

理数好きな児童・生徒を育てる探究学習推進プラン

理科の学びを活かし、 学ぶ意欲を高める探究学習の実践



大阪市立東田辺小学校

①—1 事業の目的

理科の問題解決から生まれる新たな問いに対して、自ら探究方法を考えたり、それらを思考するツールを自己決定したりするプロセスを通して、環境との関わり方を多面的に考えたり、地域のよさを感じたりして、自ら社会に参画しようとする態度を育てる。

理 科

- 生物と環境
- 食う食われる関係

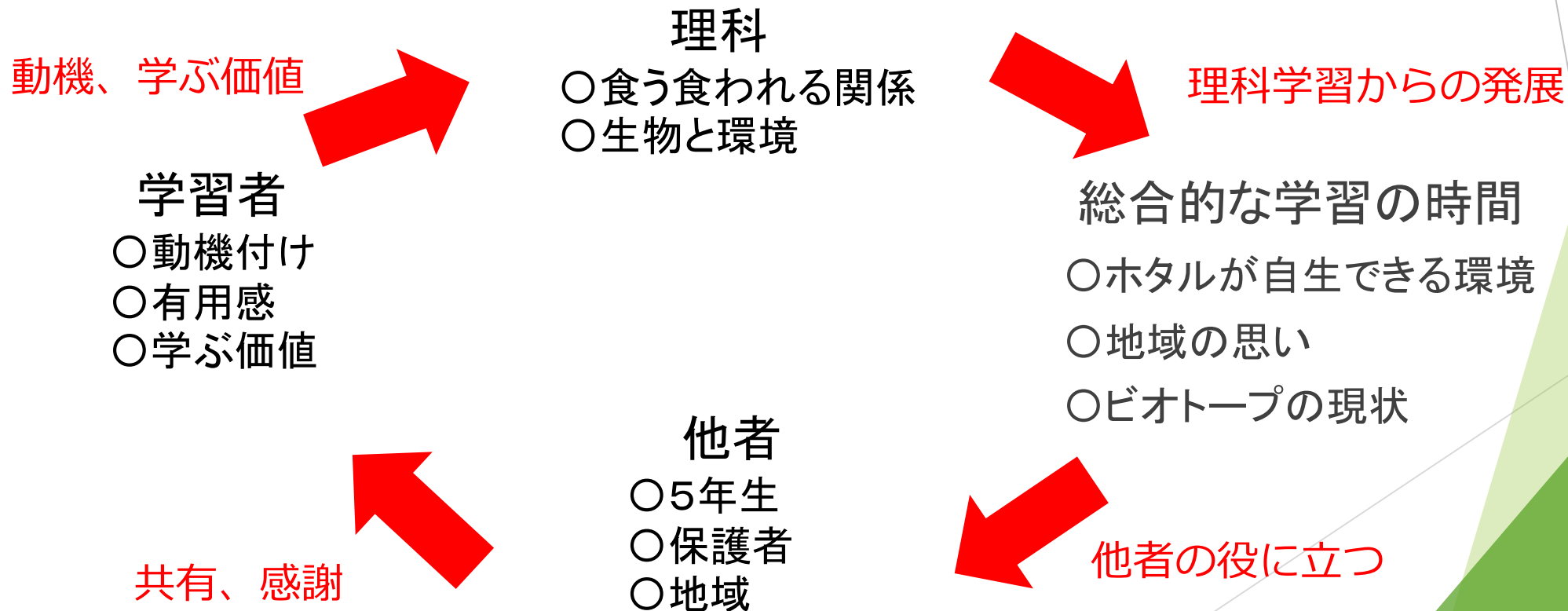
ホタル
を通して

総合的な学習の時間

- ホタルが自生できる環境
- ビオトープの現状
- 地域の思い

①—1 事業の目的

探究的な学習を通して、理科の学習が他者のために役立てることができるという実感を持ち、学ぶ価値を創造する。



①ー2 事業の方法と概要

◎理科と関連した総合的な学習の時間のカリキュラム編成

- ・理科の学習から発展した総合的な学習、再び理科の学習へ、
学びの価値が高まる探究学習の年間計画の作成
- ・他者を意識し、学ぶ意欲が高まる学習サイクルの確立

	総合的な学習の時間	関連教科
4月		
5月	↑ ホタルについての情報を集めよう	
6月	↓	
7月	↑ ホタルが育つ環境を調べよう	理科 「生物どうしのつながり」
8月	↓	
9月		
10月	↑ 東田辺キッズマートと地球環境	
11月	↓ ホタルが育つ環境にしよう	理科 「自然とともに生きる」
12月	↑	
1月		
2月	↑ つなげようホタルへの思い	
3月	↓	

①一2 事業の方法と概要

◎“ゆだねる”ことに焦点をあてた授業法の開発

・動機付けを重視した“ゆだねる指導”の焦点化

(一人一台端末 クラウド 黒板 学習に必要な道具 思考方法など)

・メタ認知を促す“ふりかえり”の重視

【ふりかえり 1】 不思議に思ったこと

ホタルが住める環境はどうやってつくる

どうしてこんなに水温が高いんだろう

なぜ水温が高いのか

水温はどうやって低くするのか

なぜカワニナは、水温が21° 前後なのだろうか

