

# 鉱石を採ると、世界が見えてくる — マイクラの鉱石と実社会のつながり —

45分授業

Minecraft Education Edition / Code Builder 使用 / 小学校理科・社会 横断学習

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

人数目安

1人1台端末

## 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鉱石（鉄・銅・ダイヤモンド等）が実在する鉱物をモデルにしていることを理解できる。
- 思** ゲーム内での用途と実社会での使われ方を比較し、「なぜその材料が使われるのか」を自分の言葉で説明できる。
- 態** 資源には限りがあるという視点を持ち、現実の暮らしとの接点に気づこ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（鉱石記事・資料参照用）
- ・ プロジェクター or 大型モニター（デモ用）

### 印刷物

- ・ 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）
- ・ 鉱石サンプル写真（任意・黒板掲示用）

## 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	「マイクラで鉄を使ったことある人？」と問いかけ、ゲーム体験を想起させる。「ゲームの素材は実は本物の鉱石がモデル」と提示して興味を引く。	挙手させながら全体で共有。全員が参加できる問いにする。
5～20分	展開①	ワークシート①に取り組む。鉱石ごとの「マイクラ vs 実社会」比較欄を、記事・教科書を参照しながら記入。教師はモニターで鉱石カードを見せながら解説を加える。	銅の「錆び」は実物写真を見せると効果的。「なぜ？」を常に促す。
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」で点線に記入後、「深く考えよう」Q1～Q4をペアまたは個人で考えて記入する。	Q3・Q4は正解なし。理由を言わせることが目的。考え方が違っていても認める。
35～43分	まとめ	数人に発表させ「今日の気づき」を全体共有。ふりかえり欄に記入。	「マイクラで知ったことが、実社会と同じだった」という発見を言語化させる。
43～45分	終末	「次回は実際にゲームの中で採掘してみよう」と次時への接続を予告。	学習の続きへの期待感を高める。

## 発問例 & つまづきポイント

- ◎ 「銅のコインと電線、どっちも銅なのはなぜ？」
  - ▲ 実社会の例が思い浮かばない → 「スマホの中身」に誘導
- ◎ 「ダイヤモンドが工業用に使われると聞いてどう思った？」
  - ▲ Q3・Q4で止まる → 「もしゲームの鉄が無制限だったら？」と言い換え
- ◎ 「レッドストーンは架空。でも何をイメージして作られた？」
  - ▲ 理科・社会の知識が薄い → ①の記入欄を見ながら答えさせる

## 鉱石を採ると、世界が見えてくる — 比べてみよう —

45分授業

名前： \_\_\_\_\_ 日付： \_\_\_\_\_ クラス： \_\_\_\_\_

ステップ1  
採掘するステップ2  
調べるステップ3  
身近で発見ステップ4  
社会とつながる

## ① マイクラ → 実社会 比べてみよう

## ■ 鉄 (Iron)

ツール・鎧・レール・バケツに使う

## マイクラ

石のツールより強く、採掘・戦闘・農業どれにも使える万能素材。鉄道レールにも必要。

## 実社会

自動車・電車・ビル・橋・包丁・缶詰。地球上で最もたくさん使われる金属。

↑ 身のまわりで「鉄」が使われているものを書こう

## ■ 銅 (Copper)

避雷針・望遠鏡・装飾に使う

## マイクラ

時間が経つと錆びて色が変わる。電気を通す性質が避雷針として再現されている。

## 実社会

電気を最もよく通す安価な金属。スマホ・パソコン・家電の配線はほぼ全部「銅線」。

↑ 「銅が入っているもの」を身のまわりで探して書こう

## ■ ダイヤモンド (Diamond)

最強ツール・エンチャントテーブルに使う

## マイクラ

最深部にしかない最高レアリティ。すべての素材の中で最も硬く耐久性が高い。

## 実社会

地球上で最も硬い天然物質。宝石だけでなく岩を削るドリル・ガラス切断工具・半導体研磨にも使用。

↑ 「硬さ」が必要な場面を考えて書こう

## ■ レッドストーン (Redstone) ※架空の鉱石

回路・自動装置・ドアに使う

## マイクラ

電気回路のように信号を伝えて機械を動かす。ゲーム内のプログラミング的な素材。

## 実社会

実在しないが「電気・回路・信号」がモデル。現実では電子回路・マイコン・信号機に相当。

↑ 「信号を伝えるもの」を身のまわりで見つけて書こう

## 鉱石を採ると、世界が見えてくる — つながりを探ろう —

### ② つなげてみよう — マイクラの道具が、現実の何に似てる？

- 鉄のレール → \_\_\_\_\_ 現実では？（乗り物・建物など）
- 銅の避雷針 → \_\_\_\_\_ 現実では？（どんな建物に？）
- レッドストーン回路 → \_\_\_\_\_ 現実では？（機械・プログラム）
- ダイヤのツルハシ → \_\_\_\_\_ 現実では？（工事・工場など）

### ③ 深く考えよう

- ① レアな鉱石ほど採れる量が少ない。現実でも「希少な資源」は何がある？なぜ少ないのか考えよう。

ヒント：レアアース・プラチナ・リチウム

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- ② 銅は時間が経つと錆びて「青緑色」になる。身のまわりで錆びた銅を見たことがある？どこにあった？

ヒント：お寺・神社・古い建物の屋根

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- ③ ダイヤモンドが大量に採れるようになったら、値段や使い方はどう変わると思う？

「希少性」と「価値」の関係を考えよう

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- ④ マイクラでは資源は無限に生成される。でも現実では有限。この「違い」から何を学べる？

資源・リサイクル・持続可能性

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### ④ 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

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

今日の授業はどうでしたか？  マイクラと実社会がつながった！  だいたいわかった  もう少し知りたい  難しかった

#### 【指導のポイント】授業での使い方

- ①は教科書・記事を見ながら埋めてもOK
- ②は「身近なもの」と結びつくほど◎
- ③Q1～Q4は正解なし。理由を言わせることが目的
- 社会（資源）・理科（酸化）と横断的に使えます

