

【目的】 これまでにナチュラルチーズの化学成分とレオメーターによる物性値との間どのような相関があるかを検討してきたが、ナチュラルチーズの物性は水分およびたんぱく質含量に大きく支配され、脂質含量が約 1/3 を占めているにも関わらずほとんど相関がみられなかった。そこで、先に演者らはナチュラルチーズのたんぱく質の分解度と流動特性について検討するために、チーズの窒素化合物を分画し、各窒素画分の流動特性に及ぼす pH の影響について B 型回転粘度計を用いて検討してきた。今回は、さらに R 型回転粘度計を用いて流動解析を行った。

【方法】 市販のゴーダチーズおよびゴーダチーズより脱脂チーズ、不溶性窒素画分、可溶性たんぱく態窒素画分を調製し測定用試料とした。ゴーダチーズの粘度測定は、直径 20 mm、厚さ 1 mm に成型し 60°C で加温しながら行った。脱脂チーズおよび他の各窒素画分については 15% 溶液とし、pH 9.0、30°C で測定した。得られた計測値より流動解析を行った。

【結果】 それぞれの画分における粘性液体の流動曲線および非ニュートン粘性係数、非ニュートン粘性指数、降伏値などを求め流動特性を検討した。チーズおよび各窒素画分の溶液においては、いずれも非ビンガム塑性流動を示した。しかし、脱脂チーズ溶液においては、粘性指数 $n = 0.949$ と限りなく 1 に近く、また降伏値 $S_c = 0.01$ と 0 に近くニュートン性とも考えられる。