

目 次

第1章 序論.....	4- 1
1.1 研究主題.....	4- 1
1.2 主題設定理由.....	4- 1
1.3 研究目標.....	4- 2
1.4 研究仮説.....	4- 2
1.5 研究の概念図.....	4- 2
1.6 研究の時期および概要.....	4- 2
第2章 研究の実際.....	4- 2
2.1 高鍋高等学校における「探究」の概要.....	4- 2
2.2 実態調査Ⅰ.....	4- 3
2.2.1 「探究」の指導経験.....	4- 3
2.2.2 「探究」の4プロセスのうち、課題と思われる項目.....	4- 3
2.2.3 「探究」の進路への影響.....	4- 5
2.2.4 実態調査から見えた問題点.....	4- 5
2.3 対話型ルーブリックの作成.....	4- 5
2.4 プロセスルーブリックの作成.....	4- 6
2.4.1 「課題の設定」におけるつまずき.....	4- 6
2.4.2 プロセスルーブリックの作成.....	4- 6
2.4.3 プロセスルーブリックの運用方法.....	4- 6
2.4.4 運用結果の分析.....	4- 7
2.4.5 成果と課題.....	4- 8
2.5 検証授業Ⅰ 探究プロセスのうち「整理・分析」.....	4- 9
2.5.1 目的.....	4- 9
2.5.2 概要.....	4- 9
2.5.3 生徒観・指導観.....	4-10
2.5.4 検証授業Ⅰの実際.....	4-10
2.5.5 成果と課題.....	4-11
2.6 検証授業Ⅱ 探究プロセスのうち「まとめ・表現」.....	4-12
2.6.1 目的.....	4-12
2.6.2 概要.....	4-12
2.6.3 生徒観・指導観.....	4-12
2.6.4 プレゼンテーションルーブリックの作成.....	4-12
2.6.5 検証授業Ⅱの実際.....	4-13
2.6.6 相互評価の結果分析.....	4-15
2.6.7 成果と課題.....	4-15
2.7 探究を通して身についた資質・能力.....	4-17
2.7.1 「探究」を終えて感じた課題点と身に付いた力の可視化、定量化.....	4-17
2.7.2 共起ネットワーク図の分析.....	4-17
第3章 結論.....	4-20
おわりに.....	4-20
引用文献.....	4-20
参考文献.....	4-20
研究協力校.....	4-20



## 第1章 序論

### 1.1 研究主題

探究活動の質を高める評価方法の研究

～探究プロセスを繰り返すための対話型ルーブリック<sup>1</sup>の運用を通して～

### 1.2 主題設定理由

本邦の第5期科学技術基本計画において提唱された **Society 5.0**(超スマート社会) は、AI、ビッグデータ、IoT、ロボティクス等の先端技術が高度化してあらゆる産業や社会生活に取り入れられ、社会の在り方そのものが「非連続的<sup>2</sup>」に劇変することを示唆するものである。

このような社会を迎えようとする中で、学校もまた「学習」の時代から「学び」の時代<sup>3</sup>へと変化を迎えようとしている。2018年3月30日告示(2022年度より実施)の「高等学校学習指導要領」では、社会で求められる「資質・能力」を育成することが求められており、生徒や地域の実態に応じたカリキュラム・マネジメントを実施していく必要がある。また、創造性豊かな人材の育成を目指し、新たな探究的科目として、「理数探究基礎」、「理数探究」が新設されるとともに、「総合的な探究の時間」は2019年度より先行実施されることが決定し、そのための評価方法の開発が急がれている。「資質・能力」の育成につながるものとして、2018年7月告示の「学習指導要領解説 総合的な探究の時間編」では、パフォーマンス評価やポートフォリオ評価の活用が提言されており、高等学校においては、スタディ・ログ(学習の履歴)を学びのポートフォリオとして電子化し、蓄積し始めている。

SSH<sup>4</sup>やSGH<sup>5</sup>の指定校等を先行事例として、探究活動は全国的に広がっており、宮崎県内の高等学校においても同様である。しかしながら、まだ指導体制は確立されておらず、各学校の教師が試行錯誤しながら指導に当たっている現状がある。

本研究における協力校である高鍋高等学校の探究科学コースでも、学校設定科目「探究」を設置して探究活動を行っているが、エビデンスに基づいた明確なパフォーマンス評価の方法は確立されていない。また、本研究に際して実施した実態調査(後述)では、仮説を立てて、「課題の設定」→「情報の収集」→「整理・分析」→「まとめ・表現」という探究プロセス(後述)を何度も繰り返して探究の質を高めていくことが不十分であることが分かった。また、授業中に参与観察を行う中で、生徒がPCを用いてWebページ検索や文書作成等の作業を行う時間が長く、対話が不足している状況が明らかになった。

そこで、対話を中心として、探究プロセスを繰り返すことで探究の質を高める対話型ルーブリックの運用について研究した。

---

<sup>1</sup> 本研究においては、対話的な学びを促すルーブリックを、「対話型ルーブリック」と定義し、「プロセスルーブリック」と「プレゼンテーションルーブリック」の2種類を作成した。

<sup>2</sup> Schumpeter は、「経済発展の理論(1977年)」において、「郵便馬車をいくら繋いでも、それによって決して鉄道を得ることはできないであろう」と表現し、「非連続的」な変化をイノベーションと定義した。

<sup>3</sup> 「学び」の時代とは、**Society 5.0**に向けた次世代型の学校の在り方を示すものである。「**Society 5.0**に向けた人材育成に係る大臣懇談会(新たな時代を豊かに生きる力の育成に関する省内タスクフォース)」(平成30年6月5日)によって提示された。

<sup>4</sup> SSHとは、Super Science High schoolの略称。2002年度より、文部科学省が、将来の国際的な科学技術関係人材を育成するため、先進的な理数教育を実施する高等学校等をSSHとして指定している。(2018年度現在では、全国で204校が指定を受けており、宮崎県内の指定校は1校。)

<sup>5</sup> SGHとは、Super Global High schoolの略称。2014年度より、文部科学省が、将来、国際的に活躍できるグローバル・リーダーを高等学校段階から育成することを目的とし、SGHを指定している。(2018年度現在では、全国でおよそ120校が指定を受けており宮崎県内の指定校は2校。)

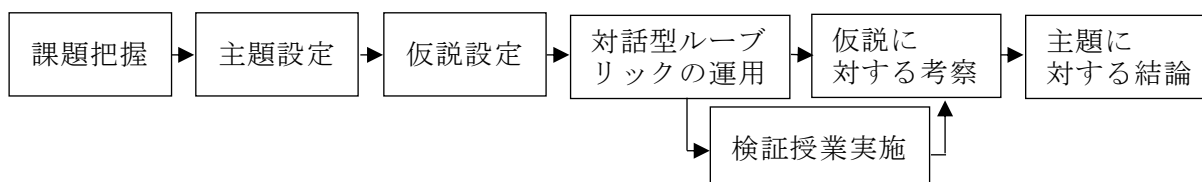
### 1.3 研究目標

探究活動の質を高める評価方法を究明する。

### 1.4 研究仮説

対話型ルーブリックの長期的運用により、生徒と教師のメタ認知の力が育成されて、探究プロセスが繰り返されれば、探究の質が高まるだろう。

### 1.5 研究の概念図



### 1.6 研究の時期および概要

生徒の学年	「探究」に関わる生徒の活動	研究員の研究概要
1 年次	1月	・テーマ設定開始
	2月	・オーディエンスとして2年生の探究発表会に参加
	4月	・「探究」開始、担当教師の決定
2 年次	6月	・実態調査Ⅰ（対象：3年生、教師全員）
	7月	・宮崎県内の実態把握のために SSH・SGH 連絡協議会へ出席
	9～2月	・プロセスルーブリックの長期的使用 ・教師への研究内容説明会 ・プロセスルーブリック（後述）の長期的運用
	10月	・検証授業Ⅰおよびリフレクションシートの記入 ・検証授業Ⅰ ・宮崎県内の実態把握のために SSH・SGH 連絡協議会へ出席
	11月	・検証授業Ⅱおよびリフレクションシートの記入 ・検証授業Ⅱ ・プレゼンテーションルーブリック（後述）の運用 ・宮崎県内の実態把握のために SSH・SGH 連絡協議会へ出席
	12月	・発表会（ポスターセッション形式）
	12～1月	・リフレクションシートの記入 ・実態調査Ⅱ（対象：2年生、担当教師） ・宮崎県内の実態把握のために SSH・SGH 連絡協議会へ出席
	2月	・論文提出

