

2020年度 中国知財AI活用調査委員会 成果報告



2021年3月11日
ジェトロ北京事務所
山本英一

0. 中国知財AI活用調査専門委員会の概要

1. 2020年度参加企業 全17社21名

日産（中国）投資有限公司	北京天達共和法律事務所
本田技研工業（中国）投資有限公司	北京路浩国際特許事務所
富士施乐(中国)有限公司	花王（中国）研究开发中心有限公司
佳能（中国）有限公司	京瓷(中国)商贸有限公司
富士電機（株）北京事務所	鐘化企業管理（上海）有限公司
三菱電機(中国)有限公司	富士電機（中国）有限公司
日立（中国）有限公司	尼康映像儀器（中国）有限公司
松下電器（中国）有限公司	上海金天知的財産代理事務所
阿尔卑斯(中国)有限公司	

2. 本委員会企画の背景

中国特許出願数 増大傾向

- ・出願数世界No.1
- ・技術内容の把握困難

AI技術の発展

- ・AI分野の技術力向上
- ・研究活動を盛んに実施

知財情報 ナビゲーションの実践

- ・R&D戦略や知財戦略構築の有力なツール

1. 現状認識と課題

- ・知財分野のユーザー間において、AIツールの利用が進んでいる。
- ・多くの事業者がAIツールを提供し、特色あるサービスを展開する。



- ・知財情報の活用シーンにおいて、AIツールの利点を生かせないか。
- ・各事業者のサービス概要及び各社優位性を把握できないか。

2. ねらい

活動テーマ：中国AI調査手法の情報収集と活用

- ・中国における知財AIツールについて調査・評価し、現状の利用可能性を把握する。
- ・利用可能なツール・活用手法を発掘し、業務推進の参考とする。

2. 調査目的及び調査研究方法

活動項目	活動内容	日程	成果目論見
①情報収集	<u>①WEBなどでの情報収集と整理</u> ・中国でのツール、サービスの情報	 6 - 7月頃活動	・中国でのAI調査ツールの関連情報把握 (→その後のツールの活用性評価の基礎資料とする)
②ツールの活用性評価	<u>①ツールの絞り込み</u> 情報収集後、AI機能を有する商用DBから選択 <u>②評価機能の決定</u> AI文献調査、AI翻訳、AI明細書作成から選択 <u>③活用可能性の検討</u> 現状機能で如何に活用するかの模索	 7月から活動開始 (ツールごとに実施)	・各事業者のAIツールの特性把握 ・AIツールの利用シーンを明確化

定例会合は毎月開催

3. 研究に基づく成果 (①情報収集)

番号	ツール	ツール提供事業者	AI検索	知財分析	AI翻訳
中国企業					
1	DI Spiro CNIPR	(北京) 知识产权出版社	○	○	?
2	Incopat	(北京) 北京合享智慧科技	○	○	?
3	Innojoy	(北京) 大为计算机软件开发	○	○	?
4	Lindenpat	(北京) 北京东方灵盾科技	○	○	?
5	Patentics	(北京) 索意互动信息技术	○	○	?
6	Patsnap (智慧芽)	(蘇州) 苏州工业园区百纳谱信息科技	○	○	?
7	AI Patent	(南京) 南京深思得信息科技	○	?	○
8	译云	(北京) 中译语通科技	×	×	○
米国、日本企業 (※2)					
9	Derwent Data Analyzer (DDA)	(米国) Clarivate Analytics	?	○	?
10	Derwent Innovation (DI)	(米国) Clarivate Analytics	○	○	?
11	Innography	(米国) CPA Global	○	○	?
12	AI Samurai	(日本) AI Samurai	○	?	×
13	Deskbee	(日本) IP Fine	○	?	?

