

鮮度保持技術の活用による歩留まり向上を目指す フードロス削減コンソーシアムを設立 ～食品の廃棄ロス削減によって SDGs に貢献～

【概要】

北海道大学、北海道科学技術総合振興センター、北海道立総合研究機構、セコマグループは、食品の生産、流通、小売等のサプライチェーンにおけるフードロス問題の解決と歩留まり向上を目指し、フードロス削減コンソーシアム（以下、「本コンソーシアム」）を設立しました。

本コンソーシアムの設立に先立ち、北海道大学と株式会社セコマは、COI『食と健康の達人』拠点*1において、北海道大学が開発したプラチナ触媒*2（図 1）を用いた野菜の鮮度保持の超長期化に向けた実証実験を 2019 年から実施しており、保管倉庫内の野菜の歩留まりが 5 % 向上するなどの良好な結果が得られています。

サプライチェーンにおける食品の鮮度保持の最適化は、フードロス削減や、歩留まりの向上、持続可能な生産・消費に寄与し、2015 年に国連にて採択された SDGs（Sustainable Development Goals/持続可能な開発目標）の達成のためにも重要な課題です。本コンソーシアムでは、鮮度保持技術の実用化、普及に向けた活動を通して、SDGs に寄与する取り組みを進めていく予定です。

【背景】

フードロスは世界的な社会・経済課題となっており、フードロスの削減が求められています。日本の家庭から出るフードロスのうち 60% が青果物であり、約 120 万トンと推定されています（2014 年農水省資料から推算）。

北海道大学では、触媒科学研究所の福岡 淳教授が、低温環境下（0℃）においてもエチレンを完全分解（図 2）することができるシリカ担持プラチナ触媒を 2013 年に開発し、改良を続けています。エチレンは果物や野菜そのものから発生し、熟成や腐敗に影響しますが、低温環境下でエチレンを除去できる触媒は今までに家庭用冷蔵庫に搭載されるなど、家庭における野菜の鮮度保持に活用されています。

さらに、食品加工前の貯蔵段階での野菜の鮮度保持に関して、北海道大学と株式会社セコマは、2018 年 4 月に締結した「地域創生連携協定」に基づき、以下の通り実証実験を実施し、野菜保管倉庫における触媒の効果を確認しました。

【野菜保管倉庫における鮮度保持実証実験】

日程：2019年6月～12月

場所：株式会社北香（北海道北見市相内町216）

目的：プラチナ触媒による夏季の野菜保管倉庫における野菜の鮮度維持性能を評価する。

内容：同社の野菜保管倉庫2棟を使用し、一方にプラチナ触媒を設置する。設置有無による倉庫内のエチレングス濃度変化や庫内の野菜の時間経過による変化を記録し、評価する。

結果：プラチナ触媒を設置した倉庫において、エチレングス濃度の減少が確認できました。

倉庫内で長期保管した野菜（きゅうり、キャベツ、大根、ピーマン等）において、傷みが抑えられ、平均して5%程度歩留まりが向上しました。

【活動内容】

本コンソーシアムでは、食品のサプライチェーンにおけるフードロス問題の解決を目指し、北海道大学において研究開発された触媒による保存技術を基盤として、下記の活動を実施します。

- (1) 正しい保存技術の情報提供による会員機関のフードロス削減活動の支援
- (2) フォーラム等の開催による鮮度保持技術の普及のための情報発信
- (3) その他、本コンソーシアムの設立目的に沿う事業

【幹事機関の主な役割】

北海道大学	全体統括，保存技術の研究開発，実証
北海道科学技術総合振興センター	研究開発及び事業化支援，知見の提供
北海道立総合研究機構	保存技術の研究開発，実証
セコマグループ	実証フィールドの提供，実用化

お問い合わせ先

北海道大学産学・地域協働推進機構 FMI 推進本部 フードロス削減コンソーシアム担当

T E L 011-706-9602 F A X 011-706-9607 メール no-foodloss@fmi.hokudai.ac.jp

U R L <https://www.fmi.hokudai.ac.jp/coi/>

公益財団法人 北海道科学技術総合振興センター（略称ノーステック財団）産学連携支援部

T E L 011-708-6536 メール sangaku@noastec.jp

北海道立総合研究機構 産業技術環境研究本部 ものづくり支援センター工業試験場

T E L 011-747-2336 メール iri-renkei@hro.or.jp

U R L <https://www.hro.or.jp/list/industrial/index.html>

株式会社セコマ広報部

T E L 011-330-2627

配信元

北海道大学総務企画部広報課（〒060-0808 札幌市北区北8条西5丁目）

T E L 011-706-2610 F A X 011-706-2092 メール kouhou@jimu.hokudai.ac.jp

株式会社セコマ広報部（〒064-8620 札幌市中央区南9条西5丁目）

T E L 011-330-2627

【用語解説】

*1 北海道大学 COI『食と健康の達人』拠点 … COI（センター・オブ・イノベーション）は、文部科学省と国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）が実施する、産学官連携によって革新的なイノベーションの実現を目指す研究開発プログラム。北海道大学は平成 27 年度から本プログラムに採択され、筑波大学、北里大学、30 社を超える企業・関連機関とともに『食と健康の達人』拠点として活動している。本拠点では、拠点の研究成果や知見を活用した商品・サービスを『食と健康の達人』ブランドとして展開している。



*2 プラチナ触媒 … 触媒は、反応により自分自身は変化しないが、反応を加速する物質のことで化学反応を大幅に効率化させる。プラチナ触媒は、シリカ上に白金（プラチナ）微粒子が担持されている触媒。0°Cの低温状態においても、エチレンガスを酸化分解し、二酸化炭素を発生させることができる。

【参考図】

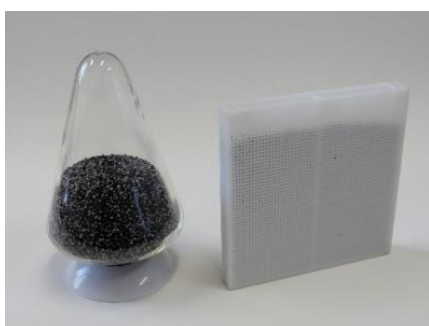


図 1. 開発したプラチナ触媒

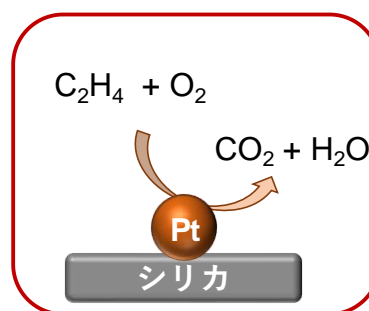


図 2. プラチナ触媒によるエチレンガスの分解