

目的 演者らは既にミルクの流動性が分散する脂肪粒子の凝集構造の形成にもとづくものであることを明らかにした。今回は、この構造の変化に伴う吸着色素の影響をみるためにミルクの蛋白溶液中に種々の濃度の脂肪を再分散させ、これに各種色素を吸着させ、その分散状態を流動特性・顕微鏡観察・吸収曲線などにより明らかにした。

方法 流動性の測定にはMaron型粘度計を用いた。また、流動下での分散状態の測定には顕微鏡カメラの対物レンズを粘度計の毛細管部に接置した装置を用いて直接撮影をおこなった。なお、色素の吸着は可視部および紫外部での吸収曲線を取り、これらの比較により検討した。

結果 天然ミルク、市販ミルク、脱脂ミルクおよびオレイン酸エマルジョンらのそれぞれを試料に色素を吸着させると、その吸着能の差異により分散状態に影響を及ぼすものもそうでないものがある。その影響のあらわれ方は、色素の種類によるばかりでなく、被吸着物質であるミルクの種類によっても異なる。一般に水溶性の色素を吸着させたばかりは、ミルクの種類とは無関係にその影響は比較的小さい。しかしながら、脂溶性色素のばあいにはその影響は大となる。また、被吸着物質のうちでは天然ミルクがもっとも大きな影響をうけるが、このことは、天然ミルク中に分散する脂肪粒子の变化しやすい凝集構造に対し脂溶性色素の吸着がこの変化にさらに大きく寄与するものと考えられるが、これらの色素は乳脂肪との作用により、構造の形成をより容易にすることが明らかとなった。