

資生堂 みらい開発研究所 土田克彦研究員 日本生体医工学会 Young Investigator's Award 最優秀賞(医学系)を受賞

株式会社資生堂 みらい開発研究所の土田克彦(つちだかつひこ)研究員は、第60回日本生体医工学会^{※1}(2021/6/15-17)において、「極微弱光計測技術を応用した皮膚酸化ストレスの非侵襲的評価」というテーマで発表し、「日本生体医工学会 Young Investigator's Award 最優秀賞(医学系)」を受賞しました。本賞は、若手研究者による独創性・新規性、萌芽性、医工連携分野への貢献が期待できる点を有する優れた研究演題に医学系・工学系の各部門でそれぞれに授与される賞です^{※2}。

今後もグローバルレベルで高く評価される研究開発力を強みとして革新的な価値を作り続け、当社の企業ミッションである「BEAUTY INNOVATIONS FOR A BETTER WORLD(ビューティーイノベーションでよりよい世界を)」の実現に向け、世界中のお客さまへ美のイノベーションを届けます。

^{※1} 公益社団法人日本生体医工学会: 生物学における電子工学、機械工学などの方法、および工学における医学、生物学的知見の応用に関する研究の発展、知識の交流および社会における事業の振興をはかることを目的に、1962年に設立されました。<http://jsmbe.org/index.html>

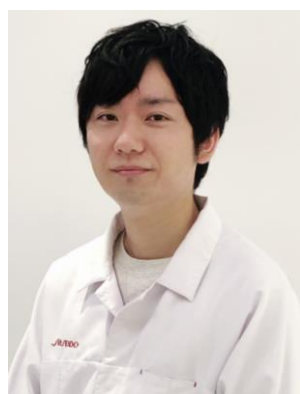
^{※2} 日本生体医工学会 Young Investigator's Award(YIA): <https://sites.google.com/view/jsmbe-yia2021/%E3%83%9B%E3%83%BC%E3%83%A0>

受賞テーマ

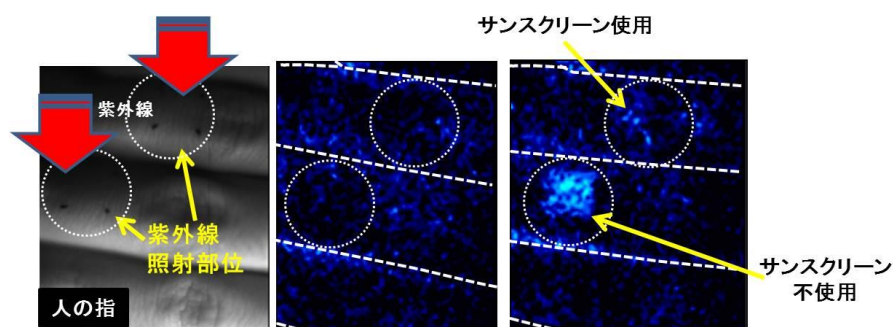
■「極微弱光計測技術を応用した皮膚酸化ストレスの非侵襲的評価」(東北工業大学との共同研究)

本研究では、生体から自発的に発生する目には見えない極微弱光(バイオフィトン[UPE])の計測技術に着目し、UPE計測が皮膚の酸化ストレス評価に有用であることを示しました。また、UPEが皮膚から発光するメカニズムの一端を解明しました。さらに、顔全体という広範囲でUPEを可視化することに成功し、顔面の酸化ストレスには部位差があり、皮膚性状と酸化ストレスには関連があることを見出しました。

UPE計測技術は、試薬を必要とせず、肌を傷つけることなく検出できる方法であり、当社はこの技術を日焼け止めの効果の検証や、酸化ストレスに有用な薬剤の探索など、様々な研究へ活用しています。また、皮膚の新たな評価方法として、化粧品研究に限らず医療分野など様々な領域への貢献も期待されています。



みらい開発研究所 土田克彦研究員



紫外線による肌の酸化ダメージと、サンスクリーンによる防止効果の可視化

関連する論文

- Tsuchida K et al. Imaging of ultraweak photon emission for evaluating the oxidative stress of human skin, *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, Volume 198, 2019, 111562, ISSN 1011-1344, <https://doi.org/10.1016/j.jphotobiol.2019.111562>.
- Tsuchida K et al. Oxidative stress in human facial skin observed by ultraweak photon emission imaging and its correlation with biophysical properties of skin. *Scientific Reports*. 10, 9626 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-66723-1>
- Tsuchida K et al. Ultraviolet A irradiation induces ultraweak photon emission with characteristic spectral patterns from biomolecules present in human skin. *Scientific Reports*. 10, 21667 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-78884-0>