

A-69 ルーの物性に関する研究(第1報)

所奈の水女大家政 ○四宮陽子 島田淳子 吉松藤子

目的 ルーの調製終了時期をビンに置くかば出来エリの良否に大きく影響するか、一般には経験によりルーの表面が光沢を生じ流動的になった所としている。本実験ではこの性状変化に着目し、ルーの材料であるバターと小麦粉が調製中にどのような物性変化を起こすかを明らかにし、さらに調製操作が物性変化に与える影響を見ることを目的とした。

方法 油浴を用いた装置を組み立てルーの加熱温度、加熱時間、攪拌速度等をコントロールして、調製過程を一定にした。ルーの材料配合はバター20.0g、小麦粉30.0gとした。熱伝対を用いて調製中の試料の温度変化とそれに伴う性状変化を観察し、調製過程の試料を採取して物性をロトコスコRVD型粘度計で調べ変化の様子を見た。また、調製装置をコントロールしてルーの加熱温度や攪拌速度を変化させ、調製操作と試料の物性変化との関係を見た。

結果 ルーの材料であるバターと小麦粉は、調製過程において非ニュートン流体から徐々にニュートン流体に近づいた。flow curve を見るにレオペクシーから予クソトロピーを経てニュートン流体に近づいており、調製中に試料の分散状態が変化することも推測された。攪拌の有無は物性変化に大きく影響したか、攪拌速度はあまり影響しなかった。また、上記のように物性が変化するのはある温度範囲内であり、本実験条件ではルーの加熱最終温度が160~165°Cの範囲であった。