

アミロース含量を指標とした米パン硬化抑制

1 はじめに

近年、米を「ご飯」としてだけでなく「米粉」として利用し、米の消費拡大が図られています。福井県においても、米粉の加工品についてこれまで様々な取り組みが行われ、米を使った加工品が流通しています。その中でも主力商品である「米パン」は「小麦パン」と比べ、1日経つと硬くなりやすいという問題があり、加熱せずにそのまま食べる菓子パンやお惣菜パン等は商品価値が低下します。そこで、米粉のアミロース含量に注目し、米粉の調整だけでパンの硬化を抑制する技術を開発しました。なお、使用した米粉は、気流粉碎した米粉を使用しました。

2 アミロース含量の違いによる米パンの変化

低アミロース米粉を使った米パンは焼成後3日で高アミロース米粉を使用した米パンと比べて硬くなり難いことが分かりました（図1）。

アミロース含量の違いによる米パンの焼成後外観と断面状態です（図2）。アミロース含量が米パンの膨らみに大きな影響を及ぼし、高くなると膨らみが大きくなります。一方、アミロース含量が5%以下であると形状の保持が困難になります。

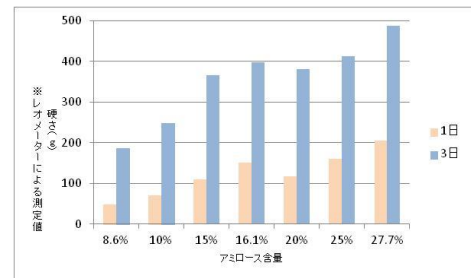


図1 異なるアミロース含量による焼成後の硬さの変化

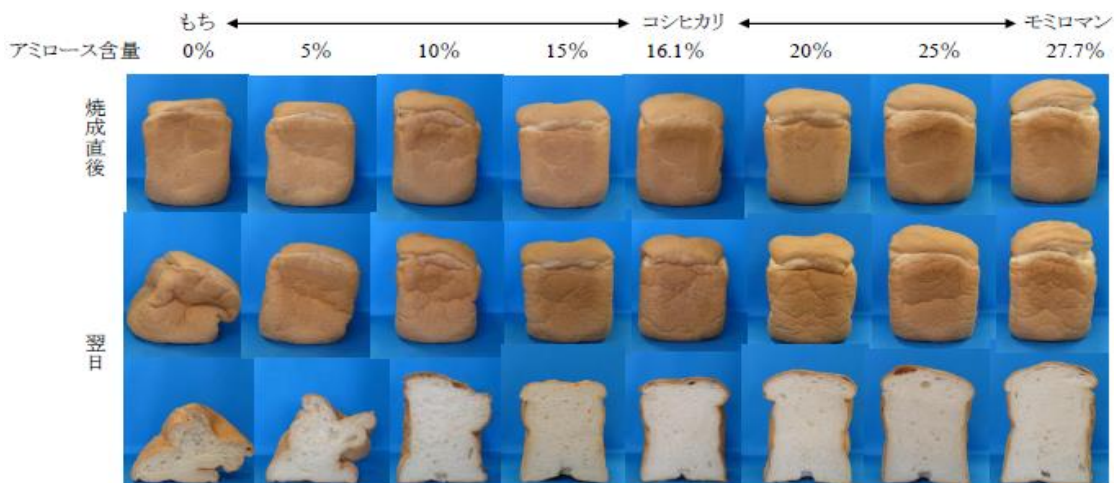


図2 米粉のアミロース含量を変化させたパンの外観・断面図

3 効果的なアミロース含量は概ね8%~10%

米パンの膨らみと硬化抑制のバランスを考慮すると、アミロース含量を概ね8~10%にすることで膨らみを保つことができ、かつ硬化抑制効果がありました。アミロース含量は米の品種によって異なるため、多様な組み合わせをすることができます。

4 アミロース含量を調整したパンの評価

一般の方38名に焼成後3日目の米パン（アミロース含量8.6%）の試食アンケートを行い、約30%が硬化を感じず、約55%が硬化を感じるが問題となる程度ではないとの結果を得ることができました（図3）。

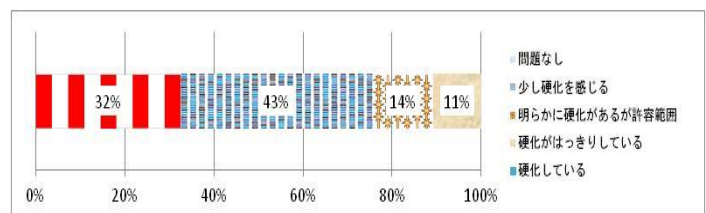


図3 焼成後3日目の米パン試食のアンケート結果

従来は焼成1日後で硬化する傾向でしたが、この技術を活用することで3日後まで延伸することができるようになります。