

実施報告書 2024年度

アニメテッドラーニング アニメで考える、伝える、わたしたちのまちと未来 2024
落合川であそんで、学んで、思い出をアニメにしよう「落合川と井戸をしろう！」

日時: 2024年8月10日(土) 午前9時30分～午後4時(16時)
2024年8月11日(日) 午前9時30分～午後4時(16時)
会場: 市民プラザ プラザホール、落合川、竹林公園、震災対策指定井戸(本町1丁目)―1日目屋外活動
東久留米市立生涯学習センター B1 創作室―1日目屋内活動、2日目活動
対象: 小学生(5年生以上)、中学生
募集数: 20名(事前申込制)
参加費: 400円(ボランティア保険加入費、熱中症対策費)

主催: 一般社団法人 アニメテッドラーニングらぼ
共催: 東久留米・黒目川流域 水の会(以下、水の会)
後援: 東久留米市
助成: 独立行政法人 国立青少年教育振興機構 子どもゆめ基金
令和6年度子どもの体験活動助成
<https://pr.yume.nive.go.jp/pr/detail?id=2440461&sub=1>
協力: 武蔵野美術大学 旅するムサビプロジェクト
橋本淳司(水ジャーナリスト・アクアスフィア水教育研究所)
八千代エンジニアリング株式会社
Water Literacy Open Forum(ウォーターリテラシーオープンフォーラム)



報告書 目次

ワークショップの目的		P2
学習者の達成目標		P2
参加者(学習者)		P2
川あそびと学びの先生、グループリーダー、事務局		P3
ワークショップの内容、当日の進行	1日目	P4
	探求学習(現地調査)のふりかえり①	P9
	探求学習(現地調査)のふりかえり②	P13
	2日目	P18
	メッセージアニメの発表、ふりかえり、アイデアの泉	P24
水の会 守田優会長の講評、水の会とWater Literacy Open Forumからお知らせ		P27
アニメテッドラーニング 体験・情報からメッセージアニメーションへの置き換えプロセス		P29
配布した資料		P31
アニメ制作の機材、道具と材料		P32
ワークショップの成果	グループ1	P33
	グループ2	P40
学習者の感想		P46
学習者に促した、調べ学習		P47
スタッフのワークショップ評価		P48
募集活動、ウェブサイト		P51

実施報告サイト>> <http://alljp.org/report-wsochiaigawa2024>

ワークショップの目的

落合川への関心を高める	<ul style="list-style-type: none"> ● 落合川を「上から眺める川」から、接して「あそぶ川」「楽しむ川」へ。 ● 川あそびの危険など、「川」の接し方を子どもに伝える。
学びとまちづくり 子どもと大人の交流	<ul style="list-style-type: none"> ● 子どもと大人がいっしょにあそび、学び、話し合う(まちづくりの基礎として)。 ● 武蔵野美術大学の表現を学ぶ大学生、WLOFメンバー大学生と共に学ぶ。
伝えたいコトを物語にする アニメの発表とふりかえり	<ul style="list-style-type: none"> ● 活動で感じたコト、見つけたコト、考えたコトを物語化(物語の伝達性、説得性)。 ● 学習者が自力で、物語をアニメにする。 ● アニメの完成、発表とふりかえりにより、達成感と自己肯定感を高める。 ● ふりかえり:対話鑑賞を用い、学習者のフィードバックから伝えたいコトがアニメ表現で伝えられたかを振り返る。
広報	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域でアニメテッドラーニングの認知を広める。
共催団体「東久留米・黒目川流域 水の会」にとって	<ul style="list-style-type: none"> ● 東久留米・黒目川流域 水の会の活動を市民に広める。市内の河川や湧水の保全に係わる仲間を増やす。 ● 湧水と井戸を通じて地下水のつながり、すなわち東久留米の水環境を落合川と防災対策指定井戸を通じて知り、井戸(地下水)の利用と保全の重要性を学ぶ場をつくる。 <ul style="list-style-type: none"> － 保護者への防災対策指定井戸と洪水ハザードマップへの注意喚起(市の防災対策に協力)。 － 井戸等の保全活動に親子参加を促す。 － 10月開催の市民自主企画講座「地域の水の見守り」の告知。

参加者の達成目標

- 落合川に親しむ:川の水と環境、水の循環を知る、学ぶ。
- 井戸で体験活動をして、井戸(地下水)の利用と保全の重要性を学ぶ。
- 体験(情報、感情、感想)から「伝えたいコト」を整理して、アニメで表現し、伝える。

参加者(学習者)

延べ人数 19名・登録者数 10名

8月10日 9名／小学生 8名、中学生 1名(中学生1名欠席)

8月11日 10名／小学生 8名、中学生 2名

募集: 期間 6月下旬開始。

チラシ配布 東久留米市の小学校(5年以上)と中学校、自由学園へ配布

東久留米市 市民プラザ、生涯学習センター、地域センター 3か所(東部、南部、西部)
多摩六都科学館

ポスター配布 チラシをA3判にカラーコピーし、東久留米市内の学校1校へ送付

募集サイト(6月30日公開): <http://alljp.org/wsochiaigawa2024>

小学生 申込フォーム <https://forms.gle/vMFeJE5H2XgRbyfs9>

中学生 申込フォーム <https://forms.gle/TfqcJFzD7qS3YCE8>

SNS(フェースブック) <https://www.facebook.com/animatedlearninglab.jp/>

いこーよ(7月18日掲載) <https://iko-yo.net/events/439973> アクセス数:76

川あそびと学びの先生、グループリーダー、事務局

東久留米・黒目川流域 水の会：

もりた(守田優)

はせ(長谷川怜思)

いぬい(乾馨)

Water Literacy Open Forum：

わっちー(鈴木渉)

まっさん(中央大学生)

個人参加：

えり

グループリーダー・視覚言語表現の先輩：

かはね(武蔵野美術大学生)

事務局(計画、運営事務)、ファシリテーター：なみさん(浪越徳子) アニメテッドラーニングらぼの理事

ひとさん(伊藤裕美) アニメテッドラーニングらぼの理事

ワークショップの内容、当日の進行

1日目 8月10日 防災指定井戸、落合川、竹林公園で活動、川の体験の整理

9:30	<p>【ワークショップ開始】</p> <p>①名札シールに呼んでほしい名前(ニックネーム)を書く。</p> <p>②自己紹介:名前、学校学年。</p> <p>③オリエンテーション 2日間の予定、1日目の予定、活動の注意点。 屋外活動で「宝もの」を1つ以上持ち帰ること。</p>
9:45	防災指定井戸へ移動。
10:00	<p>防災指定井戸(本町1丁目)到着。</p> <p>④井戸の手押しポンプで水を汲む、水の水質調査 川の調査方法とワークシート「落合川でみつけたモノ・コトを記録しよう!」の記録方法の説明:わっちー。 グループに分かれず、全員で調査した。</p> <p>落合川、竹林公園へ移動。</p> <p>④老松橋右岸で落合川に入り、水質調査</p> <p>④竹林公園で湧水観察、水質調査 2つのグループに分かれて、2か所の湧水とこぶし沢の水質を調査した。 集合写真撮影。</p>
11:20	竹林公園出発、市役所へ移動。
11:40	市役所到着、休憩。
12:00	市役所出発。路線バスで生涯学習センターへ移動。
12:30	生涯学習センター到着、昼食。
13:15	⑤午前の探求学習のふりかえり:発見したコト、考えたコト、感じたコトの整理 調査したことや結果の解説、補足:はせ、わっちー。
13:45	⑥発見したコトの整理 ワークシート「アイデアノート①」で、各自が「発見したコト、考えたコト、感じたコト」を整理した。 講師、大学生リーダーがグループに入り、疑問質問に答えた。
14:00	⑦ビジュアルエクササイズ(グループ制作) コマ撮りあそび:「宝もの」を使い、コマ撮りアニメのアプリ(ストップモーションスタジオ)とタブレットを用いて、アニメ作成を練習した。 試行錯誤しながら、「動く」表現に挑戦した(アニメ制作や技法などの説明せず)。
14:30	休憩 「宝もの」のアニメを見た。
14:50	⑧物語を考える 模造紙ブレスト:各自の「考えたコト」、「伝えたいコト」からキーワードを出し、イラストなどの自由な表現でアイデアを描き出した。 ワークシート「アイデアノート②」、グループで伝えたいコトなど、物語の要素を整理した。
15:40	⑨まとめ 2日目の予定 2日目に持ってくる物。
15:50	【ワークショップ終了】

<1日目 防災指定井戸、落合川、竹林公園で活動>

9時30分 市民プラザ(東久留米市役所)集合
 ワークショップ開始—オリエンテーション
 全員の自己紹介、予定の説明
 移動と川あそびで注意すること

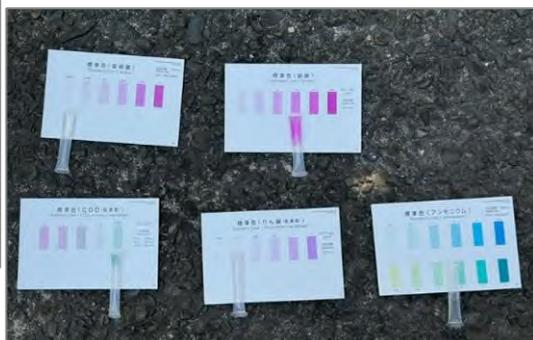


Water Literacy Open Forum 提供

市民プラザ(東久留米市役所)から本町1丁目の防災対策指定井戸へ徒歩移動。
 途中、川あそびの先生が周辺の観察を促し、解説した。サーモグラフィカメラを手にした学習者がしきりに温度観察。
 防災対策指定井戸到着。井戸保有宅のご理解とご協力を得て、敷地内の井戸で観察と水質検査。
 井戸に物を落とさないなどの注意を聞いてから、手押しポンプでの水汲みを初体験。



器具の操作や試薬の使い方を聞いて、調査。
 水深、水温、pH、電気伝導率、パックテスト(COD、アンモニウム態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素、りん酸態りん)。
 ワークシート「落合川でみつけたモノ・コトを記録しよう！」に記録。



落合川・老松橋右岸、竹林公園へ徒歩移動。



Water Literacy Open Forum 提供



落合川・老松橋右岸
市役所出発時の曇りから快晴になり、午前 10 半の気温は 30 度を超えたが、水温は約 20 度。

水温、pH、電気伝導率、パックテスト(COD、アンモニウム態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素、りん酸態りん)の調査に勤しむ。

大人さながらの手さばきで熱心に調査し、記録した。
そして、快適な水に浸りながらの川あそび。



Water Literacy Open Forum 提供

竹林公園のわき水

2つのグループに分かれて、3か所の調査(水温、pH、電気伝導率、パックテスト)。



Water Literacy Open Forum 提供

11 時 20 分 竹林公園出発。徒歩で市役所へ移動。

<1日目 午後 屋内活動 川の体験の整理>

市役所から生涯学習センターへバス移動。生涯学習センターで昼食。

13時15分 午後のワーク開始。

午前の探求学習のふりかえり

川あそびの先生、はせが5か所の調査数値と、東久留米を取り巻く水(地下水、水循環)を解説した。

川あそびの先生、わっちはパックテストでわかることを解説。自らの生活と水の関係を考えて。



【ワークシート「落合川でみつけたモノ・コトを記録しよう！」 — 長谷川怜思 東久留米・黒目川流域 水の会】

学習者はワークシートを手にしなが、グループの記録係がワークシートに調査数値を記録した。

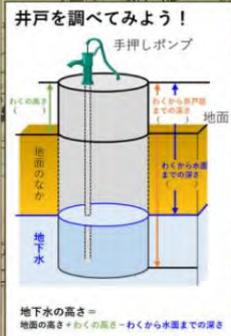


アニメテッドラーニング

落合川であそんで、学んで、思い出をアニメにしよう！-落合川と井戸をしよう！-

落合川でみつけたモノ・コトを記録しよう！





井戸を調べてみよう！

手押しポンプ

地面

地下水

地下水の高さ = 地面の高さ + 穴の深さ - わくから水面までの深さ



東久留米市役所

本町四丁目

本町四丁目

南沢一丁目

① 震災対策井戸

② 落合川

③ 竹林公園の湧水

④ 竹林公園の湧水

⑤ こぶし沢

凡例
地面の高さ(m)
高: 55
低: 40

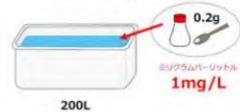
0 50 100 200 m

2024年8月10日 調査時の記録

場所	時間	水温	pH	電気伝導率	COD	アンモニウム態窒素	亜硝酸態窒素	硝酸態窒素	リン酸態りん
		(°C)		(mS/m)		(mg/L)			
① 震災対策井戸									
② 落合川									
③ 竹林公園の湧水									
④ 竹林公園の湧水									
⑤ こぶし沢									

※1:「ミリジーメンズ・パー・メートル」と読みます。
電気の通りやすさを表す単位です。
水の中にたくさんイオンが含まれると、電気が通りやすくなり、値が高くなります。

※2:「ミリグラム・パー・リットル」と読みます。
一般家庭の風呂の浴槽には約200Lの水が入りますが、この浴槽に0.2gの物質が含まれているときの濃度がmg/Lです。