## 第2章 研究の実際

### 2.1 高鍋高等学校における「探究」の概要

高鍋高等学校は、1学年が7学級であり、そのうちの1学級が探究科学コースである。なお、本コースは2019年度入学生より探究科学科に改編予定である。「探究」は学校設定科目として、本コースにおいて2年次に2単位で設置されている。生徒は、原則的に1人1テーマを設定し、1年間かけて担当教師の指導の下で、探究活動を行う。1年次の3学期

からテーマ設定を開始し、2年次の12月にポスターセッション形式による発表会を行い、2月に論文を完成させる。原則的に本コースの教科担任が、担当教師として指導に当たっており、教師1人当たり1～4人の生徒を指導する。

## 2.2 実態調査 I

「探究」における生徒及び教師の抱える課題点を明確にするために、2018年6月11日～15日の期間に高鍋高等学校において、教師及び「探究」を終えた3年生を対象に、アンケートによる実態調査を実施した。調査対象ごとの有効回答数をTable 1に示す。教師の回答率が73.5%と低い、これは本調査期間中に長期出張者が多かったことに因る。

### 2.2.1 「探究」の指導経験

Table 2より、高鍋高等学校に所属する教師のうち、高鍋高等学校に赴任する以前の学校において、「探究に準ずる科目」の指導未経験率は74%であった。つまり、教師の多くは指導経験のないまま独自に「探究」の指導を行っている。そのため、教師向けの詳しいオリエンテーションや、共通の評価方法の作成は喫緊の課題であると言える。

Table 1 実態調査の対象及び回答状況（3年生は探究科学コースの生徒）

	有効回答数	回答率
教師（N*=68）	50	74%
3年生（N=42）	41	98%

\*本論文中のNは、各調査における母集団数を示す。

Table 2 他校の「探究に準ずる科目」および、高鍋高等学校「探究」指導未経験の教師（2件法）

高鍋高等学校に赴任する以前の学校（N=50）	74%
高鍋高等学校（N=50）	46%

### 2.2.2 「探究」の4プロセスのうち、課題と思われる項目

前出の「高等学校学習指導要領解説 総合的な探究の時間編」では、「①課題の設定→②情報の収集→③整理・分析→④まとめ・表現」という探究の4プロセスを明示している。これらの4プロセスのうち課題と思われる項目について、その割合をTable 3に示す。

「整理・分析」に関して、教師の32%、生徒の61%が、課題であると回答している。具体的には、「整理・分析」の手法が分からないという記述が見られた（Table 4）。実際に、生徒の作成した過去の論文を見ると、収集した情報データを言語化したり、数値化したり、図や表にしたりして分析されたものが少なく、確かに「整理・分析」が不十分であった。

「課題の設定」に関して、教師の42%が、課題であると回答している。一方、生徒では同様の回答は22%である。これはテーマの決定に教師が大きく関わっていること（Table 5）、およびテーマの決定に1学期を要していること（Table 6）で、生徒よりも教師がそのことに課題を感じていると考えられる。「課題の設定」における具体的な問題

について、教師の回答は、テーマが、学習内容から乖離した大きなものであることや、「課題の設定」に時間がかかることである（Table 4）。「課題の設定」に時間をかけることについては、前出の「高等学校学習指導要領解説 総合的な探究の時間編」において、「総時数の3分の1程度を充てることも考えられる」と記述されており、例えば宮崎県内において、1年間を費やしている学校もある。高鍋高等学校の過去の生徒論文を見ると、テーマに対する仮説がほとんど立てられていない。すなわち、「課題の設定」に時間をかけることが課題なのではなく、「課題の設定」において目指すべきポイントが不明瞭で、時間の使い方が充実していないことが、教師に課題であると感じさせている可能性がある。

高鍋高等学校では、岡本尚也著の「課題研究メソッド（新興出版社啓林館）」を「探究」のテキストとして使用している。「課題の設定」や「整理・分析」の手法に関しては、当該テキストに記述があるものの、テキスト自体があまり活用されていない状況があり、テキストの活用方法を含めた改善の手立てが求められる。

**Table 3 「探究」4プロセスのうち、課題と思われる項目（4件法、複数回答可）**

	教師（N=50）	生徒（N=41）
課題の設定	42%	22%
情報の収集	16%	24%
整理・分析	32%	61%
まとめ・表現	6%	22%

**Table 4 「探究」4プロセスのうち、具体的な問題点（自由記述、抜粋）**

課題の設定	テーマが大きすぎる（教師）、テーマ設定に時間がかかる（教師） 早めにテーマを決定し、実験と考察を繰り返したかった（生徒）
情報の収集	調べ学習の域を出ない（教師・生徒）
整理・分析	統計や図など整理・分析の手法（教師・生徒）
まとめ・表現	分かりやすく説明すること（生徒）、結論をどうするか（生徒）

**Table 5 生徒のテーマ決定方法（複数回答可、N=41）**

自分で決めた	41%
先生と相談して決めた	44%
友人等と相談して決めた	24%

**Table 6 生徒のテーマの決定時期（N=41）**

3月以前	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
9%	22%	28%	22%	10%	2%	5%	2%	0%	0%

**Table 7 「探究」の進路への影響（2件法、N=41）**

影響した	42%
------	-----

**Table 8 3年生の類型選択 (N=41)**

文系	33%
理系	67%

**Table 9 3年生の「探究」テーマ分類 (N=41)**

文系テーマ	人文社会	31%
	理工	23%
理系テーマ	生物	23%
	総合・新領域	23%

### 2.2.3 「探究」の進路への影響

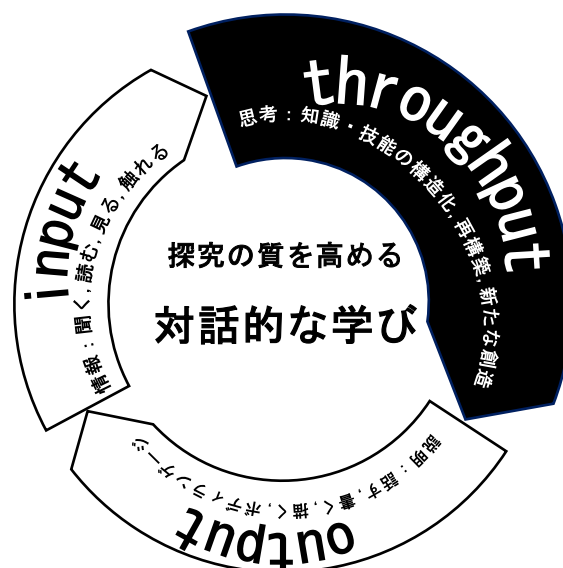
「探究」を終えた3年生の生徒のうち、進路に影響したと答えている生徒は42%であった (Table 7)。この値から、「探究」そのものが進路に影響を与えたという差は認められなかった。Table 8は3年生の類型選択状況を示し、Table 9は3年生の「探究」テーマの分類を示す。類型選択と、テーマ分類はほとんど一致している。つまり、「探究」によって進路が決まるというよりは、初めから進路を意識した「探究」テーマを設定していると考えられる。

### 2.2.4 実態調査から見た問題点

実態調査を通して、「課題の設定」の在り方や、「整理・分析」においてデータを整理する手法に問題点があり、改善の余地があることが分かった。これらを踏まえた上で、対話型ルーブリックの作成、運用および検証授業Ⅰ・Ⅱを行うこととした。

