

身近な宇宙旅行

~ Comfortable for Human Aerospace New experience ~



【第9回 君が作る宇宙ミッションC班】

工藤まりの(高2)小林春菜(高2)渡辺愛梨(高2)

田中直人(高2)福井慧賀(高1)金高 霞(高1)

はじめに

別の天体に人類が移住するときの
宇宙生活に対しての恐怖心・警戒心

取り除く

→ 宇宙に観光ステーションを作ることで、
「一度宇宙に行ってみたい！」という興味を持たせる

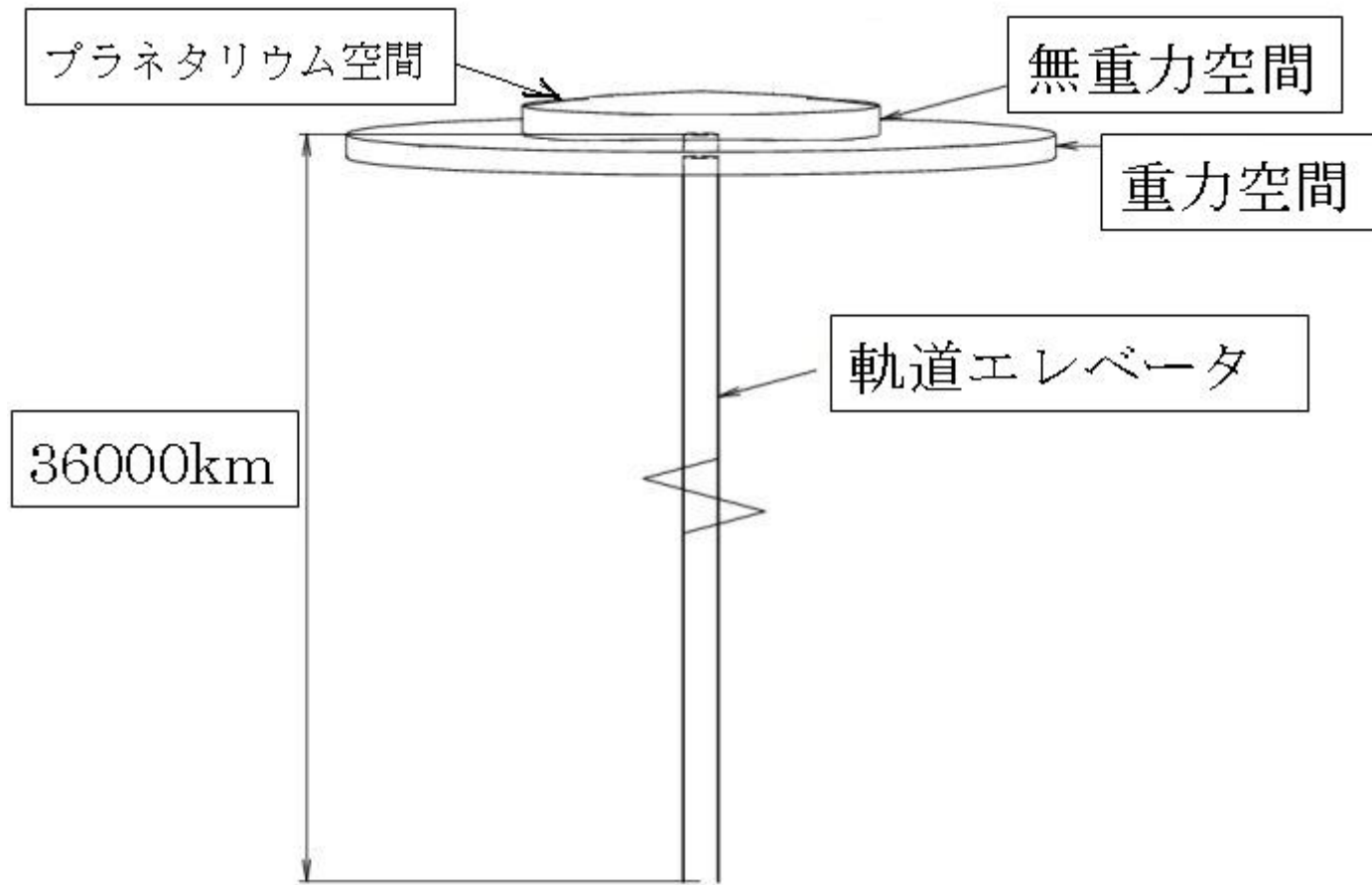
このミッションの目的

楽しく快適に宇宙に滞在するために

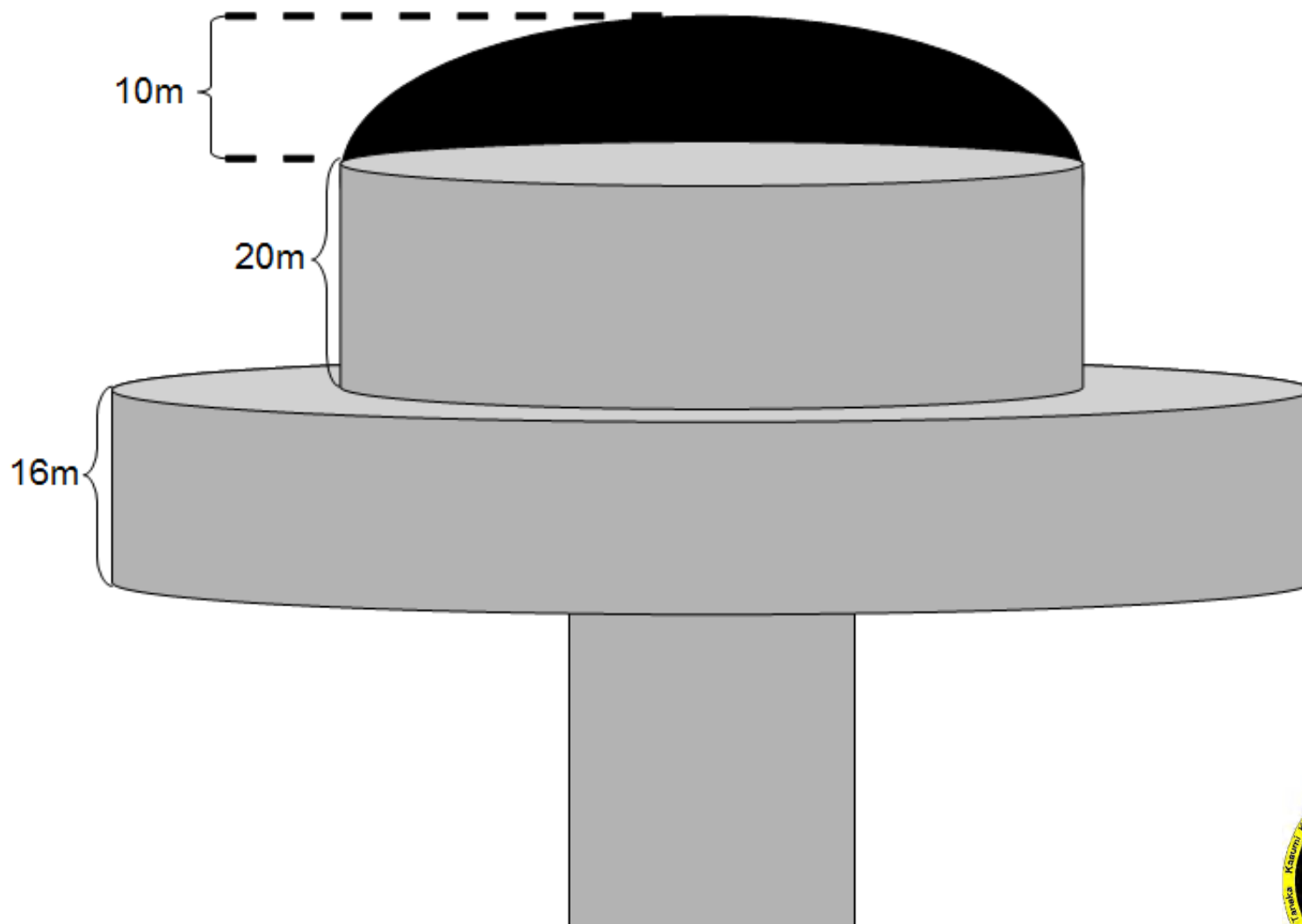
- ① 観光ステーションを建設する
- ② 観光ステーションまで人間を快適に移動させる
- ③ 安くて安全な宇宙旅行を実現させる



