

ID No.	3055
研究課題名	外的環境を介した生体制御・恒常性維持システムの構築
研究代表者	國澤 純 (医薬基盤・健康・栄養研究所・センター長)
研究組織	
受入教員	川口 寧 (東京大学医科学研究所・教授)
研究分担者	長竹 貴広 (医薬基盤・健康・栄養研究所・主任研究員) 細見 晃司 (医薬基盤・健康・栄養研究所・研究員) 松永 安由 (医薬基盤・健康・栄養研究所・研究員) 平田 宗一郎 (医薬基盤・健康・栄養研究所・研究員) 清野 宏 (東京大学医科学研究所・特任教授)
研究報告書	<p>本グループではこれまでに腸内細菌や食事成分を介した免疫制御に関する研究を行ってきている。令和元年度は、健康に良い油として知られる亜麻仁油を対象に母子栄養と乳幼児アレルギーに関する研究を遂行した。亜麻仁油を含む餌で飼育したマウスから生まれた仔マウスは、接触皮膚炎による耳の腫れが軽減することを見出した。その分子基盤として、乳腺で高産生されるオメガ3脂肪酸代謝物の14-ヒドロキシドコサペンタエン酸(14-HDPA)が母乳を介して仔マウスの形質細胞様樹状細胞に働きかけることで免疫抑制分子TRAILの発現を誘導し、その結果、T細胞からの炎症性サイトカインの産生が抑制されることを明らかにした(Hirata S et al, <i>Allergy</i>, in press)。</p> <p>一方、腸内細菌についても、組織内・細胞内共生という観点からの研究を遂行し、大腸マクロファージの細胞内に共生する細菌として、<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>を同定した。本菌はSmlt2713遺伝子にコードされる分子をマクロファージ内で産生することで、マクロファージのエネルギー代謝を変化させると共に、IL-10産生を誘導することで、マクロファージを抗炎症性細胞に機能変化させ、かつ自らが細胞内で共生できる環境を構築することが判明した(Takahashi I et al, <i>Int Immunol</i>, 2019)</p>