## 2.3 対話型ルーブリックの作成

Figure 1は、前出の「高等学校学習指導要領解説 総合的な探究の時間編」に示されている「対話的な学び」の視点をもとに、筆者が探究の質を高める対話的な学びを図式化したものである。インプットした情報を、振り返ってアウトプットしようとする時、その思考過程 (スループット) で、断片的であった知識・技能が構造化され、あるいは再構築され、時には新たな知の創造を生むことで、探究の質が高まる。なお、「対話的な学び」は、他者との対話だけではなく、自己との対話、実験データや文献との対話などさまざまな対話の中に存在する。本研究では、このような対話的な学びを促す対話型ルーブリックとして、プロセスルーブリックとプレゼンテーションルーブリックの2つを作成した。



**Figure 1 探究の質を高める対話的な学び (筆者作成)**

## 2.4 プロセスルーブリックの作成

### 2.4.1 「課題の設定」におけるつまずき

前述のとおり、実態調査より、高鍋高等学校では、探究4プロセスのうち、「課題の設定」につまずきがある。前出の「高等学校学習指導要領解説 総合的な探究の時間編」において、課題を発見する過程について、「洗練された『質の高い課題』は、より具体的な課題となり、生徒が自らの力で探究を進めるためのリサーチクエストとなっている。また、自分自身を見つめて、自分で発見した課題は、自分が何者であるかを教えてくれる鏡であり、将来の職業選択や進路実現にもつながる切実なものになっているはずである。」と記述されている。「質の高い課題」を設定するために、仮説を何度も立てることで、探究プロセスを繰り返し、探究の質を高めることができる。加えて、このような課題解決のための探究プロセスを繰り返すときに、いかなるテーマも、ただの調べ学習にはなりえない。また、前出の「高等学校学習指導要領解説 総合的な探究の時間編」には、『『課題の設定』においては、課題に関することを深く調べたり、一人でじっくりと考えたり、様々な考えをもつ他者と相談したりするなどして行きつ戻りつしながら時間をかけて取り組むことを大切にしたい。』と記述されている。2時間連続の探究の時間において、大半の時間をPCに向かって作業している生徒が多い現状では、対話が不足している。

### 2.4.2 プロセスルーブリックの作成

「探究」において、指導する教師と生徒との1対1の対話の中で、ゴールイメージを共有しながら、各生徒の探究プロセスを可視化して、毎月の成果と課題を確認していくプロセスルーブリックを作成した（Table 10）。このプロセスルーブリックは、先行研究を参考にしながら、前出の「高等学校学習指導要領解説 総合的な探究の時間編」及び、高鍋高等学校の教育目標、生徒の実態を考慮して作成した。作成にあたっては、生徒一人一人の多様なテーマに沿って、長期的かつ汎用的に使用できるように、抽象的な語句で記述した。担当教師がファシリテーターとして各生徒の実態に合わせて、落とし込んでいくことを目指している。表中の「それで?」、「ということは?!」、「いいぞ!」、「なるほど!!」は、生徒の発言に対する教師の返答のイメージを示す。

### 2.4.3 プロセスルーブリックの運用方法

A4 カラーの厚紙に、表面にプロセスルーブリックを、裏面にリフレクションシートを印刷し、プロセスルーブリックカードとして、探究科学コース2年生の生徒に配付した。

運用期間は9月から生徒が論文を提出する翌年2月までとした。なお、本論文中においては、12月分までを報告する。運用手順としては、まず、月末までに、生徒がその月の評価（4段階）及び成果と課題を記入して、担当教師に提出する。その際に、生徒の記述をもとに、教師と生徒が今月の成果と課題について対話する。担当教師は、当月の生徒とのやり取りをもとに、評価と総評を記入し、生徒に返却する。そこで、教師は当月の生徒のパフォーマンスに対して、プロセスルーブリックの記述に基づいたエビデンス評価を行うとともに、生徒とゴールイメージを共有する。



Table 10 プロセスルーブリック

	それで？	ということは？！	いいぞ！	なるほど！！
	1	2	3	4
課題の設定	教師主体の対話を通して、表面的な問いを深めようとし、テーマを設定しようとしている。	教師主体の対話を通して、問いを深めて、テーマを設定し、そのテーマに対して、仮説を立てようとしている。	生徒主体の対話を通して、問いを深めて、社会的・学術的に意義のあるテーマを設定し、そのテーマに対して、仮説を立てている。	生徒主体の対話を通して、問いを多面的に深めて、社会的・学術的に意義のあるテーマを設定し、そのテーマに対して、根拠**に基づいた仮説を立てている。
情報の収集	教師主体の対話を通して、適切な方法を用いて、情報*を収集しようとしているが、集めるべき情報が明確でない。	教師主体の対話を通して、適切な方法を用いて、情報を収集しようとしている。	生徒主体の対話を通して、適切な方法を用いて、情報を収集している。	生徒主体の対話を通して、適切な方法を用いて、情報を収集し、見通しを立てて、十分なデータを蓄積している。
整理・分析	教師主体の対話を通して、情報を種類ごとに把握しているが、情報量が不十分である。	教師主体の対話を通して、多様な情報を、種類ごとに整理しようとしている。	生徒主体の対話を通して、多様な情報を、種類ごとに整理し、思考ツール***を用いて可視化しようとしている。	生徒主体の対話を通して、多様な情報を、種類ごとに整理し、思考ツールを用いて可視化し、深く分析している。
まとめ・表現	教師主体の対話を通して、整理分析を行ったが、まだ不十分で、自分の考えに至っていない。	教師主体の対話を通して、分析結果から自分の考えをまとめようとしている。 伝えたいことを論理的に表現しようとしている。	生徒主体の対話を通して、分析結果から自分の考えをまとめている。 伝えたいことを論理的に表現し、他者からの意見を想定して、反論を準備しようとしている。	生徒主体の対話を通して、分析結果から、自分の考えをまとめて、そこから新たな問いを導いている。 伝えたいことを論理的に表現し、他者の意見から学び、自分の考えを修正したり反論したりしている。

\*情報………資料・文献・実験・アンケート・インタビュー内容など。

\*\*根拠………情報の信頼性を高めるための、再現性や普遍性をもつ裏付けのこと。

\*\*\*思考ツール…思考を可視化するための図や表など。

2018/09/21 高鍋高等学校 Version1

#### 2.4.4 運用結果の分析

12月時点で記入率は生徒欄が97%（未記入1名）、教師欄が92%（未記入1名）であり、教師の出張や生徒の欠席が重ならない限りにおいては、全ての生徒、教師による運用がなされた。

評価の推移について、Figure 3に示す。心理学において、自己評価と他者評価は、付き合いが長く濃密なほど、値が収束すると示す論文が多い<sup>6</sup>。このことから、教師と生徒の間で、濃密な意思疎通が成されて、各生徒のゴールイメージの共有がなされている可能性がある。

Figure 2は生徒のリフレクションシートを示す。生徒の記述から、9月（情報の収集）、10月（課題の設定）、11月（情報の収集）、12月（整理・分析、まとめ・表現）の順に、探究プロセスが記述されており、教師の総評に沿って、探究プロセスを行きつ戻りつしながら、繰り返している様子が分かる。特に、生徒と教師の評価が異なる観点について、教師が改善のコメントを記し、翌月に生徒が改善するといったスパイラルが形成されている。

<sup>6</sup> Carlsonらは、全く面識がない場合には、他者評価と自己評価の相関は見られなかったが、平均2.27年の付き合いがある知人による他者評価と自己評価の相関は高かったと報告している（2011年）。

	9月		10月		11月		12月	
	生徒	教師	生徒	教師	生徒	教師	生徒	教師
課題の設定	2	3	3	3	4	4	4	4
情報の収集	2	2	2	2	2	2	3	3
整理・分析	2	1	2	1	2	2	3	3
まとめ・表現	1	0	1	1	2	1	3	2

