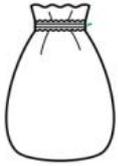


アルテミス計画を目指して

現在、JAXAへ提案中ですが、秘密保持契約を交わしていますので詳細は省略させていただきます
弊社技術は最先端技術であり、JAXAが現時点で進めている技術とは異なります

2槽式小型堆肥化装置



「ゲートウェイ」と「有人与圧ローバー」。「月面基地」で発生した排便是自動ラップ式トイレにて回収。生分解性袋と「バイオコート」で悪臭の発生は無く数年間保存できます。



月周回衛星「ゲートウェイ」
© NASA



月面探査車「有人与圧ローバー」
© JAXA



Designed by Freepik
月面基地に装置を設置して堆肥化



2槽式小型堆肥化装置



火星基地 © NASA



① 排便処理袋の投入



② 第1槽 一次分解生成物取り



③ 第2槽 二次分解生成物取り出し

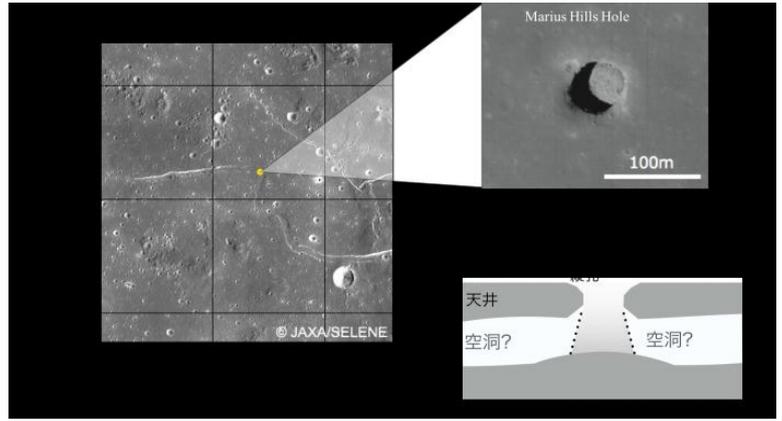
※ 現時点では「ゲートウェイ」「有人与圧ローバー」で発生する排便是持ち帰って地球の大気圏で焼却の計画です。

※ 火星へ行くまでの大量の排便是火星の大気圏(二酸化炭素)にて焼却を進めています。

※ 排便是有効な堆肥成分があり、これを有効活用するシステムです。

※ 詳細の仕様に関しては非公表です。

月面地下基地における堆肥化プラン



© JAXA

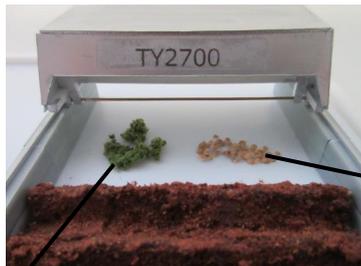
溶岩が流れ出した後にできる空洞

直径約50m、深さ約50m

地下空洞の長さは約50km

月面のプラス127℃からマイナス173℃にも及ぶ激しい温度差とは無縁で、ほぼ一定の温度17℃が保たれます。微隕石の衝突や強い放射線からも守れます。ただし重力は地球の1/6。

ここにJAXAは日本の地下基地を目指しています。



生産した有機野菜くずを回収して堆肥化に使用します。

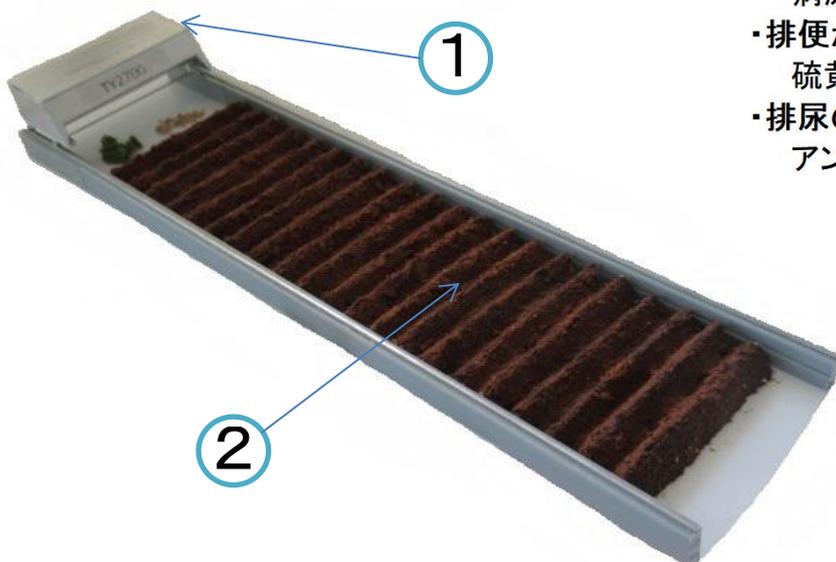
自動ラップ式トイレにて排便を回収。生分解性ラップと「バイオコート」で悪臭の発生は無く分解も進みます。

堆肥化プラントの特徴

- ・発酵期間
完全堆肥まで21～28日間
- ・メタンの発生抑制
完全好機発酵によりメタンの発生を抑制
- ・亜酸化窒素の抑制
硝化菌、脱窒菌により亜酸化窒素の発生を抑制
窒素固定ができる
- ・病原菌の死滅
病原菌、大腸菌等の細胞壁を放線菌により分解
- ・排便からの悪臭分解
硫黄系、低級脂肪酸の分解
- ・排尿の分解
アンモニアは硝化菌、脱窒菌により窒素へ分解