(資料) 「面向专利分析流程的专利情报分析工具功能比较研究, 许景龙ほか, 2020.4」を参考にジェトロ作成
<https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.1762.G3.20200420.0917.004.html>

3. 研究に基づく成果 (②ツールの活用性評価)

- AI技術を利用して実現したいニーズを委員会メンバーに確認をしたところ、以下の機能への要望が大きかった。

評価機能	機能説明	調査内容
検索機能	・検索作業において他の3つの機能を除いた機能（例：検索精度、検索効率、操作容易、評価容易）	・各ツール間における、AI学習した検索機能の比較 ・従来方法との比較
ノイズ除去・スクリーニング機能	・検索結果から、目標となる技術内容と関係の無いものを取り除き、関係のある文献を抽出する機能	・各ツール間における、AI学習したノイズ除去・スクリーニング機能の比較 ・従来方法との比較
分類付与機能	・目標となる技術内容と関係のある文献を自動的に商品、技術ごとに仕分ける機能	・各ツール間における、AI学習した分類付与機能の比較 ・従来方法との比較
知財分析機能	・特許情報に基づく分析（例：技術動向調査、特許価値評価、萌芽技術調査など）に係る機能	・従来手法（人手による分析作業）と、AI学習した分析機能との比較 ・従来方法との比較

3. 研究に基づく成果 (AI検索)

実施したこと

- ① 委員メンバーの要望の大きかったAIツール5種類を対象に、トライアル利用の打診
- ② 各事業社が提供するAI検索機能の精度等を評価
- ③ 事業者との意見交換会 (サービス内容紹介、評価結果FB)

評価委員		評価ツール		評価基準
会社① (案件5件)		Patsnap		①検索精度 (X文献評価)
...		Innojoy		②検索精度 (IPC評価)
	×	Patentics	×	③検索効率
		Incopat		④検索時の 操作容易性
会社⑫ (案件5件)		CNIPR		⑤検索結果の 評価容易性

3. 研究に基づく成果 (AI検索)

わかったこと

- ① AI検索機能は、検索精度は各社で差が出るものの、未だ発展途上である（1回程度の検索実施によりベストの回答が得られるものではない。）
- ② インput情報量、種類などを変更し、試行錯誤を繰り返すスタイルは通常の検索シーンと変わらない。
- ③ 一方、検索効率性、操作容易性、検索結果の把握容易性の観点では、AI検索は非常に有益であり、初級者向けツールとして目的を達している。

	A	B	C	D	E
①検索精度 (X文献評価)					
②検索精度 (IPC評価)					
③検索効率					
④検索時の 操作容易性					
⑤検索結果の 評価容易性					

メンバーによりツール評価
5段階で平均点を算出
(最大60件程度)

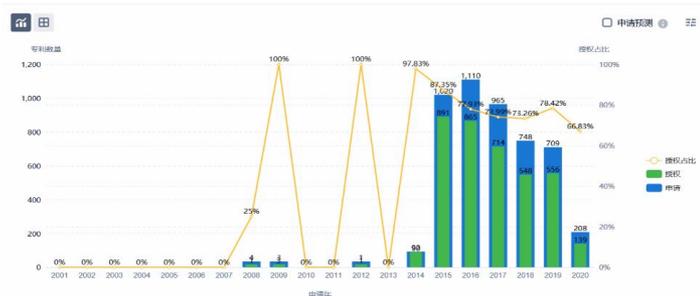
3. 研究に基づく成果 (AI分析)

実施したこと

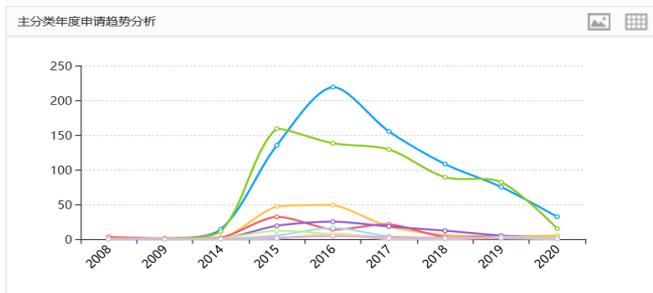
- ① 委員メンバーにおける検討の結果、AIツール3種類 (Patsnap、Incopat、Patentics) を対象に、トライアル利用の打診
- ② 各事業社が提供するAI分析機能 (9種類) の評価を実施
- ③ 事業者との意見交換会 (サービス内容紹介)

