

# 水溶液のまま利用可能 木材用天然系接着剤を開発

京都大学

京都大学生存圏研究所の梅村研二准教授は、糖(スクロース)とリン酸化化合物を主成分とし、石油成分を含まず安全性の高い天然系接着剤と、同接着剤を用いた木質材料(写真)を開発した。

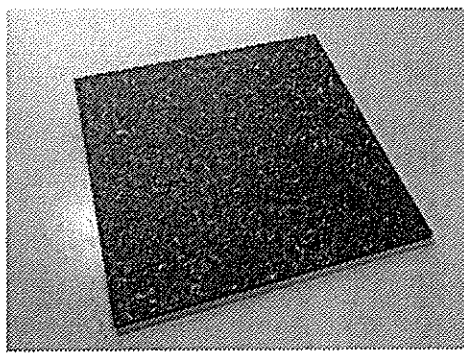
パーティクルボードなどの木質材料は、利便性の高さなどから家具や建材などに幅広く利用されているが、製造時に使われる合成系接着剤の中に、揮発性有機化合物(VOC)などが含まれることが課題となっている。

同准教授は2011年に、糖とクエン酸、植物の葉などに含まれるポリフェノールの一種であるタンニンを混合した接着剤を開発。今回、この

ノウハウを応用し、接着剤の原材料に糖と天然ガス由来のリン酸化化合物を使用した。この材料を溶かした水溶液はそのまま接着剤としても利用可能で、合成プロセスが要らない。物性については、JIS 13タイプ相当の強度を確認している。

さらに、この接着剤を使い、新しいパーティクルボードを製造した。先行研究では、①接着剤糊剤のpHが2〜4と低く、木質材料周囲の金属へ悪影響を及ぼす可能性がある②熱圧に約200℃の高温を要する——という課題があったが、接着剤に無機化合物由来の添加剤を加えることで、pHを弱酸性の約5に改善。熱圧温度も既存技術に近い160〜180℃まで下げることが成功した。

同准教授は、実用化のための研究をさらに進めると話している。



木質材料は、利便性の高さなどから家具や建材などに幅広く利用されているが、製造時に使われる合成系接着剤の中に、揮発性有機化合物(VOC)などが含まれることが課題となっている。