* 観光地概要 (全体図) *



* 観光地概要 (施設拡大図) *



* 観光地概要（全体概念図） *

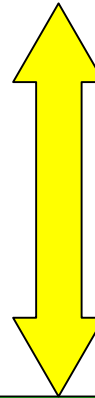
観光ステーション

（赤道上空36000kmの静止軌道上）

軌道エレベーター

（両者の間の移動手段）

☆同時に500人運搬可能



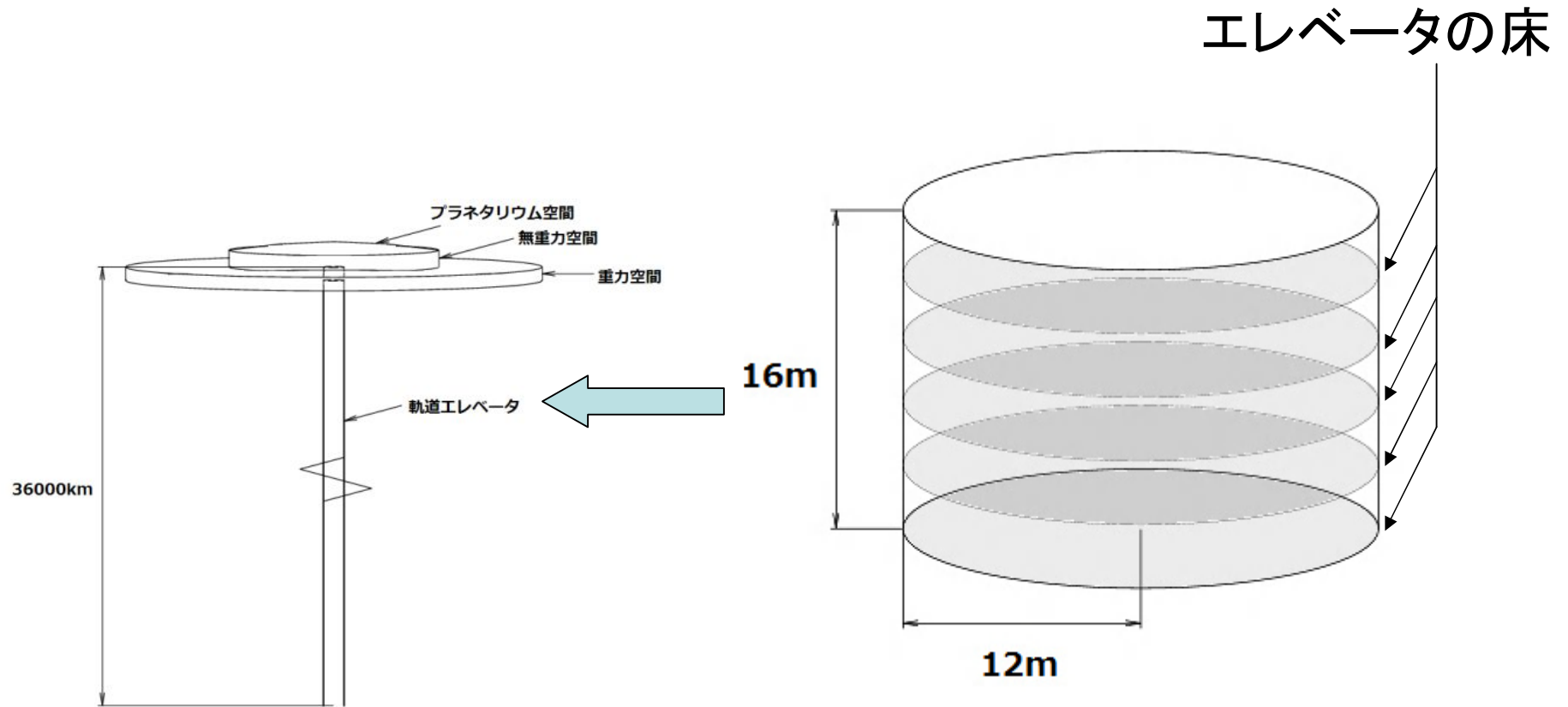
海上ステーション

（地球側の発着地点）

