

# 樹脂含浸と熱圧成形による 木材の高耐久化

産業工芸科

副主任研究員  
研究員  
専門員

○齋藤 勇人  
関澤 良太  
吉田 智

質問はメールにて事務局までお気軽にお問い合わせください。

問い合わせ先：福島県ハイテックプラザ 企画連携部産学連携科

e-mail : [hightech-renkei@pref.fukushima.lg.jp](mailto:hightech-renkei@pref.fukushima.lg.jp)

# 発表内容

背景・研究目標

成果物の製作

キッチン流し台部材の製作

メガネフレームの製作

まとめ

# 発表内容

## 背景・研究目標

## 成果物の製作

### キッチン流し台部材の製作

### メガネフレームの製作

## まとめ

# 背景 木材への形状付与

## 従来の加工技術



切削加工



曲げ木

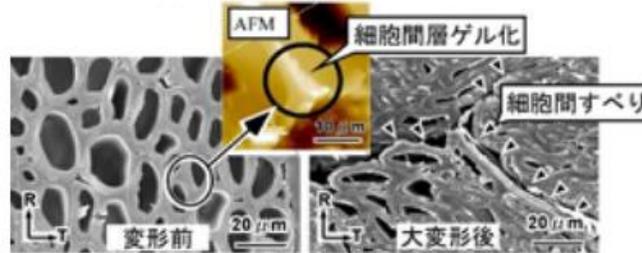


成形合板

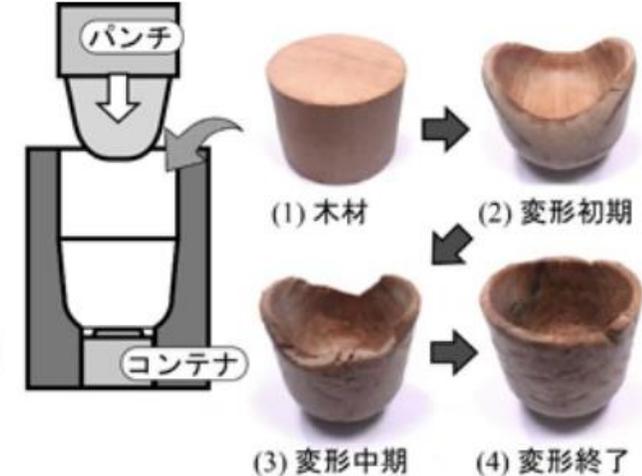
## 木質流動成形技術



(a) 処理木材の大変形



(b) 木質細胞構造の変化



(c) 後方押し出し成形

“木材の細胞を流して固める”新しい技術

産総研様の説明資料をWEBからお借りしました。

[https://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2018/pr20180205/pr20180205](https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2018/pr20180205/pr20180205)

