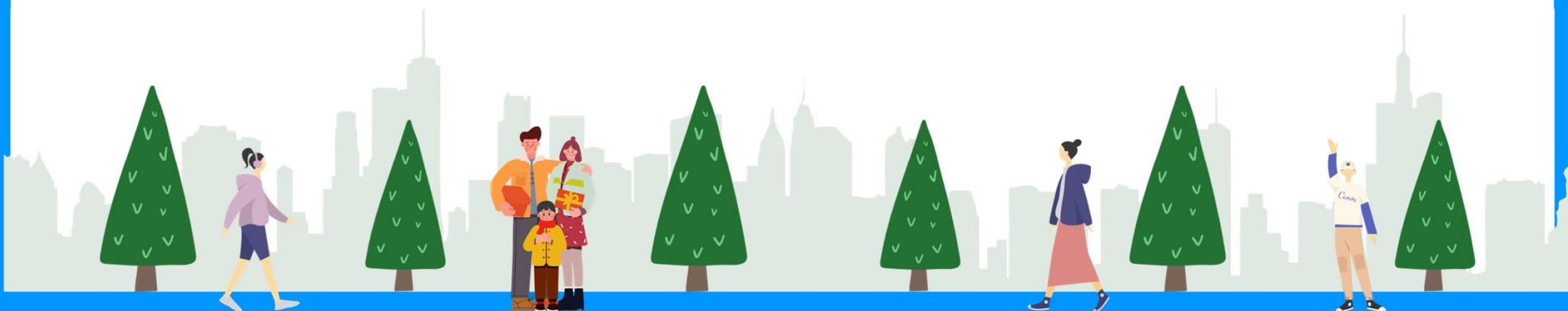


第2回 水循環教育スキルアップ講座



探究を主軸においた授業実践の紹介
雨をテーマにした、
理科、社会、総合の横断的な取組み



こんにちは

HELLO

橋本 淳司

Junji Hashimoto



水問題の調査や解決へのお手伝い、情報発信をしています。

地域の価値に気づけるような環境教育プログラムの開発、人材育成をやっていきます。

よろしくお願いします。

探究型の環境学習の研究や実践

日本水フォーラム節水リーダー：水の大切さの普及啓発（2007年～）

プロジェクトWETファシリテーター（2007年～）

東京学芸大：（2007年～2010年）

国際協力機構：中国で節水リーダー育成（2010年～2012年）

国際基督教大：Water Literacyの研究（2012年～2013年）

静岡県立三島北高校：水をテーマに探究型の授業（2015年～2019年）

慶応大学環境情報学部：（2015年～2019年）

武蔵野大学工学部サステナビリティ学科：（2015年～）

久喜市立久喜小学校：学校運営評議委員（2020年～）



講座全体の流れです



前半の部 ▶ **01** 探究を主軸においた授業実践の紹介

02 授業実施（サポート）する際の
インタープリターの態度

後半の部
（会場のみ） ▶

03 パッケージドプログラムによる
³ インタープリテーション体験
プロジェクトWET
「驚異の旅」「ブルートラベラー」

Table of Contents

探究を主軸においた 授業実践の紹介



01

埼玉県久喜市立久喜小学校の学校目標



01

イノベーション力の育成

- ① 自分なりの答えを出し発表する
- ② 授業時数特例制度の活用

02

デジタルシチズンシップ^o

- ① 発信する技術とコミュニケーション能力
- ② ユネスコスクールとの交流

03

地球規模の課題解決

- ① 自己実現から社会貢献へ
- ② 社会とつながる授業実践

雨水プロジェクトの流れ



01

雨水ペットボトルロケット大会を成功させよう！
（自己実現編）

02

誰かの役に立つために
貯めた雨水を活用しよう！
（社会とのつながり編）

03

雨水活用の実践、気づきを、相手の立場を考えて伝えよう！
（情報発信編）

01

この学習で育てたい資質・能力

論理的思考

批判的思考

創造的思考

知識・技能を
応用するための考え方

探究的態度

協働的態度

目標達成に
近づくための態度

知識・技能

自律的態度

活動の基礎となる力

01

活動の基礎となる知識・技能（小学理科、社会の単元）

理科

社会

小学6年

植物の成長
と水のかか
わり

水溶液の性質

生物と
地球環境地球規模の
課題の解決
と国際協力

小学5年

天気と情報

流れる水のは
たらきと土地
の変化

ものの溶け方

国土の気候
と地形国土の自然と
ともに生きる

小学4年

天気と気温

とじこめられ
た空気と水

雨水のゆくえ

水は
どこから水害にそなえ
るまちづくり

小学3年

しぜんの
かんさつ地面の様子
と太陽わたしたち
のまち

01 サマースクール（大学生のワークショップ）でキックオフ

- プロジェクトWETアクティビティ体験
- 「驚異の旅」（水になって水循環を体験する）
- 「雨の日のピクニック」（学校のどこに雨がたまり、どこを流れていくかを予想）



