

木下 浩 KINOSHITA, Hiroshi

助手

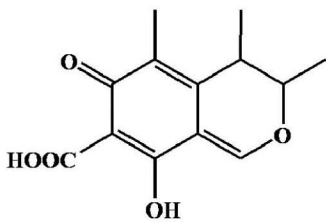


研究テーマ

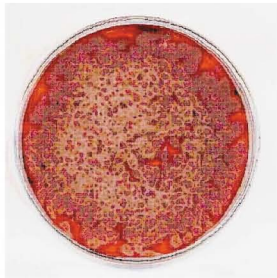
糸状菌が生産する有用二次代謝物質の研究

糸状菌は土壤中に10万種以上存在し、生物界で巨大グループを形成している菌群である。糸状菌は古来より発酵食品生産に用いられてきたが、近年はその優れた物質生産能から抗生物質などの二次代謝産物や各種酵素の生産に利用されている。ゲノム解析の進捗により、糸状菌はそのゲノム内に50種類もの二次代謝生合成遺伝子を有しており、生理活性物質探索のための有望な資源であることが明らかとなっている。しかし、至適培養条件設定・遺伝子操作の困難さなどから、今までのところ、この有用資源は有効に利用されているとは言い難い。

我々は糸状菌から新規生理活性物質の探索、生合成遺伝子の同定を行い、さらに得られた知見をもとにして遺伝子工学的的手法による大量培養や機能改変を行うことにより、二次代謝物質の更なる有効利用を目指している。



The Structure of Citrinin



紅麴菌 *Monascus purpureus*



昆虫病原性糸状菌

■ 最近の主な論文

1. Shimizu T, Kinoshita H, Ishihara S, Sakai K, Nagai S, Nihira T. Development of transformation system in *Monascus purpureus* using an autonomous replication vector with aureobasidin A resistance gene. *Biotechnol Lett.* 2006 Jan; 28(2):115-20
2. Lee SY, Nakajima I, Ihara F, Kinoshita H, Nihira T. Cultivation of entomopathogenic fungi for the search of antibacterial compounds. *Mycopathologia.* 2005 Nov;160(4):321-5.
3. Shimizu T, Kinoshita H, Ishihara S, Sakai K, Nagai S, Nihira T. Polyketide synthase gene responsible for citrinin biosynthesis in *Monascus purpureus*. *Appl Environ Microbiol.* 2005 Jul;71(7):3453-7.
4. Takano E, Kinoshita H, Mersinias V, Bucca G, Hotchkiss G, Nihira T, Smith CP, Bibb M, Wohlleben W, Chater K. A bacterial hormone (the SCB1) directly controls the expression of apathway-specific regulatory gene in the cryptic type I polyketide biosynthetic gene cluster of *Streptomyces coelicolor*. *Mol Microbiol.* 2005 Apr;56(2):465-79.

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 1996年修了

NEDO最先端分野技術研究員 1996年

大阪大学大学院工学研究科・助手 1997年

大阪大学生物工学国際交流センター助手 2002年

〒565-0871吹田市山田丘2-1 Tel : 06-6879-7938 Fax : 06-6879-7938

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