

1 目的 演者らは先にミルクの流動性に及ぼす分散状態の変化について実験を行ってきた。その結果、ミルクの流動特性には脂肪粒子の凝集構造の難易に基づくものとタンパク粒子のミセル構造の破壊形成によるもの、および流動下での脂肪粒子の流線方向への配向によるものという3つの因子によることを明らかにした。今回は既に得られたこれらの結果をもとにミルクの分散状態と舌ざわりとの関連性について考察した。方法 流動性の測定にはMaron-Belner型粘度計を用い、また凝分散状態の観察には顕微鏡カメラをXe光源に運動させて用い、これを粘度計の毛細管部に接置し直接撮影した。

2 結果 得られた結果を解析するためにRee-Eyringの一般式を用いた。それによるとミルクの粘度は1個のニュートン流動の項と1個の非ニュートン流動の項で表わされる。今、外圧を無限大にした状態、あるいは外圧を無限小にした状態を考えるとこの流動はいずれもニュートン流動となる。これによればミルクの流動特性に及ぼす分散状態の変化はタンパク溶液の緩和時間の減少と脂肪粒子の流動単位の大ささの変化として取扱える。したがってミルクの分散状態の変化に基づく流動単位の変化には、ミルク全体の高次構造が変化が考えられるが、この中にはタンパク粒子の高次構造と脂肪粒子の凝集構造とが内在し、この両者の両りのもので破壊形成が舌ざわり複雑な影響を与えているものと推定される。