

ライブイメージングにより明らかになった皮膚免疫の新世界

梶島 健治

京都大学大学院医学研究科・皮膚科学

皮膚は外界と体内とを隔てる単なるバリアではなく、絶えず外来抗原の侵入に曝される最前線の免疫臓器である。そこでは接触過敏反応、細菌・ウイルス感染防御、自己免疫反応など、多彩な免疫応答が誘導されている。また皮膚では、侵襲を与えずに詳細な観察が可能であること、様々な種類の免疫細胞が存在していること、種々の免疫反応を誘導するマウス実験モデルが既に多数確立されていることから、免疫細胞のライブイメージングに最適な研究モデルが提供されうる。

従来、皮膚免疫細胞の動態や局在は皮膚生検をもとにある一時期における二次元の世界から類推せざるを得なかったが、近年の二光子励起顕微鏡システムや光転換タンパクを遺伝子導入したマウスシステムの開発により、時空間的に免疫細胞の動態を捉えることが出来るようになった。これらの技術導入により明らかとなった接触皮膚炎時のリンパ球や樹状細胞の相互作用、表皮ランゲルハンス細胞の動態などのライブイメージングを介した皮膚免疫における新たな世界を提示させていただきたい。