

ID No.	1037
研究課題名	次世代型プレバイオティクスによるクロストリジウム・ディフィシル腸炎に対する革新的治療法の開発
研究代表者	栗原 新 (近畿大学・准教授)
研究組織	<p>受入教員 吉見 一人 (東京大学医科学研究所・講師)</p> <p>研究分担者 平野 里佳 (近畿大学・大学院生)</p> <p>新宅 健吾 (近畿大学・学部学生)</p> <p>森島 智一 (近畿大学・学部学生)</p> <p>田中 智晴 (近畿大学・学部学生)</p> <p>中井 博之 (新潟大学・准教授)</p> <p>佐田 俊 (新潟大学・大学院生)</p> <p>長谷川 沙綾 (新潟大学・大学院生)</p> <p>山内 祐子 (東京大学医科学研究所・学術支援専門職員)</p>
研究報告書	
<p>本研究グループでは「もう一つの臓器」と呼ばれる腸内常在菌叢における細菌の組成を精密かつ自由自在に制御するために、特定の腸内細菌（善玉菌）を選択的に増殖促進する「次世代型プレバイオティクス」を新奇オリゴ糖からスクリーニングしてきた。</p> <p>この中で、ビフィズス菌 <i>Bifidobacterium infantis</i> を特異的に増殖促進する次世代型プレバイオティクス・ガラクトシル-β1,4-ラムノース (GalRha) をスクリーニングし、GalRha投与による <i>B. infantis</i> に対する特異的増殖促進効果により、偽膜性腸炎の主要な原因菌である <i>Clostridioides difficile</i> の感染によって引き起こされるマウスの体重減少を緩和することに成功した（論文）。さらに、乳酸菌 <i>Lactobacillus paragasseri</i> を選択的に増殖させることが可能なマンノシル-β1,4-グルコース (ManGlc) のスクリーニングに成功した。このManGlcを含む培地で、<i>L. paragasseri</i> と <i>C. difficile</i> を純粋共培養すると、<i>C. difficile</i> を単菌で培養した場合と比較して <i>C. difficile</i> の生菌数が約0.008%に抑制された。さらに、ManGlcを含む培地で、ヒト糞便由来細菌・<i>C. difficile</i>・<i>L. paragasseri</i> を共培養すると、ManGlcを含まない培地で糞便培養した場合と比較して、<i>C. difficile</i> のDNA量が約45% (p = 0.006, n = 8)、<i>C. difficile</i> 毒素量が約29% (p = 0.009, n = 10) にそれぞれ抑制された。さらに、マウスへのManGlc投与試験の条件検討を行った。</p>	