200L

0.2g

1mg/L

図 mg/Lの単位イメージ

【水温】



特徴: 湧き水が低い

【pH】



特徴: 湧き水と井戸水は弱酸性

【アンモニウム態窒素】



特徴: 湧き水の少し高い

【亜硝酸態窒素】



特徴: 湧き水と川の水も同じ

【電気伝導率】



特徴: 井戸が低い

【COD: 有機物の多さ】



特徴: バラけている

【硝酸態窒素】



特徴: 湧き水の一部が高い

【リン酸態りん】



特徴: 湧き水の一部が高い



グラフに書き出された調査結果を参観者に解説。防災対策井戸への関心が高かった。

【探求学習(現地調査)のふりかえり①】

はせ(長谷川怜思)と学習者との探求学習(現地調査)ふりかえり

はせ 水はどのように流れるか？

学習者 高いところから低いところへ流れる。

はせ 午前の体験で、土地の高いところから川の低いところへ下がっていくと、水がわいていた。

雨が降ると、水は畑などの地面からしみ込んで地下水になる。地下水は高いところから低いところへ流れ、崖(がけ)の下などでわき出す。わき出した水(湧水、ゆう水)が集まって川になる。

竹林公園の崖の下で水に入った。崖の上では水はわいていないが、下ではチョロチョロと水がわいている。その水が流れて、川になっていた。

地下水と川の水の温度の差は？

学習者 川は地上を流れるから、(地下水より)夏は温かい。

はせ (東久留米の標高差を示す模型を示しながら)今日は、川の始まりの低いところを歩いた。今日の調査のデータを確認しよう。

はせ 水温、pH、電気伝導率、COD、アンモニウム態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素、りん酸態りんを調査した。

青、緑、黄、赤の色シールを貼った。

水温は青が冷たい、赤が温かい。ほかの結果も値が低いものを青。高いものを赤にしてある。

(学習者と対話しながら、数値の傾向を黒板に貼った調査シートに書き出す)

亜硝酸態窒素はわき水も川の水も値が同じ。

りん酸態りんはわき水の一部が高い。

硝酸態窒素はわき水の一部が高い。

学習者 pHは差がわかりやすい。中性が多いが、わき水は酸性に近い。北(土地が高い)の方が中性になる。

はせ わき水は酸性。

学習者 わき水は出たばかりでpHが低い。川の水は地上を流れているから、いろいろ混ざって高い。

はせ わき水が一番低く、次に井戸の水、川の水は高い。

わき水と井戸の水はちょっと酸性。

アンモニウム態窒素はわき水の一部と川の水が高い。

CODはバラけている。

電気伝導率は井戸の水が低い。

水温はわき水が低い。

学習者 川は日光に当たるから高くなる。

はせ 調査結果を見る前に話したのと同じだ。

地下では年間一定の温度であるから、地上に出る川の始まりは夏は冷たい。川で流れると日光で熱くなり、水温が高くなる。

井戸は川の始まりと異なる。

学習者 井戸の水は深さで異なる。

はせ 地下の水も流れやすい場所、流れの早い場所と緩やか(ゆっくりな)場所がある。

調査結果は一般的に言われていることと同じになった。

探求学習(現地調査)のふりかえり 参考資料

【「水」について考えよう — 長谷川怜思 東久留米・黒目川流域 水の会 】

落合川であそんで、学んで、思い出をアニメにしよう！
アニメで考える、伝える、わたしたちのまちと未来2024
落合川と井戸をしろう！

「水」について考えよう

「水」と「石」の専門家
長谷川 怜思 HASEGAWA Satosi
東久留米・黒目川流域 水の会

落合川であそんで、学んで、思い出をアニメにしよう！-落合川と井戸をしろう！-
落合川でみつけたモノ・コトを記録しよう！

井戸を調べてみよう！

2024年8月10日 調査時の記録

調査地点	井戸の深さ	井戸の構造	井戸の材質	井戸の状況	井戸の用途	井戸の備考
調査地点1						
調査地点2						
調査地点3						
調査地点4						

※「ミリメートル・センチメートル」と読みます。
電気の配りや電線を敷き単位です。
※「センチメートル・メートル」と読みます。
一部家庭内での使用には対応していませんが
この機種に200Vの電圧が書かれているときは200Vが対応しています。

1mg/Lの単位イメージ

「水」の循環に重要な地下水

これが地下水

「川」と「地下水」のつながり

- 地下水は、地下を流れているので気温の影響を受けにくく、年間の水温が一定
- 浸み込んだ水は、地中でろ過されるため、湧き水は逃げています。

外気温(月平均)

地下水はほぼ年平均

地下水が暖かいと感じる

地下水が冷たいと感じる

1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月

※外気温: 気象庁(2014-2020年) 平均値

井戸ってなんだろう？

地下水や温泉などをくみあげるために、地面に掘られた穴のことを「井戸」と呼びます。現在のようすいどう、せいび、いえいえ、つかまで、家々で使われていました。

浅い井戸 深い井戸

東海ジオテック(株)HPより、一部加筆

いろいろな井戸

三河国東三河郡新井村に現存する最古の井戸

黒川公園内に設置された教育用井戸(手押しポンプ)

東京の地下水・地盤環境レポートより

ヒトの手で掘る

井戸を掘るしくみ

ロープを引っ張り、手を離すと自重で落下。これを繰り返す

重さ20kg程度

約3m

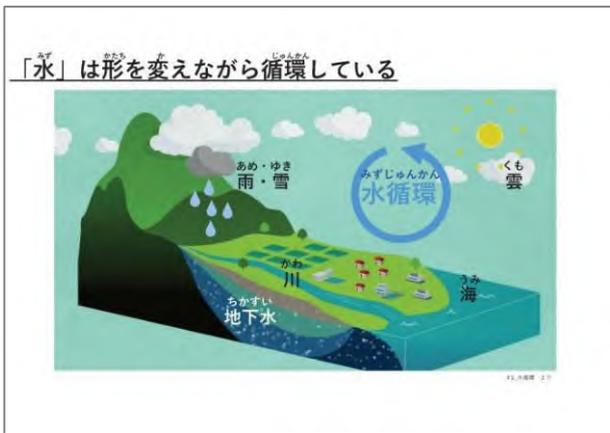
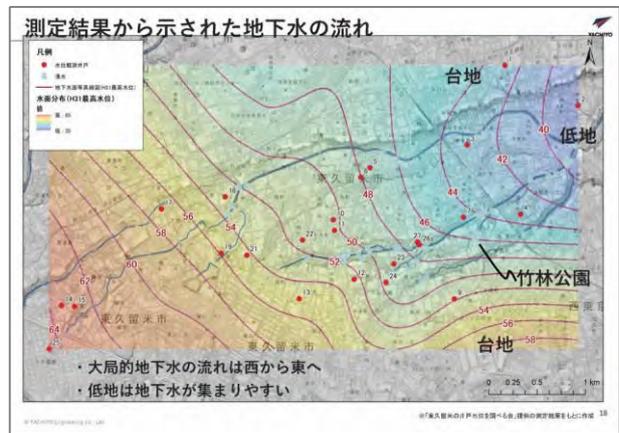
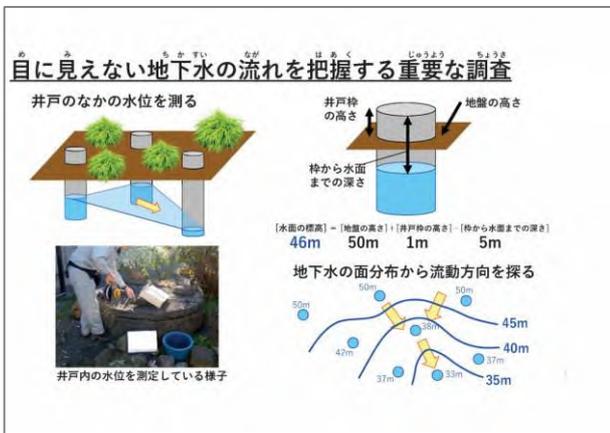
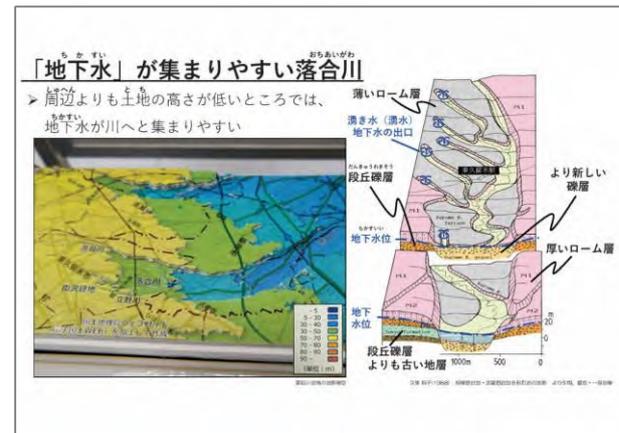
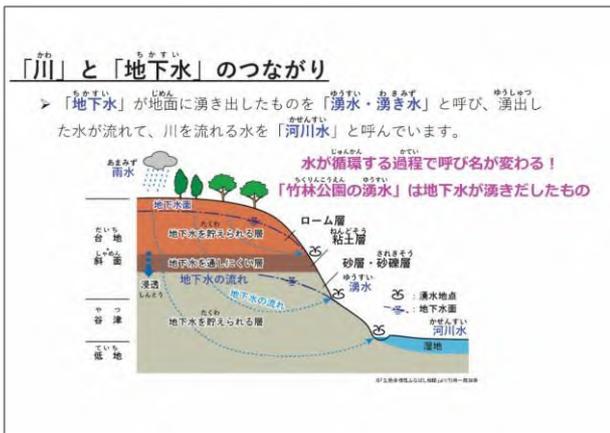
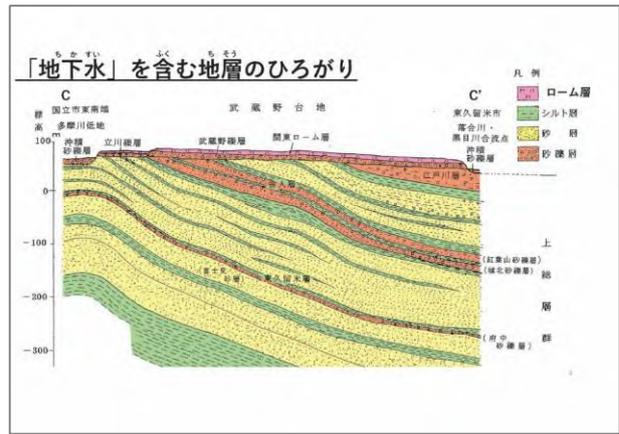
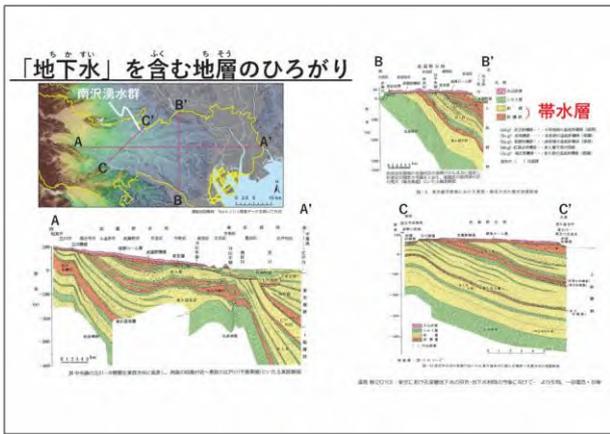
約5cm

滑車

産経新聞：2023/3/24 12:49記事より

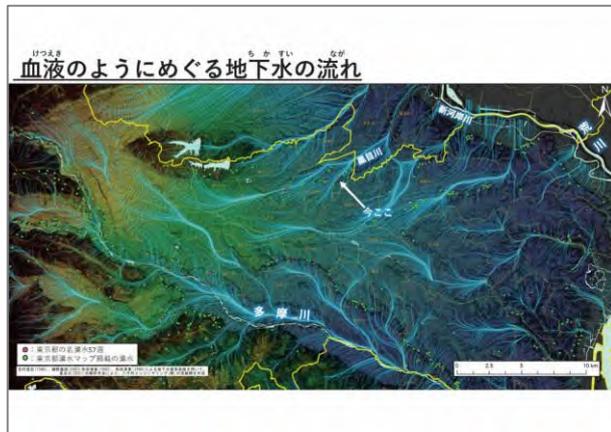
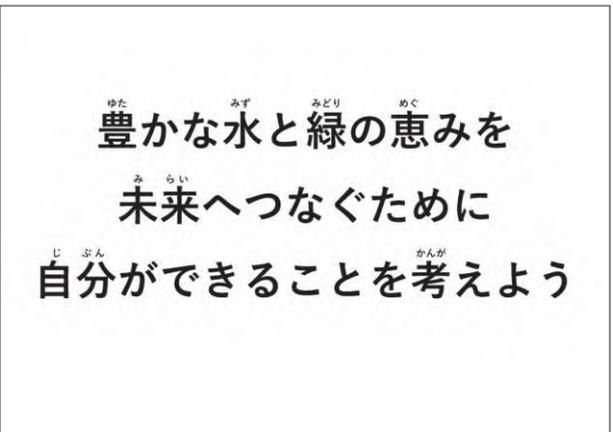
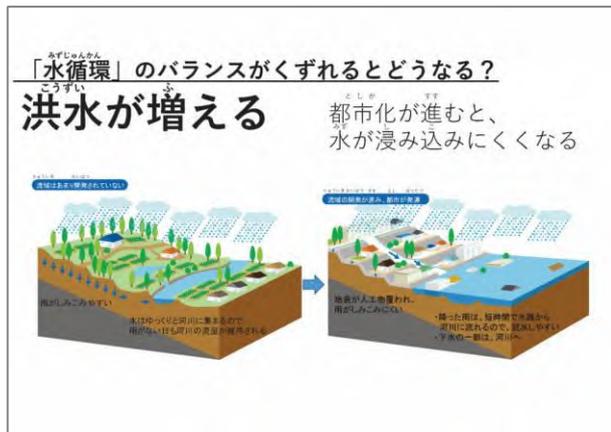
機械で掘る

いっしょに学びあおう！みんなの力でまちをよりよく！
一般社団法人 全国さく井協会様より



「水循環」のバランスがくずれるとどうなる？

- 川が汚れる
- 洪水が増える
- 生きものの種類が減る



ダウンロード(PDF) >>

http://alljp.org/c/wp-content/uploads/2024/08/OchiaigawaWS2024_ManabiD1Mizu_Hase.pdf

【探求学習(現地調査)のふりかえり②】 パックテストでわかること — 鈴木渉 Water Literacy Open Forum



Q:パックテストで何がわかるのか?

