

# 群馬県立高崎高校SSH事業に関する全生徒対象の意識調査分析

群馬県立高崎高校 SSH部 中島康彦

## 1. はじめに

高崎高校SSH部では、SSH事業を通して生徒に課題発見能力や課題解決能力が身についたことを示すことで、高崎高校SSH事業の成果の1つとしたいと考えている。

高崎高校第3年次SSH事業実施報告書においては、第1学年に対して本校で実施した課題研究のルーブリック評価値の合計と河合塾の学び未来パス「PROG-H」のリテラシー総合のスコアの間に相関が見られることを示した。

本校で開発したルーブリック評価値やアンケートの回答状況が生徒の課題発見能力や課題解決能力の定着状況を表すことを示せば、高崎高校のSSH事業の成果指標として本校で開発した課題研究のルーブリックやアンケートが活用できると考え、以下の仮説をたてた。

**(仮説1)**PROG-H の数値の高い生徒はルーブリック評価や校内アンケートの数値も高く、それらの数値は学年進行とともに向上する傾向にあることを見いだせる。

**(仮説2)**PROG-H の各項目と相関のあるルーブリックまたは校内アンケートの項目群を見いだすことができ、そのルーブリックまたは校内アンケートの項目群の数値は高崎高校のSSH 活動の成果の評価指標として活用できる傾向にあることを見いだせる。

上記の仮説を検証するために、筑波大学 大学研究センターの田中正弘准教授、兵庫教育大学 IR・総合戦略企画室の津多成輔特命助教らの研究チームに依頼して、本校の3学年SSHクラスの生徒を対象に、SSHクラスの生徒の3年間の課題研究のルーブリック・校内アンケートのデータと河合塾の学び未来パス「PROG-H」のデータの関連について分析・考察いただいた。報告書<sup>1)</sup>における分析の結果を以下に示す。

### 【仮説1に対する結果】

- PROG-H の特定の項目のスコアについて、そのスコアが高い生徒はルーブリック評価や校内アンケートの特定の項目の数値も高い（PROG-H のすべての項目のスコアについて、そのスコアが高い生徒がルーブリック評価や校内アンケートのすべての項目の数値も高い）とはいえない。
- PROG-H のスコアは、学年進行とともに向上するとは言い難い。ルーブリック評価の高低によって2群に分けたとき、PROG-H の特定の項目のスコアについては、学年進行とともに向上するものもあるが、すべての項目がそうではない。

### 【仮説2に対する結果】

- PROG-H の特定の項目のスコアと相関がある校内アンケートの特定の項目を見出すことができ、それらは SSH 活動の成果指標として活用可能であると考えられるが、学年段階によって相関がある項目が変化していることから、学年段階やカリキュラム等の特徴を考慮した評価方法の検討が必要である。

また、これらの結果を踏まえ、以下のような指摘をいただいた<sup>1)</sup>。

PROG-H とルーブリック、校内アンケートは、それぞれ特定の項目については関連が見られるに留まった。ルーブリックや校内アンケートは、PROG-H で示されるような汎用的な課題発見・課題解決に関するリテラシー・コンピテンシーを部分的に測っているといえるものの、PROG-H のみで SSH 活動の成果を完全に測定できない。これは、PROG-H と SSH 事業によるルーブリック、校内アンケートが異なる観点から作成された指標であることを考えれば当然のことである。確かに、特定の教育活動の成果を汎用的な能力の測定を目指したテストによって明らかにすることは

必要なことかもしれない。しかし、その教育活動独自の理念や目的 に沿った生徒の学びや成長をすくい上げることができるのは、その学びや成長を間近で見 ている現場の教師であろう。このことを踏まえれば、PROG-H の観点で成果が見られない 一方でルーブリックや校内アンケートで成果が見られた項目にこそ高崎高校の SSH 事業 をさらに進展させるポイントが見いだされるかもしれない。

分析結果及び研究チームからの指摘にある「学年段階やカリキュラム等の特徴を考慮した評価方法の検討」及び「教育活動独自の理念や目的 に沿った生徒の学びや成長をすくい上げること」のために、本校のSSH事業の目的の中で定義した資質能力に関する質問紙を用いたアンケート調査を全生徒に対して実施した。