☆インド洋モーリシャス海盆に建設



* 軌道エレベーター *



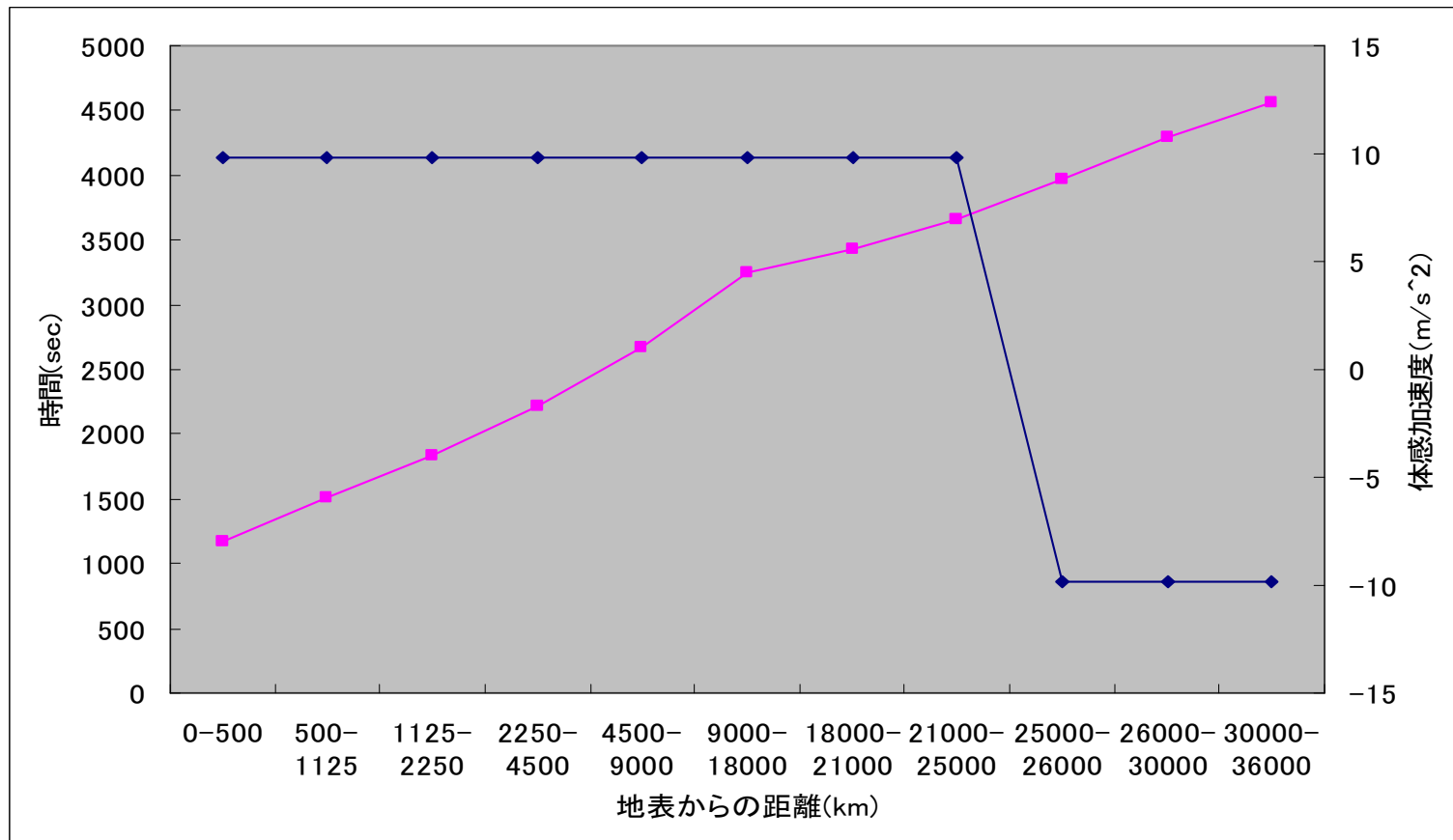
※観光ステーション上部におもりを設置
→ 軌道エレベーターを支える



* 軌道エレベーターの運行方法 *

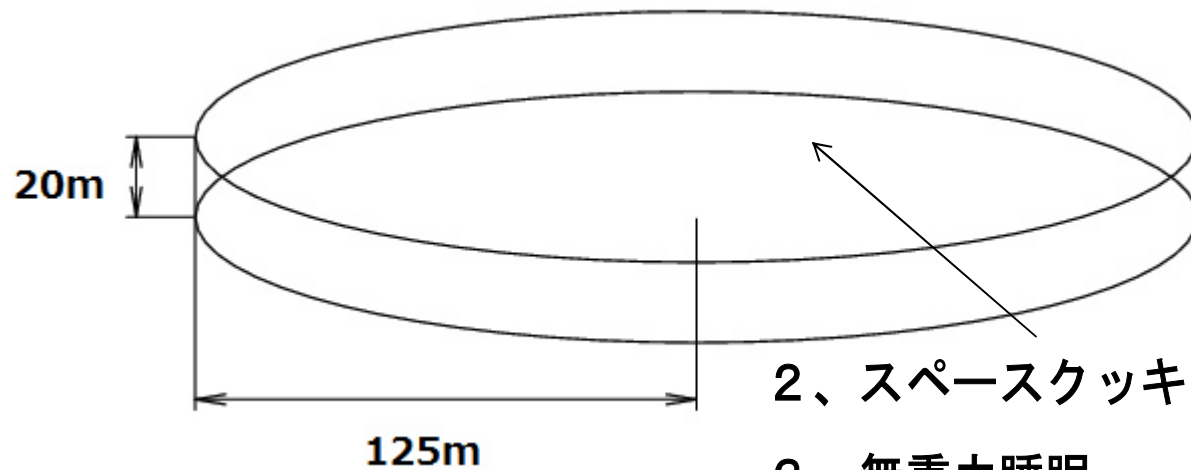
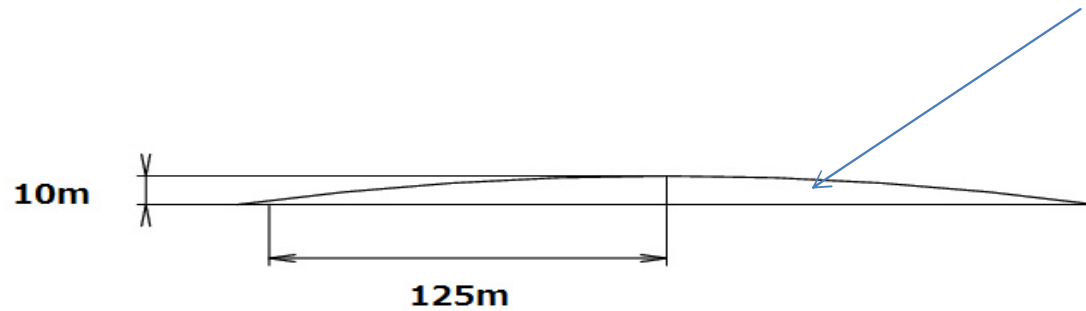
☆ 身体的ストレスを軽減