	情報の収集	課題の設定	課題の設定	情報の収集	まとめ・表現
成果・課題 (生徒)	テーマの視野を広げるためにも取材を行った。取材をもとに得た情報から課題を定め、課題研究を深めたい。	テーマの設定は決まっているが情報収集はまだまだ不十分である。時間を見つけて買い物を繰り返すとともに、作成物の作成にも力を入れていきたい。	目標である、作成物の作成で、実際に作成物を作成することができた。後は買い物学習の中身を濃くしていきたい。また、本題のしおりまとめのようと思う。	今まで探してきた課題研究の成果を発表の時に出来るようにしたいと思っています。まだまだ改善のポイントは残っていると思うので、次は論文作成に向けて準備を進めたいと思っています。	
総評とサイン or印鑑 (教師)	テーマ設定は、具体的に目的に合ったものを設定できたので、これからは情報収集と作成物の作成を頑張ろう(エ)。	情報収集が不十分のため、急いで取り組んでほしい。あとできている所からいいもので、まとめが出来るようにしよう。まとめ・表現	実際に作成物の作成ができて、大きく前進しました。あとは情報収集とまとめがいいものができてきているので、ポスター作成を急ぎましょう。まとめ・表現	発表お疲れ様でした。ポスターの仕上げもよく、大きな声で堂々と発表できていました。まだ研究の課題もあるので、継続研究をしていきましょう。	

Figure 2 プロセスルーブリックのリフレクションシート (一部加工あり)

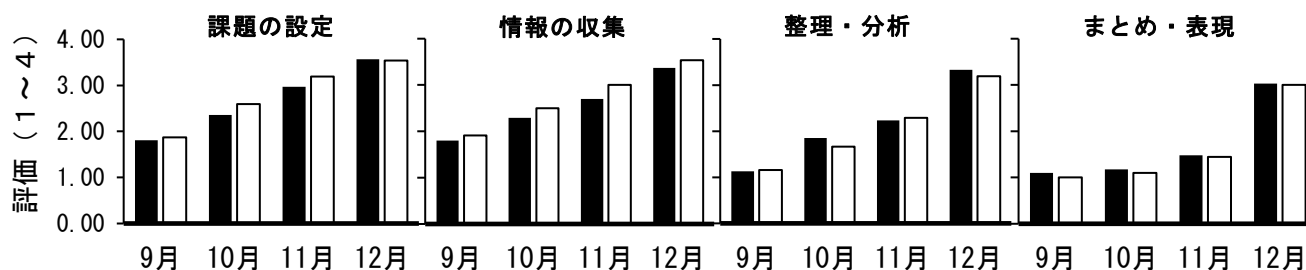


Figure 3 プロセスルーブリック評価の推移

■生徒 □教師

### 2.4.5 成果と課題

Figure 2 に示すリフレクションシートから、生徒の探究プロセスを繰り返していること、あるいは繰り返せていないことが可視化できたことは成果である。

対話時間に関して、生徒の 73%が、プロセスルーブリックを使用することにより教師との対話時間が「増えた」と回答している (Table 11)。ところが教師については、同様の回答は 33%に留まった。リフレクションシートにおいて生徒の記入欄は、充実した記述が見られ、そのことが教師との対話時間の増加を感じさせている可能性がある。なお、教師の記述欄は「がんばれ」などの短いコメントや、サインのみのものも見られ、そのことから、少なくとも紙面での生徒との対話は意識されていない様子がうかがえた。

**Table 11 プロセスルーブリックの対話時間への影響**

生徒 (N=30)	73%
教師 (N=12)	33%

**Table 12 プロセスルーブリックを来年度以降も使用したい教師の割合 (4 件法、N=12)**

使用したい	93%
-------	-----

**Table 13 1 週間当たりの教師と生徒の対話時間**

	生徒 (N=30)	教師 (N=12)
10 分未満	42%	18%
30 分未満	34%	41%
60 分未満	24%	38%
それ以上	0%	3%

しかしながら、Table 12 より、プロセスルーブリックを次年度以降も「使用したい」という意見の割合は 93%であった。今年度は、年度途中からの導入であり、「使い方がよく分からなかった」、「対話時間の増加は意識しなかった」ものの、「次年度以降も改良しながら使用したい」という意見が挙がった。

今年度の生徒と教師の 1 週間当たりの対話時間を Table 13 に示す。生徒は Table 11 において、9 月以降対話時間の増加を実感しているものの、それでも週当たりの対話時間は、42%の生徒が 10 分未満と回答しており、依然として対話時間が不足している。現状のカリキュラムでは、教師が生徒を指導できる時間は、2 時間中 1 時間 (45 分間) である。教師 1 人当たり最大で 4 人の生徒を指導しており、45 分間で 4 人との対話をもとくとすると、10 分間程度が限界であるのが現状である。

## 2.5 検証授業 I 探究プロセスのうち「整理・分析」

### 2.5.1 目的

検証授業 I では、プロセスルーブリックに従って、①数値化された情報の整理分析を通して、4 つの探究プロセスを体験させることと、②数値化した情報を、Excel を用いて、表やグラフに可視化して、多面的に分析することで、思考力、判断力、表現力等を育てることの 2 点を目的とした。

### 2.5.2 概要

高鍋高等学校には、放課後の 30 分間、ブラッシュアップタイムという自学自習の時間が設けられている。10 月初旬に、ブラッシュアップタイムを 2 日間 (合計 60 分間) 使用して、本検証授業を実施した。生徒には、放課後のイレギュラーな授業に対して、親近感を持って呼称しやすいように、授業タイトルを「探究スピンオフ授業 I ～『整理・分析』編～」とした。

### 2.5.3 生徒観・指導観

「探究」を終えた高鍋高等学校3年生を対象とした実態調査では、61%の生徒が、「整理・分析」の方法に悩んだと回答した。本時では、数値化された情報を、Excelを用いて、表・グラフへと情報を可視化する表現力や、多角的なグラフの読み取り方などの分析方法（思考力・判断力）を身に付けることができると考えた。

今回の評価対象となる生徒は、9月よりプロセスルーブリックを用いて、探究プロセスにおけるゴールイメージを、教師と共有し始めたところである。課題研究の進捗状況は、個人によって異なるが、大半の生徒が課題を設定し、実験・アンケート等の情報の収集を行っている。本時は、集まった情報を「整理・分析」するために、「考えるための技法」を用いることで、生徒の今後の探究活動を進める上で有効なのではないかと考える。また、整理・分析を通して、「課題の設定」→「情報の収集」→「整理・分析」→「まとめ・表現」という探究プロセスを体験させることで、例えば「仮説」や「思考ツール」などの、言葉の概念を理解させるとともに、生徒の探究テーマのゴールイメージを明確にできると考える。

### 2.5.4 検証授業Ⅰの実際

Table 14に沿って授業を展開した。授業開始時点で、自分が、探究プロセスのどの段階にいるかを確認したところ、2割程度の生徒がよく分からないと回答しており、探究の4プロセスの概念そのものをもたずに、探究活動を行っているようであった。

1日目は、まず、探究プロセスの概念を説明した上で、具体的に生徒が現在どのプロセスにいるのかを確認させた。次に、あらかじめクロス集計した表を提示し、Excelを用いて可視化する作業を行った。この作業について、2割程度の生徒が、やり方が分からないと回答した。過年度の論文集では、文字ばかりで図表の全く存在しない論文が散見されたため、本時の体験が今後の探究活動に生きることを期待した。

2日目は、前日にグラフを用いて可視化（整理）したデータの分析を行った。用紙に記入する、相互に説明するなど、思考をアウトプットする作業を加えた。作業ののちに、集計の手法や具体的な仮説の立て方、仮説の変容について説明を行った。