【ふりかえり 2】 これから学習したいこと

どうやって改善したらいいのか

ビオトープの池の水温を毎日はかって、気温と水温のが関係してるか
掃除をする。

水温を上げるにはどうすればよいのだろうか。

落葉広葉樹林はあるのか調べたい

どのようにしてビオトープをきれいにしていくかを決める

ホタルの繁殖の仕方

②ー1 開発した指導法（理科の学習から始まる探究学習）

理科で学んだ知識や技能



（理科の見方・考え方、
科学的に問題解決する力をもとに）

実際の生活や環境の改善などを活かすために



児童が自ら探究課題を設定

社会や身近な児童に関わりのある人に役に立てる学習をデザイン

一層強い動機付けとなることが期待できる



②ー1 開発した指導法（理科の学習から始まる探究学習）



ホタルの食う食われる関係はどのようなになっているのだろうか？

②一1 開発した指導法（ホタルの学習の例）

4月のある日、廊下でホタルを発見！！

いつもは、地域の人がホタルを放流するのに、

その前にホタルがいるのはなぜ？自生しているのかな？



探究課題との出会い

もっと増やしたい！自生させたい！そのために必要なことは？



探究課題の設定（理科の学習を活かして）

ホタルが自生する条件について詳しく調べよう！

（環境・種類・育て方・水質・光と熱・廃棄物・生き物）



ゴールの設定

学校その他学年・地域の人にも伝えたい!!

②一2 開発した指導法(ゆだねる指導の焦点化)

教師に与えられて学習



児童が自分に適した学び方を模索



教師は自己決定や選択を児童に「ゆだねる」

一人一台端末 クラウド 黒板

学習に必要な道具 思考方法など

②一2 開発した指導法(ゆだねる指導の焦点化)

「ゆだねる」

○例えば、情報収集の方法についてこれまでは教師が指示していたが、今回の実践からは子どもたち自身がどのツールを使うのかを判断し、自ら試行錯誤する機会を増やし、児童自らが探究しようとする態度を養うようにする。



②一2 開発した指導法(学習者用端末やクラウドをゆだねる)

