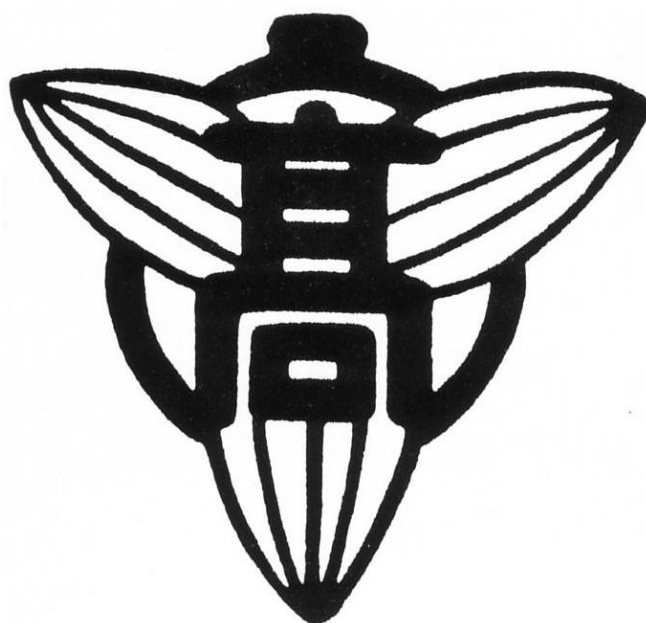


令和5年度指定
スーパーサイエンスハイスクール
研究開発実施報告書
〔第3年次〕



令和8年3月
北海道釧路湖陵高等学校

巻 頭 言

北海道釧路湖陵高等学校長 柳 本 高 秀

本校は、「よりよい未来を共創する科学技術イノベーターに求められる『Koryo Agency』を育成するプログラムの研究開発」を第Ⅲ期のテーマとして、生徒に「探究力」、「創造力」、「国際的コミュニケーション能力」、そして、これらを支える「自己効力」の向上を図ることをねらいとした実践研究を進めています。

また、本校は、令和6年度に北海道で初めての学際領域に関する学科として普通科を「文理探究科」に学科転換するとともに、従前の理数科を「理数探究科」に名称変更し、学校全体で、より一層探究的な学習活動に重点を置いた教育課程の工夫・改善に取り組んでおります。

ご存じのとおり、スーパーサイエンスハイスクール事業のねらいは、先進的な科学技術、理科、数学教育を通して、生徒の科学的な探究能力等を培い、将来国際的に活躍し得る科学技術人材を育成することであり、本校でも、こうしたねらいを踏まえながら、第Ⅲ期において、コンテンツベースから資質・能力ベースへの教育活動の転換を図りながら、理数探究科のみならず、文理探究科を含めた全校的な取組として、探究的な学びに日々取り組んでいます。

第Ⅲ期に入ってから、探究的な学びを支えるコンソーシアム『チーム湖陵』を組織し、大学、自治体、企業、関係機関等と連携した相互作用を通じ、湖陵の学びが今後の変化の激しい社会にとって、真に“お役に立てるもの”へと変化させるよう”、「社会に開かれた教育課程」を強力に推進しているところです。

第Ⅲ期の3年目となった今年度は、これまでの13年間の取組を踏まえるとともに、普通科改革の成果等を生かしながら、教科等横断的な学習活動に取り組んでいるほか、特に、生徒の変容を評価する方法を開発するため、大学等と一層連携を深めて、エージェンシーを構成するコンピテンスの評価方法の開発・検証などに取り組んでまいりました。

今後は、本校が実施している本事業の取組を基盤とし、「探究の先にあるウェルビーイング」について、教職員や生徒、保護者等、地域の皆様にも実感して頂けるようなカリキュラムマネジメントに努めてまいります。

ここに、今年度の研究経過を御報告いたしますので、教育活動の参考にしていただければ幸いです。

終わりになりますが、本事業を支えていただきました、運営指導委員の皆様をはじめ、大学関係者の皆様などに深く感謝申し上げ、発行に当たっての御挨拶といたします。

目 次

① 令和7年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告(要約).....	1
② スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告書	
第Ⅰ章 研究開発の課題.....	8
第Ⅱ章 研究開発の経緯.....	11
第Ⅲ章 研究開発の内容	
1 Eプランの取組.....	17
2 文理探究科・普通科での取組.....	18
(1)「KQⅠ(KQ)」(文理探究科1年生).....	18
(2)「KQⅡ(総合的な探究の時間)」(文理探究科2年生).....	21
(3)「KQⅢ(総合的な探究の時間)」(普通科3年生).....	21
理数探究科・理数科での取組.....	22
(1)「KCS基礎」(理数探究科1年生の取組).....	22
(2)「KCS探究」(理数探究科2年生の取組).....	27
(3)「KCS発展」(理数科3年生の取組).....	28
4 国際的コミュニケーション力の育成に関わる取組.....	30
①帯広 JICA 研修員との交流事業.....	30
②オーストラリア Newcastle 大学との連携事業.....	31
③KCS 発展英語発表会(課題研究).....	31
④教科横断的なディベート活動.....	32
5 教科横断的な授業に関わる取組.....	33
第Ⅳ章 実施の効果とその評価.....	35
第Ⅴ章 校内におけるSSHの組織的推進体制について.....	49
第Ⅵ章 成果の発信・普及について.....	51
第Ⅶ章 研究開発実施上の課題及び今後の研究開発の方向性について.....	53
③ 関係資料	
Ⅷ-1～2 令和5年度入学者教育課程表.....	54
Ⅷ-3～4 令和6年度入学者教育課程表.....	58
Ⅷ-5～6 令和7年度入学者教育課程表.....	62
Ⅷ-7 令和7年度 SSH 成果発表会「発表テーマ一覧」.....	66
Ⅷ-8 令和7年度スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員会記録.....	67

北海道釧路湖陵高等学校	基礎枠
指定第 3 期目	05～09

①令和 7 年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告（要約）

① 研究開発課題	よりよい未来を共創する科学技術イノベーターに求められる「Koryo Agency」を育成するプログラムの研究開発																								
② 研究開発の概要	<p>(1) エージェンシー教育への取組 育成を目指す生徒像を明確にし、教員間で共有するとともに、すべての教科・科目で育成するコンピテンスを明確化・体系化する。学校全体で教科等横断的な取組を推進し、学校設定科目・教科の開発を行う。</p> <p>(2) 理数科・理数探究科の取組 課題研究を中心としたプログラムの開発を推進する。自立して課題研究を行う素地づくりとして「探究のプロセスを繰り返すプログラム」を研究開発し、課題設定の質を上げる「ギャップ分析プログラム」の研究開発を行う。また、探究のプロセスを繰り返した研究の先鋭化を目指す E（Expansion）プランの研究開発を推進する。</p> <p>(3) 普通科・文理探究科の取組 学校設定科目「KQ（Koryo Quest）」と「総合的な探究の時間」で取り組む探究活動を中心とした 3 年間を見通したプログラムの研究開発を行う。理数科・理数探究科で研究開発している学校設定科目「KCS」の成果を反映させながら、普通科・文理探究科でも充実した探究活動を実施することで、SSH 事業をより学校全体のものとする。</p> <p>(4) E（Expansion）プランの取組 特定の領域について高い興味・関心をもつ生徒や、探究のプロセスを地道に積み重ねた生徒がさらに高いレベルへ挑戦する活動を支援するプログラムである E（Expansion）プランを第 II 期に引き続き実施する。生徒のコンピテンスを最大限に伸ばす取組として、本校の学校文化として定着させる。</p> <p>(5) SSH 事業の評価法の開発 SSH 事業による生徒の変容を把握するため、能力保有感に関する自己評価アンケートの分析を進めるとともに、外部指標として IGS 株式会社の「Ai GROW」によるコンピテンシー評価を行う。また、北海道大学等と連携し、エージェンシーを構成するコンピテンスの評価方法を開発する。特に AAR サイクルに関連する 3 つのコンピテンシー（洞察力（Anticipation）、遂行能力（Action）、自己内省力（Reflection））の評価方法の研究開発を行う。さらに、卒業後の追跡調査を可能にする仕組みを構築する。</p>																								
③ 令和 7 年度実施規模	<p>全校生徒を対象として実施した。</p> <p>【令和 7 年度 SSH 対象生徒】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>第 1 学年</th> <th>第 2 学年</th> <th></th> <th>第 3 学年</th> <th>合 計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>理数探究科</td> <td>40 名</td> <td>38 名</td> <td>理数科</td> <td>40 名</td> <td>118 名</td> </tr> <tr> <td>文理探究科 (文系) (理系)</td> <td>156 名</td> <td>158 名 (75 名) (83 名)</td> <td>普通科 (文系) (理系)</td> <td>194 名 (91 名) (103 名)</td> <td>508 名</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>196 名</td> <td>196 名</td> <td>合計</td> <td>234 名</td> <td>626 名</td> </tr> </tbody> </table>		第 1 学年	第 2 学年		第 3 学年	合 計	理数探究科	40 名	38 名	理数科	40 名	118 名	文理探究科 (文系) (理系)	156 名	158 名 (75 名) (83 名)	普通科 (文系) (理系)	194 名 (91 名) (103 名)	508 名	合計	196 名	196 名	合計	234 名	626 名
	第 1 学年	第 2 学年		第 3 学年	合 計																				
理数探究科	40 名	38 名	理数科	40 名	118 名																				
文理探究科 (文系) (理系)	156 名	158 名 (75 名) (83 名)	普通科 (文系) (理系)	194 名 (91 名) (103 名)	508 名																				
合計	196 名	196 名	合計	234 名	626 名																				

④ 研究開発の内容

○研究開発計画

第1年次	<p>①生徒の自己効力を測定し、自己効力を育む手法について研究し、教育活動の改善について検討する。</p> <p>②育成を目指すコンピテンシーのルーブリックを作成し、体系化を図る。</p> <p>③生徒が適切にコンピテンスを自己評価できるアンケートの研究開発を行う。</p> <p>④教科の枠を越えたPBL型の授業を研究開発する。</p> <p>⑤コンピテンス配列表を作成し、教育活動全体を分析して改善方法を検討する。</p> <p>⑥「KCS基礎」において、生徒が現代社会の現状分析から課題設定につなげられるようプログラムを研究開発する。</p> <p>⑦第Ⅲ期の取組について北海道理数科研究会で発表し、先進的な理数科教育の普及に寄与する。</p>
第2年次	<p>①科学系部活動を探究部に一元化し、課題発見プログラムを開発し運用する。</p> <p>②第1年次で開発した「KCS基礎」の課題発見プログラムの検証と改善を行う。</p> <p>③「KCS探究」において、生徒の課題解決能力を育成する指導方法について研究開発する。</p> <p>④効果的に生徒の探究力・創造力を高める「SS特別講座・講演会」を実施する。</p>
第3年次	<p>①第2年次で実施した「KCS探究」における指導方法の効果を検証し、改善を図る。</p> <p>②文理探究科の第2学年が行う課題研究の内容について、検討・運営を行う。</p> <p>③生徒のコンピテンシー自己評価と、外部指標「AiGROW」のコンピテンシー評価を比較・検討し、自己評価アンケートの妥当性の検証と改善を行う。</p> <p>④中間評価を精査し、第4・5年次の全体計画を再検討・再構築する。</p>
第4年次	<p>①SSH事業に係る内部評価と外部評価を実施し、第5年次の内容を検討する。</p> <p>②小・中学校の教員向けの研修会を企画・運営する。</p> <p>③探究部や教員を志望する生徒による小・中学生向け公開講座を実施する。</p>
第5年次	<p>①SSH事業第Ⅲ期の成果を全道や他県のSSH校に発信し、普及に努める。</p> <p>②新たな課題の設定に向け、新たな取組を試験的に実施することで、第Ⅳ期のSSH事業につなげる。特に、教科融合型の学校設定科目の開発を中心に実施する。</p>

○教育課程上の特例

令和6年度以降の入学生

学科・コース	開設する教科・科目等		代替される教科・科目等		対 象
	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	
理数探究科	SS情報	2	情報Ⅰ	2	令和6年度以降に入学した理数探究科全生徒
	SS理数数学Ⅰ	5	理数数学Ⅰ	5	
	SS理数数学Ⅱ	11	理数数学Ⅱ	11	
	SS物理	6	理数物理	6	
	SS化学	6	理数化学	6	
	SS生物	6	理数生物	6	
	KCS基礎	3	理数探究基礎※	1	
			家庭基礎	1	
	KCS探究	2	理数探究※	1	
KCS発展	1	理数探究※	1		

文理 探究科	SS情報	2	情報Ⅰ	2	令和6年度以降に 入学した 文理探究科全生徒
-----------	------	---	-----	---	------------------------------

※を付した科目は総合的な探究の時間の代替である。

○令和7年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項

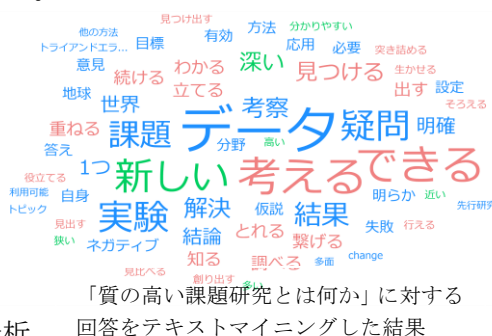
「関係資料」入学者教育課程表参照

○具体的な研究事項・活動内容

(1) 生徒の変容を測定する取組

① エージェンシー育成に関する取組

- ・エージェンシーに関する理論的な説明を校内研修にて実施した。
- ・理数科・理数探究科の「KSC」では、「Koryo Agency」を構成するコンピテンスベースでのプログラムを実施した。
- ・普通科・文理探究科の「Koryo Quest」と「総合的な探究の時間」では、「Koryo Agency」を構成するコンピテンスベースでのプログラムを実施した。
- ・生徒のコンピテンスについては、自己評価アンケート、自己効力測定尺度による調査、そして、外部指標として「AiGROW」による評価を行った。
- ・評価委員会を実施し、エージェンシーを構成するコンピテンスを定量的に評価する方法を検討した。



「質の高い課題研究とは何か」に対する
回答をテキストマイニングした結果

② ポートフォリオ評価に関する取組

- ・自立した課題研究と探究活動を実施している2学年を対象に実施した。
- ・課題研究と探究活動に関わる本質的な問いに対する回答の変化を、テキストマイニングによって分析した。

(2) 理数科・理数探究科の取組

① 「KCS 基礎（第1学年）」：探究のプロセスを繰り返すプログラムの研究開発

- ・紙飛行機の探究 ・中和の探究 ・力学の探究 ・みそ汁の塩分濃度の探究
- ・「釧路湿原巡検」を中心としたプログラムの構築 ・金属イオンの探究
- ・ギャップ分析 ・ChatGPT を活用したテーマ設定プログラム
- ・教科横断的な取組の推進（数学・情報科学・英語・家庭など）

② 「KCS 探究（第2学年）」・「KCS 探究（第3学年）」：課題研究

- ・課題研究の高度化とEプランの活用 ・課題研究テーマ設定検討会の実施
- ・課題研究英語ポスターの取組

(3) 普通科・文理探究科の取組

① 「KQⅠ（第1学年）」：探究のプロセスを繰り返すプログラムの研究開発

- ・マシュマロチャレンジ ・フィールドワーク入門 ・データサイエンスプログラム
- ・地域創生に関わる提言 ・校外巡検 ・力学の探究 ・重力加速度の探究
- ・ギャップ分析 ・ChatGPT を活用したテーマ設定プログラム

② 「KQⅡ（第2学年）」 「KQⅢ（第3学年）」：探究活動

- ・探究活動の高度化とEプランの活用 ・アカデミックインターンシップ

(4) 外部機関と連携した講座・講演会等

① RESAS（地域経済分析システム）出前講座

令和7年6月9日(月) 対象:文理探究科第1学年(約160名)

講師:経済産業省北海道経済産業局総務企画部企画調査課 総括係長 浜井 諒一 氏

内容:RESASの基本的な操作方法とデータサイエンスの基礎

②KQ I 「博物館出前授業」

令和7年6月27日(金) 対象:文理探究科第1学年(約160名)

講師:釧路市博物館学芸員5名

演題:「昆虫の分類～「目」までの分類と同定～」

「釧路の自然について～野外調査と博物館資料からわかること～」

「釧路地域のアイヌの歴史と文化」

「土の中に眠る人の歴史」

「地域を知ることということ」

③カードゲーム「2050 カーボンニュートラル」出前講座

令和7年7月17日(木)・18日(金) 対象:文理探究科第1学年(約160名)

講師:ワークショップデザイン describe with 代表 高橋 優介 氏

内容:現代的な諸課題とゼロカーボンについて

④第1回 SSH 特別講演会

令和7年7月22日(火) 対象:文理探究科第1学年(約160名)

講師:北海道立総合研究機構森林研究本部林業試験場 主任 速水 将人 氏

内容:「防風林の管理と生物多様性」

⑤第2回 SSH 特別講演会・座談会

令和7年9月29日(月) 対象:第1学年理数探究科(40名)・文理探究科(約160名)

講師:東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授 中山 一大 氏

内容:「私たちのカラダにかくされた進化の秘密」

⑦第1回 SSH 出前講座

令和7年10月7日(火) 対象:希望者

講師:金沢大学医薬保健研究域医学系 助教 齋藤 健吾 氏

演題:「生命医科学研究ことはじめ—脳の発達、病気、進化について—」

⑧第2回 SSH 出前講座

令和7年10月22日(水) 対象:希望者

講師:金沢大学医薬保健研究域薬学系 助教 堀 亜紀 氏

演題:「ショウジョウバエと腸内細菌」

⑨第3回 SSH 特別講演会

令和7年11月21日(金) 対象:第1学年理数探究科(40名)・文理探究科(約160名)

講師:北海道大学大学院理学研究院 教授 黒岩 麻里 氏

演題:「消えゆくY染色体の運命」

⑩第4回 SSH 特別講演会

令和7年12月5日(金) 対象:第1学年理数探究科(40名)・文理探究科(約160名)

講師:北海道大学大学院工学研究院応用量子科学部門 准教授 富田 健太郎 氏

北海道大学大学院理学研究院化学部門 准教授 石垣 侑祐 氏

北海道大学獣医学研究院 教授 今内 覚 氏

演題:「半導体の微細加工とプラズマ技術」

「有機化学の教科書が変わる!？」

「新薬開発で動物も病気から救える時代に」

(5) E (Expansion) プランの取組

①Eプランの提案に向けた啓蒙活動

・募集要項の掲示

- ・全校生徒に向けたEプラン説明会の開催
- ②Eプラン提案会の運営
- ③採択された企画の実施
- (6) SSH 事業の評価法の開発
 - ①エージェンシー教育の推進
 - ②能力保有感に関する自己評価アンケートの分析
 - ③「Ai GROW」で測定したコンピテンシーの分析
 - ④自己効力測定尺度による自己効力の測定と分析
 - ⑤ポートフォリオによる課題研究・探究活動に対する認識の変容の分析

⑤ 研究開発の成果と課題

○研究成果の普及について

(1) 成果発表会・報告会の開催

- ①理数科第3学年（KCS 発展） 課題研究英語発表会の開催
- ②普通科3学年（総合的な探究の時間） 探究活動成果発表会の開催
- ③理数探究科第2学年（KCS 探究） 課題研究中間発表の開催
- ④文理探究科第2学年（KQⅡ・総合的な探究の時間） 探究活動中間発表会の開催
- ⑤理数探究科第1学年（KCS 基礎） 釧路湿原巡検口頭発表会の開催
- ⑥SSH 成果発表会の開催

上記の発表会については、本校の取組を共有する機会として位置付け、道立学校等に広く参加を呼びかけ、約60名が参加した。

(2) SSH パンフレットの配布

本校のSSH事業の概要についてパンフレットを作成し、釧路・根室管内の中学校に配布した。

(3) 学校ホームページや地元新聞社との連携等による情報発信

学校ホームページ、SSH通信、学校だより、地元新聞社との連携による情報発信を行った。

(4) 各研究会・セミナー等への情報発信

本校のSSH事業の取組を下記の研究会・セミナー等において発表した。

- ・令和5年度（2023年度）第1回授業改善研修会（外国語）
テーマ：釧路湖陵高校で実施しているディベート教育について（公開授業）
- ・第56回北海道高等学校理数科指導研究会（室蘭大会）全体会
テーマ：北海道釧路湖陵高等学校SSH3期目の取組
「釧路湖陵高校第3期SSH事業の計画と実施状況について」
- ・S-TEAM教育推進事業「STEAM」推進プロジェクト探究学習推進事業
令和5年度（2023年度）授業研究セミナー道東ブロック外国語
テーマ：外国語科における探究的な学び（学校設定科目SS英語の研究授業）
- ・第57回北海道高等学校理数科指導研究会（北見大会）分科会（化学）
テーマ：「探究のプロセスを繰り返すプログラムの開発」
- ・S-TEAM教育推進事業「STEAM」推進プロジェクト
令和6年度（2024年度）「理数探究セミナー」（高等学校）
テーマ：適切な課題設定、仮説の設定と検証計画の立案の実際
- ・「教科等横断」推進プロジェクト
令和7年度（2025年度）授業等研究セミナー
テーマ：地理総合「地球的課題と国際協力」・物理基礎「力学的エネルギー」

○実施による成果とその評価

(1) 理数探究科 KCS 基礎の取組

KCS 基礎では探究のプロセスを繰り返すプログラムに取り組んできた。釧路湿原巡検では、さっぽろ自然調査館や釧路国際ウェットランドセンターと連携して研修を実施したことに加え、研修後は北海道立総合研究機構と連携して湿原を衛星画像解析の手法で分析するプログラムを実施した。また、釧路湿原巡検発表会には、環境省などの行政機関からの参加も呼びかけ、釧路湿原に対して多面的な視点で、多様な手法でアプローチするという目的は達成できたと考えている。

(2) 理数探究科 KCS 探究の取組

KCS 探究では生徒が課題研究に対して専門的な知見から、指導・助言を得る機会を充実させた。生徒は1年間を通して、酪農学園大学の金本吉泰教授から継続的に指導を受けたほか、5月には2週にわたって課題研究テーマ設定検討会を実施し、本校の運営指導委員から課題研究に対して指導・助言を受けた。生徒は専門的な知見から助言を受けられたほか、指導教員もどのようなアドバイスが有効であるか学ぶ機会となった。

(3) 文理探究科 KQ I の取組

文理探究科1年生に対しては、一昨年度から探究のプロセスを繰り返すプログラムを実施してきた。昨年度は、探究のプロセスを繰り返すプログラムの一部に対して、難易度の調整を図った。今年度は、テーマ設定の技法に関するプログラムを充実させることを目標に、学校間連携を促進し、他校の生徒と設定したテーマについて議論する取組を開始した。

(4) 文理探究科 KQ II ・総合的な探究の時間の取組

2年文理探究科が履修する KQ II ・総合的な探究の時間では、自立した探究活動を実施するプログラムを新たに研究・開発した。探究テーマの設定後には、地元の大学・高等専門学校の研究室訪問を行うアカデミックインターンシップを実施し、中間発表後には北海道立総合研究機構との連携事業を実施した。この取り組みを通して、研究者とディスカッションし、各々の探究テーマを深化させることができたと考えている。

(5) 普通科 KQ III (総合的な探究の時間) の取組

3年生普通科が履修する KQ III (総合的な探究の時間) は、2年時に取り組んだ探究活動を継続する時間とした。2年生の2月に実施した成果発表会に向けてポスターを作成する過程で生まれた「今後の展望」や、発表会時の質疑応答の中から生まれた改善点等を解消することが中心となった。実施1年目の反省としては、生徒が自身の探究テーマに対して選択しているアプローチを絶対視・固定的な見方をしている事例が多く、外部連携等を促進して、相対化させる機会を設ける必要があったと感じている。

○実施上の課題と今後の取組

(1) E (Expansion) プランの取組

本取組を学校文化として定着させる必要がある。年度初めに実施しているEプラン説明会だけではなく、課題研究・探究活動の内容を発展させるためにEプランをどのように活用するか生徒自身に考えさせる機会を設けるなど、Eプランが身近なものとなるようにしなければならない。また、科学系部活動の生徒からの提案が非常に少ないことが課題である。今年度から探究部とSSH推進部の連携が活発化し、予算的支援も継続的に行ってきた。次年度はその成果をより高次なものとする方法としてEプランの活用を促進する予定である。

(2) 普通科・文理探究科における SSH 事業の取組

「KQ」と「総合的な探究の時間」の活動と各教科の授業を関連付け、探究活動の質を向上させる必要がある。また、昨年度から2年生に対して実施した「KQ II ・総合的な探究の時間」の効果を、生徒の自己能力保有感アンケート、「Ai GROW」やポートフォリオ評価の結果から分析し、検証・改善を図る必要性がある。

(3) SSH 事業の評価について

能力保有感に関する自己評価アンケートについて、統計的な分析をより一層進める必要がある。今年度は、評価委員会で議論を重ね、因子分析や主成分分析を行うことを検討し、分析を進めているところである。

さらに、エージェンシーの育成に求められる学習過程である AAR サイクルに関わるコンピテンシー「洞察力・遂行能力・自己内省力」の3つについて測定方法を研究開発することも重要であり、検討を進めているところであり、次年度の早い時期に方向性を決定する予定である。

(4) 成果の普及について

SSH 事業で研究開発した教材をホームページ等にアップロードすることで、その成果を全国に発信してきたが、今後はそれ以上の取組を検討する必要がある。釧路市内、広くは道東地域の探究活動を充実させる役割が本校にはあり、小・中学校と連携して生徒主体の出前講座を企画・運営するなど、SSH 事業の成果を地域へ還元し、質の高い探究活動を普及させる取組を推進する。

(5) 卒業生の追跡調査について

本校の SSH 事業に係るカリキュラムを修得した卒業生の変容や、SSH 事業から受けた影響に関する調査は、第Ⅲ期で新たに作成した自己評価アンケートによる調査を実施し、在校生との比較を行いたいと考えている。また、本校は SSH の指定を受けてから、経過措置の期間を含めて 13 年が経過しようとしているため、既に研究職として活躍している卒業生も見られるようになった。そういった人材を効果的に活用できるよう、リストアップを行う。

第 I 章 研究開発の課題

1 研究開発課題

よりよい未来を共創する科学技術イノベーターに求められる「Koryo Agency」を育成するプログラムの研究開発

2 研究開発の目的・目標

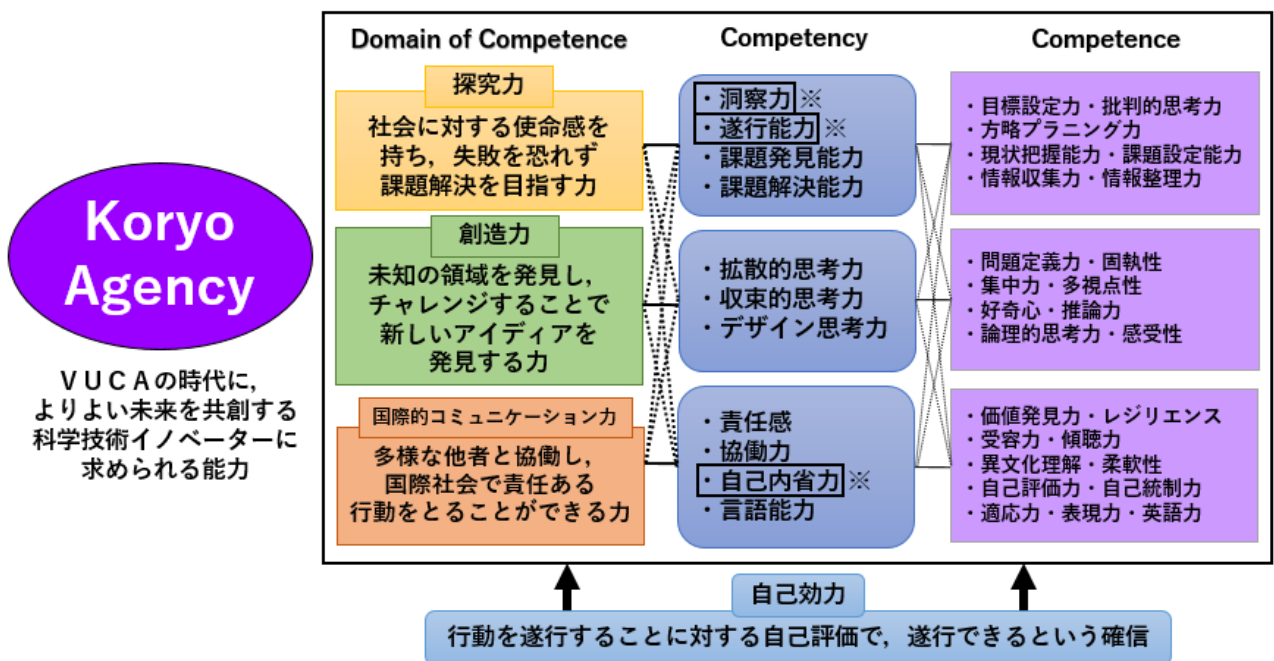
「Koryo Agency」を構成するコンピテンシーを体系的・効果的に育成する学校体制の構築と、全日制課程全生徒を対象に系統的な課題研究プログラムを研究開発する。そのことにより VUCA 時代でよりよい社会を共創する科学技術イノベーターとして活躍する上で必要な「Koryo Agency」を身に付けさせる。