**Table 14 検証授業 I の指導過程**

時間	学習内容及び学習活動 (生徒)	指導上の留意点 (教師)
1 日 目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・探究の4プロセスを知る。</li> <li>・自分がどのプロセスにいるのかを確認する。</li> <li>・Excelのグラフ作成の基本操作を確認する。</li> <li>・クロス集計表をもとにExcelでグラフを作成する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">                     「スマートフォンの使用時間・家庭学習時間・テストの平均点に関する数値データ」                      全国学力・学習状況調査（文部科学省）                 </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・作成したグラフをA4用紙に出力する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・探究の4プロセスを知り、自分の状態を把握しているか確認する。</li> <li>・明日までに、グループの分析結果を2分以内で、話せるようにまとめてくるように指示する。</li> </ul>
2 日 目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グラフを個人で分析し、文章にする。</li> <li>・2人ペアになり分析結果を交互に話し合う。 (2分話す、1分質疑を2回繰り返す。) (聞き手はメモを取りながら聞く。)</li> <li>・クロス集計表の元データ（全国学力・学習状況調査）の単純集計表とクロス集計表、その後の分析結果および追研究について説明を聞く。</li> <li>・身近な例をもとに、対話の時間をもつこと、仮説の立て方、探究の4プロセスを繰り返すことの重要性について説明を聞く。</li> <li>・自分の「探究」に関するリフレクションシートを記入する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クリティカルシンキングを意識して話を聞くように指示する。同時にメモをすばやく取りながら聞くよう指示する。</li> <li>・話し合いの中で出た意見をピックアップし、紹介する。</li> <li>・プロセスループリック中の記述語の概念を理解させる。</li> </ul>

### 2.5.5 成果と課題

生徒による検証授業 I で学んだことの記述（抜粋）を Table 15 に示す。「整理・分析」の手法について、Excel でのグラフの作り方に加えて、探究の4プロセスの概念についての理解がみられた。これらの理解は、プロセスループリックをこれから長期的に運用する上で、有効である。一方で、授業後のリフレクションシートでは、自分自身の探究テーマや、仮説、今までの探究プロセスについて記述できない生徒が数名いたことが課題である。これからプロセスループリックを使用する中で、探究の4プロセスを自身の探究に落とし込んでいくことを期待したい。

**Table 15 検証授業 I で学んだこと（抜粋）**

<ul style="list-style-type: none"> <li>○資料を見て分析、考察を行うことは探究活動のみならず、勉強にもつながってくる。</li> <li>○探究のプロセスの中で自分がどの位置にいて、これからどうすればいいのか分かった。</li> <li>○仮説は1回立てて終わりではなく、実験や考察を繰り返しながら何回も仮説を立て直すことが大切なんだということもよくわかりました。</li> <li>○見えないものを「可視化」することが大切だと知り、私も取り組んでいこうと思います。</li> </ul>
---

## 2.6 検証授業Ⅱ 探究プロセスのうち「まとめ・表現」

### 2.6.1 目的

本検証授業の目的は、自己の探究プロセスを振り返り、他者の見解に学ぶ態度を育てること、自己のオーラルプレゼンテーションを通して、話すスキルを育てること、他者のオーラルプレゼンテーションを通して、聞くスキルを育てることの3つとした。

### 2.6.2 概要

11月初旬に、前回と同様に放課後のブラッシュアップタイム 30分間を2日間使用して、合計60分間の検証授業を行った。今回は探究プロセスのうちの「まとめ・表現」に絞り、中間発表会を行った。

高鍋高等学校には、発表会に向けて、担当教師と生徒の間での検討会はあるものの、中間発表会のような場はない。「まとめ・表現」の場を、本番前に一度設定することで、本番に向けて見通しを立てて、修正することが可能になる。授業タイトルを「探究スピノフ授業Ⅱ～まとめ・表現編～」とした。

### 2.6.3 生徒観・指導観

生徒は、4月より「探究」を通して、一人一人が異なるテーマを設定し、課題研究に取り組んでいる。9月からは、プロセスループリックを用いて、探究活動のゴールイメージを、教科担任と共有している。10月に行った検証授業では、4月から自分がどのようなプロセスを歩んできたのかを記述できない生徒が見られた。

本時では、プレゼンテーションループリックを用いて、異なる他者の意見を取り入れながら、自己の探究プロセスを振り返ることで、自身の探究テーマを深めさせたい。また、質疑及び相互評価では、他者を評価することにより、思考力を働かせながら聞く力を養うとともに、他者の発表を評価することで、自身の探究発表の改善につなげさせたい。

### 2.6.4 プレゼンテーションループリックの作成

プレゼンテーション発表による学びを、話す側に限定せず、聞く側との学び合いと捉え、「話す」、「書く」、「論理性」に加えて「聞く」を評価の観点とした (Table 16)。プレゼンテーションループリックは、プロセスループリックと同様に、メタ認知の力の育成を目的とする。しかし、プロセスループリックが担当教師との1対1の場面で長期的に用いるものであるのに対して、プレゼンテーションループリックは、クラスの1対1、1対複数の場面に対応し、相互評価において短期的に用いる。「話す」項目では、熱意の定量化、「聞く」項目では、質問内容によるクリティカルシンキングの定量化を試みた。

Table 16 プレゼンテーションルーブリック

	1	2	3	4
話す	声が小さい・話す速度が速いなど、声が聞き取りにくい。ほとんど原稿を読んでおり、目線が下を向いている。	声の大きさ・話す速度・間の取り方が適当で、聞き取りやすく話している。原稿を読みながらも、時々目線を上げて、相手に伝えている。	声の大きさ・話す速度・間の取り方が適当で、聞き取りやすく話している。アイコンタクトやボディランゲージを交えて、ほとんど原稿を見ずに、相手に伝えている。	声の大きさ・話す速度・間の取り方が適当で、聞き取りやすく話している。熱意をもって、アイコンタクトやボディランゲージを交えながら、自分の言葉で相手に伝えている。
書く	図表が使われておらず、文字だけが羅列されており、見にくい。自分の意見と、先行研究者の意見が混同しており、研究倫理が守られていない。先行研究者の意見が混同して表記されている。	図表を用いた工夫がみられるが、図表タイトル・軸タイトル・単位の明記が不十分。色使いが見にくい、フォントサイズが小さいなど、相手に伝わりにくい。自分の意見と、先行研究者の意見が混同して表記されている。	適切な図表が用いられており、図表タイトル・軸タイトル・単位が明記されている。ユニバーサルデザインを意識した色使い・適切なフォントサイズなど読みやすい・見やすい配慮がなされている。自分の意見と、先行研究者の意見が混同して表記されている。	適切な図表が用いられており、図表タイトル・軸タイトル・単位が明記されている。ユニバーサルデザインを意識した色使い・適切なフォントサイズなど読みやすい・見やすい配慮がなされている。研究倫理を遵守し、すべての参考文献・引用文献の出典を明記している。
論理性	時間が余りすぎる、または大幅に不足している。探究のテーマと、探究プロセスの関係が伝わりにくい。相手の質問・意見に対して、言葉に詰まり、対応ができない。	これまでの探究のテーマとプロセスの関係が断片的に伝わる。相手の質問・意見に対して、ある程度対応できる。	これまでの探究のプロセスを、ストーリー性をもって伝えている。相手の質問・意見に対して対応ができていないが、納得させるには至っていない。	これまでの探究のプロセスを、ストーリー性をもって伝えている。自分の探究の成果と課題を把握して、相手に指摘される点を把握して、予測して準備している。相手の質問・意見に対して、その場で相手を納得させている。
聞き手	うなずき・アイコンタクト・文字化や図式化したメモなどが不十分で、メモを見ても、どんな話だったのか全く分からない。	うなずき・アイコンタクト・文字化や図式化したメモなどが部分的に見られる。	うなずき・アイコンタクト・文字化や図式化したメモなど工夫して、相手の話す主旨を正しく理解して聞いている。	うなずき・アイコンタクト・文字化や図式化したメモなど工夫して、相手の話す主旨を正しく理解して聞いている。相手の話を聞くときに、話の本質を捉え、批判的思考を巡らせながら聞いて、的確な質問・返答を用意している。

