

103 *Bradyrhizobium* における2,4-D 分解遺伝子群の解析
(工技院生命研、*島根大・生物資源、**長岡技科大・工)

○住田容子、鎌形洋一、井藤和人*、金川貴博、福田雅夫**

【目的】2,4-D 未散布地から単離された*Bradyrhizobium* sp. C2 株は、*Ralstonia eutropha* JMP134 の2,4-D 分解遺伝子である*tfdA* と相同性を示すORF を有しており、本菌株における2,4-D 分解に関与しているのではないかと示唆された。しかし、同属株からはすでに2,4-D 分解活性を示す*cad* 遺伝子がクローニングされており、本菌株もこの*cad* 遺伝子を有していることが判明した。本実験は*tfdA* の起源を調べるために*tfdA* 様遺伝子の2,4-D 分解活性の有無とその機能について明らかにすることを目的とする。

【方法及び結果】本菌株より*tfdA* 様遺伝子をクローニングし、*E.coli*、及び*Sinorhizobium* に導入して発現実験を試みたが、2,4-D 分解活性は確認されなかった。そこで、*cad* 遺伝子も合わせて遺伝子破壊を行い、それぞれの2,4-D 分解への影響を調べることにした。現在ディスラプタントを作成中である。また、並行してこの*tfdA* 様遺伝子の分布状況をPCR、ゲノムサザンハイブリダイゼーションを行って検索したところ、2,4-D 分解活性を持たない菌株も含む近縁の*Bradyrhizobium* 属に存在することが確認された。

Analysis of 2,4-D degrading genes in *Bradyrhizobium*.

○Yoko Sumita, Yoichi Kamagata, Kazuhito Itoh*, Takahiro Kanagawa, and Masao Fukuda**, (Natl. Inst. Biosci. Human-Tech., AIST, Tsukuba, *Facul. Life Environ. Sci., Shimane Univ., **Nagaoka Univ. Technol.)

【Key words】 2,4-D, *Bradyrhizobium*, *tfdA*

104 RNase Gによるアルコールデヒドロゲナーゼの発現調節
(東工大院・生物プロセス)

○和地 正明, 加賀 奈緒子, 海附 玄龍, 永井 和夫

【目的】我々は大腸菌の16S rRNAの5'-末端の成熟に関わる酵素として見出したRNase Gが、アルコールデヒドロゲナーゼ(*adhE* 遺伝子産物)の発現に関与していることを見出した。RNase G欠損株(*rng::cat*)では本来嫌気条件下で発現誘導されるアルコールデヒドロゲナーゼが、好気条件下でも過剰発現していた。このRNase Gによる*adhE* の発現調節機構の解析を目的とした。

【方法と結果】*rng::cat* 株中では*adhE* mRNAの半減期が約3倍に増大していたことから、RNase Gが*adhE* mRNAの分解にも機能していることが示唆された。*adhE* の5'-非翻訳領域と*lacZ* 遺伝子の融合遺伝子を構築したところ、その発現がRNase G欠損により誘導された。これまでの転写制御による遺伝子発現調節に変わる、*adhE* 5'-非翻訳領域と*rng::cat* 株を利用したmRNA安定性の制御による新しい過剰発現系の可能性が示された。

Regulation of expression of alcohol dehydrogenase by RNase G

○Masaaki Wachi, Naoko Kaga, Genryou Umitsuki, Kazuo Nagai
(Dept. of Bioengineering, Tokyo Inst. of Technol.)

【Key words】 RNase G, alcohol dehydrogenase, mRNA stability