

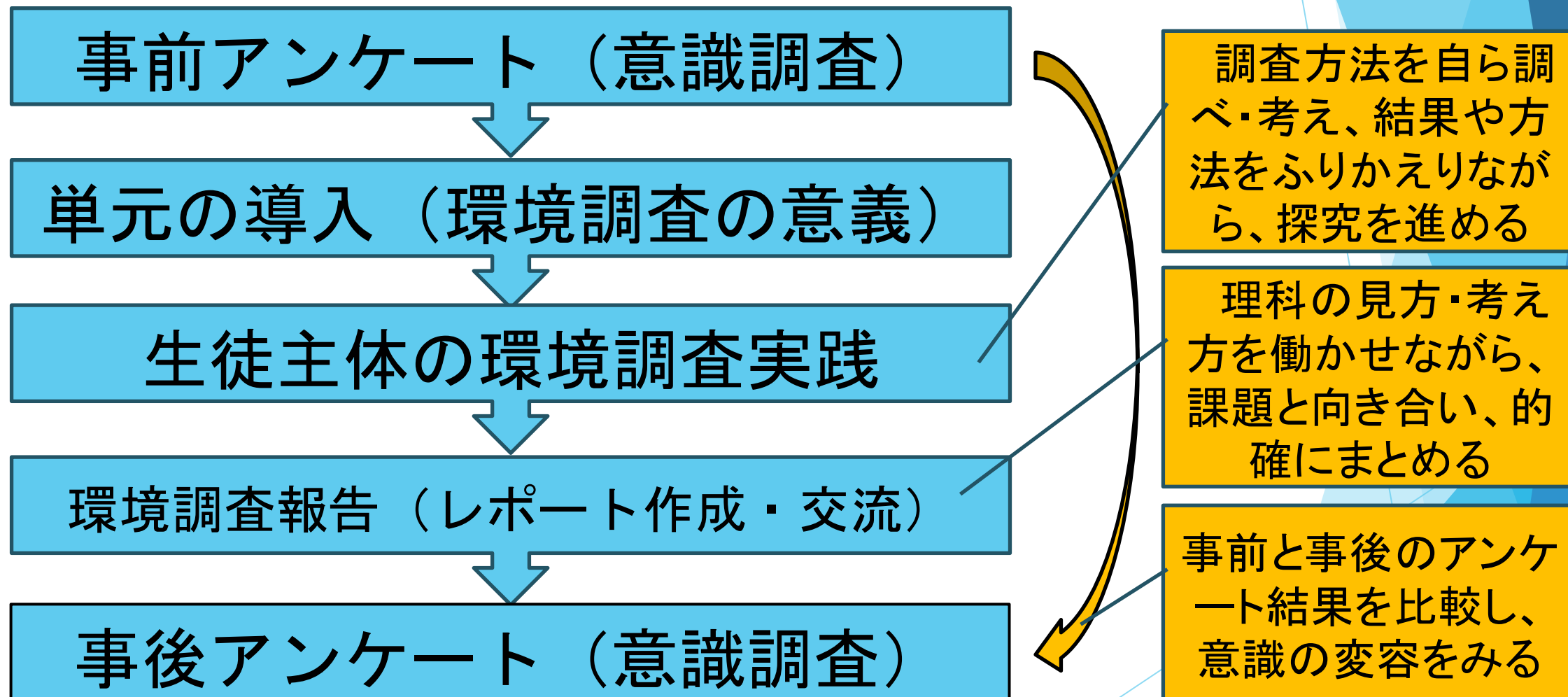
道中理冬季研修会

# 持続可能な社会を創造する 生徒を育む環境教育

生徒主体の環境調査を通して見えてくるもの

北海道旭川市立永山中学校  
教諭 田中秀平

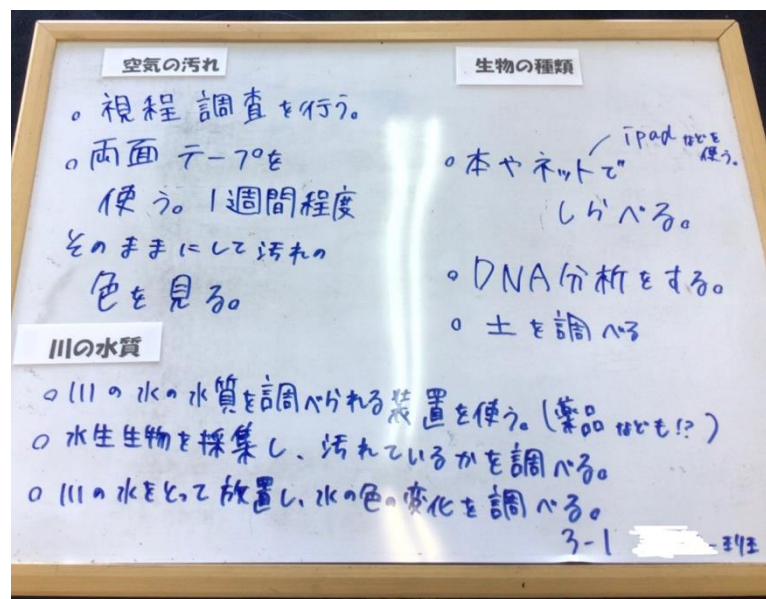
# 研究の概要・流れ



# 調査方法の検討・交流

## 川の水質／生物の種類／空気の汚れ について

班ごとに調べたり、考えたりして調査方法を出し合う



# 環境調査の内容

時数	期日	内容
1	1/23	導入・環境調査の意義
2	1/24	環境調査方法の発表・交流
3・4	1/27	空気のごれ調査
5・6	1/29	土壌調査・ツルグレン装置／コドラート法
	2/2	河川で水生生物採集
7・8	2/3	河川水質調査(水生生物・透明度調査)
9・10	2/4	探究活動のまとめ・レポート作成

