

MISSION X

宇宙飛行士のように心身を鍛えよう！



ピーク宇宙飛行士のリフトオフ

チームリーダーガイド

ミッション概要

筋力、敏捷性、協調性、持久力を向上させるためにバーピーをする。バーピーとは、スクワット、腕立て伏せ、空中ジャンプを組み合わせたアクティビティである。

学習目標:

- 敏捷性と協調性を高め、心肺機能と筋持久力を向上させるために、一連のバーピー運動を行う。
- 敏捷性と協調性の向上について観察し、記録する。

技能：筋力、敏捷性、協調性。

基本データ

テーマ：体育

対象年齢：8～12歳

レッスン時間：15分以内

場所：体育館のような滑りにくい場所、屋外の乾いた芝生や陸上トラックの路面

はじめに

体をよく動かすということは、健康増進に加えて、仕事を身体に課すということです。歩いているときや歯磨きで立っているときなどの日常的な動作ですら、私たちの筋肉は体を支え、動かすために働いています。しかし宇宙では、宇宙飛行士は一日中浮遊しており、体にかかる負荷は極端に小さくなります。運動をしなければ、宇宙滞在中に筋肉や骨密度を大幅に失います。これに対抗するため、宇宙飛行士は1日に約2時間も運動するわけですが、自転車やトレッドミルエルゴメーターを使った有酸素運動や筋力トレーニングを行います。宇宙飛行士が健康を維持し、宇宙旅行に備えられるよう、宇宙機関は宇宙飛行士トレーナーを配置し、宇宙での生活や作業に備えています。宇宙飛行士トレーナーの目標は、宇宙飛行士が健康な状態で地球に帰還することです。

宇宙飛行士がすることというのは、学校や家庭での私たちの普段の活動に似ているとも言えますが、その一例がバーピーです。これは身体の多くの部位を鍛えられる高強度の運動です。研究により、強度の高い運動は、強度の低い運動よりも有益であることがわかっています。バーピーは、筋力をターゲットにし、全身のほぼすべての筋肉を鍛え、心臓のポンプ機能を高めることができるため、高強度のトレーニングの一環として行うには最適な運動だと考えられています。

バーピーは心肺機能と筋力を高められるのに、重りや器具は必要としない。狭いスペースで、ほとんどどこでもできる。やってみよう！



↑ 訓練中のESAのトーマス・ベスケ宇宙飛行士(フランス)

宇宙飛行士のように訓練しよう



準備

チームリーダー

- 特別な器具は必要ない

児童・生徒

- ミッション-ジャーナルと鉛筆

ミッション遂行のためのオプション

- 各エクササイズの方法を示す画像

手順

生徒は立った姿勢から始め、次の一連のエクササイズを行う:

1. 両手を前に出してしゃがみ、「5！」と叫ぶ。
2. 足を後ろに移動させ、腕立て伏せの最初の姿勢になり、「4！」と叫ぶ（フォームに注意し、背筋を伸ばしたまま）。
3. 胸を床につけ、「3！」と叫ぶ。
4. 腕立て伏せの開始位置まで胸を上げ、「2！」と叫ぶ。
5. 両手を床につけてしゃがみ、「1！」と叫ぶ。
6. 空高くジャンプし、「LIFT OFF！」と叫ぶ。

セットアップ

児童・生徒同士は腕の長さ以上離れる。



正しいフォームを保ちながら、このセットを10回繰り返す。



安全上の注意

- 児童・生徒同士、あるいは他人にぶつかったりしないよう、周囲に十分なスペースを確保する。
- グラウンドが児童・生徒の手のひらにとって安全であることを確認する。
- 自由に快適に動ける適切な服装と靴を着用すること。
- 適切な水分補給は、運動前、運動中、運動後に重要である。
- 熱中症の兆候に注意してください。

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

- 10セット以上やる
- まっすぐ普通にジャンプするのではなく、膝を胸に抱えながらジャンプする。
- 真上ではなく、横にジャンプする。
- 腕立て伏せの回数を増やす。
- 他の言語でカウントダウンのステップを学ばせる。



どこでもだれでもできるように

- 能力に応じて、各ステップを変更する。
- 例えば、座ったまま腕で体を持ち上げたり、前かがみになって地面に手をついたりして、腕力を鍛える。
- 各ステップのやり方を示した画像を使う。エクササイズの各要素を実演し、その間に少し休憩を挟む。



難易度を下げる

- 10セットより少ない回数行う。
- セットの間に短い休憩を取る。



この資料はNASAの"Peake Lift-off"からの抜粋です。

オリジナルクレジットこのNASAフィット-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。