

# 22PO-am287

## 薬物内包 PEG-PBLG ミセルにおける皮膚浸透効率の改善

○四本 健介<sup>1</sup>, 石井 健太<sup>1</sup>, 小久保 美穂<sup>1</sup> (<sup>1</sup>ナノキャリア株式会社)

【目的】親水性のポリエチレングリコールと疎水性のポリグルタミン酸ベンジルエステルによる共重合体 (PEG-PBLG) は、疎水性成分を安定的に内包させたミセルを形成することが可能である。また、我々はミセルに内包することによって、疎水性成分の水に対する溶解度が上昇し、内包成分の皮膚浸透量の増大および油系基材と比べて浸透効率が高まることを明らかにしてきた。しかし、水の飽和溶液と比較すると浸透効率が低いことが明らかになった。そこで、内包成分の更なる皮膚浸透量の改善の可能性について検討した。

【方法】レスベラトロール内包 PEG-PBLG ミセルに対して各種ノニオン系活性剤 (ポリソルベート 20、60、80、テトラオレイン酸 POE(60) ソルビット、POE(30)セチルエーテル) を添加し、試験サンプルを調製した。フロースルー型セルを用いて透過性試験を実施し、皮膚から各成分を抽出した後、HPLC にて分析および結果の解析により皮膚中量を導出した。また、皮膚擬似膜である Strat-M を用いて試験サンプルにおける接触角を測定した。

【結果】ノニオン系活性剤添加型のレスベラトロール内包ミセルの皮膚中量は、非添加型と比較していずれの活性剤においても優位に高いことが明らかになった。なお、尿素添加による皮膚中量の増大は確認されなかった。さらに、接触角が低くなることによって皮膚中量が増大することも明らかになった。

【考察】ノニオン系界面活性剤の浸透促進効果が低いことが知られている。しかしながら、本試験においては浸透量・効率の改善結果が得られた。これは、溶媒と皮膚との間の界面張力が低下することによって、実質的な有効透過面積が増大し浸透量が上がったと考えられた。