01

雨水プロジェクト ①（自己実現編）

目標

雨水の価値に気づき、雨水を貯める装置をつくり楽しむ。

目標達成までのストーリー

- 1学期にペットボトルロケットを飛ばした。
- もう一度ペットボトルロケットを飛ばすために必要不可欠な水（雨水）を集める装置をつくり、ペットボトルロケット大会を行おう。



01

雨水プロジェクト ①（自己実現編）授業の流れ

回	毎回の目標
1	雨水について考える。もし雨が降らなかったら、雨が降りすぎたらどうなるのか。
2～3	雨水を集めるための知識を得る。雨水活用を行なっている人の話を聞く。
4～5	雨水を貯めるためのアイデアを考える。
6～7	雨水を貯めるアイデアをグループで共有し、互いにアドバイスする。
8～13	グループで雨水装置の作成をする。改善点を検討し修正する。専門家からアドバイスをもらう。
14～15	自分たちで貯めた雨水でペットボトルロケット大会を行う。下級生を楽しませる。
16～17	活動を振り返り、グループで発表する。
18	姉妹校の仲間と交流し発表し合う。

01

雨水プロジェクト ① 児童がつくった装置例



01

雨水プロジェクト ① ペットボトルロケット大会



13



01

雨水プロジェクト②（社会とのつながり編）

目標

雨水を活用の経験を活かし、誰かのためになる取り組みを実践する。

目標達成までのストーリー

- 誰かのために、貯めた雨水を活用して何かをすることはできないか（雨水を貯めることで何かをすることはできないか）を自分たちで考えたり、専門家のお話を聞いたりするなかで深め、実践につなげていこう。



01

雨水プロジェクト②（社会とのつながり編）

回	毎回の目標
19	自分たちが貯めた雨水をどんなことができるかを発想する。専門家から雨や水循環の話聞く。
20～23	グループに分かれ、雨水活用の実践を行うための計画を立て、実践する。
24～25	活動を振り返り、グループで発表する。



学校ビオトープで雨水活用する



農園で雨水活用する



雨水活用を習慣にするため
週1回雨水掃除デーをつくる
災害時の活用を考える



海外へ情報発信する

01

雨水プロジェクト③（情報発信編）

目標

自分たちの実践を相手の立場を考慮して
情報発信する。

目標達成までのストーリー

- 自分たちが行なった雨水活用の実践を相手の立場に立った方法で、姉妹校の友達、保護者や地域の方に発信するとともに、学習を振り返り、学びを深めていこう。



01

雨水プロジェクト③（情報発信編）

回	毎回の目標
26	誰にどのように発信していくかを考える。
27～29	発信の準備を行う。
30～31	第1回報告会。姉妹校の仲間と交流し発表し合う。
32	報告会を受けて内容を改善する。
33～34	第2回報告会。保護者、地域の人、専門家に向けて1年間の活動を報告する。
35～36	1年間の活動、個人ログを見返し、自分の変化を見つめる。



オンライン交流会の準備

17



保護者、地域人とのポスターセッション

01

5年生、6年生の学習を見すえて

③ 水と生物多様性の関係、生物多様性のためにできること

④ 気候変動への対応と適応

⑤ 水分野での国際協力

	理科			社会	
小学6年	植物の成長と水のかかり ③	水溶液の性質	生物と地球環境 ③	地球規模の課題の解決と国際協力 ⑤	
小学5年	天気と情報 ④	流れる水のはたらきと土地の変化 ①④	ものの溶け方	国土の気候と地形 ①④	国土の自然とともに生きる ①②④
小学4年	天気と気温	とじこめられた空気と水 ⁸	雨水のゆくえ	水はどこから	水害にそなえるまちづくり
小学3年	しぜんのかんさつ	地面の様子と太陽		わたしたちのまち	

① 地域から流域への広がり

② 水循環を健全にする仕事（上下水道インフラに従事する人、農林業に従事する人）と自分たちの暮らしの関係

02

授業実施（サポート）する際の インタープリターの態度



02

探究型のめざすものと伴走

これから

知識・技能を使いこなして課題を解決する
(新しい世界)

