

ニッテン、持続可能な農業資材を開発 世界初のスイッチ型分解ペーパーポット ―茨城県との共同研究 県内で有用性試験を実証中―

日本甜菜製糖株式会社(本社 東京都港区三田、取締役社長 石栗秀、以下「ニッテン」)は、有機農業への適用も視野に、育苗時は強度を維持しつつ移植後は土壌環境で分解が加速する新型ペーパーポットを開発しました。

ペーパーポットとは、ニッテンが開発した紙製の育苗用容器です。多様な作物に使用されている紙素材の製品ですが、移植時に効率的な作業をする目的で、紙の耐久性を高めた設計となっており、移植後の土壌中での分解性に課題がありました。

今回開発したクエン酸架橋原紙製ペーパーポットは、育苗期間中は高い耐久性を維持し、移植前にアルカリ処理を行うことで、移植後は土壌中で分解が促進される、世界初のスイッチ型分解挙動を持ちます。従来の紙資材では困難とされていた「耐久性と分解性の両立」に新たな技術的突破口をもたらすものと位置付けられています。

また、従来分解防止のために使用されていた薬品を天然物材料へ変更することにより、有機農業への対応も目指しています。

従来ポット（左）と新型ポット（右）のコマツナ収穫時の写真（※試作ポットでの評価）



一方、茨城県では「有機農業といえば茨城」というビジョンのもと、有機農業の生産拡大を目指しており、茨城県農業総合センター園芸研究所でコマツナを、県内農業経営体でネギの当該ペーパーポットでの移植栽培の有用性を実証中です。また、今後は全国にて異なる土壌条件や作物群での試験も実施予定で、将来的には有機農業にも安心して使用できる資材としての展開を目指し、有機 JAS 基準への適合も視野に開発を進めています。実証試験状況に関しては、添付をご参照ください。

ニッテンでは今後も、新型ペーパーポットの更なる改良と用途拡大を進めるとともに、持続可能な農業の推進に貢献する製品づくりに取り組んでいきます。

ニッテンについて

日本甜菜製糖株式会社は、1919 年の創業以来、北海道の畑で採れたてん菜から、砂糖をはじめ様々な製品を製造・販売しているてん菜のプロフェッショナルです。国産糖のトップ企業であるだけでなく、食品、飼料、農業資材、不動産など幅広く事業を展開しています。創業の地である北海道の地域社会と密接に関わりながら、企業として多くの信頼を得てきました。

「畑から、食卓へ。てん菜から広がる可能性を見だし、人と環境にやさしいものづくりで、北海道、そして日本の未来に貢献します。」のパーパスを掲げ、100 年以上国産糖の安定供給と北海道農業の発展に努めてきた経験を活かしながら、この先も多くの方に支持され続ける企業への成長を目指します。

ホームページ URL : <https://www.nitten.co.jp/>

<連絡先>

管理部管理課 広報担当 前田・清水

電話:03-6414-5522

メール:soumutky@nitten.co.jp

<共同研究に関する問合せ先>

紙筒事業部 東京営業所 太田

電話:03-6414-5536

メール:ootay@nitten.co.jp

添付資料

新型ペーパーポットの特長

- ・ 世界初のスイッチ型分解設計*：育苗中は高強度を維持し、移植前にアルカリ処理（消石灰を水に溶かした液）を行うことで、移植後は土壌中で分解が促進
- *特許取得済
- ・ 環境対応型資材：薬品で行っていた紙の耐腐性の付与を天然物材料で実現*
- *糊も天然物由来のものを開発予定
- ・ 有機農業対応を視野に研究中：有機農業での利用を目指し、有機 JAS 基準などへの適合性確認を進行中
- ・ 作業適合性：既存の移植器（ひっぱりくんなど）との適合性確認済
- ・ 素材強化：育苗期間中の一定期間の形状保持と移植時の破損低減を両立予定

茨城県内での試験状況と作物特化事例

現在、茨城県では農業総合センター園芸研究所ならびに農業経営体 Leek' s において、新型ペーパーポットの現地実証試験を施設コマツナと露地ネギで行っています。

【試験概要】

- ・ 試験地：茨城県笠間市 園芸研究所（施設コマツナ）
農業経営体 Leek' s（露地ネギ）
- ・ 使用形態：新型ペーパーポット（チェーンポット）＋簡易移植器による移植栽培
- ・ 試験期間：2024 年 4 月～2026 年 3 月

【園芸研究所の中間結果（施設コマツナについて）】

- ・ 分解性：栽培（2024/10/29 移植～12/2 収穫）終了後の分解性を確認
- ・ 作業性：従来セル苗方式に比べ、作業時間 1/25 程度に削減
- ・ 作物生育：直播栽培や従来セル苗移植栽培に比べ同等

【農業経営体 Leek' s のコメント（露地ネギについて）】

・ 新型ペーパーポットは、従来と同等の育成・収量性を維持しながら栽培圃場での分解が早い。そのため、出荷調整の際のネギ根部に紙片が絡まらず除去作業の削減、および栽培圃場への残渣が少ないことから風による場外への飛散を少なくできるなどの利点がある。

【今後の予定】

ニッテンと茨城県は、引き続き異なる土壌条件・作物群での試験を実施予定。県主催の現地検討会や普及活動を通じて農家や関係者への情報発信を進めていきます。

【試験状況写真】
先進的な試みである
コマツナの移植栽培（園芸研究所）



新型ペーパーポット利用による
ネギの移植栽培（農業経営体 Leek' s）