A: 川が健康かどうかが分かる!

調査した物質

- 水温
- ph
- 電気伝導率
- COD
- アンモニウム態窒素
- 亜硝酸態窒素
- 硝酸態窒素
- リン酸態リン

調べた項目の数値から川がどんな状態かわかる

出典:環境省水・大気環境局資料より抜粋

Q:家庭から一番汚れた水を出すのは?

①、トイレ ②、お風呂 ③、台所

Q:家庭から一番汚れた水を出すのは?

③、台所
Q:何で台所?

Q:ラーメンを食べた後、スープを台所から流してしまいました。魚が住めるくらいにきれいにするにはバケツ何杯の水が必要でしょう?

1. バケツ10杯
2. バケツ50杯
3. バケツ100杯

Q:ラーメンを食べた後、スープを台所から流してしまいました。魚が住めるくらいにきれいにするにはバケツ何杯の水が必要でしょう?

1. バケツ10杯
2. バケツ50杯
3. **バケツ100杯**

Q: 飲み残した牛乳を台所から流してしまいました。
魚が住めるくらいにきれいにするにはバケツ何杯の水が必要でしょう？



1. バケツ50杯
2. バケツ300杯
3. バケツ600杯



10リットル

Q: 飲み残した牛乳を台所から流してしまいました。
魚が住めるくらいにきれいにするにはバケツ何杯の水が必要でしょう？



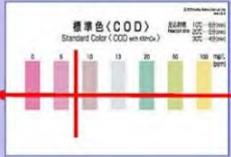
1. バケツ50杯
2. バケツ300杯
3. バケツ600杯



10リットル

Q: どれくらいきれいになれば良いの？

A: 7以下になると生きものがすめる



標準色(COD) Standard Color (COD unit ml/l)

きれい ← → きたない



ゲンジボタル1
ミズカマキリ3
アメリカガガニ7

調べた項目の数値から川がどんな状態かがわかる



出典: 環境省水・大気環境局資料より抜粋

Q: 今回の調査結果は過去と比べてどうなのか？



例えばお金で考えると…
豚田ブー太郎君(小学5年生)
2024年8月10日時点で
50,000円を持っている

Q: 今回の調査結果は過去と比べてどうなのか？

でも、2023年8月10日時点では…

- ①、100,000円 持っていた
- ②、10,000円 持っていた



50,000円

調べた項目の数値から川がどんな状態かがわかる

項目	2023	2024
水温		
Ph		
電気伝導率		
COD		
アンモニウム態窒素		
亜硝酸態窒素		
硝酸態窒素		
リン酸態リン		

落合川をはじめ日本の川がこれからどうなるのか？



出典: 環境省水・大気環境局資料より抜粋

ダウンロード(PDF) >>

<http://alljp.org/c/wp-content/uploads/2024/08/a9d44ab45e803202e2fcb34dcf57ceb2.pdf>

【わっちー(鈴木渉)と学習者との探求学習(現地調査)ふりかえり】

わっちー パックテストでわかることを話そう。パックテストでなにがわかるか？

学習者 水質。

わっちー 100点満点の答え。パックテストでは、水が健康かどうか、水がどのような状態かを調べられる。8項目を調査した。落合川はきれいだが、汚い川もある。同じ水なのに、なぜこうなるのか？

学習者 ひとが住んでいるから。

わっちー 正解。生活すると水を使う。

質問をしよう。朝から水を使ったと思う。生活のどのようなことが一番水を汚すか？手を挙げて。

トイレが1人、風呂が2人、台所が2人。

正解は台所。なぜ、汚い水が出てくるのか？

学習者 洗剤。

学習者 油。

学習者 食べ残し。

わっちー みんなが食べたもの、飲んだものの残りを流すから汚れる。それらが下水になり、川に流れる。下水をきれいにしても残ってしまう汚れがある。

次の質問。ラーメンの汁を流すと、(さかながすめるくらいに)きれいにするのに水はどのくらい必要か？

バケツ10杯はゼロ、50杯はゼロ、100杯が多い。

正解は100杯。さかながすめように戻すには、ものすごい量の水が必要。

牛乳の飲み残しを捨てると、さかながすめるくらいまでにきれいにするには何杯の水が必要か？

50杯はゼロ、300杯は4人、600杯は4人。

牛乳は300杯。ラーメンより多く必要。

どのくらいきれいになればいいか？

CODで見ると、ゼロに近づくと水がきれい。

アメリカザリガニは汚い川にすめるが、CODは7以下。

別の実験結果を見てほしい。さっき水道水にコーヒーを少しだけ加えた。CODテストをすると、とても汚い。

この水をきれいにするには、ものすごい量の水が必要になる。

今日の検査も現時点だけではわからないことがある。昔はどうだったか？とか。

お金の例えると、豚田ブー太郎君は「今日8月10日、50,000円」を持っているとする。

50,000円は今日の時点だが、「去年の8月10日は100,000円」持っていた、あるいは「10,000円」持っていたなら、今日の50,000円の意味が変わってくる。

去年100,000円持っていたなら、ブー太郎君は何に使った？、何買った？となる。

10,000円から50,000円に増えたら、お年玉をもらった？、貯金した？となる。

今日の調査に戻ろう。

今はすごくきれいな状態になっているが、昔はとてもきたなかった、あるいは昔はもっときれいだったとなる。

このような変化もテストでわかる。

みんなの生活のやり方で、落合川の水がどうなるかわかる。

これからどうするか、みんなで考えよう。

はせ 調査結果から、地下水と川の水が繋がっているのがわかった。「水の循環」を聞いたことあるひと？

みんな知っているね。

降ってきた雨が地面から浸透(しんとう)すると地下水になる。地下水が川にわき出すと川が豊かになる。川の水は海に戻る。

どこか1か所でも汚したり、雨が降らなくなると、この循環が止まる。

雨水が地下にしみ込む間、ひとがどのように水を使うか、水をどのようにしみ込ませるか・・・、みんなの子どもや孫の世代の地下水が豊かになるかどうかが決まる。

調査した武蔵野台地はローム層という「ほこり」が堆積した土地だ。5m～8mの厚さがある。

5m～8mの堆積層を水が通過するのは5年～8年掛かる。

雨水がしみ込んでも、すぐに川になるのではなく、これまでの「貯金」なのだ。
しみ込んだ水が川に流れるには十数年かかる。
今日しみ込んだ水が川に出てくるのは、みんなが20歳になる頃。
今だけでなく、この先のことを考えて水を使ってほしい。

東久留米市内には井戸がたくさんある。市役所が発行する「ハザードマップ」に井戸の場所が記されている。
ハザードマップがあることを知ってほしい。

はせ 水の循環はどこで知った？学校で教わった？

学習者 気づいたら知ってた。

ひとさん 学校でも水の循環を勉強するんだ？

学習者 もちろん。

ひとさん バックテストで調査した項目が何なのかは説明書を参考にしてください。

発見したコトの整理

ワークシート「アイデアノート①」で、各自が「発見したコト、考えたコト、感じたコト」を整理した。講師、大学生リーダーがグループに入り、疑問質問に答えた。



ビジュアルエクササイズ

落合川で見つけた「宝もの」を登場させて短いアニメをグループで制作。
コマ撮りアプリ「ストップモーションスタジオ」とタブレットで撮影(10分間)。



グループ 1



グループ 2

休憩時間に、おやつを食べながら練習アニメを見た。

グループ 1 >> <https://youtu.be/xMvYjgBPAtU>

グループ 2 >> <https://youtu.be/jzw915Uiy7A>

物語を考える(模造紙プレスト)

井戸や落合川で「おもしろかったコト」や「見つけたモノ、コト」、アニメにしたいコトを模造紙に書き出した。
文字記述だけでなく、イラストなどを自由に使うようにした。



15時40分 まとめ

15時50分 ワークショップ終了、解散

ワークショップの内容、当日の進行

2日目 8月11日 川の探究学習をメッセージアニメへ

9:35	【ワークショップ開始】 ①オリエンテーション 2日目の予定、ゴール。 集合写真撮影
9:45	②アイスブレイク、ひらめきインスピレーション ひらめきインスピレーション: 大学生リーダー、かはねが描いた「水のイメージ絵」に、学習者が1日目を思い出しながら、絵や文字を書き足した。
10:05	③物語を考える(アニメの設計) アイデアノート1の「もっと知りたいコト」に、はせ、わっちー、まっさんが答えた。 絵本「Water Calling」を参考に、水の描き方の一例を紹介: ひとさん。 アイデアノート②、ワークシート「4画面物語(簡易ストーリーボード)」の作成 ・模造紙プレスト、アイデアノート②→ワークシート「4画面物語」(物語を絵に置き換える)。 ・キャラクター、設定(場所、時間など)。 ・セリフ、ナレーション、音入れ有無など。
11:00	④撮影の準備 ・キャラクター、背景などの作成。 ・オープニング、エンディングの作成。 ・セリフ、ナレーション、音入れ有無を決める。
12:00	昼食
12:45	④撮影の準備
13:30	⑤撮影 ・コマ撮りアプリで撮影。 ・タイトルとエンドクレジットの撮影。 ・音入れ: 2つのグループともセリフなどを録音した。 ・データ(MP4)の出力。 撮影が順調に進み、グループ1は終了時間より早く終了した。
14:30	休憩 参観の家族などが入場。
14:45	⑥アニメの発表 グループ毎にメッセージアニメを発表: グループ名、各人の名前、タイトルを述べてから上映。 ⑦ふりかえり 対話鑑賞とアイデアの泉 対話鑑賞: まっさん(グループ1)、かはね(グループ2)が学習者に制作で工夫したこと、どのような思いを持ってアニメを作成したかななどを質問しながら、アニメを掘り下げた。 アイデアの泉: ポストイットに「アイデア」(感想や思ったことなど)を書いて、「ひらめき・インスピレーション」の模造紙に貼った。 ポストイットに書かれたアイデアを見て回った。
15:30	まとめ 水の会の会長、もりたがメッセージアニメを講評し、学習者の真摯な取り組みを讃えた。 事務局、全体のまとめ、連絡事項。 ・水の会 11/2フォーラム「地域の地下水の見守り人」案内。 ・Water Literacy Open Forum からのお知らせ。 ・参加者(学習者)アンケート(Google フォーム)への回答依頼。
15:45	【ワークショップ終了】

<2日目 川の活動を物語へ>

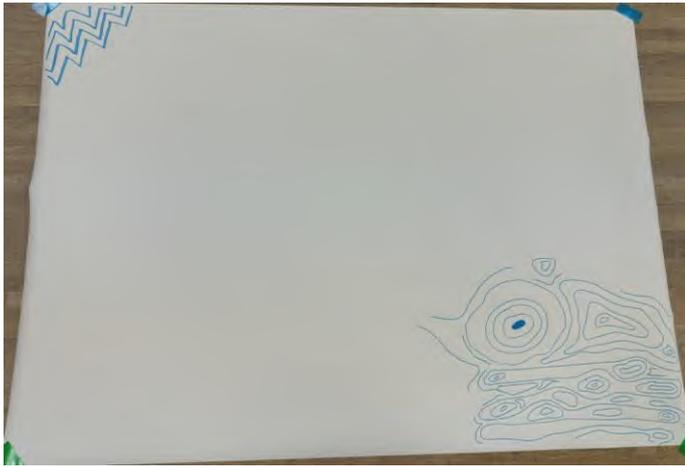
9時35分 ワークショップ開始—オリエンテーション

アイスブレイク「ひらめき・インスピレーション」

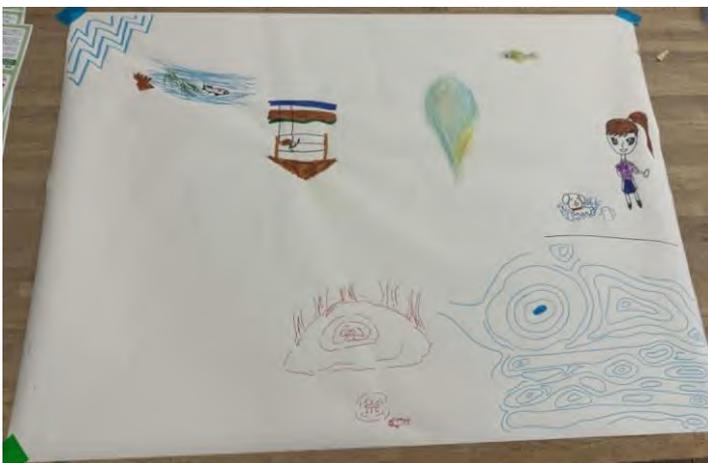
武蔵野美術大学生、かはねが事前に描いた「水のイメージ」絵に学習者が描き足す、ビジュアルアクティビティ「ひらめき・インスピレーション」をおこなった。

