

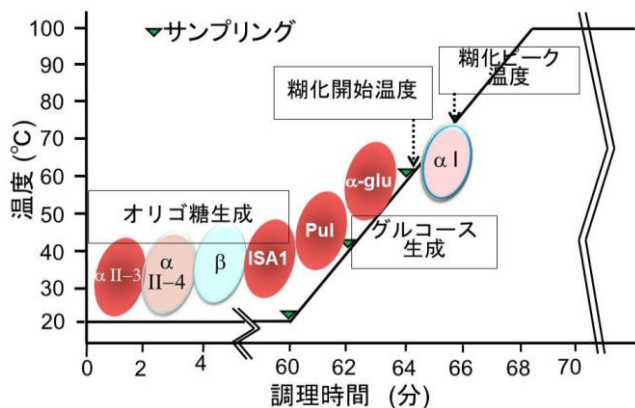
# 食品のおいしさ評価技術の開発 —玄米内でのデンプン分解酵素の分布—

## 研究の背景と目的

米の「おいしさ」を解析するために、**抗体**を用いたデンプン分解酵素の分布に基づいた評価系を構築している。

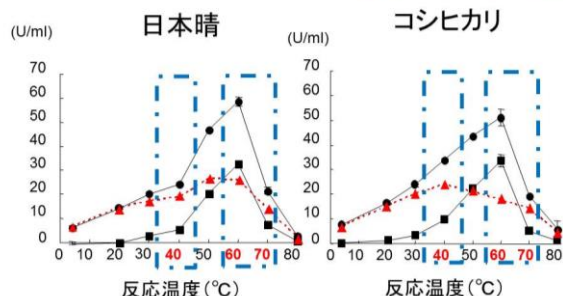
**炊飯過程で米デンプン分解酵素の挙動に品種間差を見出した！**

### 炊飯中の内在性酵素の活性化



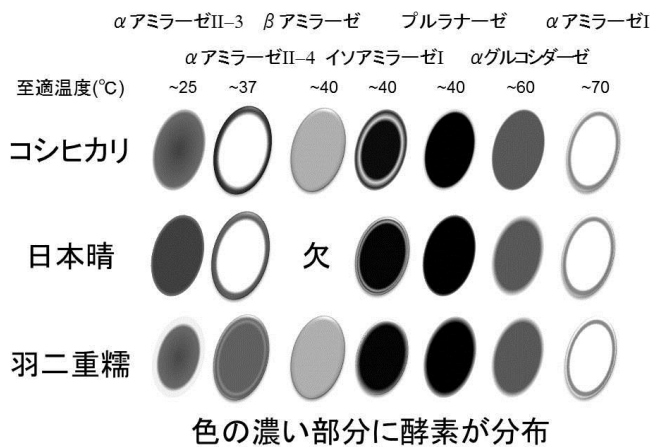
### 見かけのアミラーゼ活性の品種間差

●還元糖生成活性 ■グルコース生成活性 ▲見かけのアミラーゼ活性



### デンプン分解酵素の挙動は品種間で差

### デンプン分解酵素の玄米内分布



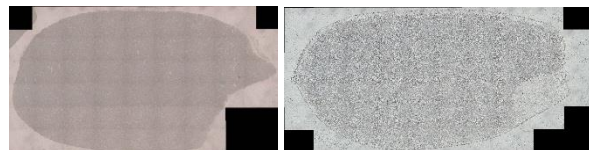
色の濃い部分に酵素が分布

炊飯中(40°C)

玄米

|            | 至適温度(°C) | コシヒカリ<br>飯粒 | 炊飯液 | 日本晴<br>飯粒 | 炊飯液 | コシヒカリ日本晴<br>色の濃い<br>部分に分布 |
|------------|----------|-------------|-----|-----------|-----|---------------------------|
| αアミラーゼII-3 | ~25      | ●           | ●   | ●         | ●   | ●                         |
| αアミラーゼII-4 | ~37      | ●           | ●   | ●         | ●   | ●                         |
| βアミラーゼ     | ~40      | ●           | ●   | ●         | ●   | ●                         |
| αアミラーゼI    | ~70      | ●           | ●   | ●         | ●   | ●                         |
| イソアミラーゼI   | ~40      | ●           | ●   | ●         | ●   | ●                         |

### 米一粒解析系の構築



日本晴

五百万石

加工過程における米粒内の挙動解析が可能

### 期待される成果

- ・酵素やタンパク質の分布で米・米加工品のおいしさの評価する手法の確立と、米を加工利用する工程の効率化および最適化
- ・新品種の育種効率化の一助

### 参考文献

Tsuyukubo et al Food Science and Technology Research 16: 523-530 (2010); 18: 659-666 (2012), 19: 303-311 (2013),