

(仮訳)USPTO の特許適格性に関するガイダンス  
「July 2015 Update: Subject Matter Eligibility」

2016 年 4 月 12 日  
JETRONY 知財部  
今 村 、 丸 岡

米国特許商標庁は裁判所の判例にもとづき、特許適格性に関するガイダンスの更新を続けています<sup>12</sup>。

本ガイダンスは、米国に出願している日本企業にとって、その発明の適格性を考慮するうえで重要なものであることから、今回 JETRO ニューヨーク事務所で仮訳を作成しましたのでご活用ください。なお、ガイダンスにつきましては、今後、必要に応じて更新をしていく予定です。

<資料1> 本文へのリンク

July 2015 Update Appendix 2: Index of Eligibility Examples

(過去に公表された事例には連番が振られておらず、当資料の表において全ての例に番号を付けなおしています。今後公表されるものも当連番を踏襲することになります。)

<資料2> 本文へのリンク

Examples: Abstract Ideas

<資料3> 本文へのリンク

Nature-Based Products

<資料4> 本文へのリンク

July 2015 Update Appendix 1: Examples

※ご注意

当仮訳は、2016 年 4 月現在入手している情報に基づくものであり、その後の改正等によって変わる場合があります。また、当情報等の正確性の確認・採否は皆様の責任と判断で行なうようお願いいたします。また、本文を通じて皆様に提供した情報の利用により不利益を被る事態が生じたとしても、JETRO はその責任を負いかねます。

---

<sup>1</sup> 2014 年 12 月 16 日 USPTO、特許事由適格性に関するガイダンスを公表

<sup>2</sup> 2015 年 1 月 14 日 (仮訳)USPTO の特許事由特許適格性に関するガイダンス

## **July 2015 Update Appendix 2: Index of Eligibility Examples**

The table in this appendix provides a comprehensive index of examples for use with the 2014 Interim Guidance on Subject Matter Eligibility. The source documents for the listed examples include:

- Examples: Abstract Ideas (AI), which were issued on January 27, 2015;
- Examples: Nature-Based Products (NBP), which were issued December 16, 2014;
- Computer Based Training & CBT Slides (CBT), which were posted March 6, 2015; and
- July 2015 Update Appendix 1: Examples (July 2015 Update), which are newly issued.

All of these documents, along with the guidance, examiner training materials, and the public comments, are available on USPTO.GOV at the 2014 Interim Guidance on Subject Matter Eligibility webpage.

For ease of reference, all examples have been consecutively numbered in the table, and future examples will follow this same numbering scheme. However, because some of the source documents used different numbering schemes, the "Source Document" column in the table indicates not only the source document for each example, but also the number that was used in that source document to identify the example. For instance, example AI-2 (Composite web page) appears in the Examples: Abstract Ideas source document as Example 2.

The columns that are titled with reference to Step 1, Step 2A, and Step 2B are intended to provide a brief guide to the concepts illustrated by each example, so that examiners and the public may quickly locate example(s) pertinent to a particular situation. Accordingly, these columns indicate for each example the relevant statutory categories, judicial exceptions, characteristics discussed in the MDC analysis, and considerations evaluated in the significantly more inquiry.

## 2015 年 7 月更新別紙 2：適格性の例のインデックス

この別紙の表は、「主題適格性に係る 2014 年中間ガイダンス」における使用のための例の包括的なインデックスを提供するものである。列挙した例のソースドキュメントには、以下に掲げるものが含まれる。

- 「例：抽象的アイディア」（AI）（2015 年 1 月 27 日に発行されたもの）
- 「例：自然ベースのプロダクト」（NBP）（2014 年 12 月 16 日に発行されたもの）
- 「コンピュータベースの訓練及び CBT スライド（CBT）（2015 年 3 月 6 日に掲示されたもの）、及び
- 「2015 年 7 月更新別紙 1：例」（2015 年 7 月更新）（新たに発行されたもの）

こうしたドキュメントは全て、ガイダンス、審査官訓練資料及びパブリックコメントと共に、USPTO.GOV において「主題適格性に係る 2014 年中間ガイダンス」ウェブページで利用可能なものである。

参照を容易にするために、表において全ての例に連番を付けており、将来の例も、同じ付番スキームに従うことになる。但し、ソースドキュメントの中には、異なる付番スキームを使用したものもあるので、表の「ソースドキュメント」欄は、各例のソースドキュメントだけではなく、当該ソースドキュメントにおいて当該例を特定するために使用された番号をも表示している。例えば、例 AI-2（コンポジットウェブページ）は、「例：抽象的アイディア」ソースドキュメントに例 2 として列挙されている。

ステップ 1、ステップ 2A 及びステップ 2B への参照付きでタイトルが付けられた欄は、各例により説明されているコンセプトへの簡単なガイドを提供することが意図されているので、審査官及び公衆は、特殊な状況に関わる例を迅速に見つけることができる。したがって、こうした欄は、各例について、関連する法定カテゴリー、司法例外、MDC 分析で取り上げられた特性、及び重要な追加審査で評価された検討事項を表示している。

## July 2015 Update Appendix 2: Index of Eligibility Examples

Ex. #	Source	Title	Step 1: Statutory Category	Step 2A: Exception	Step 2A: MDC Analysis	Step 2B: Significantly More Considerations
1	AI-1	Removing Malicious Code From Email Messages	Process, CRM (Manufacture)	None	n/a	n/a
2	AI-2	Composite Web Page	System (Machine or Manufacture)	None	n/a	n/a
3	AI-3	Digital Image Processing	Process, CRM, System	Abstract idea	n/a	Improving computer, improving another technology, other meaningful limitations, limitation that is well-understood, routine, and conventional (generic computer performing generic computer functions)
4	AI-4	Global Positioning System	System, Process	Abstract Idea	n/a	Improving another technology, other meaningful limitations, limitation that is well-understood, routine, and conventional (generic computer performing generic computer functions)
5	AI-5	Digital Image Processing	Process	Abstract idea	n/a	None (no additional elements)
6	AI-6	Game of Bingo	System	Abstract Idea	n/a	Mere instructions to "apply it", limitation that is well-understood, routine, and conventional (generic computer performing generic computer functions), insignificant extra-solution activity
7	AI-7	E-Commerce With Transaction Performance Guaranty	Process	Abstract idea	n/a	Limitation that is well-understood, routine, and conventional (generic computer performing generic computer functions)
8	AI-8	Distribution Of Products Over The Internet	Process	Abstract idea	n/a	Limitation that is well-understood, routine, and conventional (generic computer performing generic computer functions), insignificant extra-solution activity, field of use
9	NBP-1	Gunpowder & Fireworks	Composition, Manufacture	Product of Nature	Chem/phys property	n/a
10	NBP-2	Pomelo Juice	Process, Composition	Product of Nature	Chem/phys property	n/a
11	NBP-3	Amazonic Acid, Pharm. Compositions, & Methods of Treatment	Composition, Process	Product of Nature	Function/activity, chem/phys property, structure or form	n/a
12	NBP-4	Purified Proteins	Composition	Product of Nature	Function/activity, chem/phys property, structure or form	n/a
13	NBP-5	Genetically Modified Bacterium	Composition, Manufacture	Product of Nature	Function/activity, structure or form	n/a
14	NBP-6	Bacterial Mixtures	Composition	Product of Nature	Function/activity	n/a

### July 2015 Update Appendix 2: Index of Eligibility Examples

Ex. #	Source	Title	Step 1: Statutory Category	Step 2A: Exception	Step 2A: MDC Analysis	Step 2B: Significantly More Considerations
15	NBP-7	Nucleic Acids	Composition	Product of Nature	Function/activity, structure or form	n/a
16	NBP-8	Antibodies	Composition	Product of Nature	Function/activity, structure or form	n/a
17	NBP-9	Cells	Composition	Product of Nature	Function/activity, phenotype	Improving another technology, limitation that is not well-understood, routine, and conventional, mere instructions to "apply it", limitation that is well-understood, routine, and conventional
18	NBP-10	Food	Composition	Product of Nature	Function/activity	n/a
19	CBT-1	Hip Prosthesis	Manufacture	Streamlined (Product of Nature)		
20	CBT-2	Robotic Arm Assembly	System	Streamlined (Particular Machine)		
21	July 2015 Update	Transmission Of Stock Quote Data	Process	Abstract idea	n/a	Limitation that is not well-understood, routine, and conventional, other meaningful limitations, limitation that is well-understood, routine, and conventional (generic computer performing generic computer functions), field of use
22	July 2015 Update	Graphical User Interface For Meal Planning	System	Abstract idea	n/a	Limitation that is well-understood, routine, and conventional (generic computer performing generic computer functions)
23	July 2015 Update	Graphical User Interface For Relocating Obscured Textual Information	Process	Abstract idea	n/a	Improving computer, limitation that is well-understood, routine, and conventional (generic computer performing generic computer functions), mere instructions to "apply it", field of use
24	July 2015 Update	Updating Alarm Limits	Process	Abstract idea	n/a	Limitation that is well-understood, routine, and conventional (generic computer performing generic computer functions), insignificant extrasolution activity, field of use
25	July 2015 Update	Rubber Manufacturing	Process, CRM	Abstract Idea	n/a	Improving another technology, transformation, other meaningful limitations, limitation that is well-understood, routine, and conventional (generic computer performing generic computer functions), insignificant extrasolution activity
26	July 2015 Update	Internal Combustion Engine	Machine or Manufacture	Streamlined (Particular Machine)		
27	July 2015 Update	System Software - BIOS	Process	Streamlined (No Exception)		

2015 年 7 月更新別紙 2：適格性の例のインデックス

例 番 号	ソース	タイトル	ステップ 1： 法定カテ ゴ リー	ステップ 2A：例外	ステップ 2A：MDC 分析	ステップ 2B：重要な追加検討事項
1	AI-1	電子メール メッセージ からの悪意 のあるコードを除去	プロセス、 CRM（製造）	なし	n/a	n/a
2	AI-2	複合ウェブ ページ	システム（機 械又は製造）	なし	n/a	n/a
3	AI-3	デジタル画 像処理	プロセス、 CRM、システ ム	抽象的アイディア	n/a	コンピュータの改善、別の技術の改善、その他の意味のある制限、十分に理解されていて、ルーチンであって通常のものである制限（一般的コンピュータ機能を果たす一般的コンピュータ）
4	AI-4	グローバル ポジショ ニングシス テム	システム、プ ロセス	抽象的アイディア	n/a	別の技術の改善、その他の意味のある制限、十分に理解されていて、ルーチンであって通常のものである制限（一般的コンピュータ機能を果たす一般的コンピュータ）
5	AI-5	デジタル画 像処理	プロセス	抽象的アイディア	n/a	なし（追加要素なし）
6	AI-6	ビンゴゲー ム	システム	抽象的アイディア	n/a	「それを適用する」ための単なる指示、十分に理解されていて、ルーチンであって通常のものである制限（一般的コンピュータ機能を果たす一般的コンピュータ）、重要ではないエクストラソリューション活動
7	AI-7	取引履行保 証付きの電 子商取引	プロセス	抽象的アイディア	n/a	十分に理解されていて、ルーチンであって通常のものである制限（一般的コンピュータ機能を果たす一般的コンピュータ）
8	AI-8	インターネ ット上での 製品の配信	プロセス	抽象的アイディア	n/a	十分に理解されていて、ルーチンであって通常のものである制限（一般的コンピュータ機能を果たす一般的コンピュータ）、重要ではないエクストラソリューション活動、使用分野
9	NBP-1	火薬及び花	組成、製造	自然の産物	化学／物理的性	n/a

		火			質	
10	NBP-2	ザボンの果 実ジュース	プロセス、組 成	自然の産物	化学／物理的性 質	n／a
11	NBP-3	アマゾン酸、 医薬組成物、 及び治療方 法	組成、プロセ ス	自然の産物	機能／活動、化学 ／物理的性質、構 造又は形態	n／a
12	NBP-4	精製された タンパク質	組成	自然の産物	機能／活動、化学 ／物理的性質、構 造又は形態	n／a
13	NBP-5	遺伝子が組 換えられた バクテリア	組成、製造	自然の産物	機能／活動、構造 又は形態	n／a
14	NBP-6	バクテリア 混合物	組成	自然の産物	機能／活動	n／a
15	NBP-7	核酸	組成	自然の産物	機能／活動、構造 又は形態	n／a
16	NBP-8	抗体	組成	自然の産物	機能／活動、構造 又は形態	n／a
17	NBP-9	細胞	組成	自然の産物	機能／活動、表現 型	別の技術の改善、十分に理解されておらず、ルーチンではなく通常のものではない制限、「それを適用する」ための単なる指示、十分に理解されていて、ルーチンであって通常のものである制限
18	NBP-10	食品	組成	自然の産物	機能／活動	n／a
19	CBT-1	人工股関節	製造			合理化（自然の産物）
20	CBT-2	ロボットア ーム組立	システム			合理化（特殊機械）
21	2015 年 7 月 更 新	株価デー タの伝送	プロセス	抽象的アイディア	n／a	十分に理解されておらず、ルーチンではなく通常のものではない制限、その他の意味のある制限、十分に理解されていて、ルーチンであって通常のものである制限（一般的コンピュータ機能を果たす一般的コンピュータ）、使用分野
22	2015 年 7 月 更	食事計画に ついてのグ	システム	抽象的アイディア	n／a	十分に理解されていて、ルーチンであって通常のものである制限（一般的コンピュータ機能を果たす一般的コンピュータ）

	新	ラフィカル ユーザイン タフェース				
23	2015 年 7 月 更 新	隠れテキス ト情報の再 配置のため のグラフィ カルユーザ インタフェ ース	プロセス	抽象的アイディア	n/a	コンピュータの改善、十分に理解されていて、ルーチンであって通常のものである制限（一般的コンピュータ機能を果たす一般的コンピュータ）、「それを適用する」ための単なる指示、使用分野
24	2015 年 7 月 更 新	アラーム限 界更新	プロセス	抽象的アイディア	n/a	十分に理解されていて、ルーチンであって通常のものである制限（一般的コンピュータ機能を果たす一般的コンピュータ）、重要ではないエクストラソリューション活動、使用分野
25	2015 年 7 月 更 新	ゴム製造	プロセス、 CRM	抽象的アイディア	n/a	別の技術の改善、トランスフォーメーション、その他の意味のある制限、十分に理解されていて、ルーチンであって通常のものである制限（一般的コンピュータ機能を果たす一般的コンピュータ）、重要ではないエクストラソリューション活動
26	2015 年 7 月 更 新	内燃機関	機械又は製 造	合理化（特殊機械）		
27	2015 年 7 月 更 新	システムソ フトウェア -BIOS	プロセス	合理化（例外なし）		



## Examples: Abstract Ideas

The following examples should be used in conjunction with the 2014 Interim Eligibility Guidance. As the examples are intended to be illustrative only, they should be interpreted based on the fact patterns set forth below. Other fact patterns may have different eligibility outcomes. This set of examples is arranged into two parts. The first part includes four fact patterns with claims that are patent eligible, several of which draw from U.S. Court of Appeals for the Federal Circuit decisions, and the second part includes four fact patterns with claims that were found ineligible by the Federal Circuit. Each of the examples shows how claims should be analyzed under the 2014 Interim Eligibility Guidance. All of the claims are analyzed for eligibility in accordance with their broadest reasonable interpretation.

### 例:抽象的アイデア

以下の例は、2014年版暫定特許適格性ガイダンスと併せて用いるべきである。これらの例は例示することのみを意図しているため、それらは、以下に示す事例に基づいて解釈すべきである。他の事例は異なる適格性の結果を有する場合がある。

この例のセットは、2部構成になっている。第1部には、特許適格性のあるクレームを伴う4つの事例が含まれており、そのうちのいくつかは合衆国連邦巡回区控訴裁判所の決定から引かれており、第2部には、連邦巡回裁判所によって特許適格性なしと判決が下されたクレームを伴う4つの事例が含まれている。各々の例は、2014年版暫定特許適格性ガイダンスの下にクレームがどのように分析されるべきかを示している。すべてのクレームは、その最も広い合理的な解釈に従って適格性に関して分析される。

### Part One

These examples show claims that would be patent **eligible** when analyzed under the 2014 Interim Eligibility Guidance. The first example is a hypothetical claim and fact pattern that illustrates an eligible software invention that is not directed to an abstract idea. The second example is a recent Federal Circuit decision. The third and fourth examples are informed by Federal Circuit decisions where claims were found eligible, but are drafted as hypothetical claims modified to prominently add an abstract idea for teaching purposes to facilitate analysis under the “significantly more” prong of the 2014 Interim Eligibility Guidance.

### 第1部

これらの例は、2014年版暫定特許適格性ガイダンスの下に分析されたときに**特許適格性あり**となったクレームを示している。最初の例は、抽象的アイデアを対象としない適格性のあるソフトウェア発明を例証する仮説的なクレームおよび事例である。第2の例は、最近の連邦巡回裁判所の決定である。第3および第4の例は、クレームが特許適格性ありと判定された連邦巡回裁判所の決定によって通知されるものであるが、2014年版暫定特許適格性ガイダンスの「著しく超える」(“significantly

more”) という論点における分析を容易にするための教育的目的のために、抽象的なアイデアを加えるように修正された仮説的なクレームとして起草されている。

## **1. Isolating and Removing Malicious Code from Electronic Messages**

*Hypothetical claims 1 and 2 are not directed to an abstract idea.*

### **1. 電子メッセージからの悪意のあるコードの隔離および除去**

*仮説的クレーム 1 および 2 は、抽象的アイデアを対象としていない。*

#### Background

The invention relates to isolating and removing malicious code from electronic messages (e.g., email) to prevent a computer from being compromised, for example by being infected with a computer virus. The specification explains the need for computer systems to scan electronic communications for malicious computer code and clean the electronic communication before it may initiate malicious acts. The disclosed invention operates by physically isolating a received electronic communication in a “quarantine” sector of the computer memory. A quarantine sector is a memory sector created by the computer’s operating system such that files stored in that sector are not permitted to act on files outside that sector.

When a communication containing malicious code is stored in the quarantine sector, the data contained within the communication is compared to malicious code-indicative patterns stored within a signature database. The presence of a particular malicious code-indicative pattern indicates the nature of the malicious code. The signature database further includes code markers that represent the beginning and end points of the malicious code.

The malicious code is then extracted from malicious code-containing communication. An extraction routine is run by a file parsing component of the processing unit. The file parsing routine performs the following operations:

1. scan the communication for the identified beginning malicious code marker;
2. flag each scanned byte between the beginning marker and the successive end malicious code marker;
3. continue scanning until no further beginning malicious code marker is found; and
4. create a new data file by sequentially copying all non-flagged data bytes into the new file, which thus forms a sanitized communication file.

The new, sanitized communication is transferred to a non-quarantine sector of the computer memory. Subsequently, all data on the quarantine sector is erased.

#### 背景

本発明は、電子メッセージ（例えば、電子メール）から悪意のあるコードを隔離および除去することで、例えばコンピュータウイルスなどに感染することによってコンピュータが危険に曝されるのを阻止

することに関する。本明細書は、コンピュータシステムが、悪意のあるコンピュータコードを探すために電子通信をスキャンし、それが悪意のある行動を開始する前にこの電子通信をきれいな状態にするものの必要性を説明している。開示される発明は、受信した電子通信をコンピュータメモリの「隔離」セクタ内に物理的に隔離することによって機能する。隔離セクタとは、コンピュータのオペレーティングシステムによって、そのセクタに記憶されたファイルが、そのセクタ外のファイルに作用することが許可されないように作成されたメモリセクタである。

悪意のあるコードを含む通信が隔離セクタに記憶された場合、この通信に含まれるデータが、シグネチャーデータベースに記憶された悪意のあるコードを示すパターンと比較される。特定の悪意のあるコードを示すパターンが存在することは、悪意のあるコードの特性を示す。シグネチャーデータベースはさらに、悪意のあるコードの開始ポイントと、終了ポイントとを表すコードマーカを含む。

その後、悪意のあるコードを含む通信から悪意のあるコードが抽出される。抽出ルーチンは、処理ユニットのファイル構文解析構成要素によって実行される。ファイル構文解析ルーチンは、以下の動作を行う。

1. 特定された悪意のあるコードの開始マーカを探すために通信をスキャンする。
2. 開始マーカと連続する悪意のあるコードの終了マーカの間に各々のスキャン後のバイトにフラグを立てる。
3. 悪意のあるコードの開始マーカがさらに見つからなくなるまでスキャン動作を続ける。
4. フラグの立っていないすべてのデータバイトを新たなファイルに順次コピーすることによって新しいデータファイルを作成し、これにより無害化された通信ファイルを形成する。

新しい無害化された通信は、コンピュータメモリの非隔離セクタに転送される。その後、隔離セクタにあるすべてのデータが消去される。

## Claims

1. A computer-implemented method for protecting a computer from an electronic communication containing malicious code, comprising executing on a processor the steps of:
  - receiving an electronic communication containing malicious code in a computer with a memory having a boot sector, a quarantine sector and a non-quarantine sector;
  - storing the communication in the quarantine sector of the memory of the computer, wherein the quarantine sector is isolated from the boot and the non-quarantine sector in the computer memory, where code in the quarantine sector is prevented from performing write actions on other memory sectors;
  - extracting, via file parsing, the malicious code from the electronic communication to create a sanitized electronic communication, wherein the extracting comprises
    - scanning the communication for an identified beginning malicious code marker,
    - flagging each scanned byte between the beginning marker and a successive end malicious code marker,
    - continuing scanning until no further beginning malicious code marker is found,
  - and

creating a new data file by sequentially copying all non-flagged data bytes into a new file that forms a sanitized communication file;

transferring the sanitized electronic communication to the non-quarantine sector of the memory; and

deleting all data remaining in the quarantine sector.

2. A non-transitory computer-readable medium for protecting a computer from an electronic communication containing malicious code, comprising instructions stored thereon, that when executed on a processor, perform the steps of:

receiving an electronic communication containing malicious code in a computer with a memory having a boot sector, a quarantine sector and a non-quarantine sector;

storing the communication in the quarantine sector of the memory of the computer, wherein the quarantine sector is isolated from the boot and the non-quarantine sector in the computer memory, where code in the quarantine sector is prevented from performing write actions on other memory sectors;

extracting, via file parsing, the malicious code from the electronic communication to create a sanitized electronic communication, wherein the extracting comprises

scanning the communication for an identified beginning malicious code marker,

flagging each scanned byte between the beginning marker and a successive end malicious code marker,

continuing scanning until no further beginning malicious code marker is found, and

creating a new data file by sequentially copying all non-flagged data bytes into a new file that forms a sanitized communication file;

transferring the sanitized electronic communication to the non-quarantine sector of the memory; and

deleting all data remaining in the quarantine sector.

## クレーム

1. 悪意のあるコードを含む電子通信からコンピュータを保護するためのコンピュータに実装される方法であって、

ブートセクタと、隔離セクタと、非隔離セクタとを有するメモリを備えたコンピュータ内で悪意のあるコードを含む電子通信を受信するステップと、

前記通信を前記コンピュータの前記メモリの前記隔離セクタ内に記憶するステップであって、前記隔離セクタが前記コンピュータメモリにおいて前記ブートセクタおよび前記非隔離セクタから隔離されており、前記隔離セクタ内のコードが、他のメモリセクタ上で書き込み動作を行うことが阻止されるステップと、

ファイル構文解析を介して前記電子通信から前記悪意のあるコードを抽出して無害化された電子通信

を作成するステップであって、前記抽出ステップが、

特定された悪意のあるコードの開始マーカースを探するために前記通信をスキャンすることと、

悪意のあるコードの前記開始マーカースと連続する終了マーカースの間の各々のスキャン後のバイトにフラグを立てることと、

悪意のあるコードの開始マーカースがさらに見つからなくなるまでスキャン動作を続けることと、

フラグの立っていないすべてのデータバイトを新たなファイルに順次コピーすることによって、無害化された通信ファイルを形成する新しいデータファイルを作成することを含む抽出ステップと、

前記無害化された電子通信を前記メモリの非隔離セクタに転送するステップと、

前記隔離セクタに残っているすべてのデータを削除するステップをプロセッサ上で実行することを含む方法。

2. 悪意のあるコードを含む電子通信からコンピュータを保護するための非一時的なコンピュータ可読媒体であって、プロセッサ上で実行されたとき、

ブートセクタと、隔離セクタと、非隔離セクタとを有するメモリを備えたコンピュータ内で悪意のあるコードを含む電子通信を受信するステップと、

前記コンピュータの前記メモリの前記隔離セクタ内に前記通信を記憶するステップであって、前記隔離セクタが前記コンピュータメモリにおいて前記ブートセクタおよび前記非隔離セクタから隔離されており、前記隔離セクタ内のコードが、他のメモリセクタ上で書き込み動作を行うことが阻止されるステップと、

ファイル構文解析を介して前記電子通信から前記悪意のあるコードを抽出して無害化された電子通信を作成するステップであって、前記抽出ステップが、

特定された悪意のあるコードの開始マーカースを探するために前記通信をスキャンすることと、

悪意のあるコードの前記開始マーカースと連続する終了マーカースの間の各々のスキャン後のバイトにフラグを立てることと、

悪意のあるコードの開始マーカースがさらに見つからなくなるまでスキャン動作を続けることと、

フラグの立っていないすべてのデータバイトを新たなファイルに順次コピーすることによって、無害化された通信ファイルを形成する新しいデータファイルを作成することを含む抽出ステップと、

前記無害化された電子通信を前記メモリの非隔離セクタに転送するステップと、

前記隔離セクタに残っているすべてのデータを削除するステップを実行するそこに記憶された指示を含む非一時的なコンピュータ可読媒体。

## Analysis

### Claim 1: Eligible.

The method claim recites a series of acts for protecting a computer from an electronic communication containing malicious code. Thus, the claim is directed to a process, which is one of the statutory categories of invention (Step 1: YES).

The claim is then analyzed to determine whether it is directed to any judicial exception. The claimed invention relates to software technology for isolation and extraction of malicious code contained in an electronic communication. The claim is directed towards physically isolating a

received communication on a memory sector and extracting malicious code from that communication to create a sanitized communication in a new data file. Such action does not describe an abstract concept, or a concept similar to those found by the courts to be abstract, such as a fundamental economic practice, a method of organizing human activity, an idea itself (standing alone), or a mathematical relationship. In contrast, the invention claimed here is directed towards performing isolation and eradication of computer viruses, worms, and other malicious code, a concept inextricably tied to computer technology and distinct from the types of concepts found by the courts to be abstract. Accordingly, the claimed steps do not recite an abstract idea. Nor do they implicate any other judicial exception. Accordingly, the claim is not directed to any judicial exception (Step 2A: NO). The claim is eligible.

#### Claim 2: Eligible.

The claim is directed to a non-transitory computer-readable medium, which is a manufacture, and thus a statutory category of invention (Step 1: YES).

The claim recites the same steps as claim 1 stored on a non-transitory computer readable medium such that they are executable on a processor. The invention described by those steps is not directed towards an abstract idea, for the reasons explained above (Step 2A: NO). The claim is eligible.

#### 分析

##### クレーム 1：特許適格性あり。

この方法クレームは、悪意のあるコードを含む電子通信からコンピュータを保護するための一連の動作を記載している。よってクレームはプロセスを対象としており、これは発明の法定カテゴリの 1 つである（ステップ 1：はい）。

次にクレームが分析され、それが何らかの法的例外を対象としているかが判断される。クレーム主張される発明は、電子通信に含まれる悪意のあるコードを隔離し抽出するためのソフトウェア技術に関連する。クレームは、受信した通信をメモリセクタ上で物理的に隔離し、その通信から悪意のあるコードを抽出して新たなデータファイルの中に無害化された通信を作成することを対象としている。このような動作は、基本的な経済の実施、人間の活動をまとめる方法、アイデア自体（独立した）または数学的関係などの抽象的な概念あるいは法廷によって抽象的であると判定されたものと同様の概念を表現するものではない。対照的に、ここでクレーム主張される発明は、コンピュータウイルス、ワームおよび他の悪意のあるコードの隔離および根絶の実行を対象としており、概念は、コンピュータ技術に密接に結びつけられ、法廷によって抽象的であると判定された概念の種類とは明らかに異なる。したがってクレーム主張されるステップは、抽象的なアイデアを記載していない。またそれらは、いかなる他の法的例外にも関係していない。したがってクレームは、いずれの法的例外も対象としていない（ステップ 2 A：いいえ）。本クレームは特許適格性がある。

##### クレーム 2：特許適格性あり。

クレームは、製造物である非一時的なコンピュータ可読媒体を対象としており、したがって本発明の

法定カテゴリである（ステップ１：はい）。

このクレームは、プロセッサ上で実行可能であるように非一時的なコンピュータ可読媒体上に記憶されるクレーム１のものと同じステップを記載する。それらのステップによって記述される発明は、上記に説明した理由により抽象的なアイデアを対象としていない（ステップ２Ａ：いいえ）。クレームは特許適格性がある。

## **2. E-Commerce Outsourcing System/Generating a Composite Web Page**

*The following claim was found eligible by the Federal Circuit in DDR Holdings, LLC v. Hotels.com et al., 113 USPQ2d 1097 (Fed. Cir. 2014) (DDR). The patent at issue was U.S. Patent No. 7,818,399.*

### **2. 電子商取引アウトソーシングシステム／複合ウェブページの生成**

以下のクレームは、113 USPQ2d 1097 (Fed. Cir. 2014) (DDR) の DDR Holdings, LLC v. Hotels.com 他事件において連邦巡回裁判所によって特許適格性ありと判定された。発行時の特許は、米国特許第 7,818,399 号であった。

#### Background

In affiliate commerce systems, website owners or hosts sell space on their web pages in the form of paid advertisements. Many of these advertisements are banner ads that include links to items offered for sale by third-party merchants. When a visitor activates (clicks on) a link, the visitor is instantly transported away from the host's web page to the merchant's web page so that she can purchase the item (a "commerce object", e.g., a product or service) associated with the link. The merchant pays a commission on each such sale to the host of the web page displaying the link. While these advertising links function as a commission-based advertising program that provides the host additional revenues, they have the disadvantage of luring visitor traffic away from the host's web page, which results in the host losing control of potential customers.

The inventor has addressed this problem of retaining control over customers during affiliate purchase transactions, by creating a system for co-marketing the "look and feel" of the host web page with the product-related content information of the advertising merchant's web page. The system can be operated by a third-party outsource provider, who acts as a broker between multiple hosts and merchants. Prior to implementation, a host places links to a merchant's web page on the host's web page. The links are associated with product-related content on the merchant's web page. Additionally, the outsource provider system stores the "look and feel" information from each host's web pages in a computer data store, which is coupled to a computer server. The "look and feel" information includes visually perceptible elements such as logos, colors, page layout, navigation system, frames, mouse-over effects or other elements that are consistent through some or all of each host's respective web pages.

In the inventor's system, a customer who clicks on an advertising link is not transported from the

host web page to the merchant's web page, but instead is re-directed to a composite web page that combines product information associated with the selected item and visually perceptible elements of the host web page. The outsource provider's server responds by first identifying the host web page where the link has been selected and retrieving the corresponding stored "look and feel" information. The server constructs a composite web page using the retrieved "look and feel" information of the host web page, with the product-related content embedded within it, so that the composite web page is visually perceived by the customer as associated with the host web page. The server then transmits and presents this composite web page to the customer so that she effectively remains on the host web page to purchase the item without being redirected to the third party merchant affiliate. Because such composite pages are visually perceived by the customer as associated with the host web page, they give the customer the impression that she is viewing pages served by the host. Further, the customer is able to purchase the item without being redirected to the third party merchant affiliate, thus allowing the host to retain control over the customer. This system enables the host to receive the same advertising revenue streams as before but without the loss of visitor traffic and potential customers.

## 背景

アフィリエイトな商取引システムにおいて、ウェブサイトのオーナーまたはホストは、それぞれのウェブページ上のスペースを有料広告の形態で販売する。このような広告の多くは、サードパーティのマーチャントによって販売するために提供されるアイテムへのリンクを含むバナー広告である。訪問者がリンクをアクティブ化する（クリックする）と、訪問者は一瞬にしてホストのウェブページからマーチャントのウェブページへと移動され、その結果訪問者は、そのリンクに関連するアイテム（「商取引対象物」、例えば製品またはサービス）を購入することができる。マーチャントは、こういった販売が生じる度にリンクを表示しているウェブページのホストに手数料を支払う。このような広告リンクは、ホストに追加の収入を提供する手数料ベースの広告プログラムとして機能するが、これには訪問者のトラフィックをホストのウェブサイトから誘い出し、その結果ホストが潜在的なカスタマの制御を失うことになるという欠点がある。

本発明者は、ホストウェブページの「ルック・アンド・フィール」と、広告するマーチャントのウェブページの製品関連のコンテンツ情報との共同マーケティングを行うためのシステムを作成することによって、アフィリエイトな購入取引においてカスタマに対する制御を保持するという問題に対処した。このシステムは、複数のホストとマーチャント間のブローカーとして行動するサードパーティのアウトソースプロバイダによって稼働させることができる。実装する前に、ホストは自分のウェブページにマーチャントのウェブページへのリンクを貼る。このリンクは、マーチャントのウェブページ上の製品関連コンテンツに対応付けられている。加えて、アウトソースプロバイダシステムは、コンピュータサーバに結合されるコンピュータデータストア内に各々のホストのウェブページからの「ルック・アンド・フィール」情報を記憶する。「ルック・アンド・フィール」情報は、ロゴ、色、ページレイアウト、ナビゲーションシステム、フレーム、マウス・オーバー効果などの視覚的に知覚可能な要素、または各々のホストのそれぞれのウェブページの一部またはそのすべてを通して一貫した他の要素を含む。



発明者のシステムにおいては、広告リンクをクリックするカスタマが、ホストのウェブページからマーチャントのウェブページへと移動されることはなく、代わりに、選択したアイテムに対応付けられた製品情報と、ホストのウェブページの視覚的に知覚可能な要素を結合させた複合ウェブページへとリダイレクトされる。アウトソースプロバイダのサーバはまず、リンクが選択されたホストのウェブページを特定し、これに対応する記憶した「ルック・アンド・フィール」情報を検索することによって応答する。サーバは、ホストのウェブページの検索した「ルック・アンド・フィール」情報をそこに埋め込まれた製品関連のコンテンツと共に利用して複合ウェブページを構築し、その結果複合ウェブページは、ホストのウェブページと対応付けられているようにカスタマによって視覚的に知覚される。サーバはその後、カスタマが事実上ホストのウェブページに留まり、サードパーティのマーチャントアフィリエイトにリダイレクトされずにアイテムを購入するために、この複合ウェブページをカスタマに送信し提示する。このような複合ページはホストのウェブページに対応付けられているようにカスタマによって視覚的に知覚されるため、それらはカスタマに自分がホストによって提供されるページを見ているという印象を与える。さらにカスタマは、サードパーティのマーチャントアフィリエイトにリダイレクトされずにアイテムを購入することが可能であるため、ホストがカスタマに対する制御を保持することが可能になる。このシステムによってホストが、訪問者のトラフィックおよび潜在的なカスタマを失うことなく以前と同様の広告収入のストリームを受け取ることが可能になる。

#### Representative Claim

19. A system useful in an outsource provider serving web pages offering commercial opportunities, the system comprising:

(a) a computer store containing data, for each of a plurality of first web pages, defining a plurality of visually perceptible elements, which visually perceptible elements correspond to the plurality of first web pages;

(i) wherein each of the first web pages belongs to one of a plurality of web page owners;

(ii) wherein each of the first web pages displays at least one active link associated with a commerce object associated with a buying opportunity of a selected one of a plurality of merchants; and

(iii) wherein the selected merchant, the outsource provider, and the owner of the first web page displaying the associated link are each third parties with respect to one other;

(b) a computer server at the outsource provider, which computer server is coupled to the computer store and programmed to:

(i) receive from the web browser of a computer user a signal indicating activation of one of the links displayed by one of the first web pages;

(ii) automatically identify as the source page the one of the first web pages on which the link has been activated;

(iii) in response to identification of the source page, automatically retrieve

the stored data corresponding to the source page; and  
(iv) using the data retrieved, automatically generate and transmit to the web browser a second web page that displays: (A) information associated with the commerce object associated with the link that has been activated, and (B) the plurality of visually perceptible elements visually corresponding to the source page.

#### 代表的なクレーム

19.

商業的な機会を提供するウェブページを提供するアウトソースプロバイダに有益なシステムであって、

(a) 複数の第1のウェブページの各々に関して複数の視覚的に知覚可能な要素を定義するデータを含むコンピュータストアであって、この視覚的に知覚可能な要素が前記複数の第1のウェブページに対応しており、

(i) 前記第1のウェブページの各々が複数のウェブページのオーナーの1つに属しており、

(i i) 前記第1のウェブページの各々が、複数のマーチャントの選択された1つの購入機会に対応付けられた商取引対象物と対応付けられた少なくとも1つのアクティブリンクを表示し、かつ

(i i i) 前記選択されたマーチャント、前記アウトソースプロバイダおよび前記対応付けられたリンクを表示する前記第1のウェブページのオーナーが、互いに対して各々のサードパーティである、コンピュータストアと、

(b) アウトソースプロバイダにおけるコンピュータサーバであって、前記コンピュータストアに結合され、かつ

(i) コンピュータユーザのウェブブラウザから前記第1のウェブページの1つによって表示されるリンクの1つのアクティブ化を示す信号を受信し、

(i i) 前記リンクがアクティブ化された前記第1のウェブページの前記1つをソースページとして自動的に特定し、

(i i i) 前記ソースページの特定に応答して、前記ソースページに対応する記憶したデータを自動的に検索し、

(i v) 前記検索したデータを使用して、(A) アクティブ化された前記リンクに対応付けられた前記商取引対象物に対応付けられた情報と、(B) 前記ソースページに視覚的に対応する複数の視覚的に知覚可能な要素とを表示する第2のウェブページを自動的に生成し、前記ウェブブラウザに送信するようにプログラムされたコンピュータサーバを含むシステム。

#### Analysis

##### Claim 19: Eligible.

The claim recites a system comprising a computer server and computer store. The system comprises a device or set of devices and, therefore, is directed to a machine which is a statutory category of invention (Step 1: YES).

Next, the claim is analyzed to determine whether it is directed to a judicial exception. This claim

recites a system “useful in outsource provider serving web pages offering commercial opportunities,” but is directed to automatically generating and transmitting a web page in response to activation of a link using data identified with a source web page having certain visually perceptible elements. The claim does not recite a mathematical algorithm; nor does it recite a fundamental economic or longstanding commercial practice. The claim addresses a business challenge (retaining website visitors) that is particular to the Internet. The claimed invention differs from other claims found by the courts to recite abstract ideas in that it does not “merely recite the performance of some business practice known from the pre-Internet world along with the requirement to perform it on the Internet. Instead, the claimed solution is necessarily rooted in computer technology in order to overcome a problem specifically arising in the realm of computer networks.” No idea similar to those previously found by the courts to be abstract has been identified in the claim. During examination, if the examiner does not identify an abstract idea recited in the claim, the claim should be deemed to be not directed to a judicial exception (Step 2A: NO). The claim is eligible.

Under the 2014 Interim Eligibility Guidance no further analysis would be necessary. In this decision, however, the court went on to point out certain features of the claim that amount to an inventive concept for resolving this particular Internet-centric problem, rendering the claims patent eligible. An excerpt of the court’s discussion follows:

In particular, the §399 patent's claims address the problem of retaining website visitors that, if adhering to the routine, conventional functioning of Internet hyperlink protocol, would be instantly transported away from a host's website after “clicking” on an advertisement and activating a hyperlink. For example, asserted claim 19 recites a system that, among other things, 1) stores “visually perceptible elements” corresponding to numerous host websites in a database, with each of the host websites displaying at least one link associated with a product or service of a third-party merchant, 2) on activation of this link by a website visitor, automatically identifies the host, and 3) instructs an Internet web server of an “out-source provider” to construct and serve to the visitor a new, hybrid web page that merges content associated with the products of the third-party merchant with the stored “visually perceptible elements” from the identified host website. [ ]

In more plain language, upon the click of an advertisement for a third-party product displayed on a host's website, the visitor is no longer transported to the third party's website. Instead, the patent claims call for an “outsource provider” having a web server which directs the visitor to an automatically-generated hybrid web page that combines visual “look and feel” elements from the host website and product information from the third-party merchant's website related to the clicked advertisement. [ ] In this way, rather than instantly losing visitors to the third-party's website, the host website can instead send its visitors to a web page on the outsource provider's server that 1) incorporates “look and feel” elements from the host website, and 2) provides visitors with

the opportunity to purchase products from the third-party merchant without actually entering that merchant's website.

As the court cautioned, “not all claims purporting to address Internet-centric challenges are eligible,” but in this case these additional limitations amount to more than simply stating “apply the abstract idea on the Internet.” Therefore, when taken as a whole, the claimed invention has additional limitations that amount to significantly more than the abstract idea. Under this reasoning, the claim recites patent eligible subject matter (Step 2B: YES).

