

目的 小麦粉中の脂質は、含量が約1%という少量にもかかわらず、パンやケーキ類ではその膨張や組織形成に重要な役割りを演じていることが知られている。一方、小麦粉の塩素処理や加熱処理はケーキ類の改良効果（ケーキの膨張、口腔内での弾力性、ガミネスの改良）に重要な役割りを演じていることが知られている。しかし、これらの改良処理が小麦粉脂質に与える影響については、不明の点が多い。今回、TLC、GCを使って小麦粉脂質のこれらの処理による変化を調べ、さらにumu-testを用いて突然変異原性試験を行った。

方法 塩素処理小麦粉は、1.0, 3.0, 5.0, 7.0, 9.0 Cl₂ gas/Kg 小麦粉のレベルで調製し加熱処理小麦粉は120℃ 0.5, 1.0, 2.0, 3.0, 5.0 時間の加熱処理で調製した。小麦粉脂質は水飽和n-ブタノール(WSB)抽出を2回行い、減圧濃縮後シロップとして得た。得られた各脂質はTLC(クロロホルム-メタノール-水=65:25:4)、GCで検討した。umu-testは、市販キット、ウムラック(大塚アッセイ研究所)を使用した。

結果 TLCの結果、塩素処理によりRf値の低いスポットが現われ、新たな誘導体の生成が認められた。GCでは、塩素処理により5-6種の誘導体の生成が認められ、加熱処理の場合も塩素処理とは異なった誘導体の生成が認められた。これらの誘導体は、C_{18:1}, C_{18:2}から生じたものと推察された。umu-testからは、いずれの脂質も突然変異原性が認められなかった。