前日体験した、落合川、竹林公園、井戸を思い出して、イラストや文字など、自由に描くよう指示した。

「水」のイメージ絵（作画：かはね）



ひらめき・インスピレーション



物語を考える

ワークシート「アイデアノート1」の「もっと知りたいコト」に、川あそびの先生、はせ、わっちー、まっさんが答えた。



「もっと知りたいコト」

- 季節ごとの水温。
- ひとが飲みやすい水質とタニシが生きやすい水質。
- 川がよごれないためには、どんなことをしたらいいか知りたい。
- なぜひとは川にゴミを入れるのか。地下水は、なぜきたなそうだったけど、きれいなのか。
- 水について。
- 井戸の水と湧水の関係について(井戸の水面と湧水、どっちが高いのか、どのように地下水が流れているか、など)。
- PH とかのことをもっと知りたい。わき水についてもっと知りたい。
- 日本の井戸と、外国の井戸のちがいを知りたい。また、もし東久留米の井戸に特徴があったら知りたい。

「体験でおもしろかったコト」

- 場所によって水温がかわったりしたこと。
- 井戸の水をくみ上げたこと。
- ふだんは、川や井戸の水の調査なんてしたことがないが調査できてうれしかった。
- 井戸のひっぱるところが重くてビックリした。
- 井戸の水を出すこと。
- 井戸の手おしポンプを実際におして、水がたくさん出たコト♡。
- 井戸の深さ。
- 井戸を始めて見れたことが面白かった。井戸が思ったよりも高くて、井戸の印象が変わった。

はせ 水をきれいにするのは、ろ過かな？

学習者 木の根などにゴミが絡まる。

はせ 雨が地中にしみ込むとき、木の葉で水を受け、木の幹の中を水が流れ、根から水がゆっくりしみ込むと、きれいな水が地中にしみ込む。

濁った水がしみ込んでも、地下に地層といって土や石の集まりがあり、その中を水がゆっくりと流れるときれいになる。

木や地層が天然のフィルターで水をきれいにしてくれる。

はせ 2つ目の質問は季節毎の水温の変化。東久留米の水の会、井戸の水位を測る会が計測した結果がこれ。この中でオレンジ色と緑色がある。

落合川の周辺は年間ほぼ一定の井戸の水面だ。水温は逆。地面の高いところは17度くらいで、ほぼ一定。しかし川のそばは、周りから集まる水と川の水が混ざるので、気温の変化に3ヵ月くらい遅れて、気温の変化に近い上がり下がりがある。長く流れてきた地下水は18度くらい。

はせ 川が汚れないためにどうしたらいいか？は、アニメのストーリーでいろいろと考えてほしい。

はせ 井戸と湧水の違い。井戸の水面の高さを調べる。3か所のデータがあれば、どこが高くて低いかを図面で表せる。このように全部測ると、山の等高線のように地下水も高いところと低いところを表せられる。東久留米は周りの高いところから低いところへ向かって水が流れている。地形なりに地下水が流れている。

はせ 世界中の井戸はどのようなものか？
 昨日見学した井戸は縦に掘っていた。水の多いところは縦方向の井戸ができる。
 まいまいず井戸。地面を大きくすり鉢状に掘りくぼめ、その底面から水を汲み取る。
 キリバスという国は標高が一番高いところで3mで、周りは海に囲まれ、雨が少ない。土を掘っても淡水(飲める水)がとても少ない。海水の塩分が入ってしまう。横井戸といって、横方向に井戸を掘る。
 キリバスで一番おいしい水は？

学習者 雨水。

はせ 屋根に降った雨の水を飲んでいる。

わっちー まっさんは中央大学で雨水を飲める水にする研究をしている。

雨水と聞いて、どんな水を考えるか？

学習者 降ってきた水。

学習者 水道水より汚い。

わっちー 雨の水を溜めるタンクがある。雨の水を使っているいろいろなことをしているひとがいる。

人間にとって良い水とタニシにとって良い水。これは難しい。

人間にとって良い水でも、ほかの動物には良くない水もある。

生きものにとってどの水がベストかわ変わるかも知れないから、調べてみてほしい。

ストーリーボードの作成

前日の模造紙プレストとワークシート「アイデアノート②」で考えた物語は、最終的にアニメのストーリーボード(ワークシート「4画面物語」)に描き換えた。



撮影の準備

11 時頃から、物語のアニメ撮影準備をはじめた。

コマ撮り撮影に使うキャラクター、背景、小物に適した材料を探し、手づくりや手描き。



撮影(コマ撮りアプリで撮影)

昼食休憩を挟み、11 時～13 時半の間を撮影の準備としたが、オブジェクトをつくりつつ、タブレットにインストールしたコマ撮りアプリで試し撮り。そのまま本撮りになっていった。

アプリ操作はほとんど教えず、講師と大学生リーダーがサポートしつつ、学習者が主体的に創意工夫しながら撮影。



撮影のこだわり

←グループ 1

井戸に落ちたナマズが井戸から出てくる。井戸から見た外光はスマホのライト。

↑グループ 2

水の流れは細かく切ったカラーモールを細かく動かし、「水」キャラクターと連動。



オープニングとエンドクレジットにも工夫をこらす。



グループ1

一度作成したエンドクレジットに満足できず、まっさんと作戦会議。デザイナー新。各人がニックネームを丁寧に書き、アニメ主人公を加えたエンドクレジットを撮影。



グループ2

オープニングは、カラーモールでつくった文字を動かしながら撮影。アニメ導入の期待感を高めた。エンドクレジットにも「水」キャラクターを登場させ、背景に水感を出した。

音入れ

昨年参加者3名がおり、撮影が順調に進んだ。2つのグループともセリフの音入れをおこない、アニメを完成させた。



音入れできる個室がないため、廊下に出て録音。コマ撮りアプリの録音機能で収録。動画と音声のタイミング合わせは難しく、リテークの繰り返し。セリフは計画したものより、アドリブが多かったよう。

<2日目 メッセージアニメの発表とふりかえり(対話鑑賞)>

参観者が見守る中、グループ1とグループ2がメッセージアニメを発表。

大学生リーダー、まっさん、かはねの質問に学習者が答えながら、アニメで伝えなかったコトや制作で工夫したところを発表した(対話鑑賞)。



グループ1(Water animations ウォーターアニメーションズ)

メンバー:まゆき、がく、サメくん、はな、いず

タイトル:ドジョウのぼうけん

https://youtu.be/XS_mhhPiRPs

グループ2(SSOSY ソッシー)

メンバー:サラ、シンイチロウ、ユウジ、オト、ミモティー

タイトル:じゅんかんぐるぐる

https://youtu.be/PtPS3j_hl4

学習者による発表前、水の専門職講師・学生と大学生リーダーの自己紹介

- はせ 水と石の専門家。普段は建設コンサルタントでダムや道路を作る際の地質や地下水の調査。今年が2年目。去年よりパワーアップしたアニメーションを子どもたちがつくった。
- まっさん 中央大学4年。雨水の研究をしている。グループ1を担当した。みんな賢く、いろいろなアイデアを出し、彼ら自身がひとつの作品をまとめた。最近の小中学生はすごいと実感。
- わっちー ウォーターリテラシーオープンフォーラムで活動。普段は別の仕事をしながら水に関係する方々と一緒に子どもたちに水に関する気づきをもってもらいたい、とボランティアで活動している。今回の参加で、自分たちの体験をアニメにして学ぶというやりかたもあるんだ、と、勉強になった。子どもたちは楽しそうにつくっていた。
- かはね 武蔵野美術大学生。グループ2を担当した。子どもたちの活動を見て自分も良い影響を受けた。
- もりた このワークショップを共催している、東久留米・黒目川黒目川 水の会(水の会)の会長。東久留米の川やわき水、地下水などの豊かな財産を守り、これからの世代に引き渡していくことを考えつつ活動している。芝浦工業大学で35年間、水の研究をしていた。みなさんの活動を嬉しく思っている。

アイデアの泉

メッセージアニメの発表とふりかえり後、学習者、講師、大学生リーダー、参観者がポストイットにメッセージを書き「ひらめき・インスピレーション」に貼り付けた「アイデアの泉」を完成させた(次ページ掲載)。

アイデアの泉に書かれたコメントを読んで回った。



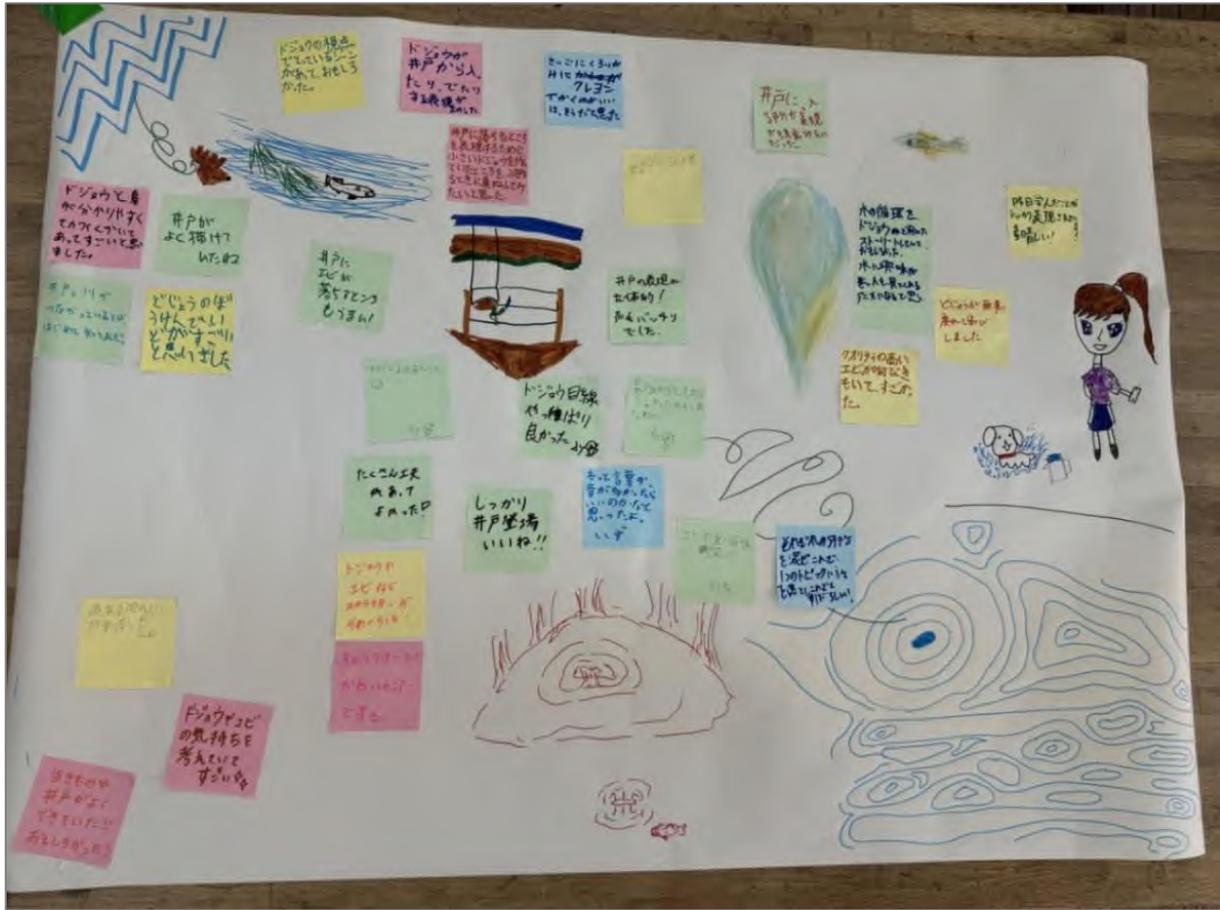
まとめ

水の会 会長のもりた(守田優)が講評コメントを述べ、学習者の探究への熱意と独創的な表現力を讃えた。
また、水の会と Water Literacy Open Forum からイベントの紹介があった。

