

畑を耕すと、世界が見えてくる — マイクラの農作物と食の科学 —

45分授業

Minecraft Education Edition / 小学校理科・社会・総合 横断学習 | SDGs「飢餓をゼロに」との接続

対象学年
小学4～6年生

授業時間
45分（1時間）

教科連携
理科・社会・家庭

SDGs
目標2「飢餓をゼロに」

ねらい（学習目標）

この授業を通して、子どもたちが身につけること

- 知** マイクラに登場する農作物8種が実在する食べ物をモデルにしており、それぞれに異なる栄養・歴史・文化的背景があることを理解できる。
- 思** 食料自給率・フードマイレージ・品種改良などの概念と、マイクラの農業体験を結びつけ、世界の食料問題を自分ごととして考えられる。
- 態** 農作物の多様な価値（栄養・文化・環境）を理解し、食べ物を大切にしようとする意識と、SDGs目標2への関心を育てる。

準備物

デジタル環境

- ・ Minecraft Education Edition（端末にインストール済み）
- ・ ブラウザ（農作物記事・食料自給率データの参照用）
- ・ プロジェクター or 大型モニター（デモ・グラフ表示用）

印刷物・教材

- ・ 本ワークシート（生徒1人1枚・2ページ両面印刷）
- ・ 評価チェックリスト（指導者用・生徒分コピー）
- ・ 野菜・果物の実物やパッケージ（産地確認に使うと効果的）

授業の流れ

時間	フェーズ	活動内容	指導のポイント
0～5分	導入	「マイクラで畑を作ったことは？どんな作物を育てた？」と問いかけ、農業体験への気づきを促す。「今日の朝ごはんは何を食べた？」と日常との接続を図る。	食べ物の産地ラベルを持参させると実感が高まる。
5～20分	展開①	ワークシート①に取り組む。8種の農作物カードの「マイクラでの特徴」「実社会での用途」「知識プラスα」を記事・教科書を参照して記入。特に小麦・にんじん・じゃがいもの歴史的背景に注目させる。	にんじんがもともと紫色だった話は子どもが驚く。ネザーウォートの「架空」説明も丁寧に。
20～35分	展開②	ワークシート②に取り組む。世界三大穀物・食料自給率グラフ記入・フードマイレージ計算後、「深く考えよう」Q1～Q4をペアで考えて記入。SDGs目標2との接続を意識させる。	食料自給率38%は視覚的に棒グラフで実感させる。Q4（ネザーウォートと薬草）は漢方薬の話に発展させてもよい。
35～43分	まとめ	「今日いちばん驚いた農作物は？」を全体発表。ふりかえり欄記入後、SDGs目標2との関連を全体で確認する。	「農業は命をつなぐ仕事」という視点で締める。
43～45分	終末	「次回は植物図鑑シリーズ第4回：花・薬草編」を予告。家でも食品のラベル（産地・原材料）を確認してくるよう宿題にしてもよい。	シリーズへの期待感を高める。

発問例 & つまづきポイント

- ◎ 「にんじんがオレンジ色になったのは人間の手がかわったから——どう変えた？」
- ◎ 「日本の食料自給率が38%だと、残り62%はどこから来てる？」
- ◎ 「カカオがお金に使われたのはなぜ？チョコと何が同じ・何が違う？」
- ▲ 農作物が多い → ワークシートのカラー帯でバイオーム別に見分けさせる
- ▲ 食料自給率の意味が難しい → 「クラスで給食を全員分作れる？」と例え話
- ▲ ネザーウォートが架空 → 「でも薬草の考え方は実在する」と接続

畑を耕すと、世界が見えてくる — 農作物を比べてみよう —

45分授業

名前： _____ 日付： _____ クラス： _____



ステップ1
種をまく



ステップ2
特徴を調べる



ステップ3
食卓で発見



ステップ4
世界とつながる

① 8種の農作物を比べてみよう — バイオームアイコン帯に注目！

🌾 小麦 (Wheat)

穀物 / 平原

マイクラ

種から育つ・光と水が必要・パン・ケーキの材料。村人との取引にも使える。

実社会

パン・うどん・パスタ・世界三大穀物の一つ。世界中で主食として食べられる。

知識+α

人類最古の農作物の一つ（約1万年前から栽培）。日本では北海道が生産量1位。

↑ 小麦が使われる身近な食べ物を書こう

🥕 にんじん (Carrot)

野菜 / 村の畑

マイクラ

植えるだけで育つ・ウサギが好む。棒付きにんじんでブタを操作できる。

実社会

料理全般・ジュース・βカロテン豊富。サラダ・カレー・シチューに欠かせない。

知識+α

もともとは紫色だった！オランダで品種改良されてオレンジ色に。βカロテンは目や皮膚を守る。

↑ 「品種改良」とはどういうこと？

🥔 ジャがいも (Potato)

