

仁平 卓也 *NIHIRA, Takuya*

教授



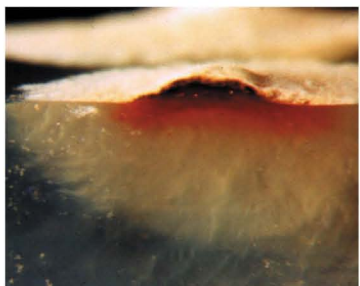
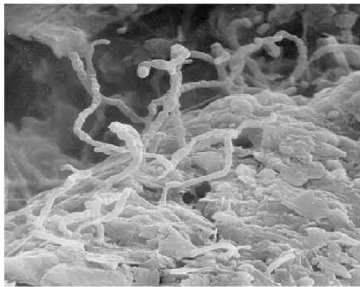
研究テーマ

放線菌や糸状菌の二次代謝の研究

抗生物質などで代表される生理活性物質は、化学合成によって工業生産されていると誤解されがちであるが、その構造が極めて複雑であるため、工業規模での生産では、微生物を用いた発酵法で生産されている。ペニシリンの発見以来、70年以上が経過し、有用な生理活性物質を生産する能力について膨大な数の微生物が調べられた結果、土壌原核微生物の一種である放線菌と、真核生物の一種である糸状菌が最も有用な生産菌であることが判明している。しかし、これら微生物がいかなる理由で、又どのような信号や制御の下に、生理活性物質を生産しているかはまだ解明されていない。私達は、東南アジア地域の植物内生菌など新規な微生物探索源より生理活性物質の新たな生産菌を探索し、生産物の単離・構造決定をすること、これら生理活性物質の生合成を司る経路とその制御系を明らかにすることを目標に研究を行っている。そのために、これらの菌から抗生物質生産を誘導するホルモンの単離、ホルモンリセプター遺伝子、生合成遺伝子群やその制御遺伝子群のクローニングを行い、おのおのの遺伝子産物の特性を解析すると共に、遺伝子発現を支配する制御機構を解析している。

■ 最近の主な論文

1. Lee, K-M., Lee, C-K., Choi, S-U., Park, H-R., Nihira, T. & Hwang, Y-I (2005) Cloning and in vivo functional analysis by disruption of a gene encoding the γ -butyrolactone autoregulator receptor from *Streptomyces natalensis*. **Arch. Microbiol.** **184**, 249-257.
2. Shimizu, T., Kinoshita, H., Ishihara, S., Sakai K., Nagai, S., & Nihira, T. (2005) Cloning and functional analysis by gene disruption of a polyketide synthetase gene responsible for citrinin biosynthesis from *Monascus purpureus*. **Appl. Environ. Microbiol.** **71**, 3453-3457.
3. Takano, E., Kinoshita, H., Mersinias, V., Bucca, G., Hotchkiss, G., Nihira, T., Smith, C., Bibb, M., Wohlleben, W., & Chater, K. (2005) The SCB1 signalling system directly controls an antibiotic pathway-specific regulator in the cryptic type I polyketide biosynthetic cluster of *Streptomyces coelicolor* A3(2). **Mol. Microbiol.** **56**, 465-479.



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

京都大学大学院工学研究科博士課程 1980年修了

大阪大学助手 1981年

大阪大学助教授 1990年

大阪大学教授 2002年

〒565-0871吹田市山田丘2-1 Tel : 06-6879-7452 Fax : 06-6879-7454

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