クラウドを活用して自分の考えを全体で共有する

- ICTの協働学習支援ツールを活用
調べた資料や自分の考えを即時共有する



- ・即時共有することで、批判的思考が生み出される
- ・他の児童への支援にもつながる
- ・情報を主体的に収集・整理する力が向上

したいこと ・ ほたるを増やす ・ ホタルの衣食住について調べる 2024年9月12日(木) 9:38	ホタルが沢山暮らせるような、 環境を目指して ポンプの動作確認 ビオトープの掃除 なかよしし川の水質確認・水質調整 周辺の植物の種類 水深や流速の確認 2024年9月12日(木) 9:38	これからやりたいこと！ ----- ・ この時期にホタルがいるのか調べる ・ ホタルについて前に調べた食・住を育てるためにどれがいる情報が分ける ・ ホタルが住める環境をつくる 2024年9月12日(木) 9:39
ホタルを育て、ホタルを増やして 次の6年生に引き継ぐ 2024年9月12日(木) 9:46	ほたるをそだてる 予定ひょうをつくる 2024年9月12日(木) 9:46	ホタルでしたいことは、、、 ・ ホタルを育ててこの6-2組でホタルで分ったことや調べた事をまとめて本みたいになりたい！！ ・ まとめたことを参考にしてホタルを育てる！！ 2024年9月12日(木) 9:47

②一2 開発した指導法(学習者用端末やクラウドをゆだねる)

学びかたのふりかえり

ビオトープの環境を見に行った汚かった
カワニナや蛍が住める環境をつくれるのか考えた
水質が良くなかった
よく調べていた。
相手の話を目を見て聞くことができた
集中できた
見通し→観察→振り返り
ビオトープ見に行った
川をきれいにするにはどうしたらよいのか考える
ビオトープに行って、現状が分かった。
今日やったことのふり返りを次回までに考えとく
今度は住める環境を作ろうと思った！！
ゴミ拾いした
綺麗にしたい。
なかよしがわの水深を深くするには土を掘ったらいと思った
各自で行動、いらないことをしなかった(ほかの人は知らんけど)
前に出てみんなを引っ張っていった

○ 「ふりかえり」をクラウドに提出
学んだ内容だけでなく、学び方についても共有する



- ・自他の「ふりかえり」を見ることで、
学びのプロセスを共有できる
- ・学びの足跡を共有することで、
メタ認知が促進され、次への動機付け
にもつながる

②ー2 開発した指導法(学習者用端末やクラウドをゆだねる)

- ICTの協働学習支援ツールを活用
調べた資料や自分の考えを即時共有する



- ・即時共有することで、批判的思考が生み出される
- ・他の児童へ支援にもつながる
- ・情報を主体的に収集・整理する力が向上

- 「ふりかえり」をクラウドに提出
学んだ内容だけでなく、学び方についても共有する



- ・自他の「ふりかえり」を見ることで、学びのプロセスを共有できる
- ・学びの足跡を共有することで、メタ認知が促進され、次への動機付けにもつながる

効率的に議論が進み、得られた知識が精緻化され
更に深い学びへと向かうことが期待できる！！

②一2 開発した指導法(黒板や学習道具をゆだねる)



必要に応じて適切な手法を選択し、学びを自分たちで組み立てる経験
をすることで児童は学習意欲が向上したり、思考を整理したりすること
ができる

③ 児童の変容の分析と評価

アンケート調査について結果の分析

	アンケート調査項目 「理科の勉強は好きですか」 (%)			
	当てはまる	どちらかという 当てはまる	どちらかという 当てはまらない	当てはまらない
事業開始	41	26	23	10
年度末	45	33	14	8

11p 向上

③ 児童の変容の分析と評価

	アンケート調査項目	肯定的な回答の割合（％）	
		事業開始	年度末
1	総合的な学習の時間に、理科の学習したことを活用できないか考えますか	7 2	8 1
2	理科の授業で学習したことは、普段の生活の中で活用できないか考えますか	8 0	8 0
3	理科の授業で学習したことは、将来、社会に出たときに役に立つと思いますか	8 8	9 3
4	将来、理科や科学技術に関係する職業につきたいと思いますか	3 2	3 2
5	人の役に立つ人間になりたいと思いますか	9 8	1 0 0

