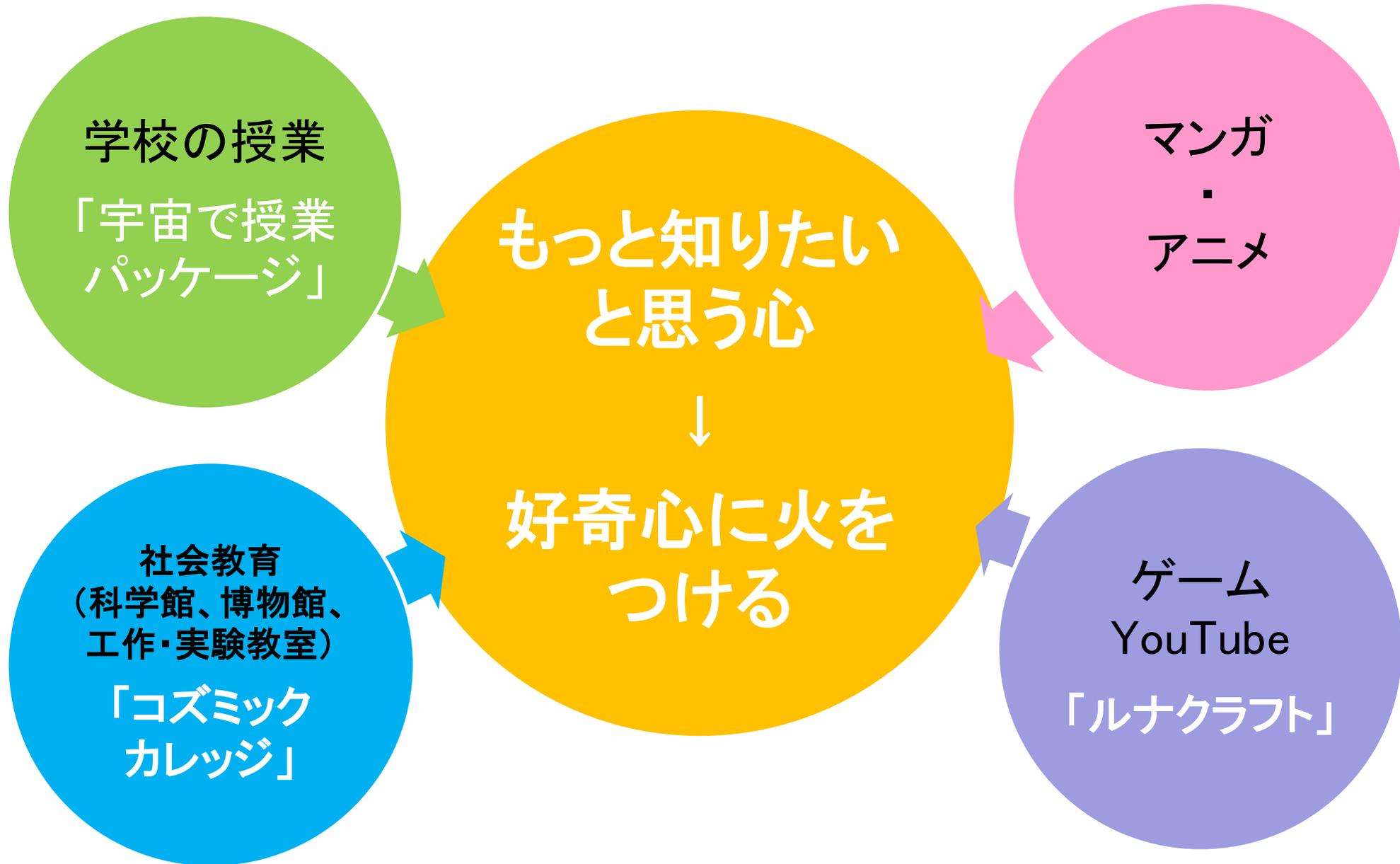


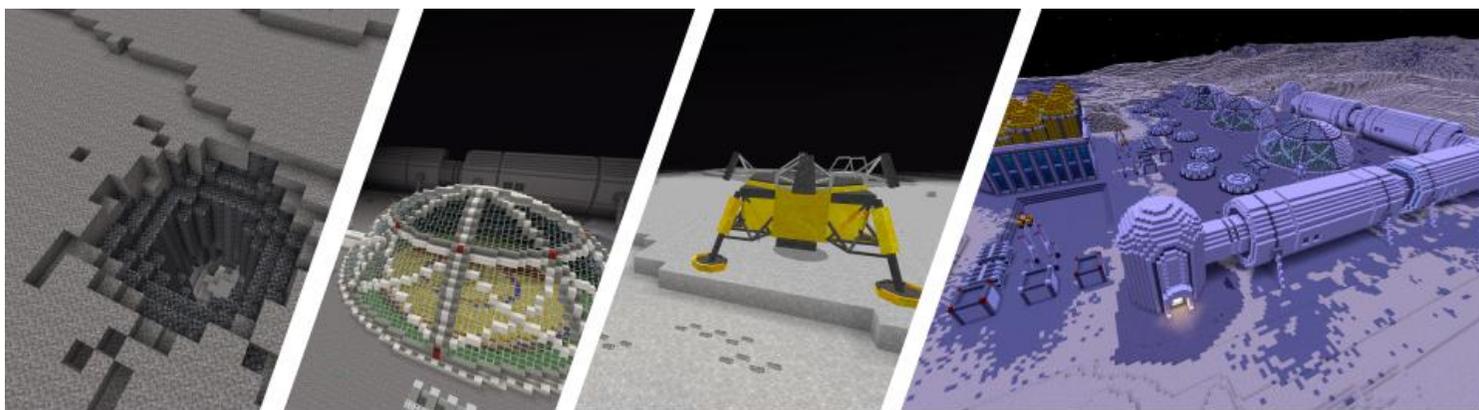
JAXAがつくった遊んで学べる月ワールド ールナクラフトー

JAXA宇宙教育センター 宮崎 直美

子どもが宇宙に興味を持つきっかけ



ゲーム教材「ルナクラフト」



JAXAがつくる遊んで学べるマイクラ月ワールド

LUNARCRAFT

- ルナクラフト -

情報を
GETせよ



ルナクラフトへようこそ
ここは2050年の月の世界。
100人くらいが月面に住むよう
になっているかもしれない世界。

しかし、
まだまだ開拓すべきことがある。
きみはどんな月面世界を作りたい？
さあ行こう！

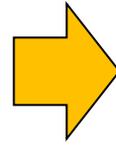
本製品はMinecraft公式製品ではありません。Mojangから承認されておらず、Mojangとは関係ありません。
NOT OFFICIAL MINECRAFT PRODUCT. NOT APPROVED BY OR ASSOCIATED WITH MOJANG.



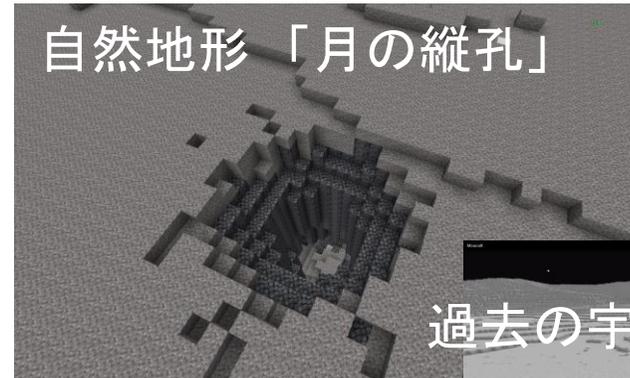
