

## シンポジウム 1-4

皮膚マイクロバイオームの恒常性  
Stability of the human skin microbiome

富田秀太

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科

Shuta Tomida

Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama University

腸内細菌叢を中心とした先駆的な研究により、ヒト共生細菌叢（ヒューマンマイクロバイオーム）が疾患の発症のみならず、免疫機能を含む健康状態の獲得・維持にも重要な働きをしていることが明らかとなりつつある。一方、外界との接点であると同時に微生物との接点でもある我々の皮膚も、腸内環境と同様、無数の細菌が存在している「エコシステム」として機能していると考えられているが、常に外界の環境変化に暴露されている皮膚細菌叢（スキンマイクロバイオーム）がどの程度安定しているのか、もしくは変動しているのか、その恒常性は皮膚細菌叢の機能形成と維持に関連して大きな注目を集めている。

近年、米国ヒトゲノム研究所（NHGRI）の Segre 博士率いる研究プロジェクトにより、皮膚細菌叢のカタログのみならず、数週間後という短期間および1年～2年を越える長期間を経た再サンプリングの結果、皮膚細菌叢の恒常性が明らかになりつつある（Oh J. *et al.* 2016. *Cell*）。皮膚細菌叢は脂漏部位（sebaceous）、乾燥部位（dry）、湿潤部位（moist）で大きくその構成が異なることが示されているが（Grice EA. *et al.* 2009. *Science*）、長期間を経た再サンプリングの結果から、個人の皮膚細菌叢は恒常性を維持していることが示されるとともに、その恒常性は脂漏部位で最も高く、乾燥部位、湿潤部位と続くことが明らかになってきた。またこの恒常性は種（species）レベルのみならず株（strain）レベルでも維持していることが示唆されている。さらに大規模な比較ゲノム解析の結果、アクネ菌はより多様性が低く、表皮ブドウ球菌はより多様性が高いという pangenome 解析結果が示されており、この結果は我々の結果（Tomida S. *et al.* 2013. *mBio*）とも一致するものである。

これらの報告と我々の解析結果を踏まえて、皮膚細菌叢の恒常性におよぼす環境暴露とホストの影響について考察する。