3 研究の仮説

仮説 1	自己効力を教育活動全体で育む体制を構築することで、生徒は粘り強く自身のコンピテンスを伸ばすために新たな領域に挑戦する姿勢をもち、創造力を高めることができる。
仮説 2	現代社会が抱える諸課題を解決に導く課題研究活動プログラムを実施することで、生徒は研究課題に社会的価値を見だし、意欲的に課題解決を目指す探究力を向上させることができる。
仮説 3	研究課題に価値を見出した生徒には、国内外を問わず多様な他者と協働して課題研究を行う意欲が生まれ、国際的コミュニケーション力を育成することができる。
仮説 4	発展的な活動への挑戦に関する発案に対して、速やかに内容を検討し、支援する E プランを実施することにより、新たな価値の創造につながるコンピテンスを育成し、イノベーションにつながる研究が促進される。

4 研究開発の内容

本研究開発では、育成を目指す力を探究力・創造力・国際的コミュニケーション力・自己効力の 4 つの DOC (ドメイン・オブ・コンピテンシー) から構成される「Koryo Agency」として設定し、各 DOC を構成するコンピテンシー、コンピテンスを下図のように設定した。



※ A (Anticipation) A (Action) R (Reflection) サイクルの要素を含んだ能力である。

(1) 研究開発の内容・実施方法

① 普通科・文理探究科、理数科・理数探究科共通の取組

授業改善ワーキンググループが中心的な役割を担い、全ての教科・科目でPBL型授業の研究開発を行う。また、本研究においては、自然科学・社会科学・人文科学などの様々な分野の講義を設定し、先進的な研究を行っている研究者から話を聞くことで、新たな領域に挑戦しようとする態度を育てる。

ア 教科等横断的なPBL型授業の実施【仮説1の検証】

イ SSH特別講演会【仮説2の検証】

② 理数探究科・理数科での取組

理数探究科・理数科は、課題研究の取組を中核とし、KCS科目の中で以下の3つのプログラムを研究開発し、有機的に連携させる中で生徒のエンジェンシーを育成する。第1学年の「KCS基礎」では、課題研究の遂行に必要なコンピテンスを育成し、2学年の「KCS探究」では自立して課題研究に取り組む。第3学年の「KCS発展」では日本語と英語で論文を作成し、英語による口頭発表を行う。また、課題研究の取組の中で、生徒自らが企画する研究機関との共同研究や高度な研修等を支援する「Eプラン」の開発・実践を行う。このプログラムの実施による生徒や関係者の変容を評価することで、仮説の検証を行う。

ア 身近な領域から課題を発見する課題発見プログラム【仮説2、3の検証】

イ 課題について粘り強く探究のプロセスを繰り返すプログラム【仮説1の検証】

ウ 国際的コミュニケーション能力を育むプログラム【仮説3の検証】

【KCS基礎（理数探究科1学年・3単位）】

自立して課題研究を実施できる素地の育成を目指し、課題発見能力と課題解決能力の育成に主眼を置き指導を行う。

【KCS探究（理数探究科2学年・2単位）】

「KCS基礎」での取組を基盤として、イノベーションの実現を目指した課題研究を主体的に進めるプログラムを行う。

【KCS発展（理数科3学年・1単位）】

「KCS基礎」及び「KCS探究」の成果である課題研究について、日本語と英語の論文にまとめる。成果は英語による口頭発表会で行う。

③ 文理探究科・普通科での取組

文理探究科・普通科については、探究科目「KQ」と「総合的な探究の時間」により、高度な探究活動を実施する。探究活動の取組を中核とし、以下の3つのプログラムを研究開発し、有機的に連携させる中で生徒のエンジェンシーを育成する。探究活動の基盤を育成する科目「KQ」と自律的な探究活動を行う「総合的な探究の時間」の有機的な関連を意識し、高次化を図る研究開発を行う。

ア 身近な領域から課題を発見する課題発見プログラム【仮説2、3の検証】

イ 課題について粘り強く探究のプロセスを繰り返すプログラム【仮説1の検証】

ウ 国際的コミュニケーション能力を育むプログラム【仮説3の検証】

【KQ I（KQ）：文理探究科1学年・3単位】

自立して課題研究を実施できる素地を育むことを目指し、課題発見能力と課題解決能力の育成に主眼を置き指導を行う。

【KQ II（総合的な探究の時間）：文理探究科2学年・2単位】

「KQ I」での取組を基盤として、現代社会の特質や課題について認識を深め、課題解決に向けた探究活動に主体的に進めるプログラムを行う。

【KQ III（総合的な探究の時間）：普通科3学年・1単位】

「KQ I」及び「KQ II」の成果である課題研究について、学会やコンテスト等の参加に向けた準備を行う。

④ 国際的コミュニケーション力の育成

【仮説3の検証】

国際的コミュニケーション力を「マインド（他者に対する理解と寛容の精神）」と「スキル（語学力）」の要素に分け、各要素に対して育成プログラムを開発・実施する。よりよい社会を創造する担い手として、社会が抱える課題の解決に取り組むことで、生徒には国境を越えた他者と協働し、課題解決に関わるアイデアを世界に発信する意欲の高まりに結実すると予測される。多様な他者と協働する際に求められる「マインド」と、国際社会で行動することが妨げられないような「スキル」を備えた科学技術人材を育成する。

⑤ E (Expansion) プラン

【仮説4の検証】

先鋭的な領域に対する興味・関心の高い生徒や、資質・能力の高い生徒がさらに高いレベルへ挑戦する活動を支援するプログラムとして、E (Expansion) プランの開発を行う。Eプランは全校生徒を対象とし、生徒自身が企画・立案した大学や研究機関、企業との共同研究や専門機関における高度な研修等の実現を支援する。加えて、教科間連携の取組の中で生じた、生徒の主体的な発想によるプログラムの実現も支援する。

⑥ 研究開発の検証評価

研究開発の目的となっている「Koryo Agency」については、細分化されたコンピテンスに特化した調査、分析、評価を行う。PDCA サイクルのもと、SSH 事業全体をブラッシュアップするために、エージェンシー分析ワーキンググループを新設し、実施したプログラムによる生徒のエージェンシーの伸長等を分析するとともに、SSH 事業全体の効果を検証する。生徒の変容を多様な評価手法で多面的に評価することで、信頼性・妥当性が担保された定量分析を行う。

第Ⅱ章 研究開発の経緯

1 コンピテンス基盤型教育への取組

- 令和5年度 校内研修会 「釧路湖陵高校 SSH 事業 第Ⅲ期が目指す方向性について」
令和6年度 校内研修会 「教科横断的な視点に立った授業の充実に向けて」
令和7年度 校内研修会 「大阪公立大学「問う力」を測定するテストについて」

2 理数探究科・理数科の取組

(1) KCS 基礎 理数探究科1年生：3単位

- | | |
|----------------------|-------------|
| ① SSH ガイダンス | 4月 |
| ② 教科横断的な取組 | 5月～3月 |
| ③ 紙飛行機の探究活動 | 5月初旬～6月初旬 |
| ④ 釧路湿原巡検 事前学習 | 6月10日(火) |
| 事前予察(地表徘徊性昆虫の調査班) | 6月19日(木) |
| 〃(ハンノキ林の水質調査班) | 6月19日(木) |
| 巡検 | 6月27日(金) |
| データの分析とスライド作成 | 10月初旬～12月中旬 |
| 成果発表(日本語) | 12月19日(金) |
| ⑤ 中和に関する探究活動 | 6月初旬～6月中旬 |
| ⑥ データ処理の方法(基礎統計学) | 7月初旬～7月中旬 |
| ⑦ 衛星画像解析入門講座 | 7月中旬～7月下旬 |
| ⑧ 生命倫理に関する講演会 | 8月27日(水) |
| 講師：酪農学園大学 教授 金本 吉泰 氏 | |
| ⑨ ブタ内臓解剖実習 | 9月20日(土) |
| 講師：酪農学園大学 教授 金本 吉泰 氏 | |
| ⑩ 力学に関する探究活動 | 10月初旬～10月下旬 |
| ⑪ 味噌汁の塩分濃度に関する探究活動 | 11月初旬～11月下旬 |
| ⑫ 金属イオン呈色反応の探究活動 | 1月下旬～2月初旬 |
| ⑬ GAP分析による課題設定プログラム | 2月中旬～3月下旬 |

(2) KCS 探究 理数探究科2年生：2単位

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| ① 課題研究テーマ設定 | 4月中旬～5月上旬 |
| ② 課題研究テーマ設定検討会 | 5月21日(水)・28日(水) |
| ③ 課題研究 | 5月下旬～10月下旬 |
| ④ 北見北斗高校研究交流会 | 9月19日(金) |
| ⑤ 課題研究中間発表会(日本語ポスターセッション) | 10月29日(水) |
| ⑥ JICA 研修員視察 | 11月20日(木) |
| ⑦ 課題研究 | 11月初旬～1月下旬 |
| ⑧ SSH 成果発表会(日本語ポスターセッション) | 1月31日(土) |

(3) KCS 発展 理数科3年生：1単位

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| ① 日本語論文の作成 | 4月中旬～5月中旬 |
| ② 英語ポスターの作成 | 5月中旬～6月下旬 |
| ③ KCS 発展プレ英語発表(英語ポスターセッション) | 6月25日(水) |
| ④ KCS 発展英語発表会(英語ポスターセッション) | 7月18日(金) |

3 文理探究科・普通科の取組

(1) KQ I 文理探究科1年生：3単位

- | | |
|---------------------------|-----------|
| ① マシュマロチャレンジ | 4月中旬 |
| ② フィールドワーク入門「心躍る一枚」 | 5月初旬～5月中旬 |
| ③ Eプラン説明会・「探究活動」オリエンテーション | 5月上旬 |
| ④ グラフの可視化・因果関係・相関関係・基礎統計 | 5月下旬 |
| ⑤ RESAS(地域経済分析システム)出前講座 | 6月10日 |
| ⑥ RESASによる地域医療の分析 | 6月中旬～7月上旬 |
| ⑦ カーボンニュートラルに関わるプログラム | 7月中旬 |

⑧ 地域創生プラン	7月中旬～9月上旬
⑨ 文系テーマへの理系アプローチについて	10月上旬～10月下旬
⑩ 重力加速度の探究	11月上旬～11月下旬
⑪ 中間発表会（2年生文理探究科）	11月27日（木）
⑫ 浮力の探究	11月下旬～12月中旬
⑬ 化学の探究（白い粉の特定）	12月下旬～1月中旬
⑭ 和歌山県立橋本高校との交流事業	1月22日（木）
⑮ ギャップ分析	1月下旬～2月初旬
⑯ SSH 成果発表会	1月31日（土）
⑰ ChatGPT を利用した課題の設定	2月初旬～2月中旬
⑱ 先行研究の調べ方と論文の読み方	2月中旬～2月下旬
⑲ テーマ設定に関わるプログラムのまとめ	3月初旬～3月中旬
⑳ 兵庫県姫路飾西高校との交流事業	3月19日（木）
(2) KQⅡ（総合的な探究の時間） 文理探究科2年生：2単位	
① Eプラン説明会・「探究活動」オリエンテーション	5月上旬
② 探究活動テーマ設定	5月中旬～6月下旬
③ アカデミックインターンシップ	7月3日（木）
④ 探究活動	7月中旬～9月下旬
⑤ 経過報告会	9月16日（火）
⑥ 探究活動	10月上旬～11月上旬
⑦ 中間発表	11月27日（木）
⑧ 探究活動	12月上旬～1月下旬
⑨ SSH 成果発表会	1月31日（土）
⑩ 探究活動の振り返り	2月上旬
(2) KQⅢ（総合的な探究の時間） 普通科3年生：1単位	
① 探究活動の振り返り	4月中旬～4月下旬
② 探究活動	5月初旬～7月中旬
③ 探究活動成果発表会	7月24日（木）

4 E (Expansion) プランの取組

Eプラン提案会 3回開催

第1回提案会 応募1件 → 1件採択

・採択内容：3年生理数科 陸水学会への参加

第2回提案会 応募1件 → 1件採択

・採択内容：2年生理数探究科 第10回京都大学・イオン環境財団森里海シンポジウムへの参加

第3回提案会 応募2件 → 2件採択

・採択内容：1年生理数探究科 日本動物学会北海道支部第70回大会への参加

5 学校設定教科・科目の取組

(1) アクティブ・ラーニングの手法を取り入れた授業、ルーブリックの活用等の授業研究の継続

(2) コンピテンスを育成する研究授業の推進

(3) エージェンシー教育の推進

(4) 教科横断の視点に立った授業づくりの推進

6 SSH 事業の評価法の開発

(1) 能力保有感自己評価アンケートの研究開発

(2) 能力保有感自己評価アンケートの調査・分析

(3) 自己効力測定尺度による調査・分析

(4) 「Ai GROW」による調査・分析

(5) ポートフォリオの研究開発

(6) ポートフォリオによる課題研究・探究活動に対する認識の変容の分析

(7) SSH 事業の評価委員会の実施

7 運営指導委員会

- (1) 第1回 令和7年7月18日(金)
- (2) 第2回 令和8年1月31日(土)

8 教員研修等

研修会・情報交換会

- ① 令和7年度北海道スーパーサイエンスハイスクール連絡協議会
令和7年9月1日(月)
参加者 校長 柳本 高秀 教諭 高橋 翔
- ② 令和7年度 BRIDGE 構築事業「教科等横断」推進プロジェクト【伴走支援充実事業第1回】
令和7年6月30日(月)
参加者 教諭 高橋 翔・大井 彰
- ③ 令和7年度 BRIDGE 構築事業「教科等横断」推進プロジェクト【伴走支援充実事業第2回】
令和7年7月24日(木)
参加者 教諭 高橋 翔・大井 彰
- ④ 令和7年度 BRIDGE 構築事業「教科等横断」推進プロジェクト【伴走支援充実事業第3回】
令和7年8月27日(水)
参加者 教諭 高橋 翔・大井 彰
- ⑤ 令和7年度 BRIDGE 構築事業「教科等横断」推進プロジェクト【伴走支援充実事業第4回】
令和7年9月26日(金)
参加者 教諭 高橋 翔・大井 彰
- ⑥ 令和7年度スーパーサイエンスハイスクール情報交換会 令和7年12月26日(金)
参加者 校長 柳本 高秀 教諭 高橋 翔

9 生徒発表・コンテスト等

- (1) KCS 発展英語発表会（英語ポスターセッション）兼 KQⅢ探究活動成果発表会
日 時 令和7年7月18日(金)
会 場 釧路湖陵高等学校 第1体育館
参 加 者 理数科・理数探究科全学年 118 名
普通科3年生 194 名
発表内容 KCS 発展における課題研究発表（英語ポスターセッション）
KQⅢにおける探究活動発表（日本語ポスターセッション）
- (2) SSH 生徒研究発表会
日 時 令和7年8月6日(水)～7日(木)
会 場 神戸国際展示場
参 加 者 生徒3名
発表内容 「釧路湿原におけるリモートセンシングを用いた植物種特定の手法の確立」
- (3) 地方創生☆政策アイデアコンテスト2025
募集期間 令和7年6月10日(火)～9月25日(木)
応 募 者 生徒15名
内 容 「標茶活性化 Project」
「ふるさと納税で地域創生」
「別海町をまちあげ！」
「釧路の魅力を発信して発展」
- (4) サイエンスファーム2025
募集期間 令和7年8月2日(土)
応 募 者 生徒9名
内 容 「貝殻での水質改善」
「マリモの光合成活性における照度と水温の関係」
- (5) 日本陸水学会第89回札幌大会 小中高生ポスター部門
募集期間 令和7年9月27日(土)～28日(日)
応 募 者 生徒3名
内 容 「マリモの糸状体の分枝成長に与える培地成分と Fe(Ⅲ) の影響」

(6) KCS 探究課題研究中間発表会

日 時 令和7年10月29日(水)
会 場 北海道釧路湖陵高等学校
参 加 者 生徒78名(理数探究科1年生・2年生)
発表内容 KCS 探究における課題研究の中間発表(日本語ポスターセッション8件)

(7) 「KQⅡ(総合的な探究の時間)」中間発表

日 時 令和7年11月27日(木)
会 場 北海道釧路湖陵高等学校
参 加 者 生徒314名(文理探究科1年生・2年生)
発表内容 探究活動の中間発表(日本語ポスターセッション35件)

(8) 地方創生☆政策アイデアコンテスト2025(最終審査会)

日 時 令和7年12月6日(土)
応 募 者 生徒4名
内 容 「標茶活性化 Project」

(9) 釧路湿原巡検成果発表会

日 時 令和7年12月19日(金)
会 場 北海道釧路湖陵高等学校
参 加 者 生徒40名(理数探究科1年生)

(10) 令和7年度「Ezo 探究」プロジェクト「tan-fest in 釧路・根室管内」

日 時 令和7年12月11日(木)
参 加 者 生徒4名
発表内容 「釧路湿原の水質から未来を読み解く」

(11) NoMaps 釧路・根室2025 高校生ビジネスコンペティション

日 時 令和7年12月18日(木)
会 場 釧路プリンスホテル
参 加 者 生徒4名
発表内容 「浜中をスイーツの街に 地域創生プログラム」

(12) SDGs QUEST みらい甲子園 北海道大会

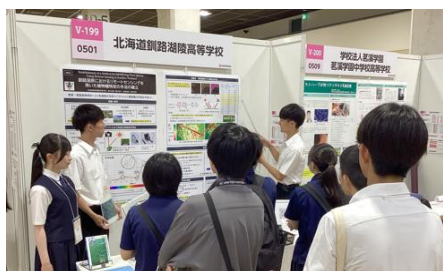
募集期間 令和7年9月20日(土)～12月20日(土)
応 募 者 生徒12名
内 容 「戦争を後世に語り継ぐためには ～平和な社会の実現を目指して～」

(13) 第8回持続可能な世界・北海道高校生コンテスト

募集期間 令和7年10月30日(木)～12月25日(木)
応 募 者 生徒11名
内 容 「コーヒークラスを用いて生成した殺菌剤の最大効果の検証」
「照度の影響に基づく低温下におけるマリモの光合成活性」
「ヒブナの楽園づくり」
「野菜や果物の廃棄部に含まれる抗菌成分の探索-作品」

(14) SSH 成果発表会

日 時 令和8年1月31日(土)
会 場 北海道釧路湖陵高等学校
参 加 者 生徒392名、本校職員、運営指導委員、助言者
発表内容 ① 理数探究科「KCS 探究」における課題研究の取組のポスター発表
② 文理探究科「KQⅡ(総合的な探究の時間)」探究活動のポスター発表
③ コンテスト等での受賞班によるスライド発表



- (15) 令和7年度グローバルサイエンスワークショップ イン北海道 (GSW)
日 時 令和8年2月6日 (金)
参加者 生徒4名
発表内容 「The Forestation of the Kushiro Wetland」
- (16) 令和7年度未来創造フェスティバル
日 時 令和8年2月6日 (金)
参加者 生徒16名
発表内容 「CNF 複合樹脂についての研究」
「ヒブナの楽園づくり～ヒブナが住みやすい湖環境に対する研究～」
「体力テスト「立ち幅跳び」で10点を取るには？」
「ボールが地震から命を救う！」
- (17) 第1回釧路地域まちづくり研究発表会
日 時 令和8年2月15日 (日)
参加者 生徒28名
発表内容 「釧路湿原におけるリモートセンシングを用いた植物種特定の手法の確立」
「培地成分と Fe³⁺がマリモの糸状体の分岐成長に与える影響」
「マリモの光合成活性における照度と水温の関係」
「ヒブナの楽園づくり～ヒブナが住みやすい湖環境に対する研究～」
「ナッジ理論を用いたゴミ分別の促進」
「ミライを作る PoliYout」
「台湾人を釧路に誘致する方法」
「ボールが地震から命を救う！」
- (18) 道東地域の自然環境と野生生物の保全に関するシンポジウム
日 時 令和8年3月14日 (土)
参加者 生徒13名
発表内容 「マリモの光合成活性における照度と水温の関係」
「ヒブナの楽園づくりを～ヒブナが住みやすい湖環境に関する研究～」
「災害時における水資源の確保について」
- (19) 北海道北見北斗高等学校 SSH 課題研究発表会
日 時 令和8年3月19日 (木)
参加者 生徒16名
発表内容 「ウチダザリガニ甲殻から抽出したキトサンの応用」
「コーヒーカスを用いて生成した殺菌剤の最大効果の検証」
「野菜や果物の廃棄部に含まれる抗菌成分の探索」
- (20) 日本動物学会北海道支部第70回大会 高校生特別発表
日 時 令和8年3月21日 (土)
会 場 北海道大学理学部5号館
参加者 生徒8名
発表内容 「釧路湿原でのエゾシカ調査」
「達古武における自然林と人工林の環境調査と比較」
- (21) 第10回京都大学・イオン環境財団森里海シンポジウム 高校生ポスターセッション
日 時 令和8年3月25日 (水)
会 場 京都大学北部総合教育研究棟益川ホール
参加者 生徒5名
発表内容 「光量の影響に基づく低温下におけるマリモの光合成活性について」

10 生徒発表・コンテスト等の受賞（令和5年度～7年度）

- (1) NoMaps 釧路・根室 2023 高校生ビジネスコンペティション 優秀賞受賞
「釧路管内を盛り上げよう」
- (2) NoMaps 釧路・根室 2023 高校生ビジネスコンペティション みらい賞受賞
「釧路養殖物語～魚の可能性は無限定！～」
- (3) 地方創生☆政策アイデアコンテスト 2024 北海道経済産業局長賞
「浜中町の地域の主産業を観光・体験で活性化する」
「ふるさと納税で“鱈ふく”食べよう～羅臼の海から絶品をお届け～」
「塩トマトで阿寒を知ってもらおう～阿寒湖このままじゃアカン～」
- (4) 地方創生☆政策アイデアコンテスト 2024（最終審査会） 協賛企業賞「さとふる賞」
「ふるさと納税で“鱈ふく”食べよう～羅臼の海から絶品をお届け～」
- (5) 第7回持続可能な世界・北海道高校生コンテスト 環境学習フォーラム賞
「水質から見るマリモの最適な発育環境」
- (6) 第7回持続可能な世界・北海道高校生コンテスト コカ・コーラさわやか社会賞
「みんなで分別！みんなでエコロジー！～誘導の魔法にかけられて～」
- (7) 第7回持続可能な世界・北海道高校生コンテスト ノーステック財団サイエンス&テクノロジー賞
「牛乳廃棄物から新素材へ」
- (8) 北海道教育委員会「S-TEAM 教育推進事業」成果発表会「探究チャレンジ・アジア」
北海道教育委員会教育長賞・北海道知事賞第二席
日本語タイトル：「みんなで分別！みんなでエコロジー！～誘導の魔法にかけられて～」
英語タイトル：「EVERYONE SEPARATE! EVERYONE BE ECO-FRIENDLY!」
- (9) 日本動物学会北海道支部第69回大会 特別発表部門 優秀発表賞
「地表性昆虫の分布と周りの植生の関係」
- (10) 日本陸水学会第89回札幌大会 小中高生ポスター部門 最優秀賞
「培地成分とFe(Ⅲ)がマリモの糸状体の分枝成長に与える影響」
- (11) 酪農学園大学 Science Farm 2025 ライジングサン賞
「貝殻での水質改善」
- (12) 地方創生☆政策アイデアコンテスト 2025 北海道経済産業局長賞
「標茶活性化 Project」
- (13) 第8回持続可能な世界・北海道高校生コンテスト コカ・コーラさわやか社会賞
「コーヒーカスを用いて生成した 殺菌剤の最大効果の検証」
- (14) 第1回釧路地域まちづくり研究発表会 優秀ポスター賞・優秀賞
「ミライを作る PoliYouth」

第三章 研究開発の内容

1 E (Expansion) プランの取組

生徒のコンピテンスを最大限に発揮する機会として、E (Expansion)プランの取組をスタートさせ、8年目を迎えた。Eプランは、生徒が自ら提案した企画を審査し、その熱意が企画評価委員に伝わった企画を実現するものである。

先鋭的な領域に対する興味・関心の高い生徒や、資質・能力の高い生徒がさらに高いレベルへ挑戦する活動を支援することを目的とし、全校生徒を対象とした。課題研究・探究活動の延長線上にある、大学や研究機関、企業との共同研究や専門機関における高度な研修だけではなく、授業の中で生じた、生徒の主體的な発想によるプログラムの実現も支援することとした。

Eプランは3つの領域で構成されている。Eプラン for ResearchとEプラン for Selectionは、課題研究や探究活動、科学系部活動の活動を強力に支援することを主な目的としているが、特定の領域への興味・関心、熱意を出発点とする企画を対象とする領域としてEプラン for Advanced Trainingを設定した。

(1) Eプラン提案会について

第Ⅱ期では年3回実施していた本提案会は、生徒の興味・関心を広げる意欲や、先鋭的な課題研究・探究活動を推進しようとする意欲を即時的に支援するため、第Ⅲ期では随時実施するものに変更した。



(2) Eプランの運営体制

Eプラン提案会の企画評価委員は、本校の教員（SSH推進部員とは限らない）から選出し、審査を行う。再提案や不採択となった提案については、SSH推進部長が、直接提案生徒と面談して採択できなかった理由をフィードバックする。

(3) 採択基準

○Eプラン for Research・for Selectionに関する提案に対する採択の観点

観点①	先行研究の内容を分析しているか
観点②	適切な実験系を構築しており、現状で可能な取組が行われているか
観点③	得られた結果が科学的に考察されており、提案内容と矛盾がないか

○Eプラン for Advanced Trainingに関する提案に対する採択の観点

観点①	自らの経験や深い思考に基づく主體的な提案であるか
観点②	興味・関心のある分野について十分な知識が備わっているか
観点③	これまで取り組んできたことを論理的に説明できているか

○全ての提案に共通する採択の観点

観点①	学問的な新奇性があるかどうか
観点②	現代社会が抱える課題の解決に資する取組であるかどうか

観点①②のいずれかを満たしていることが求められる

(4) 提案されたテーマと審査結果

今年度、提案・採択されたEプランのテーマは次の通りである。

第1回提案会 陸水学会への参加 1件

第2回提案会 第10回京都大学・イオン環境財団森里海シンポジウムへの参加 1件

第3回提案会 日本動物学会北海道支部第70回大会 2件

(5) 今後の課題

Eプランが学校文化として定着するような取組を実施する必要がある。課題研究・探究活動の中間発表でポスターを作成する際に、今後の展望としてEプランを活用して課題研究・探究活動を発展させる方法を検討させるなどの仕掛けが考えられる。また、科学系部活動の生徒からEプランへの応募が非常に少ないことが問題である。Eプランを活用して部活動が活性化するような組織づくりを検討したい。

2 文理探究科・普通科での取組

第Ⅲ期目のSSH事業は、全校規模で取り組んでいる。文理探究科の探究的な学びについては、令和4年度から6年度までの3年間「普通科改革支援事業」の指定を受けて行ってきた、学校設定科目「KQⅠ・Ⅱ・Ⅲ」の研究開発を引き続き実施している。1年生では探究科目「KQⅠ（KQ）」を設定し、理数探究科・理数科と同様に1年生では探究のプロセスを繰り返すプログラムの研究開発に取り組んでいる。

また、2年生については「KQⅡ（総合的な探究の時間）」で2単位分の探究プログラムを研究開発した。テーマ設定を行った後には、地域の大学・高専と連携したアカデミックインターンシップやコンソーシアムを活用した取組を実施することで、テーマに対して深く考える機会を提供した。その後は、経過報告会・中間発表会で自分たちの探究活動を振り返り、1月には全員がポスター発表形式でその成果を披露した。

今年度から始まった3年生の「KQⅢ（総合的な探究の時間）」では、2年生時に実施した探究活動をより発展させる時間とした。

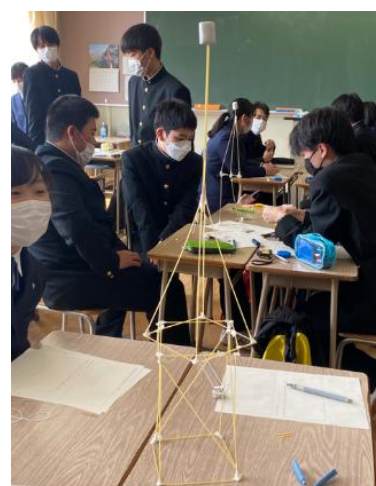
(1) 文理探究科1年生「KQⅠ（KQ）：3単位」

①令和7年度 文理探究科1年生「KQⅠ」の流れ

・マシュマロチャレンジ	4月中旬	4時間
・フィールドワーク入門「心躍る一枚」	5月初旬～中旬	4時間
・Eプラン説明会・「探究活動」オリエンテーション	5月上旬	1時間
・データの可視化・因果関係・相関関係・基礎統計	5月下旬	6時間
・RESAS（地域経済分析システム）出前講座	6月10日	2時間
・RESASによる地域医療の分析	6月中旬～7月上旬	6時間
・カーボンニュートラルに関わるプログラム	7月中旬	3時間
・地域創生プラン	7月中旬～9月上旬	12時間
・文系テーマへの理系アプローチについて	10月上旬～10月下旬	8時間
・重力加速度の探究	11月上旬～11月下旬	6時間
・中間発表（2年生文理探究科）	11月27日（木）	2時間
・力学の探究（浮力）	11月下旬～12月中旬	6時間
・化学の探究（白い粉の判別）	12月下旬～1月中旬	6時間
・和歌山県立橋本高校との交流事業	1月22日（木）	2時間
・ギャップ分析	1月下旬～2月初旬	6時間
・SSH成果発表会	1月31日（土）	4時間
・ChatGPTを利用した課題の設定	2月初旬～2月中旬	4時間
・先行研究の調べ方と論文の読み方	2月中旬～2月下旬	6時間
・テーマ設定に関わるプログラムのまとめ	3月初旬～3月中旬	7時間
・兵庫県姫路飾西高校との交流事業	3月19日（木）	2時間
・その他（講演会・校外巡検・その他）		8時間
		計 105 時間