世界で最も売れているゲーム「マイクラ」上でJAXAの衛星データ、研究・開発知見を活用して月ワールドを再現。バーチャルな世界で月を体感しながら学ぶ教材。

「ルナクラフト」の遊び方 例

①宇宙船で月面に到着



②探検



③自分で考え開拓・建築

食糧の自給自足⇒農場

インフラの整備⇒道路・乗り物

人の滞在施設⇒基地・ホテル

遊び方・使い方・
学び方は
無限大

ルナクラフトの活用方法

●個人であそぶ

ワールドをゲームとして楽しむ(探検、建築)

※ルナクラフトは教育センターHPで無償提供

●イベントや科学館でミニゲームを展示する

※JAXAで3分程度の月体感ミニゲームを制作中
来年度、ソフトの無償提供を計画

展示検討等興味のある方はお問い合わせください。

●学校教育、社会教育でPBL(Project Based

Learning 問題解決型学習)ワークショップの実施

※資料は教育センターHPで無償提供

PBLワークショップの開催例

【参加対象】 小・中・高生

【参加人数】 全体30名程度

5人1チーム、6グループ編成

マルチプレイでグループメンバーが同一ワールド内で活動

【内容】

基本所要時間：3時間

- ・月に関する座学（月開発の歴史、月の環境、問題点） 1H
- ・チーム作業 1～2H
（役割分担決め、アイデア討議、ビルディングタイム）
- ・発表 0.5H

