

## 研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： Heterogeneous な組織境界層を起点とした時空間的な細胞間相互作用

2. 個人研究者名

岡部 泰賢（大阪大学免疫学フロンティア研究センター 特任准教授）

3. 事後評価結果

本研究者は、内臓とその周辺の空間である体腔を繋ぐ関門と考えられる中皮層部位（大網乳斑）で産生されるレチノイン酸が、体腔-内臓間の白血球の通過を制御することを示唆する知見を得ていた。これを基盤に、本研究課題では大網乳斑の形成機構とリンパ球の大網乳斑通過の制御機構の解明に取り組んだ。

まず、蛍光標識したレチノイン酸合成酵素基質を用いて高いレチノイン酸合成能を有する細胞群が大網乳斑を被う中皮層近傍に存在することを見出した。さらに、このレチノイン酸が大網乳斑の血管内皮細胞に CXCL12 を産生させリンパ球の大網乳斑への浸潤を誘導するなど、大網乳斑の形成に重要な働きをすることを明らかにし、原著論文にまとめて発表した。内臓とその周辺の空間である体腔との境界を起点とした細胞間相互作用の理解につながる目覚ましい成果である。

一方、体腔-内臓間のリンパ球移動の機構の解明については、大網乳斑のリンパ球が大網を被う中皮層の特徴的な穴構造（小孔）を通過することで腹腔（体腔）内へと移動することを示唆する興味深い電子顕微鏡や免疫染色の観察データを得ている。しかし状況証拠的な知見に留まっており、今後ライブイメージングを含めた様々な解析によって、リンパ球の大網乳斑通過における細胞間相互作用とそのダイナミクスが明らかになることを期待する。

本研究者は、さきがけ研究期間中に大阪大学免疫学フロンティア研究所に特任准教授として異動し、ラボを立ち上げた。COVID-19 感染拡大の中、多数の遺伝子組み換えマウスを伴う異動であり苦労もあったと想像するが、着実な成果をあげており、今後さらに研究が発展することを期待する。腹腔（体腔）における免疫細胞の挙動には未解明なことが多く、その制御機構を解明することは医学や創薬の観点からも重要であり、基礎生物学的な観点からその解明に取り組み大きなブレークスルーを生み出して欲しい。