## 2. 目的

高崎高校のSSH事業で開発したカリキュラムの特徴を明らかにし、高崎高校のSSH事業の成果と課題点の傾向を見出す中で、評価指標を検討していく。

## 3. 仮説

本校SSH事業で開発したカリキュラムの特徴や成果は、SSH事業の教育活動として実践した資質能力の定着に関する生徒の意識調査から一端を読み取ることができる。

具体的には、本校SSH事業の教育活動として実践した資質能力の定着に関する生徒の意識はSSHコースのカリキュラムを経験した生徒と経験していない生徒との間に差があり、その差の大きなものが本校SSH事業のカリキュラムの特徴となると考える。

## 4. 方法

本校SSH事業の教育活動として実践した資質能力の定着について生徒がどのように感じているかを、質問紙により調査する。以下では本調査における質問紙、回答方法、分析における有効回答の選定、有効回答者数について示す。

### (1) 質問紙

SSH事業にかかわる生徒もかかわらない生徒も有用感を持って答えられるように、質問紙の設問については本校SSH事業の教育活動として実践した資質能力だけでなく、汎用的なスキルに関しての設問も含めた。SSH事業に関する設問一覧を表1に示す。

表 1 本校SSH事業の教育活動として実践した資質能力に関する質問紙の設問一覧

研究課題	コード	設問
研究課題1 クロスカリ キュラム 課題提示型 探究活動	101	ある教科(科目)の単元の課題において、その教科(科目)以外の教科で学んだ知識技能を活用した経験がある
	102	ある教科(科目)の単元の課題において、その教科(科目)以外の教科で学んだ知識技能を活用することは課題解決能力を高めることにつながると考える
	103	理科の課題を数学の知識・技能と結び付けて思考することができる
	104	地歴の課題を理科の知識・技能と結び付けて思考することができる
	105	化学の課題を物理の知識・技能と結び付けて思考することができる
	106	理科に関する課題の解決のために、自然科学の法則を数式で表現すること(数理モデル)を用いて課題解決に向けた活動ができる
	107	理科に関する課題の解決のために、仮説を立てることができる
	108	仮説に対して実験や調査を行い、考察した結果の妥当性を、数学的表現を用いて説明できる
	109	分野融合課題を解決する活動を体験することは課題発見能力につながると考える
	110	理科の各科目で相互に関連しあう事項を複数の科目の考え方を複合的に考えることは重要だと考える
	111	ある科目の問題を解く際に、他の教科や科目の知識を活用することは有用であると考え
研究 課題2 プロジェクト 型課題研究	201	インターネットの情報が信頼できるかどうかを判断する方法を知っている
	202	授業内で指定された課題に対して、探究のプロセスである R-PDCA サイクルを実践することができる
	203	課題研究で自身が設定した課題に対して、以前授業で学んだ解決手法を活用できる

	204	先行研究や文献の調査等を行い、課題を設定し、研究の目的を明確にできる
	205	同じ文献を読んだ生徒同士でグループを作って話し合うことができる
	206	課題を解決するための仮説を立てることができる
	207	条件をそろえるなど、仮説を適切な方法で検証するための知識・技能を持ち、それらを活用できる
	208	結果をデータに合わせて適切なグラフや表を用いてまとめることができる
	209	測定データに対して統計的処理を行った上で、結果の検証を行うことができる
	210	仮説を結果を比べ、検証結果の再現性や妥当性を確認するための文献調査または実験を実施できる
	211	仮説の評価を踏まえ、新しい展望を見出すことができる
	212	課題研究で自身が設定した課題に対して、探究のプロセスである R-PDCA サイクルを実践することができる
	213	日々の学校生活における課題に対して、以前授業で学んだ解決手法を活用できる
	214	日々の学校生活における課題に対して、探究のプロセスである R-PDCA サイクルを実践することができる
研究 課題3  表現力 プレゼン ディスカッ ション	301	教科(科目)等で指定された課題に対し、ポスター形式で発表資料を制作し、プレゼンテーションができる
	302	教科(科目)等で指定された課題に対し、パワーポイントスライド形式で発表資料を制作し、プレゼンテーションができる
	303	ディベートに必要な発表資料を制作し、日本語でディベートができる
	304	ディベートに必要な発表資料を制作し、英語でディベートができる
	305	課題研究を実施した結果を研究報告書(論文、レポート等)を、読んだ相手に伝えるように作成できる
	306	自身で設定した課題研究に対し、ポスター形式で発表資料を制作し、プレゼンテーションができる
	307	自身で設定した課題研究に対し、パワーポイントスライド形式で発表資料を制作し、プレゼンテーションができる
	308	自身で設定した課題研究に対し、ポスター形式で発表資料を制作し、英語でプレゼンテーションができる
	309	プレゼンテーションを実施した後、発表を聞いた人とディスカッションを進めることができる
研究 課題4  外部機関外 部人材との 連携	401	将来、大学等の高等教育を受けることで、高度で発展的な知識・技能を身に付ける必要があると考える
	402	科学的なものの考え方を備えるだけでなく、科学的・社会的な倫理観を身に付けることは重要であるとする
	403	高度な知識・技能を活用するには相当の倫理観を身に付けている必要があることを認識している。
	404	研究者・技術者と連携し、主体的に課題研究を進めることは重要であるとする
	405	研究者・技術者と連携し、高度な実験技術や数学的思考を学ぶことは重要であるとする
	406	高校生活の中で、最先端の科学に触れる機会がある

