

コンビニ物流で CNF の “うれしさ” 確認



2025 年度 CNF 物流資材プロジェクト

静岡県セルロース循環経済ビジネス実証事業

環境省ナノセルロースプロモーション事業 共同事業



京都大学
KYOTO UNIVERSITY

【概要】

セルロースナノファイバー（CNF）は、植物由来の再生可能資源からつくられる、軽量かつ高強度な素材です。環境負荷低減への期待が高まる一方、実際の物流現場における CNF の活用事例は限られていました。

そこで、伊藤忠商事株式会社、株式会社ファミリーマート、三甲株式会社、国立大学法人京都大学生存圏研究所が連携し、CNF を活用した物流資材「バット（番重）」の実用化に取り組みました。CNF を 7% 配合したポリプロピレン製のバットを開発し、静岡県内のファミリーマート約 80 店舗および物流倉庫において実使用評価を行いました。強度・耐久性などの実用性能に加え、LCA による環境負荷低減効果を検証しました。

【成果】

- ・ 軽量化 18% 達成
- ・ 従来品同等の耐衝撃性を確認
- ・ 剛性向上による薄肉化の可能性を実証
- ・ バットの年間移動距離は 46,696km（地球一周）
使用期間 5 年間で CO₂ を 27.3kg/ 枚を削減
- ・ マテリアルリサイクル可能
- ・ CNF 物流資材の実用化に向けた有効性を確認



■ スキーム図



京都大学
KYOTO UNIVERSITY



プロジェクト
マネジメント
原材料調達

成形・加工

製品性能評価

回収・再利用

実証フィールド
静岡県内の約 80 店舗

