

100%天然素材でできたストローの開発

技術開発支援

製品化技術グループ 酒井 日出子
TEL 03-5530-2150

特徴

世界各地でプラスチックストローの問題が取り上げられています。そこで衛生面、安全面、環境負荷を考慮し、合成接着剤などを一切使用しない**100%天然素材でできたシングルユースストロー**を研究開発しました。

2019年欧州委員会は、「特定プラスチック製品の環境負荷低減に関する指令」を策定し、2021年までにEU市場全体における食器、カトラリー、ストロー、風船の柄、綿棒などのシングルユース（使い捨て）プラスチック製品・容器包装を禁止するとしています。

都産技研では、プラスチックストローが世界的にシングルユースプラスチックの象徴として扱われていることをふまえ、プラスチック代替素材を活用した開発・普及プロジェクトの中で、100%天然素材でできたストローの研究開発を2019年度・2020年度に行いました。

研究を行うにあたり6つの達成目標を挙げました。

- ① 全て天然素材でできていること
- ② バインダーは食品にも使用されているものを使う
- ③ ストローとしての機能を有すること
- ④ 水に含浸させた際、2時間以上形状維持すること
- ⑤ 65度以上耐えること
- ⑥ 食への安全（第三者機関による衛生試験の実施）

本研究では10種類の100%天然素材でできたストローの研究開発を行いました。今回は、スギ突板とグルコマンナンでできたストローについてご紹介します。



スギ突板とグルコマンナンのストロー

- ① 全て天然素材 ⇒ スギ突板とグルコマンナン粉
- ② バインダーは食品にも使用 ⇒ 使用されている
- ③ ストローとしての機能を有すること ⇒ 有する
- ④ 水に含浸2時間以上形状維持 ⇒ 72時間以上
- ⑤ 65度以上耐えること ⇒ 耐熱温度120℃
- ⑥ 第三者機関の衛生試験 ⇒ 合格

従来技術に比べての優位性

- 100%天然素材（スギ・グルコマンナン・貝殻焼成カルシウム）
- 100%日本国産（東京檜原村産・群馬県産）
- 100℃の耐熱性

研究成果に関する文献・資料

- [TIRI NEWS 2021年7月号](#)

今後の展開

- ストロー以外のカトラリー、皿などのテーブルウェアや、インテリア用品、玩具などへの展開を期待しています。

共同研究者：藤巻 康人、福原 悠太、横山 俊幸、櫻庭 健一郎、樋口 智寛（都産技研）

研究員からのひとこと

100%天然素材を用いたストローは、紙、繊維においても研究開発を行いました。ストロー以外の食器などのテーブルウェア、インテリア商品、玩具などにも、この研究成果が活かされることを期待し、共同開発・製品化を進めていただく企業を募集しています。