

2022年9月30日  
株式会社 竹中工務店

## 建築仕上げ材（ボード材）加工アシスト機「i-Bow2（アイボーツー）」を 開発

竹中工務店（社長：佐々木正人）は、株式会社爽美（本社：大阪市北区、社長：小野田拓也）と共同で、生産性及び品質向上を目的として建築内装仕上げ材（ボード材等）の加工アシスト機「i-Bow2（アイボーツー）」（\*1）を開発しました。

「i-Bow2」は、2020年に開発した「i-Bow（アイボー）」（\*2）の発展型で、複数台の試作機による現場試行で得た知見とニーズを反映し、ボード材等の加工作業の無人化（業務自動化）を実現しました。

新たに指で容易に作図入力可能なユーザーインターフェイスのアプリ「YUBI CAD」の開発を行うとともに、高性能なセンサを用いて「i-Bow」からバージョンアップしたたわみ補正機能と、複数端末からの同時接続（Wi-Fi 接続）機能を追加しました。また可変式によるコンパクト化及びキャスター搭載による可搬性の向上を図りました。これらにより従来は手作業で行っていたボード材等の加工作業を無人化し、建設現場における生産性の飛躍的向上を実現し、働き方改革の推進、建設業の魅力向上を目指します。

本機の販売については、株式会社爽美より2022年12月から近畿圏においてスタートする予定で、レンタルについても2023年ころより展開していく予定です。

\*1 株式会社爽美より商標登録出願済み

\*2 当社、株式会社爽美、株式会社アクティオ、株式会社カナモト、朝日機材株式会社、AvalonTech 株式会社にて特許出願済み

関連リリース

→ [建築仕上げ材（ボード材）加工アシスト機「i-Bow（アイボー）」を開発（2020.11.9）](#)

### 【開発の概要】

#### ●専用アプリ「YUBI CAD」を新たに開発

加工したい図形や曲面を、誰でも直感的に指で作図入力可能なユーザーインターフェイス「YUBI CAD」（スマートフォン・タブレット専用アプリ）を新たに開発しました。本来であれば、PC からCAD/CAM ソフトウェア（コンピュータ数値制御を用いた工作機械を動作させるためのソフト）を用いて i-Bow2 を操作する必要がありますが、CAD/CAM を使えない人でも簡単にスマートフォン・タブレットで操作可能な CAD/CAM アプリケ



「YUBI CAD」操作状況

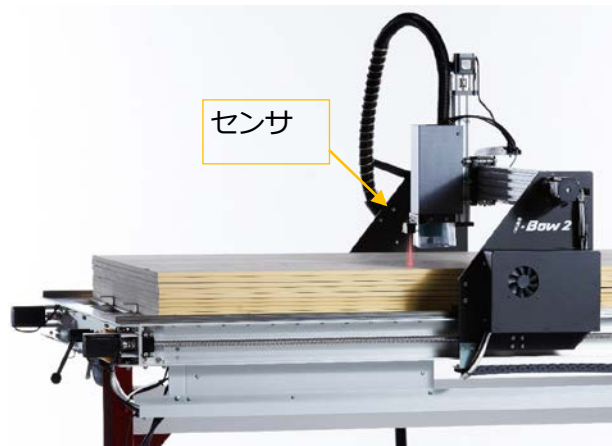
ーションを製作し、ユーザーインターフェイスを使いやすくカスタマイズしました。

「YUBI CAD」には加工データの保存・編集機能に加えて豊富な図形テンプレートがあり、H鋼やデッキプレート等の切り欠き加工が容易になります。それらの図形情報をオフィスで作図する事も可能で、WEB 端末上から相互に送受信ができます。結果、複雑な形状の加工や同一形状の加工を効率的に行うことができ、蓄積した図形情報をユーザ同士で共有できるので現地での作業効率が向上します。

### ●バージョンアップした「たわみ補正システム」

高性能なセンサで原点位置を測定、切削する部分のボード表面を 30 mmピッチで順に測定し、原点及び一つ前に測定した数値との差を計算した値を基に、切削刃の垂直方向移動量を制御することによって、高精度なたわみ補正を実現しました。