- 身体にかかる重力を1Gのまま移動
- 所要時間 = 片道約1.3時間



無重力空間

1、プラネタリウム



2、スペースッキング

3、無重力睡眠

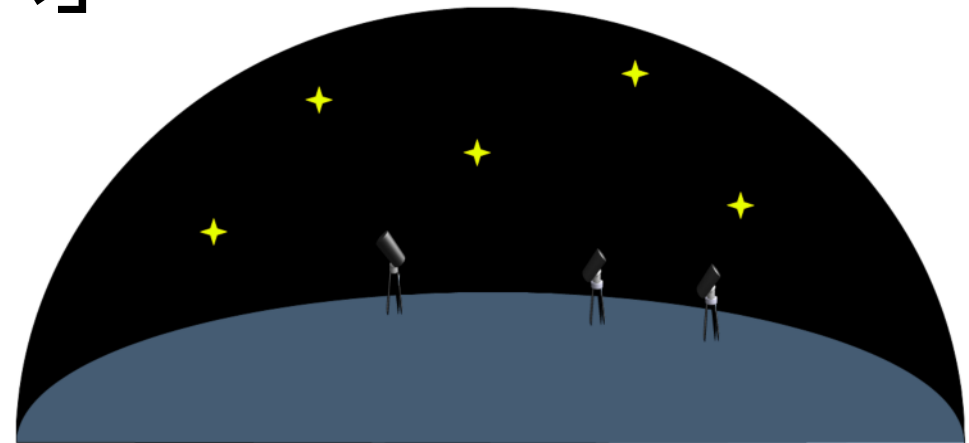


§ 1. プラネタリウム

☆天窓から見る

「本物プラネタリウム」

•宇宙の壮大さを味わえる



§ 2.スペースクッキング

☆遠赤外線で
加熱力アップ



食材を入れる



レンジに入れる



水分少ないものは焼く
多いものは煮る

☆ 面白い形

いちごシロップ



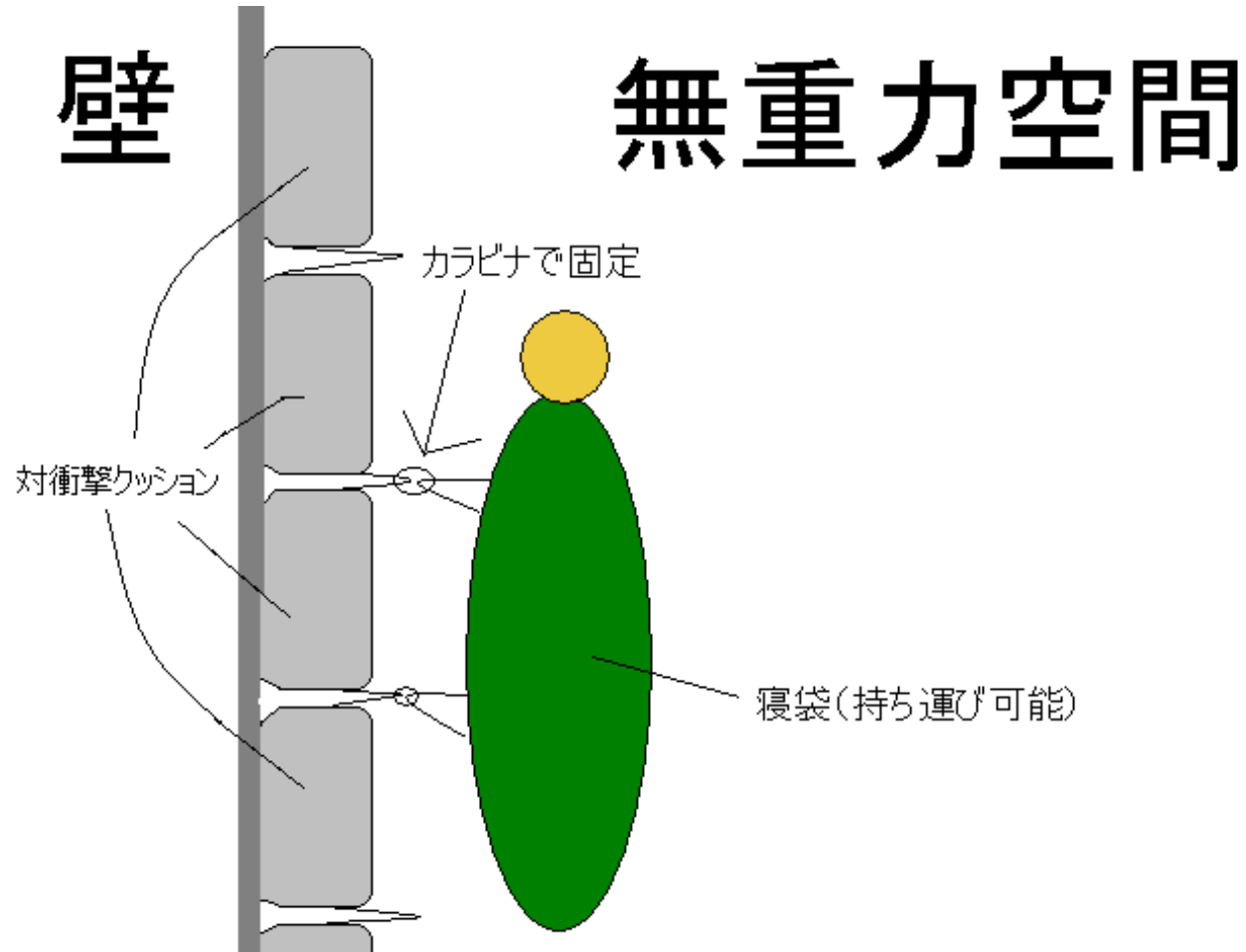
混ぜて
飲む



牛乳



§ 3.就寝方法



1G空間でも就寝可能(ベッド)