野菜 / 村の畑

マイクラ

焼くと満腹度が高い。村の畑で見つかる。ペイクドポテトはサバイバル必需品。

実社会

ポテトチップス・でんぷん・冷凍食品。世界で最も多く生産される野菜の一つ。

知識+α

芽に毒（ソラニン）がある。16世紀スペインがヨーロッパに伝え、食料問題を解決した歴史がある。

↑ なぜヨーロッパで食料問題を解決できた？

🎃 かぼちゃ (Pumpkin)

野菜 / 平原

マイクラ

つるが伸びる。ジャック・オ・ランタンに加工できる。雪玉に変えてゴーレムの頭にも。

実社会

パイ・スープ・ハロウィン飾り。βカロテン・ビタミンEが豊富で秋の代表野菜。

知識+α

ハロウィンの起源はアイルランドのケルト文化。もとはカブを使っていたがアメリカでかぼちゃに変わった。

↑ 日本にかぼちゃが来たのはいつ？

🍈 スイカ (Melon)

果物 / ジャンгл

マイクラ

つるで育つ。スライスして食べられる。ジャングルバイオームに自生する。

実社会

夏のフルーツ・ジュース・アイス。90%以上が水分で熱中症予防に効果的。

知識+α

植物学的には「野菜」（果菜類）。原産地はアフリカのカラハリ砂漠。水不足の地で水源になっていた。

↑ 野菜と果物の違いは何だろう？

🌿 サトウキビ (Sugar Cane)

砂糖原料 / 水辺

マイクラ

水辺で成長。砂糖・紙・花火の原料。素早く育つので農場に最適。

実社会

砂糖・黒糖・バイオ燃料・紙。沖縄が国内最大の産地でミネラル豊富な黒糖を産出。

知識+α

バイオエタノール（環境にやさしい燃料）の原料にもなる。ブラジルでは車の燃料に使われている。

畑を耕すと、世界が見えてくる — 食の科学をさぐる —

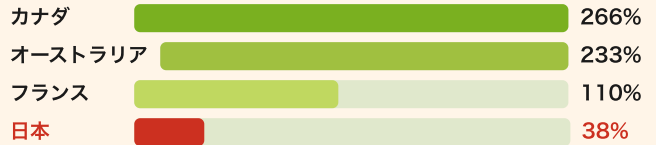
② 世界三大穀物を知ろう

🌾 世界三大穀物とは？

- ・小麦——パン・うどん・パスタ。ヨーロッパ・中東が主産地
 - ・米——ご飯・もち・日本酒。アジアが主産地
 - ・トウモロコシ——コーンフレーク・コーンスターチ・家畜の餌
 - ・この3種で世界の食料カロリーの約60%をまかなっている
- マイクラで育てられる三大穀物は？（○をつけよう）
- 小麦 米 トウモロコシ

📊 食料自給率 — ここに記入しよう！

日本の食料自給率は約38%（先進国最低レベル）。下のグラフを完成させよう。



※グラフは相対表示。日本の残り62%は輸入に依存。

③ フードマイレージって何？

フードマイレージとは

食べ物が生産地から食卓に届くまでの距離 × 重さのこと。距離が長いほどCO₂をたくさん排出する。日本のフードマイレージは世界最大レベル。

例：アメリカ産小麦がパンになるまで

アメリカ → 船で太平洋を横断 → 日本の工場でパンに → あなたの食卓

品種改良とは？

農作物を人間が何百年もかけて改良してきた技術。にんじんが紫からオレンジ色になったのも品種改良。より甘く・大きく・育てやすくしてきた。

↑ フードマイレージを減らすために私たちができることを書こう

④ つなげてみよう — マイクラの農作物が現実の何になっている？

- 小麦 → _____ 現実では？（学校の給食で使われるもの）
- サトウキビ → _____ 現実では？（甘いもの以外の使われ方）
- カカオ → _____ 現実では？（食べ物以外の用途）
- ネザーワート → _____ 現実では？（植物から作られる薬の例）

⑤ 深く考えよう

- 1 日本の食料自給率は38%。残り62%を輸入に頼っていると、もし輸入が止まったら何が起きる？ 農業大国との違いも考えよう。

ヒント：価格・量・代わりに何を食べる？

- 2 にんじんはもともと紫色だった。品種改良でオレンジ色になった。他にも人間が改良した食べ物を思いつく？ 改良の「よい点」と「心配な点」は？

ヒント：大きさ・甘さ・農薬への強さ

- 3 世界では約7億3500万人が飢餓状態。マイクラの農業を現実の世界の食料問題の解決にどうつなげて考える？ あなたのアイデアを書こう。

ヒント：農業技術・食品ロス・フードバンク

- 4 ネザーワートは架空だが「薬草」の考え方を学べる。現実に植物から作られた薬を調べて、植物が医療に使われる理由を考えよう。

ヒント：アスピリン・キニーネ・漢方薬・ハーブ

⑥ 農業とSDGsのつながり

農作物を知るとは、世界の問題を知ること。