②マシュマロチャレンジ

探究のプロセスを繰り返す演習として、マシュマロチャレンジを実施した。本演習は、4人程度のグループが、限られたもの（パスタ・マスキングテープ・ひも・マシュマロ・はさみ・メジャー）と指定された条件下で、班員と試行錯誤しながらより高い自立可能なタワーの作成を目指すものである。チャレンジ実施前は、より高いタワーを作成するために、適した形や作成時のチーム内の役割分担を検討し、実施後は次のチャレンジにつながる反省点を明確にするための振り返りを行う。その反省点を踏まえて再度チャレンジすることで、生徒は探究のプロセスを楽しみながら回していくことになる。



③フィールドワーク入門「心躍る一枚」

近年では、文系分野の学問だけでなく、理系とされる医療の現場(特に看護の分野)でも質的調査法が取り入れられており、フィールドワークは必須の調査法となっている。

本プログラムでは、「学校」をフィールドに活動し、普段生活している領域において、「普段気づいていない新しい気づき」を得る活動として位置づけて実施した。自分なりに面白い、魅力的だと感じた写真を1枚撮り、その写真を級友と共有しながら、その気づきについて語る活動を行った。本プログラムでフィールドワークの基本を理解したうえで、地元企業等での見学を郊外巡検として9月末に実施した。



④データの可視化・因果関係・相関関係・基礎統計

データサイエンスの入門として、データを可視化することの重要性と、その一方で不適切なデータ加工は勘違いを生む可能性があることなどを説明した。また、そこから発展させ、因果関係と相関関係の違いや疑似相関などを学ぶプログラムを実施した。さらに中学校で学んだデータの活用に関わる内容の復習と、分散について扱った。

⑤RESAS（地域経済分析システム）を活用したミニ探究活動

6月上旬に経済産業省北海道経済産業局と連携した出前講座を実施し、統計データの重要性とRESASの基本的な操作方法の説明会を実施した。

その後は、8時間程度の枠を設け、統計データから地域医療を分析するミニ探究活動を実施した。生徒は、本校が位置する釧路市と他地域の地域医療について、データの端的に高いところや低いところに着目しながら比較し2地域間の差異を明らかにした。

また、仮説としてその差異が生まれる理由が何かを考えさせ、インターネット等を活用した情報収集活動でその仮説を検証する活動を実施した。



⑥地域創生プラン

RESASやRAIDA等のデータを活用して地域の現状分析を行い、地域創生に関わるプランを作成するプログラムを実施した。データに基づいた分析力を育成するとともに、地域の一員として地域創生について主体的に考える姿勢の育成を目指した。

⑦文系テーマへの理系アプローチについて

株式会社fromページが運営している「夢ナビライブ」の動画視聴から、一般的に文系に分類されるテーマについて理系からアプローチできないか検討するプログラムを実施した。生徒は1つのテーマについて様々なアプローチがあることを理解する契機となった。

⑧重力加速度の探究

ア. 目的

指定されたテーマについてこれまでの知識を基に、探究学習のプロセスである「課題の設定」→「情報の収集」→「整理・分析」→「まとめ・表現」のプロセスを繰り返し、物理分野に関する科学的思考力や知見を養う。

イ. 授業内容

「重力加速度」をテーマに生徒が自由に仮説を設定し、検証する探究活動を行った。

ウ. 授業計画

実験計画の作成（2時間）

物理室等で実験（2時間）

データの分析とレポート作成（2時間）



エ. 成果と課題

生徒はグループでそれぞれ立てた仮説に対して、それを立証するための実験方法を立案し、主体的に探究活動に取り組む様子が見られた。一方、重力加速度に関する実験であればどのような内容でもよいとし、比較的自由度の高い漠然としたテーマとした。そのため教員側が想定していたものからやや逸脱し、重力加速度に関する実験とはいえないグループがいくつか見られた。また、実験レポートは穴埋め形式ではなく、2年生から始まる探究活動で行うポスター作成を意識して一から作成する形式とした。生徒にとってこの形式には馴染みがなく、実験手順や結果、考察の内容が不十分な班が見られた。導入時のガイダンスを丁寧に行う等の改善を図りたい。

⑨力学の探究（浮力）

ア. 目的

指定されたテーマについてこれまでの知識を基に、「仮説→検証実験→結果→考察」のプロセスを段階的に踏みながら今後の探究活動の足がけとする。また、簡易的な実験を通して物理分野に関する科学的思考力や知見を養う。

イ. 授業内容

「容器内の液体に指をいれたときの重さ変化（浮力のはたらき）」をテーマに探究活動を行った。計量計の上に乗った水に指を入れると、計量計の数値が変化する。このことについて指を入れることで何が起こったかを科学的に検証し、議論しながら探究することを目的とした。

（仮説）どのような方法で実験等を行えば課題テーマについて結論づけることができるかを、「個人思考→グループワーク」を経てワークシートに記載させた上で考えさせた。

（実験）ワークシートにまとめた手順に沿って各班実験を行う。実験器具の使い方についても指導した。

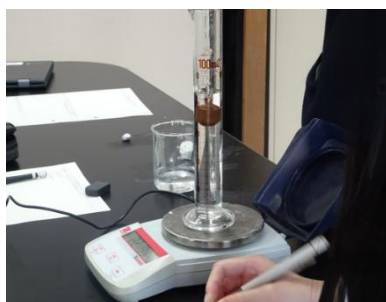
（結果）得られた結果をまとめる。場合によっては追加実験を行う。

（考察）得られた結果を基に、どのようなことが言えるかをまとめる。

（発表）発表に向けて準備をする。

ウ. 成果と課題

手順書に従うような実験ではなく、生徒が自らテーマに対してどのような実験を行えばよいかを考え、遂行しながら学ぶ活動である。得られた結果からどのようなことが言えるのかをグループ等で議論しながら探究した。既に物理基礎で浮力について学習していたためか、質量ではなく体積が関わっていることを導き出した班がほとんどだった。増えた質量が浮力であることを証明できた班は少数ながらもいた。



⑩ギャップ分析と課題テーマ設定

次年度の探究活動に向け、ギャップ分析による課題発見プログラムを実施した。本プログラムは、探究テーマを決定するのに苦慮する生徒が多いという状況を踏まえ、実施しているものである。また、本校 SSH 事業の研究開発課題にもある「よりよい未来の共創」につながる中心的なプログラムと位置づけている。

ギャップ分析とは、理想の社会と社会の現状を比較し、そのギャップから問題点とその解決方法を考えるものである。現状を分析する際には、現在社会が抱えている問題が生じている原因や、さらにはその原因の原因まで掘り下げて考える。

このギャップ分析を経て、現代社会の現状について深く考え、そこから地球市民の一員として真剣に理想の社会を考える姿勢が生徒に育まれたと考えている。また、生徒たちは探究テーマを決定する際に、自分たちの興味・関心と探究テーマの社会的意義の両視点から検討していた。

⑪ ChatGPT を利用した課題の設定

ギャップ分析を通して生まれた探究活動のテーマをより深めるために実施しているプログラムである。ハルシネーションなど、生成 AI を活用する上で必要な基本的な知識を学習した後に、探究のプロセス（①課題の設定→②情報の収集→③整理・分析→④まとめ・表現）の各段階で効果的に生成 AI を活用する方法を理解し、各探究テーマを深めるために生成 AI との対話を実践した。

⑫ 化学の探究（白い粉の判別）

6つの白い粉の判別を通して、「何を明らかにするために（目的）、どのような実験を行い（方法）、何が明らかになったか（結果）」を論理的に考える力を育成した。白い粉は砂糖（グルコース）、クエン酸、重曹（炭酸水素ナトリウム）、塩化ナトリウム、デンプン、炭酸カルシウムの6つとした。

⑬ 先行研究の調べ方と論文の読み方

2年生から始まる探究活動に向け、先行研究を調べる意義と、先行研究の調べ方や読み方について学ぶプログラムを実施した。先行研究の調べ方では、「Google Scholar」、「CiNii」、「J-STAGE」の使い方について、論文の読み方については「研究の目的・問題提起・研究方法・結果と結論・今後の課題や限界」の5項目でまとめることで、論文の要約を行った。

(2) 文理探究科2年生「KQⅡ（総合的な探究の時間）：2単位」（探究活動）

① 探究テーマ：生徒自身がテーマを設定して取り組む

探究テーマを生徒自身がテーマを決め、4人程度のグループを編成し探究活動を行った。指導担当は2学年担任・副担任・3年生副担任とした。

② 令和7年度 文理探究科・普通科「KQⅡ・Ⅲ（総合的な探究の時間）」の流れ

文理探究科2年生「KQⅡ」

・Eプラン説明会・「探究活動」オリエンテーション	5月上旬
・探究活動テーマ設定	5月中旬～6月下旬
・アカデミックインターンシップ	7月3日（木）
・探究活動	7月中旬～9月下旬
・経過報告会	9月16日（火）
・探究活動	10月上旬～11月上旬
・中間発表	11月27日（木）
・探究活動	12月上旬～1月下旬
・成果発表会	1月31日（土）
・探究活動振り返り	2月上旬
	計 70時間

普通科3年生「KQⅢ」

・探究活動の振り返り	4月中旬～4月下旬
・探究活動	5月初旬～7月中旬
・探究活動成果発表会	7月24日（木）
	計 35時間

③ 成果と課題

ア. 成果

- ・探究活動にかかる時間数を、1単位（35時間）から2単位（70時間）に増やし、カリキュラム的な充実を図ったことで、活動の質的な向上が見られた。
- ・外部人材の活用を目指し、コンソーシアムとの連携を活性化させた。具体的には、地元の大学・高専と連携したアカデミックインターンシップでは、探究テーマを深化させる機会を設定し、市内の企業等と連携して探究活動に指導・助言を頂く機会を設定することができた。

イ. 課題

- ・Eプランを活用して探究活動をより発展的なものにしようとする姿勢の育成
- ・理数探究科と研究交流する機会等を設け、お互いに培ってきた知識や技能を共有して課題研究・探究活動を発展させる取組の実施

3 理数探究科・理数科での

(1) 「KCS 基礎」での取組（理数探究科 1 年生）

①「探究のプロセス」を繰り返すプログラムの開発

ア. 物理分野（紙飛行機の探究）

・目的

「遠くまで飛ばせる紙飛行機の形状」について探究活動を行う。簡易的な探究活動を通して、探究サイクル（①課題の設定→②情報の収集→③整理・分析→④まとめ・表現→⑤振り返り・考察）を体験する。身近にあるものが見方を変えることで探究の題材になることを体感する。

・時間配分（計 5 時間）

オリエンテーション、グループワーク、紙飛行機の作成（1 時間）

計測（2 時間）

まとめ、発表（2 時間）

・授業内容

[オリエンテーション、グループワーク]

ルール（B4 用紙 1 枚・切れ込みは入れてよい等）を確認する。
身の回りで参考になる形など有益な情報を班で収集する。
情報を整理し、どのような形がよいか仮説をたてる。

[作成]

整理した情報を元に紙飛行機を作成する。工夫点や注意した点等をメモ書きで残しておく。
作成した紙飛行機とは別に比較のため、全く形状が異なる紙飛行機も作成させる。

[計測]

作成した紙飛行機の飛行距離を計測する。最低 20 回は計測し、ばらつきも調べる。
計測するときに注意したこと等をメモ書きで残しておく。

[発表・考察]

各班 5 分ずつ探究のプロセスに沿って発表を行った。各班で形状について考えたこと、実際の結果などを共有しクラス全体で比較する。また、計測での問題点や次回への反省点などを話し合う。

・まとめ

高校に入って初めて行う探究活動である。教員側から課題を与え、課題についてどのようにアプローチしたらよいかを班員で考えさせることを重視した。また、計測については最低限のルールしか決めず、生徒自らが正確に計測できる方法について考えていくきっかけとした。「教える」から「気づく」ことを教員側はテーマにおいたが、簡易的な探究活動であったため取り組みやすく、多くの生徒の発想力を養うことができたと感じている。

イ. 化学分野（中和滴定）

・目的

指定されたテーマについてこれまでの知識を基に、2 種類の似た内容の実験に取り組みさせた。仮説→検証実験→結果→考察のプロセスにおいて思い通りの結果にならない疑似体験を経ることで、今後の課題研究の足がけとする。また、簡易的な実験を通して化学分野に関する科学的思考力や知見を養う。

・時間配分（計 5 時間）

オリエンテーション、実験①（2 時間）

実験②、まとめ、発表準備（2 時間）

発表（1 時間）

・授業内容

「探究のプロセス」を繰り返しながら実験に取り組むことを目的とした「中和の実験」を実施。塩酸と水酸化ナトリウム水溶液を「ちょうど中和させる」ことをテーマとし、生徒は一定量の塩酸を中和させるために必要な水酸化ナトリウム水溶液の体積を予測し、得られた実験結果と差が生じた要因を話し合い、新たな仮説を設定してその検証に取り組みさせた。



【オリエンテーション・実験①】

(仮説) 同じ質量%濃度の酸と塩基において、一定量の酸に対して必要な塩基の量を考えさせる。

(実験) ワークシートの手順に沿って実験を行う。実験器具の使い方についても指導した。

(結果) 得られた結果をまとめる。

(考察) 得られた結果を基に、予想と比べてどうだったかを、またその要因は何かを考えさせる。

【実験②】

(仮説) 異なる質量%濃度の酸と塩基において、一定量の酸に対して必要な塩基の量を考えさせる。生徒には伝えないが、この際の酸と塩基のモル濃度は同じにしてある。

(実験) ワークシートの手順に沿って実験を行う。

(結果) 得られた結果をまとめる。

(考察) 得られた結果を基に、予想と比べてどうだったかを、またその要因は何かを考えさせる。

【発表】

各班3分ずつ、探究プロセスに沿って発表を行った。予想した内容、その結果、なぜそのような結果になったのかを共有した。

・成果

実験①では意図的に予想とは異なる結果になるよう誘導した。この時期はまだ化学基礎の物質量の範囲を習っていないので、なぜそうなったのかを考えるのが難航するのではないかと思ったが、答えにたどり着いていた班もあった。化学における粒子の大切さ、そして実験では必ずしも成功するとは限らないという経験は、今後の探究活動の糧になったと思う。



ウ. 「釧路湿原巡検」を中心としたプログラム

このプログラムは理数探究科1年(40名)を対象に実施した。昨年度は達古武地域に加え、温根内地域での巡検もプログラムに追加し、地表性昆虫の調査と水質調査から湿原にアプローチするようプログラムの改善を行った。今年度は、達古武地域におけるシカの生態調査を追加することで、より広い視点で自然再生事業の効果を考察できるように改善を図った。

達古武地域での巡検は、「釧路湿原自然再生事業」の一部を研修する形で実施した。この形式となり、8年目を迎えている。釧路湿原国立公園で行われている自然保護や再生に向けた調査研究の一端を体験するものとなっている。

また、温根内地域では湧水地からハンノキ林調査を始め、ハンノキの樹高や胸高直径と水質の関係を調査した。本取組は釧路国際ウェットランドセンターの新庄久志様の協力のもと実施した。今年度目標として次の3つの点を定めて実施した。

- ①釧路湿原の貴重な景観と生態系等の保全を「生態系サービス」保全として理解する。
- ②自然再生の考え方とその釧路湿原における具体的な実践と科学的検証方法等を体験的に理解する。
- ③取得した調査データに過去データを加え、目的に即したデータ処理・分析方法を学び、考察する力を身につける。

以下、事前学習、釧路湿原巡検、データ整理・分析、衛星画像解析講座、成果発表の5つの小プログラムについて述べていく。

・事前学習(3時間)

日時: 令和7年6月10日(火) 13:20~15:10

会場: 本校地学教室

講師: さっぽろ自然調査館 渡辺 修 氏 (リモート)

釧路国際ウェットランドセンター 新庄 久志 氏

釧路湿原の自然再生事業の意義、目標、方法、内容等を中心に学習した。自然再生事業についてはパンフレットを使用し、補足の学習を担当教員がおこなった。また、釧路湿原の生物学的な位置づけについては、授業SS生物のなかで次の概念を取り上げ学習した。特に植生の遷移、湿性遷移、かく乱と再生、生態系、生態系サービスを重視した。

・釧路湿原巡検(7時間)

日時: 令和7年6月27日(金) 8:00~17:00

講師: さっぽろ自然調査館 渡辺 展之 氏

釧路国際ウェットランドセンター 新庄 久志 氏

生徒は、森林の地表性昆虫を調査する達古武班(20名)とハンノキ林の水質を調査する温

根内班（20名）に分かれてフィールドワークを行った。

森林の地表性昆虫を調査する班（1班～5班）

草地、人工林、自然林の異なる環境において、地表性昆虫をトラップによって捕獲する。午前中は、事前に（6月19日（水））班の代表がそれぞれの環境に仕掛けておいたトラップを回収した。また午後は、捕獲した昆虫を同定し、その個体数を環境毎に集計した。

本調査での移動途中でセンサーカメラを設置し、3ヶ月後に回収してデータの整理と分析を行った。



ハンノキ林の水質を調査する班（6班～10班）

湧水地とハンノキの樹高と胸高直径から分けた5地点のpH・電気伝導率等の値を調査した。

データ整理・分析

巡検にて捕獲した昆虫等は、2時間を充て種の同定を行った。単純な個体数データも簡単には得られないという経験を重視した。同定結果はさっぽろ自然調査館の協力で専門家により同定していただいた。（2時間）

データ処理の手法

標準誤差、t検定、区間推定等必要な概念の理解と利用方法を学習し、データ処理を行った。（4時間）

・衛星画像解析講座

日時：7月22日（木）2時間

7月23日（金）4時間

講師：北海道立総合研究機構 橋本 朝陽 氏

釧路湿原巡検で現地調査を実施した地域について、衛星画像を活用したリモートセンシングの手法を研修し、湿原への多様なアプローチを学ぶ機会とする。



研修内容

ドローンを用いた3Dモデル作成に関する研修

衛星を活用したリモートセンシング技術に関する研修

RGBスペクトル等のデータ解析に関する研修

釧路湿原巡検で調査を行った地域等の衛星画像の解析手法に関する研修

・成果発表

成果発表準備（25時間）

班（4人1組）ごとに、巡検データの整理、分析を発表できるように準備した。

成果発表（2時間）

班ごとにパワーポイントによる発表スライドを作り口頭発表を行った。

日時：令和7年12月19日（金）13:20～14:10

会場：本校情報処理教室

形式：全10班（発表5分、質疑3分）が発表

指導助言：釧路国際ウェットランドセンター

さっぽろ自然調査館

釧路湿原自然保護官事務所

釧路自然環境事務所自然環境整備課

技術委員長

代表取締役

主任技師

自然保護官

利用拠点再生専門官

新庄久志 氏

渡辺 修 氏

渡辺展之 氏

梶谷浩希 氏

樋口 大 氏

＜発表会評価＞

各班の発表については、下記ルーブリックを用い、生徒が自分以外の班について評価した。

到達度	プレゼン	スライド	釧路湿原巡検の目的と背景	結果による考察の論理性	質疑応答
	観点①	観点②	観点③	観点④	観点⑤
S	原稿を見ず、聴衆とコンタクトを取り、身振り手振りを交えながら適切な声量・スピードで伝えることができる。	表やグラフ、図を効果的に用い、文字の大きさ等も適切で未経験の人が理解できる。	釧路湿原の特色や課題等の背景について学習しており、自分なりの課題を見出している。	得られた結果に基づいた考察がなされており、わかっていることとわかっていないことが明確に区別されている(論理性)。	自らの取り組みを論理的に整理し、短く明確な応答がなされている。
A	適切な声量・スピードで伝えることができる。	表やグラフ、図を適切に用い、文字の大きさ等も適切である。	釧路湿原の特色や課題等の背景について学習しており、巡検の目的と関連づけて取り組んでいる。	得られた結果に基づいた考察がなされている(論理性)。	自らの取り組みは整理できているが、質問に対して端的に応答ができていない。
B	原稿を見ることが多く、明瞭さに欠ける場面がある。	一部、表やグラフ、図が適切に用いられておらず、文字の大きさ等も不適切で説明が理解できない部分がある。	巡検の目的は理解しているが、その背景となる釧路湿原の特色や課題に関する学習が不十分である。	得られた結果から考察する際、一部に論理の飛躍が見られる。	質問に対して、応答しているが、内容に整理できていない部分があり伝わらない。
C	原稿を見たままであり、適切な声量・スピードで伝えることができず、明瞭さに欠ける。	今回行った調査の方法や結果について、不足している部分が多く、理解できない。	巡検の目的を曖昧にしたまま取り組んでいる。	結果から考察まで曖昧で論理性がなく、理解できていない。	質問に対して、適切な応答がなされない。

・成果と課題について

データ分析の理解や、表やグラフ化の技術等は、生徒自らが発表準備をしている過程での試行錯誤を経験することにより、より効果的な習得ができると考え準備時間を増加させた。その結果として、データ処理への理解が向上し、プレゼンテーション自体も、より科学的、効果的に他者へ伝えるものができていたと考える。

課題としては、主として扱う地表性昆虫のデータについて次の課題がある。①数が多く処理に時間がかかる点、②人為的な誤データの影響を排除仕切れない性質のものであることが分かっている点から初学者に扱わせ、学ばせるに相応しものか、割く時間数と学習効果との関係から検討が必要である。

エ. ブタ内臓に関する探究活動

探究活動において、探究する対象物から目的とする情報を精緻に引き出していくことが重要である。また、既存のテキストから学ぶ知識は、洗練され理解しやすいが、探究対象のもつ情報をすべて反映しているものではないことを理解することが必要である。本プログラムはブタ内臓の解剖を題材として、「生」の探究対象に存する「情報」と、テキストにある知識との差を実感しながら、探究において情報を精緻化する手法の習得を図った。また、生命倫理の視点についても学習した。ア. 教科「SS 生物」における事前学習

教科「SS 生物」にて単元「生物の体内環境」を事前に学習した。内臓のカラー画像をできるだけ提示し、実物に接した時の不必要な戸惑い、ギャップを低減させるように努め、SSHの取組を効果的にすすめる助けとなった。

・事前講義学習

日時 令和7年8月27日(水) 14:20~15:10、15:40~16:30

会場 本校生物教室

対象者 理数探究科第1学年40人、医進類型希望者

講師 酪農学園大学農食環境学群 教授 金本 吉泰 氏

- 内 容
- ・実習の目的
 - ・動物実験に対する心構え（生命倫理の視点）
 - ・解剖実習の際の注意事項について
 - ・実習の手順について



・解剖当日

日 時 令和7年9月20日（土） 9:45～12:35
 令和7年9月20日（土） 13:30～16:45

会 場 本校生物室

対象者 理数探究科第1学年40人、医進類型希望者

講 師 酪農学園大学農食環境学群 教授 金本 吉泰 氏

T T 5人（本校理科教諭）

T A 4人（酪農学園大学学生）

- 内 容
- ・動物実験に対する心構え
 - ・実験動物への黙祷
 - ・臓器の確認
 - ・呼吸器系の確認
 - ・排出系の観察
 - ・循環系とリンパ系の観察
 - ・消化器系の観察

・成果

ブタの内臓一式（処理済み）を材料として観察、解剖、実験を行っている。生徒達は、事前に詳細な解剖図を提示され学習する。しかし、「生」の実物に対して視覚、触覚、嗅覚、聴覚等を駆使して働きかけることにより、テキストに留まらない深い理解につながることを実感している。

また、実施後の生徒アンケートには、「自分たちはこのような犠牲のもとで勉強している」、「本物に触れた経験は、今後の学習や自身の進路につながっていくんだと思うと、たくさん吸収したいという意欲が湧きました」等があり、より目的以上に広く効果のある取組となっている。



オ. 金属イオン呈色反応の探究

・目的

- ①研究の流れ「実験計画→実験→考察→レポート作成」を経験して、実験ノートの使い方、レポートのまとめ方など研究の基本的な技能を身に付ける。
- ②化学探究における物質同定方法の一つ（金属イオンの呈色反応の実験）を学び、KCS探究に向けた技能を身に付ける。
- ③金属イオンを分離する探究的な実験を通して、デザイン思考力を身に付ける。

・時間配分（計6時間）

・授業内容

混合溶液中に含まれる金属イオン（ Ag^+ 、 Ba^{2+} 、 Cu^{2+} 、 Fe^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Al^{3+} のいずれか4種類）を特定し、その金属イオンを分離する。

・成果

- ①これまでのKCS基礎では、教員が与えた実験プリントをもとに探究実験を行ってきたが、実験ノートを使って実験計画の立案から実験・考察・レポート作成までを生徒たちが一から作り上げることができた。
- ②「第三者が見てもわかる」「再現性がある」報告を念頭に実験レポートを作成することができた。（回収したレポートは、化学教員で表現や論理性のチェックをして返却する）
- ③これから始まる探究活動に向けて、未習分野の分析方法をひとつ習得することができた。

・課題

「正解のある探究」だったので、今後生徒たちが取り組むKCS探究も、正解があるのではないかと考えて取り組んでしまう恐れがある。これについては、授業中に「今回の実験は正解があるが、みんながこれから行うKCS探究は、『正解』を誰かが知っているものではないはず。先行研究や文献を調べて専門家に聞いて、自分たちの仮説を立証する実験を創り上げなければならない」と強調した。今後のKCS探究で、今回身に付けた技能をもとに活動ができているかを確認する必要がある。

(2) 「KCS 探究」での取組（理数科2年生）

1年生での KCS 基礎を受けて、各グループが研究テーマを設定し、1年間を通じて課題研究に取り組む形式を継続して行った。

ア. 課題研究の流れ

令和7年 3月26日	研究テーマ仮決定
令和7年 4月17日	課題研究担当教員の決定
令和7年 5月21日	課題研究テーマ設定検討会①
令和7年 5月28日	課題研究テーマ設定検討会②
令和7年 9月19日	北見北斗高校研究交流会
令和7年 10月27日	中間発表ポスター提出
令和7年 10月29日	課題研究中間発表
令和7年 11月20日	JICA 研修生との交流会
令和8年 1月28日	成果発表会ポスター提出
令和8年 1月31日	SSH 成果発表会



テーマはギャップ分析プログラムを踏まえ、社会的意義があり、また生徒が興味のあることを研究する形で実施した。研究活動を進めるうえで、今年度は先行研究へのアクセスを重点的に行うことを指導した。そのため、生徒たちは「Google Scholar」などを活用し、先行研究を調べている様子が見られた。

今年度の指導体制は例年同様、理科・数学・情報教員が指導教員として各班について指導を行った。教員側の留意事項として研究内容そのものの指導ではなく、探究のサイクルに沿って研究が進められるように指導を行うように申し合わせた。そのため、生徒は自ら主体的に考え、担当教員と議論する姿が随所に見られた。

イ. 成果と課題

生徒たちは論文検索による先行研究の調査を重点的に実施したため、わかっている内容とわかっていない内容を把握した上で研究活動を行うことができた。この行動は実験系を計画する際に必要な引出とすることができた。また、今年度は外部発表会、北見北斗高校との研究交流会や JICA 研修生との交流会などで自分たちの研究内容について説明する機会を多く設けた。この活動を通して、生徒たちは自分の研究内容を他人にわかりやすく説明する力を身につけることができたほか、研究内容をより深めることにつながった。また、研究活動を粘り強く続けることによるコンピテンス育成にもつながった。

一方、課題としては統計処理の甘さが見られた研究が一部あった。複数回データを取ったものの平均を取るだけで終わっている研究や、サンプル数が少ないことによって統計処理がしにくい研究データなどが見られた。課題研究は1年間かけて行われるが、限られた時間のなかでサンプル数を増やすため、効率的に研究をおこなうことや、1年生の KCS 基礎で統計処理について重要性や利用方法をより身につけさせる必要があった。また、研究内容が次年度以降に引き継がれない課題もあった。次年度以降にテーマを引き継げることができるよう、1年生がテーマを検討する3月を前にして、研究テーマ座談会を実施し、研究内容の設定方法やテーマの魅力などを共有する時間を設定することも検討したい。