## 分析

### クレーム 19：特許適格性あり。

このクレームは、コンピュータサーバと、コンピュータストアとを含むシステムを記載している。システムは、1つの装置または装置のセットを含んでおり、したがって発明の法定カテゴリである機械を対象としている（ステップ1：はい）。

次にクレームが分析され、それが何らかの法的例外を対象としているかどうかを判断する。このクレームは、「商的机会を提供するアウトソースプロバイダに有益な」システムを記載しているが、それはリンクのアクティブ化に応答して、特定の視覚的に知覚可能な要素を有するソースウェブページと共に、特定したデータを利用してウェブページを自動的に生成し送信することを対象としている。クレームは、数学的なアルゴリズムは記載しておらず、基本的な経済的または長年存続する商業的な実施も記載していない。クレームは、インターネットに特定されるビジネスの課題（ウェブサイトの訪問者を保持すること）に対処している。クレーム主張される発明は、それが「単にインターネット以前の世界から知られている一部のビジネスの実施の成果をインターネット上でそれを実行するための要件と共に記載しているのではない。代わりに、クレーム主張される解決法は、コンピュータネットワークの分野において固有に生じる問題を克服するために必然的にコンピュータ技術に根ざしている」という点において、抽象的なアイデアを記載していると法廷によって判定された他のクレームとは異なっている。法廷によってこれ以前に抽象的であると判定されたものと同様のアイデアは、このクレームでは確認されなかった。審査において、審査官が、クレーム中で記載された抽象的なアイデアを特定しなかった場合、このクレームは、法的例外を対象としていないとみなすべきである（ステップ2A：いいえ）。クレームは特許適格性がある。

2014年版暫定特許適格性ガイダンスの下に、さらなる分析は必要ではない。しかしながらこの決定において、法廷は、この特定のインターネットが中心の問題を解決し、クレームを特許適格性ありとする進歩的な概念に相当するクレームの特定の特徴の指摘まで続けている。法廷の審議の抜粋を以下に示す。

特に、’399の特許のクレームは、ルーチンに準拠した場合、広告を「クリックし」ハイパーリンクをアクティブ化した後、インターネット・ハイパーリンク・プロトコルの従来の機能性が瞬間的にホストのウェブサイトから外に移動されるというウェブサイトの訪問者を保持する問題に対処している。例えば、主張されるクレーム19は、とりわけ1）データベース内の多数のホストウェブサイトに相当する「視覚的に知覚可能な要素」を記憶し、ホストウェブサイトの各々がサードパーティのマーチャントの製品またはサービスに対応付けられた少なくとも1つのリンクを表示しており、2）ウェブサイト訪

問者によるこのリンクのアクティブ化においてホストを自動的に特定し、かつ3)「アウトソースプロバイダ」のインターネットウェブサーバに、サードパーティのマーチャントの製品に対応付けられたコンテンツと、特定したホストウェブサイトからの記憶された「視覚的に知覚可能な要素」を融合する新たな複合的なウェブページを構築し、訪問者への提供を指示するシステムを記載している。[ ]

より平易な言葉で言えば、ホストのウェブサイト上に表示されたサードパーティ製品に関する広告をクリックしたときに、訪問者がサードパーティのウェブサイトに移動されることはない。代わりに本特許クレームは、ホストウェブサイトからの視覚的な「ルック・アンド・フィール」要素と、クリックした広告に関連するサードパーティのマーチャントのウェブサイトからの製品情報を組み合わせて自動的に生成された複合的なウェブページに訪問者をダイレクトするウェブサーバを有する「アウトソースプロバイダ」を必要とする。[ ]この方法において、訪問者がサードパーティのウェブサイトに瞬間的に失われるのではなく、ホストウェブサイトは変わりにその訪問者を、1) ホストウェブサイトからの「ルック・アンド・フィール」要素を組み込み、かつ2) マーチャントのウェブサイトには実際に入らずに、訪問者にサードパーティのマーチャントからの製品を購入する機会を提供するアウトソースプロバイダのサーバ上のウェブページに送ることができる。

法廷が警告するように、「インターネットが中心の課題に対処することを表明するすべてのクレームに特許適格性があるわけではないが」、この場合、このような追加の限定は、単に「抽象的なアイデアをインターネットに適用する」ことを述べる以上のものになる。したがって、全体としてとらえたとき、クレーム主張される発明は、抽象的なアイデアを有意に超えるものになる追加の限定を有する。このような理由により、クレームは、特許適格性のある主題を記載している（ステップ2B：はい）。

### 3. Digital Image Processing

*The following hypothetical claims are modeled after the technology in Research Corporation Technologies Inc. v. Microsoft Corp., 627 F.3d 859 (Fed. Cir. 2010) (RCT). The patent at issue was U.S. Patent No. 5,111,310. Hypothetical claims 1-3 are directed to an abstract idea and have additional elements that amount to significantly more than the abstract idea because they show an improvement in the functioning of the computer itself and also show an improvement to another technology/technical field, either of which can show eligibility.*

#### 3. デジタル画像処理

以下の仮説的クレームは、627 F. 3d 859 (Fed. Cir. 2010) (RCT) の Research Corporation Technologies Inc. v. Microsoft Corp. 事件における技術にならってモデル化された。発行時の特許は、米国特許第 5, 111, 310 号であった。仮説的クレーム 1 - 3 は、抽象的アイデアを対象としており、それらがコンピュータ自体の機能における改善を示し、別の技術／技術分野に対する改善も示しており、そのいずれも特許適格性を示すことが可能であることから、抽象的アイデアを有意に超えるものになる追加の要素を有する。

#### Background

A digital image generally consists of a discrete set of pixels arranged in columns and rows. In a

gray scale image, the value of each pixel varies among shades of gray ranging from black at the weakest intensity to white at the strongest intensity. In contrast, a binary image includes pixels that can only have two values, black or white. Some printing devices such as facsimile machines and newspaper printers cannot reproduce gray scale images because they only print in black or white. Therefore, in order to convert a gray scale image into a binary image, halftoning techniques are used. Halftoning creates the illusion of various shades of gray in an image while only using the pixel colors black and white. Certain halftoning techniques involve the pixel-by-pixel comparison of the gray scale image to a two-dimensional array of threshold numbers, also known as a “mask.” In digital implementation, the gray scale image to be halftoned is read into memory, and a computer processor compares each pixel of the image to a threshold number at the corresponding position of the mask stored in the computer’s memory. Based on that comparison, a binary value representing black or white is output and these outputs are stored together in a binary array known as the dot profile. The dot profile is then converted to a binary display that is the halftoned image (the image for display).

In the instant application, the inventor has improved upon previous halftoning techniques by developing an improved mask called a “blue noise” mask. The blue noise mask requires less memory than previous masks and results in a faster computation time while improving image quality. The blue noise mask is produced through an iterative mathematical operation that begins with generating a dot profile with blue noise properties from an image at a 50% gray level using a blue noise filter. Subsequently, additional dot profiles are generated at differing gray levels. As pixels of the dot profile change across the gray levels, these changes are encoded in a cumulative array. Once all the dot profiles are built, the cumulative array becomes the blue noise mask.

## 背景

デジタル画像は一般に、列および行で配列された離散的なセットのピクセルで構成される。グレイスケール画像において、各々のピクセルの値は、最も弱い強度のブラックから最も強い強度のホワイトまで及ぶグレイのシェードの中で変動する。これとは対照的に、二値画像は、2つの値、すなわちブラックまたはホワイトしか有することができないピクセルを含んでいる。ファクシミリ機械および新聞印刷機などの一部のプリンタデバイスは、それらがブラックまたはホワイトしか印刷できないため、グレイスケールの画像を再現することができない。したがってグレイスケールの画像を二値画像に変換するためにハーフトーン処理技術が利用される。ハーフトーン処理は、画像内に様々なグレイのシェードの錯覚を生み出すが、ピクセルカラーはブラックとホワイトのみを使用する。特定のハーフトーン技術は、閾値の二次元の配列に対するグレイスケール画像のピクセル毎の比較を伴い、これは「マスク」としても知られる。デジタル実装において、ハーフトーン処理が行われるべきグレイスケールの画像がメモリに読み込まれ、コンピュータプロセッサが、画像の各々のピクセルと、コンピュータのメモリに記憶されたマスクの対応する位置における閾値を比較する。この比較に基づいて、ブラックまたはホワイトを表す二進値が出力され、このような出力は合わせて、ドットプロファイルとして知られるバイナリ配列

に記憶される。このドットプロファイルはその後、ハーフトーン処理されたバイナリ表示（表示するための画像）に変換される。

本出願において、発明者は、「ブルーノイズ」マスクと呼ばれる改良型マスクを開発することによって従前のハーフトーン処理技術を改良してきた。ブルーノイズマスクは、必要とするメモリが従前のマスクより少なく、そのため計算時間がより高速になり、その一方で画質を改善する。ブルーノイズマスクは、ブルーノイズフィルタを利用して50%のグレイレベルにおける画像からブルーノイズ特性を有するドットプロファイルを生成することから始まる反復式の数学的演算を通して生成される。その後、追加のドットプロファイルが異なるグレイレベルで生成される。ドットプロファイルのピクセルはグレイレベルにわたって変化するため、このような変化は、累積的な配列の中にエンコードされる。すべてのドットプロファイルが構築されると、この累積的な配列がブルーノイズマスクになる。

### Claims

1. A computer-implemented method for halftoning a gray scale image, comprising the steps of:  
generating, with a processor, a blue noise mask by encoding changes in pixel values across a plurality of blue noise filtered dot profiles at varying gray levels;  
storing the blue noise mask in a first memory location;  
receiving a gray scale image and storing the gray scale image in a second memory location;  
comparing, with a processor on a pixel-by-pixel basis, each pixel of the gray scale image to a threshold number in the corresponding position of the blue noise mask to produce a binary image array; and  
converting the binary image array to a halftoned image.

2. A non-transitory computer-readable medium with instructions stored thereon, that when executed by a processor, perform the steps comprising:  
generating a blue noise mask by encoding changes in pixel values across a plurality of blue noise filtered dot profiles at varying gray levels;  
storing the blue noise mask in a first memory location;  
receiving a gray scale image and storing the gray scale image in a second memory location;  
comparing, on a pixel-by-pixel basis, each pixel of the gray scale image to a threshold number in the corresponding position of the blue noise mask to produce a binary image array;  
and  
converting the binary image array to a halftoned image.

3. A system for halftoning a gray scale image, comprising:  
a processor that generates a blue noise mask by encoding changes in pixel values across a plurality of blue noise filtered dot profiles at varying gray levels;

a first memory for storing the blue noise mask; and  
a second memory for storing a received gray scale image;

wherein the processor further compares, on a pixel-by-pixel basis, each pixel of the gray scale image to a threshold number in the corresponding position of the blue noise mask to produce a binary image array and converts the binary image array to a halftoned image.

### クレーム

1. グレイスケール画像をハーフトーン処理するためのコンピュータに実装される方法であって、  
    プロセッサを用いて、変動するグレイレベルにおける複数のブルーノイズフィルタ後のドットプロファイルにわたってピクセル値の変化をエンコードすることによってブルーノイズマスクを生成するステップと、  
    前記ブルーノイズマスクを第1のメモリロケーションに記憶するステップと、  
    グレイスケール画像を受信し、前記グレイスケール画像を第2のメモリロケーションに記憶するステップと、  
    ピクセル毎のベースでプロセッサを用いて、前記グレイスケール画像の各々のピクセルと、前記ブルーノイズマスクの対応する位置にある閾値を比較して二値画像配列を生成するステップと、  
    前記二値画像配列をハーフトーン処理後の画像に変換するステップとを含むコンピュータに実装される方法。
2. 非一時的なコンピュータ可読媒体であって、プロセッサによって実行されたとき、  
    変動するグレイレベルにおいて複数のブルーノイズフィルタ後のドットプロファイルにわたってピクセル値の変化をエンコードすることによってブルーノイズマスクを生成するステップと、  
    前記ブルーノイズマスクを第1のメモリロケーションに記憶するステップと、  
    グレイスケール画像を受信し、前記グレイスケール画像を第2のメモリロケーションに記憶するステップと、  
    ピクセル毎のベースで前記グレイスケール画像の各々のピクセルと、前記ブルーノイズマスクの対応する位置にある閾値を比較して二値画像配列を生成するステップと、  
    前記二値画像配列をハーフトーン処理後の画像に変換するステップとを実行する指示がそこに記憶された非一時的なコンピュータ可読媒体。
3. 変動するグレイレベルにおいて複数のブルーノイズフィルタ後のドットプロファイルにわたってピクセル値の変化をエンコードすることによってブルーノイズマスクを生成するプロセッサと、  
    前記ブルーノイズマスクを記憶するための第1のメモリと、  
    受信したグレイスケール画像を記憶するための第2のメモリとを含む、グレイスケール画像をハーフトーン処理するためのシステムであって、  
    前記プロセッサがさらに、ピクセル毎のベースで、グレイスケール画像の各々のピクセルと、前記ブルーノイズマスクの対応する位置にある閾値を比較して二値画像配列を生成し、前記二値画像配列をハーフトーン処理後の画像に変換するシステム。

### Analysis



### Claim 1: Eligible.

The method claim recites a series of acts for generating a blue noise mask and using that blue noise mask to halftone a gray scale image. Thus, the claim is directed to a process, which is one of the statutory categories of invention (Step 1: YES).

The claim is then analyzed to determine whether it is directed to any judicial exception. The claim recites the step of generating a blue noise mask, which as defined in the background is produced through an iterative mathematical operation. The courts have found that mathematical relationships fall within the judicial exceptions, often labelled as “abstract ideas.” Since the mathematical operation of generating a blue noise mask is recited in the claim, the claim is “directed to” a judicial exception (Step 2A: YES).

Next, the claim as a whole is analyzed to determine if there are additional limitations recited in the claim such that the claim amounts to significantly more than the mathematical operation. There are several additional limitations recited in the claim besides the mathematical operation of generating a blue noise mask. First, the claim recites using a processor to generate the blue noise mask. The claim also recites the steps of storing the blue noise mask in a first memory location and receiving a gray scale image and storing the gray scale image in a second memory location. Thus, the claim uses a processor and memory to perform these steps of calculating a mathematical operation and receiving and storing data. The addition of general purpose computer components alone to perform such steps is not sufficient to transform a judicial exception into a patentable invention. The computer components are recited at a high level of generality and perform the basic functions of a computer (in this case, performing a mathematical operation and receiving and storing data) that would be needed to apply the abstract idea via computer. Merely using generic computer components to perform the above identified basic computer functions to practice or apply the judicial exception does not constitute a meaningful limitation that would amount to significantly more than the judicial exception, even though such operations could be performed faster than without a computer.

The claim also recites the additional steps of comparing the blue noise mask to a gray scale image to transform the gray scale image to a binary image array and converting the binary image array into a halftoned image. These additional steps tie the mathematical operation (the blue noise mask) to the processor’s ability to process digital images. These steps add meaningful limitations to the abstract idea of generating the blue noise mask and therefore add significantly more to the abstract idea than mere computer implementation. The claim, when taken as a whole, does not simply describe the generation of a blue noise mask via a mathematical operation and receiving and storing data, but combines the steps of generating a blue noise mask with the steps for comparing the image to the blue noise mask and converting the resulting binary image array to a halftoned image. By this, the claim goes beyond the mere concept of simply retrieving and combining data using a computer.

Finally, viewing the claim elements as an ordered combination, the steps recited in addition to

the blue noise mask improve the functioning of the claimed computer itself. In particular, as discussed above, the claimed process with the improved blue noise mask allows the computer to use less memory than required for prior masks, results in faster computation time without sacrificing the quality of the resulting image as occurred in prior processes, and produces an improved digital image. These are also improvements in the technology of digital image processing. Unlike the invention in Alice Corp., the instant claim is not merely limiting the abstract idea to a computer environment by simply performing the idea via a computer (i.e., not merely performing routine data receipt and storage or mathematical operations on a computer), but rather is an innovation in computer technology, namely digital image processing, which in this case reflects both an improvement in the functioning of the computer and an improvement in another technology. Taking all the additional claim elements individually, and in combination, the claim as a whole amounts to significantly more than the abstract idea of generating a blue noise mask (Step 2B: YES). The claim recites patent eligible subject matter.

#### Claim 2: Eligible.

The claim recites a non-transitory computer-readable medium with stored instructions. The term “non-transitory” ensures the claim does not encompass signals and other transitory forms of signal transmission. Therefore, the claim is directed to a manufacture (an article produced from materials), which is a statutory category of invention (Step 1: YES).

The claim recites the same steps as claim 1. Therefore, the claim is directed to the same abstract idea identified in claim 1 which is the mathematical operation of generating a blue noise mask (Step 2A: YES). Similarly, the claim recites the same additional elements of comparing the blue noise mask to a gray scale image to transform the gray scale image to a binary image array and converting the binary image array into a halftoned image. These additional elements add significantly more to the abstract idea as evidenced by the improved functioning of the computer in halftoning a gray scale image and the improved digital image processing. For the same reasons set forth above, taking all the additional claim elements individually, and in combination, the claim as a whole amounts to significantly more than the abstract idea of generating a blue noise mask (Step 2B: YES). The claim recites patent eligible subject matter.

#### Claim 3: Eligible.

The claim recites a system comprising a processor, a first memory and a second memory. The claim is directed to statutory category of invention, i.e. a machine (a combination of devices) (Step 1: YES).

The claim recites the same abstract idea as identified with regard to claim 1, which is the mathematical operation of generating a blue noise mask, and thus is directed to the abstract idea (Step 2A: YES). Similarly, the claim recites the same additional elements that compare the blue noise mask to a gray scale image to transform the gray scale image to a binary image array and

convert the binary image array into a halftoned image that add significantly more to the abstract idea. For the same reasons set forth above, taking all the additional claim elements individually, and in combination, the claim as a whole amounts to significantly more than the abstract idea of generating a blue noise mask (Step 2B: YES). The claim recites patent eligible subject matter.

## 分析

### クレーム 1：特許適格性あり。

この方法クレームは、ブルーノイズマスクを生成し、そのブルーノイズマスクを使用してグレイスケール画像をハーフトーン処理するための一連の動作を記載している。したがって、このクレームは、プロセスを対象としており、これは発明の法定カテゴリの 1 つである（ステップ 1：はい）。

クレームはその後分析され、それが何らかの法的例外を対象としているかを判断する。クレームは、ブルーノイズマスクを生成するステップを記載しており、これは背景において規定されるように反復式の数学的演算を通して生成される。法廷は、数学的関係が、「抽象的アイデア」としてラベル付けされることが多い法的例外に当たると判定した。ブルーノイズマスクを生成する数学的演算がクレーム中に記載されるため、このクレームは法的例外を「対象としている」（ステップ 2 A：はい）。

次にクレームが全体として分析され、この数学的演算を有意に超えるものなるようにクレーム中に記載された追加の限定があるかどうか判断される。ブルーノイズマスクを生成する数学的演算以外に、クレーム中に記載されたいくつかの追加の限定が存在する。第 1 にクレームは、ブルーノイズマスクを生成するプロセッサを使用することを記載している。クレームはまた、ブルーノイズマスクを第 1 のメモリロケーションに記憶するステップと、グレイスケール画像を受信し該グレイスケール画像を第 2 のメモリロケーションに記憶するステップも記載している。したがって、クレームは、プロセッサとメモリを使用して数学的演算を計算し、データを受信し記憶するこれらのステップを実行する。このようなステップを実行するために汎用コンピュータ構成要素のみを追加するだけでは、法的例外を特許可能な発明に変えるのに十分ではない。コンピュータ構成要素は、高いレベルの一般性で記載され、コンピュータを介して抽象的アイデアを適用する必要があるコンピュータの基本的な機能（この場合、数学的演算を実行し、データを受信し記憶する）を果たす。単に汎用コンピュータ構成要素を使用して上記に特定した基本的なコンピュータの機能を果たし、法的例外を実施する、あるいは法的例外を適用するだけでは、たとえこのような演算がコンピュータなしの場合より高速で行うことができたとしても、法的例外を有意に超えるものになる意味ある限定は構成しない。

クレームはまた、ブルーノイズマスクとグレイスケール画像を比較することでグレイスケール画像を二値画像配列に変えるステップと、該二値画像配列をハーフトーン処理後の画像に変換する追加のステップも記載している。これらの追加のステップは、数学的演算（ブルーノイズマスク）とデジタル画像を処理するプロセッサの能力を結びつける。これらのステップは、ブルーノイズマスクを生成する抽象的アイデアに意味ある限定を加え、これにより単なるコンピュータ実装を有意に超えるものを抽象的アイデアに加える。クレームは、全体としてとらえたとき、数学的演算を介したブルーノイズマスクの生成ならびにデータの受信および記憶を単に記載するのではなく、ブルーノイズマスクを生成するステップと、画像をブルーノイズマスクと比較するステップ、ならびに結果として生じる二値画像配列をハーフトーン処理後の画像に変換するステップとを組み合わせている。これにより、クレームは、コンピュ

ータを利用した単なるデータの取り出しおよび結合という概念を超えている。

最終的に、クレーム要素を順序付けられた組み合わせとして見ると、ブルーノイズマスクの他に記載されたステップは、クレーム主張されるコンピュータ自体の機能を改善させる。具体的には、上記で考察したように、改善されたブルーノイズマスクを備えるクレーム主張されるプロセスによって、コンピュータが従前のマスクに必要とされたものより少ないメモリを使用することが可能になり、その結果、従前のプロセスにおいて生じていたように結果として生じる画質を犠牲にすることなく、演算時間がより高速となり、改善されたデジタル画像を生成する。これらはデジタル画像処理の技術における改善でもある。Alice Corp. 事件における発明とは異なり、本クレームは、コンピュータを介してアイデアを単純に実行することによって単に抽象的アイデアをコンピュータ環境に限定するだけでなく（すなわちルーチンのデータ受信および記憶または数学的演算をコンピュータ上で単に行うのではなく）、むしろコンピュータ技術における、すなわちデジタル画像処理における革新であり、これはコンピュータの機能における改善と、別の技術における改善の両方に反映される。すべての追加のクレーム要素を個別に、および組み合わせで取り上げると、クレームは全体として、ブルーノイズマスクを生成する抽象的アイデアを有意に超えるものとなる（ステップ 2 B：はい）。本クレームは、特許適格性のある主題を記載している。

#### クレーム 2：特許適格性あり。

本クレームは、記憶された指示を含む非一時的なコンピュータ可読媒体を記載する。用語「非一時的」とは、クレームは信号および信号伝達の他の一時的な形態を包含しないことを保証する。したがって、本クレームは、製造物（原材料から生成された製品）を対象としており、これは発明の法定カテゴリである（ステップ 1：はい）。

本クレームはクレーム 1 と同一のステップを記載している。したがってこのクレームは、ブルーノイズマスクを生成する数学的演算であるクレーム 1 に特定されるものと同一の抽象的アイデアを対象としている（ステップ 2 A：はい）。同様にクレームは、ブルーノイズマスクをグレイスケール画像と比較して、該グレイスケール画像を二値画像配列に変え、二値画像配列をハーフトーン処理後の画像に変換する同一の追加の要素も記載している。これらの追加の要素は、グレイスケール画像のハーフトーン処理におけるコンピュータの改善された機能、および改善されたデジタル画像処理によって立証されるように抽象的アイデアを有意に超えるものを加える。上記に記載したのと同様の理由により、すべての追加のクレーム要素を個別に、および組み合わせで取り上げると、クレームは全体としてブルーノイズマスクを生成する抽象的アイデアを有意に超えるものとなる（ステップ 2 B：はい）。クレームは、特許適格性のある主題を記載している。

#### クレーム 3：特許適格性あり。

本クレームは、プロセッサ、第 1 のメモリおよび第 2 のメモリを含むシステムを記載している。クレームは発明の法定カテゴリを対象としており、すなわち機械（装置の組み合わせ）を対象としている（ステップ 1：はい）。

クレームは、ブルーノイズマスクを生成する数学的演算であるクレーム 1 に関して特定したものと同一の抽象的アイデアを記載しており、よって抽象的アイデアを対象としている（ステップ 2 A：はい）。同様にクレームは、ブルーノイズマスクをグレイスケール画像と比較して該グレイスケール画像を二値画像配列に変えて該二値画像配列をハーフトーン処理後の画像に変換する同一の追加の要素を記載して

おり、これは、抽象的アイデアを有意に超えるものを加える。上記に記載したものと同様の理由により、すべての追加のクレーム要素を個別に、および組み合わせて取り上げると、クレームは全体としてブルーノイズマスクを生成する抽象的アイデアを有意に超えるものとなる（ステップ 2 B：はい）。クレームは、特許適格性がある主題を記載している。

#### 4. Global Positioning System

*The following hypothetical claims are modeled after the technology in SiRF Technology Inc. v. International Trade Commission, 601 F.3d 1319 (Fed. Cir. 2010) (SiRF Tech). The patent at issue was U.S. Patent No. 6,417,801. Hypothetical claims 1 and 2 are directed to an abstract idea and have additional elements that amount to significantly more than the abstract idea because they show an improvement to another technology or technical field.*

#### 4. グローバルポジショニングシステム

以下の仮説的クレームは、601 F.3d 1319 (Fed. Cir. 2010) (SiRF Tech) の SiRF Technology Inc. v. International Trade Commission 事件における技術にならってモデル化された。発行時の特許は、米国特許第 6,417,801 号であった。仮説的クレーム 1 および 2 は、抽象的アイデアを対象としており、追加の要素が別の技術および技術分野に対する改善を示すことから、抽象的アイデアを有意に超えるものとなる追加の要素を有する。

#### Background

Global Positioning Systems (GPS) use signals from multiple satellites to calculate the position of a mobile GPS receiver on Earth. Each satellite transmits a signal containing unique pseudorandom noise (PN) codes, satellite positioning data and absolute time information. A mobile GPS receiver generally determines its position using the PN codes, satellite positioning data and the absolute time information from multiple satellite signals. In areas where signal levels are low, it is possible for the mobile GPS receiver to detect the PN codes, but is difficult to obtain the satellite positioning data and absolute time information from the satellite signals.

This application describes systems and methods in which a server wirelessly coupled to a mobile GPS receiver uses a mathematical model to solve for the mobile receiver position without receiving satellite positioning data or absolute time information from a satellite. These systems and methods improve GPS techniques by enabling the mobile GPS receiver to determine its position more accurately and improve its signal-acquisition sensitivity to operate even in weaksignal environments. In particular, the mobile GPS receiver is a mobile device that includes a GPS antenna, a GPS receiver, a microprocessor, a display, and a wireless communication transceiver. Using mathematical formulas, the device calculates pseudo-ranges (estimated ranges from the GPS receiver to each satellite in view) based on PN codes received from the satellites, and the transceiver sends the pseudo-ranges to the server.

The server is a computer that uses the pseudo-ranges, along with an estimated position based on

a known location of a wireless tower and time data from the server's own clock, in mathematical formulas to calculate the absolute time that the GPS receiver received the signals from the satellites. The server then creates a mathematical model that uses the pseudo-ranges and the calculated absolute time to solve for the mobile receiver position, which is transmitted to the mobile device for visual representation on a display. The components of the mobile device and the server (e.g., central processing unit (CPU), clock, wireless tower location database, circuitry, and memory) are all well-known and routine computer components.

## 背景

グローバルポジショニングシステム（GPS）は、複数の衛星からの信号を利用して地上の可動GPS受信機の位置を計算する。各々の衛星が、独自の疑似的なランダムノイズ（PN）コード、衛星位置データおよび絶対時刻情報を含む信号を送信する。可動GPS受信機は一般に、複数の衛星信号からのPNコード、衛星位置データおよび絶対時刻情報を使用してその位置を決定する。信号レベルが低いエリアでは、可動GPS受信機はPNコードを検出することは可能であるが、衛星信号から衛星位置データおよび絶対時刻情報を獲得することは困難である。

本出願は、可動GPS受信機に無線で結合されたサーバが、衛星から衛星位置データまたは絶対時刻情報を受信せずに、数学的モデルを使用して可動受信機の位置を解決するシステムおよび方法を記述している。このようなシステムおよび方法は、可動GPS受信機がより正確にその位置を決定し、その信号取得感度を高めることで弱い信号環境においても作動することを可能にすることによってGPS技術を改善する。具体的には可動GPS受信機は、GPSアンテナ、GPS受信機、マイクロプロセッサ、ディスプレイおよび無線通信トランシーバを含む可動デバイスである。デバイスは、数式を利用して、衛星から受信したPNコードに基づいて疑似範囲（GPS受信機から視野内の各々の衛星までの推定される範囲）を計算し、トランシーバがこの疑似範囲をサーバに送信する。

サーバは、無線タワーの既知の場所およびサーバ独自のクロックからの時刻データに基づいて推定された位置と併せて疑似範囲をその数式において使用して、GPS受信機が衛星からの信号を受信した絶対時刻を計算するコンピュータである。サーバはその後、疑似範囲と計算した絶対時刻を使用して数学的モデルを作成して可動受信機の位置を解決し、これはディスプレイ上に視覚的表示をするために可動デバイスに送信される。可動デバイスおよびサーバの構成要素（例えば中央処理装置（CPU）、クロック、無線タワーの場所のデータベース、回路およびメモリ）は、すべてよく知られており、型どおりのコンピュータ構成要素である。

## Claims

1. A system for calculating an absolute position of a GPS receiver and an absolute time of reception of satellite signals comprising:

a mobile device comprising a GPS receiver, a display, a microprocessor and a wireless communication transceiver coupled to the GPS receiver, the mobile device programmed to receive PN codes sent by a plurality of GPS satellites, calculate pseudo-ranges to the plurality of GPS satellites by averaging the received PN codes, and transmit the pseudo-ranges, and

a server comprising a central processing unit, a memory, a clock, and a server communication transceiver that receives pseudo-ranges from the wireless communication transceiver of the mobile device, the memory having location data stored therein for a plurality of wireless towers, and the central processing unit programmed to:

estimate a position of the GPS receiver based on location data for a wireless tower from the memory and time data from the clock,

calculate absolute time that the signals were sent from the GPS satellites using the pseudo-ranges from the mobile device and the position estimate,

create a mathematical model to calculate absolute position of the GPS receiver based on the pseudo-ranges and calculated absolute time,

calculate the absolute position of the GPS receiver using the mathematical model, and

transmit the absolute position of the GPS receiver to the mobile device, via the server communication transceiver, for visual representation on the display.

2. A method for calculating an absolute position of a GPS receiver and an absolute time of reception of satellite signals comprising:

calculating pseudo-ranges, at a mobile device comprising a GPS receiver, a microprocessor, a display, and a wireless communication transceiver, by averaging PN codes received by the GPS receiver from a plurality of GPS satellites;

wirelessly transmitting the calculated pseudo-ranges from the mobile device to a server, wherein the server comprises a central processing unit (CPU);

calculating, by the server CPU, absolute time that the PN codes were sent from the GPS satellites to the GPS receiver using the pseudo-ranges and an estimated position of the GPS receiver;

using a mathematical model to calculate, by the server CPU, absolute position of the GPS receiver based on the pseudo-ranges and calculated absolute time;

transmitting the absolute position from the server to the mobile device; and

displaying a visual representation of the absolute position on the display of the mobile device.

## クレーム

1. GPS受信機の絶対位置および衛星信号の受信の絶対時刻を計算するためのシステムであって、

GPS受信機、ディスプレイ、マイクロプロセッサおよび前記GPS受信機に結合された無線通信トランシーバを備える可動デバイスであって、複数のGPS衛星から送信されたPNコードを受信し、前記受信したPNコードを平均することによって前記複数のGPS衛星に対する疑似範囲を計算し、前記疑似範囲を送信するようにプログラムされた可動デバイスと、

中央処理装置、メモリ、クロックおよび前記可動デバイスの無線通信トランシーバから疑似範囲を受信するサーバ通信トランシーバを備えるサーバであって、前記メモリが複数の無線タワーに関して記憶

したロケーションデータを有し、前記中央処理装置が、

前記メモリからの無線タワーに関するロケーションデータと、前記クロックからの時刻データに基づいて前記GPS受信機の位置を推定し、

前記可動デバイスからの前記疑似範囲および前記位置推定値を使用して前記信号が前記GPS衛星から送信された絶対時刻を計算し、

前記疑似範囲および前記計算された絶対時刻に基づいて前記GPS受信機の絶対位置を計算するための数学的モデルを作成し、

前記数学的モデルを使用して前記GPS受信機の絶対位置を計算し、かつ

前記サーバの通信トランシーバを介して前記ディスプレイ上に視覚的に表示するために前記GPS受信機の前記絶対位置を送信するようにプログラムされた、サーバとを含むシステム。

2. GPS受信機の絶対位置および衛星信号の受信の絶対時刻を計算するための方法であって、

GPS受信機、マイクロプロセッサ、ディスプレイおよび無線通信トランシーバを備える可動デバイスにおいて、前記GPS受信機によって前記複数のGPS衛星から受信したPNコードを平均することによって疑似範囲を計算するステップと、

前記計算した疑似範囲を前記可動デバイスからサーバに無線送信するステップであって、前記サーバが中央処理装置(CPU)を含むステップと、

前記サーバのCPUによって、前記疑似範囲および前記GPS受信機の推定した位置を使用して、前記PNコードが前記GPS衛星から前記GPS受信機へ送信された絶対時刻を計算するステップと、

前記サーバのCPUによって、数学的モデルを使用して、前記疑似範囲および計算した絶対時刻に基づいて前記GPS受信機の絶対位置を計算するステップと、

前記サーバから前記可動デバイスに前記絶対位置を送信するステップと、

前記絶対位置の視覚的表示を前記可動デバイスの前記ディスプレイ上に表示するステップとを含む方法。

## Analysis

### Claim 1: Eligible.

The claim is directed to a statutory category, because a system including a mobile device and a server satisfies the requirements of a machine (as a combination of devices) (Step 1: YES).

The claim is then analyzed to determine whether it is directed to any judicial exception. The claim recites mathematical operations (e.g., calculating pseudo-ranges and absolute times, and the mathematical model), which the courts have considered to fall within the judicial exceptions, e.g., as abstract ideas. Because these mathematical operations are recited in the claim, the claim is directed to a judicial exception (Step 2A: YES).

Next, the claim as a whole is analyzed to determine whether any element, or combination of elements, is sufficient to ensure that the claim amounts to significantly more than the exception. First, the claim recites using a central processing unit (CPU) for performing the mathematical operations of estimating position, calculating absolute time, and calculating absolute position using a mathematical model. The claim also recites using location data stored in a memory, and



time data from a clock. These computer components are recited at a high level of generality and add no more to the claimed invention than the components that perform basic mathematical calculation functions routinely provided by a general purpose computer. Limiting performance of the mathematical calculations to a general purpose CPU, absent more, is not sufficient to transform the recited judicial exception into a patent-eligible invention.

However, the claim is further limited to a mobile device comprising a GPS receiver, microprocessor, wireless communication transceiver and a display that receives satellite data, calculates pseudo-ranges, wirelessly transmits the calculated pseudo-ranges to the server, receives location data from the server, and displays a visual representation of the received calculated absolute position from the server. The programmed CPU acts in concert with the recited features of the mobile device to enable the mobile device to determine and display its absolute position through interaction with a remote server and multiple remote satellites. The meaningful limitations placed upon the application of the claimed mathematical operations show that the claim is not directed to performing mathematical operations on a computer alone. Rather, the combination of elements impose meaningful limits in that the mathematical operations are applied to improve an existing technology (global positioning) by improving the signal-acquisition sensitivity of the receiver to extend the usefulness of the technology into weak-signal environments and providing the location information for display on the mobile device. All of these features, especially when viewed in combination, amount to significantly more than the judicial exception (Step 2B: YES). The claim is eligible.

#### Claim 2: Eligible.

The claim is directed to a statutory category, because a series of steps including calculating pseudo-ranges and wirelessly transmitting those pseudo-ranges satisfies the requirements of a process (a series of acts) (Step 1: YES).

The claim recites the same abstract ideas identified with regard to claim 1, which are the mathematical operations of, e.g., calculating pseudo-ranges and absolute times, and the mathematical model. Thus, this claim is also directed to a judicial exception (Step 2A: YES).

Similarly, the claim recites the same additional elements of a server CPU estimating position, calculating absolute time, and calculating absolute position using a mathematical model, and a mobile device comprising a GPS receiver, microprocessor, wireless communication transceiver and a display receiving satellite data, calculating pseudo-ranges, wirelessly transmitting the calculated pseudo-ranges to the server, receiving a calculated absolute position from the server, and then displaying a visual representation of the received position. For the same reasons set forth above, taking all the additional claim elements individually, and in combination, the claim as a whole amounts to significantly more than the mathematical operations by themselves (Step 2B: YES). The claim is eligible.

## 分析

### クレーム 1：特許適格性あり。

このクレームは、可動デバイスと、サーバを含むシステムが機械（装置の組み合わせとして）の要件を満たすため、法定カテゴリを対象とする（ステップ 1：はい）。

クレームはその後分析され、それが何らかの法的例外を対象としているかが判断される。クレームは、数学的演算（例えば疑似範囲および絶対時刻の計算ならびに数学的モデル）を記載しており、法廷は、法的例外に当たる、例えば抽象的アイデアとみなしている。これらの数学的演算がクレーム中に記載されるため、本クレームは法的例外を対象としている（ステップ 2 A：はい）。

次にこのクレームが全体として分析され、いずれの要素または要素の組み合わせが、このクレームが例外を有意に超えるものとなることを保証するのに十分であるかが判断される。まずクレームは、位置の推定、絶対時刻の計算および数学的モデルを使用した絶対位置の計算の数学的演算を行うために中央処理装置（CPU）を使用することを記載している。クレームはまた、メモリに記憶されたロケーションデータおよびクロックからの時刻データを使用することも記載している。これらのコンピュータ構成要素は、高いレベルの一般性で記載されており、汎用コンピュータによって型どおりに提供される基本の数学的な計算機能を果たす構成要素を超えるものをクレーム主張される発明に加えることはない。数学的計算の実行を汎用 CPU に限定することは、これを超えるものがない場合、記載される法的例外を特許適格性のある発明に変えるのに十分ではない。

しかしながらクレームはさらに可動デバイスに限定されており、このデバイスは、GPS 受信機、マイクロプロセッサ、無線通信トランシーバおよびディスプレイを備え、これらが衛星データを受信し、疑似範囲を計算し、計算した疑似範囲をサーバに無線送信し、サーバからロケーションデータを受信し、サーバから受信した計算された絶対位置の視覚的表示を表示する。プログラムされた CPU は、可動デバイスの記載された機能と協力するように機能し、リモートサーバおよび複数のリモート衛星との相互作用を通じて可動デバイスがその絶対位置を決定し表示することを可能にする。クレーム主張された数学的演算の適用に意味ある限定が提起されることは、クレームが、コンピュータ上での数学的演算の実行のみを対象としていないことを示している。むしろ要素の組み合わせは、この技術の有用性を弱い信号環境にも拡張するように受信機の信号取得感度を改善し、可動デバイス上に表示するためにロケーション情報を提供することによって、既存の技術（グローバルポジショニング）を改善するために数学的演算が適用されるという点において意味ある限定を課している。これらの特徴のすべてが、特に組み合わせで見たときに、法的例外を有意に超えるものとなる（ステップ 2 B：はい）。このクレームは特許適格性がある。

### クレーム 2：特許適格性あり。

本クレームは、疑似範囲を計算し、これらの疑似範囲を無線送信するステップを含む一連のステップが、プロセスの要件（一連の動作）を満たすことから法定カテゴリを対象としている（ステップ 1：はい）。

このクレームは、クレーム 1 に関して特定したものと同一の抽象的アイデアを記載しており、これは、例えば疑似範囲、絶対時刻の計算ならびに数学的モデルの数学的演算である。したがってこのクレームもまた法的例外を対象としている（ステップ 2 A：はい）。同様にクレームは、数学的モデルを使用して位置を推定し、絶対時刻を計算し、絶対位置を計算するサーバの CPU、および衛星データを受信し、

疑似範囲を計算し、計算した疑似範囲をサーバに無線送信し、計算した絶対位置をサーバから受信し、その後受信した位置の視覚的な表示のために表示するGPS受信機、マイクロプロセッサ、無線通信トランシーバおよびディスプレイを備える可動デバイスである同様の追加の要素も記載している。上記に記載したものと同様の理由により、すべての追加のクレーム要素を個別に、および組み合わせて取り上げると、クレームは全体として数学的演算自体を有意に超えるものになる（ステップ2B：はい）。クレームは特許適格性がある。

## **Part Two**

These examples show claims that were held ineligible by the Federal Circuit. The analysis sections are informed by the court decisions but offer exemplary hypothetical analyses under the 2014 Interim Eligibility Guidance.

## **第2部**

これらの例は、連邦巡回裁判所によって**特許適格性がない**として判定されたクレームを示している。分析セクションは法廷決定によって通知されるが、2014年版暫定特許適格性ガイダンスの下に例示的な仮説的分析を提供する。

### **5. Digital Image Processing**

*The following claim was found ineligible by the Federal Circuit in Digitech Image Tech., LLC v. Electronics for Imaging, Inc., 758 F.3d 1344 (Fed. Cir. 2014). The patent at issue was U.S. Patent No. 6,128,415. The claim is directed to an abstract idea and does not have any additional elements that could amount to more than the abstract idea itself.*

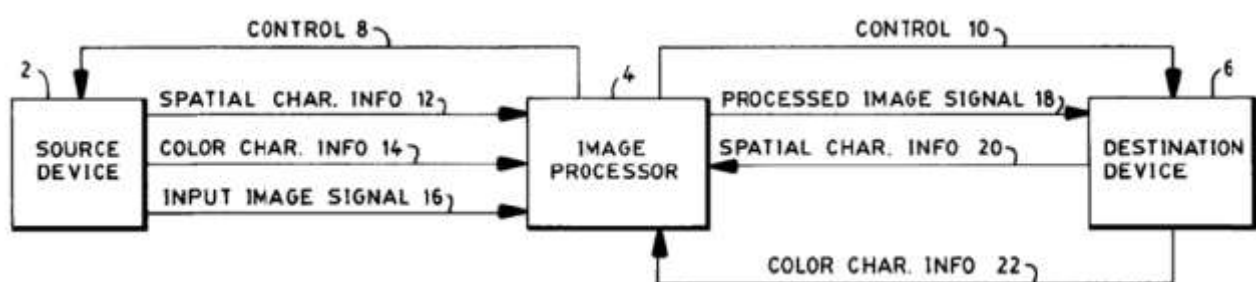
### **5. デジタル画像処理**

以下は、758 F.3d 1344 (Fed. Cir. 2014)のDigitech Image Tech., LLC v. Electronics for Imaging, Inc事件において連邦巡回裁判所によって特許適格性がないとして判定された。発行時の特許は米国特許第6,128,415号であった。本特許は、抽象的アイデアを対象としており、抽象的アイデアそのものを超えるものになり得るいずれの追加の要素も持たない。

### **Background**

In general, digital image processing involves the acquisition of an image at a source device (e.g., digital camera, camcorder, scanner, etc.), processing the image in a desired fashion and outputting the processed image at a destination device (e.g., monitor, printer, computer memory, etc.). However, all image devices, whether source devices or destination devices, impose some level of distortion of an image's color and spatial properties. Some past solutions to address the distortion have used a "device profile," which describes the color properties of both the source and destination devices, to enable a more accurate translation of the image's pixel data into the independent color space across the source and destination devices. The inventor has expanded

upon the prior device profile to capture both spatial as well as the color properties of the devices. In this invention, as seen in Fig. 1 reproduced below, a device profile is created based on information from a source device 2, such as a digital camera, and from a destination device 6, such as a printer. The device profile is used to produce the processed image signal 18 from the input image signal 16. Spatial characteristic information 12, 20 and color characteristic information 14, 22 are provided from each device to an image processor 4, along with the input image signal 16. This characteristic information is used to generate first data relating to color information content of the image and second data relating to spatial information content of the image using known mathematical techniques, such as Fourier analysis to yield a Wiener Noise Power Spectrum (mathematical processing techniques). The generated data is incorporated into the device profile.



## 背景

一般に、デジタル画像処理は、ソースデバイス（例えばデジタルカメラ、カムコーダ、スキャナなど）において画像を取得し、その画像を所望される様式で処理し、宛先デバイス（例えばモニタ、プリンタ、コンピュータメモリ）において処理後の画像を出力することを伴う。しかしながらすべての画像デバイスは、ソースデバイスであるかまたは宛先デバイスであるかにかかわらず、画像の色および空間特性に何らかのレベルの歪みを課す。一部の過去の解決策は、ソースデバイスと宛先デバイス両方の色の特性を記述する「デバイスプロファイル」を使用して対処することで、ソースデバイスと宛先デバイスにわたって画像のピクセルデータを独立した色空間へより正確に変換することを可能にしてきた。本発明者は、従前のデバイスプロファイルに対して、両方の空間ならびにデバイスの色特性をとらえるように拡張を行った。

本発明において、以下に再現される図1に見られるように、デバイスプロファイルは、デジタルカメラなどのソースデバイス2からの情報、およびプリンタなどの宛先デバイス6からの情報に基づいて作成される。デバイスプロファイルは、入力画像信号16から処理後の画像信号18を生成するのに使用される。空間特性情報12、20および色特性情報14、22が各々のデバイスから、入力画像信号16と共に画像プロセッサ4に提供される。この特性情報を使用して、例えばウィナー・ノイズ・パワー・スペクトル（数学的な処理技術）をもたらしフーリエ解析などの既知の数学的技法を使用して画像の色情報内容に関する第1のデータと、空間情報内容に関する第2のデータとを生成する。生成されたデータは、デバイスプロファイルに組み込まれる。

## 2 ソースデバイス

- 4 画像プロセッサ
- 6 宛先デバイス
- 8 制御
- 10 制御
- 12 空間特性情報
- 14 色特性情報
- 16 入力画像信号
- 18 処理後の画像信号
- 20 空間特性情報
- 22 色特性情報

#### Representative Claim

10. A method of generating a device profile that describes properties of a device in a digital image reproduction system for capturing, transforming or rendering an image, said method comprising:

generating first data for describing a device dependent transformation of color information content of the image to a device independent color space through use of measured chromatic stimuli and device response characteristic functions;

generating second data for describing a device dependent transformation of spatial information content of the image in said device independent color space through use of spatial stimuli and device response characteristic functions; and

combining said first and second data into the device profile.

