

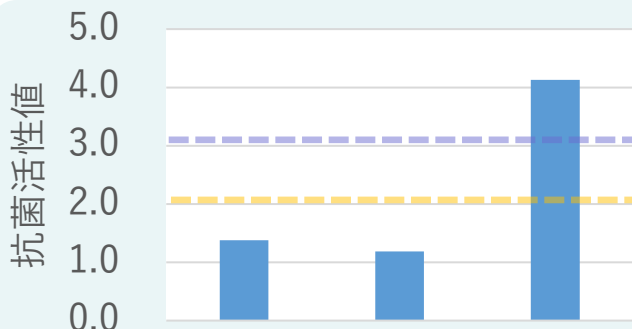
未利用資源を利用した 衛生用品向け抗菌技術の開発

(R5～6年度)

愛媛県産業技術研究所 紙産業技術センター 主任研究員 明賀 久弥

愛媛県の特産品であるクリの加工後に廃棄される鬼皮や渋皮、廃棄されるスギ・ヒノキ樹皮を材料として、抗菌効果のある紙を試作しました。

研究内容



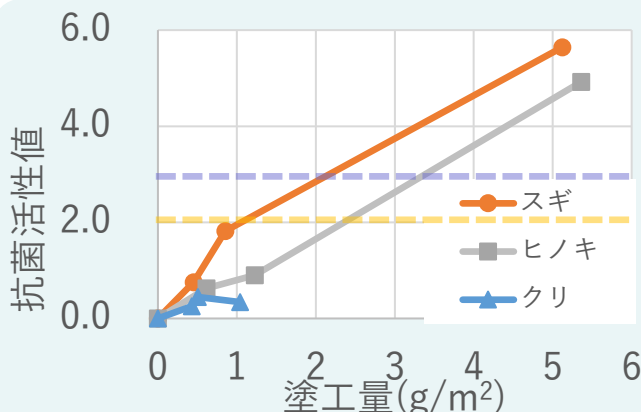
各種混抄紙の抗菌性（配合量50%）

- 針葉樹パルプ（NBKP）に各種粉末を50%抄き込んだ紙では、クリ鬼皮に強い抗菌効果が確認できた。
- スギ樹皮、ヒノキ樹皮は抗菌効果の基準に達しなかった。

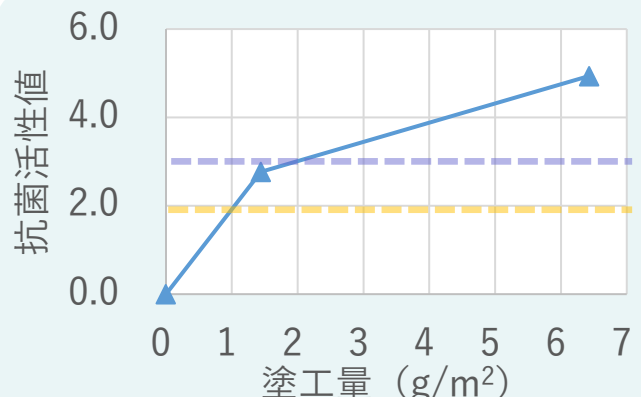
抗菌活性値の基準（JIS L 1902：2015より）

3.0以上：強い抗菌効果がある

2.0以上3.0未満：抗菌効果がある



ヘキサン抽出液の抗菌性



クリ鬼皮の熱水抽出液の抗菌性

スギ樹皮、ヒノキ樹皮はヘキサン抽出液、クリ鬼皮は熱水抽出液で強い抗菌効果を示した。

含浸塗工した試作紙の抗菌性

	塗工量	抗菌活性値
スギ樹皮ヘキサン抽出液	0.9g/m ²	6.0以上（菌検出なし）
ヒノキ樹皮ヘキサン抽出液	1.9g/m ²	6.0
クリ鬼皮熱水抽出液	0.7g/m ²	2.3

- クリ鬼皮の粉末を抄きこむことで、強い抗菌効果を持つ紙が試作できました。
- 抗菌成分の抽出方法として、スギ・ヒノキ樹皮はヘキサン抽出、クリ鬼皮は熱水抽出が適していることがわかりました。
- 抗菌成分を含む抽出液を含浸塗工することで、抗菌紙が試作できました。