
2006年1月24日

News Release

報道関係者各位

野生塩生植物が持つ新規耐塩性遺伝子群を発見

- 有用微生物や高等植物の環境ストレス耐性強化に期待 -

【新規発表事項】

有明海沿岸に生息する「シチメンソウ」、オホーツク海沿岸の塩水湖である能取(のとり)湖の湿地に生息する「アッケシソウ」、沖縄に生息するマングローブ林構成植物である「ヒルギ」や「オオハマボウ」等の塩生植物は、その進化の過程で一般的な陸上植物にない多彩な耐塩性機構を獲得した。当研究室(東京農工大学生命工学専攻小関山田研究室)では、大腸菌を用いた機能スクリーニング法でこのような植物群から多種多様な新規耐塩性遺伝子群を発見し、関連特許3件を出願した。得られた遺伝子群は、有用微生物や高等植物の環境ストレス耐性強化に利用できると考えられ、微生物関連産業や農林業等の様々な産業への応用が期待できる。

【背景】

塩害による可耕地の減少が深刻化している。今後、人口の増大に伴う食糧不足が懸念されているため、有用植物に対するストレス耐性付与技術の開発が必要になっている。これまで塩生植物は入手および実験室内での維持が困難であったため、ほとんど研究対象にされてこなかった。当研究室では、組織培養技術を駆使して塩生植物を実験室内で安定に維持管理することを可能にした。これに加え、独自に環境ストレス耐性遺伝子をスクリーニングする手法を開発し、塩生植物の耐塩性関連遺伝子群を網羅的にスクリーニング、多くの新規耐塩性関連遺伝子群を発見した。

【訴求点】

塩生植物から、新規耐塩性関連遺伝子群を発見した。これらの遺伝子を単独、あるいは複数組み合わせることで、有用植物・微生物の塩ストレス、その他の環境ストレス耐性を強化できると考えられる。

【今後】

当研究室では、大腸菌、酵母、タバコ、シロイヌナズナに対し、新規耐塩性関連遺伝子群の効果を確認してきた。今後は、これらの遺伝子の応用展開を視野に共同研究先を募集し、産業上のニーズの高い微生物、植物に対し、共同でストレス耐性の付与を検討していきたいと考えている。

【備考】

本成果は、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）産業技術研究助成事業による研究成果である。

< 本件に関するお問い合わせ >
東京農工大学 小関山田研究室
山田晃世

TEL : 042-388-7383 E-mail : yamaden@cc.tuat.ac.jp
URL : http://www.tuat.ac.jp/~seimei/kouza_04.html
