

ID No.	3060
研究課題名	乳腺由来 IgA 産生ハイブリドーマの作出と移行抗体による免疫監視機構解明
研究代表者	野地 智法 (東北大学・教授)
研究組織	
受入教員	藤橋 浩太郎 (東京大学医科学研究所・特任教授)
研究分担者	宇佐見 克紀 (東北大学・大学院生)
	古川 睦実 (東北大学・大学院生)
	内野 紗江佳 (東北大学・大学院生)
	山内 清哉 (東北大学・大学院生)
	伊東 加織 (東北大学・大学院生)
研究報告書	
<p>申請者は、授乳期の乳腺で乳汁 IgA 抗体が産生されるメカニズム「腸内微生物—パイエル板—乳腺経路」を明らかにした。具体的には、①腸内に生息する特定の微生物 (<i>B. acidifaciens</i>, <i>P. buccalis</i>) が M 細胞を介してパイエル板 (小腸に発達する二次リンパ組織) 内に取り込まれ、②パイエル板内の B 細胞が刺激を受けた後に乳腺組織へと遊走することで、③乳汁 IgA 抗体が分泌されるという、腸管と乳腺をつなぐ授乳期特有の臓器連関の存在を示してきた (Cell Reports, 36: 109655, 2021)。</p> <p>また、乳腺より単離した乳汁IgA産生細胞をミエローマ (P3X63-Ag8.653) と融合させることで、単一の特異性を有する乳汁IgAを永続的に分泌するハイブリドーマを、計32株樹立することに成功した。さらには、ハイブリドーマを大量培養し、得られた培養上清中の抗体 (IgA) を精製・濃縮することで、一部のモノクローナルIgAの特異性を明らかにした。加えて、ハイブリドーマとミエローマを比較したマイクロアレイ／プロテオーム／メタボローム解析を通して、乳腺IgA産生形質細胞が有する細胞生物学的特徴を明らかにした。なお、コロナ禍において、メール等の打ち合わせを介して、大半の共同研究を東北大学で実施した。</p>	