

受領No. 1684

## 母乳 IgA 抗体が制御する乳児期腸内細菌叢と個体成熟後における炎症性疾患感受性制御の解明

代表研究者 森田 直樹（東京大学 定量生命科学研究所 免疫・感染制御研究分野 助教）

### Elucidation of the regulation of intestinal microbiota during infancy by breast milk IgA antibodies and the regulation of susceptibility to inflammatory diseases after maturation

Representative Naoki Morita (Assistant professor, Laboratory of Immunology and Infection Control Institute for Quantitative Biosciences The University of Tokyo)



## 研究概要

私たち宿主と共生する腸内細菌は様々な代謝産物を介して宿主のエピゲノム修飾を制御することで長期にわたり細胞の機能と疾患感受性を制御している。宿主側も Immunoglobulin A (IgA) 抗体を含む様々な分子を腸管管腔中へ分泌することで、正常な腸内細菌叢を維持している。これまで多くの研究が個体成熟後の腸内細菌 - 宿主間の相互作用に注目してきた。一方で乳児期および小児期においては腸内細菌叢が短期間で多様に変化するにも関わらず、それらが宿主へ与える影響や宿主による乳児期腸内細菌叢の制御メカニズムは不明である。乳児期において、免疫系は未発達であり乳汁中に含まれる IgA 抗体分子がこれを補う形で機能している。申請者は個体成熟後同様に乳汁由来抗体分子によって正常な乳児期および小児期腸内細菌が維持されているのではないかと、また乳汁由来抗体分子を介した乳児期腸内細菌叢制御が個体成熟後における疾患感受性に影響を与えるのではないかと仮説を立てた。本研究課題では、これまでとは異なる乳児期および小児期腸内細菌叢が個体成熟後の宿主生体恒常性を制御するという新たな概念の提示を目指す。