AI等の技術の進歩
(人口知能・ビッグデータ・クラウド・IoT)

これまで

知識をたくさん覚えた人が有利
(受験・国家試験など)

どのように進めるか？

多様な考え方の人が、フラットな立場で話し合いのできる場をつくる

担任、副担任＝個人やグループに伴走する。インタープリターの能力を身につける

定期的な専門家との語らい

02

インタープリテーションについてのいくつかの定義

「単に事実や情報を伝えるというよりは、直接体験や教材を活用して、事物や事象の背景にある意味や相互の関係性を解き明かすことを目的とする教育活動」（フリールマン・ティデン）



「参加者それぞれが、資源に内在する意味や重要性との間に、知的、感情的なつながりをつくる機会を創出するための媒体」（アメリカ国立公園局）

21



「役割に基づいたコミュニケーションのプロセス。参加者と資源のもつ「意味」との間につくられる感情や知識のつながり」（全米インタープリテーション協会）



02

インタープリテーションの特徴

- 地域の資源（地域の動植物、景観、歴史、有形・無形の文化財、あるいは博物館の展示や収蔵物）に基づいた教育
- 参加者の関心を大切にする
- 多様なメディア（乗り物で移動しながらの解説、野外解説版、展示、映像、印刷物、インターネットの情報）の活用
- ストーリー性のあるテーマを設定する
- 体験を重視する

インタープリターとしての成長

資源への
理解

その土地にある資源について理解するよう心がける。動植物、地形や地質、海、河川、湧水、自然公園など、フィールドによって資源は異なる。

参加者への
理解

目の前にいる参加者について理解するよう心がける。参加者によってインタープリテーションの手法は異なる。

適切な
技術

プログラム作りの技術
コミュニケーションの技術
ファシリテーションの技術
など

水循環インタープリターを育成する必要性

02

パッケージドプログラムによるインタープリテーション

- アクティビティガイドに記載されているとおりに企画書をつくり、その行程にそって実施することで、専門の知識をあまりもっていなくても一定レベル以上の結果が得られる環境教育、科学教育のプログラム。

プロジェクト・ワイルド

野生生物と生態系を題材にした環境教育プログラム。日本では一般財団法人公園財団がライセンスを管理。

プロジェクト・ラーニング・ツリー²⁴

樹木や森を題材にした環境教育のプログラムで日本ではERIC国際理解教育センターがライセンスを管理。

プロジェクトWET

水をテーマに、協同学習や体験学習の要素をもつプログラム。日本では河川財団がライセンスを管理。

約 1 日で学べるプロジェクト WET の手法 (エドゥケーター講習会)

学割・
教職員割
あり

指導者数



プロジェクト WET エドゥケーター (一般指導者)

子どもたちにプロジェクト WET を利用した水教育を実践

約 9,000 人



エドゥケーターとして一定の経験を積み STEP UP!



プロジェクト WET ファシリテーター (上級・普及指導者)

一般指導者の資格をもち、さらに他の一般指導者を養成

約 300 人

国の人材認定等事業に登録されています。

日本において、プロジェクト WET は「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」第 11 条第 1 項に規定する人材認定等事業に登録されております (主務大臣: 環境大臣、文部科学大臣、国土交通大臣)。