【ルーブリック】KCS探究 課題研究 ポスターセッション（日本語）

	【発表】	【デザイン】	【研究内容】	【質疑応答】
S	なぜ、この研究を行ったか。どのような実験計画を立て、得られたデータからどのように考えたかを伝えることができている。	発表内容について、過不足ない記述がなされており、重要なポイントが整理され、見やすい工夫がなされている。	斬新な研究テーマであり、興味関心を喚起する内容で、目的から考察にいたるまで、一貫した論理性に裏付けられている。	研究内容を完全に理解したうえで、十分な裏付けに補完された考察のもと、質問に対して明確な応答ができている。
A	研究の目的や内容を、順序正しく伝えることができている。	表やグラフを正しく、効果的に用いられ、ポスターだけで研究内容の把握が可能である。	研究開始当初よりも研究テーマが具体的に絞り込まれ、その過程が一貫した論理性に裏付けられている。	質問に対し、自らの取組を論理的に整理した、明確な応答がなされている。
B	S、Aを達成しようとする姿勢は見られるが、研究内容に、わからない部分がある。	表やグラフを見ただけでは、実験内容がわからない部分があるなど、内容の記載に一部不足がある。	得られた結果を考察する際に、一部論理の飛躍などがあり、受け入れがたい部分がある。	自らの取組を論理的に整理して応答しようとしているが、伝わらない。
C	そもそも自らの発表内容を理解しきれておらず、研究内容を伝えることができない。	表やグラフの内容が、説明がないとわからないなど、ポスターを見ただけでは、研究内容がほとんど伝わらない。	研究過程において、論理的な裏付けが不十分なまま、進められている。	論理性、伝達力ともに課題がある。

(3) 「KCS 発展」での取組（理数科3年生）

釧路管内のALTを招聘し、生徒が英語を使う必然性のある環境で英語ポスターと原稿を作成し、英語でのコミュニケーション能力の育成を図った。生徒が自信を持って英語でポスター発表ができるように、英語発表の準備に時間を取った。プレ英語発表の準備段階から原稿を見ずに発表できるように、ALTの指導の下、繰り返し練習を行った。

プレ英語ポスター発表では、生徒のポスター発表を録画し、その動画を運営指導委員にオンラインで視聴して頂き、助言を頂いた。KCS 発展英語発表会では、審査員と1・2学年生徒は、3学年11グループ全てのポスター発表を聞き、評価を行った。ルーブリックは、具体的なコンピテンスを記載したものを使用した。

①日本語論文作成 KCS 探究から引き続き日本語論文を作成した。

【第1回】 4月16日（水） 2時間 オリエンテーション・日本語論文作成

【第2回】 4月23日（水） 2時間 日本語論文作成

【第3回】 4月30日（水） 2時間 日本語論文作成

【第4回】 5月7日（水） 2時間 日本語論文作成

【第5回】 5月14日（水） 2時間 日本語論文作成・論文提出締切

*指導者：各グループ担当の理科・情報科教諭

②英語ポスターと原稿作成

③KCS 発展プレ英語発表 ビデオ撮影

日 時 令和7年6月25日（水） 5・6校時

会 場 地学教室・3D教室・情報処理室

発表生徒 理数科3年40名 11グループ

助言者 運営指導委員（大学教員）6名

発表時間 5分以内、質疑応答なし

録画方法 ビデオ撮影

提出方法 発表動画、A4版ポスターデータおよび英語原稿データを助言者へウェブストレージを利用し送付

評価方法 助言者は、オンラインで発表動画を視聴し、助言をデータで学校へ送付届いた助言をプリントアウトし、生徒は助言をもとに、ポスターと原稿を修正

④理数探究科1年生・2年生の事前準備

7月10日(木)～11日(金)に3A・4A教室前に掲示された15グループのポスター(A0版・英語)を見て、各自で質問を用意した。7月18日(金)のKCS発展課題研究発表会において、審査員とともに質疑応答を行った。

⑤KCS 発展課題研究発表会

日 時 令和7年7月18日(金) 1～4校時

会 場 第1体育館

審査員 運営指導委員8名、管理機関1名、担当ALT3名、釧路管内ALT6名

発表生徒 理数科3年生40名 11グループ

対象者 本校教職員、理数探究科1年生・2年生

発表時間 発表は5分以内とし、質疑応答は4分以内、合計9分。

聴衆は1分以内で次のグループへ移動する。

評価方法 審査員は、11グループのポスター発表をループリックを用い、評価する。

【英語プレゼンテーション：評価の観点（ループリック）】

	発表	デザイン（ポスター）	内容	質疑応答
S	原稿を見ずに、聴衆にアイコンタクトできる。適切な声量・スピードで話すことができ、明瞭に伝えることができる。	重要なポイントが整理されていて、見やすい。表やグラフが効果的に用いられ、十分に主張を支持できている。	聴衆の興味・関心を喚起する内容で、目的から考察まで、一貫した論理性に裏付けられている。	ALTの質問を理解できる。誤りがない英語で答えられ、十分に意思の疎通ができる。
A	原稿を見ることがあるが、聴衆にアイコンタクトができる。概ね適切な声量・スピードで話すことができ、概ね明瞭に伝えることができる。	重要なポイントが概ね整理されていて、見やすい。表やグラフが効果的に用いられ、概ね主張を支持できている。	聴衆の興味・関心を概ね喚起する内容で、話の展開も概ね論理的である。	ALTの質問を理解できる。多少の誤りを含んだ英語だが、意思の疎通ができる。
B	原稿を見ることが多く、聴衆にアイコンタクトができない場面がある。適切な声量・スピードで話すことができず、明瞭さが欠ける場面がある。	重要なポイントがあまり整理されておらず、見やすさがやや欠ける。表やグラフがあまり効果的に用いられ、主張を支持できていない部分がある。	聴衆の興味・関心をあまり喚起する内容ではなく、話の展開が論理的でない部分がある。	ALTの質問をあまり理解できない。英語に誤りが多く、意思の疎通が難しい場面がある。
C	原稿を見たままであり、聴衆にアイコンタクトできない。適切な声量・スピードで話すことができず、明瞭さが欠ける。	重要なポイントが整理されておらず、見やすさが欠ける。表やグラフが効果的に用いられていない、主張を支持できていない。	聴衆の興味・関心を喚起する内容ではなく、話の展開が論理的でない。	ALTの質問を理解できない。英語に誤りが多く、意思の疎通ができない。

⑥成果

理数科3学年は前年度 KCS 探究で行った自分たちの研究を日本語論文にまとめ、その日本語論文をもとに英語でのポスター発表を行い、科学的な研究活動を経験した。この発表会を教科KCSの集大成とすることができた。

6月25日(水)のKCS発展英語発表に向けて、生徒は、ALTの指導を受け、自分たちの研究を英語ポスターにまとめ、ポスター発表練習を行った。生徒は、英語でのポスター発表練習を徹底して行った結果、自信を持って発表できるようになり、アイコンタクトやジェスチャーなどの非言語面にも気を配れる余裕ができ、言語と非言語の面でコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を伸ばすことができた。

7月18日(金)のKCS発展課題研究発表会では、理数科3学年全員が英語でのポスターセッションと、運営指導委員やALTとの英語での質疑応答を経験することができた。準備してあるスピーチと即興的なやりとりの両方を経験し、傾聴力や思考力、協働して回答する力、質問力などのコミュニケーション能力を向上させることができた。1・2学年にとっては発表や質疑応答のお手本を見る機会となった。

⑦課題

KCS 探究から KCS 発展への継続性を確保し、より効果的に指導するために、「論文・ポスターの作成マニュアル」を改善し整備する必要がある。課題研究を担当する理科教諭だけでなく SSH 推進部全体や英語科や ALT にも共有できるものがあると指導しやすい。また、昨年度やそれ以前に運営指導委員に指摘された点について、「よくある間違い」として蓄積し共有し、ポスターを作成する前に生徒に伝えるべきである。

4 国際的コミュニケーション力の育成に関わる取組

(1) 理数探究科・理数科の取組：学校設定科目「SS 英語」・「KCS」での取組

「SS 英語」においては、正確な英文法の理解、英作文作成の技能の習得に主眼を置きつつも、英語による発信力の育成を目指しディベートやプレゼンテーションなどの活動を行った。外部との連携による事業としては、JICA 研修員との交流事業やオーストラリアの Newcastle 大学との連携事業を行い、発信力の育成を図った。また、KCS 教科の集大成である「KCS 発展」では、3 学年理数科生徒が、2 学年時の「KCS 探究」で行った課題研究について、「KCS 発展英語ポスター発表会」で英語によるポスタープレゼンテーションを行った。

①帯広 JICA 研修員との交流事業

ア 目的

JICA 研修員との交流を通じて、本校の SSH 事業で行っている取組を広く知らせるとともに、課題研究で行っている内容について英語でやり取りすることにより、国際的コミュニケーション力を育成する。

イ 日時

令和 7 年 11 月 20 日（木）14 時 20 分～16 時 10 分

ウ 内容

14 : 30～14 : 35 開会

13 : 35～16 : 05 課題研究の見学

16 : 05～16 : 10 閉会

エ 連携機関

帯広 JICA 十勝インターナショナル協会 北海道教育大学釧路校



【KCS 探究 課題研究の発表タイトル一覧】

1	Development of an Anti-Counterfeiting Sheet Using PDA Thin Films
2	Study on a Composite Material of Urea Resin and CNF (Cellulose Nanofibers)
3	Applications of Chitosan Extracted from the Exoskeleton of the Signal Crayfish (Pacifastacus leniusculus)
4	An Efficient Method for Generating Static Electricity Using Airborne Dust Particles
5	Evaluating the Maximum Antibacterial Effect of a Disinfectant Produced from Spent Coffee Grounds
6	Investigating the Formation of the Tyndall Effect in Liquids Other Than Water
7	Effects of Light Intensity on the Photosynthetic Activity of Marimo Under Low-Temperature Conditions
8	Screening for Antibacterial Compounds in Discarded Parts of Vegetables and Fruits

②オーストラリア Newcastle 大学との連携事業

ア 目的

KCS 探究で取り組んでいる課題研究の内容について、英語で説明する力を育成するとともに、海外の大学教員や、大学生・大学院生との質疑応答を通して、課題研究の質を向上させる契機とする。

イ 日時

令和7年11月12日（水）8時45分～10時25分

ウ 実施内容

以下の4つのテーマで各15分程度のディスカッションを英語で行った。

テーマ1：研究テーマ・リサーチクエスチョン・研究動機

テーマ2：先行研究・文献レビュー

テーマ3：研究手法

テーマ4：仮説と結果予想

エ 参加者

ニューキャッスル大学（保全心理学） 上級講師 Andrea Griffin 氏

ニューキャッスル大学（言語学） 准教授 伊藤 貴和子 氏

ニューキャッスル大学 学部生・大学院生 計8名

北海道釧路湖陵高等学校 理数探究科 2年生（40名）



③KCS 発展英語発表会（課題研究）

原稿を覚えて聴衆とアイコンタクトがとれるよう、事前準備を入念に行った。ALT や運営指導員による事前指導を経て発表会に臨む流れで実施した。

ア 準備日程

【第1回】	5月21日（水）	2時間続き	英語ポスターと原稿の作成・発表練習
【第2回】	5月28日（水）	2時間続き	英語ポスターと原稿の作成・発表練習
【第3回】	6月11日（水）	2時間続き	英語ポスターと原稿の作成・発表練習
【第4回】	6月18日（水）	2時間続き	英語ポスターと原稿の作成・発表練習
	6月20日（金）		英語ポスターと英語原稿提出締切
【第5回】	6月25日（水）	2時間続き	プレ英語ポスター発表 動画撮影 *参加者：SSH 推進部 *指導者：運営指導委員（大学教員）
【第6回】	7月2日（水）	2時間続き	英語ポスターと原稿の作成・発表練習
【第7回】	7月9日（水）	2時間続き	英語ポスターと原稿の作成・発表練習
	7月16日（水）		英語ポスター（印刷済・データ）と原稿（データ）提出締切
	7月18日（金）	3時間続き	KCS 発展課題研究発表会
【第8回】	7月23日（水）	2時間続き	振り返り・アンケート

イ 成果と課題

KCSによる探究の集大成となった。理数科全員が英語のポスターセッション形式での発表と、担当したALTや本校英語教諭だけではなく、大学教授や釧路管内のALTとの質疑応答をする経験を得る機会となり、即興的なものも含めた意思伝達によるコミュニケーション能力の育成や、質疑応答による傾聴力や思考力、協働して回答する力、質問力の育成の場となった。また今年度は、理数探究科1年生、理数探究科2年生にとっても、事前に英語のポスターで内容を確認してからポスターセッションおよびプレゼンテーションに参加したため、実際の発表や質

疑応答の手本を見る機会を得たり、質問力を育成したりすることができた。

今年度は、プレ英語口頭発表会の前後に ALT による添削授業を行ったため、ポスターの質や構成、発表内容を改善することができた。しかし、発表会での英語による質疑応答において、即興的なやり取りが上手くいかず、日本語を介在させる場面が見られた。普段の授業から即興でのスピーキング力を育成する場面の設定が今後必要となるだろう。

【英語プレゼンテーション：評価の観点（ルーブリック）】

	発表	デザイン（ポスター）	内容	質疑応答
S	原稿を見ずに、聴衆にアイコンタクトできる。適切な声量・スピードで話すことができ、明瞭に伝えることができる。	重要なポイントが整理されていて、見やすい。表やグラフが効果的に用いられ、十分に主張を支持できている。	聴衆の興味・関心を喚起する内容で、目的から考察まで、一貫した論理性に裏付けられている。	ALT の質問を理解できる。誤りがない英語で答えられ、十分に意思の疎通ができる。
A	原稿を見ることがあるが、聴衆にアイコンタクトができる。概ね適切な声量・スピードで話すことができ、概ね明瞭に伝えることができる。	重要なポイントが概ね整理されていて、見やすい。表やグラフが効果的に用いられ、概ね主張を支持できている。	聴衆の興味・関心を概ね喚起する内容で、話の展開も概ね論理的である。	ALT の質問を理解できる。多少の誤りを含んだ英語だが、意思の疎通ができる。
B	原稿を見ることが多く、聴衆にアイコンタクトができない場面がある。適切な声量・スピードで話すことができず、明瞭さが欠ける場面がある。	重要なポイントがあまり整理されておらず、見やすさがやや欠ける。表やグラフがあまり効果的に用いられていない、主張を支持できていない部分がある。	聴衆の興味・関心をあまり喚起する内容ではなく、話の展開が論理的でない部分がある。	ALT の質問をあまり理解できない。英語に誤りが多く、意思の疎通が難しい場面がある。
C	原稿を見たままであり、聴衆にアイコンタクトできない。適切な声量・スピードで話すことができず、明瞭さが欠ける。	重要なポイントが整理されておらず、見やすさが欠ける。表やグラフが効果的に用いられていない、主張を支持できていない。	聴衆の興味・関心を喚起する内容ではなく、話の展開が論理的でない。	ALT の質問を理解できない。英語に誤りが多く、意思の疎通ができない。

④教科横断的なディベート活動

1 学年は「SS 英語」、2 学年は「論理・表現Ⅱ」の授業において論理性を高めることを目的として行った。ディベートの論題は、他教科で学んだ内容に関連したものや生徒自身に関連する正解のないものについて実施した。1 年生は「A (Assertion) R (Reason) E (Example or Evidence) A (Assertion)」の表現形式に則り、論理的なスピーチ方法を身に付けさせた。また、2 年生は立論の構成を「現状分析 (Present situation)」「効果 (Effect)」「重要性 (Importance) の形式で表現できるように指導した上で、ディベート活動を実施した。



内 容

「生物と英語の教科横断的な Mock Debate」

- 論題例 1 「動物実験を禁止すべきだ」
- 論題例 2 「動物の臓器を人間に移植可能にすべきだ」

「現代社会と英語の教科横断的な Mock Debate」

- 論題例 1 「全日本人は電気自動車に乗るべきだ」
- 論題例 2 「日本政府はネットでの誹謗中傷を禁止する法律を作るべきだ」
- 論題例 3 「アルコール飲料の広告は禁止されるべきだ」
- 論題例 4 「死刑制度は廃止されるべきだ」

	Attitude	立論・反駁・判定	繰り返し・まとめ	Useful expression 知識・理解
S	間違いを恐れず、互いに協力しながら、積極的に自分の意見や考えを伝えることができる。	トピックについて、適切な語句や表現、文法事項の知識を活用し、相手に分かりやすく口頭で立論、反駁または判定することができる。	相手の考えや発表を聞いてその内容を全て正確に理解し、適切な繰り返しやまとめができる。	Useful expression を適切に使える。 トピックを取り巻く現状やその利点と問題点について適切に理解できる。
A	互いに協力しながら、自分の意見や考えを伝えることができる。	トピックについて、知っている語句や表現、文法事項の知識を活用し、口頭で立論、反駁または判定することができる。	相手の考えや発表を聞いてその内容を理解し、繰り返しやまとめができる。	Useful expression を使える。 トピックを取り巻く現状やその利点と問題点について理解できる。
B	何とか自分の意見や考えを伝えることができる。	トピックについて、語句や表現、文法事項の知識に誤りはあるが、何とか口頭で立論、反駁または判定することができる。	相手の考えや発表を聞いて何とかその内容を理解し、一部のまとめや繰り返しができる。	Useful expression を少し使える。 トピックを取り巻く現状やその利点と問題点についてある程度は理解できる。
C	ペアワーク、グループワークにおいて、自分の意見や考えを持つことができる。	トピックについて、必要な語句や表現方法がわからなかったが、立論、反駁または判定を頭の中で考えることができる。	相手の考えや発表を聞いてもその内容を理解できないが、推測して繰り返しやまとめができる。	Useful expression を使えない。 トピックを取り巻く現状やその利点と問題点について多少理解できる。

【英語ディベート：評価の観点（ルーブリック）】

5 教科横断的な授業に関わる取組

(1) 【KCS 基礎：数学・情報】 データを統計処理し、データの取り扱いについての理解を深める

①目的

湿原巡検を始めとして、KCS 基礎では様々なデータを取り扱うこととなる。データを取得してから取り扱いを教えるのではなく、事前にある程度の知識を得、理解を深めておくことでデータを集める意味そのものを深く理解するとともに、集めたデータをきちんと統計処理できるような素地を整える。

②実施内容

4 時間

③ 授業内容・実施状況

ア 数学 I 「データの分析」の内容を発展的に捉え「データ化する」とはどのようなことか、について考えることを導入として、平均、標準偏差についての復習を行い、関連項目として「偏差値」を取り上げて学習を行った。

イ 情報 I 準拠の教科書をあらかじめ購入させておいたので、その教科書にそって検定の考え方や処理の方法を教科書の例題や問題をもとにした作成教材を用いて学習を行った。

ウ 湿原巡検で採取した昆虫の種別データについて、「場所によっていると考えると良いか」「過去数年の調査でずっといると考えると良いか」の 2 つの観点から考えるとどうなるかについての解説を行った。その後各グループに分かれてのデータ分析、発表に当たっての数学的表現について、毎時間様々な場面で助言を行った。

(2) 【KCS 基礎：課題研究と家庭】 ギャップ分析と課題テーマ設定

①内容

実施内容については普通科で実施したものと同一であるため、p. 26 を参照されたい。

②時間配分

8 時間

(3) 【KCS 基礎：化学と家庭】味噌汁の塩分濃度と電気伝導率

①目的

用意された味噌汁の塩分濃度が何パーセントなのかを、生徒自身が自由な思考で考え、検証する活動を通して、検量線の書き方を学ぶ。

②時間配分

ア 概要説明 : 1 時間

イ 測定と検量線の作成・発表 : 2 時間

③授業内容・実施状況

用意した食塩水の濃度を検量線の作成を通して、明らかにする活動を実施した。複数の異なる濃度の食塩水を調製し、それらの電気伝導率を求めることで、塩分と電気伝導率の間にある比例関係があることを発見させるプログラムであるが、2 点間での比例関係では不十分であることに気づかせる点を大切にしている。



(4) 【言語文化と SS 英語】

①目的

徒然草の「ある人、弓射ることを習ふに」を ChatGPT に英訳させ、英訳した複数の翻訳文を分析し、翻訳のスタイルや特徴を比較検討することを通じて、言語表現力や批判的思考力を養うことを目的とした。

②時間配分

2 時間

③授業内容・実施状況

- ・生徒を 4~5 人のグループに分け、それぞれの翻訳文を配布
- ・各グループで 3 つの翻訳の特徴、メリット・デメリットを分析
- ・「最も良い翻訳はどれか」をテーマに、理由を含めたディスカッションを実施
- ・各グループの結論を発表し、全体で共有・意見交換

(5) 【SS 英語と SS 化学】

①目的

英語で書かれた化学の実験プリントの概要を正しく理解し、用意された 3 種類の酸を同定する活動を通して、科学英語を読解する力を育成する。

②時間配分

2 時間

③授業内容・実施状況

3 種類の酸（酢酸・塩酸・硫酸）について英語で書かれた文章と、英語で記載された実験プリントを読んで理解した後、その理解が正しいかを理科教員と確認する。理解に問題がなければ、実際に用意された 3 種類の酸を同定するために実験（酸にマグネシウムリボンを入れる実験）を行い、発生した気体の体積と反応速度のデータを取り、その結果をワークシートにまとめた。

科学英語に触れる初めての機会だったため、概要理解ではなく、書かれていること全てを理解しなければならないと考えた生徒が多く、予想していたよりも時間がかかってしまったが、生徒にとっては科学英語に触れる良いきっかけとなった。

(6) 【論理表現Ⅱと情報科学】

①目的

ChatGPT のプロンプトの作成方法を学び、英語ディベートの立論作成に生かすことを目的に実施した。

②時間配分

2 時間

③授業内容・実施状況

情報科の教員から生成 AI のプロンプトの作成について説明があった後、ディベートのテーマを「日本政府は消費税を上げるべきである」とし、良い立論とは何かを考えながら、プロンプトを作成する活動を行った。

第IV章 実施の効果とその評価

1 生徒の変容について

(1)能力保有感自己評価アンケートによるコンピテンスの測定

前期終了時（9月末）と年度末に質問34項目からなる能力保有感自己評価アンケートを実施した。アンケート項目は、次の通りである。

【KCS能力自己評価アンケート 質問一覧】

アンケート（現在の自分自身について）

- 質問1 適切な目標を設定する力が身についている
- 質問2 適切な証拠に基づき、結果や結論が正しいものなのかを評価する力が身についている
- 質問3 適切な研究計画を立てる力が身についている
- 質問4 理想と現状の差異を的確に把握する力が身についている
- 質問5 研究を進めていく過程で、現在どのような状況にあるかを適切に把握する力が身についている
- 質問6 研究を進めていく過程で、どのような行動が求められているかを、適切に把握する力が身についている
- 質問7 現状把握に基づき、適切な課題を設定する力が身についている
- 質問8 研究を進めていく過程で、新たな課題を設定する力が身についている
- 質問9 必要な情報・データを得る適切な手段を選択する力が身についている
- 質問10 必要なデータを得るための実験を適切に計画する力が身についている
- 質問11 様々な数値を適切に計測する力が身についている
- 質問12 現象を詳しく観察する力が身についている
- 質問13 グラフや表から必要な情報を読みとる力が身についている
- 質問14 たくさんの情報の中から必要な情報を選択する力が身についている
- 質問15 解決すべき課題を明確にする力が身についている
- 質問16 安易に目標を変えず、最後までやり抜く力が身についている
- 質問17 自らの興味・関心に執着し、取組を持続する力が身についている
- 質問18 ある特定の事柄に集中して取り組む力が身についている
- 質問19 様々な視点に立って物事を考える力が身についている
- 質問20 未知の事柄に興味・関心を持ち、深く調べようとする姿勢が身についている
- 質問21 未知の事柄に対して、自分なりの筋道を立てながら、妥当と思われる結論を導き出す力が身についている
- 質問22 得られた複数の情報をつなげて論理的に組み立てる力が身についている
- 質問23 他者の気持ちを感じ取ったり、共感する力が身についている
- 質問24 これまで見過ごされてきた事柄について、自分なりの価値を見出す力が身についている
- 質問25 困難な問題に直面しても、すぐに立ち直す力が身についている
- 質問26 研究が行き詰まったときに立て直す力が身についている
- 質問27 自分とは異なる他者の意見や考えを受け入れる力が身についている
- 質問28 他者の価値観や気持ちを理解しながら話を聴く力が身についている
- 質問29 多様な文化や価値観があることを理解し、多様な他者と協働する力が身についている
- 質問30 他者からの意見を踏まえ、自分の考えや行動を柔軟に変える力が身についている
- 質問31 自分の成長について客観的に評価する力が身についている
- 質問32 自分で自分の感情や行動をコントロールする力が身についている
- 質問33 予期していない事柄に対しても、臨機応変に対応する力が身についている
- 質問34 自分の考えをわかりやすく説明する力が身についている

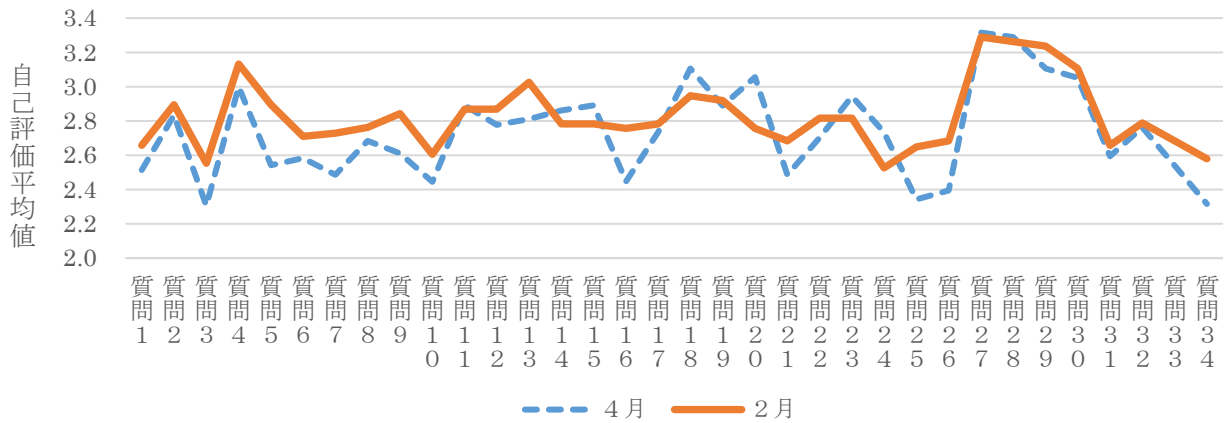
質問に対して「強く思う」、「思う」、「あまり思わない」、「まったく思わない」という4件法で回答を得た。それぞれ4点、3点、2点、1点と数値を与えて集計し、生徒の能力保有感について、変容を調査した。また、「わからない」という項目を設け、質問項目で測定されるコンピテンスへの認識の度合いを測定する指標とした。

34項目のアンケートを項目ごとに並べ替えて横軸とし、自己評価の平均値の変化を示した。中間値は「2.5」となり、平均値が「3」を上回った場合に、多くの生徒がその能力を身につけていると自己

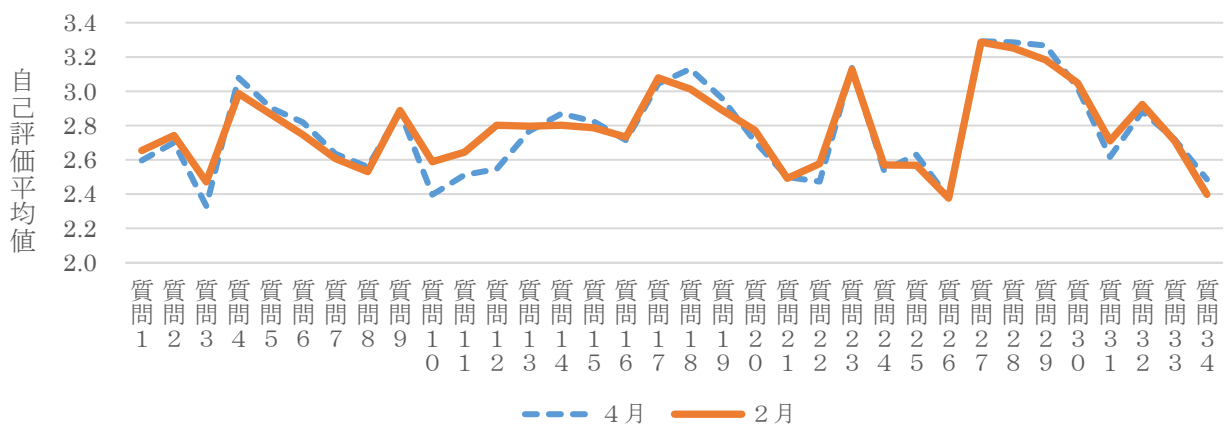
評価した、と判断することが可能だと考えられる。

図1～2は、入学時（1年4月）、KCS基礎（理数探究科1年生）、KQⅠ・総合的な探究の時間（文理探究科1年生）の終了時（1年生3月）、図3～4はKCS探究（理数科2年生）、KQⅡ・総合的な探究の時間（普通科2年生）の開始時と終了時のアンケート結果である。また、図5～6は各アンケートの各質問項目において「わからない」に回答があった数を示している。

