

# 解繊パウダーを用いた 機能性紙マルチシートの開発

－ 未利用資源利活用製品化促進事業（R6年度）－  
愛媛県産業技術研究所紙産業技術センター 藤本真人  
城山製紙株式会社 宇都宮雅臣、古市忍  
株式会社四国クオリティ 真鍋一慶、加地京平

放置竹林の竹を植繊機で処理して得られる、微細な未利用解繊パウダーを活用することを目的に、紙マルチシートへの利用を検討し、未利用資源を活用した機能性シートを開発しました。

## 背景

手入れの行き届かなくなった  
「放置竹林」の問題が顕著に  
↓  
放置竹林の有効利用として、植繊機を  
用いた解繊パウダーが活用されている  
↓  
解繊パウダー中の微細な繊維が  
風で飛ばされてしまう可能性がある  
↓  
**マルチシートとしての活用を検討**

## 解繊パウダーについて



放置竹林



植繊機



解繊パウダー  
土壌改良材  
として活用

竹を繊維状にほぐすことにより解繊パウダーが作製される  
⇒ 畝に撒いた際に、微細な繊維が風で飛ばされる可能性がある  
⇒ **解繊パウダーをシートに内添した紙マルチシートを検討する**

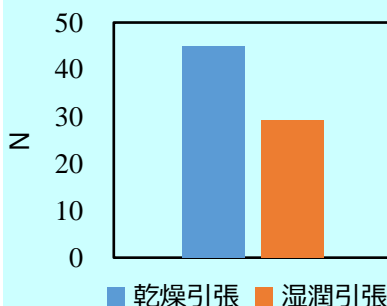
## 結果

### 紙マルチシートの試作

竹パルプ ポリ乳酸繊維
竹パルプ 竹解繊パウダー

2層構造の紙マルチ  
シートを試作  
ポリ乳酸繊維と竹解繊  
パウダーの配合量で土  
壌生分解性をコント  
ロールする

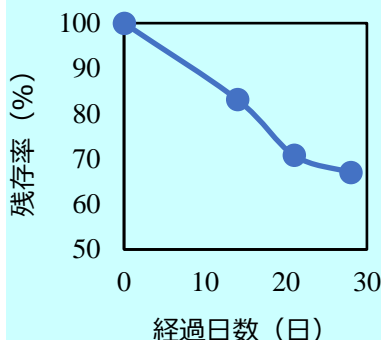
### 物性評価・実地試験



実地試験

**シートの強度は高く、問題なく設置可能**

### 土壌分解性評価

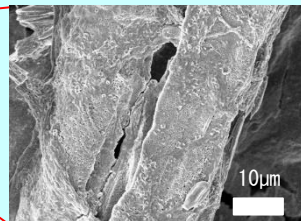


シートの土壌分解性  
の評価

**1カ月以上シート形状を  
保てることを確認**



試験1カ月後のシート



ポリ乳酸の詳細画像  
徐々に分解していることを  
確認

- 解繊パウダーを内添し、十分な実用強度を有する紙マルチシートが試作できました。
- ポリ乳酸繊維の配合により、紙マルチシートの土壌生分解性が制御できることがわかりました。