

主催報告

令和5年度 関東支部 第1回油化学セミナー 開催報告

日本油化学会関東支部 株式会社スモールウイン 小山匡子

関東支部主催の令和5年度第1回油化学セミナーを、「美容とアンチエイジング」をテーマに、7月26日(水) 油脂工業会館にて対面形式で開催いたしました。

美容・アンチエイジングに対する意識は大きく変化し、年齢や性別を問わずニーズは拡大している昨今の現状から、体の内外からアプローチして考えるセミナーを企画しました。多様な製品やサービス提供の基盤となる最新の研究から4題を各先生に講演していただきました。

関東支部事業企画委員会の企画するセミナーでは久々の対面開催となり28名参加いただきましたが、休憩時には実際の機器で体感できたり、講演後に名刺交換の時間をとったりと、対面ならではの開催となりました。

各演題の内容について、以下に示します。

1. 「サーチュイン活性化による美容とアンチエイジング」

代謝機能研究所, 東京工科大学, 藤田医科大学
今井 伸二郎 氏

本講演では、サーチュインの効果について講演いただきました。

サーチュインは脱アセチル化酵素であり、その酵素活性はNAD⁺に依存しています。サーチュインは遺伝子発現, DNA修復, 代謝, 酸化ストレス応答など多数の活動を調節することが知られており、サーチュイン活性化により若返りができると言われています。サーチュインを活性化する要素として

はカロリー制限が挙げられますが、実際はバランスの取れた食事であることが第一です。レスベラトロールはサーチュイン遺伝子の発現増強活性があり、老化制御に有効である可能性が高いと考えられています。美容においてもレスベラトロールの酸化作用, 抗炎症作用などは、皮膚の光老化抑制などに潜在的に関与しています。また小麦(全粒), ライ麦(全粒)に含まれるアルキルレゾルシノールやカカオ由来の脂肪酸トリプタミドのサーチュイン活性化についても解説いただきました。



2. 「ファインファイバー技術の開発と化粧品への応用展開」

花王株式会社 東城 武彦 氏

本講演では、化粧品に商品化されたファインファイバー技術について、社会実装における

技術開発ポイントと、極細繊維だから実現できる特性、そして化粧品として新たに見出された価値について解説いただきました。

極細繊維は、高分子溶液に高電圧をかけるエレクトロスピンニング法によって高速で延伸乾燥される数百 nm の径の繊維です。従来のマイクロオーダーの繊維からこのナノオーダーの繊維にすることで、柔らかさ、比表面積、毛管力が増大し新たな機能が得られました。

皮膚の上に極細繊維を吹き付けると、肌と一体となった膜になり、さらに美容液などの化粧品を塗布すると、極細繊維の高い毛管力から均等に液が広がり化粧効果が持続されると説明されました。

実際ハンディタイプのデバイスをお持ちいただき、参加者の肌上に極細繊維を吹き付け、美容液を塗布する実演を行い、多くの方が体感できました。



3. 「リポソーム化粧品はなぜ高いスキンケア効果を有するのか —ラメラ構造に着目した肌効果メカニズムについて—」

株式会社コーセー 黒木 純子 氏

本講演では、化粧品の製剤開発によって効果を高める事例の一つのリポソーム化粧品について講演いただきました。

化粧品は有効成分に加え、製剤・基剤のバリエーションが幅広く、高い肌効果を有する製剤開発が可能です。リポソーム製剤が、どのような機構で高いスキンケア効果を発揮しているのか概説いただきました。

皮膚のバリア機能を担う角層細胞間脂質の主要成分であるセラミドは、融点が高く結晶化しやすいことから化粧品に配合しようとしても製剤化が難しい原料です。セラミドは細胞膜を模した平面構造も持つバイセル製剤へは高配合が可能となることが説明されました。

生体組成成分リン脂質から構成される多重層マイクロカプセルである球状のリポソームは、リン脂質に構造の安定化のためにコレステロールを加えて作られます。商品化では、フィトステロールにて製剤化されました。

このリポソーム製剤がもつ高い肌効果についても実証結果が報告されました。リポソーム製剤の皮膚上での状態およびその効果を、角層シートを用いた構造解析などから確認し、細胞間脂質同様のラメラ構造の維持と保湿のバリア機能が発現されていることについて解説されました。

このリポソーム製剤は、ロングセラー商品のリニューアルに関する内容でもありましたが、効果の立証まで導かれた興味深い講演でした。



また、年をとることは加齢であり、老化は「年をとるにつれて生理機能が衰えること」。過度に機能が衰える老化は病気であるとお話され、生活者の視点からも、研究者の視点からも、わかりやすく大変興味深い講演でした。



4. 「皮膚老化と抗老化ビタミンの働き」

武蔵野大学薬学部 SSCI 研究所 阿部 皓一 氏

本講演では、抗老化ビタミンの働きについての講演で、内外美容の重要性を解説いただきました。

抗酸化ビタミンとしてビタミン D,E,C,A の投与が好ましいこと、特にビタミン B 群は一般に皮膚からの吸収はされにくいことから、経口摂取が必要となること、ビタミン E は創傷治療にも用いられていることなど解説されました。真皮の栄養は血液からトランスポートされることから、自然老化による皮膚老化は栄養素の不足が原因と考えられると解説されました。

皮膚の光老化の防止から日焼け止めに関連して次の話がありました。ビタミン D は皮膚にて光があたることで産生されますが、UV カット効果のサンスクリーンを使うことは、ビタミン D の観点から好ましいか否かは関係ない。サンスクリーンを使う人は、太陽光が当たるところに外出するから UV カットが必要であり、実際はビタミン D 産生に必要な光に当たっているとの説明がありました。

以上 4 講演、基礎的な研究から人々に身近にかかわる研究まで非常に興味深いご発表であり、今後、先生方のご研究が益々発展されることを祈念しております。



以上