



平成20年12月25日

## 世界初「宇宙大麦の子孫」を100%使用した宇宙ビールが完成

概要：宇宙環境が大麦の生体成分に及ぼす影響を調べる研究の一つとして、国際宇宙ステーションに約5ヶ月間保存したビール醸造用大麦種子の生体成分の変化を分析することを目的に試験醸造を行ってきました。宇宙大麦の子孫を100%原料とした宇宙ビール「Space Barley」が、完成しました。

岡山大学資源生物科学研究所の杉本学（すぎもとまなぶ）准教授は、ロシア科学アカデミー生物医学研究所（以下『IBMP』）とサッポロビール株式会社の協力のもと、世界初となる宇宙ビール「Space Barley」を試験醸造しました。

2006年に行った宇宙実験では、ビール醸造用大麦「はるな二条」の種子約26グラムを約5ヶ月間国際宇宙ステーション（以下『ISS』）のロシア実験棟内で保存した後、地上に持ち帰ることに成功しました。この宇宙大麦種子は発芽率が100%で、生育、稔性、葉や実の大きさ、色、形などに変化はありませんでした。しかし、見た目は変化が無くてもタンパク質等の生体成分の変化については不明です。

そこで、宇宙環境が大麦の生体成分に及ぼす影響を調べる研究の一つとして、宇宙大麦を原料とした麦芽やビールの成分分析を行い、地球大麦と比較します。ただし、ISSに搬送できる種子は極めて少量でビールの醸造には不十分なため、宇宙大麦種子100粒（約4グラム）を去年の春から2シーズンかけてサッポロビール試験圃場（群馬県太田市）で栽培し、今年5月末に約45キログラムの宇宙大麦の子孫を収穫しました。この宇宙大麦の子孫を使った宇宙ビール醸造の仕込み作業を、去る10月2日（木）サッポロビール那須工場（栃木県那須郡那須町）において杉本准教授とサッポロビール（株）で行い、このたび約100リットルの宇宙ビール「Space Barley」が完成しました。



### <お問い合わせ>

岡山大学資源生物科学研究所

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



## PRESS RELEASE

### 【試験醸造ビール】

原 材 料：麦芽、ホップ

中味特徴：5ヶ月間宇宙を旅した大麦の子孫を100%使用。アルコール分5.5%。

製造工場：サッポロビール那須工場

ラ ベ ル：宇宙空間を表す濃紺のグラデーションに星をちりばめ、流れ星のように品名を入れ、上品にまとめました。「Barley」とは英語で大麦のことです。

### 【研究の背景】

岡山大学資源生物科学研究所の杉本学准教授は IBMP の Vladimir Sychev（ヴラディミル シチョフ）博士と、ロシア宇宙科学プログラム及び両研究所協力協定のもと、ISS を利用した共同研究「宇宙環境における植物の適応能力とライフサイクルに関する研究」を行っています。また、本研究の一環としてサッポロビール株式会社と宇宙空間等のストレス環境が大麦に与える影響を解明することを目的とした共同研究「極限環境ストレスの大麦への影響調査」を行っています。

### 【研究の目的と期待される成果】

月や火星などに存在する希少金属やエネルギー資源を利用するために人類が地球から遠く離れた宇宙空間で長期滞在する場合、食糧自給のために宇宙空間で作物を生産する必要があります。しかし、宇宙空間は微小重力や宇宙放射線など地球上とは全く異なる環境であり、植物の発生、成長、世代交代に与える影響は不明で予測が付きません。本共同研究では、宇宙空間で生育する大麦や宇宙空間で長期保存した大麦種子の生存能力や遺伝子やタンパク質について解析しています。本共同研究により、宇宙環境で栽培する作物に起こりうる問題や作物生産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。

### 【参照】

宇宙植物研究紹介ホームページ

<http://www.rib.okayama-u.ac.jp/2008/html/syukai/sugimoto20080625/sugimoto20080625.htm>

研究室ホームページ

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

資源生物科学研究所ホームページ

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