



MACS SG7 /

第14回医数物連携勉強会

合同セミナー

日時： 令和4年12月7日（水）午後4時45分より
 場所： 京都大学高等研究院本館（地図#77）
 2階セミナールーム（207号室）

Zoomによるオンライン参加も可能です。12月7日正午までに
 世話人（suzuki.ryo.8z@kyoto-u.ac.jp）までお申し込み下さい。



表皮構造の数理モデルとその応用

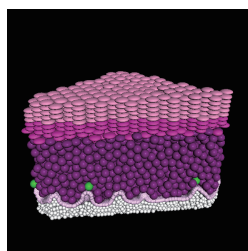
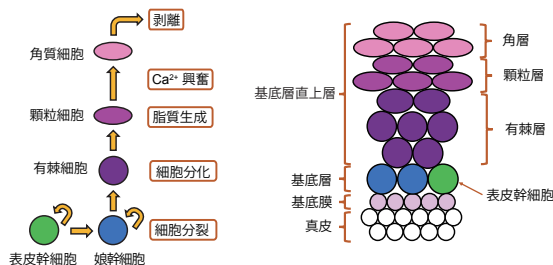
長山 雅晴 教授
 北海道大学電子科学研究所



皮膚は生命に内外を分ける境界としてだけでなく、外界からの情報を体内に伝える働きや外界から体内への異物の侵入を防ぐ働き、体内の水分を外に漏らさない働き（保水機能）をしている。このような働きは皮膚の最も外層にある表皮が重要な役割を担っており、角層バリア機能と呼ばれている。

この研究では、表皮構造を再現する数理モデルの構築を行い、角層バリア機能の恒常性維持について考察した。その結果、基底層からの細胞供給量に依存すること、および真皮が硬くなることによって表皮が薄くなり、角層バリア機能が低下することを示した。さらに、増殖亢進と急速なターンオーバーを仮定すると「魚の目」として知られる病態が再現できることがわかった。また、ヒトの「魚の目」病理検体データを解析した結果、数理モデル上の仮定を示唆していることもわかった。

この講演では、表皮構造モデルの構築、その病態再現への挑戦、そして数理モデルの器官形成モデルへの拡張について説明する。



共催・協力



MACS SG7
 (理学研究科)



中谷医工計測
 技術振興財団

世話人

Karel Svadlenka (karel@math.kyoto-u.ac.jp)
 鈴木量 (suzuki.ryo.8z@kyoto-u.ac.jp)
 山本暁久 (yamamoto.akihisa.6w@kyoto-u.ac.jp)