#### 代表的なクレーム

10. 画像を取り込む、変換するまたはレンダリングするためのデジタル画像再生システムにおけるデバイスの特性を記述するデバイスプロファイルを生成する方法であって、

測定された色刺激およびデバイス応答特性関数の使用を通して、デバイス非依存の色空間への前記画像の色情報内容のデバイス依存の変換を記述するための第1のデータを生成するステップと、

空間刺激およびデバイス応答特性関数の使用を通して、前記デバイス非依存の色空間における前記画像の空間情報内容のデバイス依存の変換を記述するための第2のデータを生成するステップと、

前記第1のデータと第2のデータを前記デバイスプロファイルへと合成するステップとを含む方法。

#### Analysis

##### Claim 10: Ineligible .

The claim is directed to a statutory category, because a series of steps for generating data satisfies the requirements of a process (a series of acts) (Step 1: YES).

Next, the claim is analyzed to determine whether it is directed to a judicial exception. The claim recites a method of generating first data and second data using mathematical techniques and

combining the first and second data into a device profile. In other words, the claimed method simply describes the concept of gathering and combining data by reciting steps of organizing information through mathematical relationships. The gathering and combining merely employs mathematical relationships to manipulate existing information to generate additional information in the form of a ‘device profile,’ without limit to any use of the device profile. This idea is similar to the basic concept of manipulating information using mathematical relationships (e.g., converting numerical representation in Benson), which has been found by the courts to be an abstract idea. Therefore, the claim is directed to an abstract idea (Step 2A: YES). The claim does not include additional elements beyond the abstract idea of gathering and combining data. Therefore, the claim does not amount to more than the abstract idea itself (Step 2B: NO). The claim is not patent eligible.

## 分析

クレーム 10：特許適格性なし。

このクレームは、データを生成するための一連のステップがプロセスの要件（一連の動作）を満たすことから法定カテゴリを対象としている。（ステップ 1：はい）。

次にクレームが分析され、それが法的例外を対象とするかが判断される。クレームは、数学的技法を使用して第 1 のデータおよび第 2 のデータを生成し、前記第 1 のデータと第 2 のデータをデバイスプロファイルへと合成する方法を記載している。換言するとクレーム主張される方法は単純に、数学的関係を通して情報を編成するステップを記載することによってデータの収集および合成の概念を記述している。収集および合成は単に、数学的な関係を採用することで、デバイスプロファイルのいかなる使用も限定せずに、既存の情報を操作して追加の情報を「デバイスプロファイル」の形態で生成するだけである。このアイデアは、抽象的アイデアであると法廷によって判定された数学的関係（例えば Benson における数の表現の変換）を使用して情報を操作する基本概念に似ている。したがって本クレームは抽象的アイデアを対象としている（ステップ 2A：はい）。

クレームは、データを収集し合成するという抽象的アイデアを超える追加の要素を含まない。したがってクレームは、抽象的アイデア自体を超えるものにはならない（ステップ 2B：いいえ）。クレームは特許適格性がない。

## **6. The Game of Bingo**

*The following claim was found ineligible by the Federal Circuit in Planet Bingo, LLC v. VKGS LLC, 576 Fed. Appx. 1005 (Fed. Cir. 2014). The patent at issue was U.S. Patent No. 6,398,646. The claim is directed to an abstract idea and has additional elements that do not amount to significantly more than the abstract idea.*

## **6. ビンゴゲーム**

以下のクレームは、576 Fed. Appx. 1005 (Fed. Cir. 2014) の Planet Bingo, LLC v. VKGS LLC 事件において連邦巡回裁判所によって特許適格性なしと判定された。発行時の特許は、米国特許第 6,398,646

号であった。クレームは、抽象的アイデアを対象としており、抽象的アイデアを有意に超えるものとはならない追加の要素を有する。

### Background

The invention relates to an automated Bingo system having the ability to print sets of numbers on tickets on site. The system uses a computer to print the tickets, track the sale of the tickets and to validate winning tickets. The computer stores the specific sets of Bingo numbers for a player and prints the tickets having the player's specific set of Bingo numbers to enable the player to play his specific Bingo numbers for various sessions of Bingo. The automated system allows for managing all aspects of a Bingo game, including solving tampering problems and minimizing other security risks during Bingo ticket purchases.

### 背景

本発明は、チケット上に数字のセットをその場で印刷する能力を有する自動化されたビンゴシステムに関する。システムはコンピュータを使用してチケットを印刷し、チケットの販売を追跡し、当選チケットを検証する。コンピュータは、プレイヤーのためにビンゴの番号の固有のセットを記憶しており、そのプレイヤー固有のセットのビンゴの番号を有するチケットを印刷することでプレイヤーがビンゴの様々なセッションに関して自分の固有のビンゴ番号でプレイすることが可能になる。この自動化されたシステムによって、不正な変更の問題の解決を含めたビンゴゲームのすべての局面を管理することが可能になり、ビンゴチケット購入におけるその他の安全性のリスクを最小限にする。

### Representative Claim

Claim 1. A system for managing a game of Bingo which comprises:

- (a) a computer with a central processing unit (CPU) and with a memory and with a printer connected to the CPU;
- (b) an input and output terminal connected to the CPU and memory of the computer; and
- (c) a program in the computer enabling:

- (i) input of at least two sets of Bingo numbers which are preselected by a player to be played in at least one selected game of Bingo in a future period of time;

- (ii) storage of the sets of Bingo numbers which are preselected by the player as a group in the memory of the computer;

- (iii) assignment by the computer of a player identifier unique to the player for the group having the sets of Bingo numbers which are preselected by the player wherein the player identifier is assigned to the group for multiple sessions of Bingo;

- (iv) retrieval of the group using the player identifier;

- (v) selection from the group by the player of at least one of the sets of Bingo numbers preselected by the player and stored in the memory of the computer as the group for play in a selected game of Bingo in a specific session of Bingo wherein a number of sets of Bingo

numbers selected for play in the selected game of Bingo is less than a total number of sets of Bingo numbers in the group;

(vi) addition by the computer of a control number for each set of Bingo numbers selected for play in the selected game of Bingo;

(vii) output of a receipt with the control number, the set of Bingo numbers which is preselected and selected by the player, a price for the set of Bingo numbers which is preselected, a date of the game of Bingo and optionally a computer identification number; and

(viii) output for verification of a winning set of Bingo numbers by means of the control number which is input into the computer by a manager of the game of Bingo.

### 代表的なクレーム

クレーム 1. ビンゴゲームを管理するためのシステムであって、

(a) 中央処理装置 (CPU) と、メモリと、前記 CPU に接続されたプリンタとを備えたコンピュータと、

(b) 前記コンピュータの前記 CPU およびメモリに接続された入出力端子と、

(c) 前記コンピュータにおけるプログラムであって、

(i) 未来のある期間において少なくとも 1 つの選択されたビンゴゲームにおいてプレイされるようにプレイヤによって事前選択された少なくとも 2 セットのビンゴ番号を入力すること、

(i i) 前記プレイヤによって事前選択された前記ビンゴ番号のセットを 1 つの集合として前記コンピュータの前記メモリ内に記憶すること、

(i i i) 前記プレイヤによって事前選択された前記ビンゴ番号のセットを有する前記集合に対して前記プレイヤに固有のプレイヤ識別子をコンピュータによって割り当て、前記プレイヤ識別子が、複数のビンゴのセッションに関して前記集合に割り当てられること、

(i v) 前記プレイヤ識別子を使用して前記集合を検索すること、

(v) 前記プレイヤによって事前選択され、前記コンピュータの前記メモリに前記集合として記憶された前記ビンゴ番号のセットの少なくとも 1 つを、ビンゴの特定のセッションにおいて選択されたビンゴゲームでプレイするために前記プレイヤによって前記集合から選択し、前記選択されたビンゴゲームにおけるプレイのために選択されたビンゴ番号のセットの数が、前記集合におけるビンゴの数のセットの総数より少ないこと、

(v i) 前記選択されたビンゴゲームにおけるプレイのために選択されたビンゴ番号の各々のセットに対して前記コンピュータによって制御番号を追加することと、

(v i i) 前記制御番号、前記プレイヤによって事前選択された前記ビンゴ番号のうちの前記プレイヤによって選択されたビンゴ番号のセット、事前選択された前記ビンゴ番号のセットに関する価格、前記ビンゴゲームの日付および任意選択でコンピュータ識別番号の受信を出力すること、ならびに

(v i i i) 検証するために、前記ビンゴゲームの管理者によって前記コンピュータに入力される制御番号を利用して当選ビンゴ番号のセットを出力することを可能にするプログラムとを含むシステム。

### Analysis



### Claim 1: Ineligible.

Claim 1 is directed to a system comprising a computer, an input and output terminal, and a program enabling management of the game of Bingo. The claimed system is therefore directed to a statutory category, i.e., a machine (a combination of devices) (Step 1: YES).

The claim is then analyzed to determine whether it is directed to any judicial exceptions. The claim recites program elements (i) through (viii) that describe the steps of managing a game of Bingo, including for example inputting and storing two sets of Bingo numbers, assigning a unique player identifier and control number, and verifying a winning set of Bingo numbers. Managing the game of Bingo as recited in the claim can be performed mentally or in a computer and is similar to the kind of ‘organizing human activity’ at issue in *Alice Corp.* Although the claims are not drawn to the same subject matter, the abstract idea of managing a game of Bingo is similar to the abstract ideas of managing risk (hedging) during consumer transactions (*Bilski*) and mitigating settlement risk in financial transactions (*Alice Corp.*) Claim 1 describes managing the game of Bingo and therefore is directed to an abstract idea (Step 2A: YES). Next, the claim is analyzed to determine whether there are additional limitations recited that amount to significantly more than the abstract idea. The claim requires the additional limitations of a computer with a central processing unit (CPU), memory, a printer, an input and output terminal, and a program. These generic computer components are claimed to perform their basic functions of storing, retrieving and processing data through the program that enables the management of the game of Bingo. The recitation of the computer limitations amounts to mere instructions to implement the abstract idea on a computer. Taking the additional elements individually and in combination, the computer components at each step of the management process perform purely generic computer functions. As such, there is no inventive concept sufficient to transform the claimed subject matter into a patent-eligible application. The claim does not amount to significantly more than the abstract idea itself (Step 2B: NO). Accordingly, the claim is not patent eligible.

### 分析

#### クレーム 1：特許適格性なし。

クレーム 1 は、コンピュータ、入出力端子、およびビンゴゲームの管理を可能にするプログラムを含むシステムを対象としている。したがってクレーム主張されるシステムは、法定カテゴリ、すなわち機械（装置の組み合わせ）を対象としている（ステップ 1：はい）。

クレームはその後分析され、それが何らかの法的例外を対象としているかが判断される。クレームは、ビンゴゲームを管理するステップを記述するプログラム要素（i）から（viii）を記載しており、これには例えば、2セットのビンゴ番号の入力および記憶、独自のプレイや識別子および制御番号の割り当て、ならびにビンゴ番号の当選セットの検証が含まれる。このクレームに記載されるようなビンゴゲームの管理は、精神的にまたはコンピュータにおいて行うことができ、Alice Corp. 事件において論争中の「人の活動を体系化する」たぐいのものと同様である。本クレームは同一の主題に引き寄せられ

るものではないが、ビンゴゲームを管理する抽象的アイデアは、消費者取引におけるリスク（ヘッジ）管理(Bilski)および財務取引における決済リスクの緩和(Alice Corp.)事件の抽象的アイデアと同様である。クレーム1は、ビンゴゲームの管理を記述しており、故に抽象的アイデアを対象としている（ステップ2A：はい）。

次にこのクレームが分析され、抽象的アイデアを有意に超えるものになる記載される追加の限定があるかが判断される。クレームは、中央処理装置（CPU）、メモリ、プリンタ、入出力端子およびプログラムを備えたコンピュータの追加の限定を必要とする。これらの一般的なコンピュータ構成要素は、ビンゴゲームの管理を可能にするプログラムを通じてデータの記憶、検索および処理といったその基本的機能を果たすようにクレーム主張されている。コンピュータの限定の記載は、抽象的アイデアをコンピュータ上で実装するための単なる指示である。追加の要素を個別に、および組み合わせて取り上げると、管理プロセスの各々のステップにおいてコンピュータ構成要素は純粋に、一般的なコンピュータの機能を果たすだけである。したがって、クレーム主張される主題を特許適格性のある出願に変えるのに十分な進歩的概念は存在しない。クレームは、抽象的アイデア自体を有意に超えるものにはならない（ステップ2B：いいえ）。したがってクレームは特許適格性がない。

## 7. E-Commerce providing Transaction Performance Guaranty

*The following claim was found ineligible by the Federal Circuit in buySAFE, Inc. v. Google, Inc., 765 F.3d 1350 (Fed. Cir. 2014). The patent at issue was U.S. Patent No. 7,644,019. The claim is directed to an abstract idea and has additional elements that do not amount to significantly more than the abstract idea.*

### 7. 取引履行保証を提供する電子商取引

以下のクレームは、765 F.3d 1350 (Fed. Cir. 2014) の buySAFE, Inc. v. Google, Inc. 事件において連邦巡回裁判所によって特許適格性がないと判定とされた。発行時の特許は、米国特許第 7,644,019 号であった。クレームは、抽象的アイデアを対象としており、抽象的アイデアを有意に超えるものになる追加の要素は持たない。

#### Background

The invention relates to methods for conducting reliable transactions in an e-commerce environment. More specifically, the invention relates to methods providing a performance guaranty in a transaction. When a safe transaction service provider receives a request from a first party for obtaining a transaction performance guaranty service, the safe transaction service provider processes the request by underwriting the first party. If the underwriting is successful, the transaction performance guaranty service is provided to the first party, which binds a transaction performance guaranty to an online commercial transaction involving the first party and guarantees the first party's performance when the first party and second party enter the online transaction.

## 背景

本発明は、電子商取引環境において信頼できる取引を行うための方法に関する。より具体的には、本発明は、取引において履行保証を提供する方法に関する。安全取引サービスプロバイダが、第1者から取引の履行保証サービスを得るためのリクエストを受信する際、安全取引サービスプロバイダは、第1者の費用負担を引き受けることによってこのリクエストを処理する。費用負担が成功すれば、取引の履行保証サービスが第1者に提供され、この履行保証サービスが、取引履行保証と第1者を含めたオンラインの商取引を結びつけ、第1者および第2者がオンライン取引に入ったときに第1者の履行を保証する。

## Representative Claim

### 1. A method, comprising:

receiving, by at least one computer application program running on a computer of a safe transaction service provider, a request from a first party for obtaining a transaction performance guaranty service with respect to an online commercial transaction following closing of the online commercial transaction;

processing, by at least one computer application program running on the safe transaction service provider computer, the request by underwriting the first party in order to provide the transaction performance guaranty service to the first party,

wherein the computer of the safe transaction service provider offers, via a computer network, the transaction performance guaranty service that binds a transaction performance guaranty to the online commercial transaction involving the first party to guarantee the performance of the first party following closing of the online commercial transaction.

## 代表的なクレーム

### 1.

安全取引サービスプロバイダのコンピュータ上で動作する少なくとも1つのコンピュータアプリケーションプログラムによって、オンライン商取引の決算に続いて、第1者からオンライン商取引に対する取引の履行保証サービスを獲得するためのリクエストを受け取るステップと、

前記安全取引サービスプロバイダコンピュータ上で動作する少なくとも1つのコンピュータアプリケーションプログラムによって、前記第1者に前記取引履行保証サービスを提供するために前記第1者の費用負担を引き受けることによって前記リクエストを処理するステップとを含む方法であって、

前記安全取引サービスプロバイダの前記コンピュータが、コンピュータネットワークを介して、取引履行保証と前記第1者を含むオンライン商取引を結びつけることで、前記オンライン商取引の決算に続いて前記第1者の履行を保証する取引履行保証サービスを提供する方法。

## Analysis

### Claim 1: Ineligible.

The claim is directed to a process, i.e., a series of steps or acts, for providing a performance

guaranty. A process is one of the statutory categories of invention (Step 1: YES).

Next, the claim is analyzed to determine whether it is directed to a judicial exception. The claim recites the steps of creating a contract, including receiving a request for a performance guaranty (contract), processing the request by underwriting to provide a performance guaranty and offering the performance guaranty. This describes the creation of a contractual relationship, which is a commercial arrangement involving contractual relations similar to the fundamental economic practices found by the courts to be abstract ideas (e.g., hedging in Bilski). It is also noted that narrowing the commercial transactions to particular types of relationships or particular parts of that commercial transaction (e.g., underwriting) would not render the concept less abstract. Thus, the claim is directed to an abstract idea (Step 2A: YES).

Analyzing the claim as whole for an inventive concept, the claim limitations in addition to the abstract idea include a computer application running on a computer and the computer network. This is simply a generic recitation of a computer and a computer network performing their basic functions. The claim amounts to no more than stating create a contract on a computer and send it over a network. These generic computing elements alone do not amount to significantly more than the judicial exception (Step 2B: NO). The claim is not patent eligible.

## 分析

### クレーム 1 : 特許適格性なし。

このクレームは、履行保証を提供するためのプロセス、すなわち一連のステップまたは動作を対象としている。プロセスは発明の法定カテゴリの 1 つである（ステップ 1 : はい）。

次にクレームが分析され、それが法的例外を対象としているかが判断される。クレームは契約を作成するステップを記載しており、これには履行保証のためのリクエスト（契約）を受け取ること、費用負担を引き受けることによってリクエストを処理し、履行保証を提供すること、および履行保証を提供することが含まれる。これは、法廷によって抽象的アイデアであると判定された基本的な経済の実施（例えば Bilski におけるヘッジ）と同様の契約関係を伴う商業的な取り決めである契約関係の形成を記述している。また商取引を特定の種類の関係またはその商取引の特定の部分（例えば費用負担）に狭めることは、この概念をより抽象的にすることにはならないことに留意されたい。したがって本クレームは抽象的アイデアを対象としている（ステップ 2 A : はい）。

クレームを全体として進歩的概念について分析すると、クレームの限定は、抽象的アイデアに加えて、コンピュータおよびコンピュータネットワーク上で動作するコンピュータアプリケーションを含む。これは単純に、その基本的機能を果たしているコンピュータおよびコンピュータネットワークの一般的な記載である。クレームは、コンピュータ上で契約を結び、ネットワーク上でそれを送信することを述べる以上のものにはならない。このような汎用コンピューティング要素は単独では法的例外を有意に超えるものにはならない。（ステップ 2 B : いいえ）。クレームは特許適格性がない。

## **8. Distribution of Products over the Internet**

*The following claim was found ineligible by the Federal Circuit in Ultramercial v. Hulu and*

*WildTangent*, 2014 U.S. App. LEXIS 21633 (Fed. Cir. 2014). The patent at issue was U.S. Patent No. 7,346,545. The claim is directed to an abstract idea and has additional elements that do not amount to significantly more than the abstract idea.

## 8. インターネット上での製品の配信

以下のクレームは 2014 U.S. App. LEXIS 21633 (Fed. Cir. 2014) の *Ultramercial v. Hulu and WildTangent* 事件において連邦巡回裁判所によって特許適格性がないと判定された。発行時の特許は、米国特許第 7,346,545 号であった。クレームは抽象的アイデアを対象としており、抽象的アイデアを有意に超えるものにはならない追加の要素を有する。

### Background

The invention addresses problems with piracy of digital copyrighted media (video, audio, etc.), especially among people who have limited access to cash and credit cards. The invention is directed to distributing products covered by intellectual property, such as copyright, over a telecommunications network by allowing a consumer to choose to view or interact with a sponsor's message in exchange for access to copyrighted material. The sponsor then pays the holder of the underlying intellectual property, thus allowing the consumer to obtain the product without paying with cash or credit. The invention uses a series of detailed steps that accomplish the exchange of products.

### 背景

本発明は、著作権を取得したデジタル媒体（ビデオ、オーディオなど）の著作権侵害の問題に対処しており、とりわけ現金およびクレジットカードに対するアクセスが制限された人の間でその問題に対処している。本発明は、著作権が取得された素材にアクセスするための交換において消費者がスポンサーのメッセージを見る、またはそのメッセージと対話することを選択することを可能にすることによって、テレコミュニケーションネットワーク上で、著作権などの知的財産によって保護された製品を配信することを対象としている。スポンサーはその後、基礎を成す知的財産の保有者に支払いをし、これにより現金やクレジットカードで支払わずに消費者が製品を手に入れることが可能になる。本発明は、製品の交換を確立する一連の詳細なステップを利用する。

### Representative Claim

1. A method for distribution of products over the Internet via a facilitator, said method comprising the steps of:

a first step of receiving, from a content provider, media products that are covered by intellectual property rights protection and are available for purchase, wherein each said media product being comprised of at least one of text data, music data, and video data;

a second step of selecting a sponsor message to be associated with the media product, said sponsor message being selected from a plurality of sponsor messages, said second step

including accessing an activity log to verify that the total number of times which the sponsor message has been previously presented is less than the number of transaction cycles contracted by the sponsor of the sponsor message;

a third step of providing the media product for sale at an Internet website;

a fourth step of restricting general public access to said media product;

a fifth step of offering to a consumer access to the media product without charge to the consumer on the precondition that the consumer views the sponsor message;

a sixth step of receiving from the consumer a request to view the sponsor message, wherein the consumer submits said request in response to being offered access to the media product;

a seventh step of, in response to receiving the request from the consumer, facilitating the display of a sponsor message to the consumer;

an eighth step of, if the sponsor message is not an interactive message, allowing said consumer access to said media product after said step of facilitating the display of said sponsor message;

a ninth step of, if the sponsor message is an interactive message, presenting at least one query to the consumer and allowing said consumer access to said media product after receiving a response to said at least one query;

a tenth step of recording the transaction event to the activity log, said tenth step including updating the total number of times the sponsor message has been presented; and

an eleventh step of receiving payment from the sponsor of the sponsor message displayed.

#### 代表的なクレーム

1. ファシリテータを介してインターネット上で製品を配信するための方法であって、

コンテンツのプロバイダから、知的財産権利保護によって保護され購入するために利用可能なメディア製品を受け取る第1のステップであって、各々の前記メディア製品が、テキストデータ、音楽データおよびビデオデータのうちの少なくとも1つから成るステップと、

前記メディア製品と関連付けられるべきスポンサーのメッセージを選択する第2のステップであって、前記スポンサーのメッセージは、複数のスポンサーのメッセージから選択され、前記第2のステップは、前記スポンサーのメッセージがこれまでに提示された総回数が、前記スポンサーのメッセージのスポンサーによって契約が結ばれた取引サイクルの数より少ないことを検証するためにアクティビティログにアクセスすることを含む第2のステップと、

インターネットウェブサイトで販売するために前記メディア製品を提供する第3のステップと、

前記メディア製品に対する一般的な公共のアクセスを制限する第4のステップと、

消費者がスポンサーのメッセージを見ることを必須条件として、消費者に支払いを請求することなく消費者にメディア製品へのアクセスを提供する第5のステップと、

消費者からスポンサーのメッセージを見るリクエストを受信する第6のステップであって、前記消費

者が、前記メディア製品に対するアクセスを提示されたことに応答して前記リクエストを提出する第6のステップと、

前記消費者から前記リクエストを受信したことに応答して、前記消費者に対するスポンサーのメッセージの表示を促進する第7のステップと、

前記スポンサーのメッセージが対話式メッセージではない場合、前記消費者が、前記スポンサーのメッセージの表示を促進する前記ステップの後に、前記消費者が前記メディア製品にアクセスするのを許可する第8のステップと、

前記スポンサーメッセージが対話式メッセージである場合、前記消費者に少なくとも1つのクエリを提示し、前記少なくとも1つのクエリに対する応答を受信した後、前記消費者が前記メディア製品にアクセスするのを許可する第9のステップと、

前記対話イベントを前記アクティビティログに記録する第10のステップであって、前記スポンサーのメッセージが提示された総回数を更新することを含む第10のステップと、

表示された前記スポンサーのメッセージの前記スポンサーから支払いを受け取る第11のステップとを含む方法。

## Analysis

### Claim 1: Ineligible.

The claim is directed to a process; i.e., a series of steps or acts, for distributing media and advertisements over the Internet. A process is one of the statutory categories of invention (Step 1: YES).

The claim is then analyzed to determine whether it is directed to an exception. The claim recites an eleven step process for displaying an advertisement in exchange for access to copyrighted media. That is, the claim describes the concept of using advertising as an exchange or currency. This concept is similar to the concepts involving human activity relating to commercial practices (e.g., hedging in Bilski) that have been found by the courts to be abstract ideas. The addition of limitations that narrow the idea, such as receiving copyrighted media, selecting an ad, offering the media in exchange for watching the selected ad, displaying the ad, allowing the consumer access to the media, and receiving payment from the sponsor of the ad, further describe the abstract idea, but do not make it less abstract. The claim is directed to an abstract idea (Step 2A: YES).

Next, the claim as a whole is analyzed to determine whether it amounts to significantly more than the concept of using advertising as an exchange or currency. The claim has additional limitations to the abstract idea such as accessing and updating an activity log, requiring a request from the consumer to view the advertising, restricting public access, and using the Internet as an information transmitting medium.

Viewing the limitations individually, the accessing and updating of an activity log are used only for data gathering and, as such, only represent insignificant pre-solution activity. Similarly, requiring a consumer request and restricting public access is insignificant pre-solution activity

because such activity is necessary and routine in implementing the concept of using advertising as an exchange or currency; i.e., currency must be tendered upon request in order for access to be provided to a desired good. Furthermore, the Internet limitations do not add significantly more because they are simply an attempt to limit the abstract idea to a particular technological environment.

Viewing the limitations as a combination, the claim simply instructs the practitioner to implement the concept of using advertising as an exchange or currency with routine, conventional activity specified at a high level of generality in a particular technological environment. When viewed either as individual limitations or as an ordered combination, the claim as a whole does not add significantly more to the abstract idea of using advertising as an exchange or currency (Step 2B: NO). The claim is not patent eligible.

## 分析

### クレーム 1：特許適格性なし。

このクレームは、インターネット上でメディアおよび広告を配信するためのプロセス、すなわち一連のステップまたは動作を対象としている。プロセスは発明の法定カテゴリの 1 つである（ステップ 1：はい）。

クレームがその後分析され、それが法的例外を対象としているかが判断される。このクレームは、著作権を取得したメディアへのアクセスのための交換において広告を表示するための 1 つのステップを記載している。すなわち、クレームは交換物または通貨として広告を利用する概念を記述している。この概念は、法廷によって抽象的アイデアであると判断された商業的な実施（例えば Bilski におけるヘッジ）に関する人の活動を伴う概念に似ている。例えば著作権を取得したメディアの受信、広告の選択、選択した広告を見ることの引き替えの前記メディアの提供、前記広告の表示、消費者が前記メディアにアクセスすることの許可、および前記広告の前記スポンサーからの支払いの受け取りなどのこのアイデアを狭まる限定の追加はさらに、抽象的アイデアを記述するが、それをより抽象的でないものにするのではない。クレームは抽象的アイデアを対象としている（ステップ 2 A：はい）。

次にクレームが全体として分析され、それが交換物または通貨として広告を使用するという概念を有意に超えるものにするかどうかを判定する。クレームは、アクティビティログへのアクセスおよび更新すること、消費者からの広告を見るリクエストを必要とすること、公共のアクセスを制限すること、および情報伝達媒体としてインターネットを使用することなどの抽象的アイデアに対する追加の限定を有する。

これらの限定を個別に見ると、アクティビティログへのアクセスおよび更新は、単にデータの収集のみに使用されるだけであり、すなわち顕著でない事前解決活動を表しているに過ぎない。同様に、消費者のリクエストを必要とすること、および公共のアクセスを制限することは、顕著でない事前解決活動であるが、その理由はそのような活動が、交換物または通貨として広告を使用する概念を実施する際に必須であり、かつ型どおりであるためである、すなわち所望される製品に対するアクセスが提供されるにはリクエストされたときに通貨を支払う必要があるためである。さらにインターネットの限定は、これが抽象的アイデアを特定の技術環境に限定する単なる試みであるため、有意にこれ以上のものを加え



ることはない。

これらの限定を組み合わせとして見ると、本クレームは、特定の技術環境における高レベルの一般性において特定された型どおりの従来の活動によって、交換物または通貨として広告を使用する概念を実施することを実施者に単に指示しているだけである。個別の限定として、または順序付けた組み合わせとして見たとき、クレームは全体として、交換物または通貨として広告を使用する抽象的アイデアを有意を超えるものを加えていない（ステップ 2 B：いいえ）。クレームは特許適格性がない。

## Nature-Based Products

The following examples should be used in conjunction with the 2014 Interim Eligibility Guidance. They replace the examples issued with the March 2014 Procedure For Subject Matter Eligibility Analysis Of Claims Reciting Or Involving Laws Of Nature/Natural Principles, Natural Phenomena, And/Or Natural Products and related training. As the examples are intended to be illustrative only, they should be interpreted based on fact patterns set forth below. Other fact patterns may have different eligibility outcomes.

### 自然に基づく製品

以下の例は、2014年度の暫定適格性ガイダンス（2014 Interim Eligibility Guidance）と合わせて用いられるべきものである。これらは、2014年3月に公表された、自然法則／自然原理、自然現象、及び／または自然物を列挙または含むクレームの保護対象適格性の解析の手順（Procedure for Subject Matter Eligibility Analysis of Claims Reciting or Involving Laws of Nature/Natural Principles, Natural Phenomena, and/or Natural Products）と併せて公表された例、及び関連するトレーニングに取って代わるものである。これらの例は例示のみを目的とし、以下に示す事例に基づいて解釈される必要がある。但し、他の事例が異なる適格性の結果を示す可能性はある。

#### 1. Gunpowder and Fireworks: Product Claims That Are Not Directed To An Exception

*This example illustrates the application of the markedly different characteristics analysis to a nature-based product produced by combining multiple components (claim 1), and also provides a sample of a claimed product that when viewed as a whole is not nature-based, and thus is not subjected to the markedly different characteristics analysis in order to determine that the claim is not directed to an exception (claim 2).*

##### 1. 火薬及び花火：例外を対象としない製品クレーム

この例は、複数の構成要素を組み合わせて製造される自然に基づく製品に対する、顕著に異なる特徴の解析の適用を例示している（クレーム1）。また、全体として見ると自然に基づくものではないため、クレームが例外を対象としていないことを決定するための顕著に異なる特徴の解析の対象外である、クレームされた製品の例を示している（クレーム2）。

#### Claims:

1. Gunpowder comprising: an intimate finely-ground mixture of 75% potassium nitrate, 15% charcoal and 10% sulfur.
2. A fountain-style firework comprising: (a) a sparking composition, (b) calcium chloride, (c) the gunpowder of claim 1, (d) a cardboard body having a first compartment containing the sparking composition and the calcium chloride and a second compartment containing the gunpowder, and (e) a plastic ignition fuse having one end extending into the second compartment and the other end

extending out of the cardboard body.

クレーム：

1. 75%の硝酸カリウム、15%の炭、及び10%の硫黄からなる、細かく粉碎された密接した混合物を含む火薬。
2. (a) 火花を出す構成物、(b) 塩化カルシウム、(c) クレーム1に記載の火薬、(d) 前記火花を出す構成物と前記塩化カルシウムを収容する第1の仕切り室と、前記火薬を収容する第2の仕切り室とを有する板紙の本体、及び(e) 一端を前記第2の仕切り室内に延在させ、かつ他端を前記板紙の本体から外に延在させたプラスチックの点火ヒューズを含む、噴水型の花火。

Analysis of Claims:

These claims are analyzed for eligibility in accordance with their broadest reasonable interpretation. Both claims are directed to a statutory category, e.g., a composition of matter or manufacture (Step 1: YES).

Claim 1: Eligible. Because the claim is a nature-based product, i.e., a combination of three naturally occurring substances (potassium nitrate, charcoal and sulfur), the nature-based product (the combination) is analyzed to determine whether it has markedly different characteristics from any naturally occurring counterpart(s) in their natural state. In this case, there is no naturally occurring counterpart to the claimed combination (the components do not occur together in nature), so the combination is compared to the individual components as they occur in nature. None of the three claimed substances are explosive in nature. When the substances are finely-ground and intimately mixed in the claimed ratio, however, the claimed combination is explosive upon ignition. This explosive property of the claimed combination is markedly different from the non-explosive properties of the substances by themselves in nature. Accordingly, the claimed combination has markedly different characteristics, and is not a “product of nature” exception. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

Claim 2: Eligible. Although the claim recites two nature-based products (calcium chloride and gunpowder), analysis of the claim as a whole indicates that the claim is focused on the assembly of components that together form the firework, and not the nature-based products. Thus, it is not necessary to apply the markedly different characteristics analysis in order to conclude that the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO). The claim qualifies as eligible subject matter.

クレームの解析：

これらのクレームは、適格性について、最も広い合理的な解釈に従って解析される。双方のクレームは、法令のカテゴリ、たとえば、物または製造品の構成物を対象とする（ステップ1：はい）。

クレーム1：適格である。 このクレームは、自然に基づく製品、つまり、3つの自然に発生する物質（硝

酸カリウム、炭、及び硫黄）の組み合わせであり、この自然に基づく製品（組み合わせ）は、それらの自然の状態での自然に発生する対応物と比べて、顕著に異なる特徴を有しているか否かを決定するために解析される。この場合、クレームされた組み合わせに対して自然に発生する対応物が存在しないため（構成要素は自然中では一緒には発生しない）、この組み合わせは自然中に発生する個々の構成要素と比較される。これらの3つのクレームされた物質のいずれも自然中では爆発しない。しかしながら、これらの物質が、クレームされた比率で、細かく粉碎され密接に混合されたとき、このクレームされた組み合わせは点火時に爆発する。このクレームされた組み合わせの爆発の特性は、自然中のこれらの物質自体の非爆発性の特性と比べて顕著に異なっている。従って、このクレームされた組み合わせは顕著に異なる特徴を有しており、“自然物”の例外にあたらない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ2A：いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

クレーム2：適格である。 このクレームは、2つの自然に基づく製品を列挙しているものの（塩化カルシウムと火薬）、このクレームの解析は、全体として、このクレームが、自然に基づく製品にではなく、花火を共に形成する構成要素の組み合わせに焦点を合わせていることを示している。従って、このクレームが例外を対象としていないことを結論付けるために、顕著に異なる特徴の解析を適用する必要がない（ステップ2A：いいえ）。このクレームは、適格性について保護対象の条件を備えている。

## **2. Pomelo Juice: Process Claim That Is Directed To An Exception And Product Claim That Is Not Directed To An Exception**

*This example illustrates the eligibility analysis of a process (claim 1) that focuses on a nature-based product and a product (claim 2) that is nature-based but is not directed to an exception because it has markedly different characteristics from its naturally occurring counterpart.*

### **2. ザボンの果実ジュース：例外を対象とする方法クレームと、例外を対象としない製品クレーム**

この例は、自然に基づく製品に焦点を合わせた方法（クレーム1）と、自然に発生する対応物と比べて顕著に異なる特徴を有するため、例外を対象としない自然に基づく製品である製品（クレーム2）の適格性解析を例示している。

Background: The pomelo tree (*Citrus maxima*) is a naturally occurring tree that is native to South and Southeast Asia. Pomelo fruit is often eaten raw or juiced, and has a mild grapefruit-like flavor. Naturally occurring pomelo juice spoils over the course of a few days even when refrigerated, due to the growth of bacteria that are naturally present in the juice. The specification indicates that suitable preservatives for fruit juices are known in the art, and include naturally occurring preservatives such as vitamin E, and non-naturally occurring preservatives such as preservative X. The specification defines an “effective amount” of these preservatives as an amount sufficient to prevent juice from spoiling for at least three weeks, e.g., by retarding the growth of bacteria in the juice.

背景： ザボンの木（*Citrus maxima*）は、自然に発生する木であって、南アジア及び東南アジア原産のも

のである。ザボンのフルーツは、しばしば、生で、またはジュースにされて食され、まろやかなグレープフルーツのような風味を有する。自然に発生するザボンのジュースは、そのジュースの中に自然に存在するバクテリアの成長のために、冷蔵された場合も数日の間に腐る。明細書は、フルーツジュース用の適切な防腐剤は当該技術分野では公知であって、これらにはビタミンEなどのような自然に発生する防腐剤と防腐剤 X などのような自然に発生しない防腐剤が含まれることを示している。明細書は、たとえば、ジュース中のバクテリアの成長を遅らせることで、少なくとも3週間の間、ジュースが腐ることを防ぐための十分な量として、これらの防腐剤の“効果的な量”を定めている。

#### Claims:

1. A method comprising providing a pomelo fruit.
2. A beverage composition comprising pomelo juice and an effective amount of an added preservative.

#### クレーム:

1. ザボンのフルーツを提供することを含む方法。
2. ザボンのジュースと効果的な量の添加した防腐剤とを含む、飲料構成物。

#### Analysis of Claims:

These claims are analyzed for eligibility in accordance with their broadest reasonable interpretation. All of the claims are directed to a statutory category, e.g., a process or composition of matter (Step 1: YES).

Claim 1: Ineligible. Although the claim is a process claim, it has been drafted such that there is no difference in substance from a product claim to the pomelo fruit itself. Accordingly, this process claim is focused on the pomelo fruit per se (a nature-based product), and must be analyzed for markedly different characteristics, to determine whether the claimed pomelo fruit is a “product of nature” exception. There is no indication in the specification that the claimed fruit has any characteristics (structural, functional, or otherwise) that are different from the naturally occurring fruit provided by pomelo trees. Thus, the claimed fruit does not have markedly different characteristics from what occurs in nature, and is a “product of nature” exception. Accordingly, the claim is directed to an exception (Step 2A: YES). Because the claim does not include any additional features that could add significantly more to the exception (Step 2B: NO), the claim does not qualify as eligible subject matter, and should be rejected under 35 U.S.C. § 101.

Claim 2: Eligible. Because the claim is a nature-based product, i.e., a combination of a naturally occurring substance (pomelo juice) with an added preservative, the nature-based combination is analyzed to determine whether it has markedly different characteristics from any naturally occurring counterpart(s) in their natural state. In this case, there is no naturally occurring counterpart to the claimed combination, so the combination is compared to the individual components as they occur in nature. The specification indicates that the preservative can be natural or non-natural in origin, but that regardless of its origin, when an effective amount of preservative is mixed with the pomelo juice, the preservative affects the

juice so that it spoils much more slowly (spoils in a few weeks) than the naturally occurring juice by itself (spoils in a few days). This property (slower spoiling) of the claimed combination is markedly different from properties of the juice by itself in nature. Accordingly, the claimed combination has markedly different characteristics, and is not a “product of nature” exception. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

#### クレームの解析：

これらのクレームは、適格性について、最も広い合理的な解釈に従って解析される。全てのクレームは、法令のカテゴリ、たとえば、方法または物の構成物を対象としている（ステップ1：はい）。

クレーム1：不適格である。 このクレームは方法クレームであるものの、ザボンのフルーツ自体に対する製品クレームとは実質的に相違がないように起草されている。従って、この方法クレームはザボンのフルーツ自体に焦点を合わせており（自然に基づく製品）、このクレームされたザボンのフルーツが“自然物”の例外にあたるか否かを決定するために、顕著に異なる特徴について解析される必要がある。明細書中には、クレームされたフルーツが、ザボンの木から得られる自然に発生するフルーツと比べて異なる何らかの特徴（構造、機能、または他のもの）を有することが示されていない。従って、このクレームされたフルーツは、自然中に発生するものと比べて顕著に異なる特徴を有しておらず、これは“自然物”の例外にあたる。従って、このクレームは例外を対象としている（ステップ2A：はい）。このクレームは、著しく例外を超えるものを例外に追加することができる何らかの追加の特徴を含んでいないため（ステップ2B：いいえ）、このクレームは、適格性について保護対象の条件を備えておらず、米国特許法第101条に基づいて拒絶されるであろう。

クレーム2：適格である。 このクレームは自然に基づく製品、つまり、自然に発生する物（ザボンのジュース）と添加された防腐剤の組み合わせであり、この自然に基づく組み合わせは、これらの自然の状態で自然に発生する対応物と比べて顕著に異なる特徴を有しているか否かを決定するために解析される。この場合、クレームされた組み合わせには自然に発生する対応物が存在しないため、この組み合わせは自然中に発生する個々の構成要素と比較される。明細書には、防腐剤の由来は自然のものでも非自然のものでもよいと示しているが、しかしその由来にかかわらず、効果的な量の防腐剤がザボンのジュースと混合されると、その防腐剤はジュースに影響を及ぼして、それ自体のみの自然に発生するジュース（数日で腐る）と比べて、はるかにより遅く腐るようになる（数週間で腐る）。このクレームされた組み合わせの特性（より遅く腐る）は、それ自体のみの天然のジュースの特性と比べて顕著に異なっている。従って、このクレームされた組み合わせは顕著に異なる特徴を有しており、“自然物”の例外にあたらない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ2A：いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

### **3. Amazonic Acid, Pharmaceutical Compositions, & Methods of Treatment**

*This example illustrates the application of the markedly different characteristics analysis to single-element product claims (claims 1, 2 and 3) and to a product-by-process claim (claim 4). It also*

*demonstrates that changes in chemical structure (claims 2 and 3), physical form (claim 5), or chemical/physical properties (claim 6), as compared to a product's natural counterpart can demonstrate markedly different characteristics. Additionally, this example provides samples of claimed processes that when viewed as a whole are not directed to a nature-based product, and thus are not subjected to the markedly different characteristics analysis in order to determine that the claim is not directed to an exception (claims 7 and 8).*

### 3. アマゾン酸、医薬組成物、及び治療方法

この例は、単一の構成要素の製品クレーム（クレーム 1、2 及び 3）と、プロダクト・バイ・プロセス・クレーム（クレーム 4）に対する、顕著に異なる特徴の解析の適用について例示している。これはまた、化学構造内の変化（クレーム 2 及び 3）、物理的形態（クレーム 5）、または化学的／物理的な特性（クレーム 6）が、製品の自然の対応物と比べて、顕著に異なる特徴を示すことができることを示している。さらに、この例は、全体として見ると自然に基づく製品を対象としておらず、従って、このクレームが例外を対象としていないことを決定するための顕著に異なる特徴の解析の対象外である事例を示している（クレーム 7 及び 8）。

Background: The Amazonian cherry tree is a naturally occurring tree that grows wild in the Amazon basin region of Brazil. The leaves of the Amazonian cherry tree contain a chemical that is useful in treating breast and colon cancers. Many have tried and failed to isolate the cancer-fighting chemical from the leaves. Applicant has successfully purified the cancer-fighting chemical from the leaves and has named it amazonic acid. The purified amazonic acid is structurally and functionally identical to the amazonic acid in the leaves. Applicant has created two derivatives of amazonic acid in the laboratory. The first derivative (called 5-methyl amazonic acid), is structurally different from amazonic acid because a hydrogen has been replaced with a methyl group, and is functionally different because it stimulates the growth of hair in addition to treating cancer. The second derivative (called deoxyamazonic acid), was created by removing a hydroxyl group from amazonic acid and replacing it with a hydrogen. Applicant has not identified any functional difference between deoxyamazonic acid and amazonic acid.

