

# TOF - NIRSによる本当においしい有田ミカンのブランド化

## 1 中核機関・研究総括者

名古屋大学  
土川 覚

## 2 研究期間

2003～2005年度(3年間)

## 3 研究目的

ウンシュウミカンの消費拡大を図るためには、出荷品の内部品質を全数保証することが大切である。このため、和歌山県ではこれまでに近赤外光透過方式オンライン非破壊システムを開発しているが、糖度に関してはほぼ満足できる精度で推定可能であるものの、酸度に関しては問題が多く、糖度・酸度双方を確実に認識して品質保証することが、有田ミカンのブランド化にとって最優先の課題となっている。糖度・酸度のバランスがとれた有田ミカンを消費者に供給するため、本研究では、物質内部での光伝播の時間経過に着目した時間飛行近赤外分光法(TOF-NIRS)に基づく新しい測定法を開発し、実用性を評価する。

## 4 研究内容及び実施体制

大型波長可変レーザーによるミカン光計測に関する研究(名古屋大学、和歌山県農林水産総合技術センター 果樹試験場)

大型波長可変レーザーを用いて、ミカンの糖度・酸度検出の鍵となる有力波長を求めるとともに、最適な多変量解析手法を決定する。

パルス発振半導体レーザーによるミカン光計測に関する研究(名古屋大学、和歌山県農林水産総合技術センター 果樹試験場)

パルス発振半導体レーザーならびに TOF-NIRS 用検出装置を組み合わせ、小型の糖度・酸度評価システムを新たに構築する。

ミカン選果場での稼働実験(名古屋大学、和歌山県農林水産総合技術センター 果樹試験場)

糖度・酸度評価システムを実際のミカン選果場で使用し、実機としての有用性を確認する。

## 5 目標とする成果

統計解析のパラメータとして時間プロフィールを採用することにより、所望の内部情報に適したロバストな検量線を作成する。「糖度」「酸度」双方を表記して出荷することにより、「有田ブランド」の価値を高める。