

所 属	農学生命科学部	氏 名	濱田 茂樹
課題名	米粉パンに適した米粉品質の解明および突然変異を利用した加工用新規形質米の開発		

### 1. 概 要

輸入依存が大きい小麦粉の一部を米で代替する米粉利用の促進は、稲作の盛んな青森県にとって極めて重要な課題であり、水田を積極的に利用することで地域の農業と食品産業を活性化する可能性を秘めている。青森県産業技術センターが育成した酒米品種「華さやか」は、貯蔵タンパク質のひとつグルテリンの蓄積変異によるタンパク質変異米であり、難分解性のプログルテリンを蓄積することから、雑味の少ないすっきりとした日本酒が仕上がる品種である。その「華さやか」が、米粉パンとしても好適性を示すことが明らかとなっている。この製パン特性を解析し、華さやかがもつ膨らみの良い原因が明らかにされれば、米の主要産地である青森県に新たな米需要と食品加工の流れを作ることができる。また、これまで青森県にはなかった米粉用品種育成に向けた重要な知見となり得る。これらの成果をもとに、青森県産米粉パンの商品開発と米粉パン用品種の育成を目指す。

更に、米の新規需要拡大のためには、米の高付加価値化やこれまでにない新たな食味や加工適性を有した、加工用新規形質米の開発が強く望まれる。そこで、新たな選抜法による、米粉特性、機能性成分、加工性の向上したイネ系統の開発を目指す。米の胚乳デンプンのアミロース含量は、炊飯米の食味の良否はもちろんのこと、米加工食品の加工適性においても重要な形質である。胚乳のアミロースを低減させることで日本人が好む粘りの強い食感が出ることから、これまでに多くの品種が育成されてきたが、その低アミロース性を支配する遺伝的背景は、*wx*座と *du*座が同定されているだけでそれほど多くはない。また、これまでの低アミロース品種は、登熟温度によるアミロース含量の変化や、炊飯時の水加減の煩雑さなどの問題点がある。これらに対応していくためには、これまでの遺伝的背景とは異なる新規の低アミロース系統の開発が重要となる。つがるロマンを原品種としてアジ化ナトリウムによって突然変異を誘導した M2 種子を調査し、4系統の低アミロース性系統の選抜に成功している。今後は、新規形質米系統の選抜を継続するとともに、選抜された系統の品質解析および生化学的解析を進める。

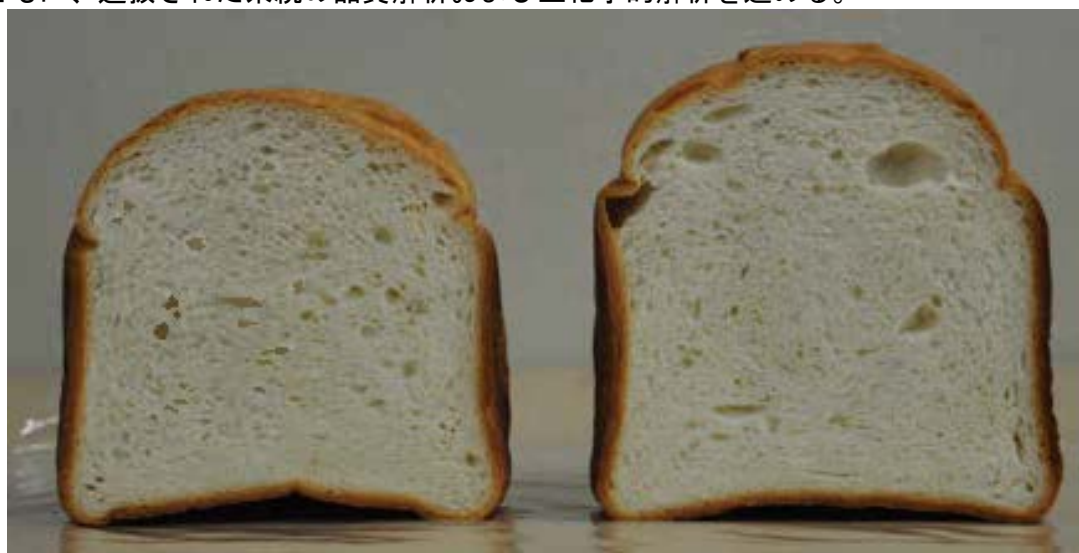


図 1






				
<b>親品種 つがるロマン</b>	<b>Amy1</b>	<b>Amy3</b>	<b>Amy4</b>	<b>Amy5</b>
透明	やや乳白	乳白	乳白	やや乳白
しわなし	しわなし	しわなし	ややしわあり	しわあり

図2

2. 画像の説明

図1 ホームベーカリーによる製パン試験（80%米粉+20%グルテン）

左：つがるロマン、右：華さやか

図2 つがるロマンを原品種とする突然変異種子から選抜された低アミロース系統