## (2)回答方法

回答者は質問紙の設問を【6：よくあてはまる、5：だいたいあてはまる、4：比較的あてはまる、3：あまりあてはまらない、2：あてはまらない、1：全くあてはまらない】の6件法で評価する。アンケート調査は授業内に実施し、回答方法は自身のスマートフォンを用いてGoogleのGoogleforms上で回答する。スマートフォンがない場合は紙面の回答ができるようにした。

## (3)分析における有効回答の選定

明らかに適当に答えている生徒を分析から除外するため、以下の方針で除外するレコードを決定した。

### ○除外データの決定方針

下記の①または②の条件を満たすレコードを除去した。

- ① 「回答した番号が全回答数の半数以上連続して同じ番号で答えている」
- ② 「全回答数58問に対して、56問以下の回答数である」

#### (4)回答者数

全生徒884名のうち有効回答と判断された762名(86%)の回答で分析を行った。なお、1学年は来年度の希望者毎にグループをつくった。

課程	1学年 SSH	1学年 理型	1学年 文型	2学年 SSH	2学年 理型	2学年 文型	3学年 SSH	3学年 理型	3学年 文型	3学年 HS	合計
有効回答数	36	112	107	36	113	99	36	110	82	31	762

※HSはヒューマンサイエンスの略で文型コースのうち地歴を2科目選択するコースである

### 5. 結果と考察

まず、本校SSH事業の教育活動として実践した資質能力に関する設問間の相関分析の結果と考察を示す。次に、レーダーチャートによる設問毎の課程間の平均値の差を検定した結果とその考察によるSSHコースのカリキュラムの特徴について示す。

#### (1) 本校SSH事業の教育活動として実践した資質能力に関する設問間の相関分析

生徒全員、SSHコースのみ、理型コースのみ、文型コースのみに分けて設問毎の相関係数を調査した。なお、1学年は来年度に生徒が希望コースで分類した。

それぞれの表の枠にある3桁の数値は設問コードを表し、研究課題毎に太枠で囲った。また、0.50以上の相関係数の値を黄色、0.60以上の相関係数の値を赤で示した。

##### (ア) 結果

5ページの表2に全回答者(N=762)の結果、6ページの表3に1・2・3学年のSSHコースの回答者(N=108)の結果、7ページの表4に1・2・3学年の普通理型コースの回答者(N=335)の結果、8ページの表5に1・2・3学年の普通文型コースの回答者(N=319)の結果を示す。

##### (イ) 考察

SSHコースの生徒は各研究課題内の設問間で相関のある設問の組み合わせが見い出せるだけでなく、研究課題にまたがった設問間でも相関のある設問の組み合わせが見出せる(表3)。

一方で、理型コースの生徒は研究課題内の設問間で相関のある設問の組み合わせを見出せるが、研究課題にまたがった設問間では相関のある設問の組み合わせを見出しにくい(表4)。また、文型コースの生徒は課題研究に関する設問とプレゼンに関する設問の間で相関がある設問の組み合わせを見出すことができるが、それ以外の研究課題の設問間では相関のある設問の組み合わせを見出しづらい(表5)。

