

テラフォーミングの実現性

2020-01-31

MM7777

じょーじ

目次

1. テラフォーミングの定義
 2. 火星と地球
 3. 火星に住むための条件
 4. 食糧から見る火星移住
 5. 将来的な火星
 6. 温暖化と費用
 7. 環境被害
 8. 結論
- 参考文献

概要

地球温暖化が進んでいる中で、将来、人間が地球(だけ)で暮らしていくのは難しいかもしれない。

そこで、現状でのテラフォーミングの実現性を確かめ、一つの解決策になるかどうかを検証した。

結論として、テラフォーミングの実現性が低い(時間がかかりすぎる)ため、別の解決策として、現在の地球の状態を知り、これから地球にやさしく、人にやさしくしていくことが大切だとわかった。

そのため、テラフォーミングは不必要だということもわかった。

1. では、わからない人のために簡単にテラフォーミングについて記した
2. では、火星と地球について比較をし、類似点と相違点をあげた。
3. では、火星に住むための条件を5つあげ、それら5つが現状どこまで、できていて、足りない部分や可能な部分は補えるのかを確かめ、5つの条件をどこまで行えるのかを記した。
4. では、地球と火星の食糧について記した。地球では、これからも同じ量の食糧を供給できるのか、火星では、まず食糧自体育つ環境なのかなどを調べ記した。
5. では、火星に移住できたとして、火星での環境をどのようにしていくのが人類の恒常的移住につながるのかを記した。
6. では、地球温暖化を今後、削減削減していけるのかについてと、火星に行くだ

けにかかる費用を算出して、地球温暖化削減に務めたほうがいいのか、テラフォーミングに務めたほうがいいのか比較してみた。

7. では、環境被害について調べ、地球が人類に死に直結するような被害を与えているのか、どのような内容の被害が出ているのかを細かく記した。

1. テラフォーミングの定義

2. 火星と地球

3. 火星に住むための条件

3.1 表面温度の上昇

3.2 大気圧の増加

3.3 海の形成

3.4 酸素・二酸化炭素の生成

3.5 大気組成の最適化(地球と同じように)

3.6 紫外線照射の削減

4. 食糧から見る火星移住

表2 要因分解結果(自給率のところのみを抜粋)[廣瀬 16]

5. 将来的な火星

6. 地球温暖化と費用

6-1 打ち上げ費用

6-2 移動費用

6-3 住宅費用

6-4 生活費

7. 環境被害

表 3 感染症と寄生虫疾患 [浅見 18]

表 4 非感染性疾患 [浅見 18]

表 5 非意図的障害[浅見 18]

表 6 意図的な傷害[浅見 18]

表 7 主な部門と主要な予防機会の関連

8. 結論

参考文献

- [浅見 18] 浅見真理, 櫻田尚樹, 環境によるさまざまな健康リスク, 保健医療科学, 67 巻, 3 号, 2018-08-31, pp. 241-254.
- [石丸 12] 石丸亮, 小松吾郎, 松井孝典, 火星のメタン, 地質学雑誌, 118 巻, 10 号, 2012-10-15, pp. 664-674.
- [逸見 18] 逸見良道, 宮本英昭, 地形変化から見る現在の火星の地質現象と将来の火星探査の展望, 日本惑星科学会誌遊星人, 27 巻, 3 号, 2018-09-25, pp 152-162.
- [大西 15] 大西武雄, 月・火星での人類の移住を目指して, 宇宙環境利用シンポジウム, 29 巻, 2015-01, p. 11.
- [角地 16] 角地 雅信, 宮嶋 宏行, 安濃 由紀, 村川 恭介, 火星模擬実験の概観と有人火星探査の検討, International Journal, 33 巻, 3 号, 2016-07-31, pp. 33-39.
- [片山 06] 片山直美, 山下雅道, 和田秀徳, 三橋淳, 火星移住のための昆虫を考慮した宇宙食の構想, Biological Sciences in Space, 20 巻, 2 号, 2006-11-11, pp. 48-56.
- [将田 12] 将田真人・樺谷航介・高橋時市郎・森谷友昭, ゲーム構想支援のためのテラフォーミング過程のリアルタイム可視化技術の研究, 映像情報メディア学会技術報告, vol.36, No.16, 2012-03-09, pp 33-36.
- [谷藤 18] 谷藤敬, 火星のテラフォーミング, 法政大学大学院紀要. 理工学・工学研究科編, 59 巻, 2018-03-31, pp 1-8.
- [永井 19] 永井大樹, 大山聖, 安養寺正之, 岡本正人, 藤田昂志, 米本浩一, 火星飛行機の実現に向けた空力課題への挑戦, 日本航空宇宙学会誌, 67 巻, 6 号, 2019-06-05, pp. 215-222.
- [野口 03] 野口巧, 光合成による酸素発生のはじまりとそのメカニズム, 化学と生物, 41 巻, 5 号, 2003-05-25, pp. 322-328.
- [廣瀬 16] 廣瀬拓, 赤堀弘和, 近藤功庸, 澤内大輔, 山本康貴, 将来の人口減少が品目別食料自給率に与える影響分析, 農林業問題研究, 52 巻, 3 号, 2016-09-25, pp. 148-153.
- [宮本 16] 宮本英昭, 小松吾郎, ドームジェームズ, 逸見良道, 白井寛裕, 山岸明彦, 地形学からみた火星の表層環境史と生命探査, 地学雑誌, 125 巻, 1 号, 2016-02-

25, pp. 171-184.

[森田 16] 森田紘圭, 川原志郎, 大西暁生, 気候変動による将来の生活環境への影響と現在の生活行動に対する住民価値観の分析, 土木学会論文集, 72 巻, 5 号, 2016 年, pp. 195-204.

[山岸14] 山岸明彦, 火星での生命探査計画, 文部省科学研究費総合研究, 40巻, 2014-04-10, pp 31-33.

[山岸15]山岸明彦, 火星生命探査計画に向けた蛍光顕微鏡開発の現状と生命科学の宇宙探査への貢献, 宇宙環境利用シンポジウム, 29巻, 2015-01, pp. 9-10.

Web 参照

1. Wikipedia「テラフォーミング」[テラフォーミング - Wikipedia](#)
2. お金コラム「火星に住むにはいくら掛かる？米は防衛費次第で8万人が移住可能！？」<https://www.drwallet.jp/navi/1459/>
3. Wikipedia「スペース X」
<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%B9%E3%83%9A%E3%83%BC%E3%82%B9X>
4. Wikipedia「アメリカ航空宇宙局」
<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%A2%E3%83%A1%E3%83%AA%E3%82%AB%E8%88%AA%E7%A9%BA%E5%AE%87%E5%AE%99%E5%B1%80>