

A-70 ルーの物性に关する研究(第2報)

お茶の水女大家政 ○ 四宮陽子 島田淳子 吉松藤子

目的 前報ではルー調製中の物性変化に着目し、その変化の過程と操作条件の影響を調べた。今回は物性変化の原因も明らかにすることを目的とし、ルー材料中のでんぷん、たんぱく質、脂肪、水分の状態の変化も小麦粉を中心に調べた。

方法 ルー調製中のたんぱく質、でんぷん、脂肪の変化を見るために、調製過程の試料を採取して顕微鏡で観察した。また、バター脂を分取し小麦粉も真空ポンプで脱水して無水に近い材料を作り、ルーを調製して調製過程をロトレスコR73型粘度計で調べて水分の影響を見た。また、示差熱分析装置と熱天びん装置を用いて調製過程中のルーの熱分析を行った。

結果 顕微鏡観察の結果、ルー調製過程で物性がニュートン流体に近づくにつれ脂肪は均一にむらなく分散し、たんぱく質は凝集してでんぷん粒をセリ囲むような形で小片にわかれていく様子が見られた。でんぷん粒の外観はあまり変化しなかった。脱米材料でルーを調製すると調製過程の状態が非常に変化しバターと小麦粉を混合した時点ですでにニュートン流体に近い状態を示し、加熱終了まで *flow curve* はあまり変化しなかった。熱分析を行うとこの間の吸熱ピークは標準試料に比べて非常に小さく、水分が減少すると加熱中の反応がほとんど起こらないことが示された。以上によりルー調製中の物性変化はルー材料中の水分の在り方と、水分存在による各成分の相互反応が関係していることが考えられる。