相関分析の結果から、SSHコースの生徒は「研究課題1～4で育成したい資質・能力の相互の関連性を見出した上で、自身の資質・能力を振り返っている」可能性があり、このことが本校のSSH事業のカリキュラムの特徴の一つであると考えられる。









## (2)設問別課程間の平均値の比較

学年毎にSSHコース、普通理型コース、普通文型(HS)コースでグループを作成した。

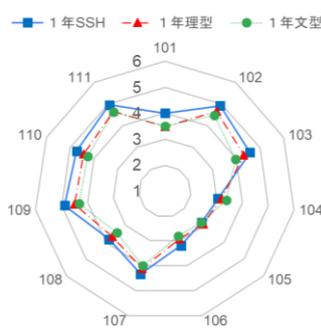
以下に本校SSH事業の研究課題毎に、本校SSH事業の教育活動として実践した資質能力について質問した項目の回答の平均値を学年別にレーダーチャートでまとめたものを示す。なお、質問項目毎にコースの違いにより平均値の差があるかどうかについて一元配置分散分析を行い、SSHコースと普通理型及び普通文型コースとで有意差が見られる設問番号に○を記した(p<.05)。

また、SSHコースについてのみ、質問項目の回答の平均値について1～3学年間で比較したレーダーチャートを示し、1学年と3学年の間で有意差が見られる設問番号に□を記した(p<.05)。

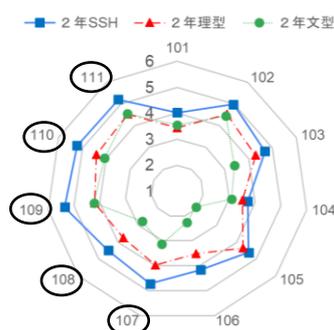
### (ア) 研究課題1に関する資質・能力の意識調査結果

研究課題	コード	設問
研究課題1 クロスカリキュラム 課題提示型 探究活動	101	ある教科(科目)の単元の課題において、その教科(科目)以外の教科で学んだ知識技能を活用した経験がある
	102	ある教科(科目)の単元の課題において、その教科(科目)以外の教科で学んだ知識技能を活用することは課題解決能力を高めることにつながると考える
	103	理科の課題を数学の知識・技能と結び付けて思考することができる
	104	地歴の課題を理科の知識・技能と結び付けて思考することができる
	105	化学の課題を物理の知識・技能と結び付けて思考することができる
	106	理科に関する課題の解決のために、自然科学の法則を数式で表現すること(数理モデル)を用いて課題解決に向けた活動ができる
	107	理科に関する課題の解決のために、仮説を立てることができる
	108	仮説に対して実験や調査を行い、考察した結果の妥当性を、数学的表現を用いて説明できる
	109	分野融合課題を解決する活動を経験することは課題発見能力につながると考える
	110	理科の各科目で相互に関連しあう事項を複数の科目の考え方を複合的に考えることは重要だと考える
	111	ある科目の問題を解く際に、他の教科や科目の知識を活用することは有用であると考え

研究課題1(クロスカリキュラム)に関する資質能力の意識(1学年)



研究課題1(クロスカリキュラム)に関する資質能力の意識(2学年)



研究課題1(クロスカリキュラム)に関する資質能力の意識(3学年)

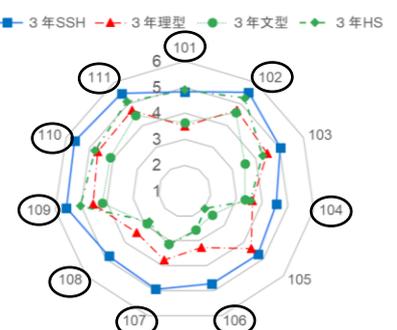


図6 SSH事業 研究課題1の教育活動として実践した資質能力について質問した項目の回答の平均値(学年毎) ※SSHコースと理・文型コースと有意差のある項目に○

研究課題1(クロスカリキュラム)に関する資質能力の意識(SShクラス学年比較)

