

所属	農学生命科学部	氏名	叶 旭君
課題名	ハイパースペクトルカメラと携帯式葉色計によるリンゴ樹の栄養状態の可視化と評価		

1. 概要

果樹栽培において、高品質な果実を安定生産するためには、果樹園における樹体毎の栄養状態のばらつきに応じて適切な管理作業を行うことが重要である。このような精密栽培管理を行う上で、樹体毎の栄養状態評価およびその情報の可視化が不可欠である。

そこで本研究では、ハイパースペクトルカメラと携帯式葉色計を用いて、迅速かつ非破壊的にリンゴ樹の栄養状態を可視化する技術、およびそれによる樹体の栄養状態を判定評価する方法の開発を目的とした。具体的には、リンゴ成葉のハイパースペクトルとRGB画像計測および化学分析を行い、様々なデータ解析とモデリング手法を用いて、分光データに基づいたリンゴ葉内の窒素含有量の推定モデルを構築することと、画像処理によってリンゴ樹の樹冠における窒素の栄養分布を可視化し、樹体全体の栄養状態の判定評価方法を提案することに取り込んでいる。



図1

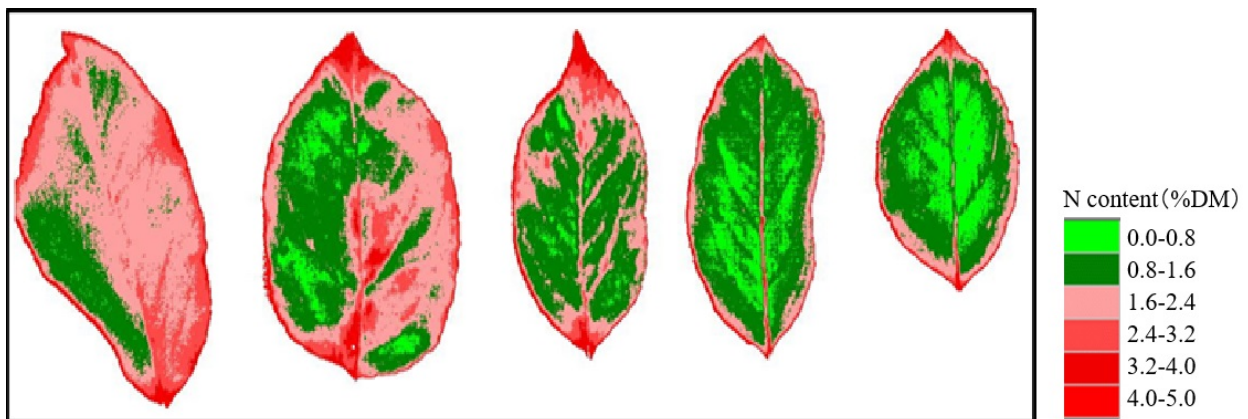


図2

2. 画像の説明

図1 栄養状態の異なるリンゴ成葉サンプル

図2 リンゴ成葉サンプルにおける窒素含有量の可視化