

29P1-am009

Propyleneglycol monocaprylate/SDS/Ethanol/Water系から形成されるマイクロエマルジョン-ベース-オルガノゲル

○竹内 恭子¹, 宮田 勇¹, 米勢 政勝¹(¹名市大院薬)

【目的】マイクロエマルジョン ベース オルガノゲル(MEBG)は w/o 型及び両相連続(bicontinuous)型マイクロエマルジョン(ME)にゼラチンを添加することにより形成される分散相に油をもつ熱可逆的で透明なゲルである。この MEBG は二本鎖の界面活性剤である Sodium di(2-ethylhexyl) sulfosuccinate (AOT)及びレシチンを用いた系のみで報告されているが、一本鎖界面活性剤である Sodium dodecyl sulfate (SDS)を用いた n-Heptane or Isooctane/SDS/1-Butanol/水系 ME へのゼラチン添加によって MEBG を形成することを前年会で報告した。SDS 系の MEBG の薬学分野での応用を目指し、より生体適合性の良いオイルとして Isopropyl myristate(IPM)及び Propyleneglycol monocaprylate(PGMC)、コサーファクタントとして Ethanol を用いた系での MEBG 形成の可能性について検討した。

【方法】オイル/SDS/アルコール/水系(SDS/アルコール重量比が 0.5)の相図を作製し、透明な ME 形成領域において、水に対して 30w/w%のゼラチン添加によるゲル化について検討した。透明にゲル化した試料については水中での膨潤・収縮実験や電子顕微鏡(n-SEM)観察等を行った。また、ベースとなる ME の電気伝導度及び粘度を測定した。

【結果及び考察】(n-Heptane or IPM) Ethanol 系で擬三成分系相図を作成したが、ME 形成領域は n-Heptane 1-Butanol 系のものよりも狭くなり、ME にゼラチンを添加しても透明なゲルは形成されなかった。そこでより極性の大きいオイルを用いた PGMC Ethanol 系で検討したところ、広い ME 形成領域と bicontinuous 型 ME へのゼラチン添加により MEBG と思われる透明なゲルが得られた。