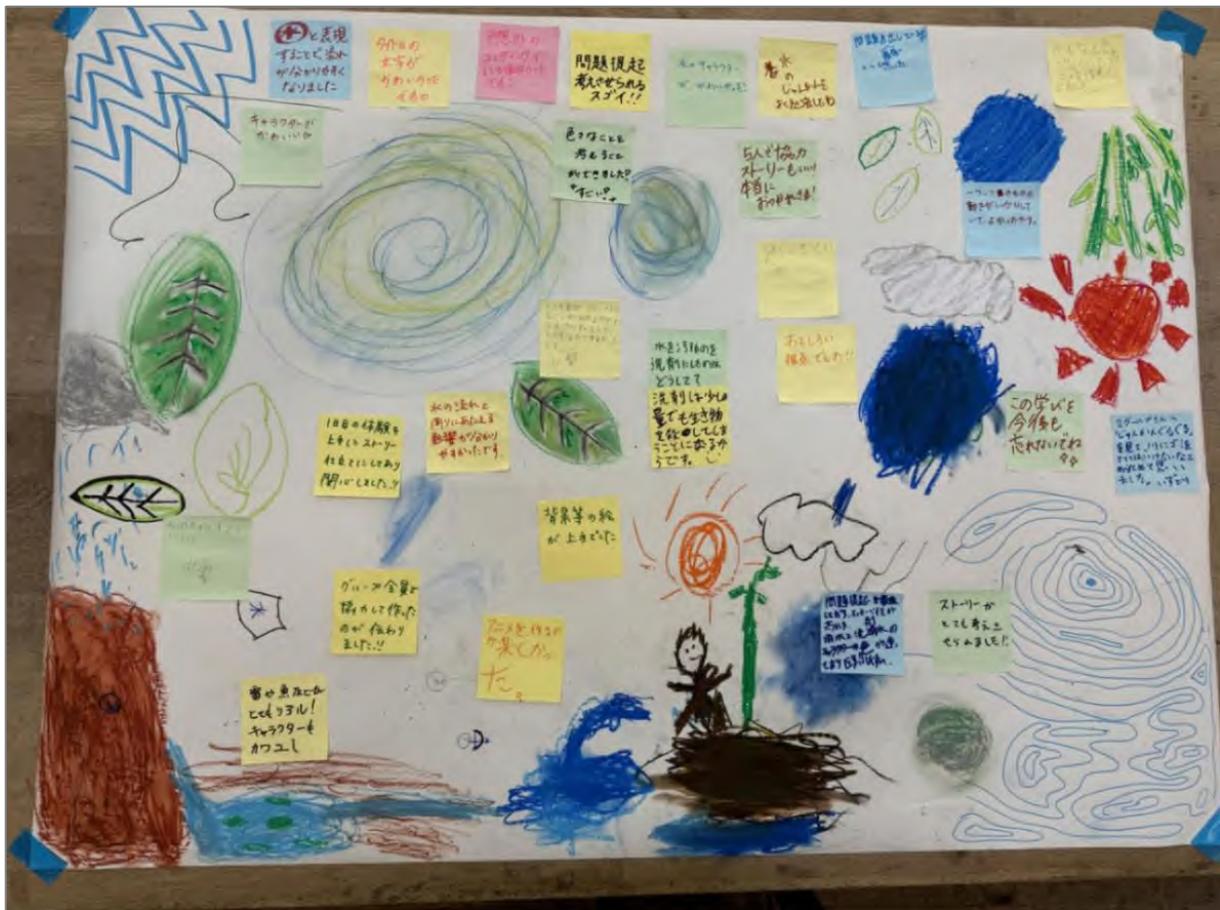


15時45分 ワークショップ終了、解散。

グループ 1 (Water animations ウォーターアニメーションズ)の「アイデアの泉」



グループ 2 (SSOSY ソッシー)の「アイデアの泉」



東久留米・黒目川流域 水の会 守田優会長の講評

わたしは板橋に住んでいるが、東久留米のわき水(湧水)に大変関心を持っている。落合川のわき水は東京で最も豊かで美しい。落合川と南沢湧水群は環境省の「平成の名水百選」(2017年)に東京都で唯一選ばれた。東久留米の財産。水の会は東久留米の水と環境を学び、守る活動をしている。

今回のワークショップは、みんなが本当に楽しそうだった。勉強を楽しくするのはなかなかできないが、楽しくやっている姿を見て良いなあと思った。

1日目は落合川に行き、現場でいろいろな経験をした。

普段見慣れた川でも、なぜ水は流れているのか、水はどこから来るのか、実際に行って学び、理解できたことが大きい。

井戸(震災対策井戸)を実際に汲んで体験した。災害で井戸が注目されている。使い方を知るだけでも大変な価値。

落合川の水が健康なのか、水質検査をした。専門的に調べたことは非常に大きい。

子ども向けの体験学習は他にもあるが、体験して終わり。水あそびだけなのもある。

このワークショップでは、体験したことを整理して人に伝える、アニメを使って発信する、自分が勉強したことをみんなに知ってもらおう。その組み合わせに価値がある。

共同作業でいろいろな意見が出て、同じ目的に向かっておこなうのも貴重な体験。

作品も素晴らしく、今年2年目でアニメの内容も濃くなっている。去年は声も入っていなかった。

今年はかなり工夫されていた。来年はさらに素晴らしくなるだろう。

発表でずらっと並んでいる姿を見て、大学の卒論プレゼンを思い出した。卒論もこのように、発表して先生方の質問を受ける。自分で調べたことを人にわかるようにプレゼンするのはひとつの技術。

身近なことはなかなか気づかない。なぜ水が流れているか、どこから来るか、風は何故吹くのか、地震はなぜ起こるのか・・・、身近なことを学び、ひとに教えてあげようという姿勢。

「水」から学んで、ますます成長してほしいと思う。

水の会のお知らせ

はせ

11月2日(土)、東久留米の井戸水位を調べる会が東久留米市市民自主企画講座 フォーラム「地域の地下水の見守り人 ― その20年とこれから ―」を開催する。水の会が協力する。

東久留米の井戸水位を調べる会は20年間、東久留米の井戸の水位を調べて、東久留米の地下水の健康状態を調査している。

東久留米市役所の担当部長が講演「震災と水 ― 上水とトイレと ―」をおこなう。行政も市民活動を頼りにしている。

大人向けのフォーラムだが、お子さんと一緒に参加して考えるのもよろしいかと思います。参加してください。

Water Literacy Open Forum (ウォーターリテラシーオープンフォーラム)のお知らせ

わっちー

グループ2のメッセージアニメでは洗剤を使って川に流すと生き物が死んでしまうということだった。

洗剤を使わないとしたら、どうやって洗濯する？手を洗う？・・・という新たな疑問が出る。

10月5日(土)、水道橋の全水道会館で、親子で「水」を学ぶイベントを開催する。

洗剤や水循環、雨を飲むイベントもある。関心あればぜひ参加してください。

まっさん、はせの追加情報

まっさん

中央大学で雨水を勉強している。

ほとんどのひとは、雨は汚いと思うが、雨は上から落ちてくるだけ。排水はまぎれこまない。

なぜ雨は汚いのか？

鳥の糞が原因のひとつ。

もうひとつの原因は、大気中にあるゴミや塵。

鳥の糞は、現在の処理方法で処理が可能だ。膜、フィルター、濾紙でろ過すれば雨水は飲める。大腸菌はフィルターでキャッチできる。

大気中の塵やゴミは？・・・場所によって異なる。

日本は工場の排気ガス等は処理されている。東南アジアなどは工場や自動車の排気ガス等が結構出ている。

日本は比較的安全で、雨水を飲める。

墨田区に雨水のろ過装置がある。その雨水は飲める。

はせ

水道水が普及する前の家庭では井戸水を飲んでた。

能登半島地震後の能登は、水道管復旧の半年間は水が行き届かなかった。

飲水は支援物資として届くペットボトルでまかなえた。

内閣府が地下水利用のガイドラインを定めた。

飲めない水を飲めるようにするためには電力やエネルギーをたくさん使う。飲み水にはペットボトルを充てる。

飲めない水も使える。トイレや体を拭くことには井戸水や湧き水を使う。

昨日見学した井戸の水は地下にあり、電力か人の力で汲み出さないといけない。

湧き水は停電でも大丈夫だ。

わき水の災害利用はこれまで率先してやりましようとはなっていなかったが、これからはわき水に着目しましょう。

何かあれば落合川に来る。行動につなげてほしい。

アニメテッドラーニング 体験・情報からメッセージアニメーションへの置き換えプロセス

1日目午後以降は、体験・情報からメッセージアニメーションへの置き換えプロセスに沿ったワークをおこなった。

- ステップ 1 印象に残ったコトの整理、つくりたいアニメをイメージする
- ステップ 2 ビジュアルエクササイズ(コマ撮りの練習)
- ステップ 3 物語を考える: 模造紙プレスト
- ステップ 4 2日目のアイズブレイク「ひらめき・インスピレーション」
- ステップ 5 物語を考える(アニメの設計): 4画面物語(簡易ストーリーボード)
- ステップ 6、7 撮影の準備、コマ撮り撮影
- ステップ 8 発表、ふりかえり(対話鑑賞-アイデアの泉)

ワークショップでは、本体験学習とアニメ制作はグループで活動。

学習者 10名は、各 5名の 2つのグループに分かれた。

大学生リーダーとして、まっさんがグループ 1、かはねがグループ 2 を担当した。(まっさんは 2日目のみ参加)。

ステップ 1 印象に残ったコトの整理、つくりたいアニメをイメージする 1日目 川での体験直後

ワークの目的

- 井戸、落合川、竹林公園(湧水)での科学的調査の目的、測定結果(計測数値)が意味することを学習者が理解する。
- 体験の言語化、物語化により、体験を記憶に留める。
- つくりたいメッセージアニメをイメージする。

ワークシート「体験したコト、アニメにしたいコト_アイデアノート 1」に、学習者が個々に記入した。

単語や短い文章(キーワード)、イラストなどの得意な表現で記入。

ワークシートの項目:

- 体験でおもしろかったコト
- 体験で見つけたモノ、コト
- もっと知りたいコト
- アニメにしたいコト
- アニメを見てもらいたいひと

記入後の各人の発表はおこなわなかったが、川あそびの先生が 2日目に学習者の「もっと知りたいコト」などに回答し、説明を加え、それぞれの興味を深めるよう促した。

体験したコト、思い出したモノ、アニメにしたいコト - アイデアノート1
 ワークショップ 落合川であそんで、学んで、思い出をアニメにしよう！
 名前 _____
 ニックネーム (アニメの最後に出す名前) _____
 ワークシート A イラストをかいてもらいたいよ！
 体験でおもしろかったコト _____
 体験で見つけたモノ、コト _____
 もっと知りたいコト _____
 アニメにしたいコト _____
 アニメを見てもらいたいひと _____
 名前 自由に書いていいですよ
 帰る前に提出してください。朝日も楽しくワークしようね。
 一般社団法人アニメテッドラーニングらば

ステップ 2 ビジュアルエクササイズ 1日目(これ以降はグループワーク)

ワークの目的

- カメラ(タブレット内蔵)の扱い方とコマ撮りアプリ(ストップモーションスタジオ)の操作に慣れる。
- 撮影対象を肉眼で見るとカメラを通して見る時の見え方の違い、フレームレート(1秒の映像に必要なコマ数)と撮影に必要な時間など、体験的に習得する。

午前の活動で見つけた「宝もの」を用い、短時間(10分間)で短いアニメをコマ撮りした。

コマ撮り用アプリ「ストップモーションスタジオ」とタブレットを用いて撮影した。

アプリの操作は指導せず、学習者とグループリーダーが話し合いながら撮影した。

撮影終了後、グループリーダーがストップモーションスタジオのデータを映像データ(MP4)に変換。

全員で、アニメを鑑賞した。

ステップ 6,7 撮影の準備、コマ撮り撮影 2日目

撮影の準備(キャラクター、背景、小道具の造作)は105分間、撮影は60分間と決めたが、キャラクター造作が進むと、テスト撮影から本撮影となった。前回参加者やアニメ制作経験者がおり、音入れもでき撮影は予定時間より早く完了した。完成したアニメは映像データ(MP4)に変換した。

ステップ 8 発表、ふりかえり(対話鑑賞-アイデアの泉) 2日目

ワークの目的

- 体験学習から伝えたいコトを見極めてアニメで表現したワークを、大学生リーダーと学習者の対話や「アイデアの泉」に書かれたコメントを通じて、学習者がふりかえる。
- 学習者各自が想定した通りにできたこと、できなかったこと(メッセージアニメの完成度)をふりかえり、学習者が次の目標(やってみたいこと)を考える契機とする。

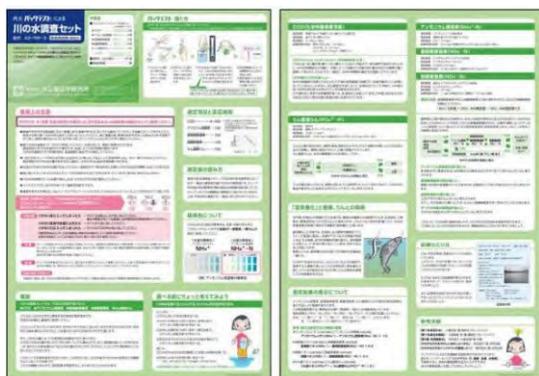
対話鑑賞

- 発表に不慣れな学習者でも、アニメに込めたメッセージや伝えるために工夫したことを発言しやすくするため、質問形式で「伝えたいコト」を深掘りする。
- メッセージアニメを言語化する。

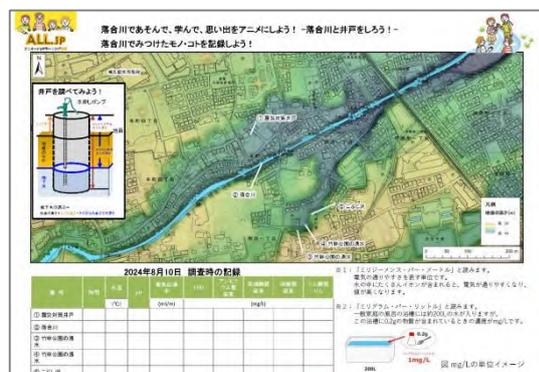
アイデアの泉

- アイスブレイク「ひらめき・インスピレーション」の模造紙に、学習者、参観者、講師、学生リーダーが感想や思ったこと、グループの仲間へのことばなどを書いた「ポストイット」を貼る。時間が限られたワークでは、全員がコメントを表明しやすい。
- ポストイットのコメントを読むことで、学習者は「見るひと」がどのようにメッセージアニメを鑑賞したか、伝えたいコトは伝わったかなど、ふりかえる。

