

1-a-3 各種部材の現場重合引抜成形技術

社会実装の姿

岐阜大学、金沢工業大学

社会実装の姿

少子高齢化の社会への急激な進展に伴う住宅の施工省力化の新工法に適用できる住宅パネル材の開発が進み、軽量・高剛性のサンドイッチ平板構造を有するFRPパネルが実用化される。実用化に伴い、FRPパネル・サンドイッチ平板構造を連結する軽量・高剛性・易施工性の継手部は必要不可欠になる。

必要な技術

高剛性・高強度を得るシームレス閉断面構造の設計技術開発

シームレス閉断面構造とする製紐技術開発

高生産性とする高速／高含浸引抜成形技術開発

コンセプト

内部リブ構造を有するシームレス閉断面形状で構造の剛性／強度向上、軽量接手を開発、現場重合型樹脂を用いた高速引き抜き成形技術を開発し高生産性を実現

フェーズⅡの成果

ターゲットユーザー

- ・成形加工メーカー様
- ・建築・土木資材メーカー様

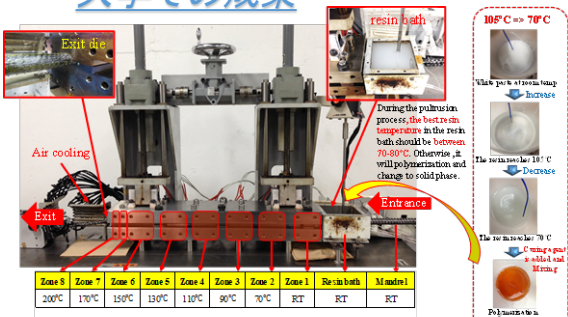
ユーザーベネフィット

- ・シームレス閉断面構造による高強度／高剛性を活かした部材の軽量化
- ・高速引き抜き成形による高生産性の可能性

差別化のポイント

- ・現場重合型の熱可塑性樹脂を用いたシームレス閉断面形状引抜成形技術

大学での成果



- ・FRPパネル構造の継手部を想定した成形技術を構築し、個々の要素技術(構造設計、製紐、樹脂含浸、迅速成形の要素技術)を確立した。
- ・現場重合型樹脂を用いた閉断面形状の引抜成形の高速化技術を検討し、金型構造の最適化により、高速化の可能性を見出した。



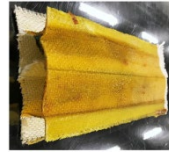
シームレスプリフォーム：設計製紐可能
コア材同時成形投入可能



現場重合型樹脂含浸可能



引き抜き成形可能



シームレス中空成形品
課題コア材溶出

進捗状況	原理・検証	技術開発	実証・事業化前
(開発ステージ)	○	○	—

フェーズⅢ以降の取組

技術(設計・製紐・樹脂含浸・引抜成形)構築を完了の上、事業化協業先を探索中