

(目的)小麦粉の遊離脂質には小麦粉ゲルのかたさを減少させ、付着性を増加させる働きがあり、この作用により脂質添加再構成粉のケーキは脱脂粉よりも膨化が良くなることを報告した⁽¹⁾。これらは、主にデンプンと脂質の相互作用によるものと考えられる。そこで、遊離脂質やタンパク質を殆ど含まない小麦デンプンおよびコーンスターチを用い、これらに小麦粉脂質を添加した際の糊化特性およびスポンジケーキの膨化におよぼす影響を検討した。

(方法)試料としては、小麦デンプンとコーンスターチをコントロールに、これらに小麦粉の遊離脂質を0.15%および0.3%添加したものを作成した。これらの試料は、水分、全脂質、タンパク質、粒度、糊化特性(7ミログラフ)および冷却ゲルのテクスチャー(テクスチャメーター)などを測定した。更に、共立て法によるスポンジケーキを作成し、焙焼中の膨化状態やケーキの比容積などを比較検討した。

(結果)①小麦デンプン・コーンスターチとも、タンパク質・遊離脂質量はごくわずかだが、デンプン結合性の脂質量は両者とも約0.5%であった。②アミログラフの最高粘度は、コーンスターチの方が小麦デンプンよりも大であった。これらのデンプンに小麦粉の遊離脂質を添加した場合、最高粘度には変化がないが、冷却ゲルのかたさは小麦デンプンでは減少し、コーンスターチでは増加した。③小麦デンプンのケーキは焼き縮みが大きい。小麦粉脂質添加により最大膨化・焼き縮みとも減少し、比容積大のケーキが得られた。これに対してコーンスターチの場合、脂質無添加のケーキの比容積が最も大であった。

⁽¹⁾ 武田：日本家政学会第43回大会研究発表要旨集、p110(1991)