

〔優 秀 賞〕 ポータブル非破壊糖度計「PAL-光センサー」



代表取締役社長
雨宮 秀行 氏

株式会社アタゴ

〒105-0011 東京都港区芝公園2-6-3 23F

TEL. 03 (3431) 1940

<http://www.atago.net/>



ポータブル非破壊糖度計「PAL-光センサー」は、電池駆動の携帯モデルで、機器を果実に接触させるだけで糖度を計測できる。果実生産者や果物店が、木になっている状態や店頭で測定を手軽に行え、コストパフォーマンスも良い。現在出回っている非破壊糖度計は、近赤外吸収スペクトルを得るための分光器などを兼ね備え、大型で持ち運びが不便でコストも高額なものが多い。また従来のカット方式による糖度測定では果実を分解・攪拌し液体状にして計測を行う必要があったが、同製品では果実を傷つけず、非破壊で測定できるため、商品価値を維持できる。

光源にLEDを使用することで小型・低消費電力化を実現。LEDの光を導光レンズを用いて効率よく果実に照射できるようにした。測定に使用する近赤外光は透過性が良いため、果物内部に浸透する。近赤外光は果物を構成する糖やその他の成分によって吸収されるため、糖に応じた波長の吸収度合いから糖の含有量を推定できる仕組み。この技術は吸光度測定の基本理論であるランベルト・ベールの法則が元になっている。

初年度は、りんご、梨、桃、ぶどうの糖度計を製品化した。各果物の品種ごとに細かくデータをとって相関性も検証し、日本の四季の気候条件などの環境下を想定した試験も実施した。2018年3月末時点で1,000台近い販売実績がある。今後数年以内に、トマトやマンゴーをはじめ、さまざまな果実に対応できるようにする。