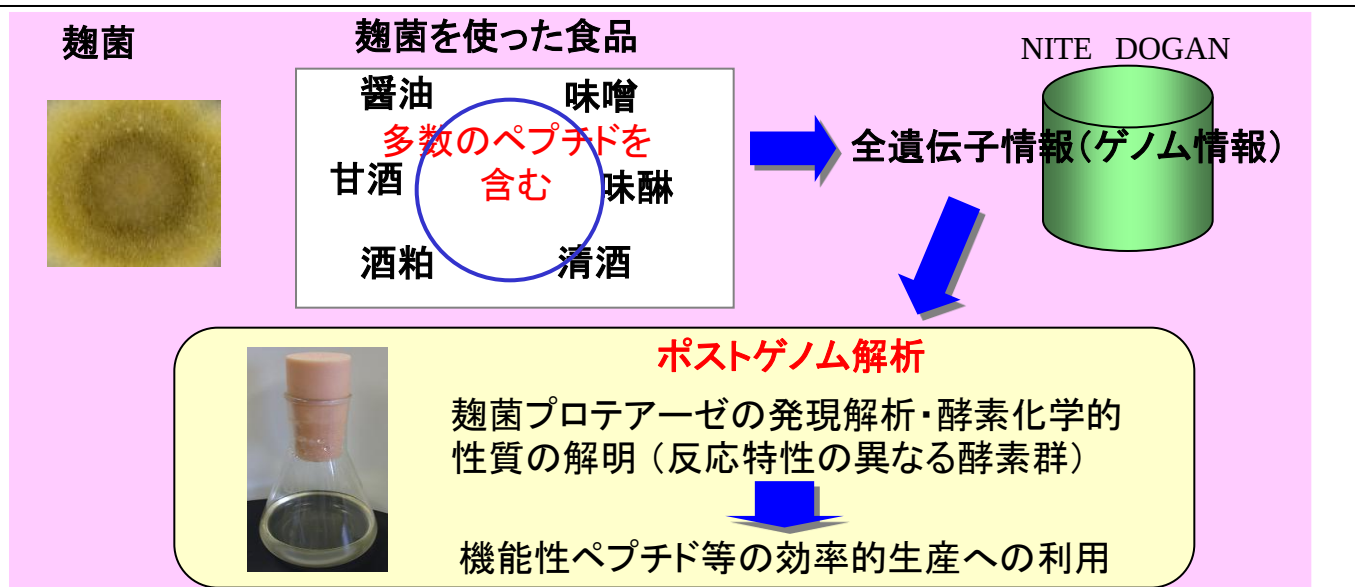


麹菌新規ペプチダーゼの発見と活性増強 ー 麹菌ポストゲノム解析よりー

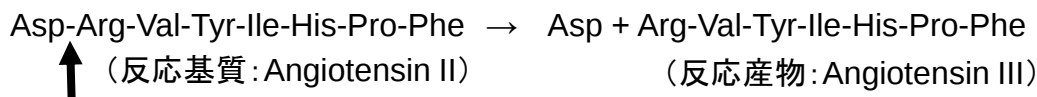
技術の特徴

麹菌のゲノム情報中には100種類以上のプロテアーゼ様遺伝子が見出されている(Machida et al., Nature 2005)。これらの8割は機能が未解明であり、これらの遺伝子産物について酵素活性を調べ、新規な機能を有するプロテアーゼを食品加工等に利用する研究を行っている。我々は、糸状菌で世界初の基質特異性を有するペプチダーゼを発見し、その**活性がコバルトイオン添加培養で飛躍的に上昇することを発見した**(1)。(東京農工大学、東北大学、天野エンザイム株式会社、月桂冠株式会社との共同研究で、生研センター基礎研究推進事業の一環として実施)

研究の内容



I. ペプチドのアミノ末端から酸性アミノ酸のみを遊離するペプチダーゼDAPを発見！(1)



麹菌のDAPによる加水分解(DAP=Aspartyl aminopeptidase) ← **コバルトイオンで活性増強！(1)**

II. 他にも特異性の異なる数種の新規ペプチダーゼについて解明中！(プロリン特異的、ロイシン等広範な特異性、等)(2、3、4)

今後の展開

麹菌ペプチダーゼによるペプチドの効率的加工技術の開発
 醸造食品の旨味増強技術の開発

1. Kusumoto, K., Suzuki, S. et al., Efficient production and partial characterization of aspartyl aminopeptidase from *Aspergillus oryzae*. J. Appl. Microbiol. 105: 1711-1719 (2008)
2. Matsushita-Morita, M., Suzuki, S., Kusumoto, K. et al., Characterization of recombinant prolyl aminopeptidase from *Aspergillus oryzae*. J. Appl. Microbiol. 109: 156-165 (2010)
3. Matsushita-Morita, M., Suzuki, S., Hattori, R., Kusumoto, K. et al., Overexpression and characterization of an extracellular leucine aminopeptidase from *Aspergillus oryzae*. Curr. Microbiol. in press
4. Hattori, R., Suzuki, S., Kusumoto, K. et al., Manuscript under review



農研機構

食品総合研究所



代表研究者: 服部 領太、鈴木 聡、楠本 憲一
 所 属: 微生物利用研究領域 糸状菌ユニット
 問合わせ先: TEL:029-838-8077