

**「Science for All」
「Science for Excellence」
海に親しむ学生を育成する**

角野百千¹, 村林樹¹, 岡崎隼人¹, 伊藤元生¹, 遠藤安莉¹,
齊藤琉矢¹, 薬師大翔¹, 坂倉健太², 小西伴尚²
(¹三重高等学校, ²三重中学校・三重高等学校)

○ 本日の話

- 三重中学校・三重高等学校の教育

「Science for All」

全ての人(全員参加の授業)

「Science for Excellence」

優れた人・リーダー(科学部)

教員になろうとしている生徒

- 地域の教員(鳥羽市・志摩市の小中)と一緒に
- 地元の教員養成系の大学の学部と一緒に



○ 三重中学校・三重高等学校の教育

「Science for All」 「Science for Excellence」

(吉岡亮衛,2010)の二段階の教育

• Science for All

全ての人 全員参加の授業

• Science for Excellence

優れた人・リーダー 科学部

二段階の教育を行うことにより、

誰でも～将来にわたって

研究論文

科学部活動における高校生の成長に果たすステークホルダーの
寄与に関する事例研究

萩原 彰
三重大学教育学部

佐古 裕史
紀北町立相賀小学校

寺島 隆志
栄徳高等学校

A Case Study of the Contribution of Stakeholders to the Development of
Competency of High School Students through the Activities of a Science Club

Akira OGIHARA^{*1}, Yushi SAKO^{*2}, Takashi TERASHIMA^{*3}

^{*1}Faculty of Education, Mie University

^{*2}Kihoku Municipal Aiga Primary School

^{*3}Eitoku Senior High School

The purpose of this study was to clarify the roles of stakeholders (such as teachers or researchers) in the development of competency of high school students through a case study of school science club activities.

For this purpose, we investigated students and their teacher at a high school science club based on the Modified Grounded Theory Approach. Analysis of the results clarified the following points.

1. The teacher set up a framework, but made students think about the detailed plan by themselves.
2. The teacher imposed strict guidelines about adopting a sincere attitude and rigorous methodology toward research as well as encouraging students to select methods that met the purpose of the research.
3. The teacher provided an opportunity for students to communicate with researchers and enlighten the public.
4. Researchers provided research guidance and helped to motivate the students.
5. Students of other schools served as good models for the students.
6. Outreach activities offered a chance for students to enrich their knowledge and devise means of communication.

Key words: school science club, Modified Grounded Theory Approach, stakeholders, research activities, outreach activities

1. はじめに

科学技術振興機構が次世代人材育成事業の一環として、科学部を設置している中学校、高等学校を助成する「中高生の科学研究実践活動推進プログラム」を2015年から開始するなど、近年、中学生・高校生の自主的な科学研究活動の促進が重要な政策課題として取り上げられるようになってきている。このプログラムが研究者による指導、他校の生徒との交流、教師の研究指導の改善など生徒を取り巻くステークホルダーとのかかわりの活性化を通じて生徒の成長を促進しようとしていることに示されるように、科学研究活動においてステークホルダーの適切な関与は、科学研究活動を

促進する重要な要因であると考えられる。科学研究活動は必ずしも科学部に限定されるわけではなく、授業等でも扱うことができるが、科学部活動は中高生の科学研究活動の重要な一翼を担っていることから、本研究では科学部活動を対象とし、科学部活動に対するステークホルダーの関わりを実証的に研究することを目的として設定した。

これまでに行われた、科学部を対象とした研究としては、活動テーマの分析(松岡, 2017)、部活動への実験操作の基礎訓練カリキュラム導入の提案(長沢・佐藤, 1988)、カリキュラムマネジメントの観点から部活動をとらえる提案(宮下, 2012)、生徒の部活動

