

Google Cloud の AI 基盤技術と当社センシング技術を活用した 製造業向け「成分推定 AI システム」の共同実証開始について

2024 年 10 月 24 日
大阪ガス株式会社

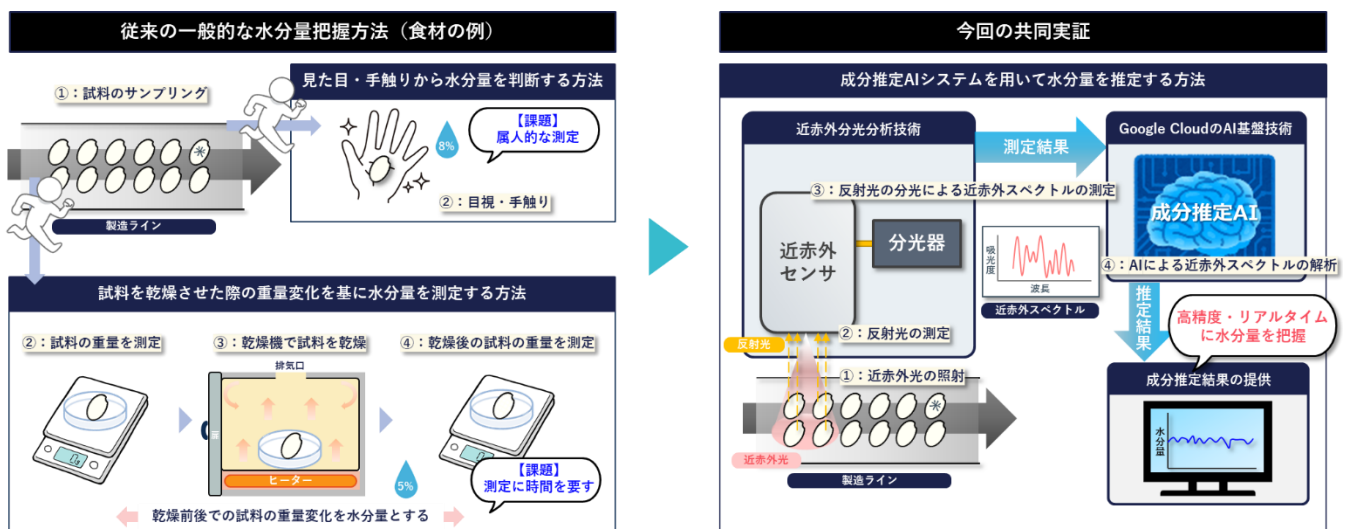
大阪ガス株式会社（代表取締役社長：藤原 正隆、以下「大阪ガス」）と、グーグル・クラウド・ジャパン合同会社（以下「Google Cloud*¹」）は、製造業における製品の品質向上や生産性向上などを目的に、当社センシング技術*²に、Google Cloud の AI 基盤技術を活用した、物質内の成分を推定する AI システムの開発に向けた共同実証を開始しました。

大阪ガスは、長年にわたり調理機器の開発を行う中で、調理・加工における様々な食材の変化に関する知見を深めてきました。この知見を基に、ガスセンシング技術、画像解析技術、非接触温度計測技術、近赤外分光分析技術*³などの独自のセンシング技術を開発し、食品製造時の食材の成分変化（水分、発生ガスなど）や状態変化（構造、温度など）などを数値化・可視化する取り組みを進めてきました。

今後は、これらのセンシング技術と Google Cloud の AI 基盤技術を組み合わせることで、製造業における様々な物質の成分や状態変化を推定することを目指します。

この取り組みの第一弾として、2024 年 10 月より、近赤外分光分析技術と Google Cloud の AI 基盤技術を組み合わせ、食材や樹脂内の水分量を高精度かつリアルタイムに推定する成分推定 AI システムの共同実証を開始しました。

従来一般的な水分量把握の方法としては、食材では熟練者が物質の見た目・手触りから水分量を判断する方法や試料を乾燥させた際の重量変化を基に測定する方法が、樹脂では特定の試薬を用いて測定する方法などがあります。しかしながら、これらの方法には、属人的であることや時間を要するなどの課題があり、本取り組みによりそれらの解決を目指します。



当社は、大阪ガスのセンシング技術と Google Cloud の AI の知見と最先端の技術を組み合わせた成分推定 AI システムを、幅広い分野の製造業のお客さまの課題やニーズに応えるサービスとして実現してまいります。

1. 共同実証の概要

項目	内容
実証期間	2024年10月～2025年3月
実証内容	センシング技術と AI を用いた物質内の水分量推定精度の検証
対象業種	食品関連業種、樹脂関連業種
役割分担	<p>■大阪ガス</p> <p>①近赤外分光分析技術による対象物の近赤外スペクトル*4の測定</p> <p>②AI を用いた対象物の近赤外スペクトルの解析による水分量の推定</p> <p>■Google Cloud</p> <p>①AI 基盤技術の提供</p> <p>②成分推定精度の改善に資する技術情報の提供、提案および助言</p>

* 1 : Google Cloud は Google LLC の商標

* 2 : センサ（感知器）などを使用して様々な情報を計測・数値化する技術の総称

* 3 : 対象物に近赤外光を照射して、光の吸収の度合いから成分を判別・定量する方法

* 4 : 光を波長ごとに分光し、波長ごとの光の強度分布を並べたもの

以 上