2018/09/21 高鍋高等学校 Version1

### 2.6.5 検証授業Ⅱの実際

Table 17 に従って、授業を展開した。1 コマ 30 分の中でのタイトなタイムスケジュールであった。生徒は事前に発表のための原稿を準備し、4 分間のオーラルプレゼンテーションを行った。プレゼンテーションルーブリックは生徒たちにとって初見であったため、プレゼンテーションルーブリックをもとにした Figure 4 の自己評価シート及び、他者評価シートを使用した。

Table 17 検証授業Ⅱの指導過程

	学習内容及び学習活動 (生徒)	指導上の留意点 (教師)
1 日 目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3人グループで、</li> <li>①4分間の口頭発表、②2分間の質疑応答、③1分間の評価記入を3人全員が繰り返す</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プレゼンテーションルーブリックの使い方を説明する。</li> <li>・相手を評価することの難しさを伝える。</li> <li>・適宜、声掛けを行う。</li> </ul>
2 日 目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・相互評価を行う。</li> <li>・他者評価シートを話し手に返却する。</li> <li>・相互評価を受けての感想を話し手が述べる。</li> <li>・リフレクションシートを記入する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プレゼンテーションルーブリック（話し手）をもとに良かったところと改善して欲しいところの両方を入れた建設的な伝え方をするように留意させる。</li> <li>・スクリーンの時計を意識させる。</li> <li>・メモ用紙を話し手に返却させる。</li> <li>・適宜、声掛けを行う。</li> <li>・納得させる、根拠を示す、常に問いを立てる、意見を言い合うことを大切にさせる。</li> <li>・新たな評価項目を考えさせる。</li> <li>・探究の中で必ず対話の時間を作り出す必要性を意識させる。</li> </ul>

聞く時のメモ		質問された内容のメモ	
ミラ折 → ユニット立体 → 4次元モールドカット		固体石けんでは入れなければいけないのか？ ↓ ・液体石けんやジェル状のものでは幼児は口に入れないと考えたから。	
「話す」の評価	「論理性」の評価	「話す」の評価	「論理性」の評価
・声量 よい。 ・スピード、問の取り方 ゆくりでわかりやすかった ・目線、アイコンタクト等 できていた。 ・熱意は感じられるか 身振り、手振りができていた、 ・自分の言葉で伝えているか ほぼ原稿を見ないから、	・探究プロセスのストーリー性 少し時間が余りすぎ ・探究の成果と課題に言及 もう少し専門用語の説明を！ ・質問の予測 ちゃんとしないと聞かれない！ ・質問に対する回答で相手を納得させている できていた	・声量 普通 ・スピード、問の取り方 相手の反応を伺いながら話せた ・目線、アイコンタクト等 できた ・熱意は感じられるか 淡々と話してしまっ、 ・自分の言葉で伝えているか 話さりながらも自分の言葉で話せた、	・探究プロセスのストーリー性 ストーリー性はできていた ・探究の成果と課題に言及 ・質問の予測 全くできなかつた、 ・質問に対する回答で相手を納得させている 納得はしてもらえた
1・2・3・4 ←○を付ける		1・2・3・4 ←○を付ける	
<b>講評</b> 研究の一貫性は感じられたので、肉付けの部分がんばってください！		1・2・3・4 ←○を付ける	
【他者評価シート】		【自己評価シート】	

Figure 4 他者評価シート(左)と自己評価シート(右)



## 2.6.6 相互評価の結果分析

Table 18 および Table 19 に相互評価の結果を示す。なお、今回はオーラルプレゼンテーションであったために、「書く」項目については評価を実施していない。黒背景に白抜きの数値が自己評価と他者評価の一致数を示す。「話す」、「論理性」のいずれの観点も自己評価の方が低値である。今回は1回の評価であったが、評価を繰り返すことで、相手からのフィードバックをもとに、適正な自己評価がなされて、自己評価と他者評価が一致することが望ましい。また、「話す」に比べて「論理性」の方が自己評価、他者評価ともに低く、説明にストーリー性を持たせることや根拠を示して相手を納得させることに課題が見られた。Table 20 に、プレゼンテーションループリックを用いた相互評価の講評を示す。自己評価よりも他者評価による講評の方がクリティカルシンキングを働かせた多様な意見が見られた。このことは、相互評価によるフィードバックの有効性を示している。熱意や論理性、一貫性などの記述が多く見られ、客観的な評価はできていると考えられる。自分の専門外の探究テーマについても妥当な評価がなされている。クラスの生徒が互いの探究を質的に高めるファシリテーターとして機能している。

## 2.6.7 成果と課題

Table 21 に、生徒が検証授業Ⅱ（中間発表会）で学んだことの記述（抜粋）を示す。中間発表会で相互評価とフィードバックを行うことで、プレゼンテーションループリックの概念理解ができた様子が見られる。

Table 22 は、12月の発表会本番を終えて感じる検証授業Ⅱ（中間発表会）の有効性と有効であった観点を示す。

ストーリー性をもって話すことを意識した生徒が74%で最も多く、中間発表会で自己評価、他者評価の低かった「論理性」（Table 19）について、生徒が改善しようと意識した可能性が考えられる。

一方で、Figure 5 は月ごとの生徒の探究プロセスを示す。これより、11月時点でようやく大半の生徒が「整理・分析」に入っている。中間発表会はクラスの進捗状況を考慮すると11月の実施が妥当であると考えられる。

Table 22 において、93%の生徒が有効であったと回答しているが、残り7%（2名）の生徒は、あまり役に立たなかったと回答しており、その理由として、進度が遅れていたことが挙げられた。また、全体として、「整理・分析」にかけている時間が少ないことが分かる。「整理・分析」後に再び探究プロセスを繰り返す生徒が少ない。もう少し早い段階から、いったん「整理・分析」に入れるように意識させる必要がある。

Table 18 プレゼンテーションループリックの評価（「話す」について）

		他者評価				計
		4	3	2	1	
自己評価	4	0	0	0	0	0
	3	3	10	0	0	13
	2	0	32	11	0	43
	1	0	0	0	0	0
	計	3	42	11	0	56

**Table 19 プレゼンテーションルーブリックの評価（「論理性」について）**

		他者評価				計
		4	3	2	1	
自己評価	4	0	0	0	0	0
	3	3	6	3	0	12
	2	1	24	16	0	41
	1	0	0	0	0	0
	計	4	30	19	0	53

**Table 20 プレゼンテーションルーブリックを用いた相互評価の講評（抜粋）**

自己評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>●質問に対応できなかった。</li> <li>●論理性がまだまだということに話しているうちに気づいた。</li> </ul>
他者評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>○仮説を多く立てていてとても良い。</li> <li>●声量小さく抑揚なしで熱意が伝わらない。</li> <li>●もっと自分の考えを事前にまとめて話すと良い。</li> <li>●論理性が不十分でよくわからなかった。</li> <li>●質問に対応できているが納得させるに至っていない。</li> </ul>

**Table 21 検証授業Ⅱで学んだこと（抜粋）**

○人に聞いてもらうことで自分では思いつかない質問や分かりにくいところを指摘してもらうことができることが分かった。
○相手を納得させる上で必要な情報とそうでない情報をしっかりと区別していくことが大切だと思いました。
○笑顔が出るのは緊張をほぐしてくれる聞き手がいるからこそできると思うので、聞く時の態度も考えたいです。
○今日は二人の発表を聞いて自分のスキルアップができた。
○今までのプロセスや、これからの見通しを自分の中で再確認することができた。
○無駄なことばかりしてたのかなと悩む日も多くありましたが、自分が調べてきたことが、自分の知識などにつながっていると発見する事ができ、嬉しかったです。
○これまでと現在と今後の活動をメモにまとめて話したことで、見通しが立った。
○根拠をしっかりと持つことと対話を大切にすること。

**Table 22 発表会本番を終えて感じる中間発表会の有効性（N=30）**

有効		93%
特に有効だった観点 (複数回答可)	ストーリー性をもって話すこと	74%
	根拠を示して相手を納得させること	57%
	熱意を持って自分の言葉で話すこと	36%
	質問を予測しておくこと	23%
	クリティカルシンキングをはたらかせて話しを聞くこと	20%
	グラフの軸タイトルや単位、ユニバーサルデザインを意識した色使いなど	17%