配布した資料



国立理化学研究所
パッケージの取り扱い説明書



ワークシート「落合川でみつけたモノコトを記録しよう！」
(長谷川怜思 東久留米・黒目川流域 水の会作成)



井戸の説明
(長谷川怜思 東久留米・黒目川流域 水の会作成)

アニメ制作の機材、道具と材料

<機材>

- タブレット(Android)のカメラ
- タブレットホルダーと三脚
- 画用紙などをカメラ下に敷き、撮影ステージとする
- **参考** カメラ(スマホ、タブレット)と撮影ステージ設営 >>>
http://alljp.org/guidance/point/descript_camera



<道具と材料>

- ハサミ、カッター、定規、ペンチなど
- 色エンピツ、エンピツ、消しゴム、クレヨン/クレパス
- 水性のカラーペン
- 糊、ボンド
- 養生テープ、マスキングテープ、ソフト粘着剤(ひつつきむし)など、何度でもつけ外しができると便利
- 目玉クリップ、クリップ:機材の固定、切り絵を自立させるのに使える
- 新聞紙
- 色画用紙、色紙、色フェルト、色セロファン
- 米の粘土、クラフトモール、手芸用針金
- 白い紙
- カラーモール



- 参考** 機材の設営や道具の使い方などの動画解説ーカメラ、撮影ステージ、照明の設営 >>>
http://alljp.org/guidance/point/descript_camera/video-instructions

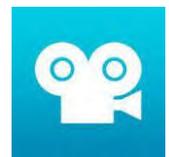
<コマ撮りアプリ>

- コマ撮りアプリ「Stop Motion Studio(ストップモーションスタジオ)」の無料版
 Android版(スマートフォン、タブレット)は Google Play よりダウンロード
 iOS(iPhone、iPad)は App Store よりダウンロード

参考 はじめてのコマ撮り(アプリでコマ撮りをはじめる) >>>

http://alljp.org/guidance/point/descript_stopmotion1

参考 JAA(日本アニメーション協会)のアニメーションキャラバンの解説ビデオ「アニメーションの作り方 ～アプリ編～
 “Stop Motion Studio” for キッズ >>> https://www.youtube.com/watch?v=8-mY_JXGkAQ



- 「水」の表現 参考教材:「水」を絵とオノマトペで表す
 絵本「Water Calling 京都の地下から聞こえる音」(作と画:イザベル・ダエロン / 作と文:永井佳子 / 発行:書肆サイコロ)
<https://seikosha.stores.jp/items/641aca232358c6002bb8935e>



グループ 1 — Water animations ウォーターアニメーションズの成果

参加者： まゆき、がく、サメくん、はな、いず
 大学生リーダー： まっさん
 川あそびの先生： わっちー、えり(1日目のみ参加)

1日目と2日目 物語を考える: 模造紙プレスト

学習者ひとりひとりの興味あるコト/モノから、グループのメッセージアニメをまとめていった。

井戸の観察から井戸を物語に加えること、水が高い所から低い所へ流れること、ドジョウと鳥を登場させることが描かれ、模造紙プレストでアニメの設計ができていくことがわかる。

ドジョウと鳥はそれぞれ、学習者の私物の人形を使う計画であったが、キャラクターの大きさ比率や動きを付ける難しさから、鳥は粘土細工へ変更した。ドジョウの大きさ比率を計算しながら鳥のキャラクターを制作した。

作画が得意な学習者が背景のイメージ画を描いたようだが、アニメではシンプルな背景になった。

水に詳しい講師と大学生が学習者と対話しながら、物語をまとめていった。

プレストは2日目に終わり、アニメの制作へ移った。



グループ1の成果

2日目 ワークシート「アイデアノート2」の記録

グループの話し合いを記録しよう — アイデアノート2

記録者 グループリーダー

ワークショップ 落合川であそんで、学んで、思い出をアニメにしよう！

チーム名と メンバーの名前	Water animations ウォーターアニメーションズ
------------------	--------------------------------

キーワードを考えよう

キーワード1	井戸
キーワード2	地下水
キーワード3	湧水

キーワードをつなぐアイデア <5W1H>を決めよう

だれが/ なにが	ドジョウが
いつ	ある年の夏に
どこで	東久留米で
なにをする	地下水の旅をする
どのように する	井戸に落ちる → 旅 → 湧水からでてくる！
(なぜする)	井戸と川 ← 湧水でつながっている

物語のプロット(あらすじ) <はじまり→発展→終わり>か<起承転結>を考えよう

1. ドジョウが落合川下流でくらすしている。
2. ドジョウが鳥につかまる。
3. ドジョウが井戸に落ちる。
4. 地下水を通して、湧水までとう着 → また平和にくらす

伝えたいコト もっとも伝えたいコトを確認しよう

井戸や湧水は、地下水でつながっている。

伝えたい相手 だれに伝えたいかを確認しよう

親、友達、地下水のことをもっと知りたい人、知らない人

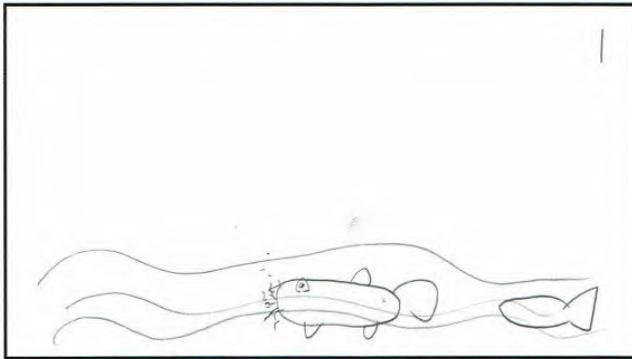
グループ1の成果

2日目 物語を考える(アニメの設計):4画面物語(簡易的なストーリーボード)

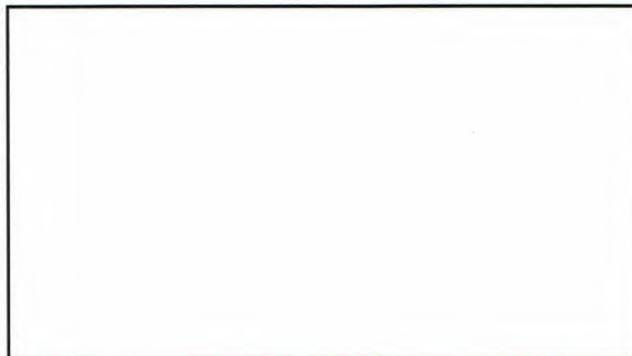
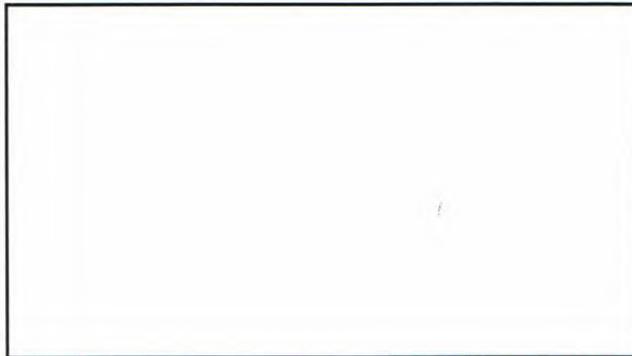
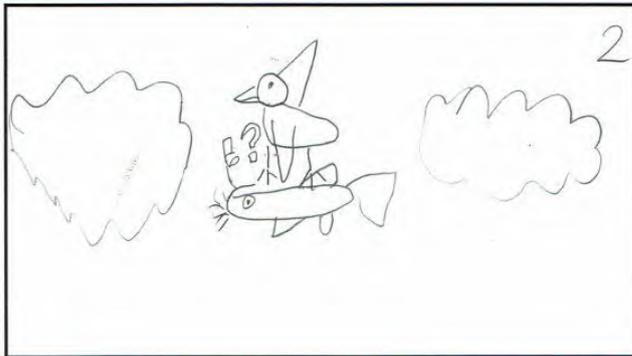
アニメの設計図(4画面物語シート) 落合川であそんで、学んで、思い出をアニメにしよう！

タイトル: ドジョウのぼつけん

グループ名: ウォーターアニメーズ



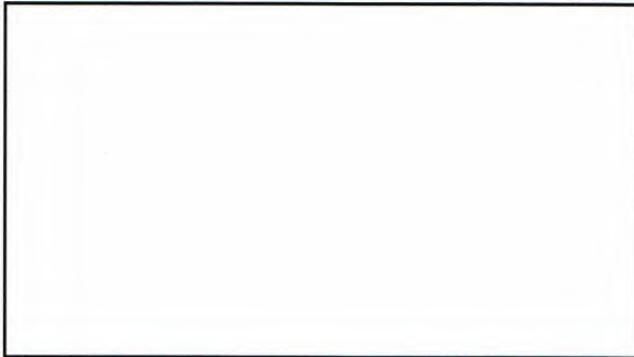
ドジョウが平和にいらして
いた。(2)く色のぬのに
青色のモールでなみを作る)



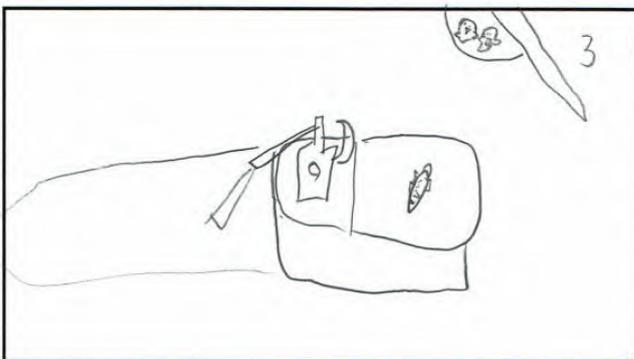
アニメの設計図(4画面物語シート) 落合川であそんで、学んで、思い出をアニメにしよう！

タイトル: _____

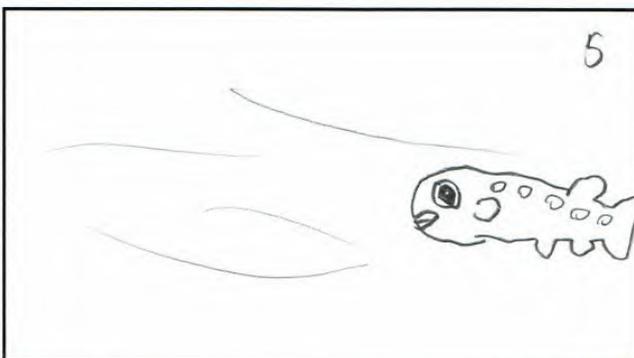
グループ名: "オータ-アニメ-ス"



- かきこ - かしこ
- まじん
- はな
- いや
- かし
- まじん



3
ドジョウが運ばれた先が
井戸だった鳥に落とされ
井戸の中に落ちる



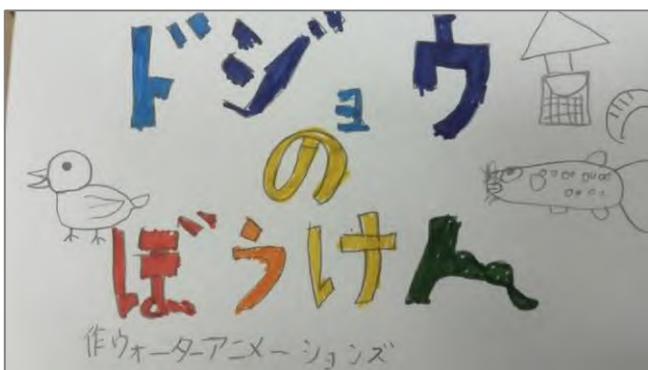
5
地下水みみくによって、
流れてしまう

グループ1の成果

メッセージアニメの発表とふりかえり(対話鑑賞)、1日目の練習アニメ

- グループ名: Water animations ウォーターアニメーションズ
- メンバー: まゆき、がく、サメくん、はな、いず、まっさん、わっちー、えり
- アニメのタイトル: ドジョウのぼうけん
- プロット:
 - 1.ドジョウが落合川でくらしている。
 - 2.ドジョウが鳥につかまる。
 - 3.ドジョウが井戸に落ちる。
 - 4.地下水を通して、湧水までとう着→また平和にくらす。
- 伝えたいコト: 井戸や湧水は、地下水でつながっている。

メッセージアニメ



https://youtu.be/XS_mhhPiRPs



ふりかえり(対話鑑賞)

