

〈目的〉前報では、マイクロ波で再加熱したパンの油脂は、抽出率が悪く、また抽出物中に油脂以外の混入成分が多くなることから、パン組織と油脂との親和性が強くなっているのではないかと推論した。また、油脂の分布も伝熱加熱の場合と異なる面がみられた。ここでは、マイクロ波加熱した甘藷についての油脂成分の分析結果を中心に、パン、びんぷん(ヤル)、鶏肉についての結果と比較した。

〈方法〉前報と同様、甘藷を電子レンジおよび伝熱加熱した後凍結乾燥物件としたものを試料とし、①石油エーテルおよびクロホルム・メタノール混合溶媒による油脂抽出率を、抽出時間を変えて測定した。また塩酸分解法によって結合油脂量を求めた。②抽出液に混入する糖質およびたん白質の量を、フェノール硫酸法、ミクロケルゲール法によって測定した。③抽出物(遊離油脂および結合油脂、混入成分)の組成を薄層クロマトグラフィによって調べた。別に、④びんぷんにショートニング、レシチンなどを混合した系について、熱処理後の油脂抽出率を比較した。

〈結果〉①石油エーテルで抽出される油脂は量的に少なく、伝熱加熱の方が抽出率が悪くなる傾向がみられた。②クロホルム・メタノール溶媒による抽出率は、マイクロ波加熱によっても低くなり、伝熱加熱によっても抽出率が加熱とともに増加した。③抽出物を薄層クロマトグラフィによって調べた結果、加熱法によって結合しやすい油脂組成の差がみられ、マイクロ波加熱においては特に結合しやすい成分はみられなかったが、伝熱加熱においては極性油脂が結合しやすいかった。④以上の結果をモデル系によって検討した。