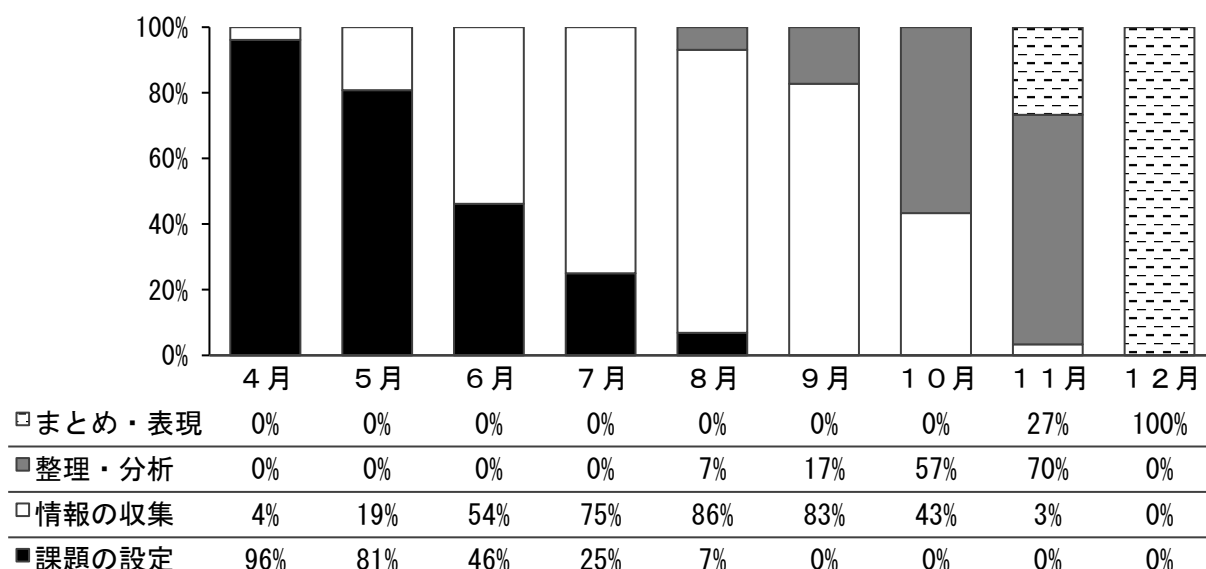


Figure 5 月ごとの生徒の探究プロセス (N=30)

## 2.7 探究を通して身についた資質・能力

### 2.7.1 「探究」を終えて感じた課題点と身に付いた力の可視化、定量化

「探究」を終えた3年生 (Control 群 (対照群) とする) 及び、「探究」を学習している2年生 (Test 群 (検証を実施した群) とする) が、自由記述式により「探究を終えて感じた課題点」および、「探究を通して身についた力」について回答した。Figure 6~Figure 9 は、その結果を、「KH Coder (樋口、2004年)」を用いて、テキストマイニング<sup>7</sup>を行ったものである。記述文を、品詞ごとに分解し、その品詞ごとの共起性<sup>8</sup>を、3回以上出現した品詞に関して、共起ネットワーク図<sup>9</sup>にしたものをもとに、筆者が描画した。円で囲まれた語句 (Node) は品詞 (原形) を示す。Node の直径は、出現頻度 (Frequency) を示し、Node どうしをつなぐ実線は、語句間の共起性を表す。線で結ばれていない語句間には共起性は見られない。

Table 23、Table 24 は、それぞれ Figure 6~Figure 9 の記述の詳細を示す。表中の太字部分は共起ネットワーク図中の Node を示す。

### 2.7.2 共起ネットワーク図の分析

図中の破線で囲んだクラスターは、筆者が、記述のおおよその内容から、探究の4プロセスに分類したものである。Figure 6、Figure 7 を比較すると、2年生の方がより具体的な課題点を記述していることが分かる。特に「整理・分析」に関する記述が多く、「課題の設定」に関する記述は見られなかった。検証授業Iで「整理・分析」を取り扱ったことで、自分に何が不足しているかを認知した可能性が考えられる。

Figure 8、Figure 9 を比較すると、「力」や「自分」など、中心性の高い言葉は両方に一致しているが、そこから分岐する共起性のある言葉の種類が、2年生の方が多い。

<sup>7</sup> テキストマイニング (Text Mining) とは、文章データから情報・知識を見つけ出す総称で、情報の抽出と検索、テキストの分類なども含んでいる。(金、2006年)

<sup>8</sup> 複数の言語現象が同一の文脈などの言語的環境において生起すること。

<sup>9</sup> 抽出語を、出現パターンの似通ったものを線で結んだ図、すなわち共起関係を線 (edge) で表したネットワーク図 (樋口、2004年)

9 7 5 3  
Frequency

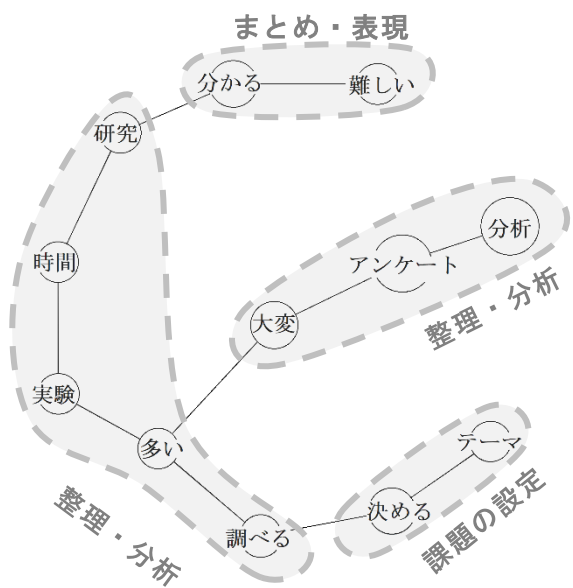


Figure 6 「探究」を終えて感じた課題点の共起ネットワーク図（3年生、Control 群、N=39）

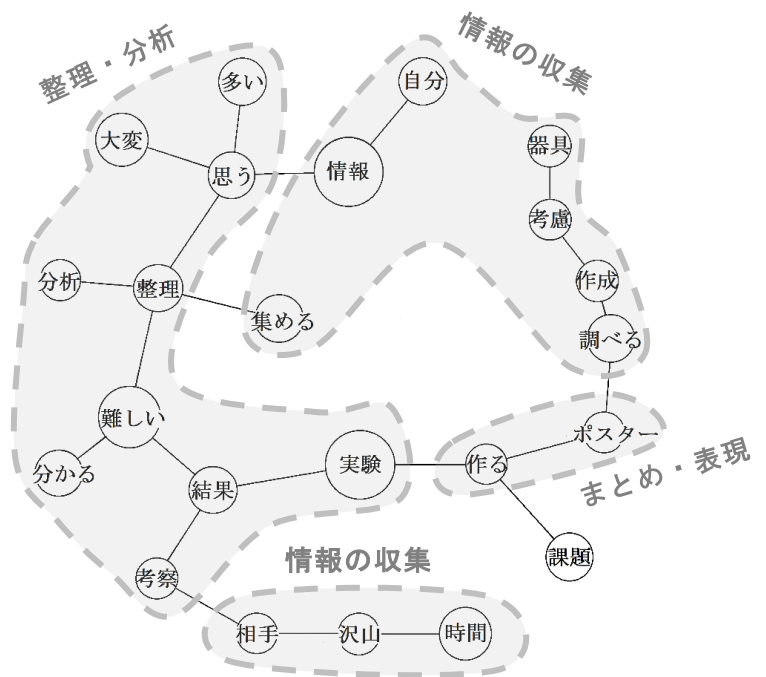


Figure 7 「探究」を終えて感じた課題点の共起ネットワーク図（2年生、Test 群、N=30）

Table 23 「探究」を通して見えてきた改善点の共起ネットワーク図の詳細

	3年生、N=41	2年生、N=30	
記述統計	センテンス数	41	43
	重なり語数	124	163
	出現回数（平均）	1.61	2.07
	出現回数（標準偏差）	1.36	3.12
クラスター（抜粋）	課題の設定	・ テーマが決まらなかった	
	情報の収集	・ 調べる量が多い ・ 実験に時間がかかった	・ もっと相手から沢山聞いたかったが時間がなかった
	整理・分析	・ アンケートの分析が大変	・ 実験結果の考察
	まとめ・表現	・ 分かりやすく説明するのが難しい	・ ポスターを作ること