【図1】能力保有感自己評価アンケート（1年生理数探究科）



【図2】能力保有感自己評価アンケート（1年生文理探究科）



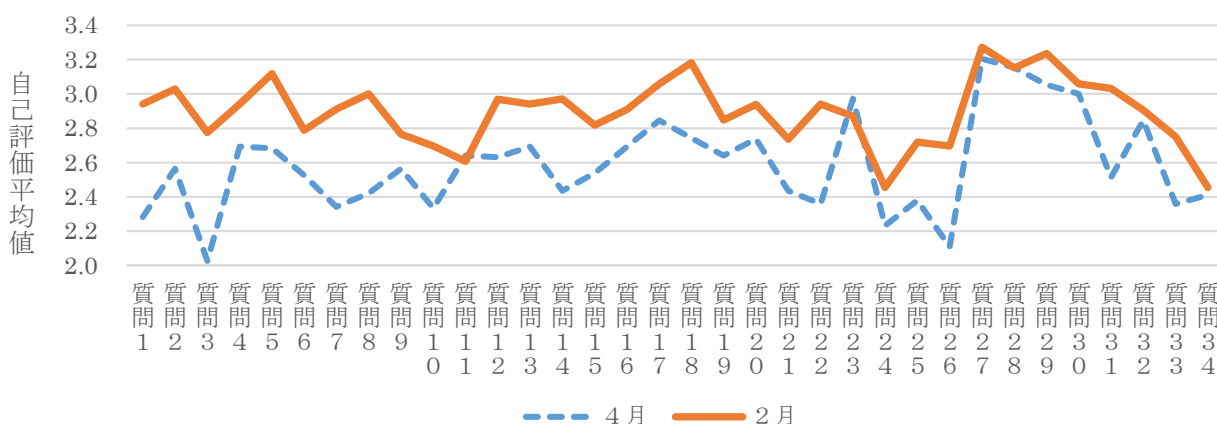
理数探究科では、2年次の課題研究に直結する「課題を見つけ出す能力」および「情報収集能力」に関連する項目で伸長が見られない点が課題として挙げられる。具体的には、課題を見つけ出す能力（質問24）、情報選択能力（質問14）、固執する力（質問18・20）に関連するコンピテンスで伸長が見られず、2年次の課題研究に進む段階での準備としては不十分である可能性が示唆される。

この結果は、理数探究科の生徒が「実験・データ取得」自体には取り組めていても、研究を進める過程で新たな問いや価値を見いだすこと、必要な情報・データの選別を高度化することが、1年次の段階では十分に経験化されていないことを示す。

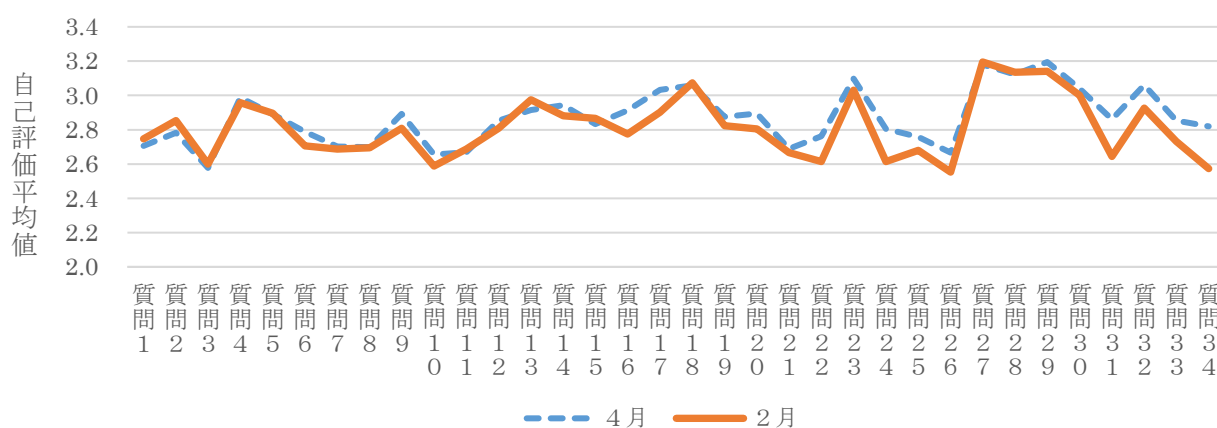
また、文理探究科では、課題を見つけ出す能力（質問8）に加え、やり抜く力（質問16・17）で伸長が見られない点が課題である。その一方で情報収集に関わる力（質問10～12）に伸長が見られるため、与えられた課題に対して適切に情報を収集する力に対しては、一定の伸長を認識していることが窺える。

以上より、1年次の段階では両学科とも、「新たな課題を設定する力」は伸長が確認しにくい傾向あり、与えられた課題に対して、探究のプロセスを繰り返すプログラム設計をしている点と一致する。本アンケート実施後に課題設定に関わるプログラムが始まるため、その効果は別で検証する必要がある。

【図3】能力保有感自己評価アンケート（2年生理数探究科）



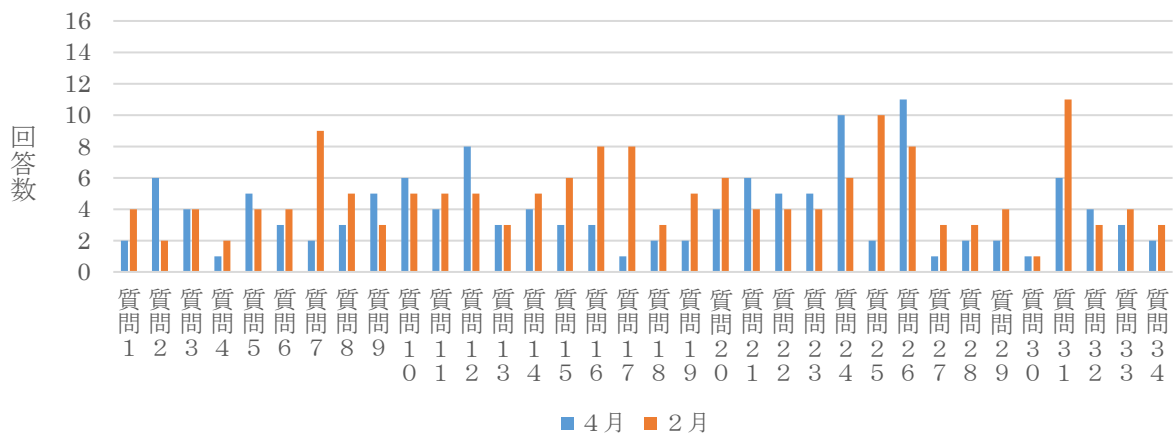
【図4】能力保有感自己評価アンケート（2年生文理探究科）



2年生の能力保有感自己評価アンケートでは、理数探究科と文理探究科で変化の様相が大きく異なっていた。理数探究科は34項目中31項目で自己評価が上昇し、全体として明確な伸長が見られた。特に、研究計画（質問3）、目標設定（質問1）、研究の立て直し（質問26）、情報をつなげて論理的に組み立てる力（質問22）、研究過程で新たな課題を設定する力（質問8）、実験計画（質問10）で大きな伸びが確認された。これらは課題研究における「見通しを立てる—実行する—修正する」という研究遂行の中核に関わる力であり、課題研究の経験が自己能力保有感の向上につながったと考えられる。一方で、共感（質問23）や計測（質問11）など一部の項目では下落または伸びの小さい傾向が見られ、研究の高度化に伴い測定の厳密さや対人協働の難しさをより自覚した結果、自己評価が厳密化した可能性が示唆される。

これに対し、文理探究科は34項目中10項目が上昇したものの、24項目で下落が見られ、平均差は-0.057pと全体として横ばいまたは微減の傾向であった。上昇した項目は、証拠に基づく評価（質問2）や図表読解（質問13）などに見られるが、伸び幅は限定的である。一方で、説明する力（質問34）、論理構成（質問22）といった項目で下落が大きかった。これは、探究活動を進める中で、成果を他者に伝えるための表現・構成や、活動内容を言語化することの難しさを感じ、自己評価が再調整された結果である可能性が高い。

【図5】1年生 能力保有感自己評価アンケート「わからない」の回答数



【図6】2年生 能力保有感自己評価アンケート「わからない」の回答数

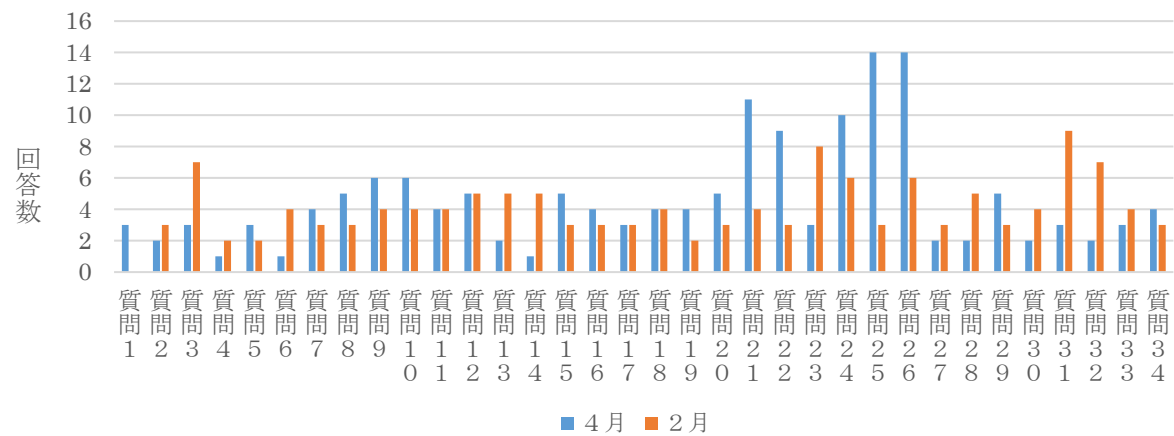


図5・6には、自己評価アンケートで「わからない」と回答した数を示した。本アンケートにおける「わからない」回答は、能力の高低そのものというより、メタ認知（自己把握）の状態を示す指標である。学年別に見ると、1年生では探究活動の基盤を形成する過程にあるため、研究を自走させるための要素に関わる項目で「わからない」が生じやすい傾向が見られる。具体的には、現状把握に基づく課題設定（質問7）や、活動を継続する力（質問16・17）、困難からの立ち直り・研究の立て直し（質問25・26）といった項目で判断が難しくなりやすい。これは、1年次の活動が試行錯誤を中心に設計されている一方で、問いの更新や長期にわたる活動の継続などの経験が少ないことを反映していると考えられる。これに対し2年生では、課題研究・探究活動の本格化に伴い、研究・探究の中核的プロセスについて自己把握が進み、「わからない」が減少する項目が見られる。

(2) 自己効力測定尺度による測定

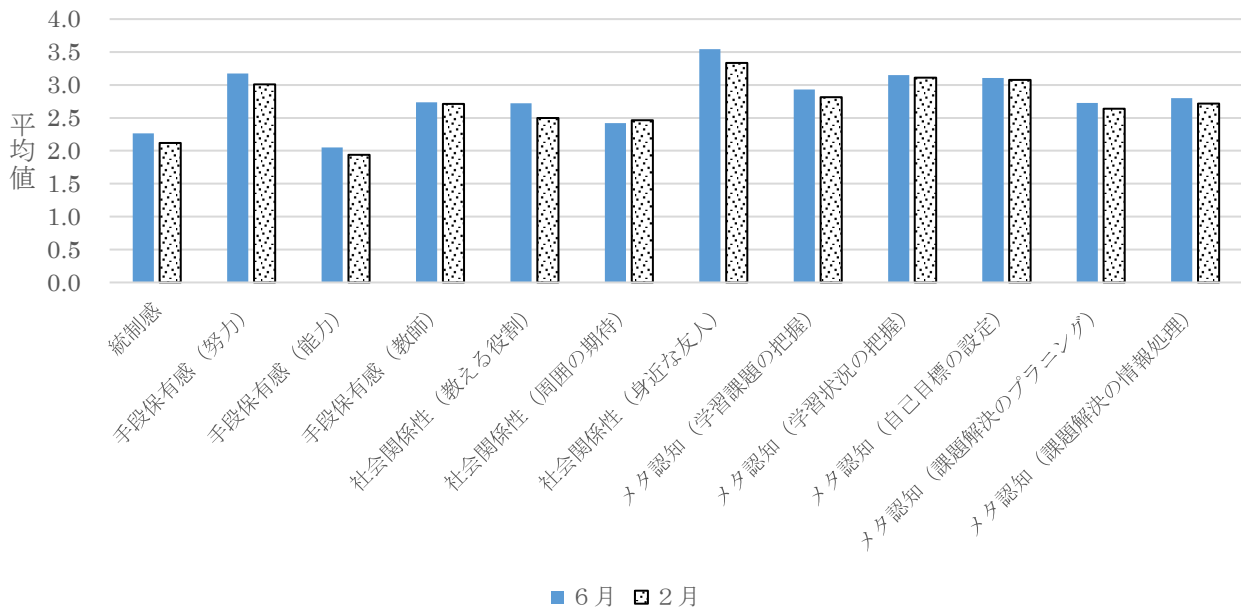
生徒を学年・学科ごとに分け、北海道大学名誉教授 鈴木 誠 氏の提唱する「自己効力測定尺度」による調査を行った。「自己効力測定尺度」は自己効力を含め、学習意欲を構成するメタ認知や社会的関係性などを測定するもので、1回目を6月、2回目を2月に実施した。複数の質問項目への回答を点数化（1～4点）し、平均値を算出している。中央値は2.5であり、値を見る際の目安になる。

1年生は理数探究科・文理探究科ともに、全体として大きな変化は少なく、わずかな下落が中心であった。高校入学後に自己効力が低下しやすいとされる中で、本校では急激な低下が見られない点は一定の成果といえる。1年生理数探究科は平均で-0.10p程度の小さな低下であり、社会関係性（周囲の期待）は+0.040pと微増した一方、社会関係性（教える役割）-0.224p、社会関係性（身近

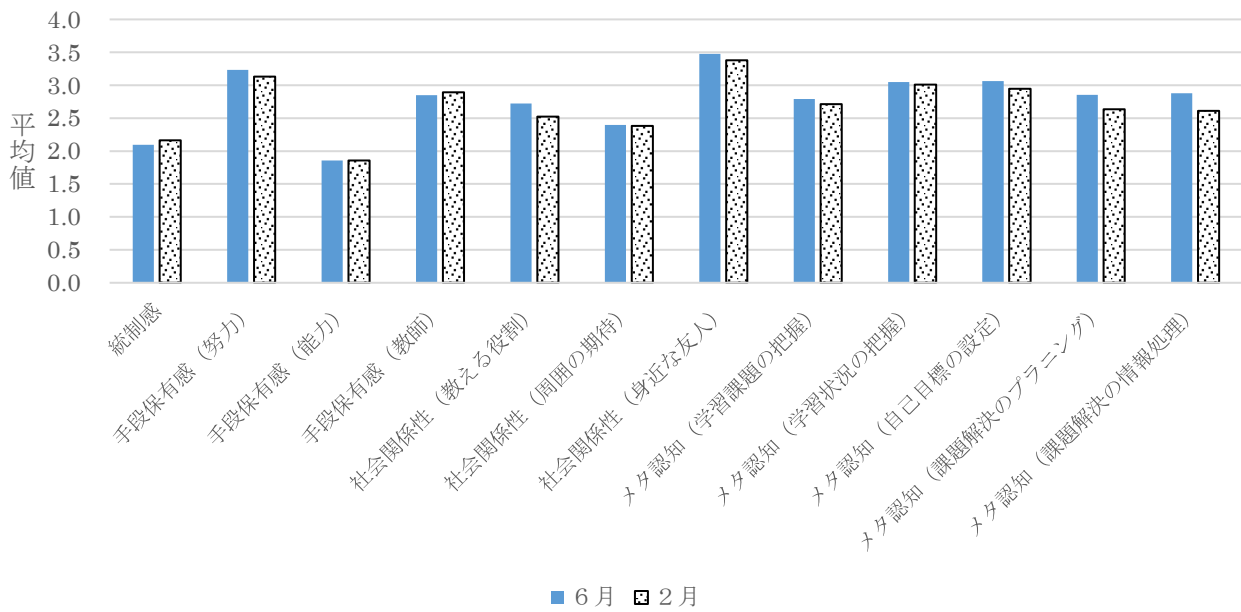
な友人) $-0.211p$ などが下落した。1年生文理探究科は平均で $-0.084p$ 程度の小さな低下であるが、統制感 $+0.070p$ 、手段保有感(教師) $+0.047p$ が上昇した一方、メタ認知(課題解決のプランニング) $-0.217p$ 、メタ認知(課題解決の情報処理) $-0.265p$ の下落が大きかった。

2年生は理数探究科・文理探究科ともに概ね横ばいで、1年生に比べて大きな崩れは見られない。2年生理数探究科は平均 $+0.013p$ と微増し、手段保有感(教師) $+0.129p$ 、社会関係性(身近な友人) $+0.080p$ が伸長した。2年生文理探究科は平均 $+0.002p$ と横ばいであるが、統制感 $+0.223p$ 、手段保有感(教師) $+0.154p$ 、手段保有感(能力) $+0.074p$ が伸長した。一方で、両学科ともメタ認知(学習課題の把握・学習状況の把握等)で下落が見られる。

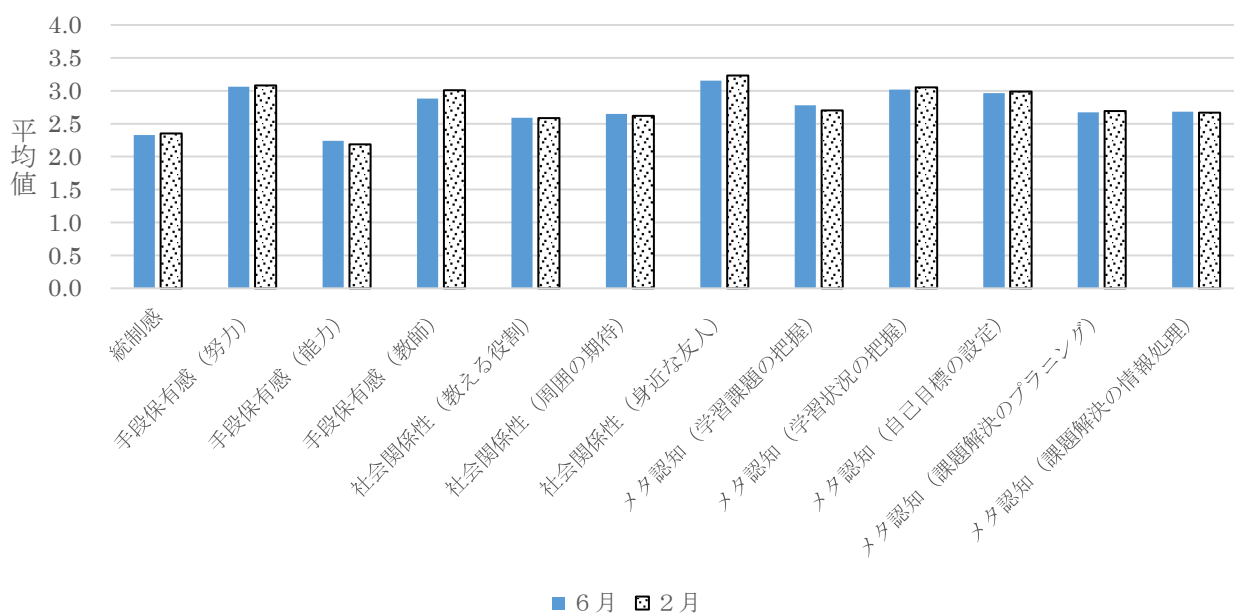
【図7】自己効力測定尺度による調査(理数探究科1年生)



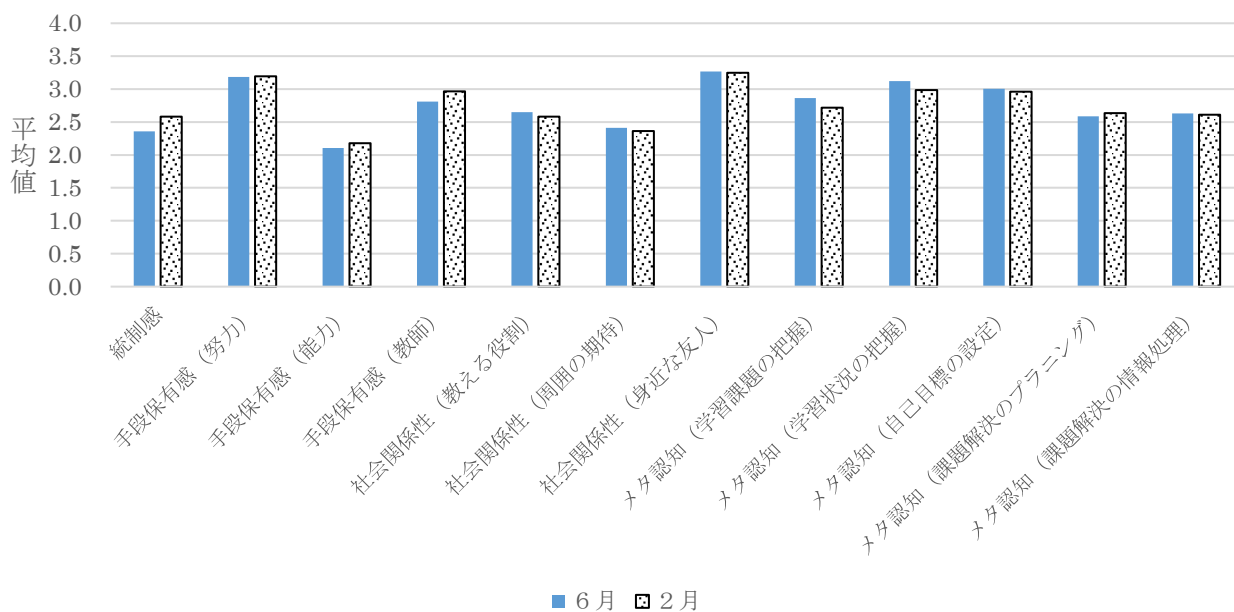
【図8】自己効力測定尺度による調査(文理探究科1年生)



【図9】 自己効力測定尺度による調査（理数探究科2年生）



【図10】 自己効力測定尺度による調査（文理探究科2年生）



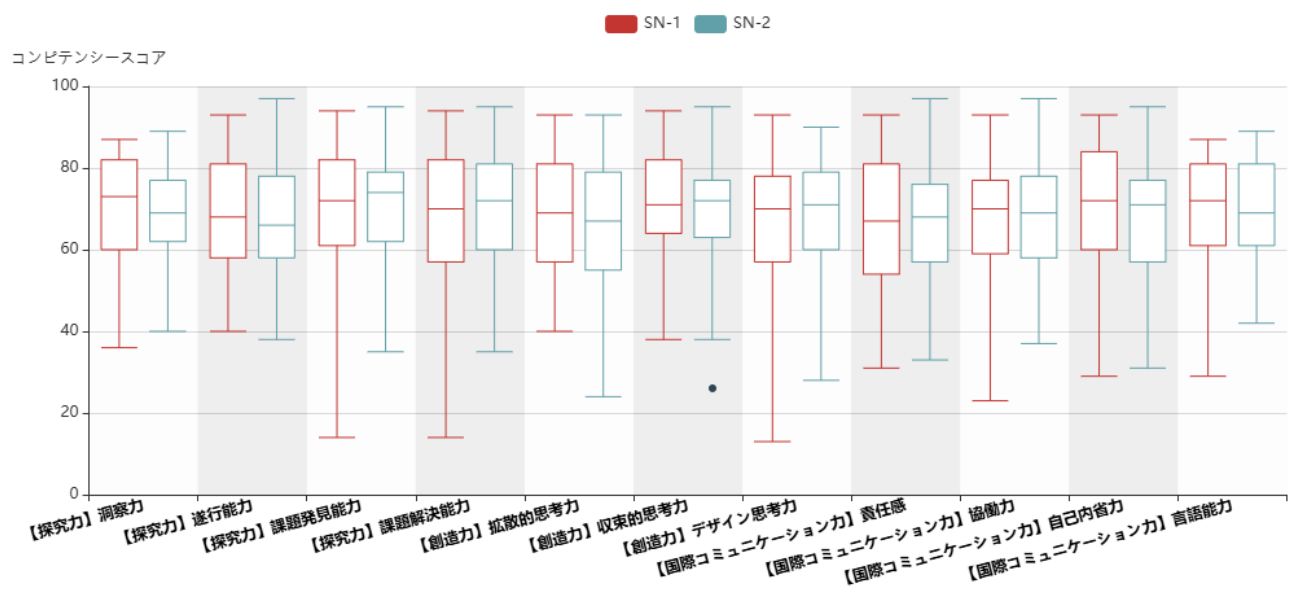
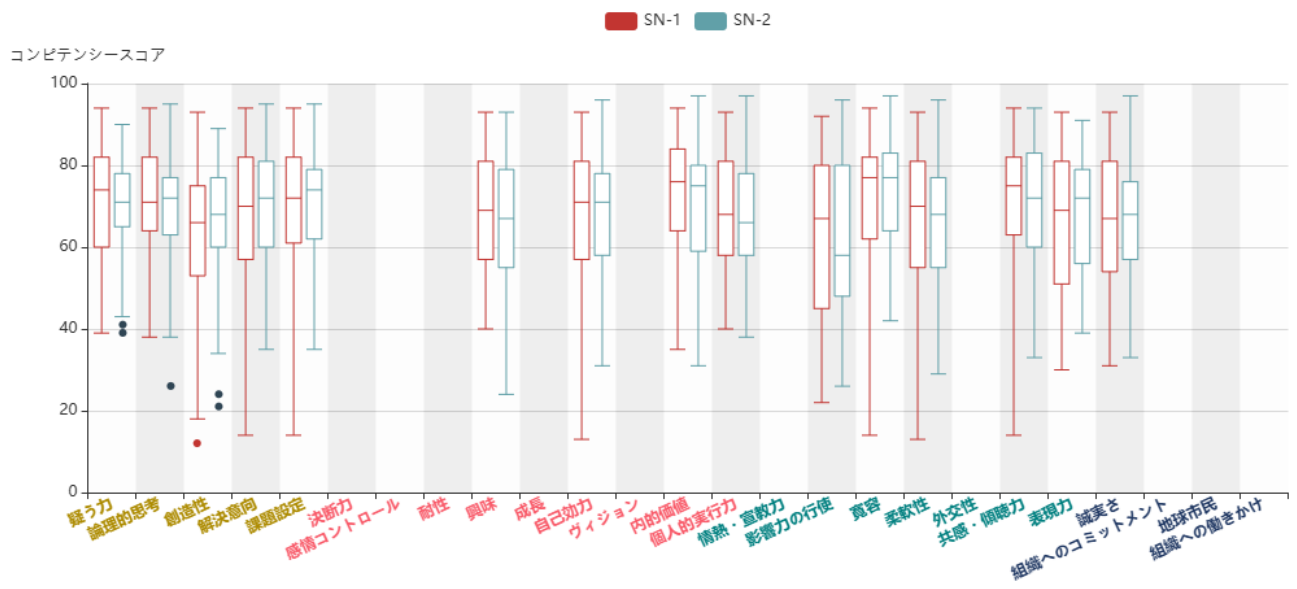
(3) 外部指標 AiGROW を用いたコンピテンシーの測定

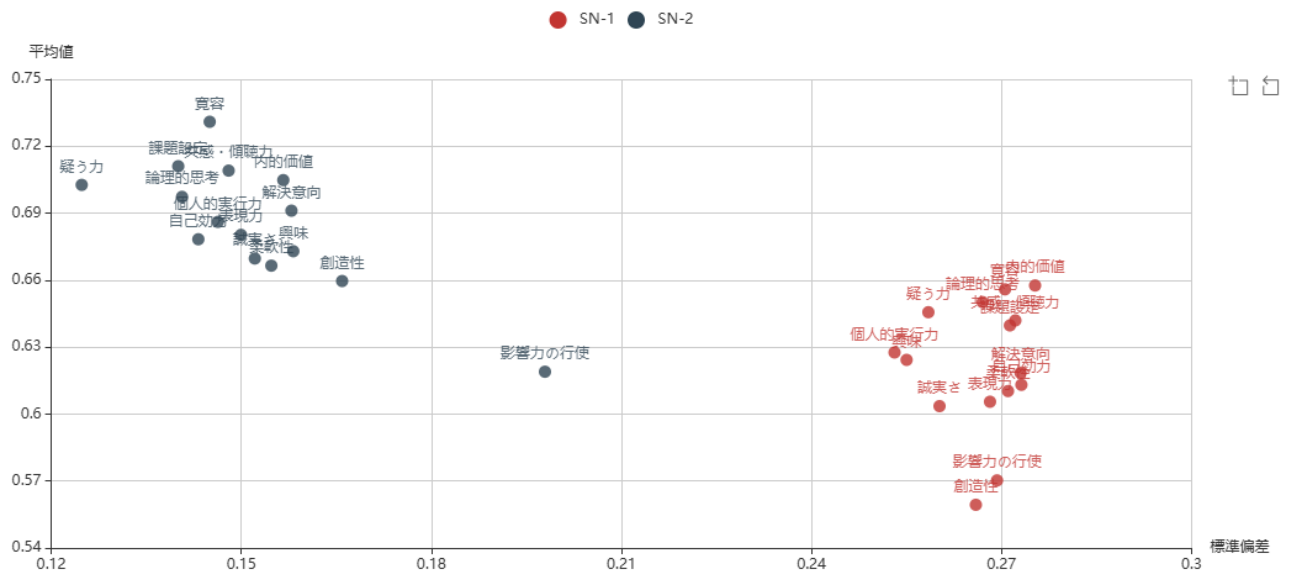
第Ⅲ期からは生徒に育成を目指す「Koryo Agency」を測定する外部指標として、株式会社 Institution for a Global Society の「AiGROW」を導入し、第Ⅱ期 SSH 事業よりも多様な手法で研究開発の成果を検証できるよう改善を図った。「AiGROW」は、IAT（潜在バイアス測定）技術を活用した信頼性の高い気質診断と、コンピテンスの自己評価・相互評価から得られた結果を AI が補正・分析することで、コンピテンスの可視化と定量化を実現するシステムである。

