

宇都 有昭

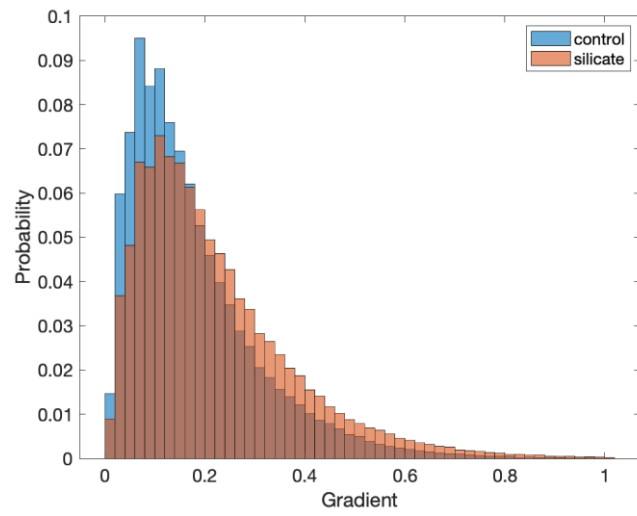
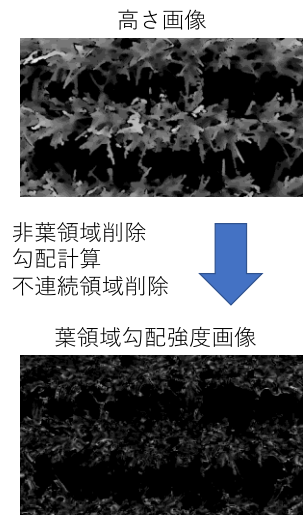
東京工業大学情報理工学院
助教

マルチモーダル・マルチテンポラル個葉スケール空撮画像のテンソル分解による作物
の活性度推定法の開発

§ 1. 研究成果の概要

近年のドローン技術およびそれに付随するセンシング技術の発達により、農作物の生育状態を高い空間・時間・波長分解能で計測できるようになった。本研究では、農作物の個葉スケール空撮分光画像から、葉の受光能力に関わる重要な特徴である葉の分光特性と葉の法線方向を推定する方法の開発を目的とする。2019 年度は、以下の4項目を実施した。

- 作物の分光画像計測系の開発・整備
- 水稻圃場の空撮・地上計測
- 複数時間で計測したマルチテンポラル空撮画像の統合による葉の分光特性および葉表面の法線ベクトル分布の推定方法の開発
- 陰影の統計量に基づく葉角度分布推定法の開発



ケイ酸肥料を施肥した水稻 (silicate) と施肥しない (control) の葉角度分布の比較 (RGB-Dセンサ画像に基づく)。ケイ酸肥料施肥により受光体勢が改善することが確認された。