

新規パール光沢技術の開発

～IFSCC Virtual Congress (2020) で発表～

御木本製薬株式会社（本社：三重県伊勢市、代表取締役 社長 田中利尚）は、化粧品（スキンケア製品）での従来のパール光沢技術が外観的な機能に特化した技術であったのに対し、本研究では外観的価値に機能的価値を付加したパール光沢技術を開発致しました。これは三重大学との共同研究の成果です。今後、本成果をもとに当社の製品開発に応用していきます。また、本研究成果に関しては2020年10月21日よりオンライン開催された国際化粧品技術者連盟（以下、IFSCC）の世界大会（The 31st IFSCC Virtual Congress, 2020）にてポスター発表致しました。

【研究内容】

パール光沢技術は化粧品の美観、高級感を高める技術として重要な製剤技術です。現在、化粧品に用いられているパール光沢技術は、薄板状の雲母を酸化チタンでコーティングしたパール顔料や、脂肪酸グリコールエステルがパール化剤として用いられており、これらの板状粒子が光を多重層反射することでパール光沢を呈することが知られています。

従来のパール光沢技術が外観的な機能に特化した技術であったのに対し、本研究では外観的価値に機能的価値を付加したパール光沢技術を開発することを目的としました。

界面活性剤としてポリオキシエチレンポリオキシプロピレンセチルエーテルを用いて、高級アルコールとしてセタノールを配合すると、低濃度の水溶液において新規な“パール光沢”が発現することを見出しました（図1）。また、このパール光沢水溶液について、パール光沢の発現メカニズムを明らかにするために、大型放射光施設（SPring-8、BL40B2）にて温度を変えながら小角X線散乱（SAXS）と広角X線散乱（WAXS）の同時測定を行いました。40℃以下ではSAXSプロファイル中に複数の鋭いピークが観察され、高次ピークが一次ピークの整数倍の q の位置に見られたことから、ラメラ構造の形成が示唆されました。

一方、WAXSにおいては $q=15\text{nm}^{-1}$ 付近に鋭い回折ピークが40℃以下で観察されたことから、 α （アルファ）ゲルに由来する会合構造の形成が示唆されました（図2）。冷却過程においてWAXSの α （アルファ）ゲルに由来する回折ピークの出現とともにSAXSでも周期構造の形成を示唆する複数の鋭いピークが観察されたことから、パール光沢の形成に α （アルファ）ゲル構造が関与していると考えられます。

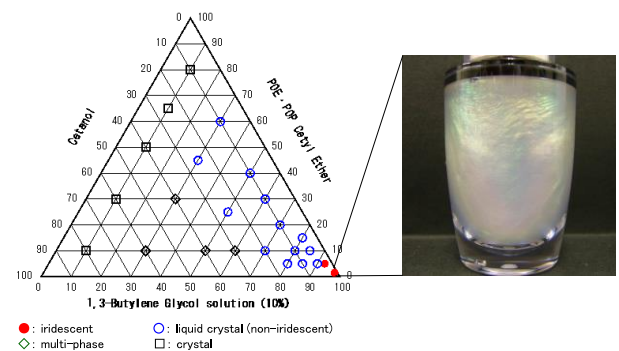


図 1.

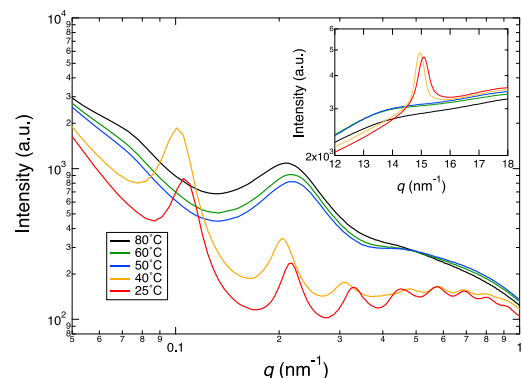


図 2

以上の結果より、パール光沢水溶液は2分子膜構造の分散体であることが示唆され、これらの板状粒子が光を多重層反射することでパール光沢を呈すると推察されます。

さらに、本研究により得られた知見を化粧水に応用しました。 α （アルファ）ゲル構造を有するパール光沢化粧水は、外観は美しく、さらに、 α （アルファ）ゲル構造により発現される結合水の存在が保湿効果に寄与することが示唆されました。

【発表タイトル】

Development of a Novel Technique Formulating “Pearl” Luster

和文：新規パール光沢の開発

【発表者】

御木本製薬株式会社 中野 章典

■会社概要

【創業者】御木本幸吉

【代表者】代表取締役社長 田中 利尚

【設立】昭和 18 年 4 月 8 日

【従業員数】約 270 名

【事業内容】医薬品、医薬部外品、化粧品、工業薬品、栄養食品の製造販売、
OEM 事業

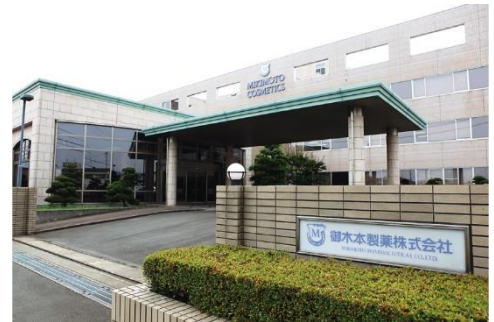
【所在地】

本社・工場／三重県伊勢市黒瀬町 1425

東 京／東京都中央区銀座 6-16-12 丸高ビル 6F

【関連会社】株式会社ミキモト／株式会社御木本真珠島

【URL】www.mikimoto-cosme.com



御木本製薬株式会社

マーケティング本部 PR 担当：岩本

東京都中央区銀座 6-16-12 丸高ビル 6F

E-mail: pr.cosme@mikimoto-cosme.com

◆取材に関するお問い合わせ◆

株式会社DSプロモーション

担当：黒崎 谷澤

東京都港区芝大門1-3-5芝大門スクエア4F

TEL:03-6435-6048 FAX:03-6435-6059

E-mail: info@ds-p.net