# 背景 R2 成形（おちよこ）

おちよこ成形による成形性の評価



×樹脂割合が少ないと充填不良 樹脂含浸がカギ

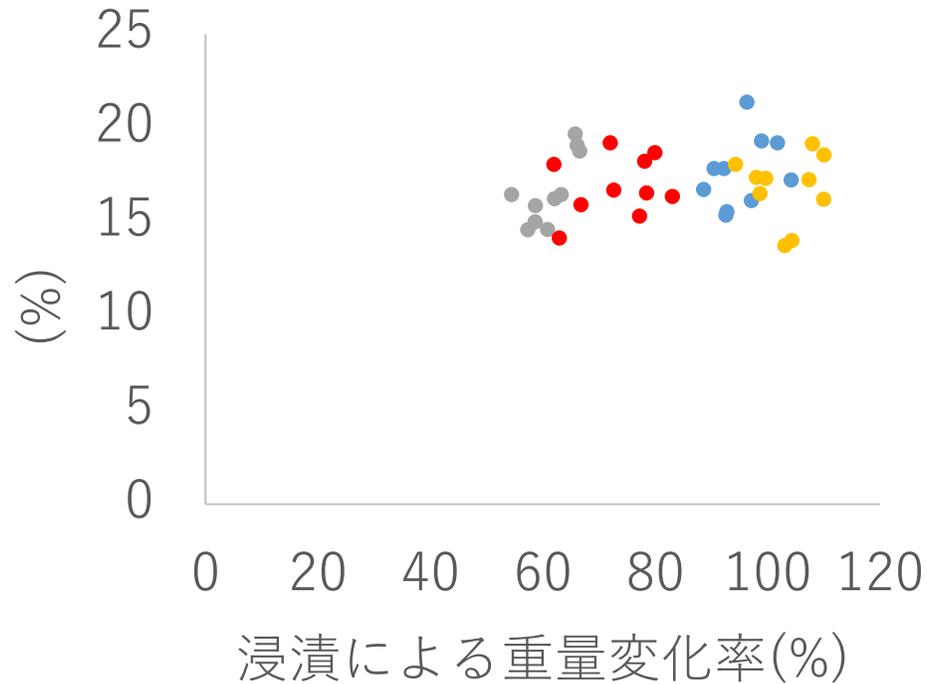
素材の前処理と成形性

# 背景：R4 重量変化率と体積膨張率

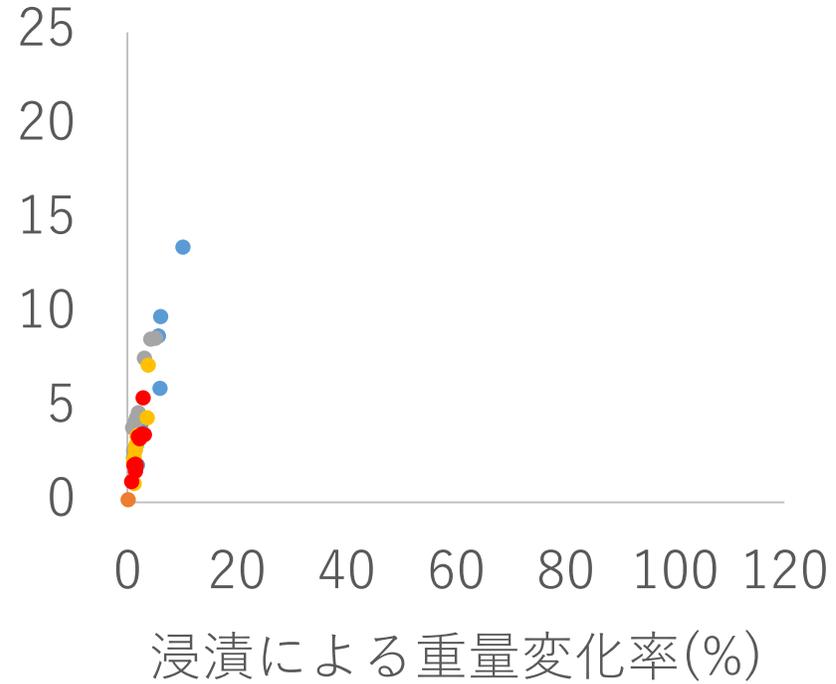
無垢木材

樹脂含浸後熱圧成形

浸漬による体積膨張率



浸漬後の体積膨張率 (%)



