

小規模分散型の木材加工を実現！ 木材のクラウドプレカットサービス「Emarf」

採択事業者名

VUILD株式会社

コンソーシアム構成員

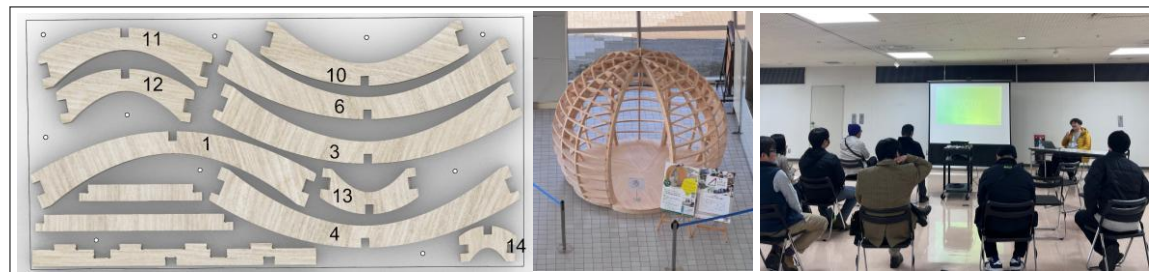
株式会社武田林業 | 有限会社鳥生工務店 | 愛媛大学

勉強会の実施概要

コンソ内部のみ		含む外部	
実施回数の累計	7回	実施回数の累計	2回
参加人数の ユニーク累計	39人	参加人数の ユニーク累計	10

代表的な実施事例

狙いとゴール	本事業の進捗状況や成果を共有し、Emarfによる設計から加工までの一部自動化とデータ一つあれば小規模分散型で加工体制を組むことができる木材加工の新たなあり方に対して興味関心を高め、横展開することにより木材加工業のデジタル化を加速する。
実施の成果	外向け勉強会は県内の木材加工事業者を中心に8社、10名が参加。 うち設備導入済みの1社は次年度に参画予定。 1社は補助金で設備導入を検討しており協議中。
実施アジェンダ 協議内容	当社の紹介、事業概要の説明、実物展示による加工サンプルの見学意見交換会、EMARFサービスのデモンストレーション
参加者の一例	・実装先3社、およびコンソメンバー ・木材加工関係企業7社(製材業、家具製造、プレカット事業者など) ・機械販売1社(当社は拠点が無い代理営業での協業可能性を検討中)
次年度以降の 想定アクション	・小規模分散型加工のスケールアップ(空間規模、参画社数の両面) ・Emarfユーザー(デジタル大工)の新規育成



データ活用・協議の具体例

重要指標例

- ・加工用テンプレートデータ 計6つ作成済
- ・DX実装後の木材加工時間比較(モデルケースの場合)
- ・能力取得に係る研修日数
- ・コンピュータ制御で加工精度を担保(1mm未満)
- ・歩留率の向上(部材レイアウトの最適化)

実装前

- ・設備は導入したが使いこなせていない。木材加工は人の手(大工)任せ。
- ・手加工:みかん小屋の製作に80人日要する。
- ・大工職人の育成期間は3年以上。

実装後

- ・テンプレート加工
6つのサンプルを作成。設計から加工を自動化。
- ・DX加工:20人日で実現。工数75%削減。
- ・デジタル大工の育成期間は4ヶ月。

データ取得

データ活用

実行

業務反映

- ・業務にかかる記録は業務日誌以外なし。
- ・加工にかかる工数は「やってみないとわからない」が実情。
- ・歩留率は加工によってバラバラ。数値化、平準化はできておらず、悪いときは2割どまりも。

- ・見積りが困難なためコストは概算(不要な人工が入る)。結果、業務を受けられないことも。

- ・設計者と職人(大工)との協議を都度行いながら加工業務の進行管理をする
- ・紙の図面は原寸で出力することもあり不要な事務が発生

- ・木材加工時間はアプリで収集可能。
- ・木材の歩留率向上(実装先のレイアウト次第)
- ・設計データは参画団体内で共有可能。

- ・工数の算出精度が上がり新規の見積もりも容易。
- ・加工配置がないスペースにクラフト用品のデータを配置するなど材料を無駄なく利用可能に。
- ・分散型加工で個人戦からチーム戦へ。短納期への対応力と生産能力がUP。

- ・3D設計データでアウトプットが見える化された状態で協議。CAD(設計データ)をCAM化(加工データ化)するステップが省略できたことで、CAM化時のヒューマンエラーのリスクを排除。

代表的な実施事例

テンプレートデータの提供により、下記の通り、モデルケース「みかんの小屋」で、加工工数の削減と精度担保を実現

項目	これまで	データ活用・協議で実現
加工工数	大工 80日間	デジタル大工 20日間
加工精度	大工 ※曲線加工の精度は ± 1.5 mm範囲	大工 ※曲線加工の精度は ± 1 mm未満