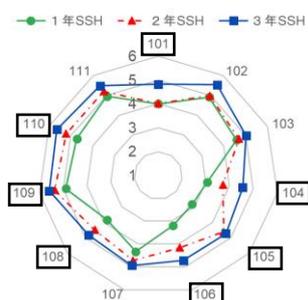


図7 SSH事業 研究課題1の教育活動として実践した資質能力について質問した項目の回答の平均値(SShコース学年比較) ※3年SSHと1年SSHとで有意差のある項目に□

### (イ) 研究課題1に関する資質・能力の意識調査の考察

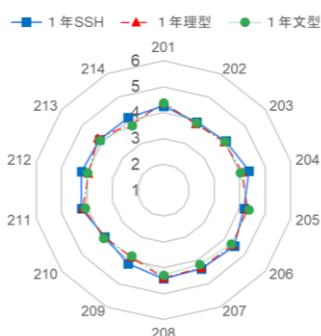
1学年の段階では、SSH・理型・文型のコース毎の差はないが、2学年、3学年と進むにつれて有意差のある設問が増えていくことが分かる(図6)。また、1学年のSSHコース希望者と3学年のSSHコースの生徒とでは分野融合型の課題に対する課題解決能力が身につけているかどうかの意識には複数の設問で差があることが分かる(図7)。

このことから、クロスカリキュラムの授業を複数回繰り返して経験することで、分野融合課題を解決するための専門性の高い課題解決手法を身につけている意識が高くなると考えられる。

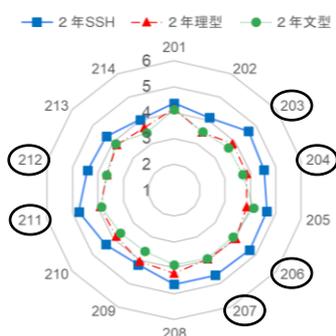
### (ウ) 研究課題2に関する資質・能力の意識調査結果

研究課題	コード	設問
研究課題2	201	インターネットの情報が信頼できるかどうかを判断する方法を知っている
	202	授業内で指定された課題に対して、探究のプロセスである R-PDCA サイクルを実践することができる
プロジェクト型課題研究	203	課題研究で自身が設定した課題に対して、以前授業で学んだ解決手法を活用できる
	204	先行研究や文献の調査等を行い、課題を設定し、研究の目的を明確にできる
	205	同じ文献を読んだ生徒同士でグループを作って話し合うことができる
	206	課題を解決するための仮説を立てることができる
	207	条件をそろえるなど、仮説を適切な方法で検証するための知識・技能を持ち、それらを活用できる
	208	結果をデータに合わせて適切なグラフや表を用いてまとめることができる
	209	測定データに対して統計的処理を行った上で、結果の検証を行うことができる
	210	仮説と結果を比べ、検証結果の再現性や妥当性を確認するための文献調査または実験を実施できる
	211	仮説の評価を踏まえ、新しい展望を見出すことができる
	212	課題研究で自身が設定した課題に対して、探究のプロセスである R-PDCA サイクルを実践することができる
	213	日々の学校生活における課題に対して、以前授業で学んだ解決手法を活用できる
	214	日々の学校生活における課題に対して、探究のプロセスである R-PDCA サイクルを実践することができる

研究課題2(課題研究)に関する資質能力の意識 (1学年)



研究課題2(課題研究)に関する資質能力の意識 (2学年)



研究課題2(課題研究)に関する資質能力の意識 (3学年)

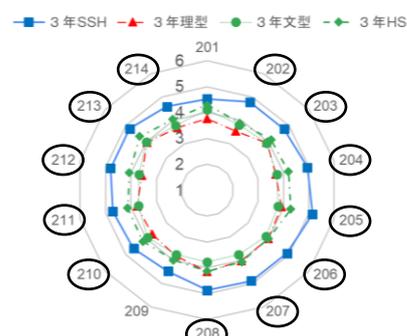


図8 SSH事業 研究課題2の教育活動として実践した資質能力について質問した項目の回答の平均値(学年毎) ※SSHコースと理・文型コースと有意差のある項目に○

研究課題2(課題研究)に関する資質能力の意識 (SSHクラス学年比較)

