

A-52 マヨネーズの性状-仕上攪拌時間の影響
日本女大家政 ○赤羽ひろ 中浜信子

目的 マヨネーズを調理に用いる場合、用途に応じて種々の硬さが必要となる。一般には、油の割合を変化させて硬さを変えるが、攪拌時間の相違による影響はあまり知られていない。そこで、マヨネーズの物性への仕上攪拌時間の影響について検討を行った。

方法 材料として卵黄、サラダ油、リンゴ酢、塩、こしょう、かうしを用い、油濃度76%のマヨネーズをマヨネーザーを使用して調製した。全量混合後、仕上攪拌時間を2, 5, 10, 20分の4段階に変化させ調製し、測定用試料とした。ロトビスコ回転粘度計RV3型を使用し、マヨネーズの各攪拌時間の試料について流動履歴曲線および一定すり速度による応力-時間曲線を求めた。また、レオロメーターによるテクスチャー特性値、色差計による測色および顕微鏡を用いて粒度分布を求めた。

結果 流動履歴曲線からマヨネーズは降伏値を持つチキソトロピー流体であることが示された。また、各すり速度における応力-時間曲線より最大応力を求め、外挿法により降伏値を得た。これは、Cassonの式を適用して求めた降伏値とほぼ一致した。応力-時間曲線から得られた降伏値および剛性率はともに、マヨネーズの仕上攪拌時間が増すにつれ増加した。マヨネーズの応力 P とすり速度 n の関係は降伏値 P_y を含むべき関数の式 $P-P_y=K\dot{\gamma}^n$ が適用され、 K と n が求められた。テクスチャー特性値の硬さおよび付着性は仕上攪拌時間の増加に従い増大した。測色の結果、明度は仕上攪拌時間の増加につれ幾分増し、仕上攪拌時間2分のマヨネーズに比べ、5分以上のものでは色差が認められた。また、仕上攪拌時間が増すにつれ、平均粒度の減少が認められた。