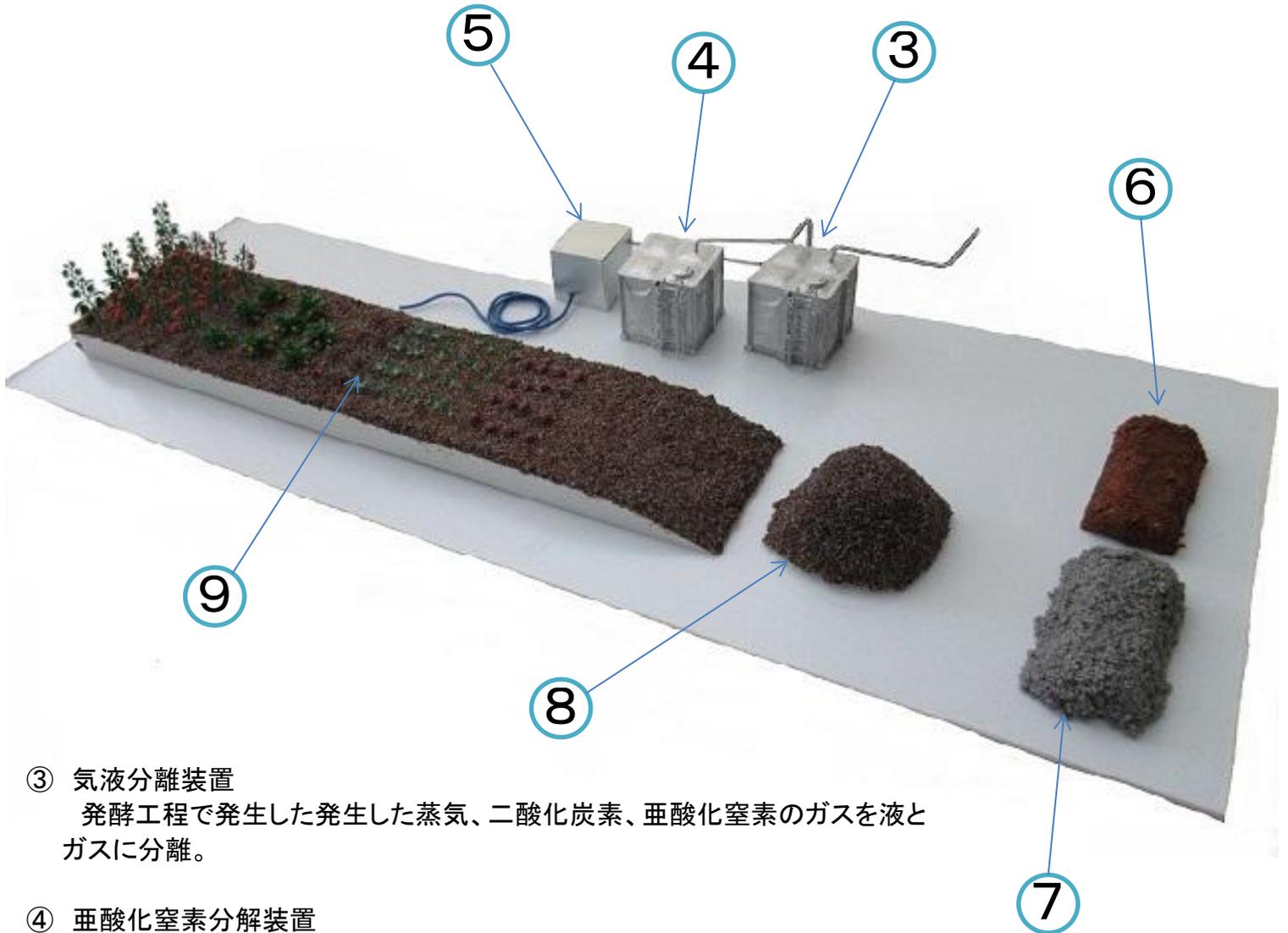
① 攪拌機
スクープ式攪拌機 (タイプ TY2700)

② 発酵工程の堆肥
特徴
発酵用微生物製剤「バイオコート」
山形堆肥の高さ 約70cm
発酵温度 約60～70℃
切り返し頻度 1日1回



月面地下基地における植栽

発酵用微生物製剤「バイオコート」アルテミス計画では月面にて植栽の計画の様ですが、弊社は安全な地下基地での植栽の構想です。外気温、放射線に影響されない地下空洞は管理が容易いと判断しています。



- ③ 気液分離装置
発酵工程で発生した蒸気、二酸化炭素、亜酸化窒素のガスを液とガスに分離。
- ④ 亜酸化窒素分解装置
亜酸化窒素ガスを窒素と酸素に分離。
- ⑤ 蒸気発生水貯留槽
有機野菜用の散布水として使用
- ⑥ 完熟堆肥
- ⑦ レゴリス
- ⑧ 完熟堆肥とレゴリスの混合
土壌として使用
- ⑨ 有機野菜
左から キュウリ、トマト、ズッキーニ、キャベツ、ウイキョウ、レタス