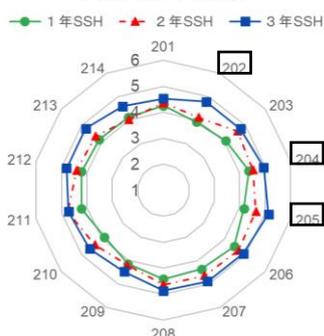


図9 SSH事業 研究課題2の教育活動として実践した資質能力について質問した項目の回答の平均値(SSHコース学年比較) ※3年SSHと1年SSHとで有意差のある項目に□

(工) 研究課題2に関する資質・能力の意識調査の考察

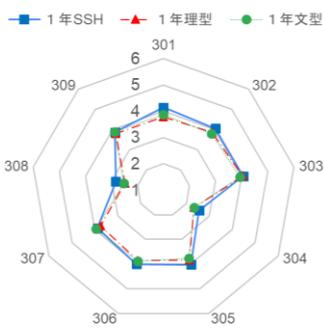
1 学年の段階では、SSH・理型・文型のコース毎の差はないが、2 学年、3 学年と進むにつれて有意差のある設問が増えていく (図8)。また、1 学年のSSHコース希望者と3 学年のSSHコースの生徒とでは課題研究に関する資質能力が身につけているかどうかの意識の差が小さいことが分かる (図7)。

以上から、普通理型コースと普通文型コースは年次進行とともに、課題研究に関する資質能力が身につけているとは意識できない傾向が生じると考えられる。また、SSHコースを希望する生徒は、1 学年の段階で課題解決能力を比較的身につけていると自負している生徒が志望している可能性がある。

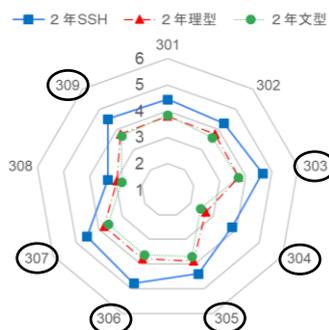
(オ) 研究課題3に関する資質・能力の意識調査結果

研究課題	コード	設問
研究課題3 表現力 プレゼン ディスカッション	301	教科(科目)等で指定された課題に対し、ポスター形式で発表資料を制作し、プレゼンテーションができる
	302	教科(科目)等で指定された課題に対し、パワーポイントスライド形式で発表資料を制作し、プレゼンテーションができる
	303	ディベートに必要な発表資料を制作し、日本語でディベートができる
	304	ディベートに必要な発表資料を制作し、英語でディベートができる
	305	課題研究を実施した結果を研究報告書(論文、レポート等)を、読んだ相手に伝わるように作成できる
	306	自身で設定した課題研究に対し、ポスター形式で発表資料を制作し、プレゼンテーションができる
	307	自身で設定した課題研究に対し、パワーポイントスライド形式で発表資料を制作し、プレゼンテーションができる
	308	自身で設定した課題研究に対し、ポスター形式で発表資料を制作し、英語でプレゼンテーションができる
	309	プレゼンテーションを実施した後、発表を聞いた人とディスカッションを進めることができる

研究課題3(表現力、英語活用能力)に関する資質能力の意識 (1学年)



研究課題3(表現力、英語活用能力)に関する資質能力の意識 (2学年)



研究課題3(表現力、英語活用能力)に関する資質能力の意識 (3学年)

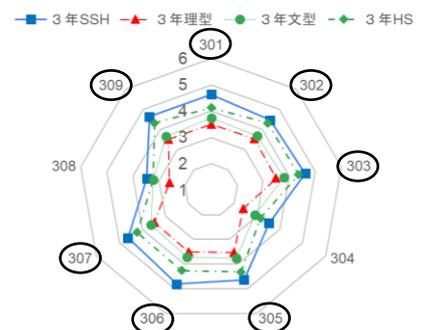


図 10 SSH事業 研究課題3の教育活動として実践した資質能力について質問した項目の回答の平均値(学年毎) ※SSHコースと理・文型コースと有意差のある項目に○

研究課題3(表現力、英語活用能力)に関する資質能力の意識 (SSHクラス学年比較)