※長時間・長期間実施することも可能

ルナクラフト・ワークショップ



小学1年生～中学3年生
が参加。

1時間の月の座学の後、
初対面の5人でチームを
作り、相談しながら月の
開拓をやってもらう(制限
時間1時間)



「地球から持ってきた資源には限り
があるから月の資源を探して使った
ほうがいいよ」

「宇宙放射線の影響を受けないため
に地下空間を使った方がいいね」
など子供達からコメントが飛び出す。

ルナクラフト・ワークショップ

アイデアシート

カードから考える本日のミッション（作業できる時間は45分間！）

メモ・気づいたこと・その他アイデア



よりよくするためのアイデアを考えてみよう。

どんな課題があるか、どうすれば解決できるか、実現できるか・何を作るか・どこにつくるか

資源をトラック
列車で運ぶ

など

ボーリング調査

水くわ

レガンゼキ

そうじの
さくせい

かこうせつ
くわかせつを
作って調べる

資源用キット

スコップを使った方が
いい！
資源をたくさん取り
出すためのクレーン
を使用

石材を建第

資材に

岩石（^{さい}輸可）
の石を探す

クレーン作
（^せストンせい）

つるして行ま
ていさか

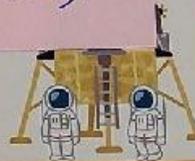
シヨバルカー

資源おき作

トラック

エ
に、^トリルなとを
使用

の^り制^り作^り所^り
を^り※^り作^り作^り
(^り金^り失^りせ^りス^りム^りフ^りの)
(^り大^りき^り金^り牛^り物^り)



