

Press Release

研究開発

**資生堂、独自の皮ふ透明化技術を発展させ免疫細胞の 3D 可視化に成功、
皮ふの免疫機能解明を加速**

～免疫研究のさらなる発展に寄与、肌本来の美しさの実現へ～

資生堂は、独自特許技術である皮ふ組織の透明化技術を発展させ、皮ふに存在する免疫細胞を、表皮層から真皮層・皮下脂肪層まで包括的・立体的に観察することに成功しました(図 1)。皮ふは人体最大の免疫臓器と呼ばれ、多様な免疫細胞が豊富に存在しますが、従来の 2 次元での局所的な観察では限られた情報しか得られませんでした。今回の 3 次元可視化技術の開発によって広範囲での観察が可能となり、免疫細胞の空間的配置・ネットワークを考慮した皮ふの免疫の役割をより深く理解することが可能になり、新たな免疫機能の解明が期待されます。

資生堂は、「肌自らが持つ力で未来の肌悩みを未然に防ぐ」という考えのもと、30 年以上前から、肌の健康に免疫が重要であることに着目し、研究を進化させてきました。今後も、皮ふの免疫研究をさらに発展させ、免疫細胞をケアすることで、年齢にとられない肌本来の美しさを実現する価値創出を目指します。

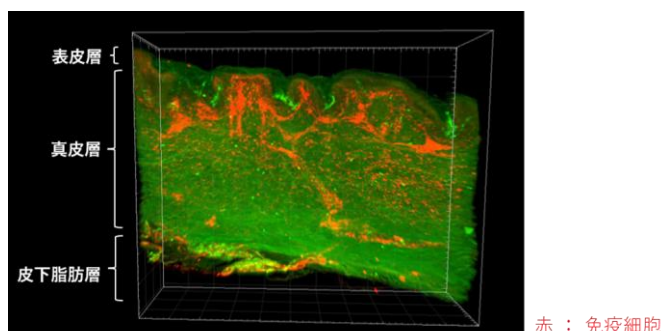


図 1 表皮、真皮、脂肪組織を含む皮ふの免疫細胞を 3 次元で包括的に観察

最新の肌免疫研究

・皮ふの免疫細胞が老化細胞を除去する新たなメカニズムを明らかに(2024 年)

<https://corp.shiseido.com/jp/news/detail.html?n=00000000003896>

・資生堂、世界初、ツバキ種子発酵抽出液に 老化細胞を除去する免疫細胞を誘引する因子の発現促進効果を発見(2024 年)

<https://corp.shiseido.com/jp/news/detail.html?n=00000000003899>

R&D 戦略について:

本研究は R&D 戦略 3 本柱の 1 つである「Skin Beauty INNOVATION」のもと、血管やリンパ管、免疫、神経など、皮ふ内部の状態と肌との関連を明らかにする研究として進めました。

・2023 年統合レポート(ビューティーイノベーション)

<https://corp.shiseido.com/report/jp/2023/message/cmio/>

・キーワード

Skin Beauty INNOVATION、肌免疫、可視化技術

参考: 当社の過去の免疫に関する研究成果

・「肌の免疫」に関する新たな皮膚生理学の分野を創出(1993 年)

論文掲載科学雑誌 Nature; 13 May, 1993

・肌トラブルの新たなメカニズムを解明(2007 年)

論文掲載科学雑誌 J Invest Dermatol 2007; 127:362-371

・ランゲルハンス細胞に直接はたらきかけ「肌の免疫力」を高める複合成分の開発に成功(2014 年)

https://corp.shiseido.com/jp/newsimg/archive/0000000001651/1651_f1j63_jp.pdf

・資生堂、加齢による皮膚免疫力変化のメカニズムの一端を解明(2020 年)

<https://corp.shiseido.com/jp/news/detail.html?n=0000000002984>

論文掲載科学雑誌 J Invest Dermatol 2020; 140:1327-1334

・資生堂、男性ホルモンにより皮膚免疫が低下するメカニズムを解明(2020 年)

<https://corp.shiseido.com/jp/news/detail.html?n=0000000003031>

・細胞傷害性 CD4+ T 細胞がサイトメガロウイルス抗原を標的として老化細胞を除去する (2023 年)

Cytotoxic CD4+ T cells eliminate senescent cells by targeting cytomegalovirus antigen、著者: Tatsuya Hasegawa, Tomonori Oka, Heehwa G. Son, Valeria S. Oliver-García, Marjan Azin, Thomas M. Eisenhaure, David J. Lieb, Nir Hacohen, and Shadmehr Demehri.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcell.2023.02.033>

・資生堂、エクトインがメラニン合成を促進し 肌の免疫機能強化へと導く可能性を発見(2023 年)

<https://corp.shiseido.com/jp/news/detail.html?n=0000000003680>

・資生堂、免疫機能が整っている人の肌は 睡眠の乱れによる影響を受けにくいことを発見(2023 年)

<https://corp.shiseido.com/jp/news/detail.html?n=0000000003696>

・皮ふの免疫細胞が老化細胞を除去する新たなメカニズムを明らかに(2024 年)

<https://corp.shiseido.com/jp/news/detail.html?n=0000000003896>

・資生堂、世界初、ツバキ種子発酵抽出液に 老化細胞を除去する免疫細胞を誘引する因子の発現促進効果を発見(2024 年)

<https://corp.shiseido.com/jp/news/detail.html?n=0000000003899>