プロジェクト WET 資料

<https://www.kasen.or.jp/wet/tabid121.html>

パッケージドプログラムによる インタープリテーション体験

プロジェクト W E T

「驚異の旅」「ブルートラベラー」

26



03

アクティビティ例

驚異の旅

子どもたちが、水の分子となってサイコロを転がし、
すごろくのように地球上の水循環を体験。
アクティビティを通じて私たちと水との関係を学びます。

関連する主な単元

小学校 | 社会 | 3・4学年 | 生活に必要な飲料水
中学校 | 理科 | 第2分野 | 気象とその変化 | 霧や雲の発生

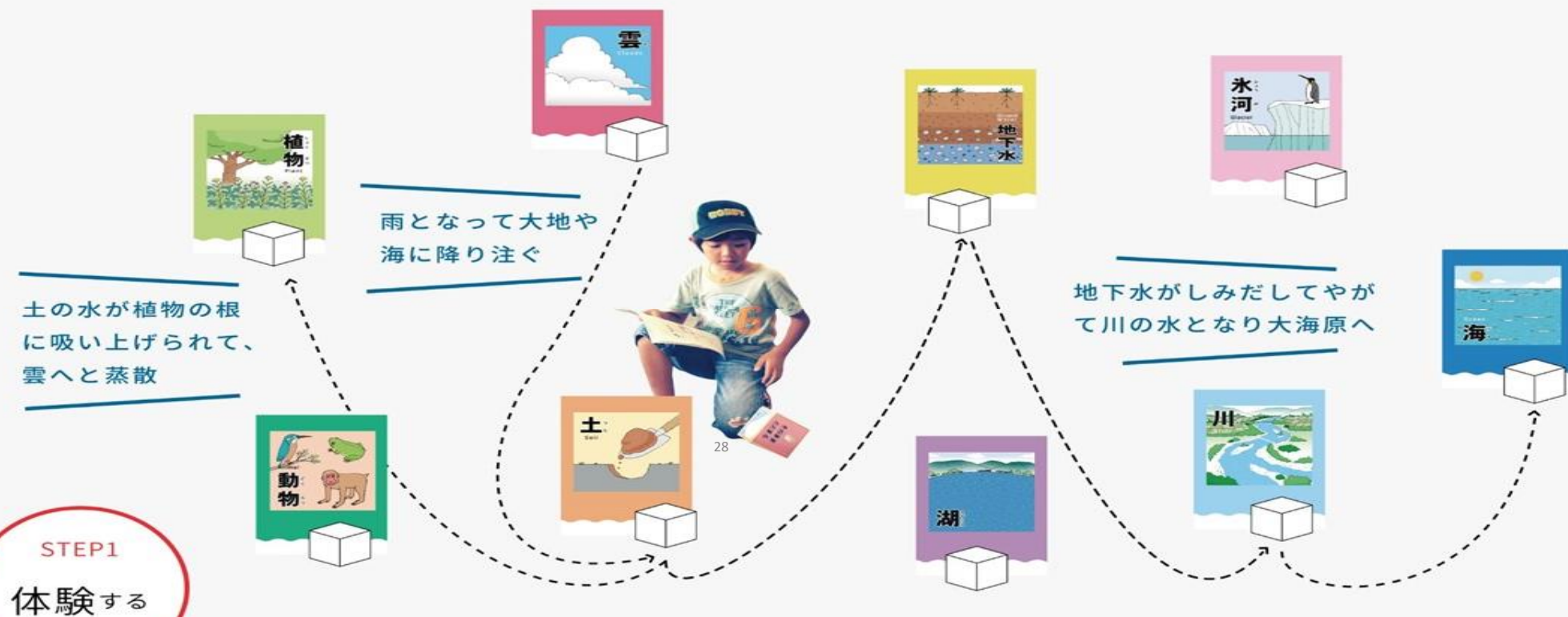


【写真提供 一般社団法人 Think the Earth】

プロジェクトWET資料

<https://www.kasen.or.jp/wet/tabid121.html>

理科 の場合



参加型の学習で児童・生徒が主体的に体験する。

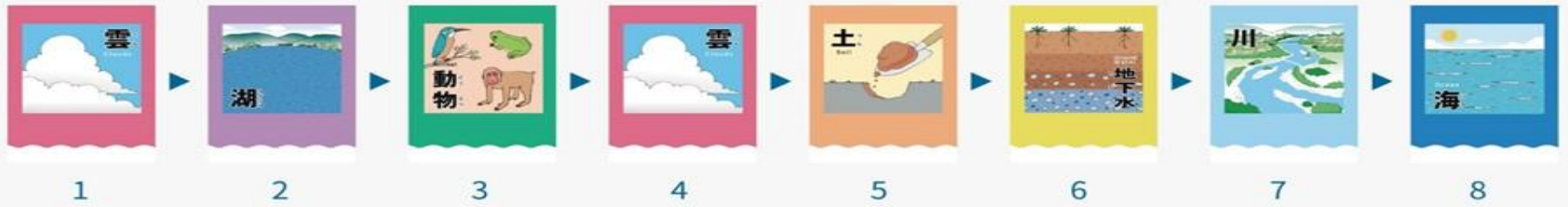
プロジェクトWET資料
<https://www.kasen.or.jp/wet/tabid121.html>



