

乾燥耐性ラン藻 *Nostoc* sp. HK-01 の形質転換系の確立○肥後明佳¹・池内昌彦²・大森正之¹¹埼大・理・分子生物、²東大・総合文化

Development of genetic transformation system in the desiccation tolerant cyanobacterium

Nostoc sp. HK-01

Akiyoshi Higo, Masahiko Ikeuchi, and Masayuki Ohmori

¹ Department of Molecular Biology, Faculty of Science, Saitama University, ² Graduate School of Arts and Science, University of Tokyo

Key words: cyanobacteria, desiccation, genetic transformation

【目的】陸生ラン藻は非常に強い乾燥耐性能を持ち、土壌改善に貢献する重要な役割を持つ生物として注目を集めている。その中でも特に、窒素固定能を持ち土壌に生息する糸状性ラン藻 *Nostoc commune* は強い乾燥耐性能を持つことが知られている。しかしながら、このラン藻においては遺伝子操作系が確立されておらず、分子レベルでの耐乾性機構の解明が遅れていた。

我々はこれまでに *Nostoc* に近縁であり、*Nostoc* より弱いながらも乾燥耐性能を持つ *Anabaena* sp. PCC 7120 を用いて、乾燥耐性機構の分子レベルにおける研究を進めてきた。そこで、*Anabaena* に近縁であり、より強い乾燥耐性を持つ *Nostoc* sp. HK-01 において、形質転換系の開発を目指した。

【方法】*Nostoc* sp. HK-01 における形質転換実験は *Anabaena* sp. PCC 7120 における場合と同様に大腸菌との接合法を中心として進めた。

【結果および考察】*Nostoc* sp. HK-01 において大腸菌との接合法により形質転換実験を行ったが、形質転換体は得られなかった。多量に存在する細胞外多糖が大腸菌との接合を阻害していると考え、細胞外多糖を除く方法を模索した。蒸留水に細胞を懸濁することにより細胞外多糖が効果的に除かれることを見いだした。その条件において形質転換実験を行ったが、形質転換体は得られなかった。現在は、*Nostoc* sp. HK-01 に存在する制限酵素系が形質転換を阻害していると考えており、このラン藻における制限酵素系の同定を目指している。

肥後明佳 Akiyoshi Higo: cc57723@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp