

解纖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

放置竹林の竹を植纖機で処理して得られる、微細な未利用解纖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、植纖機を用いた解纖パウダーが活用されている



解纖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

解纖パウダーについて



解纖パウダー
土壤改良材
として活用

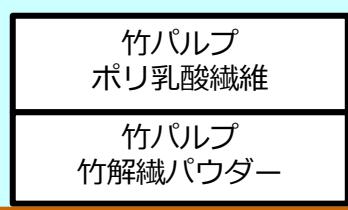
放置竹林

植纖機

- 竹を繊維状にほぐすことにより解纖パウダーが作製される
⇒ 敵に撒いた際に、微細な繊維が風で飛ばされる可能性がある
- ⇒ **解纖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

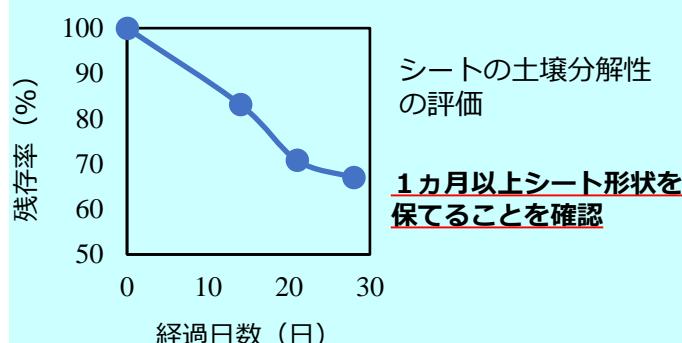
紙マルチシートの試作



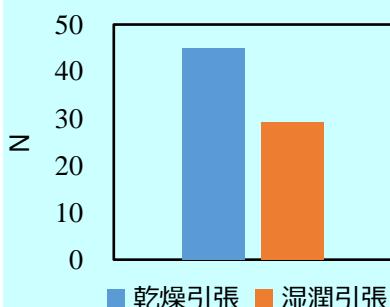
2層構造の紙マルチシートを試作

ポリ乳酸繊維と竹解纖パウダーの配合量で土壤生分解性をコントロールする

土壤分解性評価



物性評価・実地試験

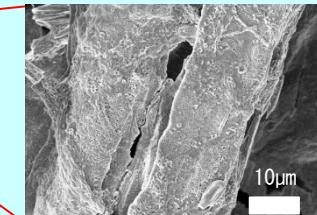


実地試験

シートの強度は高く、問題なく設置可能



試験1ヶ月後のシート



ポリ乳酸の詳細画像
徐々に分解していることを確認

○ 解纖パウダーを内添し、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壤生分解性が制御できることがわかりました。