

NEWS RELEASE

汗に触れると紫外線カット機能が向上する 日焼け止め製剤を開発

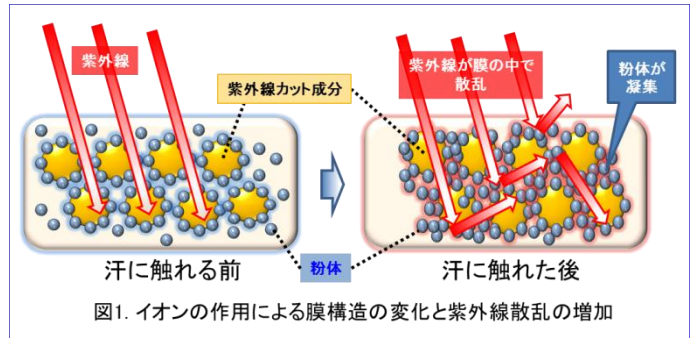
ポーラオルビスグループのポーラ化成工業株式会社（本社：神奈川県横浜市、社長：三浦卓士）は、汗に触れると紫外線カット機能が向上する日焼け止め製剤を開発致しました。この技術は乳化型日焼け止め製剤に幅広く応用可能であり、ポーラオルビスグループのオルビス株式会社から今夏発売される製品に活用される予定です。

【開発の背景】

強い日差しが降り注ぐ夏は、肌を紫外線から守るために日焼け止めが必要です。しかし、大量に出る汗による再乳化※¹などで塗布した日焼け止めが形成する膜が流れ落ちてしまい、期待する紫外線カット機能が得られないことがあります。 ※¹ 再乳化・・・塗布膜に含まれる界面活性剤と汗がなじみ、流れやすくなる現象。

そこで、汗に含まれるイオンの作用で凝集※²する性質を有する部分的疎水化処理シリカ粉体（日本アエロジル株式会社製）を用いて紫外線カット成分を乳化した新規日焼け止め製剤を開発しました。この製剤には界面活性剤が使用されていないため、再乳化が起こりにくく、耐水性に優れます。さらに、汗に含まれるイオンにより粉体が凝集することで、降り注ぐ紫外線が膜の中で散乱するため、紫外線を効率よくカットできるようになります（図1）。

※² 凝集・・・互いに寄り集まること。
今回開発に成功した日焼け止めは汗で『落ちにくい』だけでなく、『紫外線カット機能を向上させる』画期的な製剤です。



【汗に触れると紫外線カット機能が向上する効果を確認】

今回開発した新規製剤において、膜の状態や紫外線カット機能に汗がどのような影響を与えるか、調べてみました。

① 汗に含まれるイオンが塗布膜に与える影響

測定用プレートに製剤を一定量塗布し、汗に含まれるイオンに触れる前後の膜の断面状態を、走査型電子顕微鏡（SEM）を用いて観察しました。その結果、イオンに触れた後、紫外線カット成分の表面で粉体が凝集し、膜が厚くなっていることが確認できました（図2）。

② 汗が紫外線カット機能に与える影響

測定用プレートに製剤を一定量塗布し、汗に触れる前後の紫外線カット機能を *in vitro* で確認しました。その結果、汗に触れる前の値を100%としたとき、汗に触れた後では114%までカット機能が上昇することが分かりました（図3）。

これらの結果から、新規製剤は汗に触れると紫外線カット機能が向上することが確認されました。

