

## 単分散O/Wエマルション含有ゲルの調製と物性

香川大農 山野善正、○香川洋子、合谷祥一  
香川県明善短大 川染節江

目的 油滴を含有したゲルの物性やテクスチャーには油滴の存在状態、即ち、体積分率や粒径が大きく影響すると考えられ、いくつかの研究が行なわれてきたが、これまでは、油滴として多分散のエマルションが用いられており、必ずしも明確な結果は得られていない。本研究では、トウモロコシ油と食品用乳化剤による単分散エマルションを含有する寒天ゲルの調製を試み、その物性（クリープ測定）について検討したので報告する。

方法 エマルション液滴の平均粒径及び単位面積当たりの平均粒子数は、顕微鏡画像解析法により求めた。トウモロコシ油とポリグリセリン脂肪酸エステルを用い、膜乳化法により平均粒径約  $3\mu\text{m}$  の単分散エマルションを調製した。2gの粉末寒天を水あるいは予め体積分率を調整した単分散エマルションに分散し、 $20^\circ\text{C}$ で1時間膨潤後、 $70^\circ\text{C}$ 及び、 $90^\circ\text{C}$ でそれぞれ30分加熱した後15分間脱気し、内径24mm、高さ38mmのガラスの円筒容器に入れた。これを、室温で1時間、 $3^\circ\text{C}$ で18時間放置後、高さ19mmに切断し、 $25^\circ\text{C}$ のシリコンオイル中に1時間放置した後、クリープ測定に供した。クリープ曲線は、山電製RE-3305を用い、全歪約10%、5分間記録し、四あるいは六要素模型で解析した。

結果 エマルション液滴の粒度分布及び平均粒径は、ゲル調製前後においてほとんど変化せず、また、ゲルの上、中、下層で油滴の平均粒径及び粒子数に違いは見られず、単分散エマルションを均一に含有したゲルの調製が確認された。このゲルの瞬間弾性率は、エマルションの体積分率0.2以上でわずかに低下した。定常粘性率は、体積分率の増加に伴い増大した。官能検査の結果についても報告する予定である。