

大江 秀一 氏の学位審査結果の要旨

主査：人見 浩史

副査：野村 昌作、楠本 健司

角化細胞の幹細胞は、有毛部では毛隆起部(バルジ領域)に存在し、角化細胞や毛包等に分化することで組織を維持している。しかしながら手掌や足底などの無毛部では、毛組織が存在しないため幹細胞の局在は不明であった。申請者らは多色細胞系譜追跡法を用いて、無毛部皮膚の幹細胞局在、角化細胞維持や修復に関して検討した。H2BGFP/Rosa26-rtTA マウスでの検討により、汗腺に幹細胞が存在し、汗管から表皮へ細胞が供給されていることが示唆された。角化細胞幹細胞マーカーを検討したところ、Lgr5 発現細胞は汗腺に存在し、汗腺のみに細胞を供給する前駆細胞と考えられた。Lgr6 発現細胞は短期幹細胞として汗腺に存在し、汗腺、汗管、表皮へ細胞を供給していた。Bmi1 発現細胞も同様に表皮等へ細胞を供給する長期幹細胞であるとともに、細胞障害時には速やかに細胞周期に移行し、リザーバーとしての役割があると考えられた。

無毛皮膚における角化細胞幹細胞の局在を明らかにした本研究結果は、皮膚組織維持の新しい知見をもたらすとともに、無毛部皮膚欠損の生理的・機能的再建の可能性を示唆する臨床的意義もあり、学位に値すると考える。