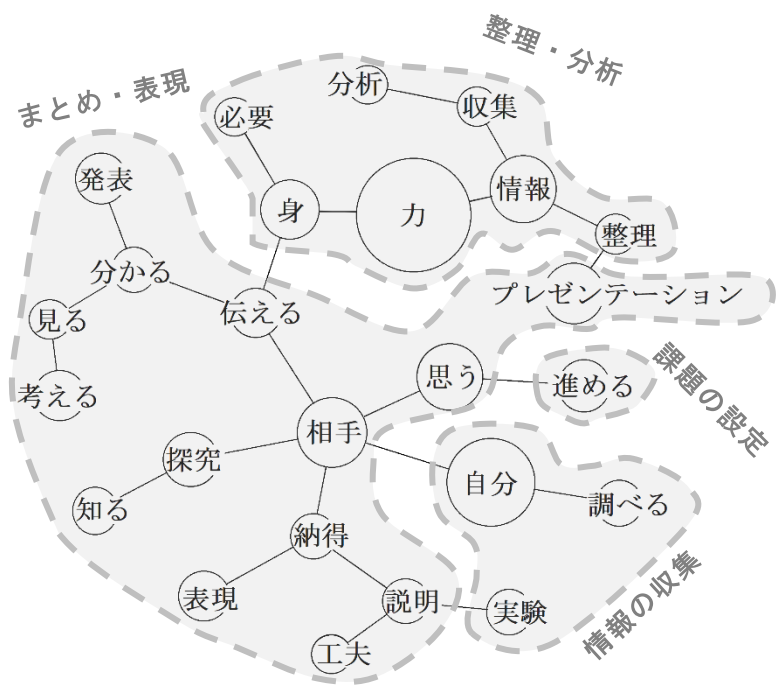
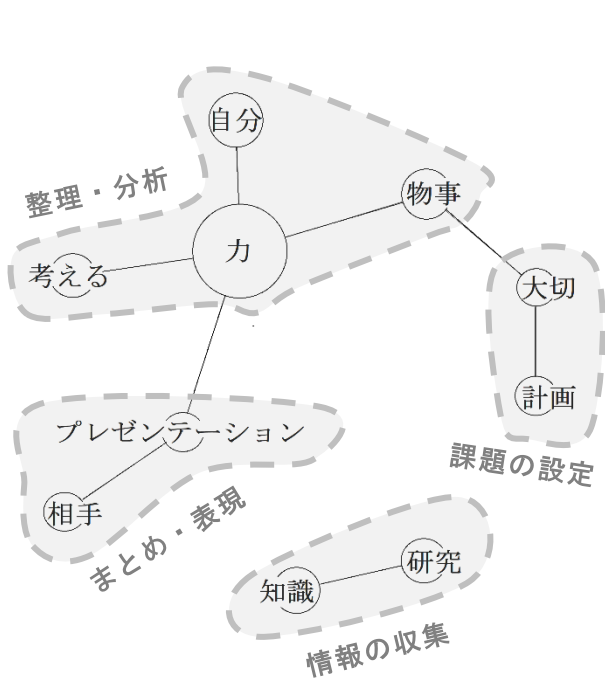
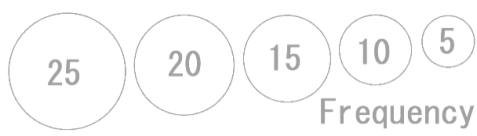


Figure 8 「探究」を通して身についた力の共起ネットワーク図 (3年生、Control 群、N=39)

Figure 9 「探究」を通して身についた力の共起ネットワーク図 (2年生、Test 群、N=30)

Table 24 「探究」を通して身についた力の詳細

		3年生、N=39	2年生、N=30
記述統計	センテンス数	39	49
	重なり語数	114	161
	出現回数 (平均)	1.70	2.50
	出現回数 (標準偏差)	2.27	4.33
クラスター (抜粋)	課題の設定	・ 計画を立てる大切さ	・ 物事を計画的に進める
	情報の収集	・ 研究の手法、知識	・ 自分で調べる
	整理・分析	・ 物事を自分で考える力	・ 収集した情報を整理して分析する
	まとめ・表現	・ プレゼンテーションで相手に伝える力	・ 探究テーマを知らない相手を納得させるように説明を工夫する

また、3年生と比較して、「整理・分析」と「まとめ・表現」のクラスターが特に大きい。検証授業Ⅱにおいて、プレゼンテーションルブリックを使用したことが影響している可能性が考えられる。

### 第3章 結論

共起ネットワーク図より、1年間、メタ認知の力を育成するための手立てを取ったことが、一定の成果となって表れていると捉えられる。

一方で、教師に対しては、対話型ルブリックの運用を担当教師全員で協議しながら進めていく時間が確保できれば、より一層、運用効果が上がる可能性がある。

### おわりに

#### 引用文献

- 1) 「高等学校学習指導要領」(2018年3月30日 文部科学省)
- 2) 「高等学校学習指導要領解説 総合的な探究の時間編」(2018年7月 文部科学省)
- 3) 「Society 5.0 に向けた人材育成～ 社会が変わる、学びが変わる ～ (平成30年6月5日 Society 5.0 に向けた人材育成に係る大臣懇談会新たな時代を豊かに生きる力の育成に関する省内タスクフォース 文部科学省)」
- 4) 「スーパーサイエンスハイスクール (SSH)」(文部科学省 Web ページ)
- 5) 「スーパーグローバルハイスクール (SGH)」(文部科学省 Web ページ)
- 6) Carlson, E. N., Vazire, S., & Furr, R. M. 2011 Meta-insight: Do people really know how others see them *Journal of Personality and Social Psychology*, 101, 831-846.
- 7) 「社会調査のための計量テキスト分析 内容分析の継承と発展を目指して」(2014年 樋口耕一)
- 8) 「課題研究メソッド」(2017年 岡本尚也)
- 9) 「経済発展の理論」(1977年 Joseph Alois Schumpeter)
- 10) 「イノベーション理論の展開とそのディスコース - 日本のイノベーションの視座を求めて -」(2008年 小笠原泰、重久朋子)
- 11) 「文章の計算機統計」(2006年 金明哲)

#### 参考文献

- 1) 『『逆引き設計』で確かな学力を保障する』(2008年 西岡加名恵)
- 2) 「社会的スキルの自己評価と他者評価の一致について」(2013年 内藤誼人)
- 3) 「今求められる学力と学びとは—コンピテンシー・ベースのカリキュラムの光と影」(2015年 石井英真)
- 4) 京都大学「COCORO 域」 「高等学校における『探究』の指導」(2015年)
- 5) 「教科と総合学習のカリキュラム設計: パフォーマンス評価をどう活かすか」(2016年 西岡加名恵)
- 6) 『『資質・能力』を育てるパフォーマンス評価 アクティブ・ラーニングをどう充実させるか』(2016年 西岡加名恵)
- 7) 京都大学「COCORO 域」 「学校におけるカリキュラムと評価の改善」を学ぶ (2016年)
- 8) 平成27年度 成果報告書 E. FORUM 教育研究セミナー (2016年)
- 9) 「思考力・判断力・表現力育成のための長期的ルブリックの開発 研究成果最終報告書」(2016年 研究代表者 田中耕治)
- 10) 平成29年度成果報告書 E. FORUM 学力評価スペシャリスト研修 (2018年)

#### 研究協力校

宮崎県立高鍋高等学校