「Koryo Agency」と「AiGROW」での測定項目との関係は以下の通りである。対応関係には若干のズレはあるが、結果を以下に示す。なお、標準偏差の図については、本校ホームページにカラーで変化が見やすいものを掲載しているため、そちらを参照されたい。

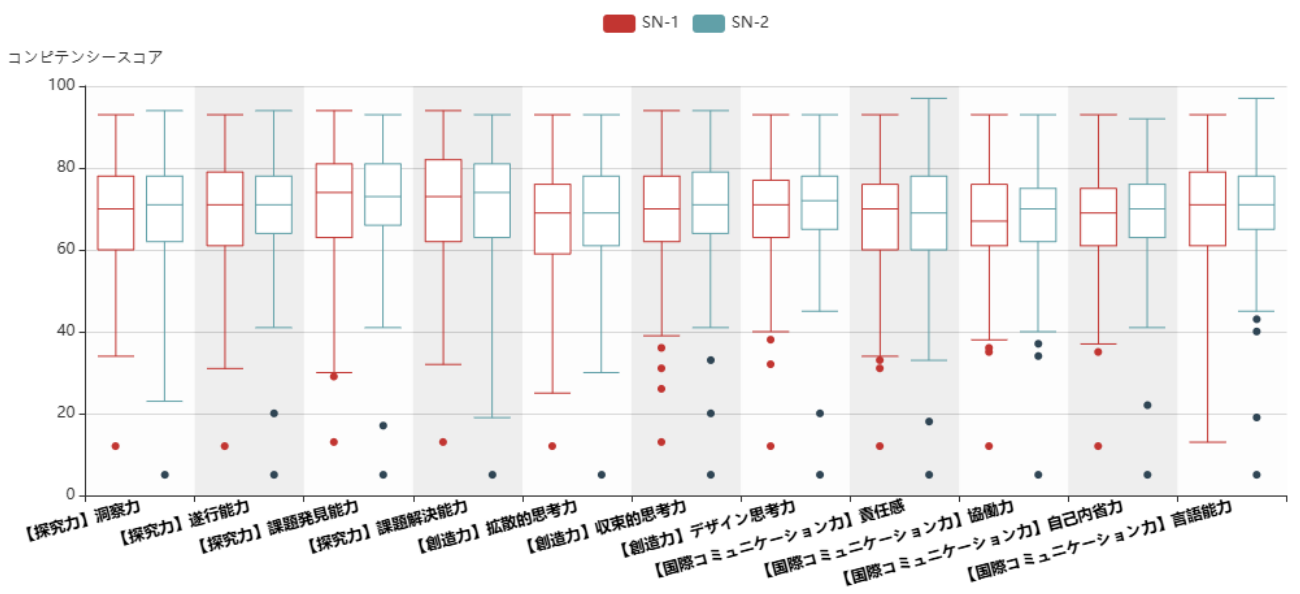
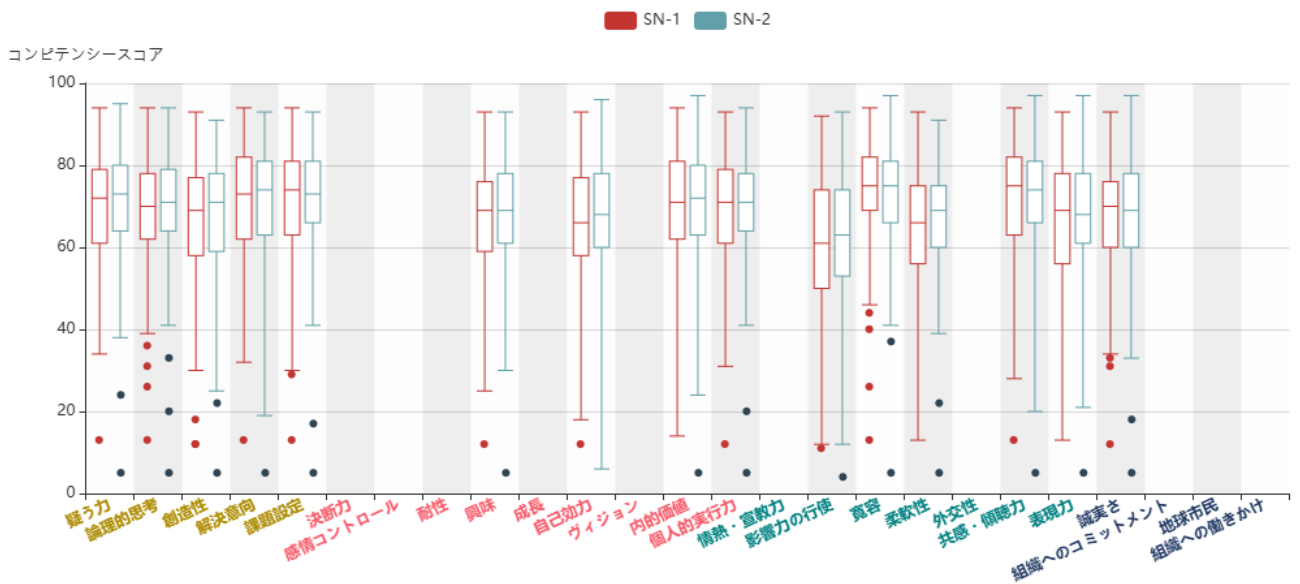
	「Koryo Agency」を構成するコンピテンシー	「AiGROW」の測定項目
探究力	・洞察力	・批判的思考力（疑う力×表現力）
	・遂行能力	・個人的実行力
	・課題発見能力	・課題設定
	・課題解決能力	・解決意向
創造力	・拡散的思考力	・興味
	・収束的思考力	・論理的思考
	・デザイン思考力	・創造的思考力（創造性×共感・傾聴力）
国際的 コミュニ ケーショ ン力	・責任感	・誠実さ
	・協働力	・協働性（自己効力×影響力の行使）・寛容
	・自己内省力	・内的価値、柔軟性
	・言語能力	・コミュニケーション力（表現力×共感・傾聴力）

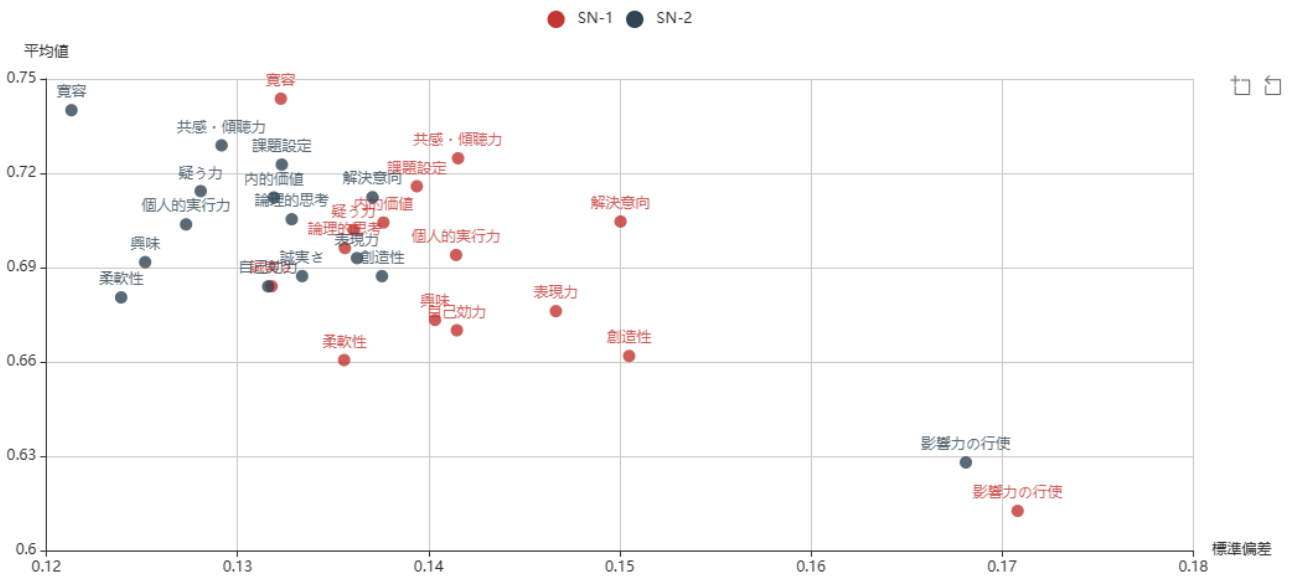
① 1年生理数探究科の変容



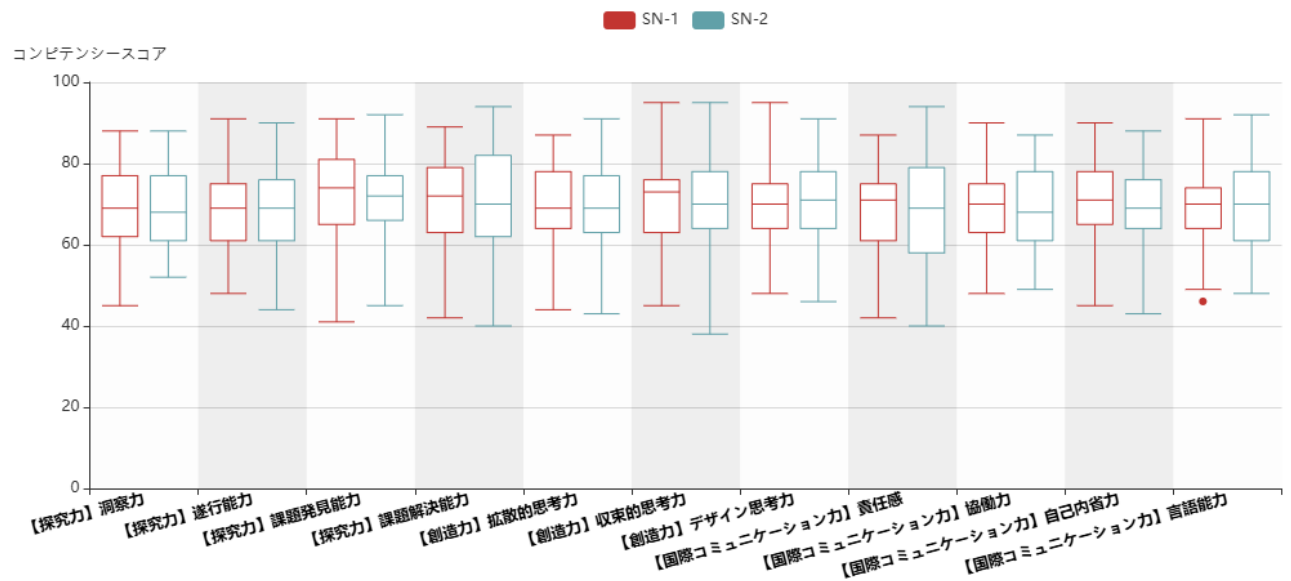
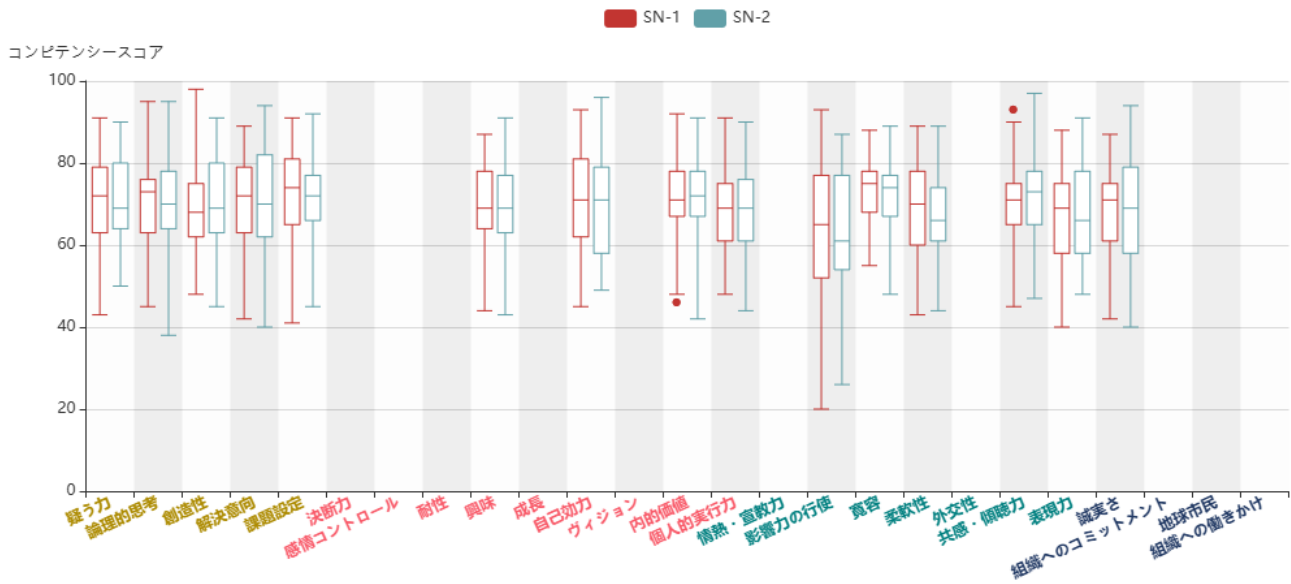


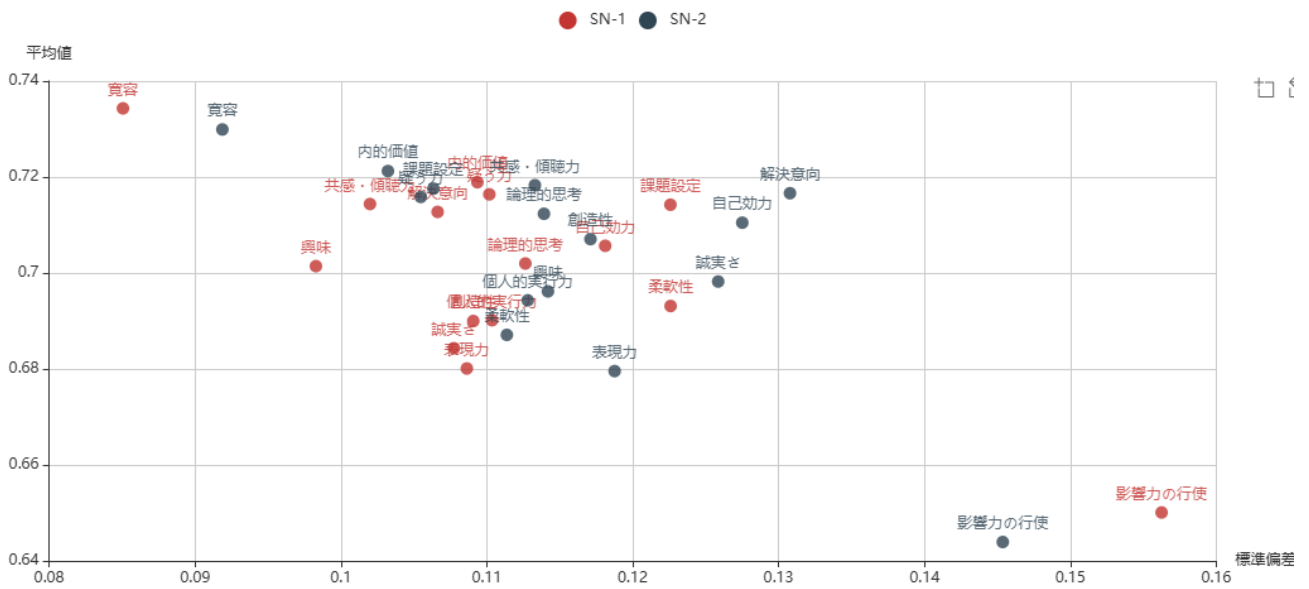
② 1年生文理探究科の変容



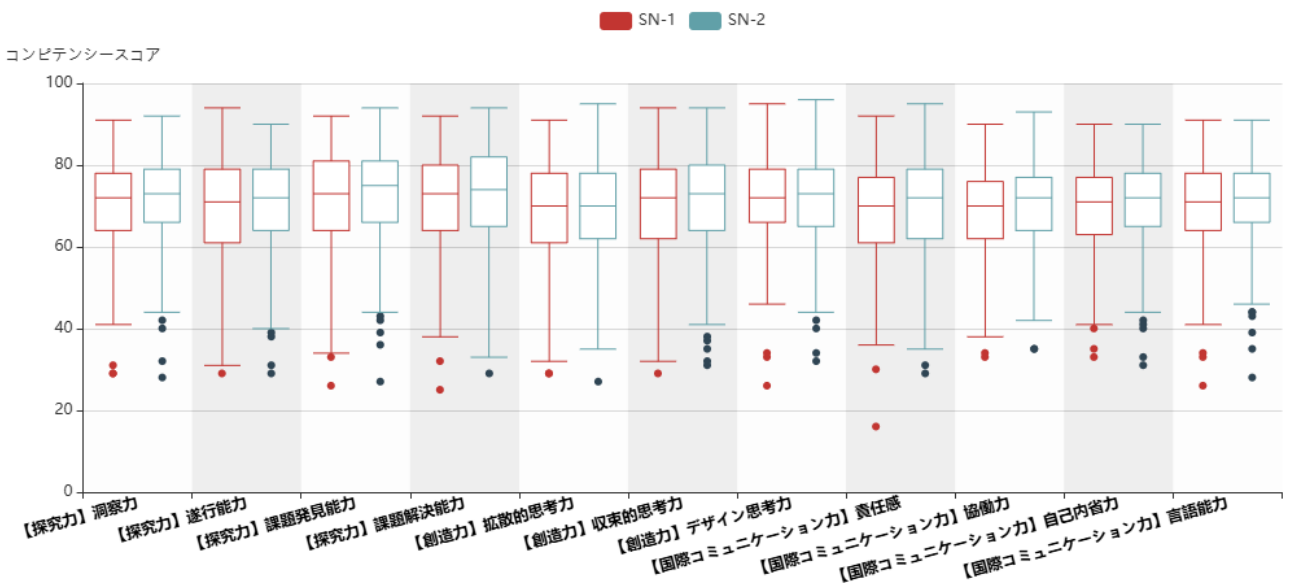
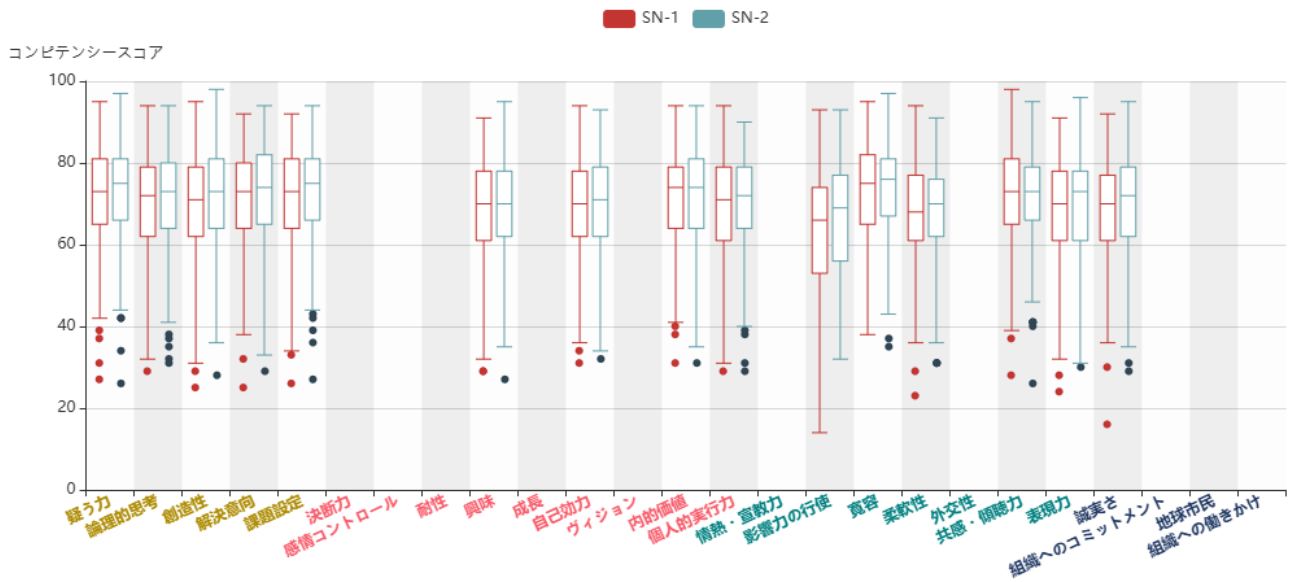


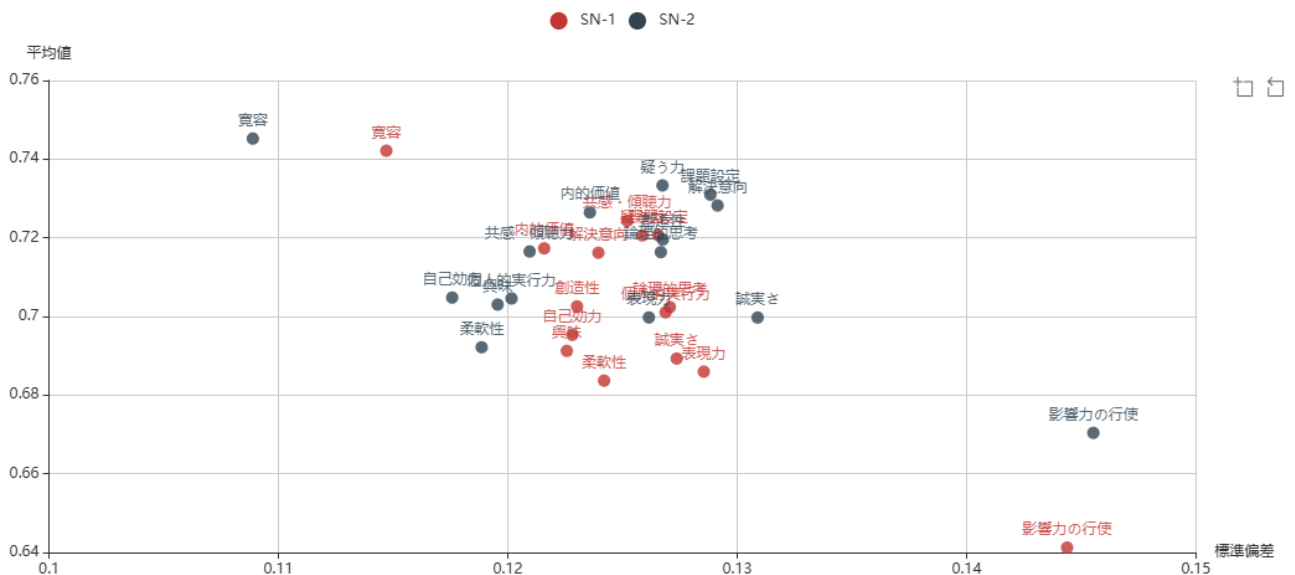
③ 2 年生理数探究科の変容





④ 2年生文理探究科の変容





1年生の全体的な傾向としては、入学時点で一定水準以上のコンピテンシーを有していることがうかがえる。特に理数探究科は入学時のコンピテンシーが相対的に高い。2回目の測定では、集団内における各コンピテンシーの値のばらつきが縮小する傾向と、中央値の位置が少し下に移動する傾向が認められる。この傾向は昨年度と同様であり、単純な能力低下というより、活動を通して評価基準が内面化され、自己評価が厳密化することで「できているつもり」が修正されるなど、自己認識の精緻化が進んだ可能性が考えられる。理数探究科と比較すると、文理探究科は入学時のコンピテンシーが相対的に低い分、伸長したコンピテンシーをより明確に見取りやすい傾向がある。その一方で、今年度も「創造性」に関わるコンピテンシーの伸びは十分とは言えず、引き続き改善課題として位置づけられる。

2年生の理数探究科では、様々なコンピテンシーで明確な数値の伸びを見ることは難しいが、探究力を構成する洞察力や課題発見能力で全体的な向上が見られる。また、文理探究科では探究力を構成するコンピテンシーの全てで、国際的コミュニケーション能力のうち責任感・協働力・自己内政力で伸長が見られる。その一方で、両学科とも創造力の伸長が見られない点が今後の課題である。

(4) 課題研究・探究活動に対する認識の変容の分析

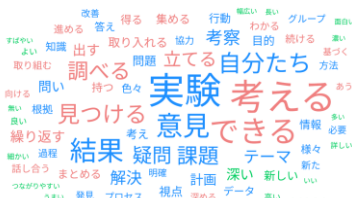
本分析は、「質の高い課題研究・探究活動とは何か」、「課題研究・探究活動の時間は何のためにあると思いますか。」という問いに対する回答の変化を、テキストマイニングを用いて可視化し、探究活動の進行に伴う認識の深化を明らかにしたものである。分析は、探究活動開始前・中間発表後・成果発表後の3つの段階で行った。

①質の高い課題研究とは何だと思えますか。(理数探究科2年生)

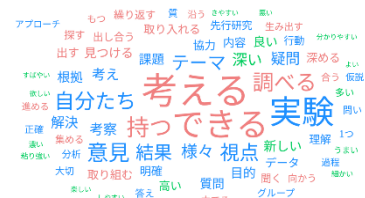
・学習前



・中間発表後

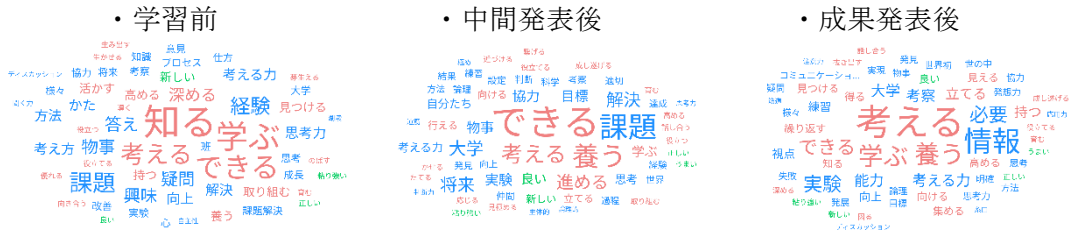


・成果発表後



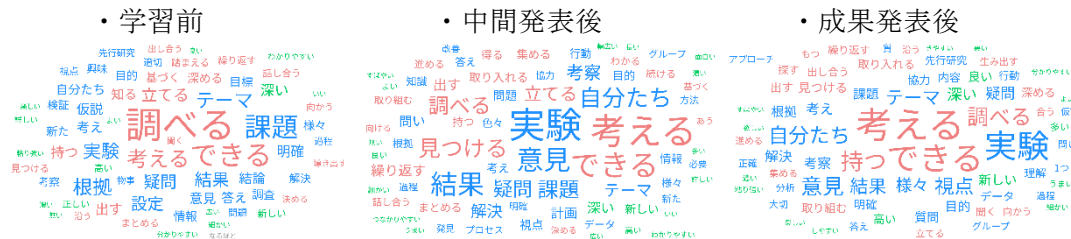
研究開始前は「課題を立てる」「実験する」「データを取る」といった探究活動の骨格は捉えているものの、再現性や対照実験など研究の質を担保する観点は明確でない様子が見られる。中間発表後は「自分たち」「意見」「見つける」といった主体性・対話性が前面化し、成果発表後には「データ・結果・視点」が見られることから、実験結果をどのように解釈しているかへと意識が移ったと解釈できる。

②課題研究の時間は何のためにあると思いますか。(理数探究科2年生)



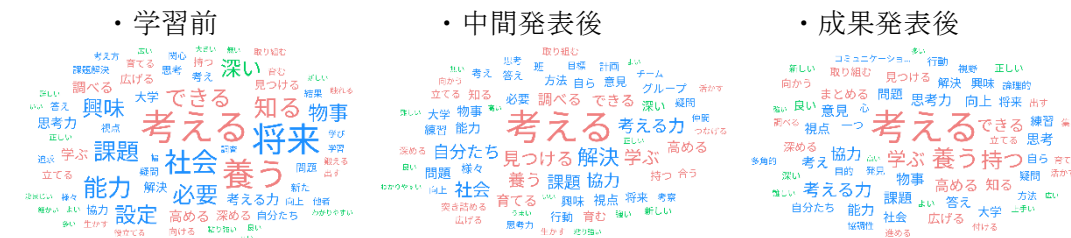
開始前は「知る・学ぶ・考える」といった学習に関わる一般的な動詞が使われているのに対して、中間発表後には「できる」という言葉からもわかるように、実践的な資質・能力へと広がり、成果発表後には「情報に基づいて考えることの必要性」へと焦点化していく変化が確認された。

