

# ドローン空撮画像解析による キャベツほ場の生育診断技術

豊前分場

## 1 背景、目的

業務用キャベツは供給量が不足し、規模拡大による増産が求められています。作業効率の向上には収穫機を利用した一斉収穫が有効ですが、収穫時の球の大きさ(重さ)を揃える必要があります。しかし、株毎にキャベツの生育や収穫時の球重を診断することは困難です。

そこで、小型無人機(以下、ドローン)でほ場を空撮し、その画像を解析することで省力的な生育診断技術を開発しました。

## 2 成果の内容、特徴

1) 生育診断フローに基づいてドローン空撮および画像解析を行うと、ほ場に定植されたキャベツの投影葉面積(上から見た面積)を株毎に測定でき(図1)、ほ場全体の生育を把握できます。

2) 定植15~20日後の投影葉面積から、収穫時期の球重が推定できます(図2)。

### 3 主要なデータ・画像など

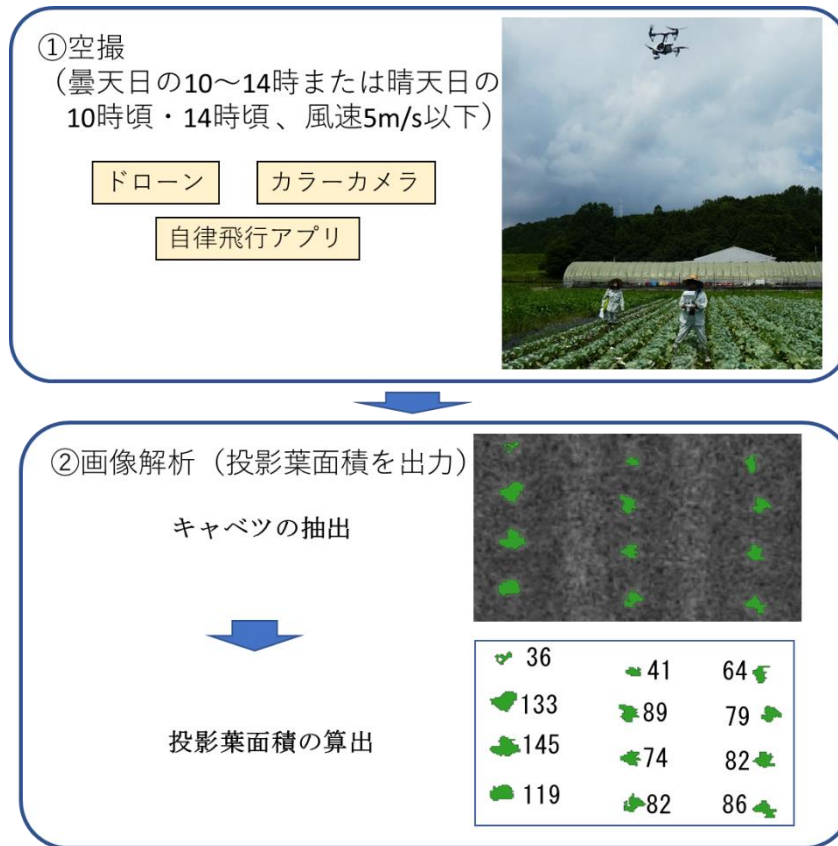


図1 ドローンと画像解析ソフトを用いたキャベツ生育診断フロー

- 注) 1. 黄色枠内は使用機材・ソフト。  
2. 右下枠内の緑色は画像から抽出された生育中のキャベツ、数字は葉面積 (cm<sup>2</sup>)。

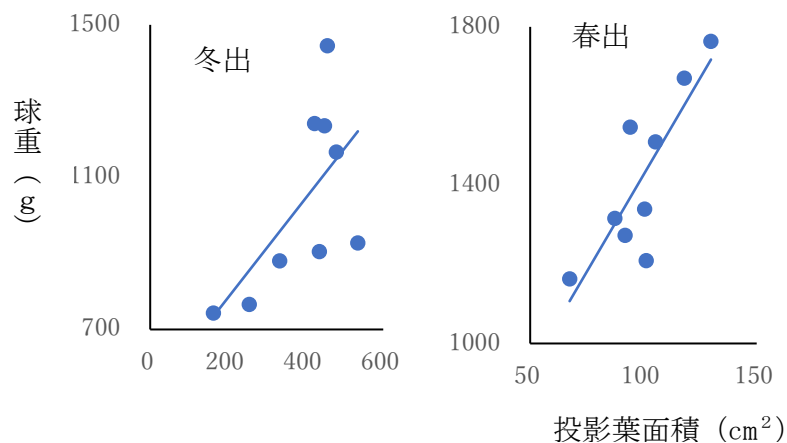


図2 投影葉面積と収穫時の球重の関係 (平成30年)

- 注) 1. 品種: YR 錦秋強力 152 (冬出)、かんろく (春出)  
2. 投影用面積は定植20日後 (冬出)、15日後 (春出) の値。  
3. 収穫は定植後122日 (冬出)、168日 (春出)。