



農業機械によるスマート農業

福島大学 農学系教育研究組織設置準備室 准教授
窪田 陽介

スマート農業とは・・・

✓ ロボット技術やAI、IoT、ICT等の先端技術を活用する
「超省力」「快適作業」「精密・高品質」を実現する新時代の農業

スマート農業に関する

農業機械の開発、評価や新しいシステムの構築を行っています。

農業機械の開発

農作業の効率化や軽労化のために自動化技術やロボット化技術を使った農業機械を開発します。



個人農家 種子消毒

- 負担軽減
- 効率化
- 高精度化



種子消毒装置



農薬の手散布

- 過酷な作業現場や農薬被曝などの危険から解放



防除ロボット

農業機械の評価

農業機械の使用法や使用する環境をセンシング技術を用いて測定し、シミュレーションによる機械性能の評価や最適使用法などを探索します。



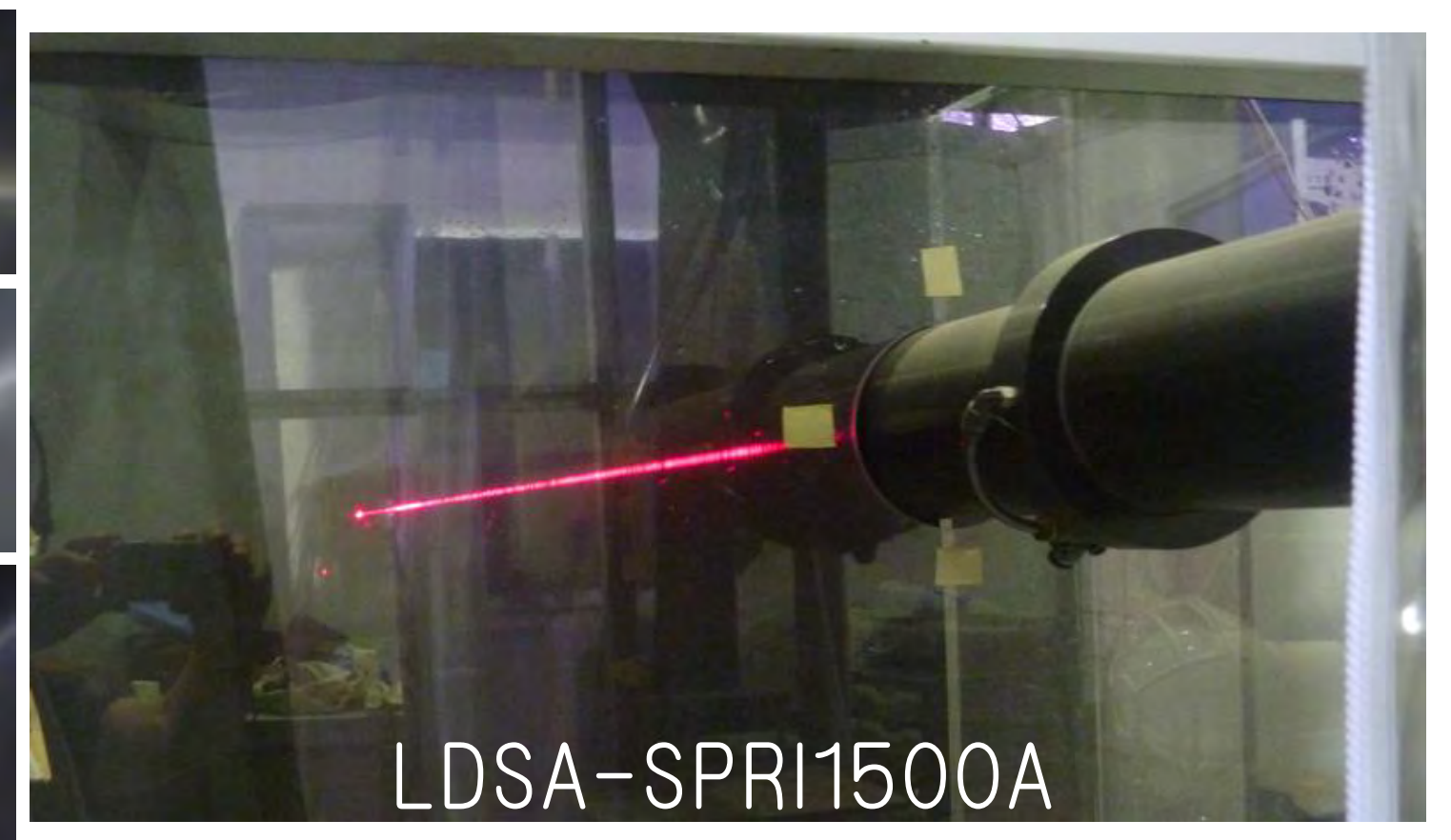
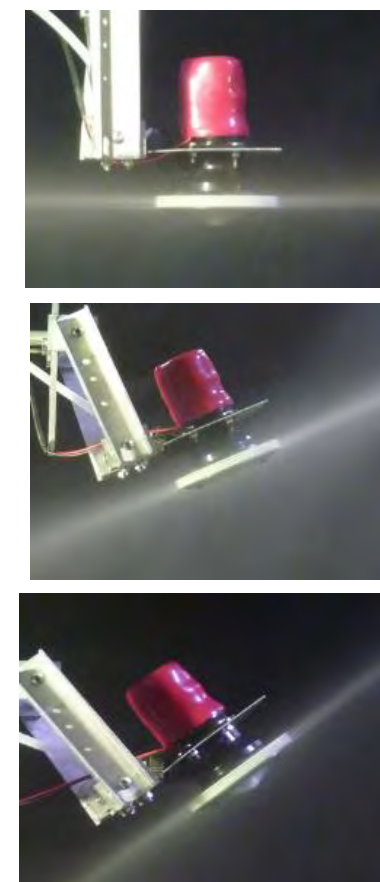
散布装置

無線操縦ヘリコプタ

- 安全な散布方法は？
- 設置方法は？
- 外的環境の条件は？



様々な条件下におけるセンシング



LDSA-SPR11500A

システムの構築

ヒトの目に代わる計測技術の画像処理や光の特徴を利用する分光分析を用いて、機械・装置の機構（システム）を構築します。



畜産関連

- ✓ 生乳の鮮度評価システム
- ✓ 乳牛の発情診断
- ✓ 乳牛の脂肪肝診断
- ✓ 血卵検出システムなど



検査システム

- ✓ 米穀の被害粒検出
- ✓ 包装のシール異常検出
- ✓ 大根の内部障害検出
- ✓ 燃烧籾殻の形状解析など