③質の高い探究活動とは何だだと思いますか。(文理探究科2年生)



開始前は「課題を立て、調べ、実験し、結果を考察する」という研究手順を中心に質を捉える傾向が強かったのに対し、中間発表後には「自分たち」「意見」が前面化し、主体的に問いを捉え直す視点が強まった。成果発表後にはそれらを土台に、「データ」「根拠」「先行研究」「視点」等に見られるように、妥当性を担保し説明可能な形にまとめることが質の条件として意識されるようになったと整理できる。

④探究活動の時間は何のためにあると思いますか。(文理探究科2年生)



開始前には「将来・社会に向けて考える力や能力を養う」という抽象的な内容で語られる傾向が強かったのに対し、中間発表後には「自分たち」「協力」「課題」「解決」などに見られるように、協働的に課題へ向き合う実践的な学びとして意識が具体化した。さらに成果発表後には、「学ぶ」「視野」「広げる」「向上」等の語が示すように、探究活動を通して学びを深め、視野を拡張し、社会に接続する力を高めることが目的としてより明確化したと整理できる。

2 学校・教員の変容について

(1) 学校評価アンケート

学校評価アンケートの項目から、SSH 事業に関わる項目を抜粋した結果を以下に示した。評価は、4段階で「十分」を4点、「おおむね十分」を3点、「不十分」を2点、「要改善」を1点として点数化したものである。

令和7年度学校評価アンケート（一部抜粋）

質問項目		平均	4	3	2	1
①	SSH 推進部との連携を密にし、適切に実施できる環境の確保に努めることができたか。	2.33	3	12	24	4
②	評価委員会を実施し、Koryo Agency を構成するコンピテンスを測定する方法の研究開発を行うことができたか。	2.43	4	15	18	5
③	SSH 推進委員会の実施と、各ワーキンググループの運営を通し、コンピテンス配列表を作成するとともに、教科横断的な PBL 型授業の実施につなげることができたか。	2.21	0	15	21	6
④	KQ と総合的な探究の時間の年間計画を作成し、内容の精査・改善を行うことができたか。	2.40	4	12	24	3
⑤	学年や SSH 推進部と連携して心と身体のチェック・自己効力測定等のアンケートを実施し、生徒や教職員に適切にフィードバックすることで、生徒理解に取り組むことができたか。	3.33	11	27	4	1

(2) 2年生の探究活動を担当した教員の変容

自立した探究活動を担当した2学年の教員に対し、生徒と同様に「質の高い探究活動とは何か」と「探究活動の時間の時間は何のためにあると思うか」について問うた結果を抜粋し、以下に掲載する。

【4月時点の意識】質の高い探究活動とは何だと思いますか。

教員A：課題に対して情報を集め、仲間と吟味して議論できること。

教員B：より深い思考で物事を考える活動のこと。また、個人だけでなく外部などと連携して取り組む活動のこと。

教員C：興味関心があることに主体的に取り組むこと

教員D：課題の設定を適切にすることができること。

教員E：生徒自身が課題をみつけ、その課題解決のために情報を収集、分析、整理していく過程で論理的思考や協働的な学びを身につけていくこと。

【4月時点の意識】探究活動の時間は何のためにあると思いますか。

教員A：新しいことに挑戦し、苦しむこと

教員B：生徒自身が主体的にキャリア形成について考えるためのきっかけのため。

教員C：見通しが立たない課題に対し、向き合っていくため

教員D：すでに答えのある問題を解くのではなく、課題を見つけ、仮説を立てて、検証し、思うように結果がでない場合を経験して、どうすればいいか思考するため。

教員E：これからの社会に必要な力を身につけるための練習の時間。単なる調べ学習ではなく、課題設定、情報収集、整理分析、まとめ表現のサイクルを回せるようになること。

【3月時点の意識】質の高い探究活動とは何だと思いますか。

教員A：先行研究から課題を見つけ、挑戦すること

教員B：個人だけでなく外部を含めた周囲とともに探究のプロセスを繰り返すことで、対象とな

るものについて考えを深める活動。

教員C：他者と協働しPDCAサイクルを回すこと

教員D：現状やデータの分析をもとにした課題の設定。

教員E：4月の意識のことに加えて、グループ内での情報交換、意見交換だけでなく、伴走する教員とどれだけ対話を含めた探究活動ができたかどうか。

【3月時点の意識】探究活動の時間は何のためにあると思いますか。

教員A：新しいことに取り組む力を身につけてること

教員B：学び方を学ぶため。試行錯誤をしながら学びを進めることを経験し、高校のみならず将来にわたり主体的に学ぶための力を育成するため。

教員C：他者と協働し、対話する力を鍛えるため（生徒も教員同士も）

教員D：検証の方法を広い視野と緻密な計画のもとに思考するため。

教員E：生徒自身の探究だけではなく、教員自身の気づきを得るための時間であった。

4月時点の教員の捉えは、「主体性」「深い思考」「協働」など抽象的な表現が中心で、探究の目的や質の基準はまだ明確ではなかった。現時点では、先行研究・データ分析に基づく課題設定、プロセスの反復（試行錯誤／PDCA）、外部も含めた協働、教員の伴走や対話といった要素が挙げられ、探究を「研究として成立させるための方法」として具体的に捉えるようになっている。また探究の目的も、困難に向き合う経験から、学び方を学び自立した学習者を育てることへ整理され、教員自身の学びや教員間協働の意義も意識されるようになった。

第V章 校内におけるSSHの組織的推進体制について

1 校内の指導体制について

(1) KCS 科目

新たなプログラムの研究開発は、主に理数探究科（各学年 40 名）を対象とした KCS 科目で取り組んでいる。SSH 推進部と各教科の担当者が協働する体制となっている。

- ・ KCS 基礎 理数探究科第 1 学年 3 単位
SSH 推進部と各教科（理科、数学科、英語科、情報科、家庭科）担当者によるプログラム開発
- ・ KCS 探究 理数探究科第 2 学年 2 単位
課題研究の指導（理科、数学科、英語科、社会科、情報科）
- ・ KCS 発展 理数科第 3 学年 1 単位
課題研究の英語発表（理科、数学科、英語科、情報科）

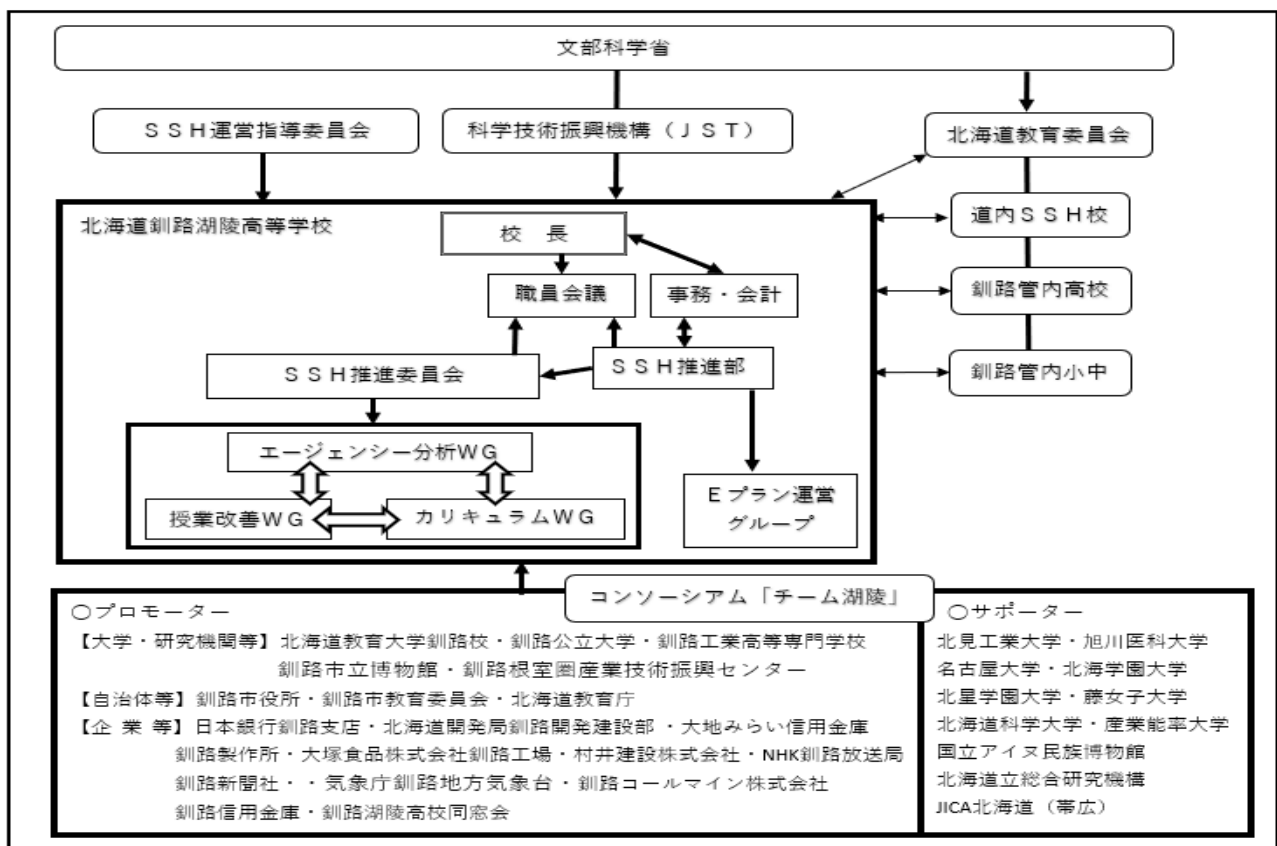
(2) KQ・総合的な探究の時間

理数探究科の KCS 科目の取組の成果を文理探究科の KQ・総合的な探究の時間のプログラムに反映させた。文理探究科 2 年生（約 160 名）を対象とした探究活動に全校体制で取り組んでいる。

- ・ KQ I 文理探究科第 1 学年 計 3 単位
SSH 推進部によるプログラム開発・1 学年の担任・副担が実施
- ・ KQ II（総合的な探究の時間） 文理探究科第 2 学年 計 2 単位
探究活動の全体指導（SSH 推進部）
探究活動の支援（SSH 推進部・2 学年担任・副担任・3 学年副担任）
- ・ KQ III（総合的な探究の時間） 文理探究科第 3 学年 計 1 単位
探究活動の全体指導（SSH 推進部）
探究活動の支援（SSH 推進部・3 学年担任・副担任）

2 研究組織図

北海道釧路湖陵高等学校 SSH 組織図



(1) 運営指導委員会

専門的な見地から学校に対し指導・助言をいただくため、北海道大学・大阪大学・滋賀医科大学等の委員からなる運営指導委員会を設ける。

【運営指導委員】

委員長：北海道大学 鈴木 誠 名誉教授
委員：北海道大学 高橋 幸弘 教授 大阪大学 渡辺 登喜子 教授
酪農学園大学 金本 吉泰 教授 滋賀医科大学 成瀬 延康 准教授
北海道大学 梶原 将大 准教授 北海道大学 田村菜穂美 特任講師
釧路国際ウェットランドセンター 新庄 久志 主任技術委員

(2) 評価委員会

本校 SSH 事業の各取組、及び事業全体の成果の検証・評価に関わって、外部有識者と本校教員からなる評価委員会を設置する。

【評価委員】

酪農学園大学 金本 吉泰 教授 北海道大学 田村 菜穂美 特任講師
北海道教育大学 中山 雅茂 准教授、
北海道釧路湖陵高等学校 副校長、教頭、SSH推進部長

(3) 分掌「SSH 推進部」の設置

SSH 事業推進に関わる細案の検討・立案を中心に行う分掌として、「SSH 推進部」を設置する。

【SSH推進部】

部長、各学年代表（うち副部長1名）、SSH支援員

(4) SSH 推進委員会

本研究は全校的な取組であり、全教科・全分掌で担当することを原則とし、校内に「SSH 推進委員会」を設置し、各取組の評価を踏まえた改善を行う。

【SSH推進委員】

SSH推進部長、教務部長、進路指導部長、保健部長、教科主任、
SSHに関わる学校設定科目の教科担当

第Ⅵ章 成果の発信・普及について

1 成果発表会・報告会の開催

今年度の成果発表会・報告会は、「3学年 KCS 発展課題研究英語発表会・KQⅢ成果発表会（7月）」「2学年 KCS 探究課題研究中間発表会（10月）」「2学年 KQⅡ・総合的な探究の時間中間発表会（11月）」「1学年 KCS 基礎釧路湿原巡検発表会（12月）」「SSH 成果発表会の開催（1月）」を実施した。「3学年 KCS 発展課題研究英語発表会・KQⅢ成果発表会」では学校関係者 14名、「2学年 KQⅡ・総合的な探究の時間中間発表会」では、コンソーシアム関係者 15名、「SSH 成果発表会」では、コンソーシアム関係者 15名・学校関係者 5名・中学生 12名とその保護者 8名の来校があり、本校で行っている課題研究・探究活動への指導について知っていただく機会となった。



2 成果の発信・普及

上記の成果発表会・報告会の様子や、日々の活動内容については、ホームページを通して発信した。中学生に対する広報活動としては、学校説明会で研究ポスターの掲示や、SSHパンフレットを作成し、釧路・根室管内の中学校に配布した。また、各種報道において本校のSSHプログラムや研究発表が紹介されることも多くなり、本校SSH事業の認知度は上昇している。



令和6年度は、北海道立教育研究所が主催する「S-TEAM 教育推進事業「STEAM」推進プロジェクト「理数探究セミナー」（高等学校）」にて、本校SSH事業の取組を紹介した。本セミナーは主に理科及び数学科教員が参加するもので、全道各地から40名（対面20名・オンライン20名）の参加があった。セミナーでは、SSH推進部長の高橋より、本校の課題研究における、「課題設定プログラム」と「仮説の設定」について主に説明を行った。また、KCS探究の授業を公開し、理数科の生徒が取り組んでいる課題研究について紹介を行った。

また、地域への成果の普及として、釧路市の科学館である「釧路市こども遊学館」が開催した「サイエンス屋台村」にて、本校の探究部が実験ブースを継続して出展している。令和6年度は、探究部の化学班が参加し、「回路を描いてみよう」と題して、小学校3年生で習う電気回路の内容を踏まえ、鉛筆（黒鉛）で描いた線に電気を通す実験を行った。また、物理班は「シャボン玉を使って実験しよう！！」というタイトルで出展し、水中でシャボン玉を作る実験と、様々なシャボン玉液の中から割れにくいものを明らかにする実験を行った。



【理数探究セミナー受講者と対話する様子】 【R06 釧路市こども遊学館 物理班の様子】 【R06 釧路市こども遊学館 化学班の様子】

令和7年度は同所で行われた同イベントに参加し、化学班が「結晶の作り方・結晶が現れる仕組み」について実験を、物理班が「みのまわりの「力」について！」と題し、目に見えない「圧力」が物体の運動や浮き沈みにどう影響するかを、身近な道具で確かめる実験を行った。1月には同所のジオフェスティバルに化学班が参加し、「この水はなんだろう？」というテーマで化学的な方法で3つの液体が何かを明らかにする実験ブースを運営した。

また、2月に開催された「釧路地域まちづくり研究発表会」に8班がポスター発表を行い、3月の「道東地域の自然環境と野生生物の保全に関するシンポジウム」では3つの班がポスター発表を行うなど、地域での研究会等への参加を依頼される場面が増えている。

SSH指定第Ⅰ期目は「湖陵高校の理数科＝SSH」という風潮が強かったが、第Ⅱ期目の途中からは「湖陵高校＝SSH」という様に変容し、学校全体で取り組んでいるイメージが定着した。最近では、文理探究科への学科転換や理数探究科への名称変更もあり、「湖陵高校＝課題研究・探究活動」となっている。

3 学校視察の受入

普通科改革支援事業（令和4年度～6年度）と第Ⅲ期SSH事業（令和5年度～）の指定を受け、学校全体で課題研究・探究活動を推進してきたことで、視察の受入件数が増加した。視察を受け入れた教育委員会や学校を以下に記載する。

- ①令和5年7月27日（木）大阪府教育委員会（2名）
- ②令和5年10月6日（金）三重県教育委員会（1名）・三重県立上野高等学校（1名）
- ③令和5年11月2日（木）北海道札幌丘珠高等学校（1名）
- ④令和5年12月11日（月）北海道北見緑陵高等学校（インフルエンザの流行により中止）
- ⑤令和6年1月27日（土）兵庫県立姫路飾西高等学校（2名）
- ⑥令和6年7月30日（火）市立札幌旭丘高等学校（2名）
- ⑦令和6年11月27日（水）北海道岩見沢西高等学校（1名）
- ⑧令和7年8月28日（木）大阪府教育委員会（1名）
大阪府立寝屋川高等学校（2名）
- ⑨令和7年11月28日（金）茨城県立水海道第一高等学校（3名）
- ⑩令和7年12月16日（火）神奈川県立横浜緑ヶ丘高等学校（1名）

4 今後の展望

第Ⅱ期までの取組では成果の発信と普及に課題があったため、今後はより一層SSH事業で取り組む内容を広く発信していく方向で検討を重ねている。現在、検討している内容は以下のとおりである。

(1) 教育活動のオンライン公開

①成果発表会の公開

第1回：「KCS発展」ポスター発表会 第2回：「KCS基礎」湿原巡検発表会
第3回：「KCS探究」中間発表会 第4回：SSH成果発表会

②PBL型の授業公開

教科横断的なPBL型の授業を公開するとともに、研究開発した教材を学校ホームページで公開する。

③課題研究のライブラリー化

生徒が課題研究の授業で作成した発表用ポスターや発表動画をライブラリー化し、ホームページで公開する。

(2) 地域への成果の普及と科学的探究リテラシーの向上

探究活動の指導力向上を目指し、市内の中学校教員と探究指導相談会を実施する。

釧路市内の科学館「遊学館」にて、課題研究の成果をポスターで公開する。

探究部の生徒が主体となって近隣の小中学校において出前講座を実施する。

第七章 研究開発実施上の課題及び今後の研究開発の方向性について

第Ⅲ期のSSH事業では第Ⅱ期のコンピテンス基盤型教育をより発展させた形で実施している。よりよい未来を共創する科学技術イノベーターに求められる力「Koryo Agency」を育成するために、各DOCを細分化したうえで研究開発に取り組んでいる。

また、SSH事業が第Ⅱ期よりも学校全体的な取組となるよう、学校全体でEBEの推進とPBL型授業の研究開発を行うとともに、Eプランが学校文化となるよう事業を推進しているところである。以下、課題と今後の方向性を示す。

1 E (Expansion) プランの取組について

Ⅲ期の申請は、第Ⅱ期の申請内容と比較すると、より課題研究を先鋭化させることを目的とした申請が多く見られた。特に、理数科3年生から申請のあった九州研修は、KCS科目で取り組んできた研究をより一層伸ばす取組となった。また、理数探究科1年生からは釧路湿原巡検で得た水質調査のサンプル数が少ない点に課題があると生徒自身が考え、再調査の提案があった。

今年度は、課題研究・探究活動の先鋭化を目指した申請は見られなかった。その理由の1つとして、理数科の「課題研究テーマ設定検討会」、普通科の「アカデミックインターンシップ」などの外部の大学や高専等とのつながりを重要視した取組を実施したことで、以前と比べて専門家からの指導・助言を受ける機会が多く、Eプランを活用する必要性が薄れたことが考えられる。

今後の課題としては、年度初めに実施しているEプラン説明会だけではなく、課題研究や探究活動において、その内容を発展させるためにEプランを作成させる機会を設けるなどして、意識的に活性化を図る必要がある。また、科学系部活動の生徒からの提案が非常に少ないことが課題であり、部活動の支援について組織的な改善を図っていきたいと考えている。

2 「Koryo Agency」を構成するコンピテンスの育成とEBEの推進について

第Ⅲ期で設定した「Koryo Agency」を構成するコンピテンスを測定する方法として、能力保有感自己評価アンケートと自己効力測定尺度による調査を実施した。また、それらの外部指標としてIGS株式会社の「AiGROW」を実施し、生徒のコンピテンスを多様な手法で多面的に測定することを目指した。さらに、課題研究・探究活動における本質的な問いに対する回答がどのように変容するかを調査・分析した。また、昨年度は評価委員会を開催し、評価委員と今後の「Koryo Agency」の評価方法について検討し、因子分析を試みたところである。

今後の課題は、上記の調査の分析方法を発展させていくことである。現在は、各学年・各学科を集団として捉え、集団の変容を分析してきたが、より個に焦点を当てた分析も必要である。評価委員会を次年度も積極的に運用し、「個」に焦点を当てた調査方法の検討を進める予定である。

また、上記の調査結果をSSH事業の評価として活用するだけでなく、学校全体の教育活動の効果を検証するために活用することが必要だと考えている。SSH推進委員会の下部組織であるエージェンシー分析ワーキンググループを効果的に活用し、今年度から実施している各調査をSSH事業の評価以外にも活用し、全校でEBEを推進していく必要がある。

3 教科等横断的なPBL型授業の推進について

第Ⅱ期の中間評価でも指摘された事項であるが、教科等横断的な取組を推進する必要がある。第Ⅲ期3年目の今年度は、昨年度に実施した「国語と英語」、「化学と英語」、「情報と英語」に加え、「化学と地理」の授業を研究開発し、ホームページに掲載した。

4 卒業生の追跡調査について

本校がSSH事業に指定されてから14年が経過しており、研究者として科学分野で活躍している卒業生がいることも考えられるため、SNSなどを効果的に活用して卒業生を効果的に活用できる取組が必要である。

Ⅷ-2 令和5年度入学者教育課程表（普通科）

※網掛けの科目はSSHの研究開発に係る科目

A 表

(表面)

第1学年の
学級数

5

教育局 釧路

北海道釧路湖陵高等学校 全日制課程

学科 普通科

教科	科目・標準単位数	学年 類型	1 年		2 年		3 年		計		
			文型	理型	文型	理型α	理型β	文型	理型α	理型β	
国語	現代の国語	2	2						3	3	
	言語文化	2	2						2	2	
	論理国語	4		2		2			4		
	文学国語	4		2	2	2	2		4	4	
	国語表現	4									
地理歴史	古典探究	4		2	2	2	2		4	4	
	地理総合	2	2						2	2	
	地理探究	3		3	3				0~3	0~3	
	歴史総合	2	2						2	2	
	日本史探究	3		3	3	3	3		0~3	0~3	
	世界史探究	3		3	3				0~3	0~3	
	○ゼミナール地理	3				3	3		0~3	0~3	
	○発展日本史	3				3	3		0~3	0~3	
公民	○発展世界史	3				3	3		0~3	0~3	
	公民	2		2	2				2	2	
	倫理	2				2			2		
	政治・経済	2				2			2		
数学	○時事問題研究	3					3			0~3	
	数学Ⅰ	3	3						3	3	
	数学Ⅱ	4									
	数学Ⅲ	3									
	数学A	2									
	数学B	2									
	数学C	2									
	○数学研究Ⅰ	2				2			2		
	○数学研究Ⅱ	2				2			0~2		
	○KS数学Ⅰ	2	2						2	2	
理科	○KS数学Ⅱ	6		6	6				6	6	
	○KS数学Ⅲ	6					6			0~6	
	○KS数学探究	6						6		0~6	
	科学と人間生活	2									
保健体育	物理基礎	2	2						2	2	
	物理	4									
	化学基礎	2		2	2				0~2	2	
	化学	4									
	生物基礎	2	2		2				2	2	
	生物	4									
	地理基礎	2		2					0~2		
	地理	4									
	○KS物理	2~5			2	2	2	3		0~2	0~5
	○KS化学	2~5				2	2	4	5	3	0~2
○KS生物	2~5			2	2	4	3		0~4	0~5	
○KS地学	2				2	2			0~2		
芸術	体育	7~8	2	2	2	3	3		7	7	
	保健	2	1	1	1				2	2	
	音楽Ⅰ	2	2						0~2	0~2	
	音楽Ⅱ	2									
	音楽Ⅲ	2									
	美術Ⅰ	2	2						0~2	0~2	
	美術Ⅱ	2									
	美術Ⅲ	2		-2							
	工芸Ⅰ	2				-2					
	工芸Ⅱ	2									
書道	工芸Ⅲ	2									
	書道Ⅰ	2	2						0~2	0~2	
	書道Ⅱ	2									
	書道Ⅲ	2									
	○音楽表現	2				2			0~2		
○美術表現	2				2			0~2			
○書道表現	2				2			0~2			

A 表

(裏面)

北海道釧路湖陵高等学校	全日制課程	学科	理数探究科
-------------	-------	----	-------

教科	科目・標準単位数	学年 類型	1 年		2 年		3 年		計	
					α	β	α	β	α	β
理数	理数数学Ⅰ	5~9								
	理数数学Ⅱ	8~12								
	理数数学特論	3~8								
	理数物理	3~10								
	理数化学	3~10								
	理数生物	3~10								
	理数地学	3~10								
	○SS理数数学Ⅰ	5	5						5	
	○SS理数数学Ⅱ	11			5		6	6	11	11
	○SS物理	6			2			4		6
○SS化学	6	2	2	2	2	2	2	6	6	
○SS生物	6	2	2	2	2	2	2	6	6	
○KCS	○KCS基礎	3	3						3	
	○KCS探究	2			2				2	
	○KCS発展	1					1		1	
各学科に共通する各教科・科目の計			20		19		16		55	
主として専門学科において開設される各教科・科目の計			9		11		14		34	
学校設定教科に関する科目の計			3		2		1		6	
総合的な探究の時間 生き抜く力			0		0		0		0	
合 計			32		32		31		95	
特別活動	ホームルーム活動		1		1		1		3	
教育課程に係るその他の事項										
卒業までに修得させる単位数					95 単位	卒業に必要な履修と修得の単位数		○ 1 分離している ○ 2 分離していない		
学期の区分					○ 1 3学期制 ○ 2 2学期制	学期の区分ごとの単位修得の認定		○ 1 実施している ○ 2 実施していない		
1 単位時間の弾力化					1 標準の50分を1単位時間として実施する。 2 標準以外の単位時間を学校が設定して実施する。 [1日の授業時間を()分×()時間で実施] 3 いくつかの単位時間を組み合わせて実施する。 [1週のうち()日間を、1日当たり()分×()時間で実施]と、[1週のうち()日間を、1日当たり()分×()時間で実施]を組み合わせて実施する。 4 その他					
学校外における学修の単位認定					○ 1 実施している ○ 2 実施していない					
総合的な探究の時間の実施方法					○ 1 週時程に位置付けて実施する。 ○ 2 週時程に位置付けず、年間を通して又は特定の期間に実施する。					
備 考	1年の「情報Ⅰ」(2単位)は、教科情報の「SS情報」(2単位)で代替する。 「総合的な探究の時間」(3単位)は、「理数探究基礎」(1単位)、「理数探究」(2単位)で代替する。 1年の「理数探究基礎」(1単位)は、教科KCSの「KCS基礎」(3単位)で代替する。 1年の「論理・表現Ⅰ」(2単位)は、「SS英語」(2単位)で代替する。 2年の「理数探究」(1単位)は、教科KCSの「KCS探究」(2単位)で代替する。 3年の「理数探究」(1単位)は、教科KCSの「KCS発展」(1単位)で代替する。 「家庭基礎」(1単位)は、教科KCSの「KCS基礎」(3単位)で代替する。 「理数数学Ⅰ」(5~9単位)は、教科理数の「SS理数数学Ⅰ」(5単位)で代替する。 「理数数学Ⅱ」(8~12単位)は教科理数の「SS理数数学Ⅱ」(11単位)で代替する。 「理数物理」(3~10単位)は教科理数の「SS物理」(6単位)で代替する。 「理数化学」(3~10単位)は教科理数の「SS化学」(6単位)で代替する。 「理数生物」(3~10単位)は教科理数の「SS生物」(6単位)で代替する。 北海道釧路江南高等学校で開設されている「教員基礎」を道立高等学校間連携により選択することが可能である。 ※名称の前に○を付した教科又は科目は、学校が設定したものである。									

注 用紙の大きさは、日本産業規格A列4番縦型とする。

Ⅷ-4 令和6年度入学者教育課程表（文理探究科）

※網掛けの科目はSSHの研究開発に係る科目

A 表

(表面)

