

木谷 茂 *KITANI, Shigeru*

助手

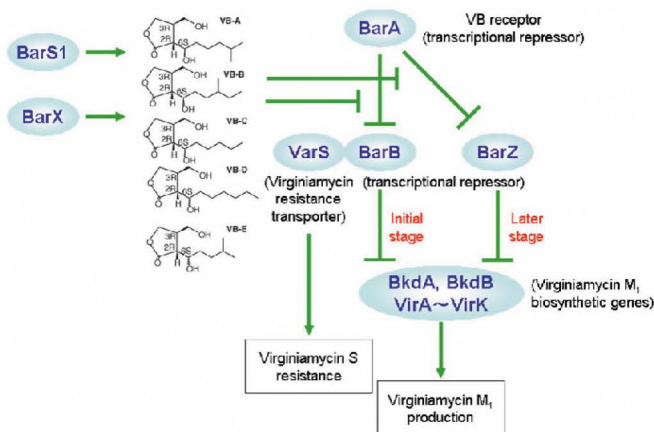


研究テーマ

合理的な二次代謝改変による放線菌分子育種に関する研究

産業微生物である放線菌の応用性を拡大するため、分子生物学的または分子遺伝学的解析による放線菌二次代謝の制御メカニズムの把握から、生産性向上や新規生理活性物質発見に結びつく放線菌分子育種を実施している。

生理活性物質の主要な供給源である放線菌には、耐性菌への対処や創薬ターゲットの開発などの現場において、新たなニーズがなお求められている。そこで稀少環境中の放線菌の単離による新規医薬品素材の探索、また院内感染症原因菌の1つであるバンコマイシン耐性菌に対する治療薬の生合成遺伝子単離とその遺伝子工学的改変、抗結核剤治療薬、世界的需要をもつ家畜薬、医療現場で重要な免疫抑制剤などの産業上有用な生理活性物質の生産メカニズムの解明に取り組んでいる。これらの研究を基軸とした放線菌二次代謝の合理的デザインから、新機能医薬品の創出や生理活性物質の生産性向上、薬効性改良に繋げることを最終目標としている。



Streptomyces virginiaeにおける autoregulator制御カスケード

■ 最近の主な論文

1. Lee, YJ. et al. (2006) Cloning and characterization of a gene encoding the gamma-butyrolactone autoregulator receptor from *Saccharopolyspora erythraea*. *J. Microbiol. Biotechnol.* 16: 77-83.
2. Lee, KM. et al. (2005) Cloning and in vivo functional analysis by disruption of a gene encoding the gamma-butyrolactone autoregulator receptor from *Streptomyces natalensis*. *Arch. Microbiol.* 184: 249-57.
3. Kitani, S. et al. (2001) Gene replacement analysis of the butyrolactone autoregulator receptor (FarA) reveals that FarA acts as a novel regulator in secondary metabolism of *Streptomyces lavendulae* FRI-5. *J. Bacteriol.* 14: 4357-63.
4. Kitani, S. et al. (2000) Conjugal transfer of plasmid DNA from *Escherichia coli* to *Streptomyces lavendulae* FRI-5. *J. Microbiol. Biotechnol.* 10: 535-38.
5. Kitani, S. et al. (1999) In vitro analysis of the butyrolactone autoregulator receptor protein (FarA) of *Streptomyces lavendulae* FRI-5 reveals that FarA acts as a DNA-binding transcriptional regulator that controls its own synthesis. *J. Bacteriol.* 181: 5081-84.

大阪大学生物工学国際交流センター分子微生物学分野

工学博士

大阪大学大学院工学研究科博士後期課程 2001年修了

科学技術振興事業団 博士研究員 2001年

科学技術振興機構 博士研究員 2002年

大阪大学生物工学国際交流センター 助手 2004年

〒565-0871 吹田市山田丘2-1 Tel: 06-6879-7456 Fax: 06-6879-7454

E-mail: kitani(atmark)icb.osaka-u.ac.jp