Amazonic acid is absorbed through the lining of the human stomach and is rapidly metabolized by the body. It is also insoluble in water. Applicants disclose an example of a solid pharmaceutical composition demonstrating that when a core of amazonic acid is enveloped by a layer of a natural polymeric material, the resulting manufacture does not release the amazonic acid until it reaches the colon. This colonic release greatly improves the bioavailability of amazonic acid, and is particularly advantageous in the treatment of colon cancer. The specification defines “natural polymeric material” as being a naturally occurring polymer that is not easily digestible by human enzymes, so that it passes through most of the human digestive system intact until it reaches the colon. Specific disclosed examples are shellac and inulin. Applicants disclose an example of an aqueous composition, in which they were able to achieve a stable solution of amazonic acid in water by including a solubilizing agent in the solution. The solubilizing agent can be a naturally occurring product such as a sugar or polyol, or it can be a

non-naturally occurring product such as a polysorbate surfactant.

背景：アマゾンのチェリーの木は自然に発生する木であって、ブラジルのアマゾンの盆地領域内で野生に育っている。アマゾンのチェリーの木の葉は、乳癌及び結腸癌の治療に有用な化学物質を含んでいる。多くの人達がこの葉から抗癌化学物質を単離するべく試みて、失敗している。出願人は、この葉から抗癌化学物質を精製させることに成功し、それをアマゾン酸と命名した。この精製されたアマゾン酸は、葉の中のアマゾン酸と構造的及び機能的に同一である。出願人は、実験室内でアマゾン酸の2つの誘導体を生成した。第1の誘導体（5-メチルアマゾン酸と呼ばれる）は、水素がメチル基で置換されているため、アマゾン酸とは構造的に相違しており、かつ癌を治療することに加えて、髪の毛の成長を刺激するため、機能的にも相違している。第2の誘導体（デオキシアマゾン酸と呼ばれる）は、アマゾン酸から水酸基を取り除いて、それを水素で置換することで生成されている。出願人は、デオキシアマゾン酸とアマゾン酸との間に機能的な相違を確認しなかった。

アマゾン酸は、ヒトの胃の粘膜を介して吸収されて、人体に急速に代謝される。また、これは、水に不溶性である。出願人は、アマゾン酸のコアを自然のポリマー材料の層で囲んだとき、その結果として生ずる製造物は、結腸に達するまでアマゾン酸を放出しないことを示す、固体の医薬組成物の例を開示している。この結腸での放出は、アマゾン酸の生物学的利用能を大幅に向上しており、特に結腸癌の治療に有利である。明細書は、“自然のポリマー材料”について、自然に発生するポリマーであって、ヒトの酵素によって容易に消化されないため、結腸に達するまで、そのままヒトの消化系のほとんどを通過すると定めている。開示された特定の例は、シェラック及びイヌリンである。出願人は、溶液中に可溶化剤を含ませることで、水中にアマゾン酸の安定した溶液を得ることを可能にした水溶性組成物の例を示している。可溶化剤は、砂糖や多価アルコールなどのような自然に発生する製品でもよく、またはこれは、ポリソルベート界面活性剤などのような非自然的に発生する製品でもよい。

#### Claims:

1. Purified amazonic acid.
2. Purified 5-methyl amazonic acid.
3. Deoxyamazonic acid.
4. A composition comprising an acid produced by a process which comprises: providing amazonic acid; and replacing the hydroxyl group of the amazonic acid with a hydrogen.
5. A pharmaceutical composition comprising: a core comprising amazonic acid; and a layer of natural polymeric material enveloping the core.
6. A stable aqueous composition comprising: amazonic acid; and a solubilizing agent.
7. A method of treating colon cancer, comprising: administering a daily dose of purified amazonic acid to a patient suffering from colon cancer for a period of time from 10 days to 20 days, wherein said daily dose comprises about 0.75 to about 1.25 teaspoons of amazonic acid.
8. A method of treating breast or colon cancer, comprising: administering an effective amount of purified amazonic acid to a patient suffering from breast or colon cancer.



#### クレーム：

1. 精製したアマゾン酸。
2. 精製した5-メチルアマゾン酸。
3. デオキシアマゾン酸。
4. アマゾン酸を提供することと、当該アマゾン酸の水酸基を水素で置換することを含む方法によって生成された酸を含む組成物。
5. アマゾン酸を含むコアと、当該コアを囲む自然ポリマー材料の層を含む医薬組成物。
6. アマゾン酸と可溶化剤を含む安定な水溶性組成物。
7. 10日から20日の期間、結腸癌を患う患者に対して精製したアマゾン酸の一日用量を投与し、この際、前記一日用量は、小さじ約0.75から約1.25杯のアマゾン酸を含む、結腸癌を治療する方法。
8. 乳癌または結腸癌を患う患者に対して有効量の精製したアマゾン酸を投与することを含む、乳癌または結腸癌を治療する方法。

#### Analysis of Claims:

These claims are analyzed for eligibility in accordance with their broadest reasonable interpretation. All of the claims are directed to a statutory category, e.g., a composition of matter or process (Step 1: YES). Because claims 1-6 are nature-based products (e.g., amazonic acid, 5-methyl amazonic acid, or deoxyamazonic acid), the markedly different characteristics analysis is used to determine if the nature-based products are exceptions. Although claims 7-8 recite nature-based products (amazonic acid), a full eligibility analysis of these claims is not needed because the claims clearly do not seek to tie up all practical uses of the nature-based products.

Claim 1: Ineligible. Although applicant has discovered that amazonic acid naturally occurs in the leaves of the Amazonian cherry tree, this discovery does not, by itself, render amazonic acid patent eligible. *Association for Molecular Pathology v. Myriad Genetics, Inc.*, 569 U.S. \_\_\_, 133 S. Ct. 2107, 2117 (2013) (“Myriad”). Instead, the claimed acid is analyzed to determine if separating the acid from its surrounding material in the leaf has resulted in the purified amazonic acid having markedly different characteristics from its naturally occurring counterpart. Based on the limited background information, there is no indication that purified amazonic acid has any characteristics (structural, functional, or otherwise) that are different from naturally occurring amazonic acid. The claim therefore encompasses amazonic acid that is structurally and functionally identical to naturally occurring amazonic acid. Because there is no difference between the claimed and naturally occurring acid, the claimed acid does not have markedly different characteristics from what occurs in nature, and thus is a “product of nature” exception. Accordingly, the claim is directed to an exception (Step 2A: YES). Because the claim does not include any additional features that could add significantly more to the exception (Step 2B: NO), the claim does not qualify as eligible subject matter, and should be rejected under 35 U.S.C. § 101.

Claim 2: Eligible. The claimed 5-methyl amazonic acid has a different structural characteristic than amazonic acid (its chemical structure is different due to the addition of the 5-methyl group). Because 5-methyl amazonic acid is a unique molecule that is distinct from, and does not prevent others from using, naturally occurring amazonic acid, its different structural characteristic rises to the level of a marked difference. Accordingly, the claimed 5-methyl amazonic acid is not a “product of nature” exception. This conclusion is bolstered by the fact that the different structural characteristic has resulted in a different functional characteristic (the stimulation of hair growth). Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

Claim 3: Eligible. The claimed deoxyamazonic acid has a different structural characteristic from amazonic acid (its chemical structure is different due to the removal of a hydroxyl group). Based on the limited background information, this change in structure has not resulted in any different functional characteristics. However, because deoxyamazonic acid is a unique molecule that is distinct from, and does not prevent others from using, naturally occurring amazonic acid, its different structural characteristic rises to the level of a marked difference. Accordingly, the claimed deoxyamazonic acid is not a “product of nature” exception. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

Claim 4: Eligible. During examination, a product-by-process claim is not limited to manipulations of the recited steps, but instead is only limited to the structure implied by the steps. In this case, the specification describes that removing a hydroxyl group from amazonic acid and replacing it with a hydrogen results in deoxyamazonic acid. Thus, the acid produced by the claimed process steps is deoxyamazonic acid. As explained with respect to claim 3, deoxyamazonic acid has markedly different characteristics than naturally occurring amazonic acid, and is not a “product of nature” exception. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

Claim 5: Eligible. The claim is limited to a particular pharmaceutical composition having two naturally occurring substances physically joined together into a non-natural structure (core of amazonic acid surrounded by a layer of natural polymeric material). The claimed composition thus is structurally different from the naturally occurring substances, and this structural difference results in the claimed composition having different functional characteristics in vivo (e.g., amazonic acid is not released until the composition reaches the colon, due to the relative indigestibility of the natural polymeric material, thus increasing the bioavailability of the amazonic acid) than the naturally occurring substances by themselves. These different structural and functional characteristics rise to the level of a marked difference, and accordingly the claimed composition is not a “product of nature” exception. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

Claim 6: Eligible. In nature, amazonic acid is insoluble in water. As explained in the specification,

however, when amazonic acid is combined with a solubilizing agent, it becomes soluble in water and forms a stable solution. This changed property (solubility) between amazonic acid as a part of the claimed stable aqueous composition and amazonic acid in nature is a marked difference. Accordingly, the claimed composition has markedly different characteristics, and is not a “product of nature” exception. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

Claim 7: Eligible. Although the claim recites a nature-based product (amazonic acid), analysis of the claim as a whole indicates that the claim is focused on a process of practically applying the product to treat a particular disease (colon cancer), and not on the product per se. Thus, it is not necessary to apply the markedly different characteristics analysis in order to conclude that the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO). The claim qualifies as eligible subject matter.

Claim 8: Eligible. Although the claim recites a nature-based product (amazonic acid), analysis of the claim as a whole indicates that the claim is focused on a process of practically applying the product to treat a particular disease (breast or colon cancer), and not on the product per se. Thus, it is not necessary to apply the markedly different characteristics analysis in order to conclude that the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO). The claim qualifies as eligible subject matter.

#### クレームの解析：

これらのクレームは、適格性について、最も広い合理的な解釈に従って解析される。全てのクレームは、法令のカテゴリ、たとえば、物または方法の構成物を対象としている（ステップ1：はい）。クレーム1-6は自然に基づく製品であり（たとえば、アマゾン酸、5-メチルアマゾン酸、またはデオキシアマゾン酸）、この自然に基づく製品が例外であるかを決定するために、顕著に異なる特徴の解析が用いられる。クレーム7-8は自然に基づく製品（アマゾン酸）を列挙しているものの、これらのクレームは明確に、自然に基づく製品の全ての実際の利用を制約しないため、これらのクレームの完全な適格性解析は必要とはされない。

クレーム1：不適格である。 出願人は、アマゾンのチェリーの木の葉の中にアマゾン酸が自然に発生することを発見したが、この発見は、それ自体は、アマゾン酸を特許適格性とするものではない。”Myriad”事件（*Association for Molecular Pathology v. Myriad Genetics, Inc.*, 569 U.S. \_\_\_, 133 S. Ct. 2107, 2117 (2013)）参照。むしろ、このクレームされた酸は、葉の中の周囲の物質から酸を隔離する結果として、精製されたアマゾン酸が、自然に発生する対応物と比べて顕著に異なる特徴を有するかを決定するために解析される。限られた背景技術の情報に基づく、精製されたアマゾン酸が、自然に発生するアマゾン酸と比べて異なる特徴（構造、機能、または他のもの）を有しているかの情報がない。従って、このクレームは、自然に発生するアマゾン酸と構造及び機能的に同一のアマゾン酸を含んでいる。クレームされたものと自然に発生する酸との間には相違がないため、クレームされた酸は、自然に発生するものと比べて際立って異なる特徴を有しておらず、従ってこれは“自然物”の例外にあたる。従って、このクレームは例外を対象としている（ステップ2A：はい）。このクレームはこの著しく例外を超えるも

のを例外に追加することができる何らかの追加の特徴を含んでいないため（ステップ2B：いいえ）、このクレームは適格性について保護対象の条件を備えておらず、米国特許法第101条に基づいて拒絶されるであろう。

クレーム2：適格である。クレームされた5-メチルアマゾン酸は、アマゾン酸と比べて異なる構造的特徴を有している（この化学構造は、5-メチルグループの追加のために相違している）。5-メチルアマゾン酸は、自然に発生するアマゾン酸とは異なっていて、他のものが自然に発生するアマゾン酸を利用することを妨げない固有の分子であるため、その異なる構造的特徴は、顕著に異なるレベルに到達している。従って、このクレームされた5-メチルアマゾン酸は、“自然物”の例外にあたらない。この結論は、その異なる構造的特徴が結果として異なる機能的特徴をもたらす（髪の毛の成長の刺激）という事実により支持されている。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ2A：いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

クレーム3：適格である。クレームされたデオキシアマゾン酸は、アマゾン酸と比べて異なる構造的特徴を有する（この化学構造は、水酸基の除去のために相違している）。限られた背景技術の情報に基づく、この構造内の変化は何らかの異なる機能的特性をもたらしていない。しかしながら、デオキシアマゾン酸は、自然に発生するアマゾン酸とは異なっていて、他のものが自然に発生するアマゾン酸を利用することを妨げない固有の分子であるため、その異なる構造的特徴は顕著に異なるレベルに到達している。従って、このクレームされたデオキシアマゾン酸は、“自然物”の例外にあたらない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ2A：いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

クレーム4：適格である。審査においては、プロダクト・バイ・プロセス・クレームは、列挙されたステップの操作に限定されず、むしろこれらのステップが暗示する構造だけに限定される。この場合、明細書は、アマゾン酸から水酸基を除去してこれを水素で置換することが、デオキシアマゾン酸をもたらすことを示している。従って、このクレームされた方法のステップから生産される酸はデオキシアマゾン酸である。クレーム3に関して説明したように、デオキシアマゾン酸は、自然に発生するアマゾン酸と比べて顕著に異なる特徴を有しており、これは“自然物”の例外にあたらない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ2A：いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

クレーム5：適格である。このクレームは、2つの自然に発生する物質が物理的に結合して非自然の構造になっている特定の医薬組成物に限定されている（アマゾン酸のコアが自然のポリマー材料の層によって囲まれている）。従って、このクレームされた組成物は、自然に発生する物質とは構造的に相違しており、そしてこの構造的な相違のため、クレームされた組成物は、自然に発生する物質単独と比べて、体内で、異なる機能的特性を有する結果となっている（たとえば、自然のポリマー材料の比較的不消化性のため、この組成物は結腸に到達するまでアマゾン酸は放出されず、従って、アマゾン酸の生物学的利用能が向上している）。これらの異なる構造的及び機能的な特徴は顕著に異なるレベルに到達しており、従ってこのクレームされた組成物は“自然物”の例外にあたらない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ2A：いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

クレーム 6：適格である。 自然中では、アマゾン酸は水に不溶性である。しかしながら、明細書中に説明されているように、アマゾン酸が可溶化剤と組み合わせられると、これは水中に溶解できるようになり、安定した溶液を形成する。クレームされた安定した水溶性組成物の一部としてのアマゾン酸と、自然中のアマゾン酸との間のこの変化した特性（可溶性）は際立った相違である。従って、このクレームされた組成物は顕著に異なる特徴を有しており、これは“自然物”の例外にあたらない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ 2A：いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

クレーム 7：適格である。 このクレームは自然に基づく製品（アマゾン酸）を列挙しているものの、全体としてのこのクレームの解析は、このクレームは特定の病気（結腸癌）を治療するためにこの製品を実際に適用する方法に焦点を合わせており、その製品それ自体に焦点を合わせていないことを示している。従って、このクレームは例外を対象としていない（ステップ 2A：いいえ）ことを結論付けるために、顕著に異なる特徴の解析を適用する必要がある。このクレームは、適格性について保護対象の条件を備えている。

クレーム 8：適格である。 このクレームは自然に基づく製品（アマゾン酸）を列挙しているものの、全体としてのこのクレームの解析は、このクレームは特定の病気（乳癌または結腸癌）を治療するためにこの製品を実際に適用する方法に焦点を合わせており、この製品それ自体に焦点を合わせていないことを示している。従って、このクレームは例外を対象としていない（ステップ 2A：いいえ）ことを結論付けるために、顕著に異なる特徴の解析を適用する必要がある。このクレームは、適格性について保護対象の条件を備えている。

#### 4. Purified Proteins

*This example illustrates that changes in physical/chemical structure (claims 2-5) as compared to a product's natural counterpart can demonstrate markedly different characteristics, whether or not accompanied by changes in biological/pharmacological function or chemical/physical properties.*

#### 4. 精製されたタンパク質

この例は、物理的／化学的な構造の変化（クレーム 2－5）は、製品の自然の対応物と比較して、生物学的／薬理学的な機能または化学的／物理的な特性の変化を伴うか否かに関わりなく、顕著に異なる特徴を示すことができることを例示している。

Background: Newly discovered *Streptomyces arizoneus* bacteria produce Antibiotic L, which exhibits antibiotic activity in nature (e.g., it kills other bacterial species in its natural environment). Naturally occurring Antibiotic L is a protein that occurs in the form of hexagonal-pyramidal crystals (each crystal has the shape of a six-sided pyramid) that are stored inside the bacteria. The specification describes several processes that yield Antibiotic L having the same hexagonal-pyramidal crystal form as naturally occurring Antibiotic L. The specification also discloses a process that yields purified Antibiotic L in the

form of tetrahedral crystals (each crystal has the shape of a tetrahedron or triangular pyramid). The specification discloses that naturally occurring Antibiotic L has the amino acid sequence of SEQ ID NO: 2, and has a bacillosamine N-glycan on residue 49. In the specification, applicants describe recombinant yeast that are able to synthesize Antibiotic L (naturally occurring yeast cannot synthesize Antibiotic L or bacillosamine). Purified Antibiotic L expressed by these recombinant yeast has a high mannose (instead of a bacillosamine) N-glycan on residue 49, and has lower immunogenicity to humans and a different half-life in vivo than naturally occurring Antibiotic L. The specification defines “purified Antibiotic L” as only being either Antibiotic L in the tetrahedral crystal form or Antibiotic L having a high mannose N-glycan on residue 49.

Applicants disclose substitution modifications of Antibiotic L, e.g., peptides having one or more amino acids substituted with different amino acids relative to SEQ ID NO: 2. No substitution modifications of Antibiotic L are known to occur in nature. Some of the modifications result in altering the function of the peptide, for example by increasing its ability to penetrate the cell membrane of a target organism. The modified peptides have 90% or greater identity to SEQ ID NO: 2.

背景：新しく発見されたストレプトミセスアリゾネウス (*Streptomyces arizoneus*) のバクテリアは、抗生物質Lを生成するが、これは、自然中で抗生物質の作用を示す（たとえば、これは、その自然環境中で他のバクテリア種を殺す）。自然に発生する抗生物質Lは、バクテリアの内側に蓄えられる六角錐体の結晶（各結晶は六角錐の形体を有する）の形態内に発生するタンパク質である。明細書は、自然に発生する抗生物質Lと同じ六角錐体の結晶形態を有する抗生物質Lを生じさせるいくつかの方法を示している。また明細書は、四面体の結晶（各結晶は四面体または三角錐の形状を有する）の形態の精製された抗生物質Lを得る方法を示している。明細書は、自然に発生する抗生物質Lは、配列番号2のアミノ酸配列を有し、かつ残基49上にバシロサミンN-グリカン多糖類を有することを開示している。明細書中に、出願人は、抗生物質Lを合成できる組換えの酵母を記載している（自然に発生する酵母は、抗生物質Lもバシロサミンも合成できない）。これらの組換えの酵母によって発現される精製された抗生物質Lは、残基49上に高マンノース（バシロサミンの替わり）N-グリカンをも有し、ヒトに対してより低い免疫原性を有し、かつ、自然に発生する抗生物質Lと比べて体内で異なる半減期を有する。明細書は、“精製された抗生物質L”を、四面体の結晶形態の抗生物質L、または残基49上に高マンノースN-グリカンをも有する抗生物質Lのいずれかとしてのみ定めている。

出願人は、抗生物質Lの置換修飾体、たとえば、配列番号2に対して異なるアミノ酸で置換された1またはそれ以上のアミノ酸をも有するペプチドを開示している。自然中で抗生物質Lの置換修飾体が発生することは知られていない。修飾体のいくつかは、ペプチドの機能の変更をもたらし、たとえば、標的生物の細胞膜を貫通する能力を向上させる。修飾されたペプチドは、配列番号2に対して90%以上の同一性を有する。

#### Claims:

1. Antibiotic L.
2. Purified Antibiotic L.

3. The Antibiotic L of claim 1, which is in a tetrahedral crystal form.
4. The Antibiotic L of claim 1, which is expressed by recombinant yeast.
5. A purified antibiotic comprising an amino acid sequence that has at least 90% identity to SEQ ID NO: 2 and contains at least one substitution modification relative to SEQ ID NO: 2.

クレーム：

1. 抗生物質 L。
2. 精製した抗生物質 L。
3. 四面体の結晶形態である、クレーム 1 に記載の抗生物質 L。
4. 組換えの酵母により発現される、クレーム 1 に記載の抗生物質 L。
5. 配列番号 2 に対して少なくとも 90% の同一性を有し、かつ配列番号 2 に対して少なくとも 1 つの置換修飾体を含む、アミノ酸の配列を含む純化した抗生物質。

Analysis of Claims:

These claims are analyzed for eligibility in accordance with their broadest reasonable interpretation.

Because all of the claims are directed to a statutory category, e.g., a composition of matter (Step 1: YES), and are nature-based products (Antibiotic L or a derivative thereof), the markedly different characteristics analysis is used to determine if the nature-based products are exceptions.

Claim 1: Ineligible. As described in the specification, some Antibiotic L produced by the applicants is in its naturally occurring hexagonal-pyramidal crystal form, while other Antibiotic L is in a non-natural form, e.g., tetrahedral crystals. The claim thus encompasses antibiotic that is identical to the natural antibiotic, and antibiotic that is changed. Because there is no difference in characteristics (structural, functional, or otherwise) between the claimed and naturally occurring antibiotic for at least some of the embodiments encompassed by the claim, the claimed Antibiotic L does not have markedly different characteristics from what exists in nature, and thus is a “product of nature” exception. Accordingly, the claim is directed to an exception (Step 2A: YES). Because the claim does not include any additional features that could add significantly more to the exception (Step 2B: NO), the claim does not qualify as eligible subject matter, and should be rejected under 35 U.S.C. § 101.

Claim 2: Eligible. Based on the specification’s definition of purified Antibiotic L, the claim is limited to Antibiotic L in the form of tetrahedral crystals or having a high-mannose N-glycan on residue 49. The claim does not encompass naturally occurring Antibiotic L (which forms hexagonal-pyramidal crystals, and has a bacillosamine N-glycan on residue 49). The claimed antibiotic has particular structural/physical characteristics that are different from the naturally occurring antibiotic (e.g., different crystalline form or different N-glycan). The person of ordinary skill in the art would understand that these structural differences may result in the claimed antibiotic having different functional characteristics (e.g., different powder flow behavior or lower immunogenicity and different half-life) than the naturally occurring

antibiotic. These differences rise to the level of a marked difference, and thus the claimed antibiotic is not a “product of nature” exception. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

Claim 3: Eligible. The claim is limited to Antibiotic L in the form of tetrahedral crystals, and does not encompass the naturally occurring hexagonal-pyramidal crystals. Although the claimed antibiotic is chemically unchanged from nature, the claimed antibiotic has particular structural/physical characteristics that are different from the naturally occurring antibiotic (e.g., different crystalline form). The person of ordinary skill in the art would understand that these structural differences may result in the claimed antibiotic having different functional characteristics (e.g., powder flow behavior) than the naturally occurring antibiotic. These differences rise to the level of a marked difference, and thus the claimed antibiotic is not a “product of nature” exception. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

Claim 4: Eligible. During examination, a product-by-process claim is not limited to manipulations of the recited steps, but instead is only limited to the structure implied by the steps. In this case, the specification describes that Antibiotic L produced by recombinant yeast has a different structure (high-mannose N-glycan) than the natural antibiotic (bacillosamine N-glycan). The claim is therefore limited to a structurally different Antibiotic L having a high-mannose N-glycan. This structural difference results in a change to the properties of the claimed antibiotic (lower immunogenicity and different half-life than the natural antibiotic). These differences rise to the level of a marked difference, and thus the claimed antibiotic is not a “product of nature” exception. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A:NO), and qualifies as eligible subject matter.

Claim 5: Eligible. The claim is limited to peptides in which the amino acid sequence has at least 90% identity to SEQ ID NO: 2, but has been changed to contain at least one non-naturally occurring substitution modification relative to SEQ ID NO: 2. All of the claimed peptides have different structural characteristics (e.g., one or more amino acids have been changed relative to the natural sequence). Some of the claimed peptides may have different functional characteristics, but at least for some conservative modifications there may be no observable functional difference. Because the structural differences between the claimed peptides and their natural counterparts are enough to ensure that the claim is not improperly tying up the future use of naturally occurring Antibiotic L, they rise to the level of a marked difference, and thus the claimed antibiotic is not a “product of nature” exception. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

#### クレームの解析：

これらのクレームは、適格性について、最も広い合理的な解釈に従って解析される。全てのクレームは、法令のカテゴリ、たとえば、物の構成物を対象としており（ステップ1：はい）、自然に基づく製品であ



る（抗生物質Lまたはその誘導体）ため、これらの自然に基づく製品が例外にあたるかを決定するために顕著に異なる特徴の解析が用いられる。

クレーム1：不適格である。明細書中に記載されているように、出願人によって生成されたいくつかの抗生物質Lは自然に発生する六角錐体の結晶形態であり、一方、他の抗生物質Lは非自然の形態、たとえば、四面体の結晶である。従って、このクレームは、自然の抗生物質と同一の抗生物質と、変化された抗生物質を含む。クレームされた抗生物質と、クレームに含まれる少なくともいくつかの実施形態の自然に発生する抗生物質との間には、特徴（構造、機能、または他のもの）に相違がないため、クレームされた抗生物質Lは、自然中に存在するものと比べて顕著に異なる特徴を有しておらず、従って、これは“自然物”の例外にあたる。従って、このクレームは例外を対象としている（ステップ2A：はい）。このクレームは著しく例外を超えるものを例外に追加することができる何らかの追加の特徴を含んでいないため（ステップ2B：いいえ）、このクレームは適格性について保護対象の条件を備えておらず、米国特許法第101条に基づいて拒絶されるであろう。

クレーム2：適格である。精製された抗生物質Lの明細書の定義に基づくと、このクレームは、四面体の結晶形態の抗生物質Lまたは残基49上に高マンノースN-グリカンを有する抗生物質Lに限定されている。このクレームは自然に発生する抗生物質L（六角錐体の結晶形態をし、残基49上にバシロサミンN-グリカンを有する）を含んでいない。クレームされた抗生物質は、自然に発生する抗生物質と異なる、特有の構造的／物理的な特徴を有する（たとえば、異なる結晶形態または異なるN-グリカン）。当該技術分野において通常の知識を有する者ならば、これらの構造的な相違のために、クレームされた抗生物質は、自然に発生する抗生物質と比べて異なる機能的な特徴を有する（たとえば、異なる粉末流動の振る舞い、またはより低い免疫原性、及び異なる半減期）結果になり得ることを理解するであろう。これらの相違は、顕著に異なるレベルに到達しており、従ってクレームされた抗生物質は“自然物”の例外にあたらない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ2A：いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

クレーム3：適格である。このクレームは、四面体の結晶形態の抗生物質Lに限定されており、自然に発生する六角錐体の結晶を含んでいない。このクレームされた抗生物質は自然からは化学的に変化されていないが、このクレームされた抗生物質は、自然に発生する抗生物質とは異なる、特有の構造的／物理的な特徴を有する（たとえば、異なる結晶形態）。当該技術分野において通常の知識を有する者ならば、これらの構造的な相違のため、クレームされた抗生物質は、自然に発生する抗生物質と比べて異なる機能的な特徴を有する（たとえば、粉末流動の振る舞い）結果になり得ることを理解するであろう。これらの相違は、顕著に異なるレベルに到達しており、従ってクレームされた抗生物質は“自然物”の例外にあたらない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ2A：いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

クレーム4：適格である。審査においては、プロダクト・バイ・プロセス・クレームは、列挙されたステップの操作に限定されず、むしろこれらのステップにより暗示される構造だけに限定される。この場

合、明細書は、組換えの酵母によって生成される抗生物質Lは、自然の抗生物質（バシロサミン N-グリカン）と比べて、異なる構造（高マンノースN-グリカン）を有することを記している。従って、このクレームは高マンノースN-グリカンを有する構造的に異なる抗生物質Lに限定されている。この構造的な相違のため、クレームされた抗生物質の特性が変化する（自然の抗生物質と比べて、より低い免疫原性及び異なる半減期を有する）結果となっている。これらの相違は、顕著に異なるレベルに到達しており、従ってこのクレームされた抗生物質は“自然物”の例外にあたらない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ2A：いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

クレーム5：適格である。 このクレームは、アミノ酸の配列が配列番号2に対して少なくとも90%の同一性を有するものの、配列番号2に対して少なくとも1つの非自然に発生する置換修飾体を含むように変化されたペプチドに限定されている。このクレームされたペプチドの全ては異なる構造的特徴を有する（たとえば、1またはそれ以上のアミノ酸は、自然の配列と比べて変化されている）。このクレームされたペプチドのいくつかは異なる機能的特徴を有する可能性があるものの、少なくともいくつかの保存的修飾体では観察できる機能的な相違は存在しない可能性がある。このクレームされたペプチドとこれらの自然の対応物との間の構造的な相違は、このクレームが自然に発生する抗生物質Lの将来的な利用を不当に制約するものではないことを保証するのに十分なため、これらは顕著に異なるレベルに到達しており、従ってクレームされた抗生物質は“自然物”の例外にあたらない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ2A：いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

## 5. Genetically Modified Bacterium

*This example illustrates that a naturally occurring product that is unchanged from its natural state does not have markedly different characteristics (claim 1), but that changes in biological function between a claimed product and its natural counterpart can demonstrate markedly different characteristics (claim 2).*

### 5. 遺伝子が組換えられたバクテリア

この例は、自然の状態から変化されていない自然に発生する製品は、顕著に異なる特徴を有しないが（クレーム1）、しかしクレームされた製品とその自然の対応物との間の生物学的機能の変化は、顕著に異なる特徴を示すことができる（クレーム2）ことを例示している。

Background: Stable energy-generating plasmids that provide hydrocarbon degradative pathways exist within certain bacteria in nature. Different plasmids provide the ability to degrade different hydrocarbons, e.g., one plasmid provides the ability to degrade camphor, and a different plasmid provides the ability to degrade octane. Pseudomonas bacteria are naturally occurring bacteria. Naturally occurring Pseudomonas bacteria containing one stable energy-generating plasmid and capable of degrading a single type of hydrocarbon are known. There are no known Pseudomonas bacteria in nature that contain more than one stable energy-generating plasmid. In the specification, applicant discloses genetically modifying a Pseudomonas bacterium to include more plasmids than are found in a single naturally occurring Pseudomonas bacterium.

背景：炭化水素分解経路を提供する、安定的なエネルギー生成プラスミドは、自然中で特定のバクテリア内に存在する。異なるプラスミドは、異なる炭化水素を分解する能力を提供し、たとえば、1つのプラスミドはカンフルを分解する能力を提供し、また異なるプラスミドはオクタンを分解する能力を提供する。プセウドモナス属のバクテリアは、自然に発生するバクテリアである。1つの安定的なエネルギー生成プラスミドを含み、1つの種類の炭化水素を分解することができる自然に発生するプセウドモナス属のバクテリアが知られている。自然中には、1つよりも多くの安定的なエネルギー生成プラスミドを含むプセウドモナス属のバクテリアは知られていない。明細書中では、出願人は、単一の自然に発生するプセウドモナス属のバクテリア中に見出されるものと比べて、より多くのプラスミドを含むように、プセウドモナス属のバクテリアの遺伝子を組換えることを開示している。

#### Claims:

1. A stable energy-generating plasmid, which provides a hydrocarbon degradative pathway.
2. A bacterium from the genus *Pseudomonas* containing therein at least two stable energy-generating plasmids, each of said plasmids providing a separate hydrocarbon degradative pathway.

#### クレーム：

1. 炭化水素分解経路を提供する、安定的なエネルギー生成プラスミド。
2. 少なくとも2つの安定的なエネルギー生成プラスミドを含み、当該プラスミドのそれぞれは異なる炭化水素分解経路を提供する、プセウドモナス属のバクテリア。

#### Analysis of Claims:

These claims are analyzed for eligibility in accordance with their broadest reasonable interpretation. Because both claims are directed to a statutory category, e.g., a manufacture or composition of matter (Step 1: YES), and are nature-based products (plasmid or bacterium), the markedly different characteristics analysis is used to determine if the nature-based products are exceptions.

Claim 1: Ineligible. Based on the limited background information, there is no indication that the claimed plasmid has any characteristics (structural, functional, or otherwise) that are different from naturally occurring energy-generating plasmids. Because there is no difference between the claimed and naturally occurring plasmid, the claimed plasmid does not have markedly different characteristics, and thus is a “product of nature” exception. Accordingly, the claim is directed to an exception (Step 2A: YES). Because the claim does not include any additional features that could add significantly more to the exception (Step 2B: NO), the claim does not qualify as eligible subject matter, and should be rejected under 35 U.S.C. § 101.

Claim 2: Eligible. The claimed bacterium has a different functional characteristic from naturally occurring *Pseudomonas* bacteria, i.e., it is able to degrade at least two different hydrocarbons as

compared to naturally occurring *Pseudomonas* bacteria that can only degrade a single hydrocarbon. The claimed bacterium also has a different structural characteristic, i.e., it was genetically modified to include more plasmids than are found in a single naturally occurring *Pseudomonas* bacterium. The different functional and structural characteristics rise to the level of a marked difference, and accordingly the claimed bacterium is not a “product of nature” exception. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

The bacterium of claim 2 was held to be patent-eligible subject matter in *Diamond v. Chakrabarty*, 447 U.S. 303 (1980). Recently, the Supreme Court looked back to this claim as an example of a nature-based product that is patent-eligible because it has markedly different characteristics than naturally occurring bacteria, as explained in *Myriad*, 133 S. Ct. at 2116-17:

In *Chakrabarty*, scientists added four plasmids to a bacterium, which enabled it to break down various components of crude oil. 447 U. S., at 305, 100 S. Ct. 2204, 65 L. Ed. 2d 144, and n. 1. The Court held that the modified bacterium was patentable. It explained that the patent claim was “not to a hitherto unknown natural phenomenon, but to a nonnaturally occurring manufacture or composition of matter—a product of human ingenuity ‘having a distinctive name, character [and] use.’” Id., at 309-310, 100 S. Ct. 2204, 65 L. Ed. 2d 144 (quoting *Hartranft v. Wiegmann*, 121 U. S. 609, 615, 7 S. Ct. 1240, 30 L. Ed. 1012 (1887); alteration in original). The *Chakrabarty* bacterium was new “with markedly different characteristics from any found in nature,” 447 U. S., at 310, 100 S. Ct. 2204, 65 L. Ed. 2d 144, due to the additional plasmids and resultant “capacity for degrading oil.”

#### クレームの解析：

これらのクレームは、適格性について、最も広い合理的な解釈に従って解析される。双方のクレームは、法令のカテゴリ、たとえば、製造または物の構成物を対象としており（ステップ1：はい）、これらは自然に基づく製品であり（プラスミドまたはバクテリア）、これらの自然に基づく製品が例外にあたるかを決定するために、顕著に異なる特徴の解析が用いられる。

クレーム1：不適格である。 限られた背景技術の情報に基づくと、このクレームされたプラスミドが、自然に発生するエネルギー生成プラスミドとは相違する何らかの特徴（構造、機能、または他のもの）を有することの示唆がない。このクレームされたプラスミドと自然に発生するプラスミドとの間には相違がないため、このクレームされたプラスミドは顕著に異なる特徴を有しておらず、従って、これは“自然物”の例外にあたる。従って、このクレームは例外を対象としている（ステップ2A：はい）。このクレームは、著しく例外を超えるものを例外に追加することができる何らかの追加の特徴を含んでいないため（ステップ2B：いいえ）、このクレームは、適格性について保護対象の条件を備えておらず、米国特許法第101条に基づいて拒絶されるであろう。

クレーム2：適格である。 このクレームされたバクテリアは、自然に発生する*プセウドモナス*属のバク

テリアとは異なる機能的特徴を有しており、つまり、これは、単一の炭化水素のみを分解することができる自然に発生するプセウドモナス属のバクテリアと比較して、少なくとも2つの異なる炭化水素を分解することができる。また、このクレームされたバクテリアは異なる構造的特性を有し、つまり、これは、単一の自然に発生するプセウドモナス属のバクテリア中に見出されるものよりも多くのプラスミドを含むように遺伝子が組換えられている。異なる機能的及び構造的な特徴は、顕著に異なるレベルに到達しており、従って、クレームされたバクテリアは、“自然物”の例外にあたらない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ2A：いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。クレーム2のバクテリアは、Diamond 事件（*Diamond v. Chakrabarty*, 447 U.S. 303 (1980)）において、特許適格性を有する保護対象として維持された。近年、連邦最高裁判所はこのクレームについて、自然に発生するバクテリアと比べて顕著に異なる特徴を有しているために、特許適格性を有する自然に基づく製品の例として振り返っているが、Myriad 事件（*Myriad*, 133 S. Ct. at 2116-17）では次のように説明されている：

*Chakrabarty* 事件では、科学者達はバクテリアに4つのプラスミドを加えたが、このことは原油の様々な構成要素を分解することを可能にした。447 U.S., at 305, 100 S. Ct. 2204, 65 L. Ed. 2d 144, and n. 1. 裁判所は、修飾されたバクテリアは特許可能であると判定した。その説明では、その特許のクレームは“これまで未知の自然現象に対してではなく、むしろ、‘特有の名前、性質 [及び] 利用を有する’、人間の創意の産物として、非自然に発生する製造物または物の構成物を対象とする”とされた。*Id.*, at 309-310, 100 S. Ct. 2204, 65 L. Ed. 2d 144 (*Hartranft v. Wiegmann*, 121 U.S. 609, 615, 7 S. Ct. 1240, 30 L. Ed. 1012 (1887)を引用；当初のものに変更)。*Chakrabarty* 事件のバクテリアは、“自然中で見出されたいかなるものとも顕著に異なる特徴を備えており”新規であったが、447 U.S., at 310, 100 S. Ct. 2204, 65 L. Ed. 2d 144、これは、追加のプラスミドと、この結果の“油を分解できる能力”に基づく。

## 6. Bacterial Mixtures

*This example illustrates the application of the markedly different characteristics analysis to nature-based product claims produced by combining multiple components.*

### 6. バクテリア混合物

この例は、複数の構成要素を組み合わせて生成された自然に基づく製品のクレームに対する、顕著に異なる特徴の解析の適用を例示している。

Background: Rhizobium bacteria are naturally occurring bacteria that infect leguminous plants such as clover, alfalfa, beans and soy. Each species of bacteria will only infect certain types of plants, for example R. meliloti will only infect alfalfa and sweet clover, and R. phaseoli will only infect garden beans. It was assumed in the prior art that all Rhizobium species were mutually inhibitive, because prior art combinations of different bacterial species produced an inhibitory effect on each other when mixed together, with the result that their efficiency was reduced. Applicant has discovered that there are

particular strains of each *Rhizobium* species that do not exert a mutually inhibitive effect on each other, and that these strains can be isolated and used in mixed cultures. Applicant has also discovered that certain *Rhizobium* species, when mixed together, exhibit biological properties that are different than in nature. For example, in nature or by itself, *R. californiana* will only infect lupine. When mixed with *R. phaseoli*, however, *R. californiana* will infect both lupine and wild indigo. *R. californiana* and *R. phaseoli* are not known to occur together in nature.

背景：バクテリア、リゾビウムは自然に発生するバクテリアであって、これはクローバー、アルファルファ、豆及び大豆などのようなマメ科の植物に感染する。それぞれのバクテリアの種は、特定の種類の植物にだけ感染し、たとえば、リゾビウム・メリロティ (*R. meliloti*) はアルファルファとシナガワハギにだけ感染し、かつリゾビウム・インゲンマメ (*R. phaseoli*) はガーデン・ビーンズにだけ感染する。先行技術では、全てのリゾビウム種は相互に抑制的であると推定されていたが、その理由は、先行技術による異なるバクテリアの種の組み合わせは、共に混合されたとき、互いに対して抑制的な作用を生じさせて、その結果、それらの効果を減少させたからである。出願人は、互いに対して相互に抑制的な効果を及ぼさない、それぞれのリゾビウム種の特定の株が存在すること、及びそれらの株を隔離して、混合培養で用いることができることを発見した。また、出願人は、特定のリゾビウム種は、共に混合されたとき、自然中のものとは異なる生物学的な特性を示すことを発見した。たとえば、自然中または単独では、リゾビウム・カリフォルニアナ (*R. californiana*) はハウチワマメだけに感染する。しかしながら、リゾビウム・インゲンマメと混合されたとき、リゾビウム・カリフォルニアナはハウチワマメとムラサキセンダイハギの双方に感染する。リゾビウム・カリフォルニアナとリゾビウム・インゲンマメは自然中では共生することは知られていない。

#### Claims:

1. An inoculant for leguminous plants comprising a plurality of selected mutually non-inhibitive strains of different species of bacteria of the genus *Rhizobium*, said strains being unaffected by each other in respect to their ability to fix nitrogen in the leguminous plant for which they are specific.
2. An inoculant for leguminous plants comprising a mixture of *Rhizobium californiana* and *Rhizobium phaseoli*.

#### クレーム：

1. リゾビウム属の様々な種のバクテリアの複数の選択された相互に非抑制的な株を含むマメ科植物用の接種剤であって、前記株は、それらが特異的であるマメ科の植物中に窒素を固定する能力に関して互いに影響を受けない、マメ科植物用の接種剤。
2. リゾビウム・カリフォルニアナとリゾビウム・インゲンマメの混合物を含む、マメ科植物用の接種剤。

#### Analysis of Claims:

These claims are analyzed for eligibility in accordance with their broadest reasonable interpretation.

Because both claims are directed to a statutory category, e.g., a composition of matter (Step 1: YES), and are nature-based products (a mixture of bacteria), the markedly different characteristics analysis is used to determine if the nature-based products are exceptions.

Claim 1: Ineligible. There is no indication in the specification that the claimed mixture of bacteria has any characteristics (structural, functional, or otherwise) that are different from the naturally occurring bacteria. Thus, the mixture does not have markedly different characteristics from what occurs in nature, and is a “product of nature” exception. Accordingly, the claim is directed to an exception (Step 2A: YES). Because the claim does not include any additional features that could add significantly more to the exception (Step 2B: NO), the claim does not qualify as eligible subject matter, and should be rejected under 35 U.S.C. § 101.

