

木を切ると、世界が見えてくる — マイクラの木材と実社会のつながり —

45分授業

Minecraft Education Edition / 小学校理科・社会・総合 横断学習 | SDGs 「陸の豊かさを守ろう」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・総合

SDGs

目標15 「陸の豊かさ」

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8種類の木材が実在する樹木をモデルにしており、それぞれに異なる特性と用途があることを理解できる。
- 思** 広葉樹・針葉樹の分類や、木材が楽器・建築・食品（樽）・環境保護（マングローブ）など多様な場面で使われる理由を考えられる。
- 態** 森林資源の有限性とSDGsの視点から、木を大切にすることを意識し、身のまわりの木製品に目を向けようとする態度を育てる。

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 (木材記事・樹木図鑑の参照用)
- ・ プロジェクター or 大型モニター (デモ用)

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)
- ・ 木材サンプル実物 (端材・鉛筆・割り箸など身近なもの)

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	「マイクラで木を集めたことは?どんな色の木?」と問いかけ、木の種類への気づきを促す。鉛筆・机・床など身近な木製品を探させる。	実物(鉛筆・割り箸)を手にとらせるとより効果的。
5～20分	展開①	ワークシート①に取り組む。8種の木材カードの「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。広葉樹と針葉樹の分類も確認する。	マツだけが針葉樹。ウイスキーの樽の話は子どもが驚くポイント。
20～35分	展開②	ワークシート②に取り組む。「つなげてみよう」で木材と身近な製品をマッチング後、「深く考えよう」Q1～Q4をペアで考えて記入。SDGsとの接続を意識させる。	Q3(マングローブ)は生態系保護の観点を補足。Q4は学校の木材探しに発展させてもよい。
35～43分	まとめ	「今日いちばん驚いた木材は?」を全体発表。ふりかえり欄記入後、SDGsとの関連を全体で確認する。	「木を切ったら植える」循環の話で締める。
43～45分	終末	「次回は植物図鑑シリーズ第2回:花・草編」を予告。家でも身のまわりの木製品を探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

- ◎ 「ウイスキーの樽がオーク材なのはなぜ?」(香りを加えるため) ▲ 木材の種類が多い → ワークシートのカラー帯で見分けさせる
- ◎ 「マングローブがないと海の魚が困るのはなぜ?」 ▲ 広葉樹・針葉樹の違いが曖昧 → 「葉の形」で分類させる
- ◎ 「チェリーが楽器に使われるのは木の何の性質のせい?」 ▲ SDGsが難しい → 「木を切りすぎたらどうなる?」と言い換え

木を切ると、世界が見えてくる — 木材を比べてみよう —

45分授業

名前： _____ 日付： _____ クラス： _____



ステップ1
木を集める



ステップ2
特徴を調べる



ステップ3
身近で発見



ステップ4
環境とつながる

① 8種の木材を比べてみよう () に広葉樹か針葉樹か書こう

■ オーク (Oak)

広葉樹

マイクラ

最も基本の木材。茶色で丈夫。どのバイオームにも生える万能な木。

実社会

家具・床材・ウイスキーの樽・船。ヨーロッパで古くから建材に使われてきた。

知識+α

樽でウイスキーを熟成させると、オークの香り成分（バニリン）がお酒に移る。

↑ 知っていたことを書こう

■ シラカバ (Birch)

広葉樹

マイクラ

白っぽい色が特徴。明るい内装に使いやすい。葉も黄緑色で美しい。

実社会

割り箸・家具・合板・紙の原料。フィンランド・ロシアの重要な産業樹木。

知識+α

紙はシラカバなどの木材を細かくほぐした「パルプ」から作られる。1本の木から約8,000枚の紙ができる。

↑ 身のまわりの紙製品を書こう

■ マツ (Spruce)

針葉樹

マイクラ

濃い茶色。雪山・タイガに生える。丸太の質感が建築に人気。

実社会

建物の骨組み・電信柱・紙・クリスマスツリー。まっすぐ伸びる性質が建材に最適。

知識+α

マツは唯一の針葉樹。葉が針のように細く、1年中落ちない「常緑樹」。北欧に多く分布する。

↑ 広葉樹との葉の違いを書こう

■ ジャングル (Jungle)

