

## ■ 乳化剤としてのセリシンの機能

セリシン溶液中に油を滴下した後に激しく攪拌すると、粒径1~5 $\mu\text{m}$ の油滴粒子（エマルション）が溶液中に分散している様子を光学顕微鏡下で観察することができます。各種タンパク質で調製したエマルションを85 $^{\circ}\text{C}$ で加熱した場合、アルブミンおよびゼラチンで乳化したエマルションは熱に不安定で、加熱時間が長いとエマルション粒子が減少します。

一方、セリシンおよびカゼインのエマルションでは、85 $^{\circ}\text{C}$ で90分間の熱処理でも安定したエマルションを形成しています。加熱条件をさらに強めて、115 $^{\circ}\text{C}$ で加圧（1kg/cm<sup>2</sup>）した場合でも

エマルション粒子の減少が認められませんでした。このように、セリシンを乳化剤として用いると、加熱や加圧に耐性を持ったエマルションを調製することができます。

また、セリシンは繭層から簡単に抽出することが可能であり、脱脂工程など数段階の製造工程が必要とされるカゼインやゼラチンに比べて、回収面においても有利な素材といえます。

セリシン乳化機能の特性解明は、セリシン有効活用を促進する研究として、今後の進展が期待される研究分野のひとつです。