



## 反りにくい幅接ぎ板の提案

年輪構造に着目した幅接ぎ板の反り抑制技術の開発

技術分野分類 5904：構造・機能材料

技術キーワード 2：信頼性

産業分類 E-13：家具製造業

内 容	概要	幅接ぎ用の板材の含水率変化に伴う変形を年輪から推測し(図1)、幅接ぎ板の温湿度環境変化による反り変形が小さく抑えられるような配置構成を検討する手法を考案した。いくつかの配置構成と変形予測の結果から、木裏側と木表側を交互に並べる配置でも過大な反りが発生しうること(図2)や、木裏側だけを並べた配置でも反りを小さく抑えられる可能性があることが示唆された。変形予測の結果は、幅接ぎ板の環境試験で測定した反り変形の傾向をよく表しており、検討手法の妥当性が確認された。																																																	
	従来技術・競合技術との比較(優位性)	幅接ぎ接着では一般的に、反りの問題を避けるために木表側と木裏側を交互に並べる構成が良いとされているが、十分な問題の解決はできていない。幅接ぎ用材の年輪から変形を考えることにより、幅接ぎ板の反り変形をより正確に予測することが可能となり、幅接ぎ材を適切に配置することで反りを小さく抑えることができる。																																																	
	本技術の有用性	幅接ぎ板の反り変形の抑制、反り止め金具等の簡素化または省略、板の表・裏よりも色味・木目を優先した幅接ぎ接着などが期待できる。																																																	
関連情報 (図・表・写真等)		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>図1 板材の含水率変化による変形</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>図2 幅接ぎ板の含水率変化による変形と予測値の比較</p> <p>Y-axis: 反り量 [mm] (Buckling amount [mm])</p> <p>X-axis: 0 to 1000 mm</p> <p>Legend: ラインA (Blue circles), ラインB (Red circles), ラインC (Green circles)</p> <table border="1"> <caption>Estimated data for Figure 2</caption> <thead> <tr> <th>位置 (mm)</th> <th>ラインA (測定値) [mm]</th> <th>ラインB (測定値) [mm]</th> <th>ラインC (測定値) [mm]</th> <th>ラインA (予測値) [mm]</th> <th>ラインB (予測値) [mm]</th> <th>ラインC (予測値) [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>200</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>400</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>600</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td></tr> <tr><td>800</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>1000</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> </tbody> </table> </div> </div>	位置 (mm)	ラインA (測定値) [mm]	ラインB (測定値) [mm]	ラインC (測定値) [mm]	ラインA (予測値) [mm]	ラインB (予測値) [mm]	ラインC (予測値) [mm]	0	0	0	0	0	0	0	200	5	5	5	5	5	5	400	10	10	10	10	10	10	600	15	15	15	15	15	15	800	10	10	10	10	10	10	1000	5	5	5	5	5	5
位置 (mm)	ラインA (測定値) [mm]	ラインB (測定値) [mm]	ラインC (測定値) [mm]	ラインA (予測値) [mm]	ラインB (予測値) [mm]	ラインC (予測値) [mm]																																													
0	0	0	0	0	0	0																																													
200	5	5	5	5	5	5																																													
400	10	10	10	10	10	10																																													
600	15	15	15	15	15	15																																													
800	10	10	10	10	10	10																																													
1000	5	5	5	5	5	5																																													
適用可能製品		テーブル天板や椅子の座板などの幅接ぎ板を活用する製品																																																	
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	今西 祐志 岐阜県生活技術研究所 専門研究員																																																	
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	岐阜県生活技術研究所 試験研究部 0577-33-5252 / 0577-33-0747 info@life.rd.pref.gifu.jp																																																	

## ■知的財産

## ■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2021年10月29日