



平成23年9月15日

国際宇宙ステーション船外で保管した大麦種子の生存能力を確認

岡山大学資源植物科学研究所の杉本学准教授（細胞分子生化学）らの研究グループは、国際宇宙ステーション船外に13ヶ月間保管した大麦種子が発芽生育し、その品質や遺伝子等に変化が無いことを明らかにしました。地球上とは全く異なる宇宙環境で種子が長期間保管できる結果は、宇宙での食料自給の可能性を示すものです。本研究成果は、9月15日発行の雑誌「Advances in Space Research」に掲載されました。また、日本宇宙生物科学会第25回大会（9月30日、10月1日、横浜国立大学）で発表を予定しています。

<概要>

人類が宇宙で長期にわたり滞在し活動する場合、食料自給のため宇宙で種子を保管し栽培する必要があります。地上では種子の保管は低温低湿条件下で行いますが、宇宙では利用できる電力や建築資材等に制限があり、種子保管施設は可能な限り簡素であることが要求されます。しかし、微小重力、宇宙放射線、電磁場等の地球上とは全く異なる宇宙環境が種子の生存能力に与える影響に関する情報は少なく、どの程度の防御レベルが必要であるか判断するのは困難です。岡山大学資源植物科学研究所の杉本学准教授の研究グループは、ロシア科学アカデミー生物医学研究所、サッポロビール株式会社との共同研究において、大麦種子は金属容器中で少なくとも13ヶ月間は農業形質、品質、遺伝子に変化無く宇宙環境で保管できる事を明らかにし、月や火星での宇宙基地で人類が生活するために必要な種子の長期輸送、長期保管の可能性を示すことができました。

<見込まれる効果>

現在、より長期間にわたる宇宙船外での種子保管とその生存能力について調べています。このような研究により、宇宙環境で保管する種子に起こりうる問題や種子の保管に不可欠な条件を知るための有用な情報を提供し、人類の宇宙開発に貢献できるものと期待しています。

<http://www.rib.okayama-u.ac.jp/cytomol/index-j.html>

<お問い合わせ>

岡山大学資源植物科学研究所

准教授 杉本 学

（電話番号）代 表：086-424-1661

研究室：086-434-1253

E-mail：manabus@rib.okayama-u.ac.jp