分析例

① 技術のトレンド分析



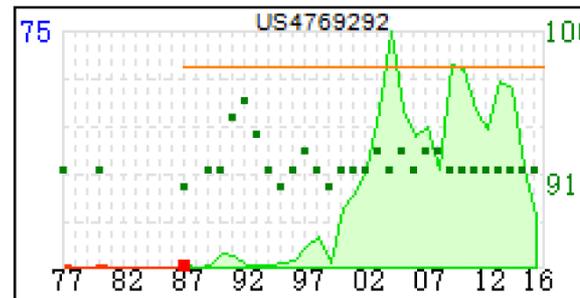
② ホット技術分析



⑥ ライバル企業特定分析



⑨ 特定特許一質の評価



3. 研究に基づく成果 (AI分析)

わかったこと

技術トレンド分析機能の利用易さ

ホット技術分析機能の利用易さ

萌芽技術分析機能の利用易さ

空白技術分析機能の利用易さ

強み・弱み分析機能の利用易さ

ライバル企業特定分析機能の利用易さ

アライアンス企業特定機能の利用易さ

自/他社注力技術分析機能の利用易さ

特定特許一質の評価分析機能の利用易さ

特定特許一価値の評価機能の利用易さ

特定特許一技術特徴纏め機能の利用易さ

①AI分析の各機能に対して、特定ツールの評判が総じて他のツールより良い。

②出力図面に対して、各ツールが異なった画面仕様だが、総じて理解しやすい。

③何れのツールでも、機能を上手く使用まで、操作方法を慣れる必要がある。

④今回評価した3つのツールとも、ビッグデータ分析のアルゴリズムを漸次に改良している見込み。

3. 研究に基づく成果（ノイズ除去・分類付与等）

実施したこと

- ① 委員メンバーにおける検討の結果、AIツール3種類（Innojoy、Derwent、Patentics）を対象に、トライアル利用の打診
- ② 各事業社が提供するノイズ除去、分類付与機能の精度等を評価
- ③ 事業者との意見交換会（サービス内容紹介）及び共同作業

わかったこと

- ① 特許データのノイズ除去、分類付与向けのAI機能があったこと
- ② AIのノイズ除去、分類付与の機能の評価方法を分かった
- ③ 現時点のAI機能でノイズ除去、分類付与を実施するのは、教師データの要求が高いこと（単語のわかり易さ、技術分野の難易度など）
- ④ 業者さん社内でAIパラメータ（モデル）を調整することが可能、そうすることによって、AIでノイズ除去、分類付与結果は人間の実施結果との一致率が高くなる可能性がある

AI検索

- AI検索は、初心者向けの利便性は備えている。
- 各事業者による「個性」が豊かなツールであり、特性に応じた使い方を把握しないと宝の持ち腐れ
- コミュニケーションを通じた相互理解を深めることは必須。
- 全般的な検索精度の改善方法は、①インプット情報はより多く、②内容はより具体的に、③技術分野を絞るなど。

AI分析

- 分析の目的によって、使用する出力データが異なるので、事前に分析結果を仮設して、それに結び付けるデータを選定する。
- 求める分析結果が直接に表せない場合、複数の出力データを横に参考すれば、求める結果に辿り着ける。

ノイズ除去等

- 評価結果から見るとある程度実用性があるが、具体的な技術分野に応用する場合、教師データの準備やAIモデルなどは、業者さんとの個別相談することが必要
- AI機能の進化により、実務上でノイズ除去や分類付与に活用することが期待できる

5. 積み残された課題

AI検索

- 各事業者の特性を十分に把握したAI検索の機能評価を実施。
（各ツールはユニークな機能を有しており更なる深堀が可能）
- 改修頻度は多く、ユーザーニーズを取り込もうという意欲は高いことから、事業者側への定常的なFBを行うこと。
- 評価方法、基準をより模索して、より多様な人材（知財部員以外）における評価も参考に、AI検索の機能改善に向けた提言を行うべき。

AI分析

- 現段階の各ツールの分析機能はビックデータを統計するもので、AI機能としては改良・改善余地があるので、引き続き注目すべきだ。
- 各ツール会社はお客様のニーズに合わせて、システム機能の改善に努力しているので、当該新規機能の使い方について、ツールの利用者が定期的に交流すれば、お互いに成長になる。

ノイズ除去等

- 多様な技術分野、大量なデータで評価実施することができなかった
- 細かい評価項目を実施できなかった（例：一致率と自信度の間の関連性）