広葉樹

マイクラ

赤みのある茶色。熱帯バイオームの巨大な木。攀じ登れるツタが生える。

実社会

高級家具・楽器（ギターのボディ）・内装材。熱帯雨林の木材は密度が高く美しい。

知識+α

熱帯雨林は地球上の動植物の50%以上が生息する「生物の宝庫」。乱伐が問題になっている。

↑ 熱帯雨林が大切な理由を書こう

■ アカシア (Acacia)

広葉樹

マイクラ

オレンジ系の鮮やかな色。サバンナバイオームに生えるユニークな形の木。

実社会

フローリング・家具・食器。アフリカ原産で硬くて水に強いのが特長。

知識+α

アカシアの花から採る「アカシアはちみつ」は世界で最も多く流通するはちみつの一つ。

↑ 木の「他の使われ方」を書こう

■ ダークオーク (Dark Oak)

広葉樹

マイクラ

最も色が濃い木材。廃坑・村長の家に使われる高級感のある素材。

実社会

高級家具・ヴァイオリンなどの楽器・内装材。ウォールナットなど高価な広葉樹がモデル。

知識+α

木材の色は「リグニン」という成分の量で変わる。濃い色ほど密度が高く硬い傾向がある。

木を切ると、世界が見えてくる — つながりを探ろう —

② 広葉樹と針葉樹の違いを整理しよう

🌳 広葉樹（マイクラの木 7種）

- ・葉が幅広く、丸みのある形
- ・成長がゆっくり → 木材が硬くて密度が高い
- ・家具・楽器・床材・高級内装に向く
- ・例：オーク・シラカバ・ジャングル・アカシア・ダークオーク・マングローブ・チェリー

身のまわりの広葉樹製品を書こう：

🌲 針葉樹（マイクラの木 1種：マツ）

- ・葉が針のように細く、1年中落ちない
- ・成長が早く、まっすぐ伸びる → 建材に最適
- ・建物の骨組み・電信柱・紙の原料に向く
- ・例：マツ・スギ・ヒノキ・モミの木（クリスマスツリー）

身のまわりの針葉樹製品を書こう：

③ つなげてみよう — マイクラの木材が、現実の何に使われている？

オークの木 → _____ 現実では？（食べ物・飲み物・家具）

シラカバの木 → _____ 現実では？（学校にある紙製品）

チェリーの木 → _____ 現実では？（音楽・楽器）

マングローブ → _____ 現実では？（海・環境・生き物）

④ 深く考えよう

- 1 木材は「切っても生える」資源。でも切りすぎたら何が起きる？ 木を切り続けると地球や人間にどんな影響があるか考えよう。

ヒント：洪水・砂漠化・温暖化・生き物が住む場所

- 2 ヴァイオリンやピアノには木材が使われる。音楽と木材にはどんな関係がある？ 木が「音を出す」のはなぜだと思う？

ヒント：木の硬さ・振動・響き・密度

- 3 マングローブがなくなると、海の魚も減ると言われる。マングローブがない海とある海では、何がどう違うのか説明してみよう。

ヒント：稚魚・産卵場所・栄養・波・砂浜

- 4 学校や家の中を見回して、木が使われているものをできるだけたくさん見つけよう。「意外だった！」と思ったものを書こう。

机・本・えんぴつ・楽器・食器・柱…

⑤ 木材と SDGs のつながり

木を大切にすることは、世界を守ること。

🌱 目標13 気候変動対策

木は成長中にCO₂を吸収する。森を守ることが地球温暖化を防ぐことにつながる。

🌊 目標14 海の豊かさ

マングローブは海岸を守り、魚の産卵場所になる。陸の木が海を守っている。

🌳 目標15 陸の豊かさ

森林は地球上の動植物の多くが住む場所。「切ったら植える」循環が大切。

⑥ 今日のまとめ — ふりかえろう

マイクラで新しく知ったこと

実社会で「なるほど！」と思ったこと

もっと調べてみたいこと
