

【表 3 (3)】研究成果(3)

サブテーマ名：プロバイオティック、プレバイオティック食素材の開発及び評価 小テーマ名：腸内細菌のプロバイオティック機能解析															
サブテマリーダー 北大院農 教授 浅野行蔵 研究従事者 北大院農 教授 横田 篤、助手 石塚 敏 雇用研究員 Peter Kurdi、Akarat Suksomcheep、技術員 柳谷智香子															
研究の概要、新規性及び目標 研究の概要 胆汁酸取込能の高い腸内細菌のスクリーニング及び最適オリゴ糖の選定からプロバイオティック腸内細菌を決定し、取込メカニズム解明のほか、その機能性を <i>in vivo</i> 試験で確立した。 研究の独自性・新規性 プロバイオティック機能として、血中コレステロール低減、二次胆汁酸生成抑制効果を <i>in vivo</i> 試験で確認、さらに盲腸内容物から菌叢の変化を識別した。 研究の目標 胆汁酸取り込み能力のある腸内細菌の発見とその機構の解析(フェーズ ) その機能性を動物試験で確認(フェーズ )															
															達成率95%
研究の進め方及び進捗状況 実験室レベルでの胆汁酸取込メカニズム解明。動物試験によるプロバイオティック機能確認とゲノムテックによる腸内細菌叢の変化を識別(FISH、T-RFLP法) <i>in vivo</i> 試験が本事業での限度とすれば、目標をほぼ達成したことになる。しかし、ラットとヒトでは腸内細菌叢に違いがあることから、最終的にはヒトでの確認が必要。															
主な成果 具体的な成果内容： さまざまな菌株のスクリーニングから、ビフィズス属 <i>B. breve</i> JCM1192 菌とラフィノースの組み合わせによるシンバイオティック食素材を見出す、その機能性を <i>in vivo</i> 試験により証明。 メカニズム解明は学術論文として <i>Microbiology</i> に投稿、受理された。 特許件数：1      論文数：4      口頭発表件数：21															
研究成果に関する評価 1 国内外における水準との対比 腸内細菌の胆汁酸取込について、そのメカニズムの解析は世界的に先行。 2 実用化に向けた波及効果 プロバイオティック、プレバイオティック食素材としてヒト介入試験後、特定保健用食品としての可能性が大。															
残された課題と対応方針について ビフィズス属 <i>B. breve</i> 菌はヒトの腸内に生息する細菌であることから、その機能性はヒト介入試験での確認を要する。現在、医学関係者の共同研究を検討中。															
	JST負担分(千円)							地域負担分(千円)							合計
	H10	H11	H12	H13	H14	H15	小計	H10	H11	H12	H13	H14	H15	小計	
人件費	979	4,456	12,750	11,330	18,308	8,578	56,401	7,170	11,000	12,080	5,750	5,750	5,565	47,315	103,716
設備費	6,526	4,174	4,195	20,530	16,132	0	51,557	2,990	3,960	80,430	0	5,360	5,000	97,740	149,297
研究費	3,057	4,612	6,260	13,067	5,748	7,465	40,209	12,960	10,560	7,500	6,210	850	10,885	48,965	89,174
旅費	372	3,448	2,382	1,288	3,563	1,442	12,495								
その他	261	514	1,476	967	1,219	675	5,112	620	400	900	180	180	215	2,495	7,607
小計	11,195	17,204	27,063	47,182	44,970	18,190	164,774	23,740	25,920	100,910	12,140	12,140	21,665	196,515	349,794
代表的な設備名と仕様 [既存(事業開始前)の設備含む] JST負担による設備：真空凍結乾燥機、高速液体クロマトグラフ、ガスクロマトグラフ質量分析計 地域負担による設備：蛍光分光光度計、ラジオアイソトープ															