



株式会社LIXIL

フロントサッシ分野における加工請負中小企業の生産性向上を目的としたDX化の実証事業

本事業の目的・背景

- 店舗用建材(フロントサッシ)の加工製作を委託する当社加工請負中小企業向けに協業先のSchüco digital社と協業し、サッシの製作に必要な資材の拾い出しから部材の加工情報の出力までを一気通貫で行う生産管理システムを開発し生産性向上を図る。
- 請負加工店の多くは、人材不足や高齢化社会の影響を受けベテラン社員の技術継承や若手人材育成に大きな問題を抱えており、DX化による生産性向上のニーズが高まっている。
- これまで建築図、施工図をもとにカタログで必要な資材や加工情報の手拾いが主流だが、システムの開発提供により一連の工程をシステムで自動生成することで作業時間を短縮、生産性向上とキャパシティの拡大を図る。
- 本システムは日本の既存システムと異なり当該分野の生産に一貫したサッシ製作に特化したデータ提供を行う事が可能で、中小企業の生産性向上に大きく貢献する。

実施内容

- 協業先のSchüco digital社が保有のサッシの製作に特化した作図から加工情報の書出しまでの一貫システムであるSchüCal (シューカル) をLIXILの協力加工店向けにカスタマイズしたSashDesignを協働開発中。ライセンス加入の加工店への仲介サポートを担うSchüco Japanと連携しシステムの円滑な運用に向けたスキームも構築進行中である。
- 本事業による作業時間短縮の効果検証を2025年1月と定め、24年12月までに検証に必要な建具品種のシステムセットアップ開発を進めた。
- 実証の取り組みとして、加工店がサッシ製作の前段取りとして日常行う作業工程となる【A.簡易作図】→【B.部材拾い出し】→【C.バラ図(加工図)作成】→【D.NCプログラム】の各工程、及び全体の実働時間を、検証モデル建具を実際の物件に採用される建具と想定し従来のシステム未使用①「手拾い」、②既存簡易システム、及び本事業の狙いである新加工システム③「SchüCal (シューカル)」の3通りの手段で加工店3社による比較分析で「SchüCal (シューカル)」の活用が作業時間短縮、生産性の向上に貢献できるソリューションとなりうる検証を行った。





株式会社LIXIL

フロントサッシ分野における加工請負中小企業の生産性向上を目的としたDX化の実証事業

検証結果（成果）

■主要工程【A】～【D】を①手拾い②既存簡易システム③SchüCal（シューカル）で3加工店がかかった平均所要時間を比較すると①手拾いは417分、②既存簡易システムは377分（手拾いの90%）、③SchüCal（シューカル）は305分（手拾いの73%）となった。主要工程における①②③の手段各々の傾向について、①手拾いは簡易作図が不要ながら、【B. 部材の拾い出し】においてシステム使用の②③らは約25%の時間で済んでいる。最初のモデル図を作成する時間がかかるものの拾い出しが自動生成で完結できるのはシステムの大きなメリットと考える。

また、システムツールである②既存簡易システムと③SchüCal（シューカル）も、次の工程バラ図、NCプログラムではもともとNC連携を前提としている③SchüCal（シューカル）が図面表現上効率よく数字が拾えるところが既存簡易システムより更に時間短縮に寄与している要因と考えた。結果として3つの手段のうち③SchüCal（シューカル）の一番所要時間が少なく、①手拾いに対し約3割生産効率の向上が実証できた。

検証結果（課題）・解決策

■本事業におけるSchüCal（シューカル）も簡易作図からバラ図（加工情報）まではシステムで完結しており、一連の工程で従来の手拾いに対し約3割の生産効率向上は見込めるものの、最後のNC（自動旋盤加工機）へのデータ入力には国内NCとの互換性都合で現時点では手作業となり生産効率を最大化させるにはこのNC連携が課題となる。課題解決については現状2つの解決策が考えられる。

案1. 互換性のあるSchüco（シューコー）社のNCをパッケージで提供。

案2. 国内で流通しているNCとSchüCal（シューカル）が連携できるソリューションの開発提供

今後の活動予定

■今後、継続して品種追加開発を進めながら25年4月予定でSchüCal（シューカル）ライセンスの加盟店の募集を開始。加盟店からは月々一定額のライセンスフィーを徴収し、継続的なシステムの維持メンテと情報更新の費用に充当していく。収益の源泉は加工店の生産キャパ拡大による増販と考え、加工店業界が潤い、持続的に活動できる環境を提供することを本事業の目的として今後も活動を推進していく。