# 環境調査の具体的方法

空気の汚れ具合を調べる（両面テープの利用）



調査後にセロハンテープを貼って固定



## 環境調査の具体的方法



# 環境調査の具体的方法

## 川の水質調査（水生生物の分布状況の調査）



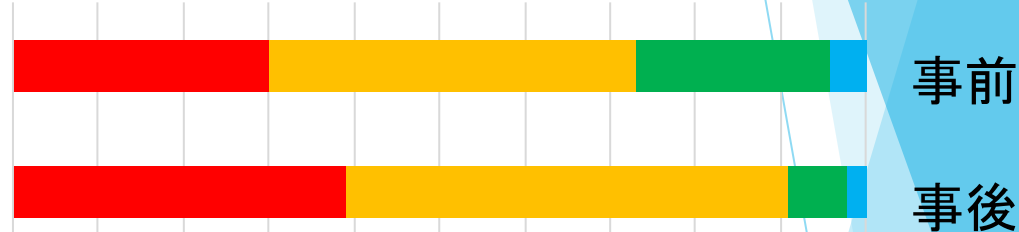
バットから指標生物を見つけ、水質調査を行う。

# 実践の成果と課題について

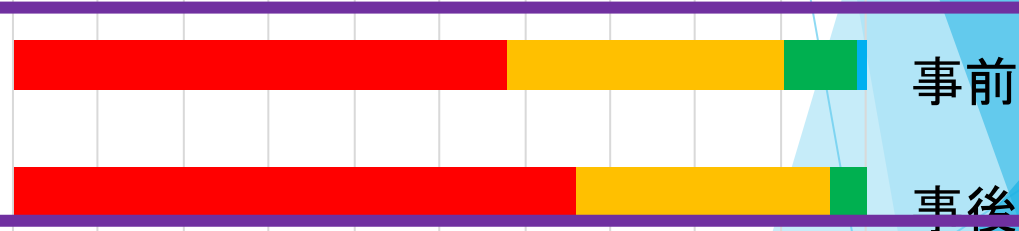
探究の過程に関わる部分において、

事前アンケートに比べて事後の結果に肯定的な意見が増えた

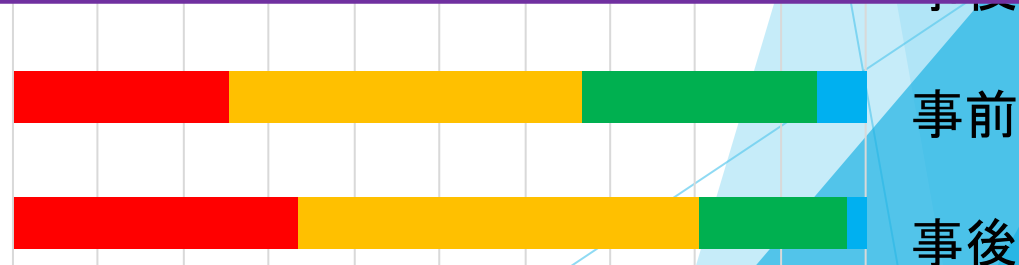
理科の授業では、自分の予想をもとに観察や実験の計画を立てていますか



理科の授業では、観察や実験の結果をもとに考察を考えていますか



理科の授業では観察や実験の進め方を振り返って考えたり、再実験したりすることがありますか



■ 当てはまる ■ やや当てはまる ■ あまり当てはまらない ■ 当てはまらない

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%



# 実践の成果と課題について

○自立した科学的探究活動および生徒主体の環境調査を通して、予想や考察、振り返りを進んで行う学習活動の深まりと生徒自身の実感を高めることができた。

○生徒自身がこれまで培った理科の見方・考え方をはたらかせることで単元横断的・総合的に自然環境をとらえ、持続可能な社会を創造する生徒を育む一実践となった。

△環境調査・環境学習は冬期間となるため、北海道のような環境下では、内容が限られてしまう。生徒の安全や入試・進路を考慮するとどうしても授業者の負担が大きくなってしまう。

# 質疑応答の内容

Q 1 : 今回の環境教育の実践にあたり、  
授業者としてどんな思いをこめて取り組んだか？

A 1 : 「生物を絶滅から守りたい。」という一面的な  
考えに終始するのではなく、生態系の中で関わり合  
って生活する生物の多様性を、様々な側面から多面  
的に捉えて考えられるような意識を育みたい。

## 質疑応答の内容

Q2：事前と事後アンケートのねらいを生徒にどのようにおさえさせているか？

- ・ 学びの再構築のため？
- ・ 自己評価の評価材料として？

A2：事前アンケートは生徒の意識の傾向をつかむために実施（学年の調査結果を、生徒が作成するレポートに活用する生徒もいた。）

事後アンケートも、評価とは切り離し、環境調査を通して自分（たち）の考えがどう変容したかを客観的にふりかえり、学習の有用性を実感させるため。

## 質疑応答の内容

Q3：今回実施した4つの実験方法は、生徒が選択した方法で同時に行ったのか？

A3：選択制・複線型での実施も考えたが、生徒により多面的な視点で考えをもたせるために、それぞれを全員で実施してまとめていく方法とした。



## 助言者より

理科教育・環境教育の究極の目標は、「環境について知る・理解する」ことよりも、目の前の環境問題やグローバルな環境問題に対して、「行動していける人」を育むことに他ならない。

生活の中での小さなことでも、大きなプロジェクトであっても、行動してこそ価値があり、それを振り返って評価してさらに改善して再行動できる生徒を育てていかなくてはと強く感じた。

# 持続可能な社会を創造する 生徒を育む環境教育

生徒主体の環境調査を通して見えてくるもの

ご清聴ありがとうございました