

28PE-pm007

W/O/Wドライエマルジョンの調製と評価

○内山 博雅¹, 戸塚 裕一¹, 竹内 洋文¹, 長濱 徹², 明戸 孝夫² (岐阜薬科大学,
²大正製薬)

【目的】エマルジョン等の分散系粒子を粉末化することは、製剤としての安定性を確保する上で有効な方法である。我々は再分散化が可能な粉末エマルジョン（ドライエマルジョン）を調製することを目的として、W/O/W エマルジョンの凍結乾燥に関する研究を行っている¹⁾。本研究では、W/O/W エマルジョンの安定性を決定する要因の一つである W/O エマルジョンの安定性に着目し、エマルジョン処方及び W/O エマルジョンの粒子径が、得られるドライエマルジョンの特性に及ぼす影響を中心に検討した。

【方法】W/O/W エマルジョンは二段乳化法を用いて調製を行った。モデル薬物として FITC-デキストラン (FD-4) を用い、油層 VEA 及び乳化剤 PGCR (ポリグリセリン縮合リシノレイン酸エステル) と共に攪拌することで W/O エマルジョンを調製した。さらにこの W/O エマルジョンを膜乳化装置により PVA 等の安定化剤を含む外水相に分散させ W/O/W エマルジョンを調製し、凍結乾燥を行った。

【結果および考察】エマルジョン成分を適切な処方比とすることにより、安定な W/O/W エマルジョンが調製できた。凍結乾燥後においても凍結乾燥前とほぼ同等の液滴径、封入率が保たれていたことから、再分散後も同一の構造を維持していることが推定された。しかし、W/O エマルジョンの粒子径が大きいものでは、2次乳化の膜透過の際に、せん断力を受けることにより封入率が低下する傾向を示した。また、W/O エマルジョンの粒子径を変化させた所、ドライエマルジョン再分散時の封入率も変化し、ドライエマルジョン化の重要な要因の一つであることが示唆された。

1) 日本薬学会 第 127 年会 要旨集 3 29P1-am289 藤田等