* 重力空間と重力発生方法 *

☆ 重力空間の大きさ

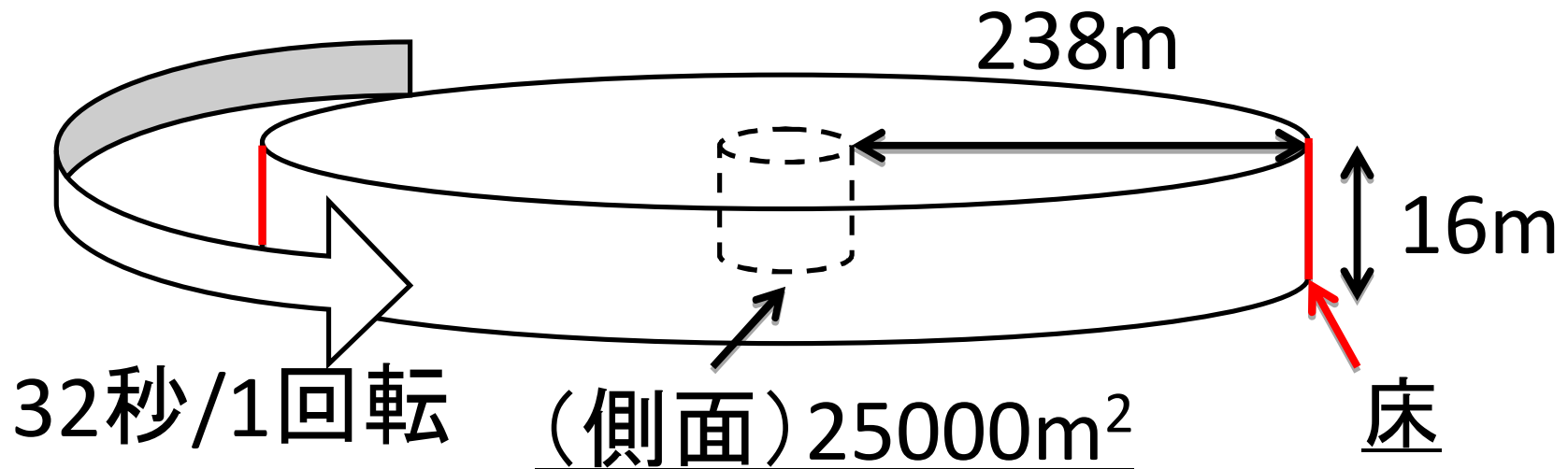
- 最大収容人数・・・500人
- 一人あたりに必要と
想定される面積・・・50m²



半径 238m
幅 約16m
側面積(床) 25000m²

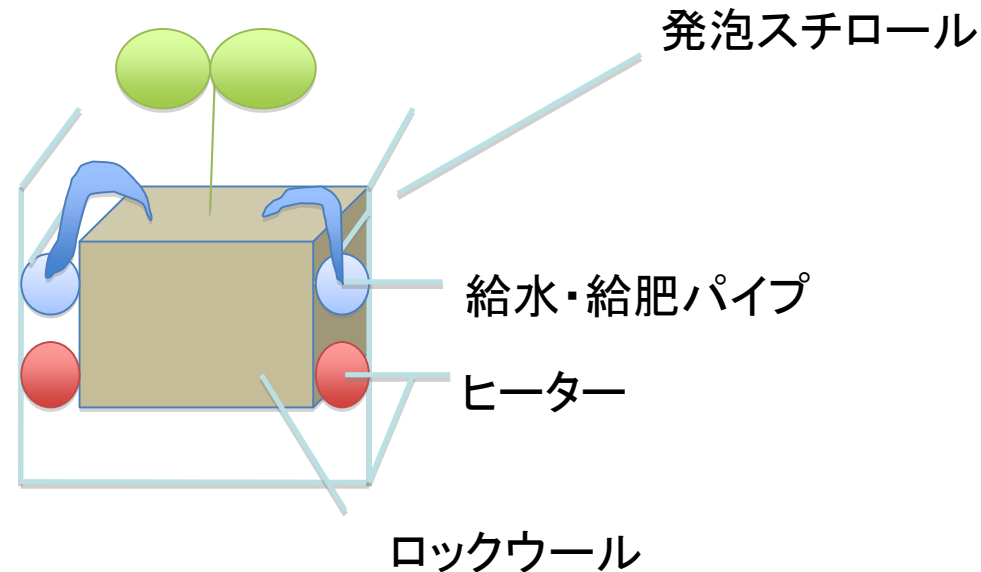
☆ 重力を発生させる

・・・1回転に約32秒の速度で回転させる



1.宇宙での野菜生産

植物工場

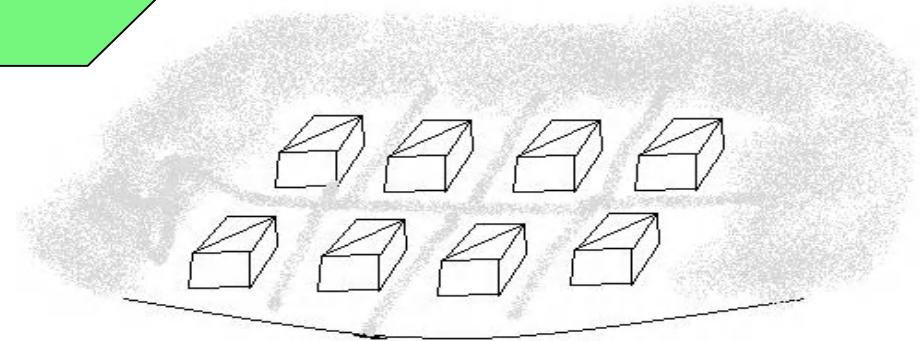
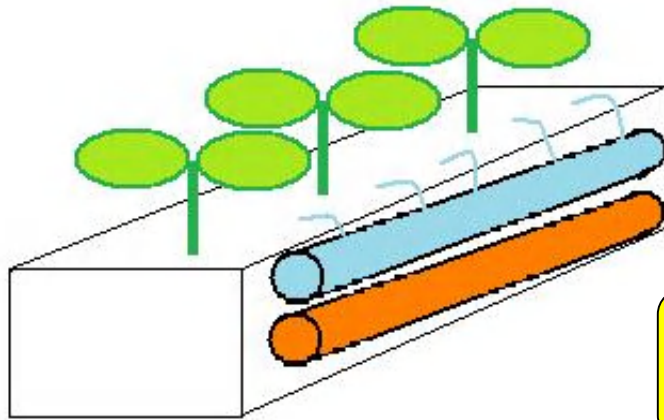