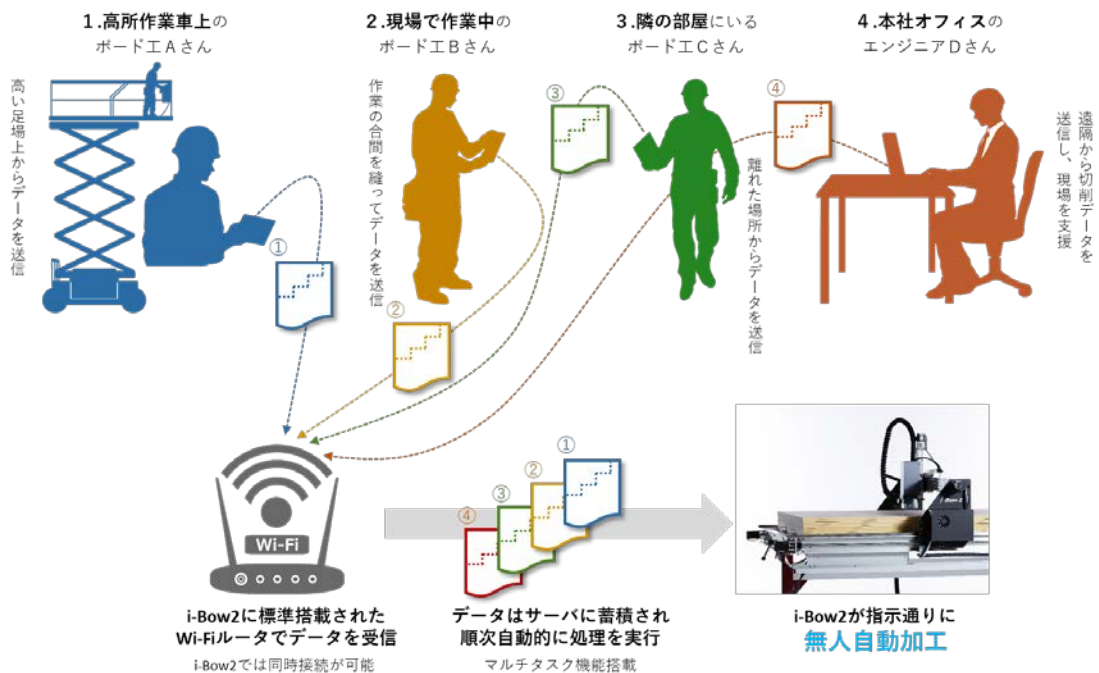
これにより従来の「i-Bow」よりもボードのたわみ量や本体フレームのたわみ量を正確に補正でき、積み重ねられたボードの連続加工が高速で行えます。



高性能センサによるたわみ測定状況

### ● 1台の「i-Bow2」に複数の端末から Wi-Fi で同時接続し順次ボード加工が可能

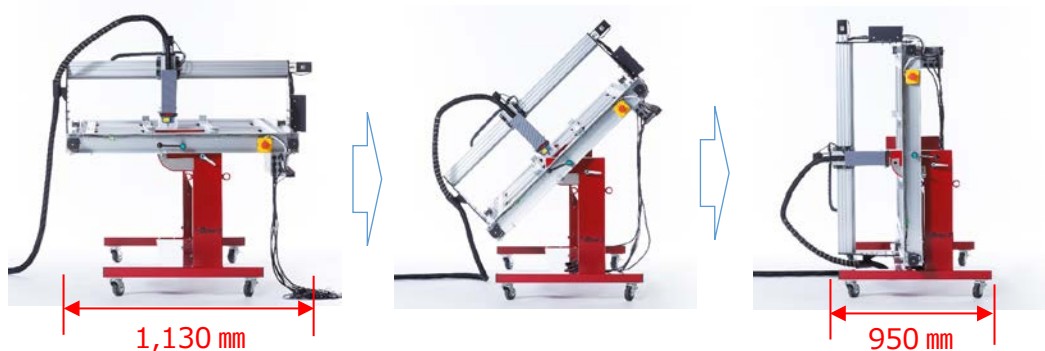
作図した加工形状は離れた場所からでも Wi-Fi で「i-Bow2」本体に送信し、ボードを自動加工することができます。



複数端末での運用の概念図

●可搬性に優れたトランスフォーム機構を開発

本体の加工台を 90°回転させる事で全幅が小さくなる機構を開発しました。作業時の全幅は 1,130 mm ですが、加工台を 90°回転すれば全幅は 950 mm となり、一般的な室内の扉の開口部における移動がスムーズに行え、格納もコンパクトに行えます。可搬性に優れ軽量なため、商用バンにも積載が可能です。さらに、電源は 100V を使用し作業環境を選ばない設計となっています。



i-Bow2 トランスフォーム機構

【仕様】

重量	約 120 kg
サイズ ※ ( ) は格納時の寸法	全長：2,230 mm (2,230 mm) 全幅：1,130 mm (950 mm) 高さ：1,200 mm (1,480 mm)
対応 OS	Android6 以降 (iOS 対応予定)
その他	現場内の移動・格納を念頭においたコンパクト設計