ルナクラフト作品① 「月面ホテル」

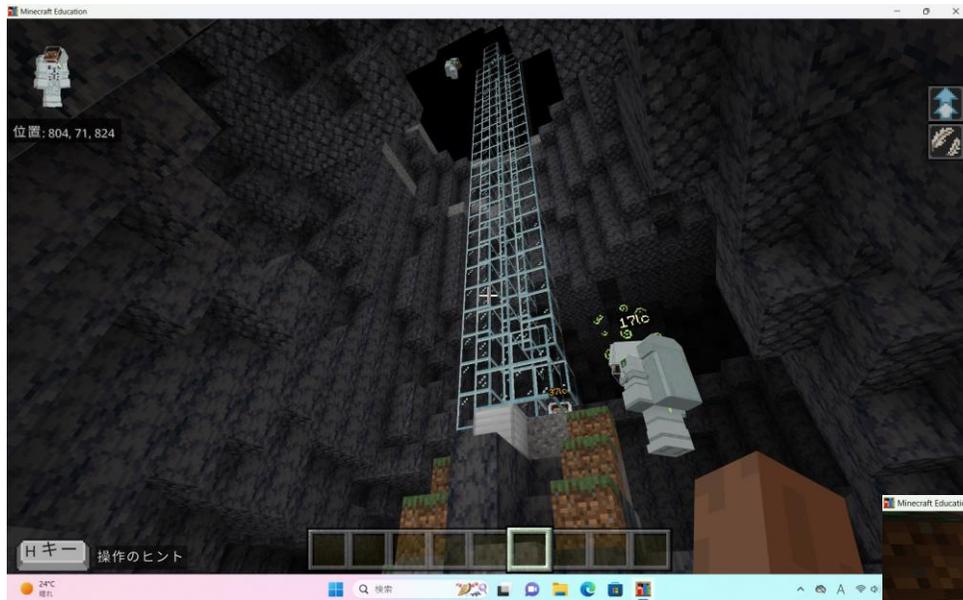


- ・いろいろな人が月の観光ができるようにホテルを作ろう！
- ・資材の節約や、宇宙放射線の影響を考えて地下を掘って作ろう！

ホテルのロビーには
窓がないから壁一面に本棚をつ
くって月に関する本を置こう！
リラックスできるソファも置こう！

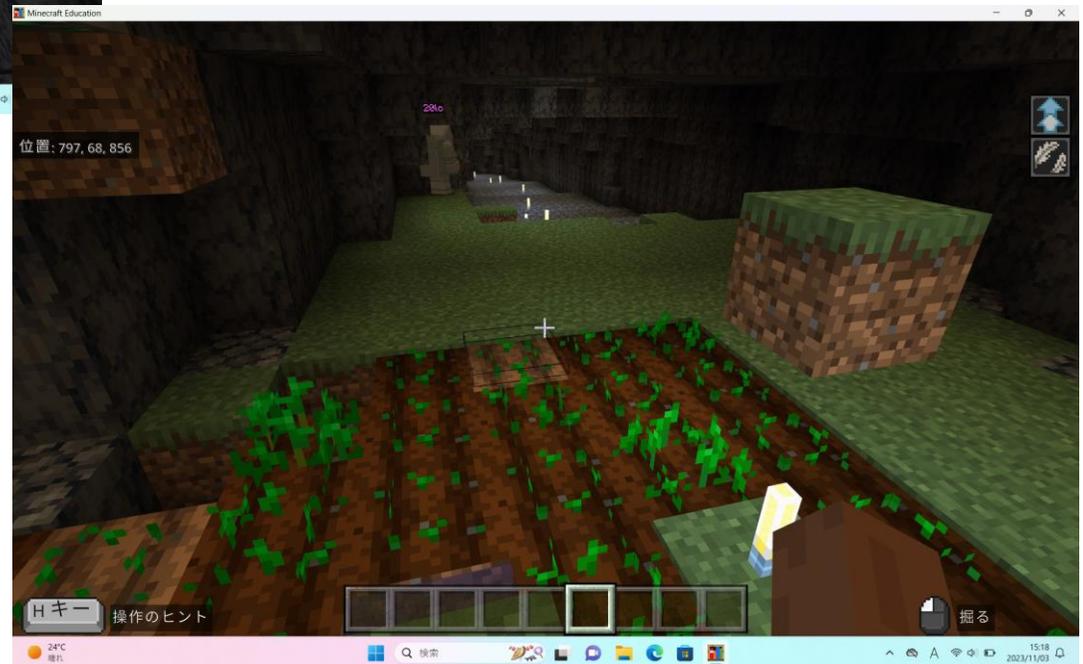


ルナクラフト作品② 「地下農場」



- ・月を探検していたら、地下洞窟を発見！
自由に出入りできるようにエレベーターを作ろう！

- ・広い地下空間を何かに使えないかな？
そうだ！地球から持ってきた宇宙食がなくなる前に地下に農場を作って自給自足しよう！



ルナクラフトの効能

現在ルナクラフトの効果測定を実施中ですが・・・

※東京大学との効果測定共同研究結果は来年度公開予定

・体感、体験による知識の自然な習得

・非認知能力※の向上にかなり効果ありそう

※学力では計れない内面的能力(意欲、協調性、忍耐力、自制心、自己肯定感、チームワーク、リーダーシップ、フォロワーシップなど。)
学校では科目化されていないが、社会生活では非常に重要
例)宇宙飛行士選抜試験

・集団学習が難しい子どもへの応用が可能

遠隔マルチプレイ活用により病院等で療養中のこども、不登校児なども
コミュニティが形成できる

・何より子供たちの食いつき、集中度がすごい！

→問題を解決するために知識を得たいという欲求、自主性・主体性が
自然と生まれている
満足度4.85 またやりたい4.9 (5点満点)

ルナクラフトおすすめポイント

- ・ 主体性・自主性が育まれる教材！子供が自ら考え、気づくことが好奇心に火をつける近道！子供と共に調べ、ともに学ぶスタンスをとるのにいい教材！
- ・ 問題を解決するために知識を得たいという欲求が自然と生まれる教材です
- ・ ベースとなっているマイクラフトは広く普及しているゲームなので、指導者がゲーム操作に精通していなくても大丈夫！（子供同士で教え合い、それが非認知能力の向上につながっています）
- ・ ギガスクール端末などの活用に！

もっと知りたいと思う心
↓
好奇心に火をつける

ルナクラフト入手先

このQRからダウンロードできます！



- ルナクラフト本体

※プレイするにはマイクラフト統合版 (Bedrock Edition) または教育版 (Education Edition) を別途ご準備ください

- 操作ヒント

- PBLワークショップ資料

(座学用スライド、作業シートなど)

是非ご活用ください！！