

## 技術の背景

ホップや麦だけでなく、さまざまな植物や農産物で世にない新しい品種をつくりたいという思いから植物研究が始まった

### ホップや大麦の育種・品種改良



### バイオテクノロジー



**植物を大量に増殖させる技術の開発**

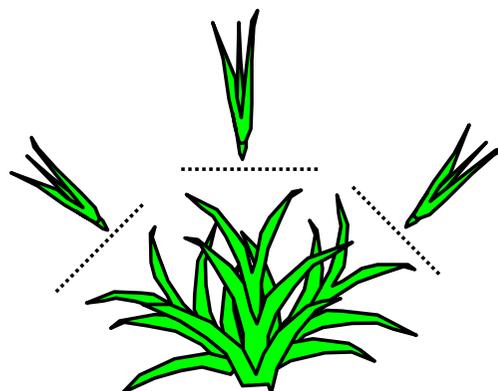
## 技術の概要

高品質かつ均一な植物を生産するには、母株と同じ特徴を持つ植物の増殖が必要であり、通常は「挿し木」で行われる

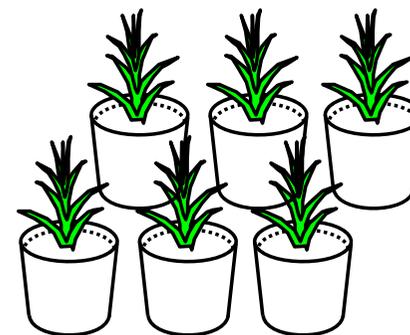
従来の方法  
【さし木】



母株



手作業で一つずつ..

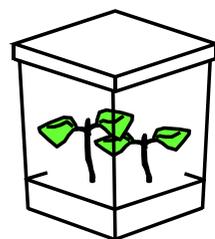


母株と同じ植物

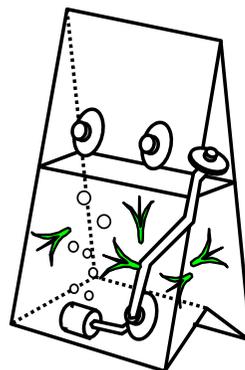
本技術の特長①

「袋型培養増殖技術」は「挿し木」に比べて圧倒的に効率が良い

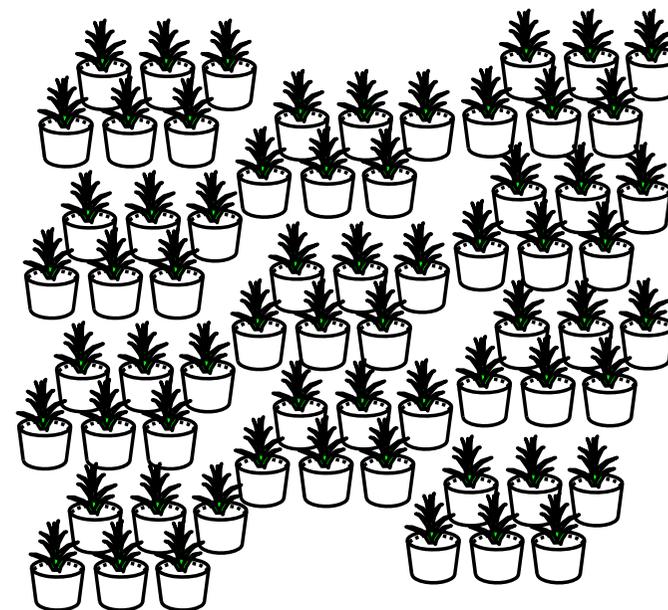
キリン独自法  
【袋型培養技術】



母株



独自の袋の中で  
液体培養



母株と同じ植物

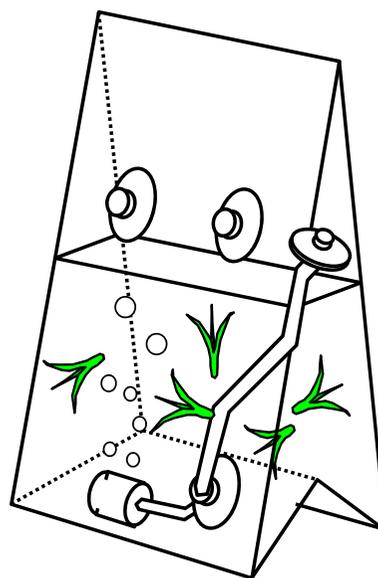
## 本技術の特長②

「袋」を用いる増殖はキリン独自の技術で、さまざまな特長がある

袋数の変更だけで  
自由に生産量調整

無菌保持が可能

タンクなどより安価



作業が簡便

小さくて扱いやすい

軽くて安全

## 技術の活用①

カーネーションの大量生産で母の日のカーネーション定着に貢献

### 袋型培養



- 片手で持てる大きさ
- 無菌の袋内で増殖
- 袋の数で簡単に増産/生産調整

### 苗木に移植



- 均一かつ高品質な生育
- 高い生存率

### 出荷直前



- 開花時期がそろっており  
パレットごとの出荷が可能

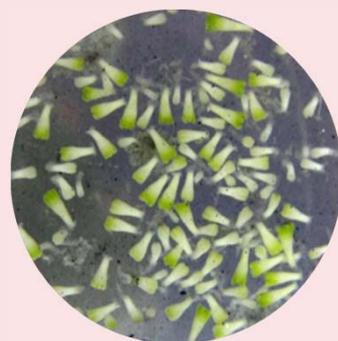
## 技術の活用②

高効率性を生かし、震災を受けた海岸防災林の復興に貢献した

東日本大震災で大きな被害を受けた海岸防災林



マツカサの採取



袋型増殖技術で  
害虫抵抗性のクロマツを増殖



培養苗



植林用の苗

(協働機関：森林総合研究所、他)

### 技術の活用③

日本のジャガイモ生産・産業にも活用されている



新種の害虫が海外から侵入  
抵抗性のある品種の急速な普及が急務  
しかしイモの増殖率は10倍程度/年

### 農研機構種苗管理センターへの技術提供



無菌培養で害虫抵抗性のある  
品種を増殖



1容器で数百個  
年に何度も収穫可能



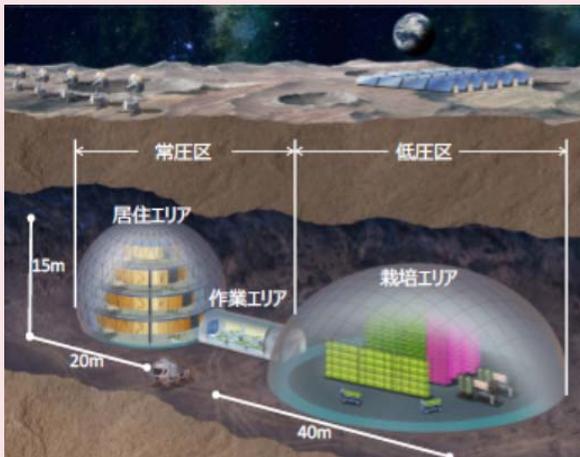
急速なジャガイモ増殖が可能

## 今後の展望

社会課題解決につながる、さまざまな分野への活用が期待される

- ➡ 資源エネルギーに関連した植物の苗の増殖
- ➡ 熱帯・亜熱帯のプランテーション植物の苗（苗生産効率化、新品種の迅速普及）
- ➡ 栽培法の革新が望まれる分野（挿し木法からの進化）

【事例：宇宙農場への活用検討】



- ウイルスフリー、高効率、少量生産可能などの特長から、宇宙という特殊環境での植物栽培実現が期待される