



研究分野	・乳酸菌ゲノム科学 ・微生物学 ・食品機能学 ・遺伝子工学 ・食品科学
キーワード	・Bifidobacterium 属細菌(以下、ビフィズス菌) ・全ゲノム解析 ・遺伝子破壊 ・組換え体の作出
産業界での応用の可能性等	・ビフィズス菌の全ゲノム配列を用いた遺伝子破壊株を作出する。 ・機能性を遺伝子レベルで解明でき、食品やサプリメント開発に説得力が増す。
共同研究・受託研究可能なテーマ	ビフィズス菌の全ゲノム情報を提供し、その菌株のもつ有用遺伝子の機能を検討する。 ゲノム配列との相同組み換え(double-cross over system)を用いた food-grade の組換え体を作成する。
利用可能な設備・機器等	・DNA シーケンサー ・遺伝子導入装置 ・PCR 装置 ・PCR-DGGE 電気泳動装置
関連の知的財産等	・特願 2006-37371 号 ・特願 2005-215895 号 【国際出願】PCT/JP2006/314640 号
所属学会	・日本分子生物学会 ・日本乳酸菌学会 ・日本腸内細菌学会 ・日本農芸化学会 ・日本生物工学会

研究紹介 (概要)

Bifidobacterium 属細菌(ビフィズス菌)の全ゲノム情報を用いた遺伝子破壊株の作出と機能評価

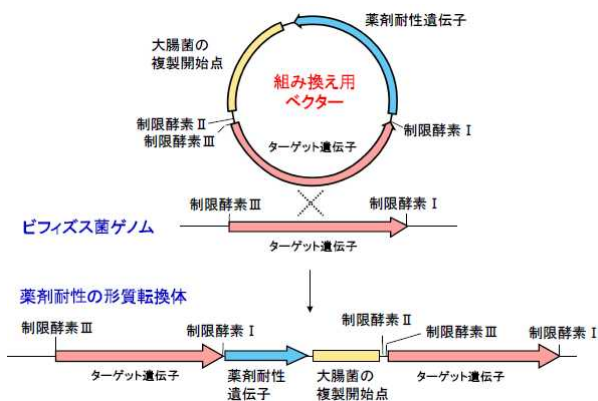
< 当該研究内容の概要 >

“ビフィズス菌”は、ヒト腸内フローラの中で善玉菌としてメジャーな細菌群(属)である。その背景から、“ヘルシー”な細菌のイメージをもち、プロバイオティクスとしても有望視されている。

しかし、そのゲノム情報については、まだ不足している事実が否めず、機能性に対する科学的な証明もこれからの部分が多い。

ゲノム情報は、その細菌を研究する上の基盤であり、遺伝子破壊株の獲得は、機能解明において重要である。

我々は、ビフィズス菌の多くの菌種について、全ゲノム解析を東京大学の服部教授・大島研究员および理化学研究所の藤研究员とシステムの展開中である。



また、左図のとおり、相同的組み換えによるビフィズス菌ゲノムへの異種 DNA の挿入システムを有している。

以上、ゲノム配列情報が入手できているので、遺伝子破壊株の作出が容易な状況となっている。ビフィズス菌の遺伝子破壊株を用いた実験を考えている場合の共同研究や素材提供が可能と思われる。

社会、産業界への PR

< 社会、産業界と交流を深めたい内容や PR >

・Bifidobacterium 属細菌(ビフィズス菌)は、ヒトに対し有用な細菌である。その細菌のもつ機能を評価する上で、全ゲノム情報は基盤であり、遺伝子破壊株の作出は、機能評価の上で、不可欠の研究素材である。

我々は、目的の遺伝子破壊株を迅速に提供するものである。

・Lactobacillus 属細菌(乳酸菌)においても、ゲノム情報のある菌株については、同様に遺伝子破壊株の提供が可能である。

職名	准教授		
氏名	森田英利		
ローマ字	Hidetoshi Morita	学位	学術博士
所属学部等	獣医学部	所属学科等	動物応用科学科・学術フロンティア推進事業
所属研究室等	食品科学研究室	URL	http://www.azabu-u.ac.jp/ve/ani/lab_07_t.html