

ヒトの腸管には数百兆個もの細菌が共生している。これらの腸内共生細菌は総体として、食物繊維などの難消化性食事成分を発酵分解し多種多様な代謝物を産生する代謝系を構築している。これら腸内代謝産物はヒトの健康維持に重要な役割を果たしている。腸管免疫系はIgAを粘膜面に分泌し腸内細菌の生体内への移行を抑制する一方で、免疫寛容により腸内細菌への過剰な免疫応答を抑制しているものの、その調節メカニズムには不明な点が多い。本研究では、無菌マウスに腸内細菌を定着させ、大腸におけるIgA産生細胞を解析した。その際に、食物繊維を含む食餌と含まない食餌を与え、IgA産生誘導における腸内代謝物の影響を調べた。その結果、腸内細菌を定着させることで大腸におけるIgA産生細胞が誘導された。さらに、食物繊維の分解によって産生される短鎖脂肪酸がIgAの産生を誘導することを明らかにした。

腸内細菌代謝物によるIgA産生細胞の誘導