○ Science for All 全員参加の授業

- 令和4年度から始まる新学習指導要領

「主体的」・「対話的」で「深い学び」、探究学習

- 高校1年生へのアンケート

殆どの生徒が探究学習の必要性はある程度気付いている

→経験がなく、動けない状況

海に親しめて、実験の原理は既に理解していて、

研究の仕方およびレポートの書き方について学べる教材

→お茶大の里浩彰先生が海なし地域で小学生に実践している

「海水と水道水を見分ける方法は？」を改変



○ Science for All 全員参加の授業

- 海への親しみ 薬師大翔より



○ Science for All 全員参加の授業

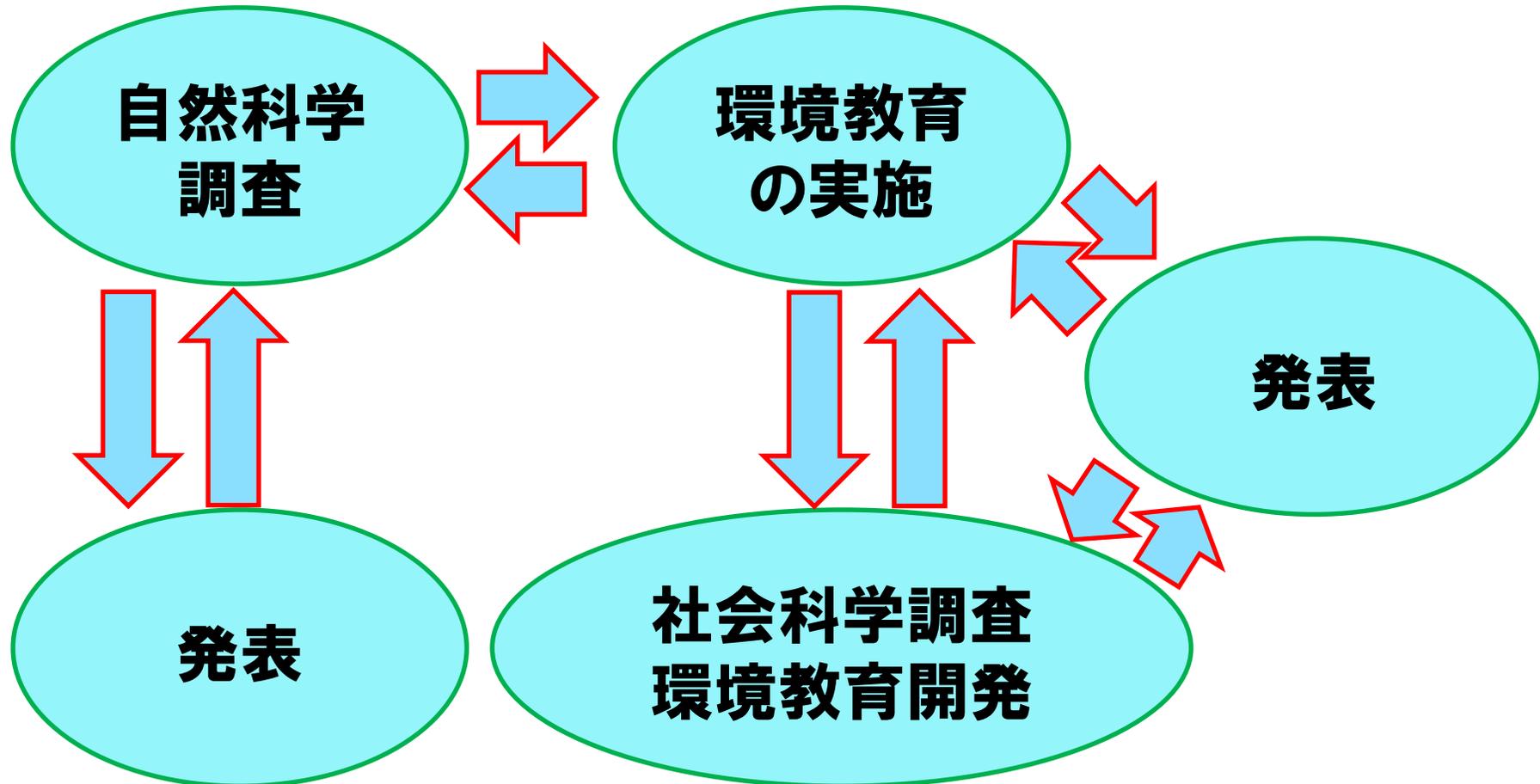
- 「海水には塩化ナトリウムがどれぐらい含まれているか。」
を約500人で実施。

