

## Description

本発明は、天然由来の物質からなる接着剤と、その接着剤を用いて作製した木質材料の発明である。

パーティクルボードに代表される木質材料は、建材や家具に利用される利便性の高い材料である。しかしながら十分な性能を確保するには、有害な添加剤を加え、長時間・高熱で圧着処理する必要があった。

京都大学の梅村准教授は、ホルムアルデヒドが含まれていない接着剤を用いることで、人体への影響が少ない新しい接着剤を開発、さらにその接着剤を用いて木質材料を開発した。具体的には、スクロースとリン酸化合物を接着材に採用し、既存の木質ボードの成型条件に近い、160℃・5分の加熱によりパーティクルボードを製造した。発明者自身による先行特許では、1) 材料の成型に180℃以上で長時間加熱する必要があり、2) 材料が酸性である、という課題があった。

しかし本発明では、既存の木質ボードと同じ条件で成型できるよう改善し、また材料を中性に近づけることに成功した。

コスト面・安全面で優れる本発明は、既存の木質ボードに替わる新たな材料として実用化が期待できる。

## Advantage

1. 安価かつ安全な接着剤成分のみ使用
2. 既存の木質ボードとほぼ同じ条件(160℃・5分のホットプレス)で製造可能
3. 発明者の先行特許と比べ、材料が中性
4. 物性試験により、JIS 13規格相当の性能が得られている (現在さらに最適条件検討中)

## Application

研究室において、本技術による木質材料の製造および基本的な物性確認はできている。今後は、技術移転を受けて頂き、製品化を目指した量産検討を行って頂く企業様を求める。

### 【実用化例】

1. パーティクルボード
2. ファイバーボード
3. 板材用接着剤

## Patent

【出願番号】 特願2013-●●●●●●●●

【発明者】 梅村研二

【出願人】 国立大学法人京都大学

	接着剤主成分	ホットプレス (9mm厚)	酸性度/物理的強度
既存技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>・尿素/メラミン /フェノール</li> <li>・ホルムアルデヒド</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 140~160℃ (尿素/メラミン)</li> <li>・ 160~180℃ (フェノール)</li> <li>・ 3分</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 酸性/中性/塩基性</li> <li>・ JIS8/JIS13/JIS18</li> </ul>
発明者の先行特許 (PCT/JP2012/069169)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 糖</li> <li>・ クエン酸</li> <li>・ タンニン</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 180~220℃</li> <li>・ 10分</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 酸性</li> <li>・ JIS 18タイプ相当</li> </ul>
<b>本発明</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>糖</b></li> <li>・ <b>リン酸化合物</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>160℃</b></li> <li>・ <b>3~5分</b></li> <li>・ <b>(最適条件検討中)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>中性</b></li> <li>・ <b>JIS 13タイプ相当</b></li> <li>・ <b>(最適条件検討中)</b></li> </ul>

既存木質ボード用接着剤との比較