教育局	釧路
-----	----

北海道釧路湖陵高等学校	全日制課程
-------------	-------

学科	文理探究科
----	-------

第1学年の 学級数	4
--------------	---

教科	科目・標準単位数	学年 類型	1 年	2 年	3 年	計
国語	現代の国語	2	2			2
	言語文化	2	2			2
	論理国語	4		2	2	0~4
	文学国語	4		2	2	4
	国語表現	4				
	古典探究	4		2	2	4
地理歴史	地理総合	2	2			2
	地理探究	3		3		0~3
	歴史総合	2	2			2
	日本史探究	3		3		0~3
	世界史探究	3		3		0~3
	○ゼミナール地理	3			3	0~3
	○発展日本史	3			3	0~3
	○発展世界史	3			3	0~3
公民	公共倫理	2		2		2
	政治・経済	2			2	0~2
	○時事問題研究	3			3	0~3
数学	数学Ⅰ	3	3			3
	数学Ⅱ	4				
	数学Ⅲ	3				
	数学A	2				
	数学B	2				
	数学C	2				
	○数学研究Ⅰ	2			2	0~2
	○数学研究Ⅱ	2			2	0~2
	○KS数学Ⅰ	2	2			2
	○KS数学Ⅱ	6		6		6
	○KS数学Ⅲ	6			6	0~6
○KS数学探究	6			6	0~6	
理科	科学と人間生活	2				
	物理基礎	2	2	★4		2
	物理	4				
	化学基礎	2		2	☆14	※14
	化学	4				
	生物基礎	2	2			2
	生物	4				
	地学基礎	2		2		0~2
	地学	4				
	○KS物理	2			2	0~2
		5		2	3	0~5
	○KS化学	2			2	0~2
		3			3	0~3
		5			5	0~5
○KS生物	2			2	0~2	
	4			4	0~4	
	5		2	3	0~5	
○KS地学	2			2	0~2	
保健体育	体育	7~8	2	2	3	7
	保健	2	1	1		2
芸術	音楽Ⅰ	2	2			0~2
	音楽Ⅱ	2				
	音楽Ⅲ	2				
	美術Ⅰ	2	2			0~2
	美術Ⅱ	2				
	美術Ⅲ	2				
	工芸Ⅰ	2				
	工芸Ⅱ	2				
	工芸Ⅲ	2				
	書道Ⅰ	2	2			0~2
書道Ⅱ	2					
書道Ⅲ	2					
○音楽表現	2			2	0~2	
○美術表現	2			2	0~2	
○書道表現	2			2	0~2	

北海道釧路湖陵高等学校	全日制課程	学科	文理探究科
-------------	-------	----	-------

教科	科目・標準単位数 種類	学年			計
		1 年	2 年	3 年	
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3			3
	英語コミュニケーションⅡ	4	4		4
	英語コミュニケーションⅢ	4		4	4
	論理・表現Ⅰ	2			
	論理・表現Ⅱ	2	2		2
	論理・表現Ⅲ	2		2	2
	○ 応用英語	2		2	0~2
	○ S S 英語	2	2		2
家庭	家庭基礎	2	2		2
	家庭総合	4			
情報	情報Ⅰ	2			
	情報Ⅱ	2			
	○ S S 情報	2	2		2
理数	理数探究基礎	1			
	理数探究	2~5			
総合	○ K Q Ⅰ	1	1		1
	○ K Q Ⅱ	1	1		1
各学科に共通する各教科・科目の計		29	30	30	89
主として専門学科において開設される各教科・科目の計		0	0	0	0
学校設定教科に関する科目の計		1	1	0	2
総合的な探究の時間 (生き抜く力)		3~6	2	1	4
合 計		32	32	31	95
特別活動	ホームルーム活動	1	1	1	3
教育課程に係るその他の事項					
卒業までに修得させる単位数		95 単位		卒業に必要な履修と修得の単位数	<input type="checkbox"/> 1 分離している <input checked="" type="checkbox"/> 2 分離していない
学期の区分	<input checked="" type="checkbox"/> 1 3学期制 <input checked="" type="checkbox"/> 2 2学期制			学期の区分ごとの単位修得の認定	<input checked="" type="checkbox"/> 1 実施している <input type="checkbox"/> 2 実施していない
1 単位時間の弾力化	<input checked="" type="checkbox"/> 1 標準の50分を1単位時間として実施する。 <input checked="" type="checkbox"/> 2 標準以外の単位時間を学校が設定して実施する。 [1日の授業時間を()分×()時間で実施] <input checked="" type="checkbox"/> 3 いくつかの単位時間を組み合わせて実施する。 [1週のうち()日間を、1日当たり()分×()時間で実施]と、[1週のうち()日間を、1日当たり()分×()時間で実施]を組み合わせて実施する。 <input type="checkbox"/> 4 その他()				
学校外における学修の単位認定	<input checked="" type="checkbox"/> 1 実施している <input type="checkbox"/> 2 実施していない				
総合的な探究の時間の実施方法	<input checked="" type="checkbox"/> 1 週時程に位置付けて実施する。 <input type="checkbox"/> 2 週時程に位置付けず、年間を通して又は特定の期間に実施する。				
備 考	1年の「情報Ⅰ」(2単位)は、教科情報の「SS情報」(2単位)で代替する。 1年の「論理・表現Ⅰ」(2単位)は、「SS英語」(2単位)で代替する。 3年の「KS化学」(2単位)は、2年次に「化学基礎」(2単位)を履修するものとする。 3年の「KS地学」(2単位)は、2年次に「地学基礎」(2単位)を履修するものとする。 2年の「KS物理」及び「KS生物」(2単位)は、3年次も継続履修とする。 ★について「論理国語」を履修した場合は「化学基礎」か「地学基礎」のいずれかを履修するものとする。 「論理国語」を履修しない場合は「化学基礎」を必ず履修し「KS物理」か「KS生物」のいずれかを履修するものとする。 2年の「論理国語」は、3年次も継続履修とする。 ☆について「論理国語」を履修した場合は「倫理」「政治・経済」「数学研究Ⅰ」は必ず履修するものとする。 「数学研究Ⅱ」「音楽表現」「美術表現」「書道表現」「応用英語」から1科目を履修するものとする。 理科については「KS物理」「KS化学」「KS生物」「KS地学」から組合せて4単位を履修するものとする。 北海道釧路江南高等学校で開設されている「教員基礎」を道立高等学校間連携により選択することが可能である。 ※について「KS数学Ⅲ」と「KS数学探究」のいずれかを履修するものとする。 ※名称の前に○を付した教科又は科目は、学校が設定したものである。				

注 用紙の大きさは、日本産業規格A列4番縦型とする。

Ⅷ-5 令和7年度入学者教育課程表（理数探究科）

※網掛けの科目はSSHの研究開発に係る科目

A 表

(表面)

教育局	釧路
-----	----

北海道釧路湖陵高等学校	全日制課程
-------------	-------

学科	理数探究科
----	-------

第1学年の 学級数	1
--------------	---

教科	科目・標準単位数	学年 種類	1 年		2 年		3 年		計	
					α	β	α	β	α	β
国語	現代の国語	2	2						2	
	言語文化	2	2						2	
	論理国語	4								
	文学国語	4		2		2			4	
	国語表現	4								
地理歴史	古典探究	4		2		2			4	
	地理総合	2	2						2	
	地理探究	3			3				0~3	
	歴史総合	2	2		3				2	
	日本史探究	3			3				0~3	
	世界史探究	3			3				0~3	
	○ゼミナール地理	3					3		0~3	
公民	○発展日本史	3					3		0~3	
	○発展世界史	3					3		0~3	
	公民共	2		2			3		2	
	倫理	2								
数学	政治・経済	2								
	○時事問題研究	3					3		0~3	
	数学Ⅰ	3								
	数学Ⅱ	4								
	数学Ⅲ	3								
	数学A	2								
理科	数学B	2								
	数学C	2								
	科学と人間生活	2								
	物理基礎	2								
	物理	4								
	化学基礎	2								
	化学	4								
	生物基礎	2								
	生物	4								
	地学基礎	2								
保健体育	地学	4								
	体育	7~8	2	2	3				7	
芸術	保健	2	1	1					2	
	音楽	音楽Ⅰ	2	2					0~2	
		音楽Ⅱ	2							
		音楽Ⅲ	2							
	美術	美術Ⅰ	2	2					0~2	
		美術Ⅱ	2		2					
		美術Ⅲ	2							
	書道	工芸Ⅰ	2							
		工芸Ⅱ	2							
		工芸Ⅲ	2							
書道Ⅰ		2	2					0~2		
外国語	書道Ⅱ	2								
	書道Ⅲ	2								
	英語コミュニケーションⅠ	3	3						3	
	英語コミュニケーションⅡ	4		4					4	
	英語コミュニケーションⅢ	4				4			4	
	論理・表現Ⅰ	2								
	論理・表現Ⅱ	2		2					2	
論理・表現Ⅲ	2					2		2		
家庭	○SS英語	2	2						2	
	家庭基礎	2	1						1	
情報	家庭総合	4								
	情報Ⅰ	2								
	情報Ⅱ	2								
理数	○SS情報	2	1	1					2	
	理数探究基礎	1								
	理数探究	2~5								

A 表

(裏面)

北海道釧路湖陵高等学校

全日制課程

学科

理数探究科

教科	科目・標準単位数	学年 類型	1 年		2 年		3 年		計	
					α	β	α	β	α	β
理数	理数数学Ⅰ	5～9								
	理数数学Ⅱ	8～12								
	理数数学特論	3～8								
	理数物理	3～10								
	理数化学	3～10								
	理数生物	3～10								
	理数地学	3～10								
	○SS理数数学Ⅰ	5	5						5	
	○SS理数数学Ⅱ	11		5		6	6	11	11	
	○SS物理	6		2		4		6	6	
	○SS化学	6	2	2	2	2	2	6	6	
○SS生物	6	2	2	2	2	2	6	6		
○KCS	○KCS基礎	3	3						3	
	○KCS探究	2		2					2	
	○KCS発展	1				1			1	
各学科に共通する各教科・科目の計			20	19	16		55			
主として専門学科において開設される各教科・科目の計			9	11	14		34			
学校設定教科に関する科目の計			3	2	1		6			
総合的な探究の時間 生き抜く力			3～6	0	0	0	0			
合 計			32	32	31		95			
特別活動	ホームルーム活動		1	1	1		3			
教育課程に係るその他の事項										
卒業までに修得させる単位数			95 単位			卒業に必要な履修と修得の単位数		1 分離している ○ 2 分離していない		
学期の区分			○ 1 3学期制 ○ 2 2学期制			学期の区分ごとの単位修得の認定		○ 1 実施している ○ 2 実施していない		
1 単位時間の弾力化			○ 1 標準の50分を1単位時間として実施する。 2 標準以外の単位時間を学校が設定して実施する。 [1日の授業時間を()分×()時間で実施] 3 いくつかの単位時間を組み合わせて実施する。 [1週のうち()日間を、1日当たり()分×()時間で実施]と、[1週のうち()日間を、1日当たり()分×()時間で実施]を組み合わせて実施する。 4 その他()							
学校外における学修の単位認定			○ 1 実施している ○ 2 実施していない							
総合的な探究の時間の実施方法			○ 1 週時程に位置付けて実施する。 ○ 2 週時程に位置付けず、年間を通して又は特定の期間に実施する。							
備 考	教科情報の「情報Ⅰ」(2単位)は、教科情報の「SS情報」(2単位)で代替する。 「総合的な探究の時間」(3単位)は、「理数探究基礎」(1単位)、「理数探究」(2単位)で代替する。 1年の「理数探究基礎」(1単位)は、教科KCSの「KCS基礎」(3単位)で代替する。 1年の「論理・表現Ⅰ」(2単位)は、「SS英語」(2単位)で代替する。 2年の「理数探究」(1単位)は、教科KCSの「KCS探究」(2単位)で代替する。 3年の「理数探究」(1単位)は、教科KCSの「KCS発展」(1単位)で代替する。 「家庭基礎」(1単位)は、教科KCSの「KCS基礎」(3単位)で代替する。 「理数数学Ⅰ」(5～9単位)は、教科理数の「SS理数数学Ⅰ」(5単位)で代替する。 「理数数学Ⅱ」(8～12単位)は教科理数の「SS理数数学Ⅱ」(11単位)で代替する。 「理数物理」(3～10単位)は教科理数の「SS物理」(6単位)で代替する。 「理数化学」(3～10単位)は教科理数の「SS化学」(6単位)で代替する。 「理数生物」(3～10単位)は教科理数の「SS生物」(6単位)で代替する。 北海道釧路江南高等学校で開設されている「教員基礎」を道立高等学校間連携により選択することが可能である。 ※名称の前に○を付した教科又は科目は、学校が設定したものである。									

注 用紙の大きさは、日本産業規格A列4番縦型とする。

Ⅷ-6 令和7年度入学者教育課程表（文理探究科）

※網掛けの科目はSSHの研究開発に係る科目

A 表

(表 面)

教育局 釧路

北海道釧路湖陵高等学校 全日制課程

学科 文理探究科

第1学年の学級数 4

教科	科目・標準単位数	学年 類型	学年			計	
			1 年	2 年	3 年		
国語	現代の国語	2	2			2	
	言語文化	2	2			2	
	論理国語	4		2	2	0~4	
	文学国語	4		2	2	4	
	国語表現	4					
	古典探究	4		2	2	4	
地理歴史	地理総合	2	2			2	
	地理探究	3		3		0~3	
	歴史総合	2	2			2	
	日本史探究	3		3		0~3	
	世界史探究	3		3		0~3	
	○ゼミナール地理	3			3	0~3	
	○発展日本史	3			3	0~3	
	○発展世界史	3			3	0~3	
公民	公共倫理	2		2		2	
	政治・経済	2			2	0~2	
	○時事問題研究	3			3	0~3	
数学	数学Ⅰ	3	3			3	
	数学Ⅱ	4					
	数学Ⅲ	3					
	数学A	2					
	数学B	2					
	数学C	2					
	○数学研究Ⅰ	2			2	0~2	
	○数学研究Ⅱ	2			2	0~2	
	○KS数学Ⅰ	2	2			2	
	○KS数学Ⅱ	6		6		6	
	○KS数学Ⅲ	6			6	0~6	
○KS数学探究	6			6	0~6		
理科	科学と人間生活	2					
	物理基礎	2	2	★4		2	
	物理	4					
	化学基礎	2		2	☆14	※14	0~2
	化学	4					
	生物基礎	2	2			2	
	生物	4					
	地学基礎	2		2		0~2	
	地学	4					
	科	○KS物理	2			2	0~2
			5		2	3	0~5
		○KS化学	2			2	0~2
			3			3	0~3
			5			5	0~5
○KS生物		2			2	0~2	
		4			4	0~4	
	5		2	3	0~5		
○KS地学	2			2	0~2		
保健体育	体育	7~8	2	2	3	7	
	保健	2	1	1		2	
芸術	音楽Ⅰ	2	2			0~2	
	音楽Ⅱ	2					
	音楽Ⅲ	2					
	美術Ⅰ	2	2			0~2	
	美術Ⅱ	2					
	美術Ⅲ	2		2			
	工芸Ⅰ	2					
	工芸Ⅱ	2					
	工芸Ⅲ	2					
	書道Ⅰ	2	2			0~2	
術	書道Ⅱ	2					
	書道Ⅲ	2					
	○音楽表現	2			2	0~2	
	○美術表現	2			2	0~2	
	○書道表現	2			2	0~2	

A 表

(裏面)

北海道釧路湖陵高等学校	全日課程	学科	文理探究科
-------------	------	----	-------

教科	科目・標準単位数	学年 類型	学年			計	
			1 年	2 年	3 年		
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	3			3	
	英語コミュニケーションⅡ	4		4		4	
	英語コミュニケーションⅢ	4			4	4	
	論理・表現Ⅰ	2					
	論理・表現Ⅱ	2		2		2	
	論理・表現Ⅲ	2			2	2	
	○応用英語	2			2	0~2	
○SS英語	2	2			2		
家庭	家庭基礎	2	2			2	
	家庭総合	4					
情報	情報Ⅰ	2					
	情報Ⅱ	2					
	○SS情報	2		2		2	
理数	理数探究基礎	1					
	理数探究	2~5					
○総合	○K Q	3	3			3	
各学科に共通する各教科・科目の計			29	30	30	89	
主として専門学科において開設される各教科・科目の計			0	0	0	0	
学校設定教科に関する科目の計			3	0	0	3	
総合的な探究の時間 (生き抜く力)			3~6	0	2	1	3
合計			32	32	31	95	
特別活動	ホームルーム活動		1	1	1	3	

教育課程に係るその他の事項

卒業までに修得させる単位数		95 単位	卒業に必要な履修と修得の単位数	<input type="checkbox"/> 1 分離している <input checked="" type="checkbox"/> 2 分離していない
学期の区分	<input checked="" type="checkbox"/> 1 3学期制 <input type="checkbox"/> 2 2学期制		学期の区分ごとの単位修得の認定	<input checked="" type="checkbox"/> 1 実施している <input type="checkbox"/> 2 実施していない
1 単位時間の弾力化	<input type="checkbox"/> 1 標準の50分を1単位時間として実施する。 <input checked="" type="checkbox"/> 2 標準以外の単位時間を学校が設定して実施する。 [1日の授業時間を()分×()時間で実施] <input checked="" type="checkbox"/> 3 いくつかの単位時間を組み合わせて実施する。 [1週のうち()日間で、1日当たり()分×()時間で実施]と、[1週のうち()日間で、1日当たり()分×()時間で実施]を組み合わせて実施する。 <input checked="" type="checkbox"/> 4 その他()			
学校外における学修の単位認定	<input type="checkbox"/> 1 実施している <input checked="" type="checkbox"/> 2 実施していない			
総合的な探究の時間の実施方法	<input type="checkbox"/> 1 週時程に位置付けて実施する。 <input checked="" type="checkbox"/> 2 週時程に位置付けず、年間を通して又は特定の期間に実施する。			
備考	教科情報の「情報Ⅰ」(2単位)は、教科情報の「SS情報」(2単位)で代替する。 1年の「論理・表現Ⅰ」(2単位)は、「SS英語」(2単位)で代替する。 3年の「KS化学」(2単位)は、2年次に「化学基礎」(2単位)を履修するものとする。 3年の「KS地学」(2単位)は、2年次に「地学基礎」(2単位)を履修するものとする。 2年の「KS物理」及び「KS生物」(2単位)は、3年次も継続履修とする。 ★について「論理国語」を履修した場合は「化学基礎」か「地学基礎」のいずれかを履修するものとする。 「論理国語」を履修しない場合は「化学基礎」を必ず履修し「KS物理」か「KS生物」のいずれかを履修するものとする。 2年の「論理国語」は、3年次も継続履修とする。 ☆について「論理国語」を履修した場合は「倫理」「政治・経済」「数学研究Ⅰ」は必ず履修するものとする。 「数学研究Ⅱ」「音楽表現」「美術表現」「書道表現」「応用英語」から1科目を履修するものとする。 理科については「KS物理」「KS化学」「KS生物」「KS地学」から組合せて4単位を履修するものとする。 北海道釧路江南高等学校で開設されている「教員基礎」を道立高等学校間連携により選択することが可能である。 ※について「KS数学Ⅲ」と「KS数学探究」のいずれかを履修するものとする。 ※名称の前に○を付した教科又は科目は、学校が設定したものである。			

注 用紙の大きさは、日本産業規格A列4番縦型とする。

Ⅷ-7 令和7年度 SSH 成果発表会「発表テーマ一覧」

番号	テーマ	枚数	学科
A	PDA 薄膜を用いた偽造防止シートに向けた研究	2	理数探究科2年生
B	ユリア樹脂とCNFの複合素材についての研究	2	理数探究科2年生
C	ウチダザリガニの甲殻から抽出したキトサンの応用	2	理数探究科2年生
D	空気中の塵を用いた効率的な静電気の発生方法	2	理数探究科2年生
E	コーヒーカすを用いて生成した殺菌剤の最大効果の検証	2	理数探究科2年生
F	水以外のチンダル像生成の検証	2	理数探究科2年生
G	光量の影響に基づく低温化におけるマリモの光合成活性について	2	理数探究科2年生
H	野菜や果物の廃棄部に含まれる抗菌成分の探索	2	理数探究科2年生
1	わかっているけどスマホをやめられないのはなぜか	1	文理探究科2年生
2	サーモグラフィを使った活動スペースにおける快適温度ゾーンの可視化と制御	1	文理探究科2年生
3	1日24時間で日本の高校生の睡眠不足は解消できるのか	1	文理探究科2年生
4	絵文字による印象の違い	1	文理探究科2年生
5	「つい触っちゃう」を防ぐガジェットの提案	1	文理探究科2年生
6	多様な人をつなぐピクトグラム	1	文理探究科2年生
7	スマホを利用することで、学習意欲は向上するのか	1	文理探究科2年生
8	脱脂粉乳・魚骨を用いた人工骨生成の基礎的検討	1	文理探究科2年生
9	転売品購入者の心理を変えるには	1	文理探究科2年生
10	並べ方で健康は変わる？“買いたくなる陳列”で生活習慣病は防げるのか	1	文理探究科2年生
11	私たちの家庭におけるジャガイモの長期保存に関する研究	1	文理探究科2年生
12	キノコ栽培で探る食品廃棄物の資源化	1	文理探究科2年生
13	釧路で鹿による事故が増加した原因、対策とはどのようなものか？	1	文理探究科2年生
14	最早の朝を味方につける！釧路の高校生のライフスタイル改革～速えよ、釧路～	1	文理探究科2年生
15	Let's 分別！！ Let's エコロジー！！	1	文理探究科2年生
16	戦争を後世に語り継ぐためには～平和な社会の実現を目指して～	1	文理探究科2年生
17	台湾人釧路夢中大作戦	1	文理探究科2年生
18	いらぬ服をアートに！？～衣料廃棄物問題を知ってもらうにはどうしたらよいか～	1	文理探究科2年生
19	体力テスト「立ち幅跳び」で個々の運動能力を最大限発揮するには？	1	文理探究科2年生
20	胃内環境の違いが乳酸菌の生存に及ぼす影響	1	文理探究科2年生
21	どのようなノイズが人々の集中力により影響を与えるのか	1	文理探究科2年生
22	防カビ成分の効力の比較	1	文理探究科2年生
23	ボールが地震から命を救う！	1	文理探究科2年生
24	光を用いた交通事故防止	1	文理探究科2年生
25	バイオプラスチックを用いて外来植物を有効活用できないだろうか？	1	文理探究科2年生
26	弁当の傷みを防ぐ抗菌シートの開発～あなたの弁当、お守りします～	1	文理探究科2年生
27	廃棄物リサイクル生分解性プラスチックの作成	1	文理探究科2年生
28	NO MUSIC NO PLANTS～植物と音による成長の変化は？～	1	文理探究科2年生
29	コケの活用でソーラーパネルの欠点への提案！	1	文理探究科2年生
30	災害時における水資源の確保について	1	文理探究科2年生
31	国際化している社会において必要な自分の考えを伝える力を育む授業の提案	1	文理探究科2年生
32	ヒブナが住みやすい湖環境に関する探究～ヒブナが生きやすい湖を目指して～	1	文理探究科2年生
33	津波発生時における釧路の病院内での寝たきり患者の避難方法	1	文理探究科2年生
34	英語ダイアログにおける論理的な議論の構築方法	1	文理探究科2年生
35	利き手と逆の手を使うと記憶力は上がるのか？	1	文理探究科2年生

Ⅷ-8 令和7年度スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員会記録

1 令和6年度 第1回 運営指導委員会

(1) 目的

北海道釧路湖陵高等学校3期目のSSH事業の計画や実施状況等について指導・助言を頂く。

(2) 日時

令和7年7月18日(金) 13:30~15:00

(3) 会場

北海道釧路湖陵高等学校 大会議室

(4) 日程

SSH探究活動発表会 9:30~12:35

SSH運営指導委員会 13:30~15:00

9:00 9:30 9:45 12:35 13:30 13:40 14:10 14:15 14:50 15:00

受付	開 会 式	SSH探究活動 発表会 前半	休 憩	SSH探究活動 発表会 後半	閉 会 式	昼食	開 式	研究協議①	休 憩	研究協議②	閉 式
----	-------------	----------------------	--------	----------------------	-------------	----	--------	-------	--------	-------	--------

(5) 内容

【研究協議①】

- ・3年生の成果発表会について

【研究協議②】

- ・第3期SSH事業の計画と実施状況について

(6) 出席者

	所 属	職 名	氏 名
運営指導委員	北海道大学 北海道大学 酪農学園大学 滋賀医科大学 北海道大学 北海道大学 釧路国際ウェットランドセンター 根室教育局学校教育指導班	名誉教授 教授 教授 准教授 准教授 特任講師 技術委員長 主査	鈴木 誠 高橋 幸弘 金本 吉泰 成瀬 延康 梶原 将大 田村 菜穂美 新庄 久志 河端 将史
管理機関	北海道教育庁学校教育局高校教育課高校教育指導係	主任指導主事	林 徹也
指定校職員	北海道釧路湖陵高等学校	学校長 副校長 教頭 SSH推進部部長 SSH推進部副部長 SSH推進部 // // // //	柳本 高秀 渡邊 理実 高橋 康 高橋 翔 大井 彰 上内 智英 多田 昌弘 片山 暢哉 木全 巧 町田 郁矢

2 令和7年度 第2回 運営指導委員会

(1) 目的

北海道釧路湖陵高等学校 SSH 事業のⅢ期目の実施状況や課題等について指導・助言を頂く。

(2) 日時

令和8年1月31日(土) 9:25~15:30

(3) 会場

北海道釧路湖陵高等学校 大会議室

(4) 日程

SSH成果発表会 9:25~12:35

SSH運営指導委員会 13:50~15:30

9:10 9:25 9:35 10:50 11:00 12:15 13:50 14:00 14:40 15:20

受付	開 会 式	SSH成果発表会 生徒発表 第1部	休 憩	SSH成果発表 生徒発表 第2部	閉 会 式	昼 食	開 式	研究 協議①	研究 協議②	閉 式
----	-------------	-------------------------	--------	------------------------	-------------	--------	--------	-----------	-----------	--------

(5) 内容

【SSH成果発表会に関する指導・助言(9:00~13:00)】

- ・ポスター発表：第一体育館

「KCS 探究(課題研究)」ポスター発表 理数探究科2年生：8件

「KQⅡ・総合的な探究の時間(探究活動)」ポスター発表 文理探究科2年生：35件

- ・代表生徒による発表：第二体育館

コンテスト等での受賞者による発表：3件

釧路湿原巡検に関わる発表：1件

留学体験発表：1件

【研究協議①】SSH事業の取組について(14:00~14:40)

【研究協議②】SSH成果発表会について(14:40~15:20)

(6) 出席者

	所 属	職 名	氏 名
運営指導委員	北海道大学 北海道大学 酪農学園大学 滋賀医科大学 北海道大学 根室教育局学校教育指導班	名誉教授 教授 教授 准教授 特任講師 主査	鈴木 誠 高橋 幸弘 金本 吉泰 成瀬 延康 田村 菜穂美 河端 将史
評価委員	北海道教育庁釧路教育局教育支援課高等学校教育指導班	主査	及川 剛志
管理機関	北海道釧路湖陵高等学校	学校長 副校長 教頭 SSH推進部部長 SSH推進部副部長 SSH推進部 〃 〃 〃 〃	柳本 高秀 渡邊 理実 高橋 康 高橋 翔 大井 彰 上内 智英 多田 昌弘 片山 暢哉 木全 巧 町田 郁矢

3 運営指導委員会 議事録要約

(1) 第1回運営指導委員会

○組織的な改善について

鈴木先生：科学の作法を理解させる。教員研修が必要なのではないか。生徒が行き詰っている。

高橋先生：日本の科学技術をどうにかしないと国が持たない。この点に自覚する必要がある。

湖陵の力があれば学会発表までできる。教員研修が必要である。

金本先生：生徒は一生懸命やっている。組織として手を打っていかなければならない。

梶原先生：学生のクオリティに毎年振り回されている。学生は毎年変わるので、それでも変わらない研究のクオリティでできるようにしたい。

○国際的コミュニケーション能力について

高橋先生：日本の学会も英語でやるべきだが、湖陵生がこのタイミングで英語発表することが必要なのか。

新庄先生：翻訳機が発展しているが、自分がわかっていることではないと英語で話せない。自分が持っている力の範疇でどうコミュニケーションとるかが大事。

金本先生：国際的コミュニケーション能力とは何か。そこから考えて、プログラムを検討しなおすべき。

(2) 第2回運営指導委員会

○科学的な作法・テーマ設定について

鈴木先生：科学の作法を教育課程で学ぶことが必要。実験において、何をコントロールしているのか考えさせる必要がある。探究のエンジン・ミッションあたりは理科・数学で担うべきだが、様々な教科・科目でやっていくべき国語も社会もSSH事業に関わっているんだという意識の必要性がある。一部の人間で行うSSH事業になってしまう。

高橋先生：研究を経験していない教員が指導できるような指導書が必要である。生徒が世界で戦っていけるレベルまで引き上げていく必要がある。テーマの設定が重要であるが、近い話が多すぎる。地球規模の話があってもいいのでは。

成瀬先生：科学の作法を何度も見返せる資料づくりが必要。材料を扱う研究は高校生が扱うものとして、難しいのではないかと。お金をかけないとできないものを課題とするのは難しい。分野横断したテーマに縛ることもありなのではないか。

○研究者・大学院生との連携について

田村先生：研究者のポスターを見る機会があるとよい。テーマの設定が難しいからこそ、ホンモノを見るのが大切。テーマの練り直しができている。

河端主査：研究者が生徒の前でプレゼンする機会があってもいいのでは。ポスターなどのチェックリストがあってもいいのでは。コンソーシアムの活用について、生徒と大人がやり取りするタイミングはあるのか。

及川主査：ホンモノを見る経験が必要。北海道大学のポスドクの人たちの発表を見るのもいいのでは。生徒たちの質問力が向上した。

令和7年度
スーパーサイエンスハイスクール
研究開発実施報告書 3年次

令和8年3月発行

指定校番号：0501
学 校 名：北海道釧路湖陵高等学校