

MISSION X

宇宙飛行士のように心身を鍛えよう！



ベース基地に歩いて戻れ

チームリーダーガイド

ミッション概要

心肺機能や筋肉の持久力を高めるため、歩行や中距離走を行う。宇宙飛行士として、宇宙ミッションで肉体的に過酷な環境に直面したときに備えて、体力を養ってゆくことが重要だ。

学習目標

- 宇宙ミッションに参加する際に、フィジカル面を適応させておく重要性を理解する。
- 筋肉だけでなく、心肺機能を十分に使った、健康的ライフスタイルのための身体活動を学ぶ。

技能：持久力トレーニング、筋力強化、筋力や心肺機能を意識する。

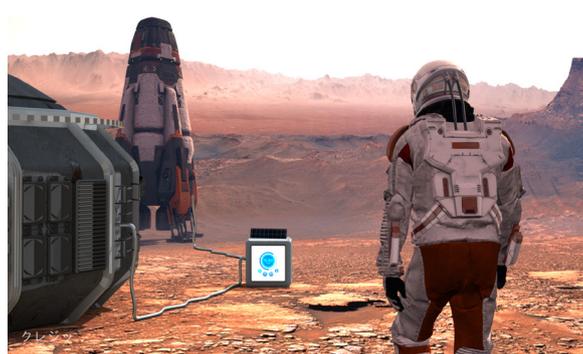
基本データ

テーマ：体育
 対象年齢：8～12歳
 レッスン時間：30分
 場所：陸上競技場、サッカー場、道路、またはその他の広い屋外エリア。

はじめに

活動的であること、筋肉を鍛え、心肺を健康に保つために大切な方法です。ショッピングモールで買い物をしたり、博物館を見学したり、学校の授業の行き帰りに体を動かしたりするだけでも、筋肉や心肺機能に良い影響があります。長く働かせれば働かせるほど強くなるのです。

宇宙飛行士が月や火星を探査する際には、科学実験やさまざまなロボットシステムを基地周辺に設置するなど、多くの肉体労働をこなさなければなりません。また、さまざまなサンプルの収集、機材のメンテナンス、地表を探査するときには、宇宙服を着ながらの長時間・長距離の活動が必要です。ミッションに出発する前に、宇宙飛行士の身体機能は専門家によって精査され、通常の任務だけでなく、「ウォーク・バック」のような予期せぬ任務もこなせる状態か調べます。それは運転するローバーに機械的な問題が発生し、ベースステーションから10km離れた場所で動かなくなった場合などに備えてです。すべてのクルーがミッションに備え、必要であれば長距離を歩いて基地に戻るような身体的準備をしておくことが必要なのです。ウォーキングやジョギングは、筋持久力と心肺持久力を向上させます。日常的な運動は、地上でも宇宙でも、クルーの頑健な身体能力を維持するのに役立っています。



宇宙飛行士のように訓練しよう



準備

チームリーダー

- 距離を測定するツール (スマートフォンなど)
- コーンや旗など、距離を示す道具
- 時計またはストップウォッチ

児童・生徒

- ミッション・ジャーナルと鉛筆

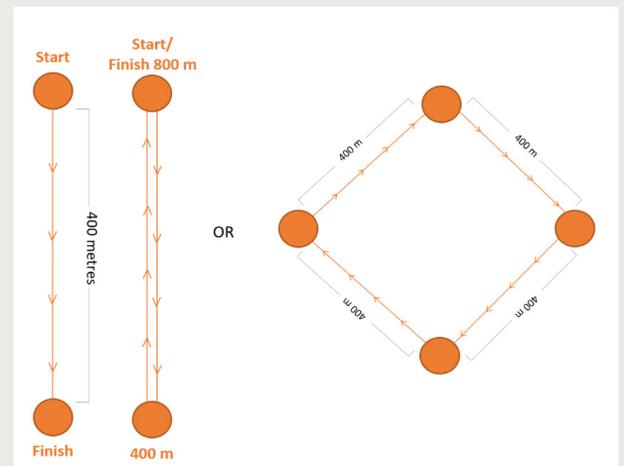
手順

生徒たちは火星に到着し、宇宙基地で暮らすことになりました。宇宙基地から火星探査トラックに乗り、火星の砂からサンプルを採取し、人類に貴重な知識をもたらす実験を行っていたところ、突然、トラックが故障し、徒歩で宇宙基地に戻らなければならなくなった。果たして彼らはこの距離を走破できるのか？

1. スタート地点に整列する。
2. 児童・生徒は自分のペースで歩いたり、ジョギングしたり、走ったりする。一斉にスタートしてもよいし、一人ずつ行ってもよい。
3. まず、最初の400メートル (1/4マイル) を完。
4. 走してみよう。
5. その後、だんだん400メートルずつ距離を
6. 伸ばしていく。
7. 時間をかけて、1600m (1マイル) を完走することが目標だ。
8. ミッション・ジャーナルに、自分のタイムと肉体的持久力に関する観察結果を記録する。

セットアップ

この活動のためにコースを設定する方法はいくつかある。下図に2つの設定方法を示す。各400mをコーンや旗などのオブジェクトでマークする。





安全上の注意

- トレーニングの前後には、ウォームアップとクールダウンの時間を設けることが推奨されます。
- 十分な水分補給を忘れずに。
- 障害物、危険物、凹凸のある路面を避けてください。
- 自由に快適に動けるよう、適切な服装と靴を着用するようにしてください。
- 喘息や草アレルギーなど、病気やアレルギーを持つ生徒がいないか注意してください。

ミッションを皆さんに合わせるためのヒント



難易度を上げる

- ウォーキング、ジョギング、ランニングの距離を増やす。
- 4回繰り返す。
- バasketボールのコートでスプリント・インターバルを行う。片側にスプリントして床に手をつき、すぐにスタート地点に戻って床にタッチする。これを何度も繰り返す。



どこでもだれでもできるように

- 介助パートナーと一緒に（車椅子で押す、手で支えて歩行器を安定させる）。
- コーンやマーカーなど、鮮やかな色のもを選ぶ、音の出る柱を使うなど、迷わないようにする。



Disminuir la dificultad

- ウォーキング、ジョギング、ランニングの距離を減らす。
- 全コースを歩く。
- 400mの距離を走り終えたら、次の400mに進む前に数分間休む。



この資料はNASAの"Base Station Walk-Back"から転用されたものです。

著作権：このレッスンは、NASAのジョンソン宇宙センターヒト研究プログラムの教育・広報チームが作成しました。NASAフット・エクスプローラー・プロジェクトに時間と知識を提供してくれた専門家に感謝します。