- ・植物の生育に必要な最小限の水と肥料を与える
- ・鏡で反射することで太陽光を照射する
- ・ヒーターで生育に適した温度を確保する



1. 宇宙植物工場システム

無人で・安全に・大量生産が可能な
植物工場システム



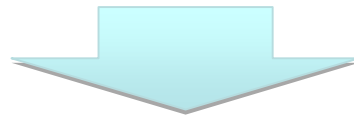
食糧確保

観光地の特産物生産

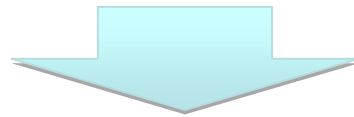


¶ 2.水回り設備

水が浮遊する恐れがないため、洗面台、浴槽などの設備を備えることができる



宇宙空間で貴重な水は飛行機のトイレと同様に気圧差を利用し回収する

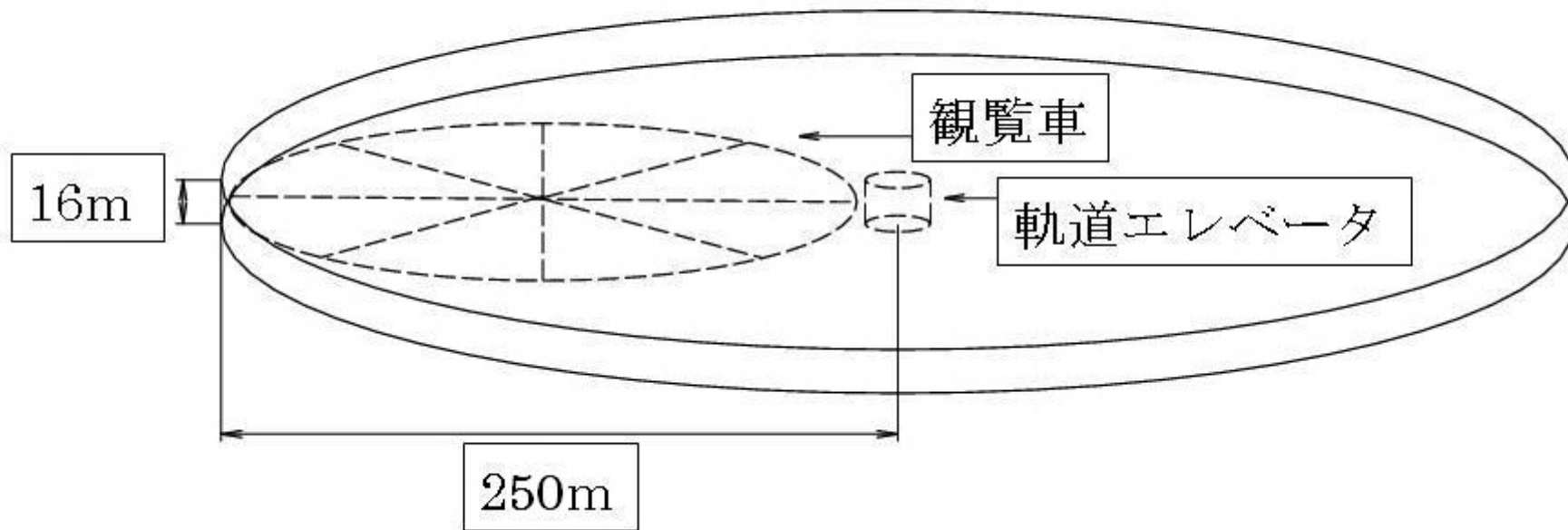


回収された水は水再生システムを利用して再利用する



* 無重力空間⇔重力空間の移動 *

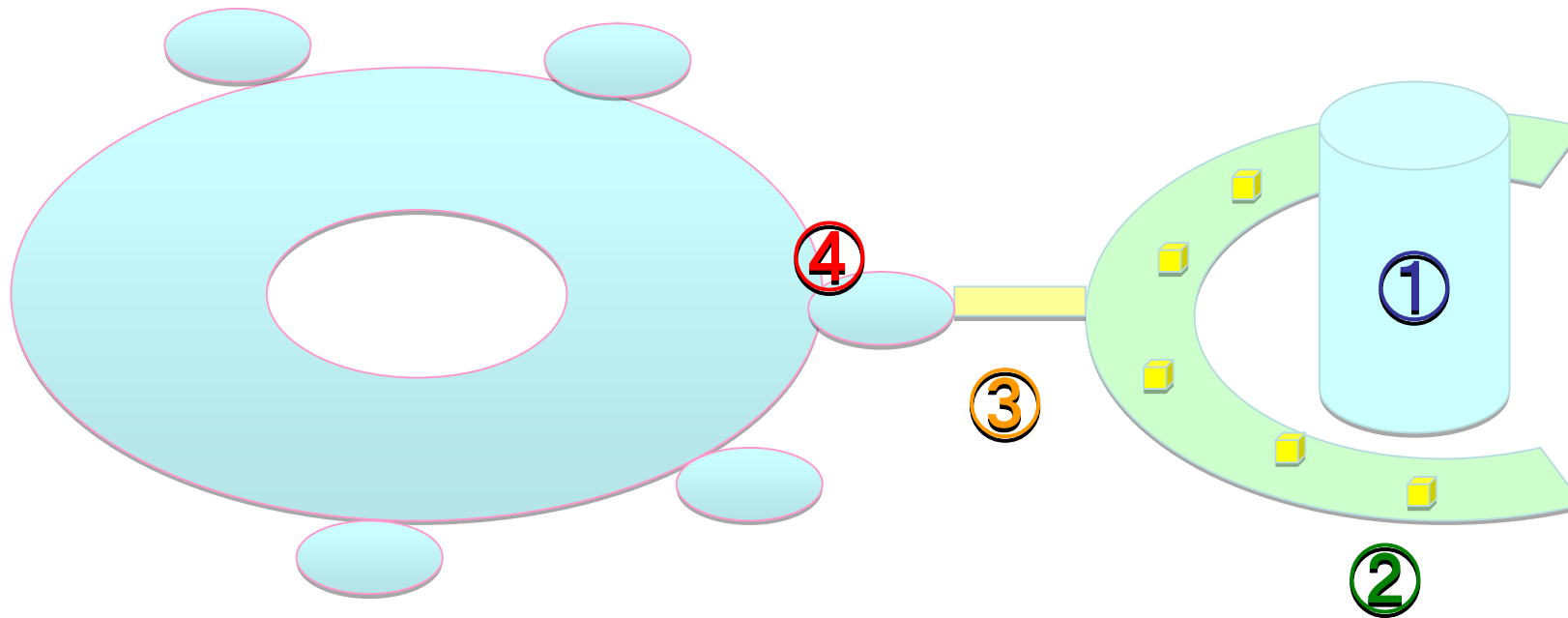
☆ 観覧車



- 移動→観覧車で楽しめる



* 移動方法 *



- ①軌道エレベータで重力空間に到着
- ②観覧車プラットフォームで椅子に座る
(プラットフォームは人が座ると回転する)
- ③観覧車とプラットフォームの間を結ぶ通路を通る
- ④観覧車のゴンドラに乗り込む(観覧車は一周20分)



＊考察＊

従来の宇宙旅行に比べて…

- 移動方法に軌道エレベータを採用
→ **宇宙を身近に感じる**ことが可能