- 水
- 食用油
- 食酢
- 漂白剤
- 洗剤

液体吸収・寸法変化が抑制

# R5年度の研究目標

## 成果物の製作

## 2種類

高い耐水性



⇒キッチン部材

落ち着いた高級感



⇒メガネフレーム



# 発表内容

背景・研究目標

成果物の製作

キッチン流し台部材の製作

メガネフレームの製作

まとめ

# 成果物の製作：キッチン流し台部材

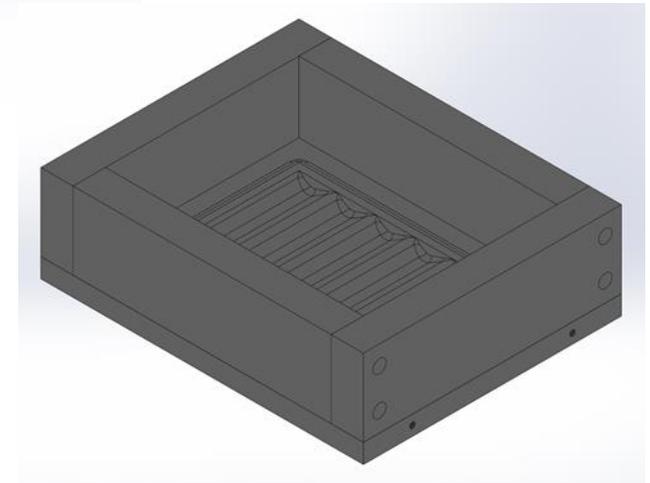
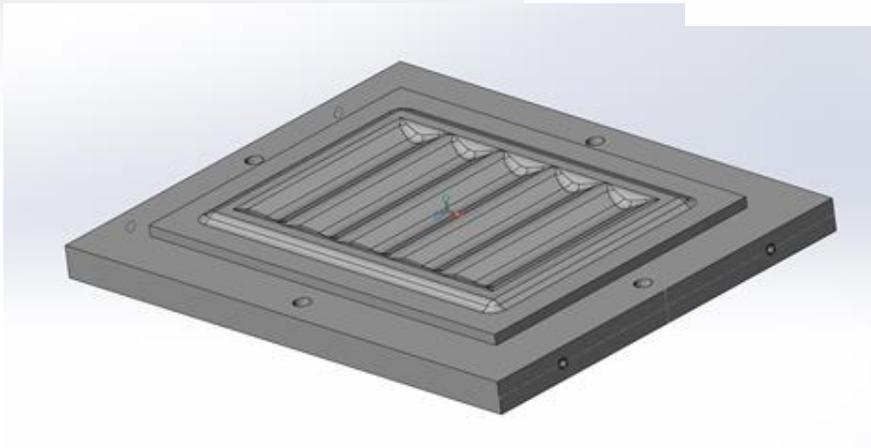
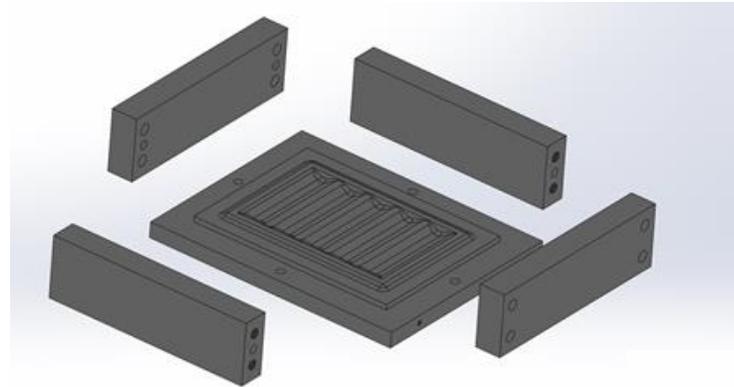
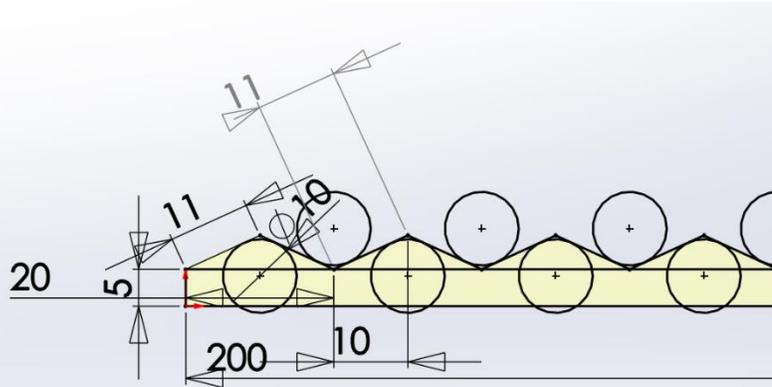
どの部分を？

