

## グルテン・増粘剤を使用しない米粉パンの開発

市販されている米粉パンの多くは、パンを膨らませるため小麦グルテンが添加されており、小麦アレルギーやセリアック病の方はこれを食べることができません。また、大手メーカーで製造されているグルテン不使用の米粉パンは、増粘剤などを加えて膨らみやすくしたり、特別な製造機器を必要としたりするものがほとんどでした。農研機構食品研究部門と広島大学は共同で、市販のオープンを使って、増粘剤などの補助材料を使用しなくても基本原料だけでよく膨らむ 100%米粉\*パン(グルテン不使用)を製造する技術を開発しました。

\*:水、イースト、砂糖、食塩、油脂を除く主原料が米粉 100%です。

### ☆ 技術の概要

1. デンプンの損傷度が低い(<5%)米粉を原料に使用すること、およびメレンゲ状の生地が安定して膨らむよう、発酵・焼成の工程を工夫することにより、パンの膨らみの指標である比容積(mL/g)が4以上の、グルテンを添加したパンと同等の十分な膨らみをもつ米粉パンの作製に成功しました(図1)。
2. 発酵中の生地では、デンプン粒が発酵ガス(気相)を包み込むことで水相との界面を安定化させ、気泡が維持されると考えられます(図2)。

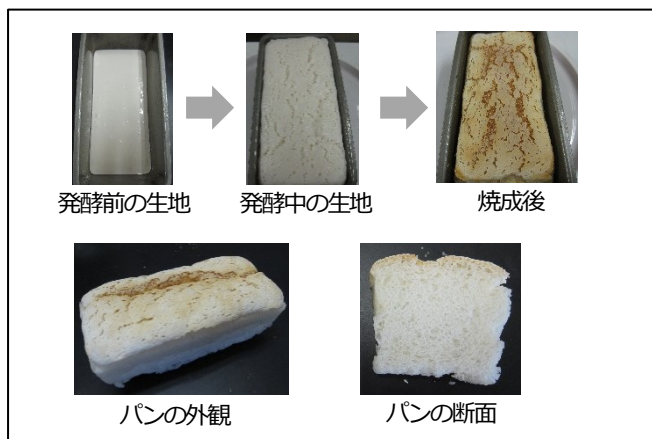


図1. パンの製造工程  
発酵の際にパン生地が比容積 4 mL/g 以上に膨らみ、焼成しても高い比容積が維持されます。

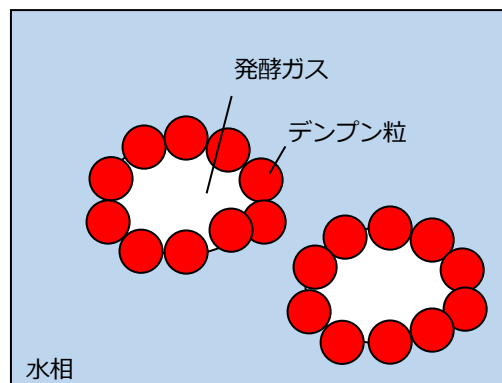


図2. デンプン粒が発酵ガスを包み込むことで気泡が維持されます。

### ☆ 活用面での留意点

1. 本技術は特許出願済みであり、詳しい情報は特許実施利用許諾により提供します。
2. 詳細については、農研機構食品研究部門食品素材開発ユニット(TEL: 029-838-7499)にお問い合わせください。

(農研機構 食品研究部門 矢野 裕之)