→ 身体的・心理的負担が大幅に軽減され**快適**に
- 娯楽要素を多く備えた観光地の建設
→ 宇宙旅行に対する**心理的障壁緩和**



* 結論 *

観光ステーションの建設・快適さの実現



宇宙に行きたい！と思わせる

宇宙旅行を身近に思わせる



宇宙滞在への恐怖心・警戒心を取り除く



人類の宇宙進出がスムーズに行える





C-HANツアーご案内!!!



ツアー

☆期間 一週間パック

☆定員 400人

☆参加費 100万円

収入

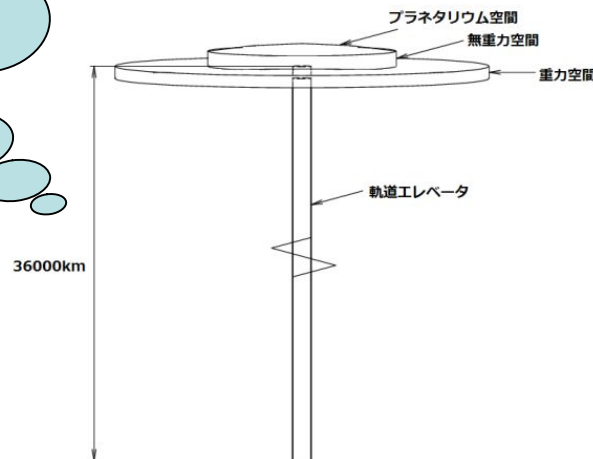
参加費 176億円/年

宇宙野菜の売り上げ
2200万円/年

支出

人件費 4億4000万円/年

維持費 170億円/年



宿泊部屋

☆一人に40m²の部屋

(一般的なビジネスホテルの部屋は20m²)

☆設備にお風呂付き

重力空間のため、お風呂に入ることが可能に！

水再生システムを使用するので水量に制限なし！



安全対策

<外部壁>

ポリエチレン・水素リチウムとアルミニウム合金にクロムめっき

<放射線対策>

・サプリメント

・ポリエチレンとアルミの二重壁を数層

セレン、ビタミンA、
ビタミンC(抗酸化作用
のあるもの)



デブリ対策

☆10cm以上のデブリ

→NASA、JAXA、日本スペースガード協会と
連携して情報提供してもらう

☆10cm未満の微小デブリ

→施設の外壁で対処

