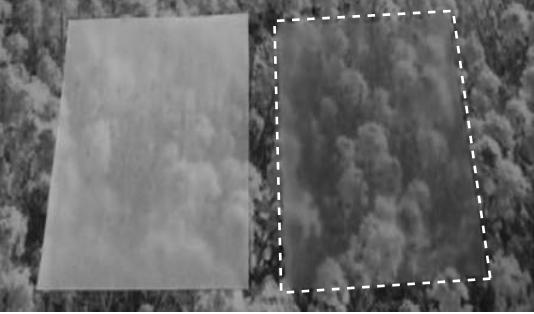


【カミ商事株式会社】

研究開発テーマ名	アモルセル [®] 連続シート化のための乾燥条件の検討
実施期間	2024年9月～2025年8月
企業名	カミ商事株式会社
共同研究機関	徳島県立工業技術センター
研究開発概要	<p>アモルセル[®]は、エンジニアリングプラスチックを超える物性と高いガスバリア性を有するという優れた特性を持つ。バッチ式アモルセル[®]製造方法は、従来技術よりも低コストおよび短時間であるが、脱炭素化社会構築に貢献するためにはより高効率かつ低コストな製造方法が必要である。そのため、連続抄紙式での製造方法の開発が必要である。本研究では、アモルセル[®]の特徴を持つCNF連続シートの製造方法の開発を目指した「アモルセル[®]連続シート化」のための乾燥条件の検討を行った。</p>
研究開発成果	<p>1.CNF湿紙乾燥に適切な装置 代表的な形式の乾燥装置で比較試験を行った結果、回転式ドラムドライヤーが適当であり、他装置ではアモルファス化に特徴的な半透明にならなかった。</p> <div style="text-align: center;">  <p>(図1) 回転式ドラムドライヤーを用いて乾燥されたCNFシート(右) 他乾燥装置で乾燥されたCNFシート(左)</p> </div> <p>2.本検討での最適乾燥条件で製造したアモルセルの特性 •比重 最大1.4 g/cm³(平均1.2 g/cm³) ※最大値はセルロース単纖維の比重(1.4～1.5)に近い値 (参考)A4コピー用紙:0.9 g/cm³ •引張り弾性率 連続抄紙式:平均386.8 MPa(最大504.0 MPa) バッチ式:平均435.7 MPa(最大508.9 MPa) (参考)A4コピー用紙:163.5 MPa •アモルファス化 指標である結晶化度の低下によってアモルファス化を確認</p> <p>本検討による乾燥条件を用いることで、「高い半透明性、比重、強度および結晶化度」の優れた特性のCNFシートが得られ、アモルセル[®]連続シート化のための乾燥条件として適していると評価できた。</p>