

【目的】クラスターデキストリン[®] (CCD) は環状構造を有するデキストリン (高度分岐環状デキストリン) であり、粉末化基材、味質改良剤、エネルギー補給素材などに利用されている。CCD を用いたエマルジョンの調製についてはいくつかの報告があるが、疎水性を付与した CCD については検討されていない。そこで、本研究では、疎水性の異なるアセチル CCD (AcCCD) を合成し、その乳化特性について検討した。

【方法】AcCCD (平均置換度 [DS] = 1~3) は、Yang らの方法¹⁾ に従い合成した。エマルジョンの調製は、所定量の水、乳化剤およびスクワランを量りとり、ホモジナイザーで攪拌することで行った。1 時間静置後、目視および光学顕微鏡により観察し、スクワラン/乳化剤/水の三成分系状態図を作成した。エマルジョンのレオロジー特性は、ストレス制御式レオメーターを用いて測定した。

【結果および考察】三成分系状態図から、いずれの AcCCD の場合も、O/W 型エマルジョンの形成領域が認められた。特に AcCCD (DS=2) は他の乳化剤と比べて、安定なエマルジョンの形成領域が広いことがわかった。レオロジー測定の結果、AcCCD を用いたエマルジョンは、乳化剤の添加量の増加とともに降伏値が増大し、エマルジョンの安定性が向上した。また、貯蔵弾性率が損失弾性率より優位を示し、固体としての性質が高いことが示唆された。さらに、油/水界面に固体微粒子の吸着が確認されたことから、Pickering エマルジョンの一種であると考えられる。

1) B. Y. Yang, R. Montgomery, *Starch*, **58**, 520-526 (2006).