The inoculant of claim 1 was held to be ineligible subject matter in *Funk Brothers Seed Co. v. Kalo Inoculant Co.*, 333 U.S. 127, 131 (1948):

Discovery of the fact that certain strains of each species of these bacteria can be mixed without harmful effect to the properties of either is a discovery of their qualities of noninhibition. It is no more than the discovery of some of the handiwork of nature and hence is not patentable. The aggregation of select strains of the several species into one product is an application of that newly-discovered natural principle. But however ingenious the discovery of that natural principle may have been, the application of it is hardly more than an advance in the packaging of the inoculants. Each of the species of root-nodule bacteria contained in the package infects the same group of leguminous plants which it always infected. No species acquires a different use. The combination of species produces no new bacteria, no change in the six species of bacteria, and no enlargement of the range of their utility. Each species has the same effect it always had. The bacteria perform in their natural way. Their use in combination does not improve in any way their natural functioning. They serve the ends nature originally provided and act quite independently of any effort of the patentee.

Recently, the Supreme Court looked back to this claim as an example of ineligible subject matter, stating that “the composition was not patent eligible because the patent holder did not alter the bacteria in any way.” *Myriad*, 133 S. Ct. at 2117.

Claim 2: Eligible. In nature, *R. phaseoli* only infects garden beans, and *R. californiana* only infects lupine. When mixed together as claimed, the combination now infects a third species of plant: *R. californiana* infects both lupine and wild indigo, but *R. phaseoli* continues to only infect garden beans. The combination of species thus has changed *R. californiana* such that, when combined with *R. phaseoli*, it has a different characteristic (biological function) than it had in nature, i.e., the claimed combination infects a new group of leguminous plants (wild indigo) as compared to the naturally occurring bacteria by themselves. This functional difference rises to the level of a marked difference, and accordingly the

claimed mixture is not a “product of nature” exception. Note that unless the examiner can show that this particular mixture of bacteria exists in nature, this mere possibility does not bar the eligibility of this claim. See, e.g., *Myriad*, 133 S. Ct. at 2119 n.8 (“The possibility that an unusual and rare phenomenon might randomly create a molecule similar to one created synthetically through human ingenuity does not render a composition of matter nonpatentable” (emphasis in original)). Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

#### クレームの解析：

これらのクレームは、適格性について、最も広い合理的な解釈に従って解析される。双方のクレームは、法令のカテゴリ、たとえば、物の構成物を対象としており（ステップ1：はい）、これらは自然に基づく製品であり（バクテリアの混合物）、これらの自然に基づく製品が例外であるかについて決定するために、顕著に異なる特徴の解析が用いられる。

クレーム1：不適合である。 明細書中には、クレームされたバクテリアの混合物が、自然に発生するバクテリアと比べて異なる特徴（構造、機能、または他のもの）を有することの示唆が存在しない。従って、この混合物は、自然中に発生するものと比べて顕著に異なる特徴を有しておらず、これは”自然物”の例外にあたる。従って、このクレームは例外を対象としている（ステップ2A：はい）。このクレームは、著しく例外を超えるものを例外に追加することができる何らかの追加の特徴を含んでいないため（ステップ2B：いいえ）、このクレームは、適格性について保護対象の条件を備えておらず、米国特許法第101条に基づいて拒絶されるであろう。

クレーム1の接種剤は、Funk Brothers Seed Co. 事件（*Funk Brothers Seed Co. v. Kalo Inoculant Co.*, 333 U. S. 127, 131 (1948)）では、不適格な保護対象であるとして判定された：

これらの各種バクテリアの特定の株が、互いの特性に有害な影響を与えることなく、混合することができるという事実は、これらの非抑制の性質の発見である。このことは、何らかの自然の産物の発見以上のものではなく、従って、特許可能性を有していない。いくつかの種の選択した株の1つの製品内への集合は、この新しく発見された自然原理の適用である。しかし、自然原理の発見が創意に満ちていたとしても、その適用は、接種剤のパッケージをほとんど超えるものではない。パッケージ内に含まれる根粒バクテリアの各々の種は、マメ科の植物の同一グループに感染するが、これは常に感染させているグループである。いかなる種も異なる利用を獲得していない。この種の組み合わせは、新しいバクテリアを生成せず、バクテリアの6つの種の内に変化をもたらさず、そして、これらの有用性の範囲を拡大していない。それぞれの種は、常に有していたのと同じ効果を有している。バクテリアは、それらの自然の仕方で作用している。それらの組み合わせにおける利用は、それらの自然の機能を何ら改良していない。それらは自然が本来的に備えている目的を果たしているものであり、特許権所有者の努力とは全く独立して作用している。

近年、連邦最高裁判所は、このクレームについて、不適合の保護対象の例として振り返っており、“特許権者はバクテリアを何ら変更していないため、その構成要素は特許適格性を有していない”と述べた。



*Myriad*, 133 S. Ct. at 2117。

クレーム2：適合である。自然中では、*リゾビウム・インゲンマメ*は*ガーデン・ビーンズ*にだけ感染し、*リゾビウム・カリフォルニアナ*は*ハウチワマメ*にだけ感染する。クレームされたように共に混合されると、この組み合わせは今や第三の種の植物にも感染するようになる。*リゾビウム・カリフォルニアナ*は*ハウチワマメ*と*ムラサキセンダイハギ*の双方に感染する一方、*リゾビウム・インゲンマメ*は引き続き*ガーデン・ビーンズ*だけに感染する。従って、この種の組み合わせは、*リゾビウム・カリフォルニアナ*を変化させて、*リゾビウム・インゲンマメ*と組み合わせられたときに、自然に有していたものとは異なる特徴（生物学的機能）を有するようにし、つまり、クレームされた組み合わせは、それらが単独で自然に発生するバクテリアと比較して、マメ科の植物の新しいグループ（*ムラサキセンダイハギ*）に感染するようにした。この機能的な相違は、顕著に異なるレベルに到達しており、従って、クレームされた混合物は“自然物”の例外にあたらない。尚、審査官がこの特定のバクテリアの混合物が自然中に存在することを示すことができない限り、その単なる可能性は、このクレームの適合性を禁止しないことに留意されたい。*Myriad*, 133 S. Ct. at 2119 n.8（“異常で、めったにない現象が、人の創意によって合成的に作り出されたものと類似の分子を不作為に生成するかもしれないことは、物の構成物を非特許性にはしない”（当初のものを強調している））を参照されたい。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ2A：いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

## 7. Nucleic Acids

*This example illustrates that changes in genetic information/structure (claims 2 and 4), or physical structure (claim 3), as compared to a product's natural counterpart can demonstrate markedly different characteristics.*

### 7. 核酸

この例は、製品の自然の対応物と比較した場合の、遺伝子情報／構造の変化（クレーム2及び4）、または物理的構造の変化（クレーム3）が、顕著に異なる特徴を示すことができることを例示している。

Background: Virginia nightshade is a naturally occurring plant that grows wild in the Shenandoah Valley of Virginia. When damaged, the leaves of Virginia nightshade produce a hormone called Protein W, which activates chemical defenses against herbivores. Protein W is naturally encoded by Gene W, which is part of chromosome 3 in Virginia nightshade and has the nucleic acid sequence disclosed as SEQ ID NO: 1. The specification also discloses substitution modifications of Gene W, e.g., nucleic acids having one or more nucleotide bases that are substituted with different bases relative to SEQ ID NO: 1. For example, one of the disclosed modifications changes a naturally occurring adenine to a guanine, e.g., the first nine nucleotides are “TAC GGG AAA” in naturally occurring Gene L and “TAC GGG AAG” in the modified nucleic acid. Some of the modifications are silent, meaning that no change occurs in the encoded protein. It is known in the art that some silent modifications affect characteristics of nucleic acid such as transcription rate and splicing, and that some do not. No substitution modifications of Gene W are

known to occur in nature. The modified nucleic acids have 90% or greater identity to SEQ ID NO: 1. The specification discloses labeling the nucleic acids, e.g., with a fluorescent or radioactive label.

The specification discloses vectors comprising SEQ ID NO: 1 and a heterologous nucleic acid. The specification defines “heterologous” nucleic acid sequences as nucleic acid sequences that do not naturally occur in Virginia nightshade, e.g., sequences from other plants, bacteria, viruses, or other organisms. Disclosed heterologous nucleic acids include plant viral vectors such as tobacco mosaic virus, and viral promoters such as the cauliflower mosaic virus (CaMV) 35S promoter. The viral promoters cause different expression of Gene W as compared to its natural expression levels in Virginia nightshade, e.g., Gene W is expressed all the time (constitutively) as opposed to only in response to leaf damage.

背景：ヴァージニアナス属は自然に発生する植物であって、ヴァージニア州のシェナンドア流域に野生で育っている。ヴァージニアナス属の葉は、損傷を受けるとタンパク質Wと呼ばれるホルモンを生成するが、これは草食動物に対する化学的な防御の働きをする。タンパク質Wは、ヴァージニアナス属の染色体3の一部である遺伝子Wによって自然にコード化されて、配列番号1として開示される核酸配列を有する。明細書はまた、遺伝子Wの置換修飾体、たとえば、配列番号1に対して異なる塩基で置換された1つ以上のヌクレオチド塩基を有する核酸を開示している。例を示すと、開示された修飾体の1つでは、自然に発生するアデニンをグアニンに変化させており、たとえば、自然に発生する遺伝子L内の最初の9つのヌクレオチドは“T A C G G G A A A”であるが、修飾された核酸内では“T A C G G G A A G”となる。いくつかの修飾体はサイレントであり、つまり、コード化されたタンパク質内に変化が起きていない。当該技術分野では、いくつかのサイレントな修飾体は核酸の特徴、たとえば、転写速度やスプライシングに影響を与えるが、いくつかは影響を与えないことが知られている。自然中では、遺伝子Wの置換修飾体が発生しないことが知られている。修飾された核酸は、配列番号1に対して90%以上の同一性を有する。明細書は、核酸を、たとえば、蛍光標識または放射性標識で標識化することについて開示している。

明細書は、配列番号1と、異種構造の核酸とを含むベクターを開示している。明細書は、“異種構造”の核酸の配列を、ヴァージニアナス属内では自然には発生しない核酸の配列として、たとえば、他の植物、バクテリア、ウイルス、または他の生体由来の配列として定めている。開示された異種構造の核酸は、タバコモザイク病ウイルスなどの植物ウイルスベクターや、カリフラワーモザイク病ウイルス（CaMV）35Sプロモータなどのウイルス・プロモータを含む。ウイルス・プロモータは、ヴァージニアナス属での自然の発現レベルと比較して、遺伝子Wの異なる発現を引き起こし、たとえば、遺伝子Wは、葉の損傷に対する応答時だけの場合と対比して、常に（本質的に）出現する。

#### Claims:

1. Isolated nucleic acid comprising SEQ ID NO: 1.
2. Isolated nucleic acid comprising a sequence that has at least 90% identity to SEQ ID NO: 1 and contains at least one substitution modification relative to SEQ ID NO: 1.
3. The isolated nucleic acid of claim 1, further comprising a fluorescent label attached to the nucleic acid.

4. A vector comprising the nucleic acid of claim 1 and a heterologous nucleic acid sequence.

クレーム：

1. 配列番号 1 を含む単離された核酸。
2. 配列番号 1 に対して少なくとも 90 % の同一性を有する配列を含み、かつ配列番号 1 に対して少なくとも 1 つの置換修飾体を含む単離された核酸。
3. さらに核酸に結合された蛍光性標識を含む、クレーム 1 に記載の単離された核酸。
4. クレーム 1 に記載の核酸と、異種構造の核酸の配列を含むベクター。

Analysis of Claims:

These claims are analyzed for eligibility in accordance with their broadest reasonable interpretation.

Because all of the claims are directed to a statutory category, e.g. a composition of matter (Step 1: YES), and are nature-based products (a nucleic acid), the markedly different characteristics analysis is used to determine if the nature-based products are exceptions.

Claim 1: Ineligible. The claimed nucleic acid has a different structural characteristic than naturally occurring Gene W, because the chemical bonds at each end were severed in order to isolate it from the chromosome on which it occurs in nature, but has the same nucleotide sequence as the natural gene. The claimed nucleic acid has no different functional characteristics, i.e., it encodes the same protein as the natural gene. Under the holding of *Myriad*, this isolated but otherwise unchanged nucleic acid is not eligible because it is not different enough from what exists in nature to avoid improperly tying up the future use and study of naturally occurring Gene W. In other words, the claimed nucleic acid is different, but not markedly different, from its natural counterpart in its natural state (Gene W on chromosome 3), and thus is a “product of nature” exception. Accordingly, the claim is directed to an exception (Step 2A: YES). Because the claim does not include any additional features that could add significantly more to the exception (Step 2B: NO), the claim does not qualify as eligible subject matter, and should be rejected under 35 U.S.C. § 101.

Claim 2: Eligible. The claim is limited to nucleic acids in which the nucleotide sequence has been changed to contain at least one non-naturally occurring substitution modification relative to SEQ ID NO:

1. All of the claimed nucleic acids have different structural characteristics than the naturally occurring nucleic acid, e.g., one or more nucleotides have been changed relative to the natural sequence. Some of the claimed nucleic acids may have different functional characteristics, e.g., they may encode a different protein than the natural gene. Because the structural differences between the claimed nucleic acids and their natural counterparts are enough to ensure that the claim is not improperly tying up the future use of naturally occurring Gene W, they rise to the level of a marked difference, and so the claimed nucleic acids are not a “product of nature” exception. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

Claim 3: Eligible. The claim is limited to a molecule that includes a nucleic acid and a fluorescent label, which combination does not occur in nature as a single molecule. The claimed molecule thus has different structural characteristics than the naturally occurring nucleic acid and label (single molecule vs. two separate molecules). It also has different functional characteristics (the labeled nucleic acid is now fluorescent, whereas the natural gene is not). These differences rise to the level of a marked difference, and so the claimed molecule is not a “product of nature” exception. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

Claim 4: Eligible. The claim is limited to vectors comprising a non-natural combination of Gene W (SEQ ID NO: 1) with a sequence from another organism, and thus does not read on the naturally occurring chromosome in Virginia nightshade. This non-natural combination results in the vectors having a different genetic structure and sequence than the naturally occurring nucleic acids, i.e., different structural characteristics. Some of the claimed vectors may have different functional characteristics, depending on the selected heterologous sequence. These differences rise to the level of a marked difference, and so the claimed vector is not a “product of nature” exception. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

#### クレームの解析：

これらのクレームは、適格性について、最も広い合理的な解釈に従って解析される。全てのクレームは、法令のカテゴリ、たとえば、物の構成物を対象としており（ステップ1：はい）、これらは自然に基づく製品（核酸）であるため、これらの自然に基づく製品が例外であるかについて、顕著に異なる性質の解析が用いられる。

クレーム1：不適合である。クレームされた核酸は、その各末端の化学結合が、自然中ではこの核酸がその上に生成している染色体から単離するために切断されているため、自然に生成する遺伝子Wと比べて異なる構造的特徴を有するが、自然の遺伝子と同じヌクレオチド配列を有する。クレームされた核酸は、異なる機能的特徴を有しない。つまり、これは、自然の遺伝子と同じタンパク質をコード化している。Myriadの判示によると、この単離され、しかし変更されていない核酸は、適格性を有さない。その理由は、これは、自然に発生する遺伝子Wの将来的な研究と使用とを不当に制約するのを避けることができるほど十分に、自然中に存在するものから相違していないからである。換言すると、クレームされた核酸は、自然の状態での自然の対応物（染色体3上に遺伝子W）とは相違しているが、顕著に相違していないのであり、従って、これは“自然物”の例外にあたる。従って、このクレームは例外を対象としている（ステップ2A：はい）。このクレームは、著しく例外を超えるものを例外に追加することができる何らかの追加の特徴を含んでいないため（ステップ2B：いいえ）、このクレームは、適格性について保護対象の条件を備えておらず、米国特許法第101条に基づいて拒絶されるであろう。

クレーム2：適格である。このクレームは、ヌクレオチド配列が配列番号1に対して少なくとも1つの

非自然に生じる置換修飾体を含むように変更された、核酸に限定されている。クレームされた核酸の全ては、自然に発生する核酸とは相違する構造的特徴を有しており、たとえば、1 またはそれ以上のヌクレオチドが自然の配列に対して変化されている。クレームされた核酸のいくつかが異なる機能的特徴を有する可能性があり、たとえば、これらは自然の遺伝子とは異なるタンパク質をコード化する可能性がある。このクレームされた核酸とこれらの自然の対応物との間の構造的相違は、このクレームが、自然に発生する遺伝子 W の将来的な利用を不当に制約しないことを保証するのに十分であるため、これらは顕著に異なるレベルに到達しており、このクレームされた核酸は“自然物”の例外にあたらない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ 2A : いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

クレーム 3 : 適格である。このクレームは、単一の分子として自然中には生成しない組み合わせである、核酸と蛍光性標識を含む分子に限定されている。従って、このクレームされた分子は、自然に発生する核酸と標識とは異なる構造的特徴を有している（単一の分子に対し、2 つの別の分子）。これはまた、異なる機能的特徴を有している（標識化された核酸は、今や蛍光性となっているが、その反面、自然の遺伝子はそうではない）。これらの相違は顕著に異なるレベルに到達しており、このクレームされた核酸は“自然物”の例外にあたらない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ 2A : いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

クレーム 4 : 適格である。このクレームは、他の生体由来の配列と遺伝子 W（配列番号 1）の非自然の組み合わせを含むベクターに限定されているため、ヴァージニアナス属で自然に発生する染色体上では認められない。この非自然の組み合わせの結果として、自然に発生する核酸とは異なる遺伝子構造及び配列を有し、つまり、異なる構造的特徴を有するベクターがもたらされている。クレームされたベクターのいくつかは、選択された異種構造の配列に基づき異なる機能的特徴を有する可能性がある。これらの相違は、顕著に異なるレベルに到達しているため、このクレームされたベクターは“自然物”の例外にあたらない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ 2A : いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

## 8. Antibodies

*This example illustrates that products created by human manipulation of natural processes (claims 2 and 3), as well as products that are changed in structure as compared to a product's natural counterpart (claims 4 and 5), can have markedly different characteristics.*

## 8. 抗体

この例は、自然のプロセスを人が操作して生成された製品（クレーム 2 及び 3）と、製品の自然の対応物に対して構造が変化された製品（クレーム 4 及び 5）が、顕著に異なる特徴を有することができることを例示している。

Background: Newly discovered *Staphylococcus texana* bacteria have an antigen called Protein S on their

outer surface. The specification describes the discovery of naturally occurring antibodies to Protein S in mice and wild coyotes living in Texas. No human antibodies to Protein S are naturally occurring. Antibodies have two types of domains: (1) constant domains such as the Fc domain, which are unvarying in antibodies of a particular class (e.g., IgA) within a species; and (2) variable domains comprising complementarity determining regions (CDRs) that bind to an antigen and that vary from antibody to antibody.

The specification describes multiple types of antibodies to Protein S, including:

- murine antibodies, that were created by injecting laboratory mice with Protein S;
- human antibodies, that were created by injecting transgenic mice with Protein S;
- chimeric antibodies (defined as antibodies that have murine variable domains and human constant domains);
- humanized antibodies (defined as antibodies having murine CDRs but are otherwise human); and
- antibodies with variant Fc domains (defined as antibodies having an Fc domain that is engineered to comprise at least one amino acid modification relative to a wild-type Fc domain).

It is well-known in the art that murine antibodies have different constant domains than human and coyote antibodies, and that murine antibodies may cause allergic reactions and anaphylactic shock when administered to humans or coyotes. The specification discloses a particular murine antibody created by applicants, comprising SEQ ID NOs: 7-12 as its six CDR sequences. There is no naturally occurring antibody that has this particular combination of CDR sequences. It is well-known in the art that chimeric and humanized antibodies are less immunogenic to humans than murine antibodies. It is also well-known that antibodies with variant Fc domains may exhibit different characteristics (e.g., increased cytotoxicity and/or serum half-life) than antibodies with wild-type Fc domains.

背景：新しく発見されたぶどう球菌テキサナ (*Staphylococcus texana*) は、これらの外表面上にタンパク質 S と呼ばれる抗原を有している。明細書は、テキサス州に生息するマウスと野生のコヨーテ内のタンパク質 S に対する自然に生成した抗体の発見を記している。タンパク質 S に対するヒト抗体は自然には発生しない。抗体は次の 2 種類のドメインを有する：(1) 種の中で特定のクラス（たとえば、I g A）の抗体内で不変である、F c ドメインのような定常ドメインと、(2) 抗原と結合して、抗体から抗体へと変化する相補性決定領域（C D R s）を含む可変ドメイン。

明細書は、タンパク質 S に対する複数の種類の抗体を記載しており、これは以下のものを含む：

- ・タンパク質 S を用いて実験室マウスを注射することで生成された、マウス抗体。
- ・タンパク質 S を用いて遺伝形質変換マウスを注射することで生成された、ヒト抗体。
- ・キメリック抗体（マウス可変ドメインとヒト定常ドメインを有する抗体として定められる）。
- ・ヒト化抗体（マウス CDR を有するが、他の点ではヒトである抗体として定められる）。
- ・可変 F c ドメインを有する抗体（野生型 F c ドメインに対して、少なくとも 1 つのアミノ酸修飾を含むように遺伝子操作された F c ドメインを有する抗体として定められる）。

当該技術分野では、マウス抗体は、ヒト抗体とコヨーテ抗体とは異なる定常ドメインを有すること、及び、このマウス抗体は、ヒトまたはコヨーテに投与されたとき、アレルギー反応と過敏症のショックをもたらす可能性があることは広く公知である。明細書は、出願人によって作り出された特定のマウス抗体であって、その6つのCDR配列として配列番号7-12を含むものを開示している。このCDR配列の特定の組み合わせを有する抗体は自然には発生しない。当該技術分野では、キメリック抗体またはヒト化抗体は、マウス抗体と比べて、ヒトに対して免疫原性がより少ないことが広く公知である。また、可変のFcドメインを伴う抗体は、野生型Fcドメインを伴う抗体と比べて異なる特徴を示すことができることが広く公知である（たとえば、細胞毒素及び／または血清の半減期の向上）。

#### Claims:

1. An antibody to Protein S.
2. The antibody of claim 1, wherein the antibody is a human antibody.
3. The antibody of claim 1, wherein the antibody is a murine antibody comprising complementarity determining region (CDR) sequences set forth as SEQ ID NOs: 7-12.
4. The antibody of claim 1, wherein the antibody is a chimeric or humanized antibody.
5. The antibody of claim 1, wherein the antibody comprises a variant Fc domain.

#### クレーム:

1. タンパク質Sに対する抗体。
2. 前記抗体はヒト抗体である、クレーム1に記載の抗体。
3. 前記抗体はマウス抗体であって、配列番号7-12として定められた相補性決定領域（CDR）の配列を含む、クレーム1に記載の抗体。
4. 前記抗体はキメリック抗体またはヒト化抗体である、クレーム1に記載の抗体。
5. 前記抗体は可変Fcドメインを含む、クレーム1に記載の抗体。

#### Analysis of Claims:

These claims are analyzed for eligibility in accordance with their broadest reasonable interpretation.

Because all of the claims are directed to a statutory category, e.g., a composition of matter (Step 1: YES), and are nature-based products (an antibody), the markedly different characteristics analysis is used to determine if the nature-based products are exceptions.

Claim 1: Ineligible. As described in the specification, some antibodies to Protein S are naturally occurring in mice and wild coyotes living in Texas, while other antibodies to Protein S (such as chimeric antibodies) have non-natural forms and may contain domains from multiple species. The claim thus encompasses antibodies that are structurally identical to naturally occurring antibodies, and antibodies that are structurally changed. Because there is no difference in characteristics (structural, functional, or otherwise) between the claimed and naturally occurring antibodies for at least some of the embodiments encompassed by the claim, the claimed antibodies do not have markedly different characteristics, and thus

are a “product of nature” exception. Accordingly, the claim is directed to an exception (Step 2A: YES ). Because the claim does not include any additional features that could add significantly more to the exception (Step 2B: NO), the claim does not qualify as eligible subject matter, and should be rejected under 35 U.S.C. § 101.

Claim 2: Eligible. The claim is limited to human antibodies to Protein S. No human antibodies to Protein S are naturally occurring. The claimed antibodies have different complementarity determining regions (CDRs) than what exists in nature, and therefore have different structural (e.g., different amino acid sequences and three-dimensional structures) and functional (e.g., bind to different antigens) characteristics. These differences rise to the level of a marked difference, and so the claimed antibodies are not “product of nature” exceptions. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

Claim 3: Eligible. The claim is limited to murine antibodies comprising complementarity determining region (CDR) sequences set forth as SEQ ID NOs: 7-12. Some murine antibodies to Protein S occur in nature, and it is possible that nature might randomly create a murine antibody having the CDR sequences of SEQ ID NOs: 7-12. But unless the examiner can show that this particular murine antibody exists in nature, this mere possibility does not bar the eligibility of this claim. See, e.g., *Myriad*, 133 S. Ct. at 2119 n.8 (“The possibility that an unusual and rare phenomenon might randomly create a molecule similar to one created synthetically through human ingenuity does not render a composition of matter nonpatentable” (emphasis in original)). Because the claimed antibodies have different CDRs than what exists in nature, they have different structural (e.g., different amino acid sequences and three-dimensional structures) and functional (e.g., bind to different antigens) characteristics. These differences rise to the level of a marked difference, and so the claimed antibodies are not “product of nature” exceptions. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

Claim 4: Eligible. The claim is limited to chimeric and humanized antibodies, which are defined as fusion proteins formed by physically fusing together part of a murine antibody (CDRs or variable domains) and part of a human antibody (constant domains). The claimed antibodies have different structural characteristics than natural antibodies, because the combination of murine and human antibody fragments into a single antibody molecule does not exist in nature. There may also be differences in functional characteristics, e.g., chimeric antibodies are typically less immunogenic to humans than murine antibodies. These differences rise to the level of a marked difference, and so the claimed antibodies are not “product of nature” exceptions. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

Claim 5: Eligible. The claim is limited to antibodies comprising a variant Fc domain, which is defined as an Fc domain that is engineered to comprise at least one amino acid modification relative to a wild-type



Fc domain. The claimed antibodies have different structural characteristics (e.g., different amino acid sequences and three-dimensional structures) than natural antibodies, and may also have different functional characteristics (e.g., different cytotoxicity and/or serum half-life). These differences in characteristics rise to the level of a marked difference, and so the claimed antibodies are not “product of nature” exceptions. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

#### クレームの解析：

これらのクレームは、適格性について、最も広い合理的な解釈に従って解析される。全てのクレームは、法令のカテゴリ、たとえば、物の構成物を対象としており（ステップ1：はい）、これらは自然に基づく製品（抗体）であるため、これらの自然に基づく製品が例外にあたるかについて、顕著に異なる性質の解析が用いられる。

クレーム1：不適合である。 明細書に記載されているように、タンパク質Sに対するいくつかの抗体はテキサス州に生息するマウスと野生のコヨーテ内で自然に発生し、一方、タンパク質Sに対する他の抗体（たとえば、キメリック抗体など）は、非自然の形態を有して、複数の種由来のドメインを含むことがある。従って、このクレームは、自然に発生する抗体と構造的に同一である抗体と、構造的に変化された抗体とを含む。このクレームに含まれる少なくともいくつかの実施形態の、クレームされた抗体と自然に発生する抗体との間に特徴（構造、機能、または他のもの）に相違がないため、クレームされた抗体は顕著に異なる特徴を有しておらず、従って、これらは“自然物”の例外にあたる。従って、このクレームは例外を対象としている（ステップ2A：はい）。このクレームは、著しく例外を超えるものを例外に追加することができる何らかの追加の特徴を含んでいないため（ステップ2B：いいえ）、このクレームは、適格性について保護対象の条件を備えておらず、米国特許法第101条に基づいて拒絶されるであろう。

クレーム2：適格である。 このクレームは、タンパク質Sに対するヒト抗体に限定されている。タンパク質Sに対するヒト抗体は自然に発生しない。このクレームされた抗体は、自然に存在するものと比べて、異なる相補性決定領域（CDR）を有するため、異なる構造的特徴（たとえば、異なるアミノ酸配列と三次元構造）と機能的特徴（たとえば、異なる抗原への結合）を有する。これらの相違は、顕著に異なるレベルに到達しているため、このクレームされた抗体は“自然物”の例外にあたらない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ2A：いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

クレーム3：適格である。 このクレームは、配列番号7-12として定められる相補性決定領域（CDR）の配列を含む、マウス抗体に限定されている。タンパク質Sに対するいくつかのマウス抗体は自然に発生し、そして配列番号7-12のCDRの配列を有するマウス抗体が自然に無作為に形成されている可能性はある。しかし、審査官がこの特定のマウス抗体が自然中に存在することを示すことができない限り、この単なる可能性はこのクレームの適合性を禁止しない。たとえば、*Myriad*, 133 S. Ct. at 2119

n. 8 を参照されたい（“異常で、めったにない現象が、人の創意によって合成的に作り出されたものと類似の分子を不作為に生成するかもしれないことは、物の構成物を非特許性にはしない”（当初のものに強調を加えている））。クレームされた抗体は、自然中に存在するものとは異なる C D R を有するため、これらは異なる構造的特徴（たとえば、異なるアミノ酸配列と三次元構造）と機能的特徴（たとえば、異なる抗原への結合）を有する。これらの相違は、顕著に異なるレベルに到達しているため、これらのクレームされた抗体は“自然物”の例外にあたらない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ 2 A : いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

クレーム 4 : 適格である。 このクレームは、キメリック抗体またはヒト化抗体に限定されているが、これはマウス抗体の一部（C D R または可変のドメイン）とヒト抗体の一部（定常ドメイン）とを共に物理的に融合して形成された融合タンパク質として定められている。単一の抗体分子内でのマウスとヒトの抗体断片の組み合わせは自然中に存在しないため、このクレームされた抗体は、自然の抗体とは異なる構造的特徴を有している。また、機能的特徴の相違も存在し得る。たとえば、キメリック抗体は典型的に、マウス抗体と比べて、ヒトに対して免疫原性がより少ない。これらの相違は、顕著に異なるレベルに到達しているため、これらのクレームされた抗体は“自然物”の例外にあたらない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ 2 A : いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

クレーム 5 : 適格である。 このクレームは、野生の F c ドメインと比べて少なくとも 1 つのアミノ酸の修正を含むように工学的に作り出された F c ドメインとして定められた、可変の F c ドメインを含む抗体に限定されている。このクレームされた抗体は、自然の抗体と比べて異なる構造的特徴（たとえば、異なるアミノ酸の配列と三次元構造）を有するとともに、異なる機能的特徴（たとえば、細胞毒素及び／または血清の半減期の向上）を有する可能性がある。これらの特性の相違は、顕著に異なるレベルに到達しているため、これらのクレームされた抗体は“自然物”の例外にあたらない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ 2 A : いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

## 9. Cells

*This example illustrates that a man-made product identical to a naturally occurring product does not have markedly different characteristics (claim 1), but that changes in phenotype caused by human manipulation can result in markedly different characteristics (claims 2 and 3). It also demonstrates the application of the “significantly more” analysis to claims directed to a “product of nature” exception (claims 4 and 5).*

### 9. 細胞

この例は、自然に発生する製品と同一の人によってつくられた製品は、顕著に異なる特徴を有していない（クレーム 1）が、人の操作によってもたらされた表現型内の変化は、顕著に異なる特徴を有する結果となり得る（クレーム 2 及び 3）ことを例示している。これはまた、“自然物”の例外を対象とするクレームについて“著しく超えること”の解析の適用を例示している（クレーム 4 及び 5）。

Background: Human stem cells are naturally occurring cells that can develop, through a process called differentiation, into many different types of cells, such as cardiac cells, skin cells, and so on. Stem cells have utility in regenerative medicine, which involves repairing diseased tissues or organs. One type of diseased tissue that often needs repair is the heart's pacemaker, which is formed from pacemaker cells that generate electrical impulses to control heart rate. In nature, pacemaker cells can be identified via a protein called marker P located on the cell surface. The pacemaker cells contain genes that are capable of expressing a protein called marker Z, but in nature these genes are never expressed (there are no naturally occurring pacemaker cells that have marker Z on their surface).

Applicant's specification discloses differentiating stem cells into pacemaker cells, for use in regenerating damaged heart tissue. Applicant discloses isolating stem cells from human volunteers, and then culturing those cells in a particular growth medium in the presence of growth factor A, at various temperatures. Isolation does not change the cells in any way, but applicant's culture conditions cause the stem cells to differentiate into pacemaker cells. Some of the man-made pacemaker cells produced by applicant are genetically and phenotypically identical (e.g., express marker P) to naturally occurring pacemaker cells. Other man-made pacemaker cells produced by applicant are genetically identical, but have a different phenotype (e.g., express marker Z and exhibit increased efficiency in utilizing oxygen) than naturally occurring pacemaker cells. Isolation of these man-made cells does not change them in any way.

The increased oxygen utilization efficiency of the pacemaker cells expressing marker Z is advantageous in the regeneration of heart tissue in patients who are recovering from damage to the heart, such as that caused by a myocardial infarction (heart attack). Applicant has discovered that a mixed population of pacemaker cells that is about 10-15% positive for marker Z (i.e., about 10-15% of the cells in the population express marker Z), and about 85-90% positive for marker P (i.e., about 85-90% of the cells in the population express marker P), can be injected into a patient's heart in order to regenerate a pacemaker in vivo (in a patient's body). This successful regeneration is possible because the cells interact with each other to affect their growth rates, e.g., the cells expressing marker P grow faster in the mixed population than when they are by themselves. However, a cell population with fewer (or no) cells expressing marker Z is not capable of regenerating a pacemaker, because the cell population is starved of oxygen before it can become established in the patient.

The specification discloses compositions including populations of pacemaker cells in containers, such as flasks and petri dishes, which are routinely and conventionally used in laboratories to hold cells. Also disclosed are compositions including populations of pacemaker cells in biocompatible three-dimensional scaffolds. The specification defines "biocompatible three-dimensional scaffolds" as being threedimensional structures constructed of naturally occurring materials (such as polysaccharides or proteins) that are unchanged from their natural state, in which they are associated with non-cardiac cells, but that have been removed from their natural environment. The specification specifically excludes cardiac tissue from the definition of "biocompatible three-dimensional scaffolds". The specification also discloses that compositions including populations of pacemaker cells in the biocompatible three-dimensional scaffolds can be implanted directly into a patient, where they facilitate faster tissue regeneration than when

pacemaker cells are implanted by themselves, because the scaffold provides mechanical support for the implanted cells to grow.

#### 背景：

ヒトの幹細胞は自然に生成する細胞であって、分化と呼ばれるプロセスを介して、多くの異なる種類の細胞、たとえば、心臓の細胞、皮膚の細胞、及び他のものなどに発展することができる。幹細胞は、病変した組織や器官の治療を含む再生医療に有用性を有している。しばしば修復を必要とする病変した組織の1つの種類は心臓のペースメーカーであって、これは心拍数を制御するために電氣的な刺激を生成するペースメーカー細胞から形成される。自然中では、ペースメーカー細胞は、細胞の表面上に位置するマーカーPと呼ばれるタンパク質を介して確認することができる。ペースメーカー細胞は、マーカーZと呼ばれるタンパク質を発現することができる遺伝子を含むが、自然中ではこれらの遺伝子は決して発現されない（表面上にマーカーZを有するペースメーカー細胞は自然には生じない）。

出願人の明細書は、損傷を受けた心臓組織を再生するために用いられる、ペースメーカー細胞内に幹細胞を分化することを開示している。出願人は、ヒトの志願者からの幹細胞を単離させて、これらの細胞を特定の成長培地内で、成長因子Aの存在下で、様々な温度で培養することを開示している。単離することは細胞を一切変化させないが、出願人の培養条件は幹細胞をペースメーカー細胞へと分化させている。出願人によって作り出された、人造のペースメーカー細胞のいくつかは、自然に生成するペースメーカー細胞と比べて、遺伝学的かつ表現型的に同一である（たとえば、マーカーPを発現）。出願人によって作り出された他の人造のペースメーカー細胞は、自然に生成するペースメーカー細胞と比べて、遺伝学的に同一であるが、異なる表現型を有する（たとえば、マーカーZを発現し、酸素利用において効率の増大を示す）。これらの人造の細胞を単離することは、これらを一切変化させない。

マーカーZを発現するペースメーカー細胞の向上された酸素利用の効率性は、たとえば、心筋梗塞（心臓発作）などによってもたらされる心臓への損傷から回復中の患者内の心臓組織の再生時に有利である。出願人は、約10-15%のマーカーZに対して陽性のペースメーカー細胞（つまり、集団の約10-15%の細胞がマーカーZを発現）と、約85-90%のマーカーPに対して陽性のペースメーカー細胞（つまり、集団の約85-90%の細胞がマーカーPを発現）の混合集団を、**体内で**（患者の体内で）、ペースメーカーを再生するために患者の心臓内に注射できることを発見した。細胞は互いにその成長速度に影響を及ぼすように相互作用する（たとえば、マーカーPを発現する細胞は、単独の場合よりも、混合された集団内ではより早く成長する）ため、再生に成功する可能性がある。しかしながら、より少ない（またはゼロの）、マーカーZを発現する細胞を伴う細胞集団は、ペースメーカーを再生することができない。何故ならば、細胞集団が、患者の中で構成されはじめる前に、酸素欠乏の状態になるためである。明細書は、細胞を保持するために実験室内で日常的にかつ慣習的に用いられている、フラスコとペトリ皿などのような容器内にペースメーカー細胞集団を含む構成物を開示している。また、生体適合性のある三次元の足場の中にペースメーカー細胞集団を含む構成物を開示している。明細書は、“生体適合性のある三次元の足場”について、自然の状態からは変化されていない自然に発生する物質（たとえば、多糖類やタンパク質）から構成された三次元構造として定義しており、この際、これらは心臓以外の細胞と関連付けられているが、自然の環境からは取り除かれているものである。明細書は、特に、“生体適合性のある三次元の足場”の定義から心臓組織を除外している。明細書はまた、生体適合性のある三次元の足

場の中のペースメーカー細胞集団を含む構成物は、患者内に直接的に埋め込むことができ、これによって、ペースメーカー細胞が単独で埋め込まれるときと比べて、埋め込まれた細胞が成長するための機構的な支持を足場が提供するため、より早く組織の再生を促進することを開示している。

#### Claims:

1. An isolated man-made human pacemaker cell.
2. An isolated man-made human pacemaker cell expressing marker Z.
3. A population of human pacemaker cells, wherein the population is about 10-15% positive for marker Z, and 85-90% positive for marker P.
4. A composition comprising a population of isolated man-made human pacemaker cells in a container.
5. A composition comprising a population of isolated man-made human pacemaker cells in a biocompatible three-dimensional scaffold.

#### クレーム：

1. 単離された人造のヒトペースメーカー細胞。
2. マーカーZを発現する、単離された人造のヒトペースメーカー細胞。
3. ヒトペースメーカー細胞集団であって、当該集団の、約10-15%はマーカーZに対して陽性、及び85-90%がマーカーPに対して陽性である、ヒトペースメーカー細胞集団。
4. 容器内に単離された人造のヒトペースメーカー細胞集団を含む構成物。
5. 生体適合性のある三次元の足場の中に単離された人造のヒトペースメーカー細胞集団を含む構成物。

#### Analysis of Claims:

These claims are analyzed for eligibility in accordance with their broadest reasonable interpretation. All of the claims are directed to a statutory category, e.g., a composition of matter (Step 1: YES).

Claim 1: Ineligible. Because the claim is a nature-based product, i.e., a cell, the nature-based product is analyzed to determine whether it has markedly different characteristics from any naturally occurring counterpart(s) in their natural state. As described in the specification, some of the man-made cells are identical to what exists in nature (e.g., same genotype and phenotype), while others are phenotypically different from what exists in nature (e.g., express marker Z and have increased oxygen utilization), and these difference arose due to applicant's efforts. The claim thus encompasses cells that are identical (no difference in characteristics) to naturally occurring cells, and cells that are phenotypically different. Because there is no difference between the claimed and naturally occurring cells for at least some of the embodiments encompassed by the claim, the claimed cells do not have markedly different characteristics, and thus are a "product of nature" exception. In re Roslin Institute (Edinburgh), 750 F.3d 1333, 1338-39 (Fed. Cir. 2014). Accordingly, the claim is directed to an exception (Step 2A: YES). Because the claim does not include any additional features that could add significantly more to the exception (Step 2B: NO), the claim does not qualify as eligible subject matter, and should be rejected under 35 U.S.C. § 101.

Claim 2: Eligible. The claim is limited to human pacemaker cells that express marker Z, which are nature-based products. No human pacemaker cells expressing marker Z are naturally occurring. As described in the specification, the claimed cells are exact genetic replicas of naturally occurring pacemaker cells, that were produced from naturally occurring stem cells. However, the claimed cells are phenotypically different than natural pacemaker cells, in that they express marker Z and have increased oxygen utilization efficiency. Further, these phenotypic differences were created by applicant's efforts (e.g., by culturing the stem cells in a particular growth medium in the presence of growth factor A, at various temperatures), and were not the work of nature. These phenotypic differences rise to the level of a marked difference, and accordingly the claimed cell is not a "product of nature" exception. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

Claim 3: Eligible. The claim is limited to a population of human pacemaker cells, where about 10-15% of the cells express marker Z, and about 85-90% express marker P. Because the claim is a nature-based product, i.e., a combination of cells, the nature-based product (the population) is analyzed to determine whether it has markedly different characteristics from any naturally occurring counterpart(s) in their natural state. As discussed above with respect to claims 1 and 2, the cells expressing marker Z have markedly different characteristics than naturally occurring cardiac pacemaker cells because of their phenotypic differences, but the cells expressing marker P do not have markedly different characteristics because they are identical to naturally occurring pacemaker cells. However, as described in the specification, when these cells are mixed together in the claimed ratio to form the claimed population, the cells interact with each other to affect their growth rates, e.g., the cells expressing marker P grow faster in the mixed population than when they are by themselves. Naturally occurring pacemaker cells do not grow at this rate in their natural state. This difference in biological properties (rate of cell growth) between the claimed cell population and naturally occurring human pacemaker cells rises to the level of a marked difference, and accordingly the claimed population is not a "product of nature" exception. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

Claim 4: Ineligible. Because the claim recites a nature-based product, i.e., the population of cells, the nature-based product is analyzed to determine whether it has markedly different characteristics from any naturally occurring counterpart(s) in their natural state. As explained with respect to claim 1, isolated man-made pacemaker cells do not have markedly different characteristics due to their isolation or human manufacture. There is no indication in the specification that placing the cells in a generic container results in the cells having any characteristics (structural, functional, or otherwise) that are different from the naturally occurring cells in their natural state. Thus, the claimed population of cells does not have markedly different characteristics from what occurs in nature, and is a "product of nature" exception. Accordingly, the claim is directed to an exception (Step 2A: YES). Next, the claim as a whole is analyzed to determine whether any element, or combination of elements, is sufficient to ensure that the claim amounts to significantly more than the exception. Although the claim recites a container, use of a

container to hold cells is not only well-understood, routine and conventional activity already engaged in by the scientific community, it is also required for growing and using the cells. Additionally, the claim recites the container at such a high level of generality that it merely tells a scientist to use whatever container she wishes to use. Therefore, the claim as a whole adds nothing significantly more to the “product of nature” itself. Thus, the claim does not amount to significantly more than the judicial exception itself (Step 2B: NO). The claim does not qualify as eligible subject matter, and should be rejected under 35 U.S.C. § 101.

