

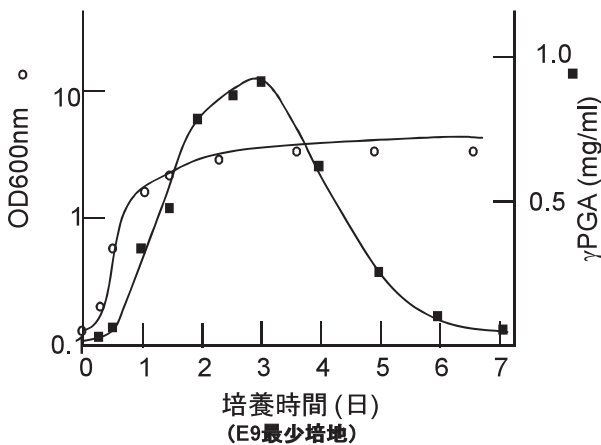
# 納豆菌によるポリグルタミン酸生産 —細胞密度による制御を回避した常時生産変異株—

## 技術の特徴

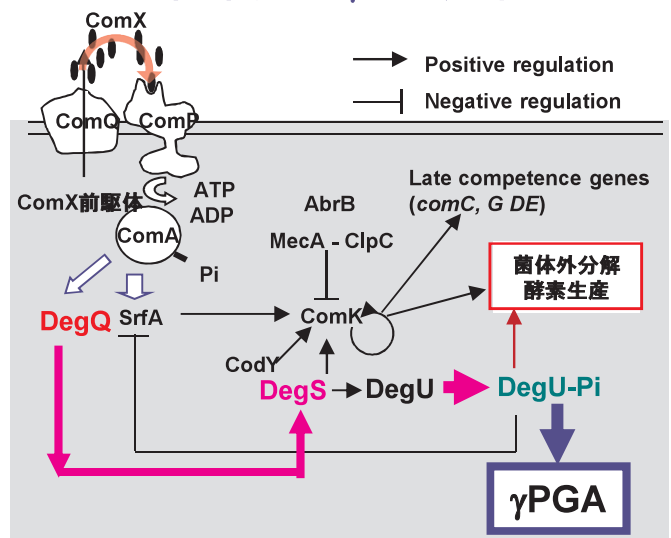
- ・納豆菌が生産するポリグルタミン酸(γPGA)は食品添加物他様々な用途で利用される。納豆菌のγPGA生産は細胞密度応答制御を受けるため、γPGAは定常期でのみ生産される。
- ・細胞密度応答制御を解除して生産能力を増強するため、細胞密度情報伝達の鍵タンパク質遺伝子 *degQ* の破壊株からその抑制変異株を選抜した。抑制変異は *degS* 遺伝子のリン酸化ドメインにあり、この変異株による細胞密度制御を回避したγPGA生産が可能になった。

## 研究の内容

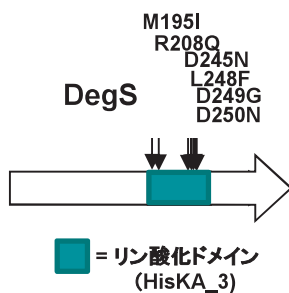
γPGA生産量の経時的变化



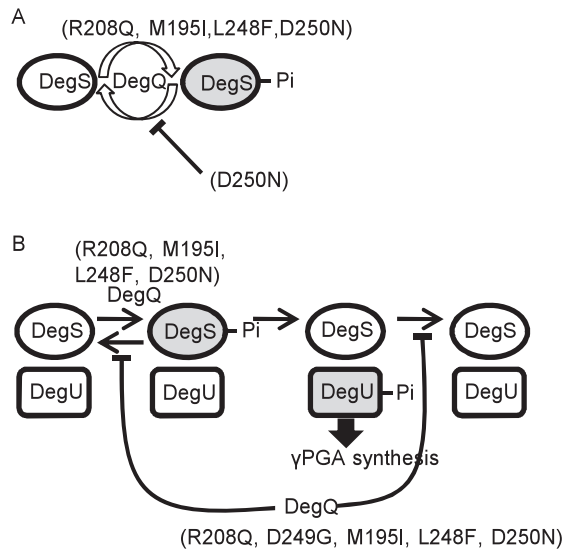
細胞密度によるγPGA生産制御



*degQ*欠損抑制変異



変異型DegSの推定機能

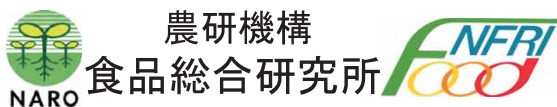


## 今後の展開

実証試験とスケールアップ

## 参 考

Mutations suppressing the loss of DegQ function in *Bacillus subtilis* (natto) poly-γ-glutamate synthesis. Do TH, Suzuki Y, Abe N, Kaneko J, Itoh Y, Kimura K. *Appl Environ Microbiol.* 2011 Dec;77(23):8249-58.



代表研究者: 木村啓太郎  
所 属: 応用微生物研究領域  
発酵細菌ユニット

問合わせ先: 029-838-8076 keitarou@affrc.go.jp