学生講師、まっさんの質問に答えながらメンバーがふりかえりをおこなった。

まっさん みんな頑張ってつくって良かった。

このアニメのキーワードはなにか？

はな 川やわき水、井戸や地下水のつながり、それらの循環を考えてほしいと思った。

まっさん アニメをつくって楽しかったことは？

はな みんなで意見を出し合って、ひとつの物語をつくれたこと。

いず (これまでに)30回くらいアニメをつくったことがある。声を入れるのが初めてだったので、声優のような気分が味わえて楽しかった。

まゆき コマ撮りを撮るのが楽しかった。

がく エビを作るのが楽しかった。

ゆうと 小道具をつくるのが楽しかった。

まっさん エビをつくるときに難しかったこと、工夫したことは？

はな エビの形をつかったり、模様をつけたところが難しかった。

がく エビの形が難しかった。

まっさん ほかの生きものの登場人物、どじょうは、いずがもってきた。鳥はつくった。

鳥をつくるときに難しかったところや工夫したところは？

まゆき 形をつくるのが難しかった。

まっさん 井戸を頑張ってつくった。難しかったところや工夫したところは？

ゆうと 井戸の水を出す手押しポンプをつくるのが難しかった。

どじょうの大きさに合わせて小さいものを作ることになった。小さくて難しかった。

工夫したのは、井戸のふたが開いているが、完璧には開いていないところ。それを表現した。

まっさん 5人からいろいろな意見が出て、たまにぶつかりながらお互いに中間点をみつけていた。お互いの意見を尊重し合いながらつくった。そこがぼくたちのチームの良かったところ。

1日目の練習アニメ 宝もののアニメ



<https://youtu.be/xMvYjgBPAtU>

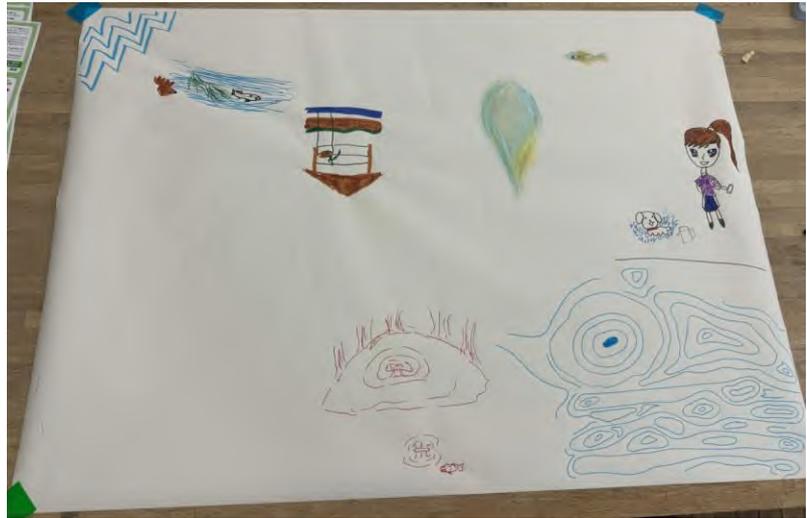


グループ1の成果

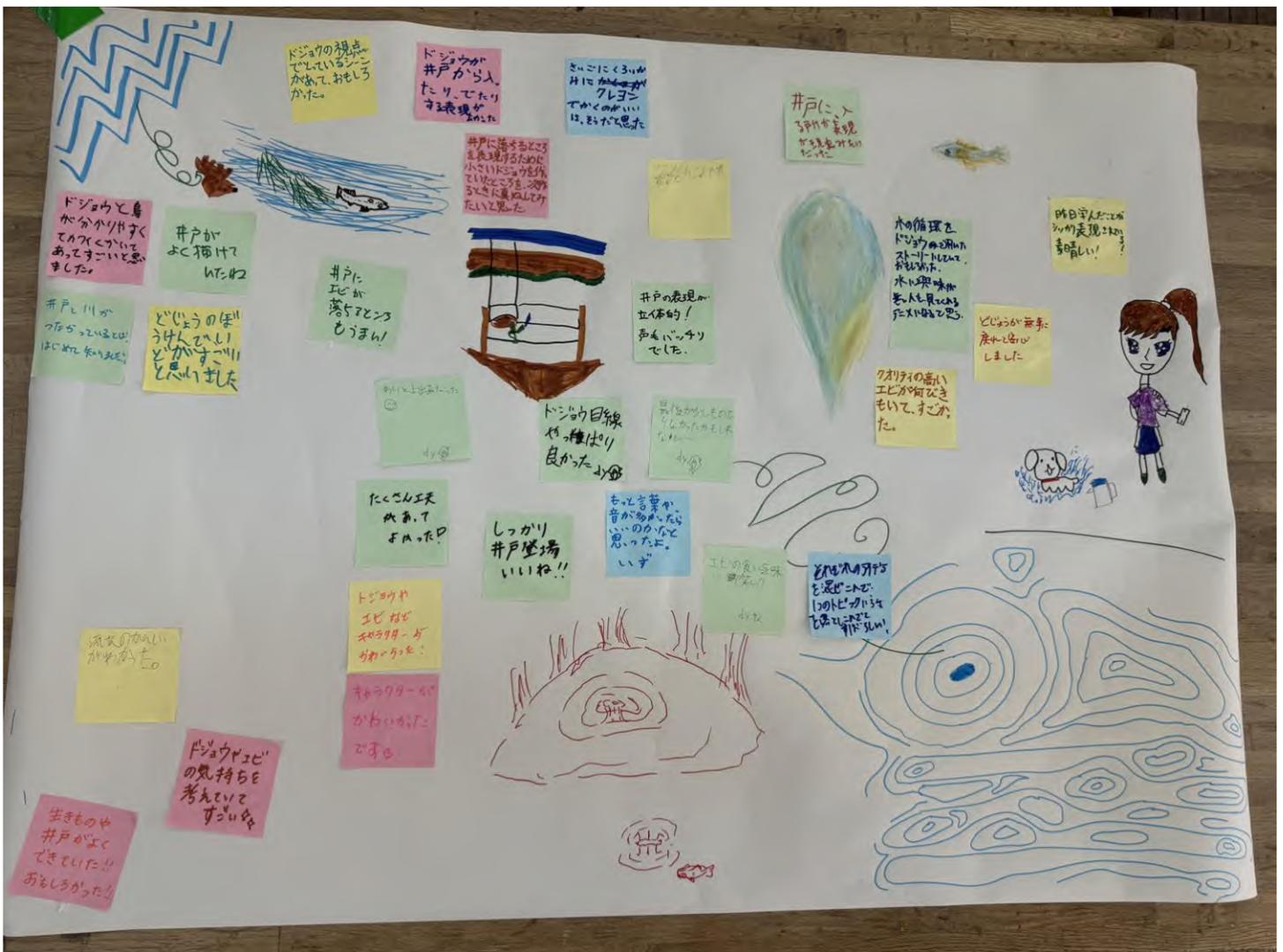
2日目 ひらめき・インスピレーション → アイデアの泉



かはねがカラーマジックペンで描いた「水のイメージ」



学習者たちのリメイク



学習者、講師、大学生リーダー、参観者がメッセージアニメ鑑賞後にコメントを書いたポストイットを貼り、アイデアの泉を完成させた。全員がコメントを読んで回った。

グループ 2 の成果

2 日目 ワークシート「アイデアノート 2」の記録

グループの話し合いを記録しよう — アイデアノート2

記録者 グループリーダー

ワークショップ 落合川であそんで、学んで、思い出をアニメにしよう！

チーム名と メンバーの名前	SD SY (ソニー)
------------------	-------------

キーワードを考えよう

キーワード1	水
キーワード2	川
キーワード3	じゅんかん
キーワード4	ごみごみ

キーワードをつなぐアイデア <5W1H>を決めよう

だれが／ なにが	水、洗ざい
いつ	夏
どこで	川
なにをする	入って、じゅんかん
どのように する	自然のままに
(なぜする)	人間のせいで

物語のプロット(あらすじ) <はじまり→発展→終わり>か<起承転結>を考えよう

冒険に出た水たちは、人間が川に洗ざいを捨てているところを目撃する…!
果たして水のじゅんかんはどうなってしまうのか?

伝えたいコト もっとも伝えたいコトを確認しよう

川をきれいに

伝えたい相手 だれに伝えたいかを確認しよう

川にごみを捨てる人間

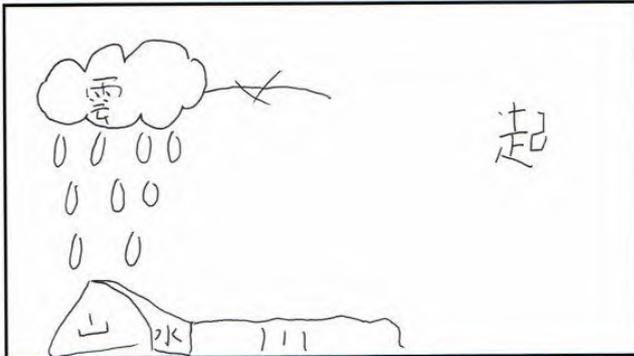
グループ 2 の成果

2 日目 物語を考える(アニメの設計): 4 画面物語(簡易的なストーリーボード)

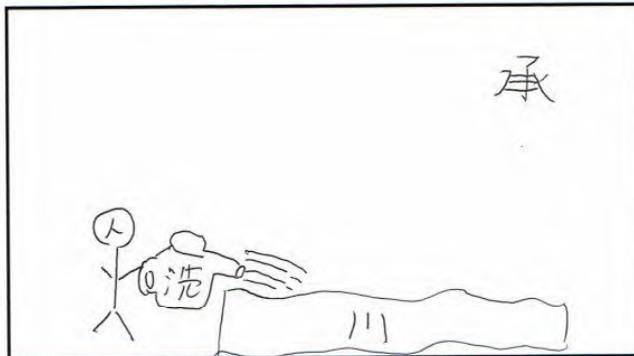
アニメの設計図(4画面物語シート) 落合川であそんで、学んで、思い出をアニメにしよう！

タイトル: じゃんかんぐるぐる

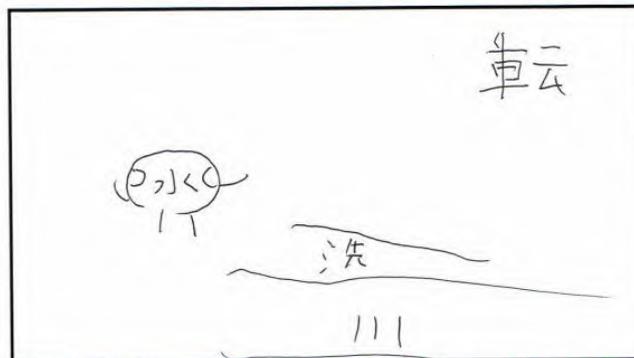
グループ名: SSOS Y (ソッシー)



水がじゃんかんし、川につく



人間が川に洗ざいを流す



洗ざいが流れていく
~~水はそれを見ているのかな~~
~~魚がせんざいを食べて~~



魚がせんざいをのむ
人間がその魚を食べる
死ぬ

グループ 2 の成果

メッセージアニメの発表とふりかえり(対話鑑賞)、1 日目の練習アニメ

- グループ名： SSOSY ソッシー
- メンバー： サラ、シンイチロウ、ユウジ、オト、ミモティー、はせ、かはね
- アニメのタイトル： じゅんかんぐるぐる
- プロット： 冒険に出た水たちは、人間が、川に洗ざいを捨てているところを目撃する・・・！
果たして、水のじゅんかんはどうなってしまうのか？
- 伝えたいコト： 川をきれいに。

メッセージアニメ



https://youtu.be/PtPS3j_hl4

**対話鑑賞**

学生リーダー、かはねの質問に答えながらメンバーがふりかえりをおこなった。

かはね メッセージ性が込められていて、最後に「どう思いましたか？」と、問題提起できる作品。考えさせられてすごいと思った。

みんなは、このストーリーを通して何を伝えようとした？

サラ 川にゴミなど良くないものを捨てるのと循環する。魚がそれを食べ、その魚を食べる人間が病気になるから、ゴミを捨てるのを止めよう、ということを伝えたかった。

かはね メッセージが込められていて学びになる。

このメッセージを伝える上で「水の循環」ということを学んだ。はじめに雲が出てくる。循環について、どういう水の移り変わりがあるか説明してください。

ミモティー 雲から雨が降り、雨が土に浸み込んで、わき水として川に出て、海に出てから、また蒸発して雲になる。

かはね 水の循環の学びをアニメに活かされていて良いと思った。

この話のようなバッドエンドにならないために、どうしたら良かったと思いますか？

オト 川にゴミを捨てないこと。

ユウジ 川にゴミを捨てなければ良い。

シンイチロウ ゴミは川に捨てずにゴミ箱に捨てれば、こういうふうにならぬことは起きない。

かはね そういうことを、今後心がけていきましょう。

ひとさん ありがとうございます。発表では緊張して思っていることの10分の1も言えなかったと思うので、帰宅して聞いてあげてください。

それぞれの思いを込めてつくったが、1日目の体験で川や井戸の観察、地下水を学んだことから、この表現ができました。

1日目の練習アニメ 宝もののアニメ



<https://youtu.be/jzw915Uiy7A>



グループ2の成果

2日目 ひらめき・インスピレーション → アイデアの泉



かはねがカラーマジックペンで描いた「水のイメージ」



学習者たちのリメイク



学習者、講師、大学生リーダー、参観者がメッセージアニメ鑑賞後にコメントを書いたポストイットを貼り、アイデアの泉を完成させた。全員がコメントを読んで回った。

学習者の感想

2日目修了後のアンケート 7名回答

Q1 ワークショップは

とても楽しかった 5	楽しかった 2	楽しなかった 0	どちらでもない 0
------------	---------	----------	-----------

Q2 進むスピードは

ちょうど良かった 6	ゆっくり過ぎた 1	少し速かった 0	はや過ぎて、ついていけなかった 0
------------	-----------	----------	-------------------