⇒凹凸のある平板



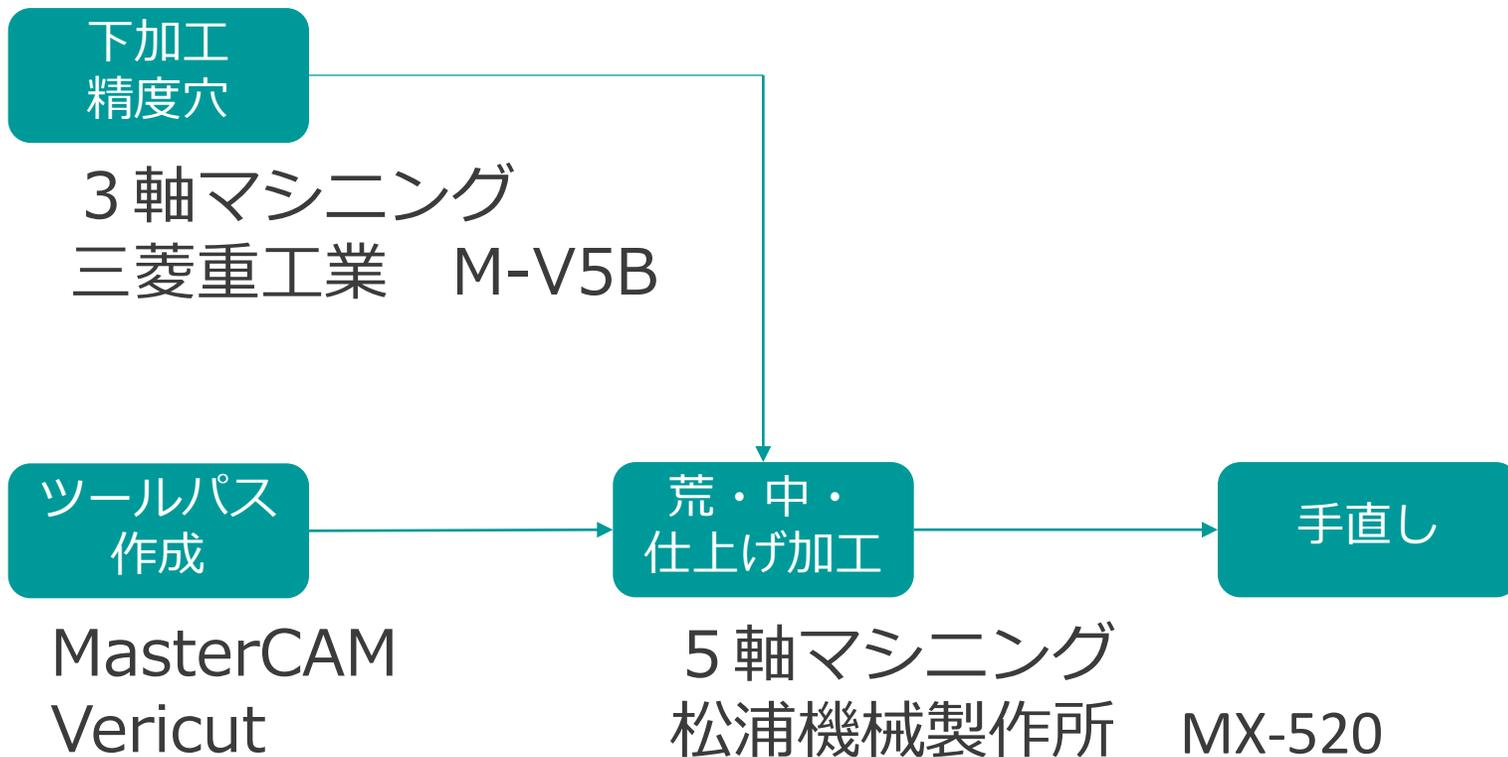
# 成果物の製作：キッチン流し台部材

設計 3DCADソフト（ソリッドワークス）



# 成果物の製作：キッチン流し台部材

## 加工



# 成果物の製作：キッチン流し台部材

成形 ⇒ 良好!

フェノール樹脂含浸木材



密度 1.37g/m<sup>3</sup>

金型温度  
成形圧

135℃  
480kN/150mm×200mm当たり

メラミン樹脂含浸木材



密度 1.29g/m<sup>3</sup>

# 発表内容

背景・研究目標

成果物の製作

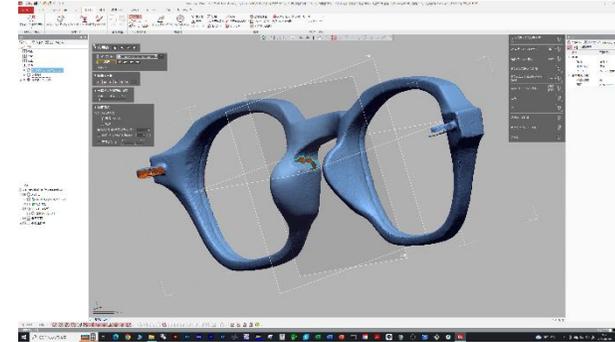
キッチン流し台部材の製作

メガネフレームの製作

まとめ

# 成果物の製作：メガネフレーム

## 製作手順



できた！

# 発表内容

背景・研究目標

成果物の製作

キッチン流し台部材の製作

メガネフレームの製作

まとめ

# まとめ

## 成果物の製作

高い耐水性

⇒キッチン部材



落ち着いた高級感

⇒メガネフレーム



今後

成果を基礎とした  
企業支援

ご清聴ありがとうございました