

## 愛媛大学大学院農学研究科 研究シーズ集（研究者情報）

<b>氏名</b>	杉元 宏行	<b>専攻</b>	生物環境学
		<b>コース</b>	森林資源学コース
<b>職名</b>	准教授	<b>専門分野</b>	木材物理学
<b>メールアドレス</b>	sugimoto.hiroyuki.rw@ehime-u.ac.jp	<b>その他連絡先</b>	
<b>研究課題</b>	薬液含浸による木材の高機能化		
<b>キーワード</b>	流動成型、光透過、自己修復、不燃・難燃、表面加飾		

**研究内容：**薬液を木材に含浸することにより、新たな機能を木材に付与する技術について検討している。  
最近、当該研究者らは、本技術を利用して、光透過性を持たせる技術を開発した。

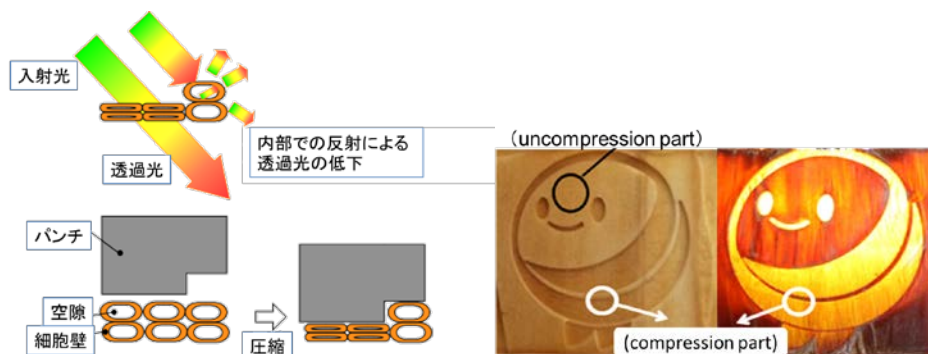


図1 光透過の機構(左)とサンプル(右)

### 業績

1. 特許第 6020882 号：植物系材料の改質方法、2016
2. Partial transparency of compressed wood, Hiroyuki Sugimoto and Masatoshi Sugimori, AIP Conf. Proc., 1736, 020135, 2016
3. Optical transparency of the impregnated and compressed wood, Hiroyuki Sugimoto, Takuya Rikitake, Keiko Ishino and Masatoshi Sugimori, Proc. 2nd Intern. symp. Wood Sci. and Crafts., 156-159
4. 特開 2016-132100：光透過性を有する植物系材料の製造方法、およびそれにより得られる光透過性を有する植物系材料
5. 加熱方法の異なる木材の曲げ木工程および縦圧縮に生じる欠点の観察、杉元宏行、杉森正敏、和泉志穂、森林バイオマス利用学会誌、10(1)、13-18、2015
6. Superplastic deformation of solid wood by slipping cells at sub-micrometer intercellular layers. Int. J. of Nanotech., 11, 509-519, 2014.
7. Wood friction characteristics during exposure to high pressure: influence of wood/metal tool surface finishing conditions、J. Wood Sci., 59 (1)、10-16
8. 特許第 5327791 号：植物系材料の成形体の作製方法及び該方法により得られる成形体、2013
9. 特許第 5327791 号：溶媒を用いた木材の流動成形、2013

### 提供可能な資源・技術・その他

各種物性測定、成形、薬液含浸、化学処理

### プロジェクト研究希望テーマ

- ・薬液含浸による木材の高機能化
- ・熱処理木材の物性評価と利用
- ・木材の流動成形(特に、応用・実用化)。