

多細胞システムにおける細胞間相互作用とそのダイナミクス
2020 年度採択研究者

2020 年度 年次報告書

山崎 正和

秋田大学 大学院医学系研究科
准教授

細胞集団移動が駆動する体毛のコーミング機構の解明

§ 1. 研究成果の概要

平面内細胞極性(planar cell polarity:PCP)は、組織平面において体毛や繊毛の向きが特定の方向に揃う現象であり、組織機能の発現に重要な役割を果たす。7回膜貫通型タンパク質 Frizzled や7回膜貫通型カドヘリン Flamingo 等から構成されるコアグループはPCP形成の中核をなすと認知されており、コアグループ分子の機能欠失は様々な動物の多様な組織においてPCPの異常を惹起する。しかしながら、いくつかの組織においては、分子実体は不明ながら、コアグループに依存しないPCP調節機構の存在が示唆されている。本研究では、独自に見出した新たな現象である「細胞集団移動を介した体毛のコーミング」に着目し、この未知なるPCP制御機構の解明を目指す。本年度は、ショウジョウバエを用いた力学的摂動実験およびライブイメージング等を駆使することで、上述の現象がコアグループ非依存的PCPの実体であることを支持する新たな結果を得た。