Claim 5: Eligible. Because the claim is a nature-based product, i.e., a combination of cells and a scaffold, the nature-based product (the combination) is analyzed to determine whether it has markedly different characteristics from any naturally occurring counterpart(s) in their natural state. As explained with respect to claim 1, isolated man-made pacemaker cells do not have markedly different characteristics due to their isolation or human manufacture. There is also no indication in the specification that placing the cells into a biocompatible three-dimensional scaffold results in the cells or the scaffold having any characteristics (structural, functional, or otherwise) that are different from the naturally occurring cells or scaffold in their natural state. Thus, the claimed population of cells, and the claimed scaffold, do not have markedly different characteristics from what occurs in nature, and are “product of nature” exceptions. Accordingly, the claim is directed to an exception (Step 2A: YES). Next, the claim as a whole is analyzed to determine whether any element, or combination of elements, is sufficient to ensure that the claim amounts to significantly more than the exception. The recitation of the biocompatible three-dimensional scaffold in combination with the pacemaker cells is not required for growing or using the cells, because the cells can be grown or used in other containers, and is not recited at a high level of generality. The addition of the pacemaker cells to the scaffold confines the claim to a particular useful application of the scaffold (repair of cardiac tissue), because the pacemaker cells are not routinely required for all practical uses of the scaffold. Further, the combination of these elements does more than generally link these two judicial exceptions together; as described in the specification, this combination improves the technology of regenerative medicine, by facilitating faster tissue regeneration than when pacemaker cells are implanted by themselves. Thus, the claim amounts to significantly more than the judicial exception itself (Step 2B: YES), and qualifies as eligible subject matter.

#### クレームの解析：

これらのクレームは、適格性について、最も広い合理的な解釈に従って解析される。全てのクレームは、法令のカテゴリ、たとえば、物の構成物を対象としている（ステップ1：はい）。

クレーム1：不適合である。 このクレームは自然に基づく製品、つまり、細胞であり、この自然に基づく製品は、これらの自然の状態で自然に生成する対応物と比べて顕著に異なる特徴を有するか否かを決定するために解析される。明細書中に記載されているように、いくつかの人造の細胞は自然中に存在するものと同じである（たとえば、同じ遺伝子型や表現型）一方、他のものは自然中に存在するものとは

表現型的に相違しており（たとえば、マーカーZを発現し、酸素利用を増大させている）、かつこれらの相違は出願人の努力により生じている。従って、このクレームは、自然に生成する細胞と同一の細胞（特徴に相違がないもの）と、表現型的に相違する細胞とを含む。このクレームに含まれる少なくともいくつかの実施形態では、クレームされた細胞と自然に生成する細胞との間に相違がないため、クレームされた細胞は顕著に異なる特徴を有しておらず、従って、これらは“自然物”の例外にあたる。これに関して、*Roslin Institute*（エディンバラ）、750 F. 3d 1333, 1338-39 (Fed. Cir. 2014)参照。従って、このクレームは例外を対象としている（ステップ2A：はい）。このクレームは、著しく例外を超えるものを例外に追加することができる何らかの追加の特徴を含んでいないため（ステップ2B：いいえ）、このクレームは、適格性について保護対象の条件を備えておらず、米国特許法第101条に基づいて拒絶されるであろう。

クレーム2：適格である。このクレームは、マーカーZを発現するヒトペースメーカー細胞に限定されているが、これは自然に基づく製品である。マーカーZを示すヒトペースメーカー細胞は自然には生成しない。明細書中に記載されているように、クレームされた細胞は、自然に生成するペースメーカー細胞の厳密な遺伝子複製であるが、これらは自然に生成する幹細胞から作り出されている。しかしながら、クレームされた細胞は、マーカーZを発現して、酸素利用の効率を向上させたことにより、自然のペースメーカー細胞とは表現型的に相違している。さらに、これらの表現型的な相違は、出願人の努力によってなされており（たとえば、様々な温度で、成長因子Aの存在下で、特定の成長培地で幹細胞を培養）、これらは自然の産物ではない。これらの表現型的な相違は顕著に異なるレベルに到達しているため、このクレームされた細胞は“自然物”の例外ではない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ2A：いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

クレーム3：適格である。このクレームは、約10-15%がマーカーZを発現する細胞であり、かつ約85-90%がマーカーPを発現する細胞である、ヒトペースメーカー細胞集団に限定されている。このクレームは自然に基づく製品、つまり、細胞の組み合わせであるため、これらの自然の状態での自然に生成する対応物と比べてこれらが顕著に異なる特徴を有しているか否かを決定するために、自然に基づく製品（集団）が解析される。クレーム1及び2に関して上述したように、マーカーZを発現する細胞は、これらの表現型的な相違のために、自然に生成する心臓のペースメーカー細胞と比べて顕著に異なる特徴を有するが、一方、マーカーPを発現する細胞は、自然に生成するペースメーカー細胞と同一であるため、顕著に異なる特徴を有しない。しかしながら、明細書に記載されているように、これらの細胞はクレームされた割合で共に組み合わせられて、クレームされた集団を形成するとき、細胞は互いに相互作用してこれらの成長速度に影響を及ぼし、たとえば、マーカーPを発現する細胞は混合された集団中のときは、単独のときと比べて、より早く成長する。自然に生成するペースメーカー細胞は、自然の状態ではこの速度で成長しない。クレームされた細胞集団と自然に生成するヒトペースメーカー細胞との間の生物学的な特徴（細胞の成長速度）の相違は顕著に異なるレベルに到達しているため、このクレームされた集団は“自然物”の例外にあたらない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ2A：いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。



クレーム4：不適格である。このクレームは自然に基づく製品、つまり、細胞集団を列挙しているため、これが自然の状態で自然に生成する対応物と比べて顕著に異なる特徴を有しているか否かを決定するために、この自然に基づく製品を解析する。クレーム1に関して上述したように、単離された人造のペースメーカー細胞は、これらの単離または人による製造に起因する顕著に異なる特徴を有していない。明細書中には、一般的な容器中に細胞を配置する結果として、自然の状態で自然に生成する細胞と相違する何らかの特徴（構造、機能、または他のもの）を細胞が有することについて示唆がない。従って、このクレームされた細胞集団は、自然中に生成するものと比べて顕著に異なる特徴を有しておらず、これは“自然物”の例外にあたる。従って、このクレームは例外を対象としている（ステップ2A：はい）。次に、いずれかの構成要素または構成要素の組み合わせが、このクレームが顕著に例外を上回ることを十分に保証するものであるかを決定するために、このクレームを全体として解析する。このクレームは容器について列挙しているが、細胞を保持するための容器の利用は、科学者の共同体内では既に行われている、十分に理解され、日常的かつ慣習的な作業に過ぎないばかりでなく、細胞を成長させて、利用するために必要とされている。さらに、このクレームは、高レベルの一般論で容器を列挙しているが、これは単に科学者に対して利用を所望する任意の容器を利用できることを告げているだけである。従って、このクレームは、全体として、“自然物”自体に対して、顕著にそれ以上のものを何ら追加していない。従って、このクレームは、法的例外自体を顕著に超えるものとなっていない（ステップ2B：いいえ）。このクレームは、適格性について保護対象の条件を備えておらず、米国特許法第101条に基づいて拒絶されるであろう。

クレーム5：適格である。このクレームは自然に基づく製品、つまり、細胞と足場の組み合わせであり、この自然に基づく製品（組み合わせ）は、自然の状態で自然に発生する対応物と比べて顕著に異なる特徴を有するか否かについて決定するために解析される。クレーム1に関して説明したように、単離された人造のペースメーカー細胞は、これらの単離または人による製造に起因する顕著に異なる特徴を有していない。また、明細書中には、生体適合性のある三次元の足場の中に細胞を配置する結果として、細胞または足場が、自然の状態で自然に生成する細胞または足場と比べて異なる何らかの特徴（構造、機能、または他のもの）を有することの示唆がない。従って、クレームされた細胞集団と、クレームされた足場は、自然中に生成するものと比べて顕著に異なる特徴を有しておらず、これらは“自然物”の例外にあたる。従って、このクレームは、例外を対象としている（ステップ2A：はい）。次に、いずれかの構成要素または構成要素の組み合わせが、このクレームが顕著に例外を上回ることを十分に保証するものであるかを決定するために、このクレームを全体として解析する。ペースメーカー細胞と組み合わせる生体適合性のある三次元の足場を列挙することは、細胞の他の容器内での成長や利用が可能であり、高レベルの一般論で列挙されていないため、細胞の成長や利用のために必要とされない。足場にペースメーカー細胞を追加することは、ペースメーカー細胞は、足場の全ての実際の利用では日常的に必要とされていないため、このクレームを足場の特定の有用な適用（心臓組織の治療）に限定している。さらに、これらの構成要素の組み合わせは、これらの2つの法的例外を結びつけることを上回っている。つまり、明細書中に記載されているように、この組み合わせは、ペースメーカー細胞が単独で埋め込まれるときと比べて、組織の再生をより速く促進するため、再生医療の技術を向上させている。従って、このクレームは、法的例外自体を顕著に上回るものとなっており（ステップ2B：はい）、適格性について保護対

象の条件を備えている。

## 10. Food

*This example illustrates the difference between a nature-based product claim having multiple components that are unchanged because they are not combined (claim 1), and a nature-based product claim having multiple components that are changed by their combination (claim 2).*

### 10. 食品

この例は、組み合わせされていないため変化されていない複数の構成要素を有する、自然に基づく製品のクレーム（クレーム1）と、組み合わせにより変化されている複数の構成要素を有する自然に基づく製品のクレーム（クレーム2）との間の相違について例示している。

Background: Goats are naturally occurring animals that produce milk to feed their young. Humans have consumed goat milk and products made from goat milk (e.g., cheese and yogurt) for centuries. One well-known method of making goat yogurt is to create a starter culture by mixing raw goat milk with bacteria, and then heating the starter culture to about 115 degrees Fahrenheit for several hours so that the bacteria can ferment the milk. The fermentation causes the conversion of lactose (milk sugar) in the goat milk into lactic acid, and this chemical change results in a physical change (the thickened consistency of the yogurt as compared to the goat milk). The lactic acid also makes the yogurt have a tangy flavor. Multiple species of bacteria are known as useful in making yogurt, including *Streptococcus thermophilus* (a naturally occurring bacterial species).

Applicant has discovered a new naturally occurring bacterial species that it named *Lactobacillus alexandrinus*. Goat milk yogurt made with *L. alexandrinus* has a pleasant tangy flavor. Neither *S. thermophilus* nor *L. alexandrinus* occur naturally in goat milk, and these bacteria do not occur together in nature. Applicant has also discovered that when mixed, *S. thermophilus* and *L. alexandrinus* have different properties than either bacteria has alone: (1) the mixed bacteria act synergistically to ferment goat milk at twice the speed than either bacteria can ferment by itself; and (2) the resultant goat yogurt is much lower in fat than either bacteria can produce when used by itself. Applicant discloses compositions comprising a goat milk starter comprising goat milk mixed with *S. thermophilus* and *L. alexandrinus*. Applicant also discloses kits for preparing goat milk yogurt. The kits comprise a separate packet of *S. thermophilus*, and a separate packet of *L. alexandrinus*, and may also comprise instructions for combining the two bacterial species with goat milk to make yogurt.

背景: ヤギは、自然に生成する動物であって、ヤギは子供を養うためにミルクを作り出している。人間は、何世紀もの間、ヤギのミルク及びヤギのミルクから製造された製品（たとえば、チーズ及びヨーグルト）を消費してきた。ヤギのヨーグルトを造るための1つの広く公知な手法では、生のヤギのミルクをバクテリアと混合させて種培養を形成し、この種培養を数時間もの間、約115度F（華氏）まで加熱して、バクテリアがミルクを発酵できるようにしている。この発酵によって、ヤギのミルク内のラク

トース（乳糖）が乳酸に変換されて、この化学的变化が物理的变化をもたらす（ヤギのミルクと比較して、ヨーグルト粘りのあるかたさ）。また、乳酸は、ヨーグルトを刺激的な風味にする。ヨーグルトを造るのに有用なバクテリアの複数の種が公知であるが、これには、高温性連鎖球菌（*Streptococcus thermophilus*）[以下、*S. thermophilus* という]（自然に生成するバクテリアの種）がある。

出願人は、新しい自然に生成するバクテリア種を発見し、ラクトバシラスアレクサンドリヌス（*Lactobacillus alexandrinus*）[以下、*L. alexandrinus* という]と命名した。*L. alexandrinus*と共に造られたヤギのミルクのヨーグルトは、好適な刺激的風味を有する。*S. thermophilus*と*L. alexandrinus*のいずれもヤギのミルク内では自然には発生せず、これらのバクテリアは自然中では共生しない。また出願人は、*S. thermophilus*と*L. alexandrinus*は混合されたとき、これらのバクテリアが単独で有しているものとは異なる特性を有することを発見した。つまり、（１）混合されたバクテリアは、いずれかのバクテリアが単独で発酵できる速度と比べて２倍の速度でヤギのミルクを発酵するように相乗的に作用し、かつ（２）得られたヤギのヨーグルトは、いずれかのバクテリアが単独で用いられたときに生成できるものと比べて、脂肪がはるかに低かった。また出願人は、*S. thermophilus*と*L. alexandrinus*を組み合わせたヤギのミルクを含むヤギのミルクの種（たね）を含む構成物を開示した。また出願人は、ヤギのミルクのヨーグルトを準備するための道具一式を開示した。この道具一式は、*S. thermophilus*の分離したパケットと、*L. alexandrinus*の分離したパケットとを含み、かつヨーグルトを造るために、ヤギのミルクと２つのバクテリア種を混合するための指示書を含むことがある。

#### Claims:

1. A kit for preparing goat milk yogurt comprising: *Streptococcus thermophilus* and *Lactobacillus alexandrinus*.
2. A yogurt starter culture comprising: goat milk mixed with *Streptococcus thermophilus* and *Lactobacillus alexandrinus*.

#### クレーム：

- １．*S. thermophilus*と*L. alexandrinus*を含む、ヤギのミルクのヨーグルトを準備するための道具一式。
- ２．*S. thermophilus*と*L. Alexandrinus*と混合されたヤギのミルクを含む、ヨーグルトの種培養。

#### Analysis of Claims:

These claims have been analyzed for eligibility in accordance with their broadest reasonable interpretation. Because both claims are directed to a statutory category, e.g., a composition of matter (Step 1: YES), and are nature-based products (goat milk and/or bacteria), the markedly different characteristics analysis is used to determine if the nature-based products are exceptions.

**Claim 1: Ineligible.** As described in the specification, both *S. thermophilus* and *L. alexandrinus* are naturally occurring bacteria. There is no indication in the specification that the claimed bacteria have any characteristics (structural, functional, or otherwise) that are different from the naturally occurring

bacteria. Because the bacterial species in the kit are not mixed, but instead are separate from each other, their inclusion in the same kit does not change their characteristics. Although the user of the kit may choose to mix the bacteria together at some time in the future, that mixture, which may or may not exist in the future is not a part of the claimed invention. In *re Venezia*, 530 F.2d 956, 958-59 (CCPA 1976). Thus, the bacterial species in the kit do not have markedly different characteristics from their natural counterparts in their natural state, and are “product of nature” exceptions. Accordingly, the claim is directed to an exception (Step 2A: YES). Because the claim does not include any additional features that could add significantly more to the exceptions (Step 2B: NO), the claim does not qualify as eligible subject matter, and should be rejected under 35 U.S.C. § 101.

Claim 2: Eligible. As described in the specification, when *S. thermophilus* and *L. alexandrinus* are mixed, the two bacterial species have different characteristics than either species does on its own, e.g., they act together to ferment milk into a lower fat yogurt than either bacteria can produce when individually mixed with the milk. Thus, the mixture of the bacteria and milk has different functional characteristics (lower fat content) than the naturally occurring bacteria (or milk) by itself. These differences rise to the level of a marked difference, and accordingly the claimed starter culture is not a “product of nature” exception. Thus, the claim is not directed to an exception (Step 2A: NO), and qualifies as eligible subject matter.

#### クレームの解析：

これらのクレームは、適格性について、最も広い合理的な解釈に従って解析される。双方のクレームは、法令のカテゴリ、たとえば、物の構成物を対象としにており（ステップ1：はい）、これらは自然に基づく製品（ヤギのミルク及び／またはバクテリア）であって、これらの自然に基づく製品が例外であるかを決定するために、顕著に異なる特徴の解析を用いる。

クレーム1：不適格である。 明細書に記載されているように、*S. thermophilus* と *L. alexandrinus* はともに、自然に発生するバクテリアである。明細書中には、クレームされたバクテリアが自然に発生するバクテリアと比べて相違する何らかの特徴（構造、機能、または他のもの）を有することについて示唆がない。道具一式内のバクテリアの種は混合されておらず、むしろ互いに対して分離しているため、これらを同じ道具一式内に含ませることは、これらの特徴を変化させていない。この道具一式の利用者は将来的にこれらのバクテリアを混合する選択をするかもしれないが、その将来において存在するかもしれない、または存在しないかもしれない混合物は、クレームされた発明の一部ではない。これに関して、次を参照されたい。*Venezia*, 530 F. 2d 956, 958-59 (CCPA 1976)。従って、道具一式内のバクテリア種は、自然の状態での自然の対応物と比べて顕著に異なる特徴を有しておらず、これらは“自然物”の例外にあたる。従って、このクレームは例外を対象としている（ステップ2A：はい）。このクレームは、著しく例外を超えるものを例外に追加することができる何らかの追加の特徴を含んでいないため（ステップ2B：いいえ）、このクレームは、適格性について保護対象の条件を備えておらず、米国特許法第101条に基づいて拒絶されるであろう。

クレーム 2：適格である。明細書中に記載されているように、*S. thermophilus* と *L. alexandrinus* が混合されたとき、これらの 2 つのバクテリア種は、いずれかの種が単独で有していたものと比べて異なる特徴を有する。たとえば、これらは共に作用すると、個々のバクテリアがミルクと混合されたときに作り出すことができるものと比べて、より低脂肪のヨーグルトへとミルクを発酵する。従って、これらのバクテリアとミルクの混合は、単独で自然に発生するバクテリア（またはミルク）と比べて、異なる機能的特徴（より低脂肪の内容物にする）を有する。これらの相違は、顕著に異なるレベルに到達しているため、このクレームされた種培養は“自然物”の例外にあたらない。従って、このクレームは、例外を対象とせず（ステップ 2A：いいえ）、適格性について保護対象の条件を備えている。

## July 2015 Update Appendix 1: Examples

The following examples should be used in conjunction with the *2014 Interim Guidance on Subject Matter Eligibility* (2014 IEG). As the examples are intended to be illustrative only, they should be interpreted based on the fact patterns set forth below. Other fact patterns may have different eligibility outcomes. While some of the fact patterns draw from U.S. Supreme Court and U.S. Court of Appeals for the Federal Circuit decisions, each of the examples shows how claims should be analyzed under the 2014 IEG. All of the claims are analyzed for eligibility in accordance with their broadest reasonable interpretation.

Note that the examples herein are numbered consecutively beginning with number 21, because 20 examples were previously issued. A comprehensive index of all examples for use with the 2014 IEG is provided in Appendix 2 to the July 2015 Update.

### 2015年7月更新付録1：例

以下の例は、2014年の主題適格についての暫定指針（2014 IEG）とあわせて使用されるべきである。例は、例示にすぎないことが意図されることから、それらは、以下に記載された実際のパターンに基づいて解釈されるべきである。他の事実パターンは、異なる適格結果を有することがある。実際のパターンの一部は、米国最高裁判所及び米国連邦巡回控訴裁判所から出るが、それぞれの例は、特許請求の範囲が2014 IEGに基づいて分析される方法を示している。特許請求の範囲の全ては、それらの最も広い合理的な解釈にしたがって適格性について分析される。

20個の例が以前に発行されたことから、本文書における例は、番号21から始まって連続して付番されていることに留意されたい。2014 IEGによって使用するための全ての例の総合インデックスは、2015年7月更新付録2に記載されている。

#### 21. Transmission Of Stock Quote Data

*The following hypothetical claims and background are modeled after the technology in Google Inc. v. Simpleair, Inc., Covered Business Method Case No. CBM 2014-00170 (Jan. 22, 2015), but are revised to emphasize certain teaching points. The patent at issue was U.S. Patent No. 7,035,914 entitled "System and Method for Transmission of Data."*

*Hypothetical claim 1 is directed to an abstract idea and does not have additional elements that amount to significantly more than the abstract idea. Hypothetical claim 2 also recites an abstract idea but does contain additional elements that amount to significantly more because there are meaningful limitations beyond generally linking the use of the abstract idea to a particular technological environment.*

## 21. 株価データの伝送

以下の仮想の特許請求の範囲及び背景は、ビジネスメソッドケース第CBM 2014-00170 (2015年1月22日)に含まれるGoogle社対Simpleair社における技術を手本にするが、特定の教示点を強調するために改訂される。問題の特許は、米国特許第7,035,914号、名称「データの伝送のためのシステム及び方法」であった。仮想の請求項1は、抽象的アイデアを対象としており、抽象的アイデアを有意を超えるものになる追加要素を有しない。仮想の請求項2もまた、抽象的アイデアを記載しているが、一般に連関する特定の技術的環境に対する抽象的アイデアの使用を越えた意味のある限定事項が存在することから、有意になる追加要素を含んでいない。

### Background

The invention is directed to a stock quote alert subscription service where subscribers receive customizable stock quotes on their local computers from a remote data source. At the time of the invention, stock quote subscription services over the Internet were known in the art. However, existing services experienced challenges when attempting to notify a subscriber whose computer was offline (not connected to the Internet) at the time of the alert, since many stock quotes are time sensitive. Further, many previous subscription services simply transmitted all available stock quote information to the user at a given time, which required the subscriber to sort through large amounts of data to identify relevant stock quotes, and often sent information at an inconvenient time (e.g., after the stock exchanges are closed). The stock quote alert subscription service of the present invention addresses these problems.

During enrollment to the subscription service, the subscriber provides preference information in the form of stocks of interest, stock price threshold (e.g., when the price reaches \$100 per share), a destination address of a wireless device (e.g., a number for a cellular phone, pager or PDA), preferred format of the alert, and a transmission schedule indicating the time/date that alerts should be sent. The subscription service uses a transmission server to receive data from a data source and send selected data to subscribers. The transmission server includes a memory, a transmitter, and a microprocessor. The subscription service provides a stock viewer application to subscribers for installation on their individual computers. After a subscriber enrolls, the service receives stock quote information sent from a data source to the transmission server. The server filters the stock quote information based upon the subscriber preference information that is stored in memory on the server. That is, the server compares the received stock quote information to the stored stocks of interest and stock price threshold preferences to determine which stock quotes to drop and which to further process. Next, a stock quote alert is built containing the filtered stocks' name and price information and a universal resource locator (URL) to a web page at the data source which contains further

information on the stock quote. The alert is then formatted into data blocks based upon the alert format preference information. Subsequently, the formatted data blocks are transmitted to the subscriber's wireless device in accordance with the transmission schedule. After receiving the alert, the subscriber can connect the wireless device to the subscriber's computer. The alert causes the subscriber's computer to auto-launch the stock viewer application provided by the service to display the alert. When connected to the Internet, the subscriber may then click on the URL in the alert to use the stock viewer application to access more detailed information about the stock quote from the data source.

## 背景

本発明は、加入者がリモートデータソースからローカルコンピュータ上でカスタマイズ可能な株価情報を受け取る株価アラート加入サービスを対象としている。本発明の時点で、インターネット上での株価情報加入サービスは、当該技術分野において公知であった。しかしながら、多くの株価情報は、時間に敏感であることから、アラートの時点でコンピュータがオフラインである（インターネットに接続されていない）加入者に通知しようとした場合に、既存のサービスは課題を経験した。さらに、多くの以前の加入サービスは、単に、関連する株価情報を識別するために加入者が大量のデータをソートするのを必要とする所定の時点でユーザに対して全ての利用可能な株価情報を送信しており、大抵の場合、不便な時間（例えば、証券取引所が閉鎖した後）に情報が送信されていた。本発明の株価アラート加入サービスは、これらの問題に対処する。

加入サービスへの登録時に、加入者は、関心のある株式、株価閾値（例えば、価格が一株あたり 100 ドルに到達したとき）、無線装置の宛先アドレス（例えば、携帯電話、ページャ又は PDA の番号）、アラートの好みのフォーマット及びアラートが送信されるべきである日付／時刻を示す送信スケジュールの形態で嗜好情報を提供する。加入サービスは、データソースからデータを受信し且つ加入者に選択されたデータを送信するために送信サーバを使用する。送信サーバは、メモリ、送信機及びマイクロプロセッサを含む。加入サービスは、個々のコンピュータにインストールするために加入者に対して株式ビューアアプリケーションを提供する。加入者が登録した後、サービスは、データソースから送信サーバに対して送信された株価情報を受信する。サーバは、サーバ上のメモリに記憶されている加入者の嗜好情報に基づいて株価情報をフィルタリングする。すなわち、サーバは、どの株式が降下し且つさらに処理するかを判定するために記憶された関心のある株式及び株価閾値設定と受信した株価情報を比較する。次に、株価アラートは、フィルタリングされた株式銘柄及び価格情報並びに株価に関するさらなる情報を含むデータソースにおけるウェブページへのユニバーサルリソースロケータ（URL）を含んで構築される。そして、アラートは、アラートフォーマット嗜好情報に基づいてデータブロックにフォーマットされる。その後、フォーマットされたデータブロックは、送信スケジュールにしたがって加入者の無線装置に送信される。アラートを受信した後、加入者は、加入者のコンピュータに無線装置を接続することができる。アラートは、アラートを表



示するために加入者のコンピュータにサービスによって提供される株式ビューアアプリケーションを自動起動させる。インターネットに接続されている場合、加入者は、データソースからの株価についての詳細情報にアクセスするために、株式ビューアアプリケーションを使用するためにアラートにおけるURLをクリックすることができる。

### Claims

1. A method of distributing stock quotes over a network to a remote subscriber computer, the method comprising:

receiving stock quotes at a transmission server sent from a data source over the Internet, the transmission server comprising a microprocessor and memory that stores the remote subscriber's preferences for information format, destination address, specified stock price values, and transmission schedule, wherein the microprocessor

filters the received stock quotes by comparing the received stock quotes to the specified stock price values;

generates a stock quote alert from the filtered stock quotes that contains a stock name, stock price and a universal resource locator (URL), which specifies the location of the data source;

formats the stock quote alert into data blocks according to said information format; and

transmits the formatted stock quote alert to a computer of the remote subscriber based upon the destination address and transmission schedule.

2. A method of distributing stock quotes over a network to a remote subscriber computer, the method comprising:

providing a stock viewer application to a subscriber for installation on the remote subscriber computer;

receiving stock quotes at a transmission server sent from a data source over the Internet, the transmission server comprising a microprocessor and a memory that stores the remote subscriber's preferences for information format, destination address, specified stock price values, and transmission schedule, wherein the microprocessor

filters the received stock quotes by comparing the received stock quotes to the specified stock price values;

generates a stock quote alert from the filtered stock quotes that contains a stock name, stock price and a universal resource locator (URL), which specifies the location of the data source;

formats the stock quote alert into data blocks according to said information format; and

transmits the formatted stock quote alert over a wireless communication channel to

a wireless device associated with a subscriber based upon the destination address and transmission schedule,

wherein the alert activates the stock viewer application to cause the stock quote alert to display on the remote subscriber computer and to enable connection via the URL to the data source over the Internet when the wireless device is locally connected to the remote subscriber computer and the remote subscriber computer comes online.

#### 特許請求の範囲

1. リモート加入者のコンピュータにネットワークを介して株価を分配する方法において、マイクロプロセッサと、情報フォーマットについてのリモート加入者の嗜好、宛先アドレス、指定された株価値及び送信スケジュールを記憶するメモリとを含む送信サーバにおいて、インターネットを介してデータソースから送信された株価情報を受信することを備え、マイクロプロセッサが、

指定された株価値と受信した株価情報を比較することによって受信した株価情報をフィルタリングし、

株式銘柄、株価及びデータソースの場所を指定するユニバーサルリソースロケータ (URL) を含むフィルタリングされた株価情報から株価アラートを生成し、

前記情報フォーマットにしたがってデータブロックに株価アラートをフォーマットし、

宛先アドレス及び送信スケジュールに基づいてリモート加入者のコンピュータにフォーマットされた株価アラートを送信する、方法。

2. リモート加入者のコンピュータにネットワークを介して株価を分配する方法において、リモート加入者のコンピュータにインストールするために加入者に対して株式ビューアアプリケーションを提供することと、

マイクロプロセッサと、情報フォーマットについてのリモート加入者の嗜好、宛先アドレス、指定された株価値及び送信スケジュールを記憶するメモリとを含む送信サーバにおいて、インターネットを介してデータソースから送信された株価情報を受信することとを備え、マイクロプロセッサが、

指定された株価値と受信した株価情報を比較することによって受信した株価情報をフィルタリングし、

株式銘柄、株価及びデータソースの場所を指定するユニバーサルリソースロケータ (URL) を含むフィルタリングされた株価情報から株価アラートを生成し、

前記情報フォーマットにしたがってデータブロックに株価アラートをフォーマットし、

宛先アドレス及び送信スケジュールに基づいて加入者に関連付けられている無線装置に対して無線通信チャネル上でフォーマットされた株価アラートを送信し、

アラートが、リモートユーザのコンピュータ上で株価アラートを表示させ、無線装置がリモート加入者のコンピュータにローカルに接続されており且つリモート加入者のコンピュータがオンラインになった場合にインターネットを介したデータソースへのURLを介した接続を可能とするために株式ビューアアプリケーションを起動する、方法。

## Analysis

### Claim 1: Ineligible

The claim recites a series of acts for distributing stock quotes to selected remote devices. Thus, the claim is directed to a process, which is one of the statutory categories of invention (Step 1: YES).

Next, the claim is analyzed to determine whether it is directed to a judicial exception. The claim recites the steps of receiving, filtering, formatting and transmitting stock quote information. In other words, the claim recites comparing and formatting information for transmission. This is simply the organization and comparison of data which can be performed mentally and is an idea of itself. It is similar to other concepts that have been identified as abstract by the courts, such as using categories to organize, store and transmit information in Cyberfone, or comparing new and stored information and using rules to identify options in SmartGene. Therefore, the claim is directed to an abstract idea (Step 2A: YES).

Next, the claim as a whole is analyzed to determine whether any element, or combination of elements, is sufficient to ensure that the claim amounts to significantly more than the exception. The claim recites the additional limitations of using a transmission server with a memory that stores subscriber preferences, a transmitter that receives and sends information over the Internet, and a microprocessor that performs the generic functions of comparing and formatting information. The transmission server is recited at a high level of generality and its broadest reasonable interpretation comprises only a microprocessor, memory and transmitter to simply perform the generic computer functions of receiving, processing and transmitting information. Generic computers performing generic computer functions, alone, do not amount to significantly more than the abstract idea. Finally, the Internet limitations are simply a field of use that is an attempt to limit the abstract idea to a particular technological environment and, so do not add significantly more. Viewing the limitations as an ordered combination does not add anything further than looking at the limitations individually. When viewed either individually, or as an ordered combination, the additional limitations do not amount to a claim as a whole that is significantly more than the abstract idea (Step 2B: NO). The claim is not patent eligible.

A rejection of claim 1 should identify the exception by pointing to the filtering, generating and formatting steps and explain that the comparing and formatting of information is a mental process that is similar to the concepts that courts have previously found abstract. The rejection should also identify the additional limitations regarding the transmission server and explain why those limitations comprise only a generic computer performing generic computer functions that do not impose meaningful limits on the claimed method.

### Claim 2: Eligible

The claim recites a series of acts for distributing stock quotes to selected remote devices. Thus, the claim is directed to a process, which is one of the statutory categories of invention (Step 1: YES).

The claim is then analyzed to determine if the claim is directed to a judicial exception. As discussed above, the recited steps of comparing and organizing data for transmission are a mental process and similar to other concepts found to be abstract by the courts. The claim is directed to an abstract idea (Step 2A: YES).

Next, the claim as a whole is evaluated to determine if there are additional limitations that amount to significantly more than the abstract idea. The claim recites the additional limitations of using a transmission server with a microprocessor and a memory to store subscriber preferences, transmitting a stock quote alert from the transmission server over a data channel to a wireless device, and providing a stock viewer application that causes the stock quote alert to display on the subscriber computer and enables a connection from the subscriber computer to the data source over the Internet when the subscriber computer comes online. It is noted that, as discussed above, some of the limitations when viewed individually do not amount to significantly more than the abstract idea (such as storing subscriber preferences or transmitting an alert). However, when looking at the additional limitations as an ordered combination, the invention as a whole amounts to significantly more than simply organizing and comparing data. The claimed invention addresses the Internet-centric challenge of alerting a subscriber with time sensitive information when the subscriber's computer is offline. This is addressed by transmitting the alert over a wireless communication channel to activate the stock viewer application, which causes the alert to display and enables the connection of the remote subscriber computer to the data source over the Internet when the remote subscriber computer comes online. These are meaningful limitations that add more than generally linking the use of the abstract idea (the general concept of organizing and comparing data) to the Internet, because they solve an Internet-centric problem with a claimed solution that is necessarily rooted in computer technology, similar to the additional elements in DDR Holdings. These limitations, when taken as an ordered combination, provide unconventional steps that confine the abstract idea to a particular useful application. Therefore, the claim recites patent eligible subject matter (Step 2B: YES).

If the examiner believes that the record would benefit from clarification, remarks could be added to an Office action or reasons for allowance indicating that the claim recites the abstract idea of comparing and organizing data for transmission. However, the claim is eligible because it recites additional limitations that when considered as an ordered combination demonstrates a technologically rooted solution to an Internet-centric problem and thus amounts to significantly more than comparing and organizing information for

transmission.

## 分析

### 請求項1：不適格

本請求項は、選択されたりモート装置に株価を分配するための一連の動作を記載している。それゆえに、本請求項は、本発明の法定分類のいずれかであるプロセスを対象としている（ステップ1：はい）。

次に、本請求項は、司法上の例外を対象としているかどうかを判定するために分析される。本請求項は、受信、フィルタリング、フォーマット及び株価情報の送信というステップを記載している。換言すれば、本請求項は、送信のための情報の比較及びフォーマットを記載している。これは、単に、精神的に実行されることができ且つ自身の考えであるデータの編成及び比較である。*Cyberfone*において情報を編成、記憶及び送信するためのカテゴリを使用するか、又は、新たに記憶された情報を比較して*SmartGene*におけるオプションを識別するためのルールを使用するなど、裁判所によって抽象として特定された他の概念と同様である。したがって、本請求項は、抽象的アイデアを対象としている（ステップ2A：はい）。

次に、本請求項は、全体として、任意の要素又はそれらの組み合わせが、本請求項が例外を有意に超えるものになるのを確実にするために十分であるかどうかを判定するために分析される。本請求項は、加入者の嗜好を記憶するメモリと、インターネット上で情報を受信し且つ送信する送信機と、情報の比較及びフォーマットの一般的な機能を実行するマイクロプロセッサとを有する送信サーバを使用するという追加の限定事項を記載している。送信サーバは、一般に高レベルで記載され、その最も広い合理的な解釈は、情報の受信、処理及び送信という一般的なコンピュータの機能を単に実行するためにのみマイクロプロセッサ、メモリ及び送信機を備える。一般的なコンピュータ機能を実行する汎用コンピュータは、単独で、抽象的アイデアを有意に超えるものにならない。最後に、インターネットの限定事項は、単に特定の技術的環境に抽象的アイデアを限定しようとする使用分野であり、そのため、有意なものを追加しない。順序のある組み合わせとしての限定事項をみると、限定事項を個別にみるよりも何らさらに追加しない。個別に又は順序のある組み合わせとしてみた場合、追加の限定事項は、全体として抽象的アイデアを有意に超える請求項にはならない（ステップ2B：いいえ）。本請求項は、特許性の適格がない。

請求項1の拒絶は、フィルタリング、生成及びフォーマットステップを指摘することによって例外を特定しなければならず、情報の比較及びフォーマットが、裁判所が以前に見出した抽象を有する概念に類似している精神的なプロセスであることを説明しなければならない。拒絶はまた、送信サーバに関する追加の限定事項を特定しなければならず、これらの限定事項が請求項に記載された方法についての意味のある限定を課さない一般的なコンピュータ機能を実行する汎用コンピュータのみを備える理由を説明しなければならない。

### 請求項2：適格

本請求項は、選択されたりモート装置に株価を分配するための一連の動作を記載している。それゆえに、本請求項は、本発明の法定分類のいずれかであるプロセスを対象としている（ス

テップ1：はい)。

そして、本請求項は、本請求項が司法上の例外を対象としているかどうかを判定するために分析される。上述したように、記載された送信用のデータの比較及び編成ステップは、精神的なプロセスであり、裁判所によって抽象であると見出された他の概念と同様である。本請求項は、抽象的アイデアを対象としている（ステップ2A：はい）。

次に、本請求項は、全体として、抽象的アイデアを有意に超えるものになる追加の限定事項があるかどうかを判定するために評価される。本請求項は、マイクロプロセッサと、加入者の嗜好を記憶するメモリとを有する送信サーバの使用、無線装置に対するデータチャネルを介した送信サーバからの株価アラートの送信、及び、加入者のコンピュータがオンラインになったときに株価アラートを加入者のコンピュータに表示させ且つインターネットを介して加入者のコンピュータからデータソースに対する接続を可能とする株式ビューアアプリケーションの提供という追加の限定事項を記載している。なお、上述したように、限定事項のいくつかは、個別にみたとき、（加入者の嗜好の記憶又はアラートの送信などの）抽象的アイデアを有意に超えるものにならないことに留意されたい。しかしながら、順序のある組み合わせとしての追加の限定事項をみたとき、本発明は、全体として、単にデータを編成して比較することを有意に超えるものになる。請求項に記載された発明は、加入者のコンピュータがオフラインのときに時間機密情報を加入者にアラートするというインターネット中心の課題に対処する。これは、リモート加入者のコンピュータがオンラインになったときにアラートを表示させ且つインターネットを介したデータソースに対するリモート加入者のコンピュータの接続を可能とする株式ビューアアプリケーションを起動するために無線通信チャネルを介してアラートを送信することによって対処される。DDRホールディングスにおける追加要素と同様に、それらが必ずコンピュータ技術に根ざしている請求項に記載された解決策によってインターネット中心の課題を解決することから、これらは、インターネットに対して一般に抽象的アイデア（データの編成及び比較の一般的な概念）の使用に連関するものを追加する意味のある限定事項である。これらの限定事項は、順序のある組み合わせとしたとき、特定の有用な用途に抽象的アイデアを制限する新たなステップを提供する。したがって、本請求項は、特許性の適格がある主題を記載している（ステップ2B：はい）。

記録が明確性の恩恵を受けるだろうと審査官が考えているならば、本請求項が送信用データの比較及び編成という抽象的アイデアを記載していることを示す拒絶理由通知又は特許可能性の理由に対して意見を追加することができる。しかしながら、順序のある組み合わせとして考えたとき、インターネット中心の課題に対する技術的に根ざした解決策を示しており、それゆえに送信用情報の比較及び編成を有意に超えるものになる追加の限定事項を記載していることから、本請求項は適格である。

## 22. Graphical User Interface For Meal Planning

*The following claim was found ineligible by the Southern District of New York, and the judgment was affirmed by the Federal Circuit in Dietgoal Innovations LLC v. Bravo Media LLC, 599 Fed. Appx. 956 (Fed. Cir. Apr. 8, 2015). The patent at issue was U.S.*

*Patent 6,585,516. The claim is directed to an abstract idea, and the additional elements do not amount to significantly more than the abstract idea, but merely implement the idea using generic computer technology. The exemplary analysis shows how an examiner would apply the 2014 IEG analysis to the claim when making a rejection.*

## 22. 食事計画についてのグラフィカルユーザインターフェース

以下の請求項は、ニューヨーク州南部地区によって不適格であると見出され、Diet Goals and Innovations LLC社対Bravo Media LLC社において連邦巡回控訴裁判所によって判決が支持された。599 Fed. Appx. 956 (連邦巡回控訴裁判所、2015年4月8日)。問題の特許は、米国特許第6,585,516号であった。請求項は、抽象的アイデアを対象としており、追加要素が抽象的アイデアを有意に超えるものにならず、単に汎用コンピュータ技術を使用したアイデアの実装にすぎない。例示的な分析は、審査官が拒絶する際に請求項に対して2014 IEG分析を適用するであろう方法を示している。

### Background

The invention addresses a way to solve the issue of obesity, specifically by using visuals to assist users to follow diet programs designed by health professionals for the purpose of modifying diet behavior. In particular, the invention is a computer system that "includes [s] a User Interface (UI), a Meal Database, a Food Database, Picture Menus and Meal Builder." The UI functions to receive commands from the user and display results to the user. The Food and Meal Databases are databases of food information and preselected combinations of foods that have been compiled into a single repository. The Picture Menus display pictures of meals on the UI so the user can make a plan by mixing and matching foods to meet customized eating goals. The Meal Builder permits the user to design meals and view the impact of the food choices on customized eating goals in real time. In practice, the invention permits a user to choose meals for a particular day, as well as modify one or more of the meals to create new meals, while seeing the impact on their dietary plan. The object of the invention is to influence a person's eating behavior.

### 背景

本発明は、具体的にはダイエット行動を変更する目的のために医療専門家によって設計されたダイエットプログラムにしたがうようにユーザを支援するためにビジュアルを使用することによって肥満の問題を解決する方法に対処する。特に、本発明は、「ユーザインターフェース (UI)、食事データベース、食品データベース、ピクチャメニュー及び食事ビルダーを含む」コンピュータシステムである。UIは、ユーザからコマンドを受信してユーザに結果を表示するように機能する。食品及び食事データベースは、食品情報及び単一のリポジトリにコンパイルされた食品の事前に選択された組み合わせのデータベースである。ピクチャメニューは、

UIにおいて食事のピクチャを表示し、そのため、ユーザは、カスタマイズされた摂食目標を達成するために食品を混合して一致させることにより、計画を立てることができる。食事ビルダーは、ユーザが、食事を設計し、カスタマイズされた摂食目標に対する食品の選択肢の影響をリアルタイムで観察するのを可能とする。実際には、本発明は、ユーザが、特定日の食事を選択するとともに、それらの食事計画への影響をみながら、新たな食事を作成するために1つ以上の食事を変更するのを可能とする。本発明の目的は、人の摂食行動に影響を与えることである。

### Claim

2. A system of computerized meal planning, comprising:

a User Interface;

a Database of food objects; and

a Meal Builder, which displays on the User Interface meals from the Database and wherein a user can change content of said meals and view the resulting meals' impact on customized eating goals.

