【岡山大学】皮膚を瞬時に数値化できる計算モデルを確立！
～皮膚疾患の予兆を捉え皮膚病を未然に防ぐ可能性へ～

岡山大学とアルケア株式会社の共同研究成果です！

＜発表のポイント＞
・皮膚への「電気の流れやすさ」と「電気の溜まりやすさ」を測定し、角層の厚さと水分量の両方を瞬時に算出できる計算モデルを確立しました。
・見た目や触るだけではわからない、皮膚状態の微細な変化（角層の厚さや水分量の変化）を数値で表すことができます。
・研究が進むことで、皮膚疾患になる前の予兆を捉え皮膚病を未然に防ぐことが期待されます。

◆概 要
国立大学法人岡山大学（本部：岡山市北区、学長：槇野博史）学術研究院保健学域放射線技術科学分野の中村 隆夫教授、楠原
俊昌助教、アルケア株式会社（本社：東京都墨田区、代表取締役社長：伊藤
克己、以下「アルケア」）の価値創造部に在籍する上原
治（専門：生体計測技術）の共同研究グループは、皮膚機能のなかでも重要とされる「皮膚バリア機能」に注目し、皮膚バリア機能の大部分を構成する角層の厚さと水分量の両方を瞬時に算出する計算モデルを確立しました。

角層の厚さや角層の水分量を測定する既存の装置は大掛かりで高価であり、測定に要する時間が30分ほどであることから臨床現場での採用が進んでいません。今回開発した計算モデルを利用すれば、瞬時に皮膚状態（角層の厚さや水分量）の数値化が可能になります。

皮膚構造図：皮膚バリア機能は角層から顆粒層の第一層目まで皮膚構造図：皮膚バリア機能は角層から顆粒層の第一層目まで

開発段階の皮膚測定機器を用いて皮膚を測定している様子開発段階の皮膚測定機器を用いて皮膚を測定している様子

このメリットは「実験室内にとどまらず、臨床現場や化粧品店、自宅など場所を選ばず簡単かつ

瞬時に、見た目や触れてもわからない微細な皮膚状態の変化を捉えられる」ことです。これにより、皮膚疾患手前の予兆を捉え、必要な対策をとることで皮膚病を未然に防ぐこともできると期待されます。

本研究成果は、皮膚疾患発症リスクの判定など臨床現場での活用はもちろんのこと、自身の肌状態を正確に把握し必要なスキンケアを選択するサポートなど、皮膚トラブルで悩む全ての人を救う可能性を秘めています。

本研究成果は2022年4月27日 、「Advanced Biomedical Engineering」に掲載され、2022年7月29日 に開催した「岡山大学7月定例記者会見」で公開しました。

◆中村隆夫教授からひとこと
体脂肪計などで採用されている生体電気インピーダンス法の研究を行っています。今回の研究結果が美容、疾患、加齢などあらゆる皮膚科学領域においてお役に立てればと思います。

◆論文情報
論 文 名：Skin electrical impedance model for evaluation of the thickness and water content of the stratum corneum
掲 載 紙：Advanced Biomedical Engineering, Vol. 11, p.98-108, 2022
著 者：Osamu Uehara*, Toshimasa Kusuhara**, Kenichi Matsuzaki*, Yoshitake Yamamoto***, Takao Nakamura**
*Medical Engineering Laboratory, ALCARE CO., Ltd., Tokyo, Japan
**Department of Radiological Technology, Graduate School of Health Sciences, Okayama University, Okayama, Japan
***Okayama University, Okayama, Japan
D O I： https://doi.org/10.14326/abe.11.98
U R L： https://abe-journal.org/issues/2022/04/27/682

◆研究資金
本研究は、アルケア株式会社の支援を受けて実施しました。

◆詳しいプレスリリースについて
皮膚を瞬時に数値化できる計算モデルを確立！～皮膚疾患の予兆を捉え皮膚病を未然に防ぐ可能性へ～
https://www.okayama-u.ac.jp/up_load_files/press_r4/press20220729-2.pdf

◆参 考
・岡山大学医学部保健学科・大学院保健学研究科
https://www.fhs.okayama-u.ac.jp/
・岡山大学大学院保健学研究科 放射線技術科学分野 医用生体工学研究室
https://www.cc.okayama-u.ac.jp/~nakamura/index.html
・アルケア株式会社
https://www.alcare.co.jp/

◆本件お問い合わせ先
岡山大学 学術研究院 保健学域 放射線技術科学分野 教授 中村隆夫
〒700-8558 岡山県岡山市北区鹿田町2-5-1 岡山大学鹿田キャンパス
TEL：086-235-6874
FAX：086-222-3717
https://www.cc.okayama-u.ac.jp/~nakamura/index.html

アルケア株式会社 総務広報部 広報課（松永、高居）
E-mail：pr◎alcare.co.jp
※ ◎を@に置き換えて下さい
https://www.alcare.co.jp/

＜岡山大学病院との連携等に関する件（製薬・医療機器企業関係者の方）＞
岡山大学病院 新医療研究開発センター
〒700-8558 岡山県岡山市北区鹿田町2-5-1
下記URLより該当する案件についてお問い合わせください
http://shin-iryo.hospital.okayama-u.ac.jp/ph_company/

＜岡山大学病院との連携等に関する件（医療関係者・研究者の方）＞
岡山大学病院 研究推進課 産学官連携推進担当
〒700-8558 岡山県岡山市北区鹿田町2-5-1
TEL：086-235-7983
E-mail：ouh-csnw◎adm.okayama-u.ac.jp
http://shin-iryo.hospital.okayama-u.ac.jp/medical/

＜岡山大学の産学官連携などに関するお問い合わせ先＞
岡山大学研究推進機構 産学官連携本部
〒700-8530 岡山県岡山市北区津島中1-1-1 岡山大学津島キャンパス 本部棟1階
TEL：086-251-8463
E-mail：sangaku◎okayama-u.ac.jp
https://www.orsd.okayama-u.ac.jp/

岡山大学メディア「OTD」（アプリ）：
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000011.000072793.html
岡山大学メディア「OTD」（ウェブ）：
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000215.000072793.html
岡山大学SDGsホームページ：https://sdgs.okayama-u.ac.jp/
岡山大学Image Movie（YouTube）：

「岡大TV」（YouTube）：https://www.youtube.com/channel/UCi4hPHf_jZ1FXqJfsacUqaw
産学共創活動「岡山大学オープンイノベーションチャレンジ」2022年8月
期共創活動パートナー募集中：
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000794.000072793.html

岡山大学『THEインパクトランキング2021』総合ランキング
世界トップ200位以内、国内同列１位!!
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000070.000072793.html
岡山大学『大学ブランド・イメージ調査2021～2022』「SDGsに積極的な大学」中国・四国１位!!

https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000373.000072793.html
岡山大学『企業の人事担当者から見た大学イメージ調査2022年度版』中国・四国１位!!
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000122.000072793.html

国立大学法人岡山大学は、国連の「持続可能な開発目標（SDGs）」を支援しています。また、政府の第1回「ジャパンSDGsアワード」特別賞を受賞しています

Generated by ぷれりりプレスリリース
https://www.prerele.com