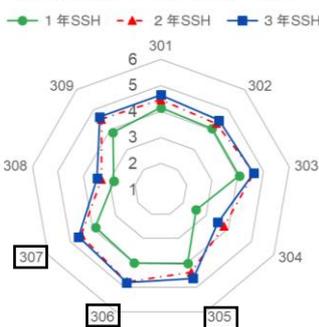


図 11 SSH事業 研究課題3の教育活動として実践した資質能力について質問した項目の回答の平均値(SSHコース学年比較) ※3年SSHと1年SSHとで有意差のある項目に□

(カ) 研究課題3に関する資質・能力の意識調査の考察

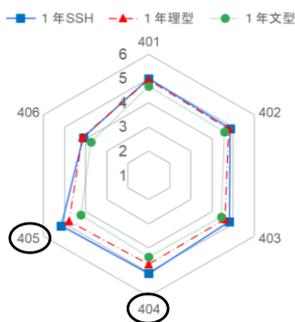
1学年の段階では、SSH・理型・文型のコース毎の差はないが、2学年、3学年と進むにつれてほとんどの設問で有意差のあるようになる(図10)。また、1学年のSSHコース希望者と3学年のSSHコースの生徒とでは自身で進めている課題研究のプレゼンテーションに関する資質能力が身につけているかどうかの意識に差が生じることが分かる(図11)。また、設問(304)「ディベートに必要な発表資料を制作し、英語でディベートができる」において、有意差こそないものの、はじめて2学年SSHコースの生徒が3学年SSHコースの生徒よりも回答の平均点が高くなった。今年度の2学年SSHコースの生徒は、ディベートの全国大会に出場する生徒も現れるなど見える形での成果が得られ、ディベートの意識が高まったことが要因ではないかと考える。

本校のSSH事業のカリキュラムはプレゼン・ディベートを繰り返しトレーニングできる点が特徴であり、それらのトレーニングの中で、生徒は「できる」と意識できるようになると考えられる。

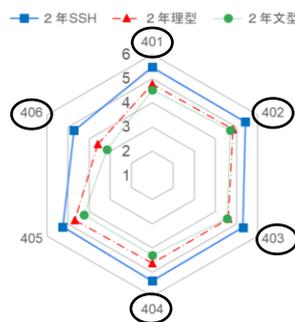
(キ) 研究課題4に関する資質・能力の意識調査結果

研究課題	コード	設問
研究課題4 外部機関外部人材との連携	401	将来、大学等の高等教育を受けることで、高度で発展的な知識・技能を身に付ける必要があると考える
	402	科学的なものの考え方を備えるだけでなく、科学的・社会的な倫理観を身に付けることは重要であると考え
	403	高度な知識・技能を活用する際には相当の倫理観を身に付けている必要があることを認識している。
	404	研究者・技術者と連携し、主体的に課題研究を進めることは重要であると考え
	405	研究者・技術者と連携し、高度な実験技術や数学的思考を学ぶことは重要であると考え
	406	高校生活の中で、最先端の科学に触れる機会がある

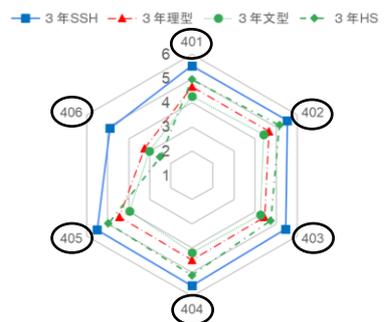
研究課題4(外部機関との連携)に関する資質能力の意識(1学年)



研究課題4(外部機関との連携)に関する資質能力の意識(2学年)



研究課題4(外部機関との連携)に関する資質能力の意識(3学年)



研究課題4(外部機関との連携)に関する資質能力の意識(SSHクラス学年比較)

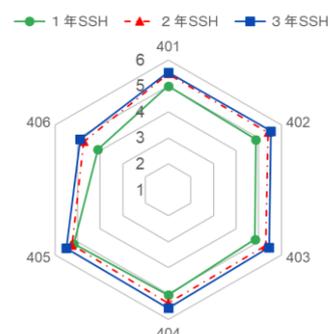


図 12 SSH事業 研究課題4の教育活動として実践した資質能力について質問した項目の回答の平均値(学年毎) ※SSHコースと理・文型コースと有意差のある項目に○

図 13 SSH事業 研究課題4の教育活動として実践した資質能力について質問した項目の回答の平均値(SSHコース学年比較) ※3年SSHと1年SSHとで有意差のある項目に□

