

(目的) 脱脂小麦粉から作成したスポンジケーキは、オーブン中では良く膨化するものの、焙焼後の焼き縮みが大きく、比容積の小さいものとなることを報告した<sup>(1)</sup>が、この脱脂粉を適度にエイジングすることにより、脱脂粉ケーキは良く膨化するようになる。今回は、この原因を明らかにし、ケーキの膨化と粉の特性の関係を解明することを目的に実験を行った。

(方法) 1-脱脂粉を48℃、30%RHで2ヶ月間、開封保存(エイジング)し、水分・脂質組成・糊化特性などを分析した。さらに、試料を水溶性画分(Ws)とグルテン画分(GL)に分画し、各々の凍結乾燥試料を得た。これらの画分を市販小麦でんぷんに添加し、再構成粉を作成、糊化特性・冷却ゲルの物性・ケーキの膨化特性などを測定した。

(結果) ① エイジング脱脂粉では、水分およびWS抽出脂質が減少し、脂質の組成中、リノール酸の分解に伴う遊離脂肪酸の増加がみられた。また、保存中のアミラーゼ活性の低下によりエイジング脱脂粉の最高粘度と冷却ゲルのかたさは大幅に増加した。② 再構成粉のケーキの膨化を良くするためには、エイジング脱脂粉のWS画分が不可欠であり、ケーキの膨化には試料の粉がある程度の高い糊化粘度を有する必要があることが明らかとなった。また、エイジング脱脂粉のWS画分は、糊化粘度を増加させる働きのあるリノール酸で代替することも可能であった。

(1) 武田, 家政誌, 41, 745(1990)