伊藤元生

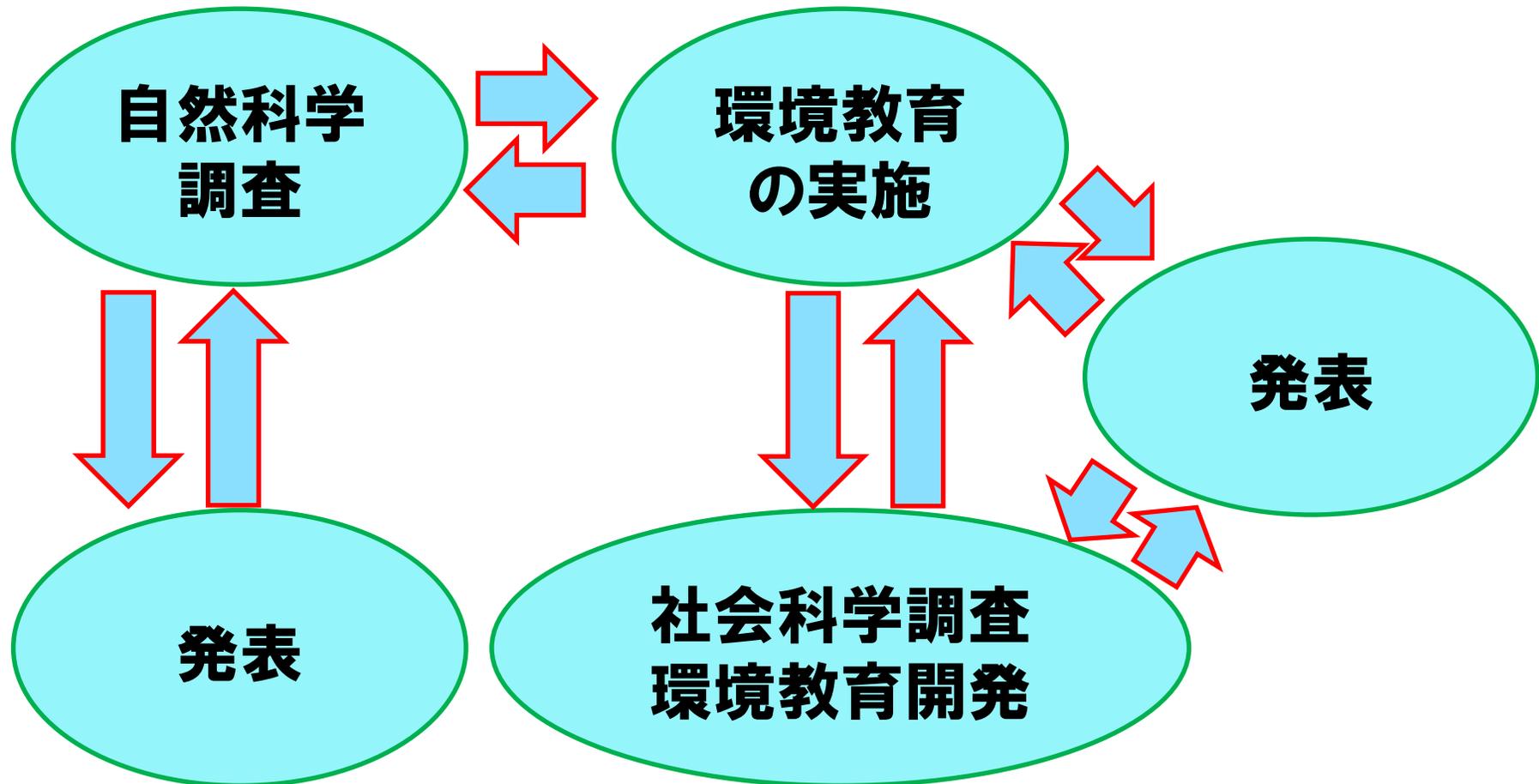
遠藤安莉



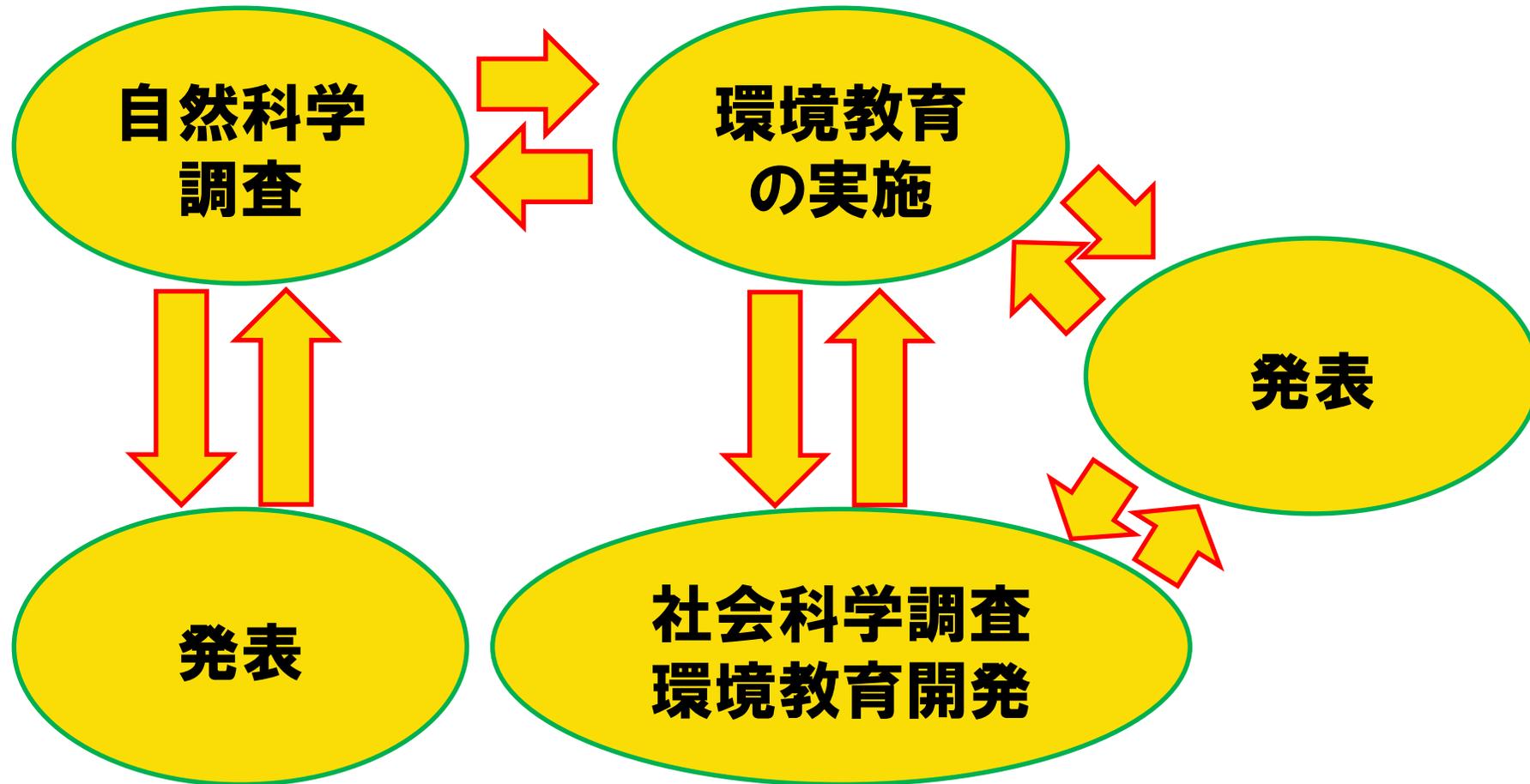