③ 児童の変容の分析と評価(成果)

○理科の学習内容とのつながりのある問題を設定し、探究学習に取り組むことで、理科を学ぶ意味や価値にも気づき、理科を学ぶ意欲を高めることもできた。

- ・先生、この勉強ってホタルの〇〇について学習する？
- ・理科としてのホタルの学びが多いな。
- ・自分としてはホタルのこの学びの部分が楽しみだな。

(児童のふりかえりから)



③ 児童の変容の分析と評価（成果）

○他者に役立つことを目的にした探究学習に取り組んできたことで、学習したことが人のために役立ったという実感（達成感や手応え）を持たせることができた。



③ 児童の変容の分析と評価（成果）

○「ゆだねる」指導により、児童が自分たちで学習を作り上げる責任感と達成感を高めることにもつながった。課題を自分事として捉え、学習意欲が高まり、さらに主体的に学習に取り組むことにつながった。



○今回の探究の学習を通して、自分たちで課題を設定し、解決の見通しをもって学習の計画を立てることができた。

○学習したことを多くの人にわかりやすく伝えるために、「誰に」「何を」「どのように」を意識して自分の考えや思いを表現することができた。

③ 児童の変容の分析と評価（課題）

○「ゆだねる」ことの適切な支援のあり方が重要な課題



- ・どのタイミングで、どの程度、教師が支援するかの見極め
- ・理解度や思考の流れを的確に把握するアセスメントの視点

○「見通し」と「ふりかえり」を効果的に機能させる



- ・子どもたちが自身の学びを振り返る視点をより明確に持てるようにする
- ・学習の改善につながる具体的なふりかえりを促す工夫

④ 成果のまとめと今後の展望

●成果のまとめ

- ・自然環境との関わり方を多面的に考える探究学習を通して、児童は地域のよさを感じ、自ら社会に参画する態度が育った。
- ・理科の学びを意図的につなげることで、課題の解決に理科の学びが役立ったことや、理科の学習が他者のために役立てることができるという実感をもち、学ぶ価値を創造することができた。

④ 成果のまとめと今後の展望

●今後の展望

より深い学びへとつながる探究学習にむけて

- 見える学力だけでなく、粘り強さや協調性、自己調整力といった非認知能力を適切にアセスメントする工夫



協調性や対話力を測る指標の導入

- 学習の可視化を進める上で、子ども自身が成長を実感できる仕組み作り



子どもたちが主体的に学び続ける力の育成を目指す

⑤ 実績報告

(1)実施対象児童

第6学年 2クラス 合計56名

(2)実施授業

	時 期	内 容
1回目	6年6月	「ホタルについての情報を集めよう（総合学習）」
2回目	9月	「生物どうしのつながり（理科）」 →「ホタルが育つ環境を調べよう（総合）」
3回目	10月	「東田辺キッズマートと地球環境」
4回目	11月	「自然とともに生きる（理科）」 →「ホタルが育つ環境にしよう（総合）」
5回目	7年1月	「つなげようホタルへの思い（総合）」

⑤ 実績報告

(3) 実施した研修・研究活動

月 日	内 容
7月24日	○ I C T 実技研修会の実施
8月27日	○ 校内実践交流会
8月29日	○ I C T 実技研修会の実施
9月11日	○ 授業デザイン検討会の実施
9月25日	○ 校内授業研究会 (野原博人教授による指導助言) (文部科学省伴走支援者による指導助言)
10月22日	○ 校内理科授業研究会の実施
12月19日	○ 成果報告内容検討会
1月12日	○ 成果報告会にて児童2名が発表 (東京学芸大学)
2月17日	○ 校内授業研究会 (野原博人教授による指導助言)
2月20日	○ 学習発表会

⑤ 実績報告

(4) 成果報告会への参加報告

令和7年1月12日

東京学芸大学にて成果報告を行った。

