

# 令和3年度豆類振興事業調査研究(雑豆需要促進研究)の成果概要の要約

⑤課題:小豆加工過程の澱粉物理化学特性解明と近赤外分析法を用いたモニタリング手法開発

代表者:三重大学 准教授 三島 隆

## 目的

小豆の加工過程を評価できる方法を開発し、これまで明らかになっていない小豆の特性の解明を行い、より高度な生産管理を可能とするために、小豆の糊化過程の現象を明らかにする。

## 成果

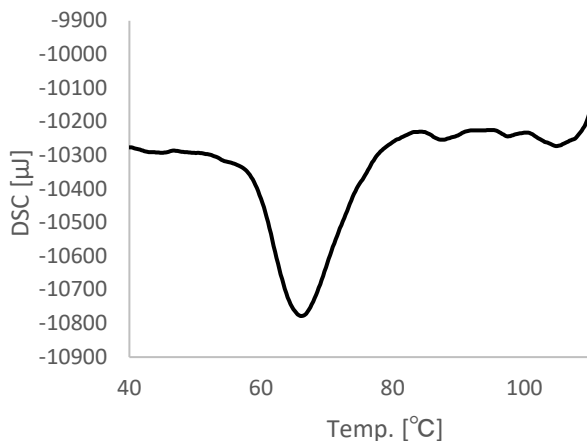
### ①小豆澱粉試料(エリモショウズ)の熱特性と粘度の関係

- ・示差走査熱量分析から、今回用いた令和元年度産エリモ小豆澱粉の糊化開始温度は57℃付近、糊化ピーク温度が66℃付近であった。
- ・回転式糊化特性測定装置による粘度分析から、小豆澱粉の粘度は50℃での加熱にて上昇することがわかった。これは澱粉粒の膨潤によると思われる。
- ・小豆では、糊化温度付近まで温度上昇を行った際に通常起こる澱粉粒の崩壊が、ほとんど起こらなかった。

### ②赤外および近赤外分光法による分析

- ・小豆澱粉における糊化に伴う分子の熱挙動と、赤外分光特性の変化に相関性が見られたことから、非破壊的にモニタリングできる可能性を見出すことができた。

令和元年度産エリモ小豆の糊化挙動



加熱温度別の赤外分光特性