### 特許請求の範囲

2. コンピュータ化された食事計画のシステムにおいて、

ユーザインターフェースと、

食品オブジェクトのデータベースと、

ユーザインターフェースにおいてデータベースからの食事を表示する食事ビルダーとを備え、ユーザが、前記食事の内容を変更することができ、カスタマイズされた摂食目標に対する結果として得られた食事の影響をみることができる、システム。

### Analysis

#### Claim 2: Ineligible.

The broadest reasonable interpretation of the claim encompasses a computer system (e.g., hardware such as a processor and memory) that implements a user interface, a database, and a food data selection program. The system comprises a device or set of devices and, therefore, is directed to a machine, which is a statutory category of invention (Step 1: YES).

The claim is then analyzed to determine if the claim is directed to a judicial exception. The claim recites a system for selecting and modifying meals based upon dietary goals. In other words, the claim describes a process of meal planning. Meal planning is the organization and comparison of information to develop a guideline for eating. It is a mental process of managing behavior that could be performed in the human mind, or by a human using a pen and paper. Such a basic concept is similar to other mental processes found abstract by the courts such as comparing new and stored information and using



rules to identify options in SmartGene, and obtaining and comparing intangible data in Cybersource. Therefore, claim 2 is directed to an abstract idea (Step 2A: YES).

Next, the claim is analyzed to determine if there are additional claim limitations that individually, or as an ordered combination, ensure that the claim amounts to significantly more than the abstract idea. The only additional limitations in the claim relate to computerization of meal planning with an interface, a database of food objects, and a "meal builder," which is a computer program that allows selection and comparison of food data. The meal builder would require a processor and memory in order to perform basic computer functions of accepting user input, retrieving information from a database, manipulating that information and displaying the results. These components are not explicitly recited and therefore must be construed at the highest level of generality. The interface is also recited at a high level of generality with the only required function of displaying, which is a well-known routine function of interfaces. Further, the database performs only its basic function of storing information, which is common to all databases. Thus, the recited generic computer components perform no more than their basic computer functions. These additional elements are well-understood, routine and conventional limitations that amount to mere instructions to implement the abstract idea of meal planning on a computer. Taking these computer limitations as an ordered combination adds nothing that is not already present when the elements are taken individually. Therefore, the claim does not amount to significantly more than the recited abstract idea (Step 2B: NO). The claim is not patent eligible.

A rejection of this claim should identify the abstract idea of selecting meals for a customized eating goal, which is similar to concepts of obtaining and comparing data that were found to be abstract by the courts. The rejection should also identify the additional elements and explain the reasons why they amount to no more than merely implementing the idea of meal planning using generic computer components.

## 分析

### 請求項2：不適格

本請求項の最も広い合理的な解釈は、ユーザインターフェース、データベース及び食物データ選択プログラムを実装するコンピュータシステム（例えば、プロセッサやメモリなどのハードウェア）を包含する。システムは、装置又は装置のセットを備え、したがって、発明の法定カテゴリである機械を対象としている（ステップ1：はい）。

そして、本請求項は、本請求項が司法上の例外を対象としているかどうかを判定するために分析される。本請求項は、食事の目標に基づいて食事を選択して変更するためのシステムを記載している。換言すれば、本請求項は、食事計画のプロセスについて記載している。食事計画は、食事についてのガイドラインを開発するための情報の編成及び比較である。それは、人間の精神において又はペンと紙を使用して人間によって行うことができた行動を管理するため

の精神的プロセスである。そのような基本的な概念は、新規な及び記憶された情報の比較、*Smart Gene*における選択肢を識別するための規則の使用、及び、*Cybersource*社における無形データの取得など、裁判所によって抽象的にみられる他の精神的プロセスと同様である。したがって、請求項2は、抽象的アイデアを対象としている（ステップ2A：はい）。

次に、本請求項は、個別に又は順序のある組み合わせとして本請求項が抽象的アイデアを有意に超えるものになるのを確実にする追加の請求項の限定事項があるかどうかを判定するために分析される。本請求項における唯一の追加の限定事項は、インターフェース、食品オブジェクトのデータベース並びに食品データの選択及び比較を可能とするコンピュータプログラムである「食事ビルダー」による食事計画のコンピュータに関連している。食事ビルダーは、ユーザ入力を受け付け、データベースから情報を取得し、その情報を操作し、結果を表示する基本的なコンピュータ機能を実行するためにプロセッサ及びメモリを必要とするであろう。これらの構成要素は、明示的に記載されておらず、したがって、一般に最高レベルで解釈されなければならない。インターフェースはまた、インターフェースの周知の慣用機能である表示という機能のみを必要とする一般に高レベルで記載されている。さらに、データベースは、全てのデータベースに共通する情報の記憶というその基本的な機能のみを実行する。それゆえに、記載された一般的なコンピュータの構成要素は、それらの基本的なコンピュータ機能よりも多くを実行しない。これらの追加要素は、コンピュータにおいて食事計画の抽象的アイデアを実施するための単なる命令になる十分に理解された慣用的な従来の限定事項である。順序のある組み合わせとしてこれらのコンピュータの限定事項をとることは、要素が個別にとられたときに既に存在していないものを何ら追加しない。したがって、本請求項は、記載された抽象的アイデアを有意に超えるものにならない（ステップ2B：いいえ）。本請求項は、特許性の適格がない。

この請求項の拒絶理由は、裁判所によって抽象的であると判断されたデータの取得及び比較の概念と同様のカスタマイズされた摂食目標のために食事を選択するという抽象的アイデアを特定しなければならない。拒絶理由はまた、追加要素を特定しなければならず、それらが一般的なコンピュータの構成要素を使用した食事計画というアイデアを単に実装する以上にはならない理由を説明しなければならない。

### **23. Graphical User Interface For Relocating Obscured Textual Information**

*The following claims are hypothetical. Claim 1 demonstrates a claim that is not directed to an abstract idea. Claims 2 and 3 are directed to an abstract idea and do not recite significantly more. Claim 4 recites an abstract idea, but there are additional limitations in the claim that amount to significantly more than the abstract idea.*

#### **23. 隠れテキスト情報の再配置のためのグラフィカルユーザインターフェース**

以下の特許請求の範囲は、仮想的なものである。請求項1は、抽象的アイデアを対象としていない請求項を示している。請求項2及び3は、抽象的アイデアを対象としており、より有意

なものを記載していない。請求項4は、抽象的アイデアを記載しているが、抽象的なアイデアを有意を超えるものになる追加の限定事項が本請求項にある。

### Background

The invention relates to a graphical user interface (GUI). A GUI manages the interaction between a computer system and a user through graphical elements such as windows on a display. Windows display various types of outputs for various computer processes and may contain controls to accept user input for those processes. In some instances, multiple windows are displayed at the same time; due to limited display space, however, the windows may overlap and obscure the content of underlying windows.

In the instant application, the inventor has improved upon previous GUIs by dynamically relocating obscured textual information of an underlying window to become automatically viewable to the user. In particular, in a graphical user interface that comprises multiple windows, the invention continuously monitors the boundaries of the windows to ascertain an overlap condition indicating that the windows overlap such that the textual information of an underlying window is obscured from a user's view by the overlapping window. Only when the textual information of the underlying window is detected to be obscured, the invention re-formats and moves the textual information in the underlying window to an unobscured portion of the underlying window so that the textual information is viewable by the user. When the overlap condition no longer exists, the textual information is returned to its original format and location.

The inventor's process is performed by modifying the vertical and horizontal margins of the underlying window in accordance with the overlap and utilizing a word wrap function to wrap the text around the obscured area based upon the new margins, and, where necessary, reducing the text size to permit the entirety of the textual information to be viewable in the unobscured portion. The textual information is scaled based upon a scaling factor that is calculated using a mathematical algorithm. First, an area of the underlying window and an area of the unobstructed portion of the underlying window are calculated. Next, the scaling factor is calculated which is proportional to the difference in area between the underlying window and the unobstructed portion of the underlying window. Finally, the font size of the textual information is changed in accordance with the scaling factor. The new scaled textual information is then moved as described above to the unobstructed portion of the underlying window. When the windows no longer overlap, the textual information is returned to its original format and location by resetting the vertical and horizontal margins of the window to their original values and no longer applying the scaling factor to the font size. By permitting textual information to be dynamically relocated based upon an overlap condition, the computer's ability to display information and interact with the user is improved.

## 背景

本発明は、グラフィカルユーザインターフェース（GUI）に関する。GUIは、ディスプレイ上のウィンドウなどのグラフィック要素を介してコンピュータシステムとユーザとの間の対話を管理する。ウィンドウは、様々なコンピュータプロセスについての様々な種類の出力を表示し、それらのプロセスについてのユーザ入力を受け取るためのコントロールを含むことができる。いくつかの場合において、複数のウィンドウが同時に表示されるが、限られた表示スペースのために、ウィンドウは重複し、下層ウィンドウの内容を曖昧にすることがある。

本特許出願の場合、発明者は、ユーザにとって自動的に視認可能となるように下層ウィンドウの隠れたテキスト情報を動的に再配置することによって以前のGUIを改善した。具体的には、複数のウィンドウを備えるグラフィカルユーザインターフェースにおいて、本発明は、下層ウィンドウのテキスト情報が重複したウィンドウによってユーザの視界から隠されるようにウィンドウが重複していることを示す重複状態を確認するためにウィンドウの境界を連続的に監視する。下層ウィンドウのテキスト情報が隠されることが検出された場合にのみ、本発明は、テキスト情報がユーザによって視認可能となるように、下層ウィンドウの隠されない部分に下層ウィンドウにおけるテキスト情報を再フォーマットして移動させる。重複状態がもはや存在しない場合、テキスト情報は、もとのフォーマットや場所に戻される。

本発明者のプロセスは、重複に応じて下層ウィンドウの垂直方向及び水平方向の余白を変更し、テキストで新たな余白に基づいて隠れた領域の周囲を包むためにワードラップ機能を利用し、必要に応じて、テキスト情報の全体が隠されていない部分において視認可能となるようにテキストサイズを低減することによって行われる。テキスト情報は、数学的アルゴリズムを使用して計算されるスケーリング係数に基づいてスケーリングされる。まず、下層ウィンドウの面積及び下層ウィンドウの隠されていない部分の面積が算出される。次に、下層ウィンドウと下層ウィンドウの隠されていない部分との面積の差に比例してスケーリング係数が算出される。最後に、スケーリング係数に応じてテキスト情報のフォントサイズが変更される。その後、新たなスケーリングされたテキスト情報は、上述したように下層ウィンドウの隠されていない部分まで移動される。ウィンドウがもはや重複していない場合、テキスト情報は、ウィンドウの垂直方向及び水平方向の余白をもとの値にリセットし且つスケーリング係数をフォントサイズに適用することにより、もとのフォーマット及び場所に戻される。重複条件に基づいてテキスト情報が動的に再配置されるのを可能とすることにより、情報を表示してユーザと対話するコンピュータの能力が改善される。

## Claims

1. A computer-implemented method for dynamically relocating textual information within an underlying window displayed in a graphical user interface, the method comprising:

displaying a first window containing textual information in a first format within a graphical user interface on a computer screen;

displaying a second window within the graphical user interface;

constantly monitoring the boundaries of the first window and the second window to detect an overlap condition where the second window overlaps the first window such that the textual information in the first window is obscured from a user's view;

automatically relocating the textual information, by a processor, to an unobscured portion of the first window in a second format during an overlap condition so that the textual information is viewable on the computer screen by the user; and

automatically returning the relocated textual information, by the processor, to the first format within the first window when the overlap condition no longer exists.

2. A computer-implemented method of resizing textual information within a window displayed in a graphical user interface, the method comprising:

generating first data for describing the area of a first graphical element;

generating second data for describing the area of a second graphical element containing textual information; and

calculating a scaling factor for the textual information which is proportional to the difference between the first data and second data.

3. A computer-implemented method of resizing textual information within a window displayed in a graphical user interface, the method comprising:

generating first data for describing the area of a first graphical element;

generating second data for describing the area of a second graphical element containing textual information; and

calculating, by the computer, a scaling factor for the textual information which is proportional to the difference between the first data and second data.

4. A computer-implemented method for dynamically relocating textual information within an underlying window displayed in a graphical user interface, the method comprising:

displaying a first window containing textual information in a first format within a graphical user interface on a computer screen;

displaying a second window within the graphical user interface;

constantly monitoring the boundaries of the first window and the second window to detect an overlap condition where the second window overlaps the first window such that the textual information in the first window is obscured from a user's view;

determining the textual information would not be completely viewable if relocated to an unobstructed portion of the first window;

calculating a first measure of the area of the first window and a second measure of the area of the unobstructed portion of the first window;

calculating a scaling factor which is proportional to the difference between the first measure and the second measure;

scaling the textual information based upon the scaling factor;

automatically relocating the scaled textual information, by a processor, to the unobscured portion of the first window in a second format during an overlap condition so that the entire scaled textual information is viewable on the computer screen by the user; and

automatically returning the relocated scaled textual information, by the processor, to the first format within the first window when the overlap condition no longer exists.

#### 特許請求の範囲

1. グラフィカルユーザインターフェースに表示された下層ウィンドウ内のテキスト情報を動的に再配置するためのコンピュータ実装方法において、

コンピュータ画面上のグラフィカルユーザインターフェース内に第1の形式におけるテキスト情報を含む第1のウィンドウを表示することと、

グラフィカルユーザインターフェース内に第2のウィンドウを表示することと、

第1のウィンドウ内のテキスト情報がユーザの視界から隠されるように第2のウィンドウが第1のウィンドウと重複する重複状態を検出するために第1のウィンドウと第2のウィンドウとの境界を常に監視することと、

プロセッサにより、テキスト情報がユーザによってコンピュータ画面上で視認可能となるように、重複状態中に第2の形式で第1のウィンドウの隠されていない部分にテキスト情報を自動的に再配置することと、

プロセッサにより、重複状態がもはや存在しない場合、第1のウィンドウ内で第1の形式に再配置されたテキスト情報を自動的に戻すこととを備える、方法。

2. グラフィカルユーザインターフェースに表示されるウィンドウ内でテキスト情報のサイズを変更するコンピュータ実装方法において、

第1のグラフィカル要素の面積を記載するための第1のデータを生成することと、

テキスト情報を含む第2のグラフィカル要素の面積を記載するための第2のデータを生成することと、

第1のデータと第2のデータとの間の差に比例するテキスト情報についてのスケーリング係数を算出することとを備える、方法。

3. グラフィカルユーザインターフェースに表示されるウィンドウ内でテキスト情報のサイズを変更するコンピュータ実装方法において、

第1のグラフィカル要素の面積を記載するための第1のデータを生成することと、

テキスト情報を含む第2のグラフィカル要素の面積を記載するための第2のデータを生成することと、

コンピュータにより、第1のデータと第2のデータとの間の差に比例するテキスト情報のスケーリング係数を算出することとを備える、方法。

4. グラフィカルユーザインターフェースに表示された下層ウィンドウ内のテキスト情報を動的に再配置するためのコンピュータ実装方法において、

コンピュータ画面上のグラフィカルユーザインターフェース内に第1の形式におけるテキスト情報を含む第1のウィンドウを表示することと、

グラフィカルユーザインターフェース内に第2のウィンドウを表示することと、

第1のウィンドウ内のテキスト情報がユーザの視界から隠されるように第2のウィンドウが第1のウィンドウと重複する重複状態を検出するために第1のウィンドウと第2のウィンドウとの境界を常に監視することと、

第1のウィンドウの隠されていない部分に再配置された場合に完全に視認可能ではないであろうテキスト情報を判定することと、

第1のウィンドウの面積の第1の測定値と第1のウィンドウの隠されていない部分の面積の第2の測定値とを算出することと、

第1の測定値と第2の測定値との間の差に比例するスケーリング係数を算出することと、

スケーリング係数に基づいてテキスト情報をスケーリングすることと、

プロセッサにより、スケーリングされたテキスト情報の全体がユーザによってコンピュータ画面上で視認可能となるように、重複状態中に第2の形式で第1のウィンドウの隠されていない部分にスケーリングされたテキスト情報を自動的に再配置することと、

プロセッサにより、重複状態がもはや存在しない場合、第1のウィンドウ内で第1の形式に再配置されてスケーリングされたテキスト情報を自動的に戻すこととを備える、方法。

## Analysis

### Claim 1: Eligible.

The claim recites a series of steps for relocating textual information in an underlying window to an unobscured portion of the underlying window. Thus, the claim is directed to a process, which is one of the statutory categories of invention (Step 1: YES).

Next, the claim must be analyzed to determine whether it is directed to a judicial exception. Here, the claimed method relates to addressing a problem with overlapping windows within a graphical user interface. In particular, the claim recites dynamically relocating textual information within a window displayed in a graphical user interface based upon a detected overlap condition. When the windows overlap, textual information is reformatted and relocated to an unobscured portion of the underlying window; when the windows no longer overlap, the textual information is returned to its original format and location. The claim does not recite a basic concept that is similar to any abstract idea previously identified by the courts. For example, the claim does not recite any mathematical concept or a mental process such as comparing or categorizing information that can be performed in the human mind, or by a human using a pen and paper.

Accordingly, the claim does not set forth or describe an abstract idea. Instead, the claimed method is necessarily rooted in computer technology to overcome a problem specifically

arising in graphical user interfaces. Additionally, the claim does not recite any other judicial exception. Therefore, the claim is not directed to a judicial exception (Step 2A: NO). The claim is patent eligible.

If the examiner believes that the record would benefit from clarification, remarks could be added to an Office action or reasons for allowance indicating that the claim is not directed to any judicial exception.

#### Claim 2: Ineligible.

The claim is directed to a series of steps for calculating a scaling factor, and thus is a process which is a statutory category of invention (Step 1: YES).

The claim is then analyzed to determine whether it is directed to any judicial exceptions. The claim recites the steps of calculating a first area and a second area and using the areas to calculate a scaling factor. This concept is similar to the other types of basic concepts that have been found by the courts to be abstract. In particular, the courts have found mathematical algorithms to be abstract ideas (e.g., a mathematical procedure for converting one form of numerical representation to another in *Benson*, or an algorithm for calculating parameters indicating an abnormal condition in *Grams*). Therefore, the claim is directed to an abstract idea (Step 2A: YES).

Next, the claim is analyzed to determine whether there are additional limitations recited in the claim that amount to significantly more than the abstract idea, either individually or as an ordered combination. The body of the claim does not recite any additional limitations besides the mathematical algorithm for calculating a scaling factor. However, the preamble of the claim does provide the additional limitations that the process is computer-implemented and textual information is contained in a window in a graphical user interface. These limitations indicate the claimed process is used in a graphical user interface environment. Where the preamble only states the purpose or the field of use of an invention, the preamble does not limit the scope of the claim. Such a limitation does not give "life, meaning and vitality to the claim." (See MPEP 2111.02.) Therefore, the limitations in the preamble do not limit the claim and there are no additional limitations beyond the mathematical algorithm. Therefore, the claim does not amount to significantly more than the abstract idea itself (Step 2B: NO). The claim is not patent eligible.

A rejection of claim 2 should identify the exception by pointing to the generating and scaling steps and explain that the steps are a mathematical algorithm similar to those found by the courts to be abstract. The rejection should also note that the preamble does not limit the scope of the claim and, therefore, there are no additional limitations in the claim besides the abstract idea.

#### Claim 3: Ineligible.



The claim is directed to a series of steps for calculating a scaling factor, and thus is a process which is a statutory category of invention (Step 1: YES).

The claim is then analyzed to determine whether it is directed to any judicial exceptions.

The claim recites the steps of calculating a first area and a second area and using the areas to calculate a scaling factor. As discussed above, these steps describe a mathematical algorithm which has been found by the courts to be an abstract idea.

Therefore, the claim is directed to an abstract idea (Step 2A: YES).

The claim is then analyzed to determine whether it is directed to any judicial exceptions.

The claim recites that the step of calculating a scaling factor is performed by "the computer" (referencing the computer recited in the preamble). Such a limitation gives "life, meaning and vitality" to the preamble and, therefore, the preamble is construed to further limit the claim. (See MPEP 2111.02.) Thus, the claim recites the additional limitations that the mathematical algorithm is implemented by a computer in a graphical user interface environment. However, the mere recitation of "computer-implemented" is akin to adding the words "apply it" in conjunction with the abstract idea. Such a limitation is not enough to qualify as significantly more. With regards to the graphical user interface limitation, the courts have found that simply limiting the use of the abstract idea to a particular technological environment is not significantly more. (See, e.g., Flook.) Even though the disclosed invention may improve computer technology, the claimed invention provides no meaningful limitations such that this improvement is realized. Therefore, the claim does not amount to significantly more than the abstract idea itself (Step 2B: NO).

The claim is not patent eligible.

A rejection of claim 3 should identify the exception by pointing to the generating and scaling steps and explain that the steps are a mathematical algorithm similar to those found by the courts to be abstract. The rejection should also note that the preamble is limiting on the scope of the claim, but the additional limitations do not amount to significantly more because they merely require the abstract idea to be performed by a computer and in a particular technological environment.

#### Claim 4: Eligible.

As discussed above, the claim recites a series of acts and thus is a process (Step 1: YES).

Next, the claim is evaluated to determine if the claim is directed to a judicial exception.

The claim recites similar steps to those recited in claim 2; notably calculating a first measure of the area of a first window and a second measure of the area of the unobstructed portion of the first window and calculating a scaling factor that is proportional to the difference between the first and second measure. As explained with regards to claim 2, the courts have previously found mathematical algorithms to be abstract ideas. Therefore, the claim is directed to an abstract idea (Step 2A: YES).

The claim must be analyzed to determine if the claim recites additional limitations that amount to significantly more than the abstract idea. The claim recites the additional limitations of a computer screen and processor. The recitation of the computer screen for displaying and the processor for moving data is not enough by itself to transform the exception into a patentable invention, because these limitations are generic computer components performing generic computer functions at a high level of generality. Merely using these generic computer components to perform the identified basic functions does not constitute meaningful limitations that would amount to significantly more than the abstract idea.

However, when viewing these computer limitations as an ordered combination with the remaining limitations, the claim amounts to significantly more than the abstract idea. The claim further recites the limitations of displaying a first and second window, detecting an overlap condition indicating the windows overlap such that textual information in the first window is obscured from view, determining the textual information is too large to fit in an unobstructed portion of the first window, scaling the textual information based upon the calculated scale factor, automatically relocating the scaled textual information to an unobstructed portion of the first window so that it is viewable by the user, and automatically returning the textual information to its original format when the overlap condition no longer exists. These limitations are not merely attempting to limit the mathematical algorithm to a particular technological environment. Instead, these claim limitations recite a specific application of the mathematical algorithm that improves the functioning of the basic display function of the computer itself. As discussed above, the scaling and relocating the textual information in overlapping windows improves the ability of the computer to display information and interact with the user.

Taking all the claim elements both individually and as an ordered combination, the claim as a whole amounts to significantly more than the mathematical algorithm of calculating a scaling factor (Step 2B: YES). Thus, the claim recites patent eligible subject matter. If the examiner believes that the record would benefit from clarification, remarks could be added to an Office action or reasons for allowance indicating that the claim recites a mathematical algorithm which is an abstract idea. However, the claim is eligible because it recites additional limitations that when considered as an ordered combination demonstrate an improvement to the computer's basic ability to display information and interact with the user.

## 分析

### 請求項 1 : 適格

本請求項は、下層ウィンドウの隠されていない部分に下層ウィンドウにおけるテキスト情報を再配置するための一連のステップを記載している。それゆえに、本請求項は、発明の法定カ

カテゴリの1つであるプロセスを対象としている（ステップ1：はい）。

次に、本請求項は、それが司法上の例外を対象としているかどうかを判定するために分析されなければならない。ここで、請求項に記載された方法は、グラフィカルユーザインターフェース内のウィンドウの重複による課題に対処することに関する。特に、本請求項は、検出された重複状態に基づいてグラフィカルユーザインターフェースに表示されるウィンドウ内のテキスト情報を動的に再配置することを記載している。ウィンドウが重複している場合、テキスト情報は、下層ウィンドウの隠されていない部分に再フォーマットされて再配置される。ウィンドウがもはや重複しない場合、テキスト情報は、もとのフォーマット及び場所に戻される。本請求項は、以前に裁判所によって特定された抽象的アイデアに類似している基本的な概念を記載していない。例えば、本請求項は、人間の精神において又はペンと紙を使用して人間によって行うことができる情報の比較又は分類などのいかなる数学的概念又は精神的プロセスも記載していない。したがって、本請求項は、抽象的アイデアを明記又は記載していない。代わりに、請求項に記載された方法は、具体的にはグラフィカルユーザインターフェースにおいて生じる課題を克服するためにコンピュータ技術に必ず根ざしている。さらに、本請求項は、他の司法上の例外を記載していない。したがって、本請求項は、司法上の例外を対象としていない（ステップ2A：いいえ）。本請求項は、特許性の適格がある。

記録が明確性の恩恵を受けるだろうと審査官が考えているならば、本請求項がいかなる司法上の例外も対象としていないことを示す拒絶理由通知又は特許可能性の理由に対して意見を追加することができる。

#### 請求項2：不適格

本請求項は、スケーリング係数を算出するための一連のステップを対象としており、それゆえに発明の法定カテゴリであるプロセスである（ステップ1：はい）。

本請求項は、それが任意の司法上の例外を対象としているかどうかを判定するために分析される。本請求項は、第1の面積と第2の面積とを算出するステップと、スケーリング係数を算出するために面積を使用するステップとを記載している。この概念は、抽象的であると裁判所によって見出されている他の種類の基本的な概念と同様である。具体的には、裁判所は、抽象的アイデアである数学的アルゴリズム（例えば、*Benson*における数値表現の1つの形態を他に変換するための数学的手順又は*Grams*における異常状態を示すパラメータを算出するためのアルゴリズム）を見出した。したがって、本請求項は、抽象的アイデアを対象としている（ステップ2A：はい）。

次に、本請求項は、個別に又は順序のある組み合わせとして抽象的アイデアを有意に超えるものになる請求項に記載された追加の限定事項があるかどうかを判定するために分析される。本請求項の本文は、スケーリング係数を算出するための数学的アルゴリズム以外のいかなる追加の限定事項も記載していない。しかしながら、本請求項の前文は、プロセスがコンピュータに実装され、テキスト情報がグラフィカルユーザインターフェースにおけるウィンドウに含まれているという追加の限定事項を設けている。これらの限定事項は、請求項に記載されたプロセスがグラフィカルユーザインターフェース環境で使用されることを示している。前文のみが本発明の目的又は使用分野を述べている場合、前文は、請求項の範囲を限定するものではない。

そのような限定事項は、「請求項に生命、意味及び活力」を与えるものではない（米国特許審査便覧 2111.02 を参照）。したがって、前文における限定事項は、本請求項を限定するものではなく、数学的アルゴリズム以外の追加の限定事項はない。したがって、本請求項は、抽象的アイデア自体を有意に超えるものにならない（ステップ 2B：いいえ）。本請求項は、特許性の適格がない。

請求項 2 の拒絶理由は、生成及びスケーリングステップを指摘することによって例外を特定しなければならず、ステップが抽象的であると裁判所によって見出されたものと同様の数学的アルゴリズムであることを説明しなければならない。拒絶理由はまた、前文が請求項の範囲を限定するものではなく、したがって、抽象的アイデア以外には請求項に追加の限定事項がないことに留意しなければならない。

### 請求項 3：不適格

本請求項は、スケーリング係数を算出するための一連のステップを対象としており、それゆえに発明の法定カテゴリであるプロセスである（ステップ 1：はい）。

そして、本請求項は、それが任意の司法上の例外を対象としているかどうかを判定するために分析される。本請求項は、第 1 の面積と第 2 の面積とを算出するステップと、スケーリング係数を算出するために面積を使用するステップとを記載している。上述したように、これらのステップは、抽象的アイデアであると裁判所によって見出された数学的アルゴリズムを記載している。したがって、本請求項は、抽象的アイデアを対象としている（ステップ 2A：はい）。

本請求項は、それが任意の司法上の例外を対象としているかどうかを判定するために分析される。本請求項は、スケーリング係数を算出するステップが「コンピュータ」（前文に記載されたコンピュータを参照）によって実行されることを記載している。そのような限定事項は、「請求項に生命、意味及び活力」を与え、したがって、前文は、本請求項をさらに限定するものと解釈される（米国特許審査便覧 2111.02 を参照）。それゆえに、本請求項は、数学的アルゴリズムがグラフィカルユーザインターフェース環境でコンピュータによって実施されるという追加の限定事項を記載している。しかしながら、「コンピュータ実装」という単なる記載は、抽象的アイデアとともに「それを適用する」という語の追加に似ている。そのような限定事項は、有意に適格であるには十分ではない。グラフィカルユーザインターフェースの限定事項に関して、裁判所は、特定の技術的環境に対して抽象的アイデアを使用することを単に限定することは有意でないと見出した（例えば、*Flork* を参照）。開示された発明がコンピュータ技術を向上させることができるにもかかわらず、請求項に記載された発明は、この改善が実現されるように有意な限定事項を提供していない。したがって、本請求項は、抽象的アイデア自体を有意に超えるものにならない（ステップ 2B：いいえ）。本請求項は、特許性の適格がない。

請求項 3 の拒絶理由は、生成及びスケーリングステップを指摘することによって例外を特定しなければならず、ステップが抽象的であると裁判所によって見出されたものと同様の数学的アルゴリズムであることを説明しなければならない。拒絶理由はまた、前文が請求項の範囲を限定しているが、それらは特に技術的環境でコンピュータによって実行される抽象的アイデアを単に必要とするにすぎないことから、追加の限定事項が有意にならないことに留意しなけれ

ばならない。

#### 請求項4：適格

上述したように、本請求項は、一連の動作を記載しており、それゆえにプロセスである（ステップ1：はい）。

次に、本請求項は、本請求項が司法上の例外を対象としているかどうかを判定するために評価される。本請求項は、請求項2に記載されたものと同様のステップ、特に、第1のウィンドウの面積の第1の測定値と第1のウィンドウの隠されていない部分の面積の第2の測定値とを算出するステップと、第1の測定値と第2の測定値との間の差に比例するスケーリング係数を算出するステップとを記載している。請求項2に関して説明したように、裁判所は、数学的アルゴリズムが抽象的アイデアであると以前に見出している。したがって、本請求項は、抽象的アイデアを対象としている（ステップ2A：はい）。

本請求項は、本請求項が抽象的アイデアを有意に超えるものになる追加の限定事項を記載しているかどうかを判定するために分析されなければならない。本請求項は、コンピュータ画面及びプロセッサという追加の限定事項を記載している。これらの限定事項は、一般に高レベルで一般的なコンピュータ機能を実行する汎用コンピュータの構成要素であることから、表示するためのコンピュータ画面及びデータを移動するためのプロセッサという記載は、例外を特許可能な発明に変換するためにはそれ自体では十分ではない。特定された基本的な機能を実行するためにこれらの汎用コンピュータの構成要素を使用すると、抽象的アイデアを有意に超えるものになるであろう意味のある限定事項を構成するものではない。

しかしながら、残りの限定事項による順序のある組み合わせとして、これらのコンピュータの限定事項をみると、本請求項は、抽象的アイデアを有意に超えるものになる。本請求項は、さらに、第1及び第2のウィンドウを表示し、第1のウィンドウにおけるテキスト情報が視界から隠されるようにウィンドウの重複を示す重複状態を検出し、テキスト情報が第1のウィンドウの隠されていない部分に収まるためには大きすぎることを判定し、算出されたスケーリング係数に基づいてテキスト情報をスケーリングし、ユーザによって視認可能となるように第1のウィンドウの隠されていない部分にスケーリングされたテキスト情報を自動的に再配置し、重複状態がもはや存在しない場合にもとのフォーマットにテキスト情報を自動的に戻すという限定事項を記載している。これらの限定事項は、単に特定の技術的環境に対して数学的アルゴリズムを限定しようとしていない。代わりに、これらの請求項の限定事項は、コンピュータ自体の基本的な表示機能の機能性を向上させる数学的アルゴリズムの特定のアプリケーションを記載している。上述したように、重複したウィンドウ内のテキスト情報のスケーリング及び再配置は、情報を表示してユーザと対話するためのコンピュータの能力を向上させる。

個別に及び順序のある組み合わせの双方として全ての請求項の要素をとると、本請求項は、全体として、スケーリング係数を算出する数学的アルゴリズムを有意に超えるものになる（ステップ2B：はい）。それゆえに、本請求項は、特許性の適格がある主題を記載している。

記録が明確性の恩恵を受けるだろうと審査官が考えているならば、本請求項が抽象的アイデアである数学的アルゴリズムを記載していることを示す拒絶理由通知又は特許可能性の理由に対して意見を追加することができる。しかしながら、順序のある組み合わせとして考えたと

き、情報を表示してユーザと対話するためのコンピュータの基本的な能力に対する改善を示す追加の限定事項を記載していることから、本請求項は適格がある。

## 24. Updating Alarm Limits

*The following claim was held ineligible by the Supreme Court in Parker v. Flook, 437 U.S. 584 (1978) (Flook). The claim is directed to an abstract idea, and has additional elements that do not amount to significantly more than the abstract idea. This exemplary analysis illustrates a rejection of the claim using the 2014 IEG analysis.*

### 24. アラーム限界更新

以下の請求項は、P a r k e r 対 F l o o k、437 U S 584 (1978年) (F l o o k) において最高裁判所によって不適格とされた。本請求項は、抽象的アイデアを対称としており、抽象的アイデアを有意を超えるものにならない追加要素を有している。この例示的な分析は、2014 I E G 分析を使用した請求項の拒絶理由を示している。

#### Background

Applicant has invented a method for updating alarm limits using mathematical formulae. An "alarm limit" is a number. During catalytic conversion processes, operating conditions such as temperature, pressure, and flow rates are constantly monitored. When any of these "process variables" exceeds a predetermined alarm limit, an alarm may signal the presence of an abnormal condition indicating either inefficiency or perhaps danger. At certain points in the catalytic conversion processes, it may be necessary to update the alarm limits periodically.

Applicant's patent application describes a method of updating alarm limits consisting of three steps that are known in the art: an initial step which merely measures the present value of the process variable (e.g., the temperature); an intermediate step which calculates an updated alarm-limit value; and a final step in which the actual alarm limit is adjusted to the updated value. Applicant also describes mathematical formulae used to calculate the updated alarm-limit value in the second step, which were discovered by applicant and are expressed as

$B1 = B0(1.0 - F) + PVL(F)$ , where B1 is the new alarm base, B0 is the current alarm base, F is a weighting factor greater than zero and less than 1.0, and PVL is the present value of a process variable (e.g., temperature); and

$UAV = BI + K$ , where UAV is the updated alarm limit, and K is a predetermined alarm offset that represents a margin of safety.

Using the formulae, an operator can calculate an updated alarm limit once he knows the original alarm base, the appropriate margin of safety, the time interval that should elapse between each updating, the current temperature (or other process variable), and the

appropriate weighting factor to be used to average the original alarm base and the current temperature. The formulae for updating alarm limits are used in a catalytic conversion processing system; however, applicant's specification contains no disclosure relating to that system, such as the chemical processes at work, the monitoring of process conditions, the determination of variables in the formulae from process conditions, or the means of setting off an alarm or adjusting an alarm system. Applicant's specification makes it clear that the method is implemented on a computer for automatic adjustment of alarm settings.

## 背景

特許出願人は、数式を使用してアラーム限界を更新する方法を発明した。「アラーム限界」は数値である。触媒変換プロセスの間、温度、圧力及び流量などの動作状態は、常時監視される。これらの「プロセス変数」のいずれかが所定のアラーム限界を超えた場合、アラームは、非効率又はおそらくは危険のいずれかを示す異常状態の存在を知らせることができる。触媒変換プロセスにおける特定の時点で、定期的にはアラーム限界を更新する必要がある得る。

特許出願人の特許出願は、単にプロセス変数（例えば、温度）の現在値を測定する最初のステップ、更新されたアラーム限界値を算出する中間ステップ、及び、実際のアラーム限界が更新値に調整される最後のステップという当該技術分野において知られている3つのステップからなるアラーム限界を更新する方法を記載している。特許出願人はまた、特許出願人によって発見され且つ以下のように表現される第2のステップにおいて更新されたアラーム限界値を算出するために使用される数式を記載している。

$B_1 = B_0 (1 - F) + PVL(F)$ 、式中、 $B_1$ は新たなアラームベースであり、 $B_0$ は現在のアラームベースであり、 $F$ はゼロよりも大きく且つ1.0未満である重み係数であり、 $PVL$ はプロセス変数（例えば、温度）の現在値である。

$UAV = B_1 + K$ 、式中、 $UAV$ は更新されたアラーム限界であり、 $K$ は安全性のマーヅンを表す所定のアラームオフセットである。

数式を使用して、オペレータは、もとのアラームベース、安全性の適切なマーヅン、各更新の間に経過すべき時間間隔、現在の温度（又は他のプロセス変数）、及び、もとのアラームベース及び現在の温度を平均化するために使用される適切な重み係数を把握すると、更新されたアラーム限界を算出することができる。アラーム限界を更新するための式は、触媒変換処理システムにおいて使用されるが、特許出願人の明細書は、作業における化学プロセス、プロセス状態の監視、プロセス状態からの式の中の変数の判定、又は、アラームのオフ設定若しくはアラームシステムの調整手段など、そのシステムに関する開示を何ら含んでいない。特許出願人の明細書は、方法がアラーム設定の自動調整のためにコンピュータに実装されていることを明確にする。

## Claim

1. A method for updating the value of at least one alarm limit on at least one process

variable involved in a process comprising the catalytic chemical conversion of hydrocarbons wherein said alarm limit has a current value of  $B_o + K$  wherein  $B_o$  is the current alarm base and  $K$  is a predetermined alarm offset which comprises:

(1) Determining the present value of said process variable, said present value being defined as PVL;

(2) Determining a new alarm base  $B_1$ , using the following equation:

$$B_1 = B_o(1.0 - F) + PVL(F)$$

where  $F$  is a predetermined number greater than zero and less than 1.0;

(3) Determining an updated alarm limit which is defined as  $B_i + K$ ; and thereafter

(4) Adjusting said alarm limit to said updated alarm limit value.

#### 特許請求の範囲

1. 炭化水素の触媒化学変換を含むプロセスに関与する少なくとも1つのプロセス変数についての少なくとも1つのアラーム限界値を更新するための方法において、前記アラーム限界が  $B_o + K$  の現在値を有し、 $B_o$  が現在のアラームベースであり、 $K$  が所定のアラームオフセットであり、

(1) 前記プロセス変数の現在値を判定することであり、前記現在値が PVL として定義されることと、

(2) 以下の式を使用して新たなアラームベース  $B_1$  を判定することと、

$$B_1 = B_o (1.0 - F) + PVL (F)$$

式中、 $F$  がゼロよりも大きく且つ 1.0 未満である所定数である

(3)  $B_1 + K$  として定義される更新されたアラーム限界を判定することと、

(4) 前記アラーム限界を前記更新されたアラーム限界値に調整することとを備える、方法。

#### Analysis

##### Claim 1: Ineligible.

The claim is analyzed for eligibility in accordance with its broadest reasonable interpretation, which here covers performance of the method by hand or by a computer. The claim recites a series of acts including determining the value of a process variable, calculating a new alarm base and an updated alarm limit, and adjusting the alarm limit to the updated alarm limit value. Thus, the claim is directed to a process, which is one of the statutory categories of invention (Step 1: YES).

The claim is then analyzed to determine whether it is directed to any judicial exception. The claim recites a formula for updating alarm limits that comprises the limitations of calculating the alarm base using the mathematical formula  $B_1 = B_o(1.0 - F) + PVL(F)$ , and then calculating the updated alarm limit (UAV) using the mathematical formula  $UAV = B_1 + K$ . These limitations set forth a judicial exception, because mathematical relationships have been characterized by the courts as abstract ideas (e.g., the



mathematical formula in Mackay Radio). It should be noted that in this case, the formula is novel, yet is an abstract idea. Thus, the claim is directed to an exception (Step 2A: YES). Next, the claim as a whole is analyzed to determine whether any element, or combination of elements, is sufficient to ensure that the claim amounts to significantly more than the exception. The claim recites additional elements/steps of determining the value of an unspecified process variable involved in catalytic chemical conversion of hydrocarbons and adjusting the alarm limit to the calculated updated alarm limit value. The preamble specifies the field of use, which is catalytic conversion of hydrocarbons, but in this case imposes no limits on the process of calculating an alarm limit value using the specified equation.

Taken alone, none of the additional elements amounts to significantly more than the exception. Determining the value of an unspecified process variable is mere data gathering and the claimed adjusting the alarm limit to an updated limit is mere post-solution activity that could be attached to almost any formula. By failing to explain how the process variable is selected, integrate the formula into any specified chemical processes at work in the catalytic conversion, or specify the means of setting off an alarm or adjusting the alarm limit, the claim fails to improve the recited technological field. The steps merely calculate a result using a novel equation and do not add any meaningful limits on use of the equation. Taken alone or as an ordered combination, these additional elements do not amount to a claim as a whole that is significantly more than the exception. (Step 2B: NO). The claim is not eligible.

For purposes of discussion, it is noted that if the broadest reasonable interpretation of this claim were limited to a computer implementation, adding a generic computer to perform generic functions that are well-understood, routine and conventional, such as gathering data, performing calculations, and outputting a result would not transform the claim into eligible subject matter. Generic computer-implementation of the method is not a meaningful limitation that alone can amount to significantly more than the exception. Moreover, when viewed as a whole with such additional elements considered as an ordered combination, the claim modified by adding a generic computer would be nothing more than a purely conventional computerized implementation of applicant's formula in the general field of industrial chemical processing and would not provide significantly more than the judicial exception itself.

A rejection of claim 1 should identify the exception by pointing to the formula in the claim and explain that the formula is a mathematical relationship similar to those found by the courts to be abstract. The rejection should also identify the additional elements in the claim and explain why they do not amount to significantly more, in this case, because they merely add data gathering and a field of use.

