



森山 龍一

MORIYAMA Ryuichi

教授 応用生物学部食品栄養科学科

【学位】農学博士(名古屋大学)

【学歴】名古屋大学大学院農学研究科

専門分野 応用微生物学

研究テーマ 食品の変敗や食中毒の誘因となる耐熱性細菌胞子(芽胞)の発芽機構の解明

人間の「食と健康」環境の向上

対象となる事象
食品などの変敗
食中毒などの感染症
(生物兵器による
バイオテロ)

対象となる細菌
B. subtilis, *B. cereus*
(*B. anthracis*)
C. perfringens,
(*C. botulinum*)

細菌胞子発芽の阻止(バイオコントロール)

耐久型休眠細胞である
細菌胞子の発芽機構解明

関連する研究領域の例

- 酵素の活性調節機構の解明(不活性型前駆体のプロセッシングを伴うもの、及び蛋白質-蛋白質間相互作用によるもの)
- 酵素の耐熱性獲得機構
- 酵素の細胞局在化機構の解明
- 蛋白質の自己集合による巨大複合装置の分子機軸の機構解明
- 分子内シャペロンによる蛋白質フォールディングの機構解明
- 細胞分化、あるいはプログラムされた細胞死の分子機構解明
- 実在体蛋白質のアロステリックな構造変化を伴う分子情報伝達機構の解明

基礎的学問領域への貢献

社会環境に大きな影響を及ぼす微生物と人との関わりを分子レベルで理解することを通して、人類の福祉並びに自然科学の向上に貢献する。

用いる実験手法は?

生化学
酵素・タンパク質化学、糖質・脂質化学
分子生物学
遺伝子工学、タンパク質工学、
細胞工学

研究紹介

*Clostridium*属や*Bacillus*属細菌の形成する胞子は薬剤や熱に対する強い耐性を持つ休眠細胞であり、食品や医薬品に混入すると完全に死滅させることは困難で、生き残った胞子は発芽・増殖して食品の変敗や食中毒、感染症など種々の社会問題を引き起こす。また、炭疽菌やボツリヌス菌胞子等がその耐久性のゆえ生物兵器としてバイオテロに利用され得る現代社会においては、細菌胞子の発芽機構に関する知識は人間の「食と安全」環境の向上にとってますます重要となりつつある。そこで、発芽装置の分子構築やその作用機構の分子論的理解を通して細胞分化やアポトーシスの機構解明に関する新規の基礎科学的な発見を試みると共に、細菌胞子発芽の人為的制御(バイオコントロール)を始めとする食品産業などへの応用研究への展開を試みている。