

Seminar

ニトリル代謝に関わる微生物と 酵素の基礎および応用研究

みちひこ

講師：筑波大学 生命環境系 小林 達彦 教授

略歴

京都大学農学部農芸化学科卒業（1985年）、同大学院農学研究科修士修了および博士課程退学後、京都大学農学部農芸化学科 助手、講師、助教授を経て、筑波大学応用生物化学系 教授（1999年）（改組により現名称は、生命環境系）[～ 現在に至る]



対象者：次世代研究者（SPRING支援学生）

農学部応用生物科学科、農学研究科農学専攻応用生物科学コース、
農学工学総合研究科の学生

テニュアトラック研究者、教職員等

5.24_水 16:00~17:30

場所：宮崎大学農学部講義棟L103室

問い合わせ先：宮崎大学次世代研究者支援室（n-research@cc.miyazaki-u.ac.jp）

主催：次世代研究者支援室

共催：農学部応用生物科学科・農学工学総合研究科

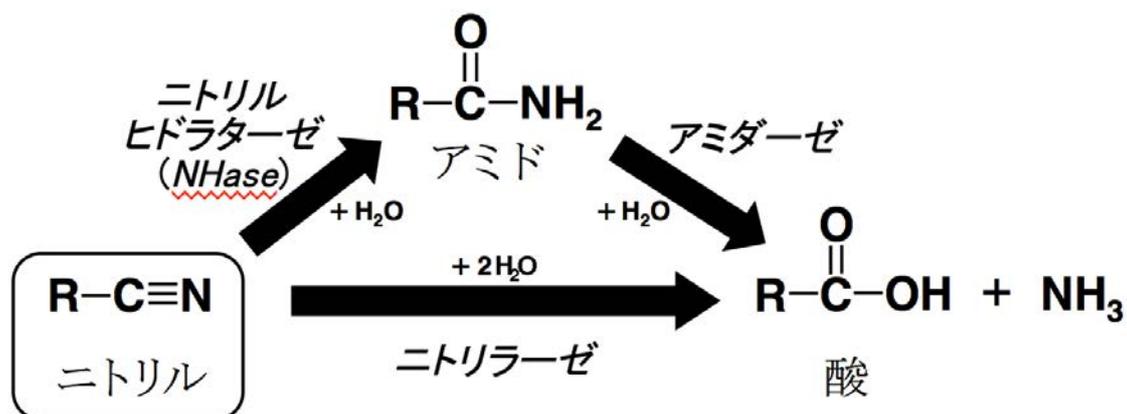
テニュアトラック推進室・MaMeCon Project

ニトリル代謝に関わる微生物と酵素の基礎および応用研究

筑波大学 生命環境系 小林 達彦 みちひこ

我々は、培養条件の検討を含むオールドバイオ的アプローチをメインに意識しながら、近年は、生理活性物質の代謝を中心に研究を進めていますが、本講演では、炭素-窒素 (C-N) 三重結合のシアノ基を有するニトリル化合物の微生物分解に関して、お話ししたいと思います。

ニトリルは、化学工業の出発物資や中間体など幅広い用途で使用されている化合物ですが、一方で、自然界には色々なタイプのニトリル化合物が存在し、様々な微生物により分解を受けます。我々は微生物におけるニトリル代謝研究を酵素・遺伝子レベルで解析を進めてきましたが、今回は特に、放線菌 *Rhodococcus* 属を対象とした基礎・応用研究をご紹介します。



微生物におけるニトリルを分解する経路は上図の通りです（「ニトリルヒドラーターゼ [NHase] とアミダーゼの2つの酵素がリンクした経路」と「酵素ニトリラーゼの経路」）。

放線菌 *Rhodococcus rhodochrous* J1 菌は両方の経路をもっていますが、特に、本菌の酵素ニトリルヒドラーターゼ (NHase) は活性が高く、現在、アクリルアミドとニコチンアミドの工業生産に使用されるに至っています。

【略歴】

京都大学農学部農芸化学科卒業 (1985 年)、同大学院農学研究科修士修了および博士課程退学後、京都大学農学部農芸化学科 助手、講師、助教授を経て、筑波大学応用生物化学系 教授 (1999 年) (改組により現名称は、生命環境系) [～ 現在に至る]