

国際宇宙ステーション（ISS）での生活

発行：福岡県青少年科学館 令和3年6月

地上から約400km上空の宇宙空間にあるISS。現在は星出彰彦宇宙飛行士が地球に帰還するまでの約半年間ISSに長期滞在しています。また、実業家の前澤友作氏は、12月8日にソユーズ宇宙船「MS-20」に搭乗し、ISSに約12日間滞在する予定で、滞在のための訓練を開始しています。ISS関連の報道が続き、興味をもっている方も多いのではないのでしょうか。

そこで、今回の天文ニュースレターでは、ISSでの生活についてお伝えします。

ISSに滞在する宇宙飛行士のスケジュール

ISSの一日は、地上と同じ24時間を基準にスケジュールが設定されます。通常の起床時刻は6時(日本時間15時)、就寝は、21時30分(日本時間6時30分)頃です。仕事を終えるのは、通常は17時30分または18時30分で、夕食は20時頃となります。Twitter等への投稿は就寝前の自由時間を使います。また、ISS滞在中でも宇宙飛行士に休日があります。通常の土日に加え、祝日にも休息を取り、リフレッシュするようにしています。休日の過ごし方は各宇宙飛行士に委ねられていて、エクササイズや写真・ビデオの撮影、地上の家族、友人との会話などを楽しんでいるそうです。

6時	起床
	朝食(60分)
	洗顔等
	地上との確認作業
	作業(午後と合わせて6時間半)
	昼食(60分)
	作業
	体力維持エクササイズ(150分)
	地上との作業確認
20時頃	夕食(60分)
	自由時間
21時30分	睡眠

ISS滞在中の一日の流れ(例)
(JAXAプレスキットをもとに作成)

ISS内での生活

○ 宇宙ではどのようなものを食べるの？

米国とロシアが準備している約300種類の食事(宇宙食)の中から選び食べています。また、日本も日本人宇宙飛行士用に“宇宙日本食”を提供しています。これは、日本食を楽しんでもらい、ISS長期滞在のストレスを和らげ、仕事効率の向上につながることを目的としています。

また、2015年からは生鮮食品の輸送が可能となり、ISS内でも新鮮な野菜やフルーツが食べられるようになりました。

○ どんなトイレをつかっているの？

ISSに設置されたトイレは3つあり、どれも普段使っている洋式便座と同じような形になっています。しかし、地上のトイレと違い掃除機のように吸引し排泄物を空気と一緒に吸いこむしくみになっています。

また、そのうち2つは、水再生処理システムへと尿を送り飲料水へと再生できるという特徴があります。

○ 宇宙ではどうやって寝るの？

宇宙飛行士は、寝袋などを使って体を固定して寝ている方が多いようです。これは、宇宙には重力がほとんどないので、寝ている間にふわふわと浮かび、どこかにいってしまうかもしれないからです。

また、空調ファンや機械音で睡眠を妨げられないようにアイマスクや耳栓も用意されています。

○ ISSでの健康管理

重力がほとんどない宇宙環境では何もしないと骨と筋肉が弱ります。骨と筋肉ができるだけ弱らないようにするために、宇宙飛行士たちは毎日約2時間半、運動をすることで、健康を維持するようにしています。写真のような「エイレッド」という米国製の脚やお尻、肩、腕、手首などの筋肉を鍛えるためのエクササイズ装置や、スピードや運動負荷を変えられる自転車こぎ機などを使い運動をしています。



「こうのとり」9号機で運ばれた生鮮食品
(JAXA/NASA)



トイレについて解説する古川宇宙飛行士
(JAXA/NASA)



睡眠時を再現する若田宇宙飛行士
(JAXA/NASA)



エイレッドでトレーニングする若田宇宙飛行士
(JAXA/NASA)