case1

私は、雲から色々な場所に旅したよ。

「水の旅」は様々で毎回異なる



case2

僕は、雲と海を行ったり来たりだったよ。

29

STEP2
振り返る



自身の体験を文字や言葉にし、体験を共有する。

プロジェクトWET資料

<https://www.kasen.or.jp/wet/tabid121.html>

STEP3
関連づける



「海」へ行く回数が
多かったのは、海は
広いからじゃない？

人間も動物
だから川や
湖の水を使
うよね？



自身や他者の体験について話し合い、相違性や
共通性を考察したり他の実体験と結びつける。

STEP4
応用する

雨がよく降るところと
降らない地域があるの
はなぜだろう...？

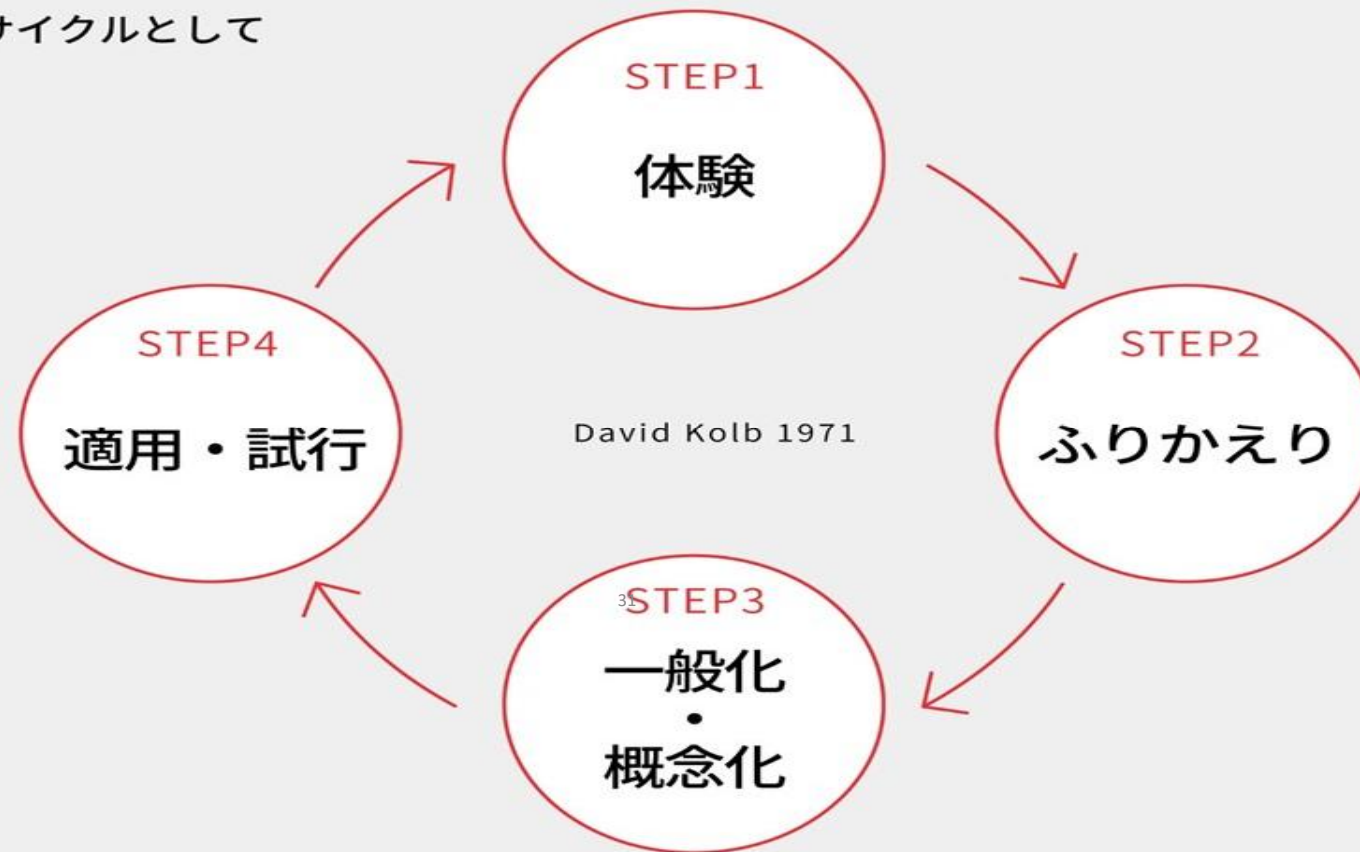
体験から得た気づきや学びを活かし、
自分自身の新たな探求へ。



プロジェクトWET資料
<https://www.kasen.or.jp/wet/tabid121.html>

体験学習の概念

4段階の学習サイクルとして



THANK YOU!

ありがとうございました