



野菜の鮮度保持の超長期化に挑む実証実験を開始

～食品の廃棄ロス削減と生産・消費の最適化によって SDGs に貢献～

【概要】

北海道大学と株式会社セコマは、北海道大学 COI『食と健康の達人』拠点*¹において、食品の生産から保存、流通、小売、消費の各段階における最適化制御により、賞味期限・消費期限の概念を革新する保存方法のパラダイムシフトを目指します。このたび、セコマグループの1つである株式会社北香の野菜保管倉庫にて、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開始しました。

バリューチェーンにおける食品の鮮度保持の最適化は、食品の廃棄ロス削減や、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。北海道大学と株式会社セコマは、今後もIoT、AI技術を活用し、SDGsに寄与する取り組みを進めていく予定です。

【背景】

北海道大学 COI『食と健康の達人』拠点では、地域活性・地方創生へ繋がる「女性、子供と高齢者にやさしい社会」の実現を目指し、一人ひとりの健康状態に最適な「食、運動、健康、環境」の新しい価値を創造する研究開発・社会実装を進めています。その活動の柱として、持続的に笑顔あふれる地域社会の実現を目指した様々な取り組みを行っています。

一方、食の新しい価値を生み出す研究では、北海道大学触媒科学研究所の福岡 淳教授が、低温環境下（0℃）においても低濃度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。今回の実験では冷蔵庫から野菜保管倉庫への展開を目指しています。

また、株式会社セコマは、2006年から農業事業に参入し、現在道内6か所約122ヘクタールで19品の野菜を生産しています。これにより、店舗で販売する野菜や惣菜等に加工用として使用する野菜について、農地から工場、農地から店頭へ並ぶリードタイム短縮を実現し鮮度向上につなげています。さらに、野菜の規格外品を加工用としても使用し、収穫された野菜のほぼ全量を使用することで食品ロスの削減に努めています。

食品の鮮度保持技術は、生産、貯蔵、物流の分野においても非常に注目を集めており、加工前の保管時における鮮度の低下や廃棄ロスの削減のためにも、貯蔵時の鮮度保持が重要となります。そのため、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ています。

【実証実験の内容】

日程：2019年6月～8月（予定）

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ガ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。

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 COI 担当

T E L 011-706-9602 F A X 011-706-9607 メール coi-office@fmi.hokudai.ac.jp

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

北海道大学触媒科学研究所 教授 福岡 淳（ふくおかあつし）

T E L 011-706-9140 F A X 011-706-9139 メール fukuoka@cat.hokudai.ac.jp

U R L <https://www.cat.hokudai.ac.jp/fukuoka/>

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@jimuhokudai.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】

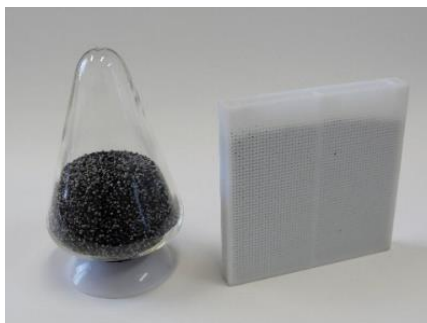


図 1. 開発したプラチナ触媒

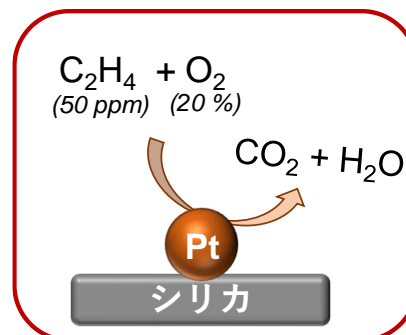


図 2. プラチナ触媒によるエチレンガスの分解