Q3 ワークショップの長さは

短かった 1	ちょうど良かった 6	長かった 0
--------	------------	--------

Q4 グループの話し合いや作業は

とても楽しかった 6	楽しかった 1	楽しなかった 0	どちらでもない 0
------------	---------	----------	-----------

Q5 1日目の活動で、調査の説明・やり方は

よくわかった 5	だいたいわかった 2	わからないことが多かった 0	ぜんぜんわからなかった 0
----------	------------	----------------	---------------

Q6 アニメのつくり方は

よくわかった 6	だいたいわかった 1	わからないことが多かった 0	ぜんぜんわからなかった 0
----------	------------	----------------	---------------

Q7 アニメで「伝えたいコト」は表現できましたか？

表現できた 6	表現できなかった 0	どちらでもない 1
---------	------------	-----------

Q8 あなたが住むまちの川や水に興味をもちましたか？

とても持った 4	少しだけ持った 2	持たなかった 0	どちらでもない 1
----------	-----------	----------	-----------

Q9 ワークショップで、いやなことはありましたか？(自由回答)

- 「なかった」3名

Q10 同じようなワークショップにまた参加したいですか？

参加したい 7	参加したくない 0	どちらでもない 0
---------	-----------	-----------

Q11 感想や質問など、自由に書いてください。(自由回答)

- みんなで面白い作品が作れて嬉しかった。
- 毎回参加したいです。黒目川も行きたいです。
- とても楽しかったので、来年も参加したいです。

学習者に促した、調べ学習

アニメテッドラーニングらば(ALLjp)のウェブサイト(<http://alljp.org/wsochiaigawa2023>)と、当日配布・閲覧資料を提供し、学習者に調べ学習も促した。

<水循環>

アニメ「水のおはなし」(内閣官房水循環政策本部事務局)>> <https://www.youtube.com/watch?v=as0t69boULk&t=57s>

アニメ「yec 公式動画 INSIGHT #01 | 水循環」>> <https://www.youtube.com/watch?v=MSrMnL2HE7U&t=25s>

水の循環をもっと知りたくなったら、こども見てみよう(ALLjp 制作「水のキーワード」集)>>

http://alljp.org/ws4youth2022_junkan-kiko-saigai

<落合川を調べる>

多摩六都科学館発行「東久留米の川の魚と仲良くなろう」>>

<https://www.tamarokuto.or.jp/blog/rokuto-report/wp-content/uploads/sites/9/2022/02/%E6%9D%B1%E4%B9%85%E7%95%99%E7%B1%B3%E3%81%AE%E5%B7%9D%E3%81%AE%E9%AD%9A%E3%81%A8%E4%BB%B2%E8%89%AF%E3%81%8F%E3%81%AA%E3%82%8D%E3%81%86%EF%BC%88web%E9%96%B2%E8%A6%A7%E7%94%A>

東久留米市ウェブサイト「生きものの四季—東久留米市内、落合川・黒目川周辺で見られる野鳥から」>>

https://www.city.higashikurume.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/022/142/siryou/ikimononosiki.pdf

東久留米市のウェブサイト「東久留米・水の回廊」>>

https://www.city.higashikurume.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/000/076/2017.10_pamphlet.pdf

「東久留米市第三次緑の基本計画・生物多様性戦略～水と緑と人のネットワークづくりをめざして」>>

<https://www.city.higashikurume.lg.jp/shisei/sesaku/keikaku/1022142.html>

AI 図鑑アプリ「パシャッとわかる AI 図鑑 ナニコレンズ - Gakken」と「リンネレンズ」のリンク先を紹介した。

<生活と落合川の水を考える>

河川財団の「これが川を汚すもどだったんだ!」>>

http://alljp.org/c/wp-content/uploads/2023/07/kasenzaidan_kawawoyogosu.pdf

河川財団の河川・水教育の学習教材>> <https://www.kasen.or.jp/school/tabid240.html>

汚れてしまった多摩川 NHK for school のビデオ>>

https://www2.nhk.or.jp/school/watch/clip/?das_id=D0005402342_00000

環境省の「家計にもやさしい生活排水対策・10の工夫」>>

http://alljp.org/c/wp-content/uploads/2023/07/kankyosho_seikatsuhaisui.pdf

環境省の水環境関連のポータル>> <https://www.env.go.jp/water/mizu.html>

全国水環境マップ実行委員会:身近な水環境の全国一斉調査>> <https://www.japan-mizumap.org/index.htm>

<落合川の水を調べる>

水質調査のパックテスト(検査キット)で検査できる物質をウェブサイトで紹介した。

<川あそびを安全におこなう情報>

水辺の安全ハンドブック(河川財団、2023年7月版)>> <https://www.kasen.or.jp/mizube/tabid129.html>

<コマ撮りアニメの作り方>

アニメテッドラーニング・ガイダンス はじめてのコマ撮り(アプリでコマ撮りをはじめる)>>

http://alljp.org/guidance/point/descript_stopmotion1



スタッフのワークショップ評価

回答者 6名：「水」専門職講師、学生－落合川の講師(水の会、Water Literacy Open Forum、個人参加) 4名
 グループリーダー(武蔵野美術大学学生) 1名
 運営 1名

Q1 1日目の内容(学習者の様子から感じた評価)

参加者の学齢に適した内容と分量だった。	5(講師4、運営1)
参加者には難し過ぎた。分量は適切だった。	1(GL1)
参加者には難し過ぎた。分量も多かった。	0
参加者には難し過ぎた。分量は少なかった。	0
参加者には簡単過ぎた。分量は適切だった。	0
参加者には簡単過ぎた。分量は多かった。	0
参加者には簡単過ぎた。分量も少なかった。	0
その他	0

Q2 2日目の内容(学習者の様子から感じた評価)

参加者の学齢に適した内容と分量だった。	5(講師3、GL1、運営1)
参加者には難し過ぎた。分量は適切だった。	0
参加者には難し過ぎた。分量も多かった。	0
参加者には難し過ぎた。分量は少なかった。	0
参加者には簡単過ぎた。分量は適切だった。	0
参加者には簡単過ぎた。分量は多かった。	0
参加者には簡単過ぎた。分量も少なかった。	0
不参加	1(講師1)

Q3 Q2の質問で「難しかった」「簡単だった」と回答された方へ どのようなところか記入。(自由回答)

- パクテストのCODやリン酸などの用語が難しいようでした。(グループリーダー)
- 難しいかどうかは参加する子どもたちが判断するところです。大人が理解できる出来ないは別問題だと思います。(講師)

Q4 2日目のグループの話し合いはどうだったか?(複数回答)

全員が積極的に話し合いに参加していた。	2(講師1、運営1)
話し合いをリードして、進行を助ける参加者がいた。	2(講師1、GL1)
自分の意見ばかり言って、話し合いに非協力的な参加者がいた。	2(講師2)
意見を言わず、話し合いに非協力的な参加者がいた。	3(講師3)
開始前の説明が不十分で、何をするかを理解していない参加者がいた。	0
ワークシートやブレストの方法を改善した方がよい。	0
不参加	1(講師1)

Q5 アニメ制作はどうだったか?(複数回答)

全員が積極的に参加していた。	3(講師2、運営1)
全員あるいはほとんどの参加者は楽しそうに活動していた。	4(講師3、GL1)
グループの輪に入れず、手持ち無沙汰そうな参加者がいた。	1(講師1)
絵や図エが得意でない参加者には難しかった。	0
ほとんどの参加者には難しかった。	0
アニメ制作の練習が足りなかった。	0
コマ撮りアプリの使い方の説明が足りなかった。	0
開始前の説明が不十分で、何をするか理解していない参加者がいた。	0
その他	0

Q6 2日目のアニメの発表のやり方はどうだったか？

良かった。	5(講師 4、GL1)
良くなかった。	0
不参加	1(講師 1)

Q7 アニメ発表後のふりかえり(対話鑑賞)はどうだったか？

良かった。	5(講師 4、GL1)
良くなかった。	0
不参加	1(講師 1)

Q8 ふりかえりの「良かった点」、「悪かった点」はどこか？(自由回答)

- インタビューしてさらにアウトプットしているのがよかった。(GL)
- 良い意見だけでなく、悪い意見も自由に振り返ってもらったところは、子供達に自分たちの作品の改善点、強みを理解させるのに役立ったのでよかったと思う。
が、ポストイットだけで、その後参加者がよく時間、が確保されていなかったため、せっかくの意見が貼られただけになって参加者に届いてないものもあると思う。(講師)
- 子供たちが何を意識していたのか、こだわったのかを話して貰えたことが良かった。(講師)
- アニメーションで表現した内容を実際に自分の言葉として言語化できるように質問されていたことが良かった点です。(講師)
- 参加者全員が話す機会をもち、感想等述べていたのが良かった。(運営)

Q9 ふりかえり後の「アイデアの泉」はどうだったか？

良かった。	5(講師 4、GL1)
良くなかった。	0
不参加	1(講師 1)

Q10 アイデアの泉の「良かった点」、「悪かった点」はどこか？(自由回答)

- 体験を思い出す糸口になっていた。(GL)
- 保護者の方の意見や感想を聞くチャンスにもなる点が良かった。(講師)
- 鑑賞者の意見を付箋に貼ることで、作者と鑑賞者に一体感が生まれる感じが良かった。(講師)
- 皆さん積極的にコメントをポストイットで貼ってくださったのが良かった。(運営)

Q11 あなたにとって、このワークショップはどうだったか？

とても楽しかった。	4(講師 2、GL2、運営 1)
楽しかった。	2(講師 2)
とても退屈だった。	0

Q12 あなたは、このワークショップで学んだことはあるか？

多く学べた。	6(講師 4、GL1、運営 1)
少し学べた。	0
学ぶことはなかった。	0

Q13 あなたにとって、このワークショップの前と後でなにか変化はあったか？

多く学べた。	6(講師 4、GL1、運営 1)
少し学べた。	0
学ぶことはなかった。	0

Q14 Q13の質問の回答の理由やどのような点を記述。(自由回答)

- 水について、雨水や地下水の可能性を感じ、積極的に利用していきたいと思うようになった。(GL)
- 子供達は意外と私たちの話をちゃんと聞いていて、それを自分なりに理解して行動に移している。しっかり論理的に話してあげることが大切。(講師)
- ワークショップの手法はもちろん、子供への伝え方を見つめ直す機会となりました。(講師)
- 大人が難しいことでも、きちんと子どもに伝える必要があること。むしろ大人が介入することで、多様な自然・社会への理解を阻害している部分が多くあることを再認識した。(講師)
- 今回は新しく井戸の見学・体験と、前回同様のバックテスト体験があり、子供たちの体験・活動がより充実し、アニメ制作も熱のこもったものであったと思う。スタッフとしても充実感と学びがありました。(運営)

Q15 アニメテッドラーニングのワークショップの指導や参加者として、これからも参加したいか？

ぜひ参加したい。	3(講師 2、運営 1)
状況次第で参加したい。	3(講師 2、GL1)
参加したくない。	0
どちらとも言えない。	0

Q16 アニメの制作や発表は学校や社会での学び、あるいはコミュニケーションに利用できると思うか？

そう思う。	4(講師 3、運営 1)
そうは思わない。	1(講師 1)
そう思うが、現実的には難しい点がある。	1(GL1)

Q17 Q16の質問の回答の理由(利用できる／できない、難しい点)を記述。(自由回答)

- 非言語という点で非常に均等な理解ができるため素晴らしい媒体だと思うが、作成に時間がかかるため学校などで大人数での運用は難しいかもしれない。(GL)
- 学校での発表形式として、スピーチ、パワポ、劇などがあるが、その新たな選択肢として、アニメが使われても良いと思う。(講師)
- グループで話し合い共同作業をすることで、仲良くなれるスピードが早くなると思う。(講師)
- ほとんどの小学校ではタブレットが導入されており、グループワークは可能だと思う。(講師)
- 表現する手段を持つこと、増やすことは学校でも社会でもとても重要と考える。それがアニメであることで、言語や様々な違いや壁を越えるコミュニケーションが可能になるであろうことを子供たちは実感としてわかっていないと思うが、アニメという手段を知ったこと、やってみたこと、は彼らの心や頭や身体に残ったと思う。(運営)

Q18 運営や内容で気づかれたこと、改善すると良いと思われることがあれば記述。(自由回答)

- 子どもと接する活動のため、体験前にスタッフで「子どもの権利条約」について確認して適切な関わりができるように確認しておくことより良いかもしれない。(GL)
- 子供達への説明をする時、一方的に説明するのではなく、対話形式での説明をすると、子供達も置いてけぼりにされずに着いていけるかも。(講師)
- タブレットを固定する三脚が重量オーバーかつ、足が邪魔となってグラつく為、万力三脚等を導入されてはいかがでしょうか。(講師)
- 初めのコマ撮りの際に、グループワークでの話し合いはうまく進んでいるのにも関わらず、大人が自分の意見を多く言っている場面があった。あくまで補助であると認識していたが、大人のグループワークでの役割について認識を共通させる必要があると感じた。(講師)
- 水をめぐる専門家や団体のご協力がより充実し、子供たちも普段できない体験や気づきがあったと思う。結果として、川をきれいに、ゴミを捨てない、等のメッセージになるのはごく自然だと思うが、もう少し広がりがあったとしても良いようにも思った。(運営)