## 分析

### 請求項1：不適格

本請求項は、ここで手による又はコンピュータによる方法の性能を包含する最も広い合理的な解釈にしたがって適格性について分析される。

本請求項は、プロセス変数の値を判定することと、新たなアラームベース及び更新されたアラーム限界を算出することと、アラーム限界を更新されたアラーム限界値に調整することとを含む一連の動作を記載している。それゆえに、本請求項は、発明の法定カテゴリの1つであるプロセスを対象としている（ステップ1：はい）。

そして、本請求項は、それが任意の司法上の例外を対象としているかどうかを判定するために分析される。本請求項は、数式 $B_1 = B_0 \cdot (1 - F) + PVL \cdot (F)$ を使用してアラームベースを算出した後に、数式 $UAV = B_1 + K$ を使用して更新されたアラーム限界（UAV）を算出するという限定事項を備えるアラーム限界を更新するための数式を記載している。数学的關係は、抽象的アイデア（例えば、*Ma c k a y R a d i o*における数式）として裁判所によって特徴付けられていることから、これらの限定事項は、司法上の例外を規定する。なお、この場合には、式は新規であり、なおも抽象的アイデアであることに留意されたい。それゆえに、本請求項は、例外を対象としている（ステップ2A：はい）。

次に、本請求項は、全体として、任意の要素又は要素の組み合わせが、本請求項が例外を有意に超えるものになるのを確実にするために十分であるかどうかを判定するために分析される。本請求項は、炭化水素の触媒化学変換に関与する不特定のプロセス変数の値を判定し、アラーム限界を算出された更新されたアラーム限界値に調整するという追加の要素／ステップを記載している。前文は、炭化水素の触媒変換である使用分野を指定しているが、この場合には、指定された式を使用してアラーム限界値を算出するプロセスに限定を課していない。

単独で、追加要素は、いずれも例外を有意に超えるものにはならない。不特定のプロセス変数値を判定することは、単なるデータ収集であり、請求項に記載されたアラーム限界の更新された限界への調整は、ほぼあらゆる式に付随することができた単なる後解決策活動である。プロセス変数が選択される方法を説明せず、触媒変換において作業で指定した任意の化学プロセスに数式を統合せず、又は、アラームのオフ設定若しくはアラーム限界の調整手段を指定しないことにより、本請求項は、記載された技術分野を改善しない。ステップは、単に新たな式を使用して結果を算出し、式の使用において任意の意味のある限定事項を追加しない。単独で又は順序のある組み合わせとして考えると、これらの追加要素は、全体として例外を有意に超える請求項にはならない（ステップ2B：いいえ）。本請求項は適格性がない。

議論の目的のために、この請求項の最も広い合理的な解釈がコンピュータ実装に限定されていた場合、データ収集、計算実行及び結果出力などの十分に理解された慣用的で従来の一般的な機能を実行するために汎用コンピュータを追加することは、本請求項を適格な主題に変換しないことに留意されたい。本方法の一般的なコンピュータ実装は、単独で例外を有意に超えるものになることができる意味のある限定事項ではない。さらに、順序のある組み合わせとして考えられるそのような追加要素によって全体としてみた場合、汎用コンピュータを追加することによって変更された請求項は、工業化学処理の一般的な分野における特許出願人の式の純粋

に従来のコンピュータ実装以外の何物でもないであろうし、司法上の例外自体を有意に超えるものを提供しない。

請求項1の拒絶理由は、請求項において式を指摘することによって例外を特定しなければならず、式が抽象的であると裁判所によって見出されたものと同様の数学的関係であることを説明しなければならない。拒絶理由はまた、請求項において追加要素を特定しなければならず、それらが単にデータ収集及び使用分野を追加することから、それらがこの場合には有意にならない理由を説明しなければならない。

## 25. Rubber Manufacturing

*The following illustrates an exemplary analysis using the 2014 IEG for actual and hypothetical claims modeled after the technology in Diamond v. Diehr, 450 U.S. 175 (1981) (Diehr). As the claims in this example are eligible, no written analysis would be provided in an Office action. The application at issue was granted as U.S. Patent No. 4,344,142. Actual claim1 recites a method that is directed to a mathematical relationship and steps that could be performed mentally and has additional elements/steps that amount to significantly more than the abstract ideas because as a whole they transform a particular article to a different state or thing and use the abstract ideas to improve another technology/technical field, either of which can show eligibility. Claim 2 is a hypothetical claim in the form of computerized instructions. Claim 2, which also is directed to the mathematical relationship and steps that could be performed mentally, is eligible due to the additional elements/steps that use the abstract ideas to improve another technology/technical field.*

### 25. ゴム製造

以下は、Diamond対Diehr、450 U. S. 175 (1981) (Diehr)における技術を手本とした実際の及び仮想的な請求項について2014 IEGを使用する例示的な分析を示している。この例において、特許請求の範囲が適格であることから、作成された分析は、拒絶理由通知において提供されないであろう。問題の特許出願は、米国特許第4,344,142号として付与された。実際の請求項1は、精神的に行うことができた数学的関係及びステップを対象としている方法を記載しており、全体として、それらが特定の物品を異なる状態又は物に変換し、そのいずれかが適格性を示すことができる他の技術／技術分野を改善するために抽象的アイデアを使用することから、抽象的アイデアを有意に超えるものになる追加要素／ステップを有する。請求項2は、コンピュータ命令の形式における仮想的な請求項である。精神的に行うことができた数学的関係及びステップを同様に対象としている請求項2は、他の技術／技術分野を改善するために抽象的アイデアを使用する追加要素／ステップに起因して適格性がある。

### Background

Applicant has invented a process of controlling a rubber molding press with a computer to precisely shape uncured material under heat and pressure and then cure the synthetic rubber in the mold to obtain a product that retains its shape. Raw (uncured) synthetic rubber comprises independent polymeric chains, e.g., a mixture of isobutylene and isoprene polymers. Curing cross-links the polymeric chains together, thereby changing the rubber from its raw state into a more durable form that will retain a molded shape. Proper curing depends upon several factors including the thickness of the article to be molded, the temperature of the molding process, and the amount of time that the article is allowed to remain in the press.

At the time of applicant's invention, the usual way of operating rubber-molding presses is for the operator to load and close the press manually. Closure of the press operates a timer that is preset for an estimated cure time. Due to the manual operation, the actual mold temperature may vary, and result in overcured or undercured rubber because the preset time is not equivalent to the actual time required for proper curing.

In the instant application, applicant's process improves upon conventional molding processes by constantly measuring the actual temperature inside the mold using a thermocouple, and automatically feeding these temperature measurements into a standard digital computer that repeatedly recalculates the cure time by use of the Arrhenius equation. The Arrhenius equation has long been used to calculate the cure time in rubber-molding processes, and can be expressed as  $\ln v = CZ + x$ , where  $\ln$  is natural logarithm conversion data,  $v$  is the total required cure time,  $C$  is the activation energy constant unique to each batch of said compound being molded,  $Z$  is the temperature of the mold, and  $x$  is a constant dependent upon the geometry of the particular mold of the press. When the recalculated time equals the actual time that has elapsed since the press was closed, the computer signals a device to open the press. Applicant's process obtains uniformly accurate cures, which results in substantially reducing the number of defectively cured batches that must be discarded. The improved process also substantially reduces the amount of time in which the presses are closed unnecessarily, thereby resulting in more efficient employment of the mold and operator.

## 背景

特許出願人は、熱及び圧力下で未硬化材料を正確に成形した後、その形状を保持する製品を得るために金型内で合成ゴムを硬化させるようにコンピュータによってゴム成形機を制御するプロセスを発明した。生の（未硬化の）合成ゴムは、独立ポリマー鎖、例えば、イソブチレン及びイソプレンポリマーの混合物を含む。硬化は、ポリマー鎖を一体に架橋し、それにより、その生状態から成形形状を保持するより耐久性のある形態にゴムを変化させる。適切な硬化は、成形される物品の厚さ、成形プロセスの温度及び物品がプレスされたままにされる時間量を含むいくつかの因子に依存する。

特許出願人の発明の時点で、ゴム成形機の通常の動作方法は、オペレータが手動でプレスロードして閉じるものである。プレスの閉鎖は、推定された硬化時間について予め設定されているタイマを動作させる。手動動作に起因して、実際の金型温度は変化することがあり、予め設定された時間が適切な硬化に必要な実際の時間と同じではないことから、硬化過剰又は硬化不足ゴムをもたらすことがある。

本特許出願において、特許出願人のプロセスは、熱電対を使用して金型内の実際の温度を常に測定し、アレニウスの式を使用することによって硬化時間を繰り返し再計算する標準的なデジタルコンピュータにこれらの温度測定値を自動的に供給することによって従来の成形プロセスを改善する。アレニウスの式は、ゴム成形プロセスにおける硬化時間を計算するために長く使用されており、 $\ln v = CZ + x$  として表すことができる。ここで、 $\ln$  は自然対数変換データであり、 $v$  は総所要硬化時間であり、 $C$  は成形される前記化合物の各バッチに固有の活性化エネルギー定数であり、 $Z$  は金型の温度であり、 $x$  はプレス機の特定の型の幾何学的形状に依存した定数である。再計算時間が、プレスが閉鎖されてから経過した実際の時間に等しい場合、コンピュータは、プレスを開くために装置に信号を送る。特許出願人のプロセスは、均一に正確な硬化を得て、廃棄されなければならない不良硬化バッチ数を大幅に低減させる。改善されたプロセスはまた、プレス機が不必要に閉じている時間量を大幅に低減させ、それにより、金型及びオペレータのより効率的な雇用をもたらす。

## Claims

1. A method of operating a rubber-molding press for precision molded compounds with the aid of a digital computer, comprising:

providing said computer with a data base for said press including at least, natural logarithm conversion data ( $\ln$ ), the activation energy constant ( $C$ ) unique to each batch of said compound being molded, and a constant ( $x$ ) dependent upon the geometry of the particular mold of the press,

initiating an interval timer in said computer upon the closure of the press for monitoring the elapsed time of said closure,

constantly determining the temperature ( $Z$ ) of the mold at a location closely adjacent to the mold cavity in the press during molding,

constantly providing the computer with the temperature ( $Z$ ),

repetitively calculating in the computer, at frequent intervals during each cure, the Arrhenius equation for reaction time during the cure, which is  $\ln v = CZ + x$ , where  $v$  is the total required cure time,

repetitively comparing in the computer at said frequent intervals during the cure each said calculation of the total required cure time calculated with the Arrhenius equation and said elapsed time, and

opening the press automatically when a said comparison indicates equivalence.

2. A non-transitory computer readable medium with computer executable instructions stored thereon executed by a processor to perform the method of controlling a rubber-molding press having a mold with a cavity for precision molded compounds, the method comprising:

accessing a data base in the computer including at least, natural logarithm conversion data ( $\ln$ ), the activation energy constant (C) unique to each batch of said compound being molded, and a constant (x) dependent upon the geometry of the particular mold of the press,

initiating an interval timer in the computer upon the closure of the press for monitoring the elapsed time of the closure,

constantly receiving data relating to the temperature (Z) of the mold at a location closely adjacent to the mold cavity in the press during molding,

repetitively calculating in the computer, at frequent intervals during each cure, the Arrhenius equation for reaction time during the cure, which is  $\ln v = CZ + x$  where v is the total required cure time,

repetitively comparing in the computer at the frequent intervals during the cure each calculation of the total required cure time calculated with the Arrhenius equation and the elapsed time, and

initiating a signal that controls the press to open when the comparison indicates equivalence, meaning that the molded product is cured.

#### 特許請求の範囲

1. デジタルコンピュータを用いて精密成形化合物のためのゴム成形プレス機を動作させる方法において、

少なくとも、自然対数変換データ ( $\ln$ )、成形される前記化合物の各バッチに固有の活性化エネルギー定数 (C) 及びプレス機の特定の金型の幾何学的形状に依存した定数 (x) を含む前記プレス機についてのデータベースを有する前記コンピュータを提供することと、

プレス機の閉鎖時に前記閉鎖の経過時間を監視するために前記コンピュータにおいてインターバルタイマを開始することと、

成形中にプレス機における金型キャビティに近接した位置において金型の温度 (Z) を常に判定することと、

温度 (Z) を有するコンピュータを常に提供することと、

v が総所要硬化時間であり、 $\ln v = CZ + x$  である硬化中の反応時間についてのアレニウスの式を、各硬化中に頻繁な間隔でコンピュータにおいて繰り返し計算することと、

アレニウスの式によって計算された総所要硬化時間の各前記計算及び前記経過時間を、硬化中に前記頻繁な間隔でコンピュータにおいて繰り返し比較することと、

前記比較が等しいことを示している場合、プレス機を自動的に開くことを備える、方法。

2. 精密成形化合物のためのキャビティを有する金型を有するゴム成形機を制御する方法を

実行するためにプロセッサによって実行される、記憶されたコンピュータ実行可能命令を有する持続性コンピュータ読み取り可能な媒体において、方法が、

少なくとも、自然対数変換データ（ $\ln$ ）、成形される前記化合物の各バッチに固有の活性化エネルギー定数（ $C$ ）及びプレス機の特定の金型の幾何学形状に依存した定数（ $x$ ）を含むコンピュータにおけるデータベースにアクセスすることと、

閉鎖の経過時間を監視するためにプレスの閉鎖時にコンピュータにおけるインターバルタイマを開始することと、

成形中にプレス機における金型キャビティに近接した位置において金型の温度（ $Z$ ）に関するデータを常に受信することと、

$v$  が総所要硬化時間であり、 $\ln v = CZ + x$  である硬化中の反応時間についてのアレニウスの式を、各硬化中に頻繁な間隔でコンピュータにおいて繰り返し計算することと、

アレニウスの式によって計算された総所要硬化時間の各計算及び前記経過時間を、硬化中に頻繁な間隔でコンピュータにおいて繰り返し比較することと、

成形品が硬化されることを意味する比較が等しいことを示している場合、プレス機を開くように制御する信号を開始することとを備える、方法。

## Analysis

### Claim 1: Eligible.

The claim recites a series of acts including determining the temperature of the mold and providing that temperature to the computer. Thus, the claim is directed to a process, which is one of the statutory categories of invention (Step 1: YES).

The claim is then analyzed to determine whether it is directed to any judicial exception. The claim recites a limitation of repetitively calculating the Arrhenius equation (the mathematical formula:  $\ln v = CZ + x$ ) for reaction time during the cure. This limitation sets forth a judicial exception, because calculating the reaction time using the Arrhenius equation is a mathematical relationship that the courts have held is representative of a law of nature (e.g., the mathematical formula in *Flook*). Mathematical relationships such as this have also been characterized by the courts as abstract ideas. Additionally, the claim limitations of performing repetitive calculations and comparisons between the calculated time and the elapsed time could be performed by a human using mental steps or basic critical thinking, which are types of activities that have also been found by the courts to represent abstract ideas (e.g., the mental comparison in *Ambry Genetics*). Thus, the claim is directed to at least one exception (Step 2A: YES).

Next, the claim as a whole is analyzed to determine whether any additional element, or combination of elements, is sufficient to ensure that the claim amounts to significantly more than the exceptions (the mathematical relationship and the critical thinking steps of calculating and comparing). Since there are multiple abstract ideas recited in the claim, the Step 2B analysis needs to be conducted for each abstract idea individually, until the

analysis shows ineligibility for one or eligibility for all.

The Step 2B analysis is first conducted for the mathematical relationship. Besides the mathematical relationship, the claim recites additional elements of providing a digital computer with a data base of values, initiating an interval timer, constantly determining the temperature of the mold, constantly providing the computer with the temperature, using the computer to perform the calculations and comparisons, and opening the press automatically when the comparison indicates equivalence. Some of the additional elements/steps, such as accessing a database and using a computer to perform calculations and comparisons, are routine computer activities or generic functions performed by a computer that taken alone do not add significantly more to the process instructions in the claim. By themselves, these limitations are recited at a high level of generality and perform the basic functions of a computer that are well-understood, routine and conventional (e.g., accessing a data base to receive and store data, and performing mathematical operations on a computer). Likewise, initiating a timer and determining a temperature, taken alone, are mere data gathering steps to obtain data necessary to calculate the time using the Arrhenius equation.

However, when viewing the claim as a whole, the combination of all these steps taken together, including the constant determination of the temperature of the mold, the repetitive calculations and comparisons, and the opening of the press based on the calculations, amount to significantly more than simply calculating the mold time using the Arrhenius equation because they add meaningful limits on use of the equation. The claim does not merely recite the equation in isolation, but integrates these ideas into the molding process. The additional steps specifically relate to the particular variables used, how the variables are gathered, the process by which the rubber is molded and cured, and how the result of the cure time calculation is used. The totality of the steps act in concert to improve another technical field, specifically the field of precision rubber molding, by controlling the operation of the mold. In addition, the claimed steps taken as a combination effect a transformation of the raw, uncured synthetic rubber into a different state or thing, i.e., a cured and molded rubber product. Thus, the claim amounts to significantly more than the mathematical relationship (i.e., the abstract idea of the Arrhenius equation).

Because the claim is eligible with respect to the first abstract idea, it is expected that the additional limitations will amount to significantly more than the second abstract idea (the critical thinking steps of calculating and comparing). This is true in this example. The additional limitations discussed above are significantly more than the critical thinking skills of calculating and comparing results. As previously stated, evaluating the additional limitations both individually and as an ordered combination demonstrates that the claim improves the technical field of precision rubber molding and transforms the raw, uncured



synthetic rubber into a different state or thing. Taking all the claim elements both individually and as an ordered combination, the claim as a whole amounts to significantly more than the abstract ideas (Step 2B: YES). The claim recites patent eligible subject matter.

If the examiner believes that the record would benefit from clarification, remarks could be added to an Office action or reasons for allowance indicating that the claim recites exceptions including the Arrhenius equation, which is a law of nature or abstract idea. However, the claim is eligible because it recites additional limitations that when considered as an ordered combination provide meaningful limits on the use of the equation and improve the technical field of precision rubber molding.

#### Claim 2: Eligible.

The claim recites a non-transitory computer-readable medium with stored instructions that are used to control a rubber molding press. The claim is directed to a manufacture (an article produced from materials), which is a statutory category of invention (Step 1: YES). Note that the term "non-transitory" ensures the claim does not encompass signals and other non-statutory transitory forms of signal transmission.

The claim recites the same steps of performing repetitive calculations of the reaction time using the Arrhenius equation and comparing the results as claim 1, albeit in the form of computer executable instructions. Therefore, the claim is directed to the same abstract ideas identified in claim 1 (Step 2A: YES).

Conducting the Step 2B analysis for the first abstract idea (the Arrhenius equation), the claim recites additional elements including computer instructions to access a database, initiate an interval timer, constantly receive data, and initiate a signal to control the press. The steps also include computer instructions to implement the equation. While some of the elements taken alone are well-understood, routine and conventional use of a computer, or mere data gathering, the combination of the additional elements when the claim is viewed as a whole amounts to significantly more than simply calculating the mold time using the Arrhenius equation. The totality of the steps governed by the claimed instructions provides software that improves another technical field, specifically the field of precision rubber molding, through controlling the operation of the mold by initiating a signal to control the press to open when the comparison indicates equivalence and the molded product is cured. This software enhances the ability of a specific rubber molding device to open the press at the optimal time for curing the rubber therein. This process does not merely link the Arrhenius equation to a technical field, but adds meaningful limitations on the use of the mathematical relationship by specifying the types of variables used (temperature and time), how they are selected (their relationship to the reaction time), how the process uses the variables in rubber molding, and how the result is

employed to improve the operation of the press. For at least these reasons, the elements/steps recited in addition to the mathematical formula, particularly taken in combination, show that claim 2 is not directed to instructions to use the formula in isolation, but rather integrate the concept into an eligible control scheme to improve another technological process.

Similarly, the claim recites additional limitations that when viewed as an ordered combination amount to significantly more than the second abstract idea (the critical thinking steps of calculating and comparing the timing data). As already discussed, these additional limitations demonstrate an improvement in the field of precision rubber molding technology and amount to more than simple instructions to perform the calculating/comparing steps in isolation. Thus, the claim amounts to significantly more than the judicial exceptions (Step 2B: YES). The claim recites patent eligible subject matter.

If the examiner believes that the record would benefit from clarification, remarks could be added to an Office action or reasons for allowance indicating that the claim recites exceptions including the Arrhenius equation, which is a law of nature or abstract idea. However, the claim is eligible because it recites additional limitations that when considered as an ordered combination provide meaningful limits on the use of the equation and improve the technical field of precision rubber molding.

## 分析

### 請求項 1 : 適格

本請求項は、金型の温度を判定することと、コンピュータにその温度を提供することを含む一連の動作を記載している。それゆえに、本請求項は、発明の法定カテゴリの 1 つであるプロセスを対象としている（ステップ 1 : はい）。

そして、本請求項は、それが任意の司法上の例外を対象としているかどうかを判定するために分析される。本請求項は、硬化中に反応時間についてのアレニウスの式（数式  $\ln v = C/Z + x$ ）を繰り返し計算するという限定事項を記載している。アレニウスの式を使用して反応時間を計算することは、裁判所が自然法則の代表であると判示した数学的関係（例えば、*Flook* における数式）であることから、この限定事項は、司法上の例外を規定している。このような数学的関係はまた、抽象的アイデアとして裁判所によって特徴付けられている。さらに、計算された時間と経過時間との間で繰り返し計算及び比較を行うという本請求項の限定事項は、精神的ステップ又は基本的な批判的思考を使用して人間によって行われることができ、同様に抽象的アイデアを表現するために裁判所によって見出された行動の種類である（例えば、*Ambry Genetics* における精神的比較）。それゆえに、本請求項は、少なくとも 1 つの例外を対象としている（ステップ 2A : はい）。

次に、本請求項は、全体として、任意の追加要素又は要素の組み合わせが、本請求項が例外を有意に超えるものになるのを確実にするのに十分であるかどうかを判定するために分析さ

れる（計算及び比較の数学的関係及び批判的思考ステップ）。本請求項に記載された複数の抽象的アイデアがあることから、ステップ2Bの分析は、分析が1つについての不適格性又は全てについての適格性を示すまで各抽象的アイデアについて個別に行う必要がある。

ステップ2Bの分析は、数学的関係について最初に行われる。数学的関係に加えて、本請求項は、値のデータベースを有するデジタルコンピュータを提供し、インターバルタイマを開始し、金型の温度を常に判定し、温度をコンピュータに常に提供し、計算及び比較を実行するためにコンピュータを使用し、比較が等しいことを示している場合にプレス機を自動的に開くという追加要素を記載している。データベースにアクセスし、計算及び比較を実行するためにコンピュータを使用するなどの追加要素／ステップのいくつかは、本請求項におけるプロセス命令を有意に超えるものを単独で追加しないコンピュータによって実行される慣用のコンピュータ活動又は一般的な機能である。それだけで、これらの限定事項は、一般に高レベルで記載されており、十分に理解された慣用的で従来のコンピュータの基本的な機能を実行する（例えば、データを受信して記憶するためのデータベースへのアクセス及びコンピュータにおける数学演算の実行）。同様に、単独でタイマを開始して温度を判定することは、アレニウスの式を使用して時間を算出するために必要なデータを取得するための単なるデータ収集ステップである。

しかしながら、本請求項を全体としてみた場合、成形の温度の定数判定、繰り返し計算及び比較、並びに、計算に基づくプレス機の開放を含む、一体にされるこれら全てのステップの組み合わせは、それらは式の使用に意味のある限定を追加することから、単にアレニウスの式を使用した成形時間を計算することを有意に超えるものになる。本請求項は、分離して式を単に記載しているのではなく、成形プロセスにこれらのアイデアを統合する。追加ステップは、具体的には、使用される特定の変数、変数が収集される方法、ゴムが成形されて硬化されるプロセス、並びに、硬化時間計算の結果が使用される方法に関する。ステップの全体は、金型の動作を制御することにより、他の技術分野、具体的には精密ゴム成形分野を改善するために協調して作用する。さらに、組み合わせとしてとられた請求項に記載されたステップは、異なる状態又は物、すなわち、硬化されて成形されたゴム製品への生の未硬化合成ゴムの変換をもたらす。それゆえに、本請求項は、数学的関係（すなわち、アレニウスの式の抽象的アイデア）を有意に超えるものになる。

本請求項が第1の抽象的アイデアに関して適格性があることから、追加の限定事項が第2の抽象的アイデア（計算及び比較の批判的思考ステップ）を有意に超えるものになると予想される。これは、この例においても同様である。上述した追加の限定事項は、結果の計算及び比較という批判的思考スキルを有意に超えるものである。先に述べたように、個別に及び順序のある組み合わせの双方の追加の限定事項を評価することは、本請求項が精密ゴム成形の技術分野を改善し、生の未硬化合成ゴムを異なる状態又は物に変換することを示している。個別に及び順序のある組み合わせの双方で全ての請求項の要素を考えると、本請求項は、全体として、抽象的アイデアを有意に超えるものになる（ステップ2B：はい）。本請求項は、特許適格な主題を記載している。

記録が明確性の恩恵を受けるだろうと審査官が考えているならば、本請求項が自然法則又は

抽象的アイデアであるアレニウスの式を含む例外を記載していることを示す拒絶理由通知又は特許可能性の理由に対して意見を追加することができる。しかしながら、順序のある組み合わせとして考えたとき、式の使用に意味のある限定を提供して精密ゴム成形の技術分野を向上させるという追加の限定事項を記載していることから、本請求項は適格性がある。

#### 請求項2：適格

本請求項は、ゴム成形機を制御するために使用される記憶された命令を有する持続性コンピュータ読み取り可能な媒体を記載している。本請求項は、発明の法定カテゴリである製造（材料から製造される物品）を対象としている。用語「持続性」は、本請求項が信号及び信号伝送の他の非法定一時形態を包含しないことを保証することに留意されたい。

本請求項は、コンピュータ実行可能命令の形態にもかかわらず、アレニウスの式を使用して反応時間の繰り返し計算を実行して請求項1のように結果を比較するという同じステップを記載している。したがって、本請求項は、請求項1において特定されたのと同じ抽象的アイデアを対象としている（ステップ2A：はい）。

第1の抽象的アイデア（アレニウスの式）についてのステップ2Bの分析を行うと、本請求項は、データベースにアクセスし、インターバルタイマを開始し、データを常に受信し、プレス機を制御するために信号を開始するためのコンピュータ命令を含む追加要素を記載している。ステップはまた、式を実装するためのコンピュータ命令を含む。単独でとられた要素のいくつかは、コンピュータ又は単なるデータ収集の十分に理解された慣用的な従来の使用である一方で、本請求項を全体としてみたとき、追加要素の組み合わせは、単にアレニウスの式を使用して成形時間を計算することを有意に超えるものになる。請求項に記載された命令によって支配されるステップの全体は、比較が等しいことを示し且つ成形品が硬化される場合にプレス機を開くように制御するために信号を開始することによって金型の動作を制御することにより、他の技術分野、具体的には精密ゴム成形分野を改善するソフトウェアを提供する。このソフトウェアは、その中でゴムを硬化させるための最適時間でプレス機を開くように特定のゴム成形装置の能力を高める。このプロセスは、技術分野にアレニウスの式を単にリンクしないが、変数の種類（温度及び時間）、それらが選択される方法（反応時間に対するそれらの関係）、プロセスがゴム成形において変数を使用する方法、及び、結果がプレス機の動作を改善するために使用される方法を指定することによって数学的関係の使用について意味のある限定事項を追加する。少なくともこれらの理由から、特に組み合わせてとられた数式に加えて記載された要素／ステップは、請求項2が分離して式を使用するための命令を対象としておらず、むしろ他の技術的プロセスを改善するために適格な制御方式に概念を統合することを示している。

同様に、本請求項は、順序のある組み合わせとしてみたとき、第2の抽象的アイデア（タイミングデータを算出して比較するという批判的思考ステップ）を有意に超えるものになるという追加の限定事項を記載している。既に述べたように、これらの追加の限定事項は、精密ゴム成形技術の分野における改善を示しており、分離して計算／比較ステップを実行するための単なる命令よりも多くなる。それゆえに、本請求項は、司法上の例外を有意に超えるものになる（ステップ2B：はい）。本請求項は、特許適格な主題を記載している。

記録が明確性の恩恵を受けるだろうと審査官が考えているならば、本請求項が自然法則又は

抽象的アイデアであるアレニウスの式を含む例外を記載していることを示す拒絶理由通知又は特許可能性の理由に対して意見を追加することができる。しかしながら、順序のある組み合わせとして考えたとき、式の使用について意味のある限定事項を提供して精密ゴム成形の技術分野を改善するという追加の限定事項を記載していることから、本請求項は適格性がある。

## 26. Internal Combustion Engine

*This hypothetical example demonstrates the use of the streamlined analysis. The claim below is based on the technology from U.S. Pat. 5,533,489. As a streamlined analysis would not result in a written rejection, the discussion sets forth exemplary reasoning an examiner might use in drawing a conclusion of eligibility.*

### 26. 内燃機関

この仮想例は、合理化された分析の使用を示している。以下の請求項は、米国特許第5,533,489号からの技術に基づいている。合理化された分析は、作成された拒絶理由をもたらさないであろうことから、議論は、審査官が適格性の結論を描くのに使用する可能性のある例示的な理由を規定する。

#### Background

Nitrogen oxides are constituents of exhaust gas that are produced during the operation of an internal combustion engine. It is generally understood that nitrogen oxides are harmful to our atmosphere and cause air pollution. The amount of nitrogen oxides produced in the exhaust gas is relative to the temperature that the fuel and air mixture burns in the engine. Therefore, exhaust gas recirculation (EGR) has been developed to recirculate the exhaust gas back to the air intake, which reduces the amount of oxygen in the combustion mixture and causes it to burn at a lower temperature, thereby reducing the amount of nitrogen oxides produced. However, as the amount of EGR increases there may be a resulting decline in engine performance (e.g., a decrease in power output).

The invention is an internal combustion engine that solves this problem by automatically modifying the amount of EGR based upon current engine operations. In particular, the inventor has discovered that engine performance can be optimized by turning off the EGR during acceleration, which permits the engine to operate at maximum power output while retaining the reduction in nitrogen oxides. Therefore, the invention uses a control system to control the opening and closing of an exhaust gas recirculation valve based upon a rate of change of the engine throttle, in order to modify the amount of EGR.

#### 背景

窒素酸化物は、内燃機関の動作中に生成される排気ガスの成分である。窒素酸化物は、我々の大気にとって有害であり、大気汚染の原因となることが一般に理解されている。排気ガス中

に生成される窒素酸化物量は、燃料及び空気の混合物がエンジン内の燃焼する温度に関連する。したがって、吸気へと排気ガスを再循環させ、燃焼混合物中の酸素量を低減させ且つより低温度で燃焼させ、それにより、生成される窒素酸化物量を低減させるために排気ガス再循環（EGR）が開発されてきた。しかしながら、EGR量が増加するのにもない、エンジンの性能において低減結果があるかもしれない（例えば、出力低下）。

本発明は、現在のエンジン動作に基づいてEGR量を自動的に変更することによってこの課題を解決する内燃機関である。特に、本発明者は、加速時にEGRをオフにすることによってエンジン性能が最適化されることができ、窒素酸化物の低減を維持しながら、エンジンが最大出力で動作するのを可能とすることを発見した。したがって、本発明は、EGR量を変更するために、エンジンスロットルの変化率に基づいて排気ガス再循環バルブの開閉を制御するために制御システムを使用する。

### Claim

1. An internal combustion engine providing exhaust gas recirculation comprising:
  - an air intake manifold;
  - an exhaust manifold;
  - a combustion chamber to receive air from the air intake manifold, combust a combination of the received air and fuel to turn a drive shaft, and output resulting exhaust gas to the exhaust manifold;
  - a throttle position sensor to detect the position of an engine throttle;
  - an exhaust gas recirculation valve to regulate the flow of exhaust gas from the exhaust manifold to the air intake manifold; and
  - a control system, comprising a processor and memory, to receive the engine throttle position from the throttle position sensor, calculate a position of the exhaust gas recirculation valve based upon the rate of change of the engine throttle position and change the position of the exhaust gas recirculation valve to the calculated position.

### 特許請求の範囲

1. 排気ガス再循環を提供する内燃機関において、
  - 吸気マニホールドと、
  - 排気マニホールドと、
  - 吸気マニホールドから空気を受け、駆動軸を回転させるために受けた空気と燃料との組み合わせを燃焼し、得られた排気ガスを排気マニホールドに出力するための燃焼室と、
  - エンジンスロットルの位置を検出するスロットル位置センサと、
  - 排気マニホールドから吸気マニホールドへの排気ガスの流れを調整する排気再循環バルブと、
  - スロットル位置センサからエンジンスロットル位置を受信し、エンジンスロットル位置の変化率に基づいて排気ガス再循環バルブの位置を算出し、算出された位置へと排気ガス再循環バ

ルブの位置を変更するためのプロセッサ及びメモリを備える制御システムとを備える、内燃機関。

## Analysis

### Claim 1: Eligible.

The claim recites an internal combustion engine with an intake manifold, exhaust manifold, combustion chamber, throttle position sensor, exhaust gas recirculation valve and a control system comprising a processor and memory. Thus, the claim is directed to a machine (a combination of mechanical parts), which is one of the statutory categories of invention (Step 1: YES).

Next, the claim must be evaluated to determine if the claim is directed to a law of nature, natural phenomenon or abstract idea. But when the claim is reviewed, it is immediately evident that although the claim operates by calculating the rate of change, which is a mathematical relationship describing how a variable changes over a specific period of time, the claim clearly does not seek to tie up this mathematical relationship so that others cannot practice it. In particular, the claim's description of an internal combustion engine having manifolds, valves, and sensors forming a specific structure that uses the control system to optimize exhaust gas recirculation makes it clear that the claim as a whole would clearly amount to significantly more than any recited exception. The claim as a whole adds meaningful limitations to the use of the mathematical relationship.

Additionally, use of the mathematical relationship improves engine technology. Thus, eligibility of the claim is self-evident, and there is no need to perform the full eligibility analysis (e.g., Steps 2A and 2B). The claim is patent eligible.

If the examiner believes that the record would benefit from clarification, remarks could be added to an Office action or reasons for allowance indicating that while the claim may recite a mathematical relationship, the claim clearly amounts to significantly more than the rate of change by providing meaningful limitations to the mathematical relationship and improving engine technology.

## 分析

### 請求項1：適格

本請求項は、吸気マニホールドと、排気マニホールド、燃焼室と、スロットル位置センサと、排気ガス再循環弁と、プロセッサ及びメモリを備える制御システムとを有する内燃機関を記載している。それゆえに、本請求項は、発明の法定カテゴリの1つである機械（機械部品の組み合わせ）を対象としている（ステップ1：はい）。

次に、本請求項は、本請求項が自然法則、自然現象又は抽象的アイデアを対象としているかどうかを判定するために評価されなければならない。しかし、本請求項が再審査された場合、本請求項は、特定の期間にわたって変数が増加する方法を記載する数学的関係である変化率を

算出することによって動作するが、本請求項は、他人がそれを実践することができないようにこの数学的関係を明確に関連させようとしなないことは即座に明らかである。具体的には、排気ガス再循環を最適化するために制御システムを使用する特定構造を形成するマニホールド、バルブ及びセンサを有する内燃機関の請求項の記載は、本請求項が明らかに全体としていずれの記載された例外を有意に超えるものになることを明確にする。本請求項は、全体として、数学的関係の使用という意味のある限定事項を追加する。さらに、数学的関係を使用すると、エンジン技術を向上させる。それゆえに、本請求項の適格性は自明であり、完全な適格性分析（例えば、ステップ 2 A 及び 2 B）を実行する必要はない。本請求項は特許性の適格がある。

記録が明確性の恩恵を受けるだろうと審査官が考えているならば、数学的関係を記載することができ一方で、数学的関係に対して意味のある限定事項を提供し且つエンジン技術を改善することによって本請求項が明らかに変化率を有意に超えるものになることを示す拒絶理由通知又は特許可能性の理由に対して意見を追加することができる。

## 27. System Software - BIOS

*This example demonstrates the use of the streamlined analysis. The claim below is taken from U.S. Pat. 5,230,052 and was suggested as an example by comments received in response to the June 2014 Preliminary Examination Instructions. As a streamlined analysis would not result in a written rejection, the discussion sets forth exemplary reasoning an examiner might use in drawing a conclusion of eligibility.*

### 27. システムソフトウェア－BIOS

この例は、合理化された分析の使用を示している。以下の請求項は、米国特許第 5, 230, 052 号からとられ、2014 年 6 月の予備審査指令に応答して受け付けたコメントによって例として示唆された。合理化された分析が作成された拒絶理由をもたらさないであろうことから、議論は、審査官が適格性の結論を描くのに使用する可能性のある例示的な理由を規定する。

#### Background

BIOS is an acronym that stands for Basic Input/Output System. When a computer is powered on, BIOS code runs to initialize and test the hardware components. BIOS also acts as an insulation layer between the hardware and software of a computer, by providing an interface between the application program/ operating system and the hardware devices. At the time of the invention, conventional computers stored BIOS code in non-volatile read only memory (ROM) on the computer's motherboard. However, as computers have grown more sophisticated, two disadvantages have arisen. First, the size of the BIOS code has increased such that it exceeds the memory space in ROM. Second, storing BIOS code in ROM also makes it difficult to modify or rewrite the code as new input/output devices are added.

In order to overcome these disadvantages, the inventors utilize a local area network (LAN)



to store the BIOS code remotely from the computer. Upon startup, a computer connected to the LAN loads code to initialize and test only those system components and functions necessary to load the BIOS from a remote computer. Subsequently, the computer requests a remote memory location, which is also connected to the LAN, for the BIOS code. In response to the request, the remote system builds the appropriate BIOS for that computer including a master boot record and transmits the BIOS to the local computer system. The local computer system stores the received BIOS code in random access memory (RAM), and uses the master boot record to load and execute the BIOS.

## 背景

BIOSは、基本入出力システムの略である。コンピュータの電源が投入されると、BIOSコードは、ハードウェアコンポーネントを初期化してテストするために実行される。BIOSはまた、アプリケーションプログラム／オペレーティングシステムとハードウェアデバイスとの間のインターフェースを提供することにより、コンピュータのハードウェアとソフトウェアとの間の分離層として機能する。本発明の時点で、従来のコンピュータは、コンピュータのマザーボード上の不揮発性読み出し専用メモリ (ROM) にBIOSコードを記憶していた。しかしながら、コンピュータがより洗練されて成長するのにもない、2つの欠点が生じている。まず、BIOSコードのサイズは、ROM内のメモリ空間を超えるように増加している。第2に、ROMに記憶されたBIOSコードはまた、新たな入力／出力装置が追加されるのにもないコードを変更又は書き換えるのが困難である。

これらの欠点を解消するために、本発明者は、コンピュータから遠隔にBIOSコードを記憶するためにローカルエリアネットワーク (LAN) を利用する。起動時に、LANに接続されたコンピュータは、リモートコンピュータからBIOSをロードするために必要なそれらのシステムコンポーネント及び機能のみを初期化してテストするためにコードをロードする。その後、コンピュータは、BIOSコードについて、同様にLANに接続された遠隔メモリロケーションを要求する。要求に応答して、遠隔システムは、マスターブートレコードを含むそのコンピュータにとって適切なBIOSを構築し、ローカルコンピュータシステムにBIOSを送信する。ローカルコンピュータシステムは、ランダムアクセスメモリ (RAM) に受信したBIOSコードを記憶し、BIOSをロードして実行するためにマスターブートレコードを使用する。

## Claim

15. A method for loading BIOS into a local computer system which has a system processor and volatile memory and non-volatile memory, the method comprising the steps of:

(a) responding to powering up of the local computer system by requesting from a memory location remote from the local computer system the transfer to and storage in the volatile memory of the local computer system of BIOS configured for effective use of the local computer system,

- (b) transferring and storing such BIOS, and
- (c) transferring control of the local computer system to such BIOS.

#### 特許請求の範囲

15. システムプロセッサ、揮発性メモリ及び不揮発性メモリを有するローカルコンピュータシステムにBIOSをロードするための方法において、

(a) ローカルコンピュータシステムを効果的に使用するように構成されたBIOSの、ローカルコンピュータシステムからの遠隔メモリロケーションからローカルコンピュータシステムの揮発性メモリへの転送及び記憶を要求することにより、ローカルコンピュータシステムの電源投入に応答するステップと、

(b) そのようなBIOSを転送して記憶するステップと、

(c) そのようなBIOSにローカルコンピュータシステムの制御を移すステップとを備える、方法。

#### Analysis

##### Claim 15: Eligible.

The claim recites a series of steps for loading BIOS on a local computer system from a remote storage location. Thus, the claim is directed to a process, which is one of the statutory categories of invention (Step 1: YES).

Next, the claim must be evaluated to determine if the claim is directed to a law of nature, natural phenomenon or abstract idea. But when the claim is reviewed, it is immediately evident that even if the claim did recite a judicial exception, the claim is not attempting to tie up any such exception so that others cannot practice it. In particular, the claim's description of initializing a local computer system using BIOS code stored at a remote memory location, by triggering the processor to transfer BIOS code between two memory locations upon a powering up of the computer and transferring control of the processor operations to that BIOS code, makes it clear that the claim as a whole would clearly amount to significantly more than any potential recited exception. Thus, eligibility of the claim is self-evident in the streamlined analysis, without needing to perform the full eligibility analysis (e.g., Steps 2A and 2B). The claim is patent eligible.

It is important to point out as well that there is no apparent exception recited in the claim, which alone would be sufficient for eligibility. While computers operate on mathematical theory, that underlying operation should not trigger an eligibility analysis - computers and computer operations are not automatically subjected to an eligibility analysis. The cases in which courts find mathematical relationships to represent abstract ideas (thus raising eligibility issues) are those in which the mathematical relationship is recited in the claim as part of the invention, such as a method of performing a mathematical calculation to obtain a result. Courts have found computers and computer implemented processes to

be ineligible when generic computer functions are merely used to implement an abstract idea, such as an idea that could be done by human analog (i.e., by hand or by merely thinking).

If the examiner believes that the record would benefit from clarification, remarks could be added to an Office action or reasons for allowance, indicating that the claim is not directed to any judicial exception.

## 分析

### 請求項 15 : 適格

本請求項は、遠隔の記憶場所からローカルコンピュータシステムにBIOSをロードするための一連のステップを記載している。それゆえに、本請求項は、発明の法定カテゴリの1つであるプロセスを対象としている（ステップ1：はい）。

次に、本請求項は、本請求項が自然法則、自然現象又は抽象的アイデアを対象としているかどうかを判定するために評価されなければならない。しかし、本請求項が再審査された場合、本請求項が司法上の例外を記載した場合であっても、本請求項は、他人がそれを実践することができないようにそのような例外のいずれも関連させようとしなないことは即座に明らかである。具体的には、コンピュータの電源投入時に2つのメモリロケーション間でBIOSコードを転送するためにプロセッサをトリガしてそのBIOSコードにプロセッサ動作の制御を移すことによって遠隔メモリロケーションに記憶されたBIOSコードを使用してローカルコンピュータシステムを初期化するという本請求項の記載は、本請求項が明らかに全体としていかなる記載された潜在的な例外を有意に超えるものになるであろうことを明確にする。それゆえに、本請求項の適格性は、完全な適格性分析を実行する必要なく、合理化された分析において自明である（例えば、ステップ2A及び2B）。本請求項は、特許性の適格がある。

単独で適格性について十分であろう本請求項に記載された明らかな例外がないことを同様に指摘することは重要である。コンピュータは、数学的理論において動作するが、その根底にある動作は、適格性分析をトリガすべきではない—コンピュータ及びコンピュータの動作は、適格性分析に自動的に供されない。裁判所が抽象的アイデアを表すために数学的関係を見出す（それゆえに適格性問題を提起する）場合、数学的関係は、結果を得るために数学的計算を行う方法など、本発明の一部として本請求項に記載されたものである。裁判所は、一般的なコンピュータ機能が人間のアナログによって（すなわち、手で又は単に考えることによって）行うことができるアイデアなどの抽象的アイデアを実装するために単に使用される場合、コンピュータ及びコンピュータ実装プロセスが不適格であると見出した。

記録が明確性の恩恵を受けるだろうと審査官が考えているならば、本請求項がいかなる司法上の例外も対象としていないことを示す拒絶理由通知又は特許可能性の理由に対して意見を追加することができる。