科学技術部の海の活動



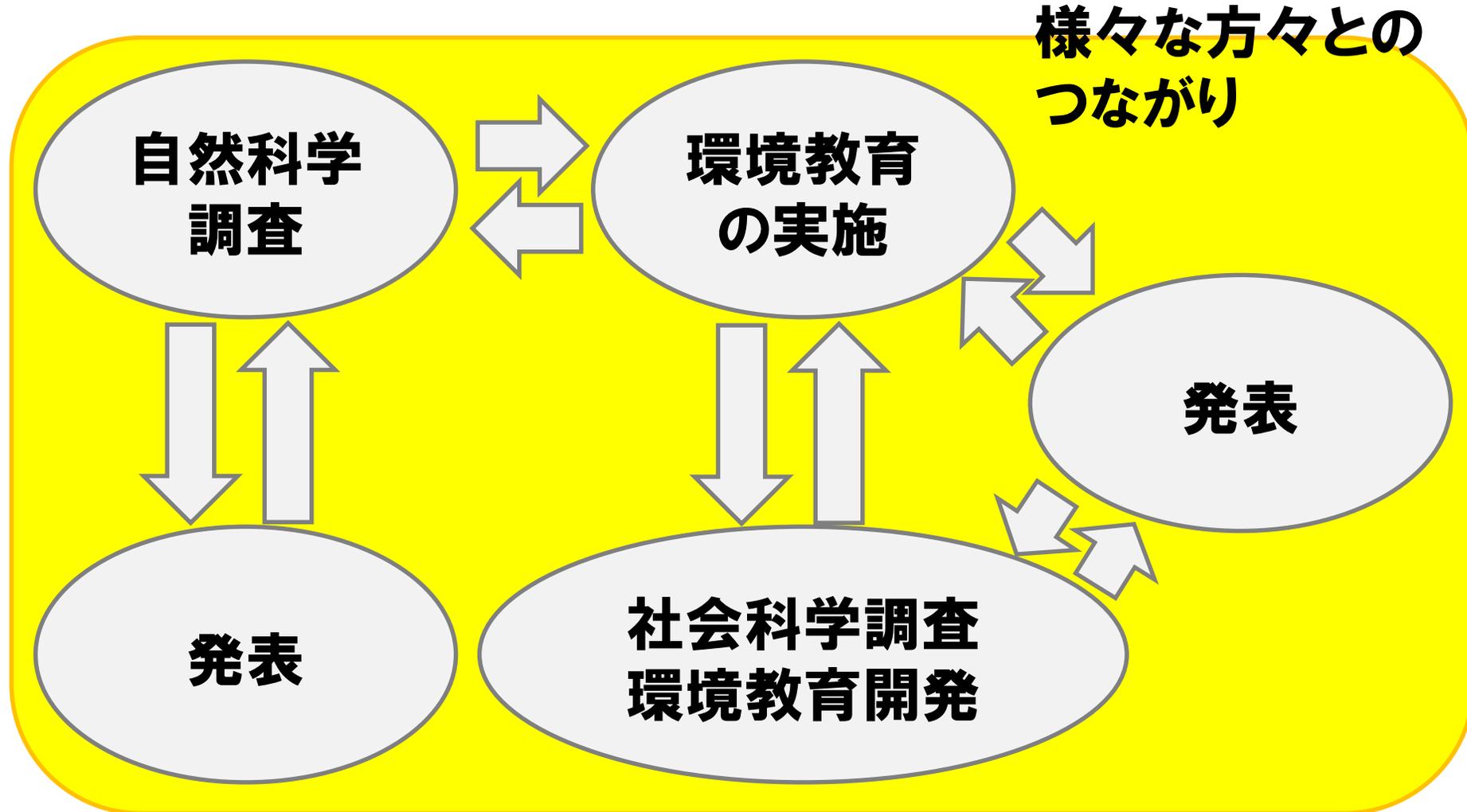
科学技術部の森の活動



流域全体での活動



様々な方々とのつながり



○ 教員になろうとしている生徒 齊藤琉矢



- 地域の教員(鳥羽市・志摩市の小中)と一緒に
地元の教員養成系の大学の学部と一緒に



学校 < 南勢 < 三重県 < ? 現在～未来

