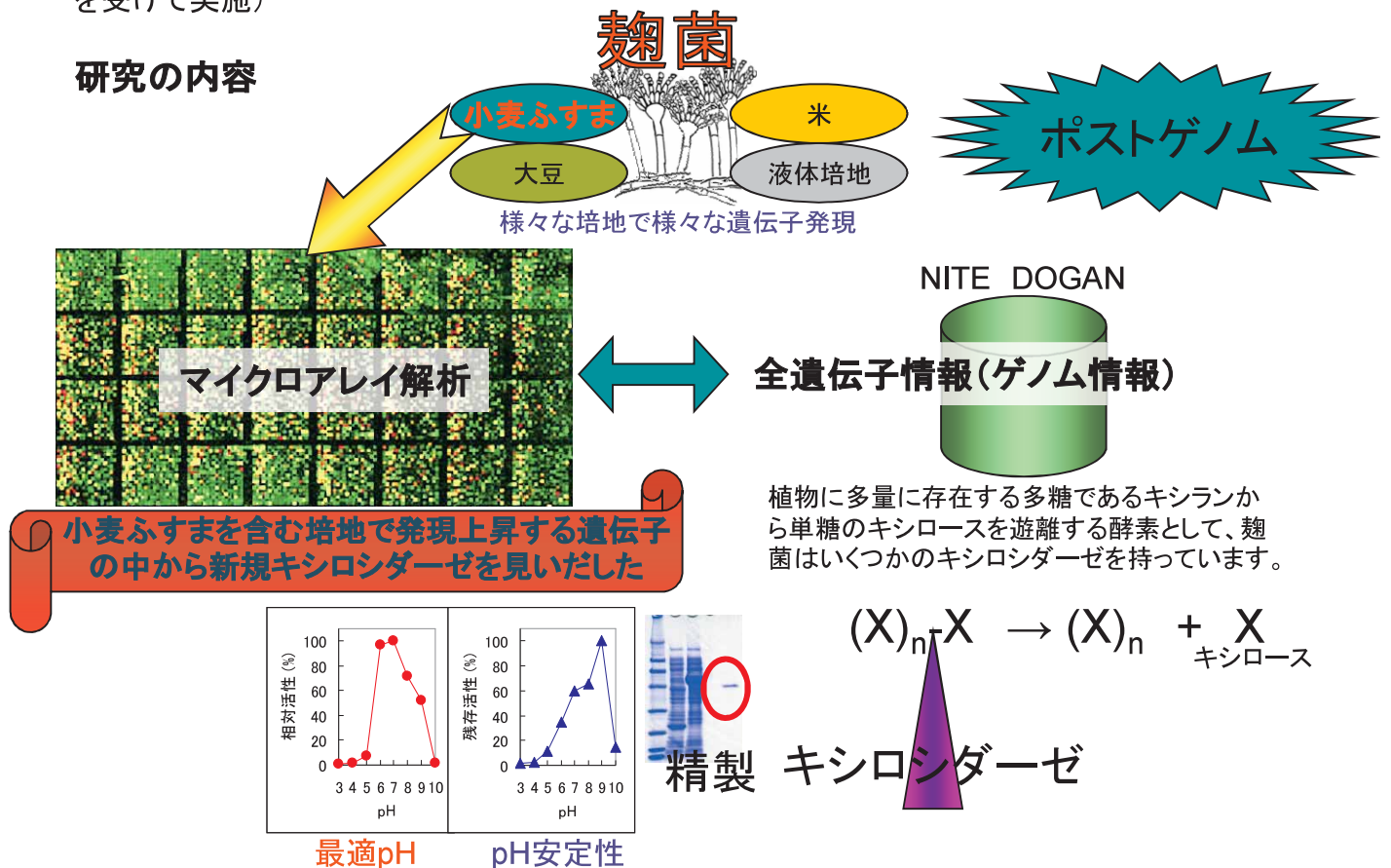


麹菌の新規キシロシダーゼ —ポストゲノム研究から見つかったキシラン分解酵素群—

技術の特徴

我々は、麹菌の小麦ふすま含有培地における遺伝子発現解析(マイクロアレイ解析)から、これまでに麹菌等の*Aspergillus*属糸状菌では知られていなかった新しいタイプのキシロシダーゼ(原核生物型)を見いだしました。これまでに麹菌からはタカアミラーゼを始め、多くの糖質分解酵素が研究され、産業利用されてきました。昨今明らかとなった麹菌ゲノム情報中には、さらに多くの酵素遺伝子が見いだされており、それらの機能解明がポストゲノム研究における重要な分野の一つとなっています。(金沢工業大学、武庫川女子大学、東京農業大学との共同研究で、飯島記念財団の補助を受けて実施)

研究の内容



小麦ふすま含有培地で発現上昇が見られた原核生物型キシロシダーゼを精製し、その性質を調べたところ、通常の糸状菌型のキシロシダーゼが酸性に至適pHを持ち安定するのに対し、当該酵素は中性に至適pHを持ち、弱アルカリ性で安定するという特徴があることが解りました。

今後の展開

本酵素は通常の糖質分解酵素と違い、細胞内に局在すると考えられます。このような酵素が麹菌細胞内に存在する生理的な意味を明らかにし、発酵食品製造における麹菌やその他の微生物の複合的な働きの秘密に迫っていきたいと考えています。

参 考

Suzuki, S., Kusumoto, K., Kashiwagi, Y. et al., Characterization of *Aspergillus oryzae* glycoside hydrolase family 43 β-xylosidase expressed in *Escherichia coli*. J. Biosci. Bioeng. **109**, 115-117 (2010)