## (ク) 研究課題4に関する資質・能力の意識調査の考察

1 学年のSSHコース志望者と普通理型・文型コース志望者との間で、設問(404)と(405)に有意差が生じた(図12)。また、年次進行とともにSSHコースの生徒間での意識の差のある設問はない(図13)。このことは、「研究者・技術者と連携し、主体的に課題研究を進めたり、高度な実験技術や数学的思考を学んだりすることは重要である」と考える生徒がSSHコースを志望し、そう考え続けられている可能性を示唆する。

また、研究課題4では年次進行とともにSSHコースと普通理型・文型コースとで全ての設問において有意差が生じた(図12)。特に、設問(406)「高校生活の中で、最先端の科学に触れる機会がある」について、年次進行とともにSSHコースの生徒と普通理型・文型の生徒との間で大きな意識の差となって表れている(図12)。このことは、本校のSSHコースのカリキュラムは高校生活の中で、最先端の科学に触れることができているということを示すと同時に、SSHコースに所属する生徒は専門性の高い資質能力を身につけることの重要性を認識し続けていることを示すと考えられる。

## 6. 結論

まず、本校のSSH事業のカリキュラムの特徴として、本カリキュラムを経験した生徒は、以下の研究課題1～4で育成したい資質・能力の相互の関連性を見出した上で、自身の資質・能力を振り返ることができる可能性があげられる。

<b>研究課題1</b>	幅広い科学的素養を基に、その知識・技能を活用する能力
<b>研究課題2</b>	課題を見出し、仮説の設定、検証、評価を行う一連のプロセスを繰り返す活動を通して、主体的に課題を解決することのできる能力
<b>研究課題3</b>	国内外の多様な人々と協働する場面において、自らの考えを的確に相手に伝えるために必要な論理的思考力、判断力、表現力、英語活用能力
<b>研究課題4</b>	高度で発展的な知識・技能や倫理観

次に、本校のSSH事業のカリキュラムの特徴を研究課題毎に示すと以下のようになる。

<b>研究課題1</b>	クロスカリキュラムの授業を複数回繰り返して経験することで、分野融合課題を解決するための専門性の高い課題解決手法を身につけている意識が高くなる。
<b>研究課題2</b>	課題研究に関する資質・能力が身につけていることを実感しながら、研究活動を実践できる。
<b>研究課題3</b>	プレゼン・ディベートを繰り返しトレーニングでき、それらのトレーニングの中で、生徒は「プレゼン・ディベートができる」と意識できるようになる。
<b>研究課題4</b>	高校生活の中で、常に最先端の科学に触れることができていると実感でき、高度で発展的な専門性の高い資質能力を身につけることの重要性を認識し続けることができる。

## 7. 課題と展望

結論で示したカリキュラムの特徴のもと、実際の生徒にそのような資質能力が身についていることを認定するためには、本校の SSH 事業に関する資質能力を測定するような仕組みが別途必要である。

しかし、現状は担当教員や継続的に生徒を指導している本校 OB の若手研究者による成長した実感を生徒のパフォーマンス課題から読み取ることしかできていない状況であり、本校の SSH 事業に関する資質能力を測定するような仕組みを見出すことは困難な状況であることが課題である。

今回、カリキュラムのコース毎に生徒はどのような資質・能力を意識しているかを検証し、一定の見解を示すことができた。この見解が正しいことは今後もキャリアに関する追跡調査を続け、学校側が期待するようなキャリアパスを生徒が歩むかどうかを見ていくことが結果として、生徒に身についた資質能力を認定することにつながるのではないかと考える。

## 8. 参考文献

- 1) 高崎高校の SSH 活動におけるルーブリック・校内アンケートと河合塾の学び未来パス「PROG-H」の関連についての報告書（2019 田中正弘・津多成輔（編） 筑波大学高等教育論研究室）

## 9. 資料

今回実施した質問紙の設問毎の学年・コース別平均点をグラフにまとめた。また、設問毎にコースの違いにより平均値の差があるかどうかについて一元配置分散分析を行い、有意差が見られるコースの組み合わせに「\*」を記した(p<.05)。

(101) ある教科(科目)の単元の課題において、その教科(科目)以外の教科で学んだ知識技能を活用した経験がある

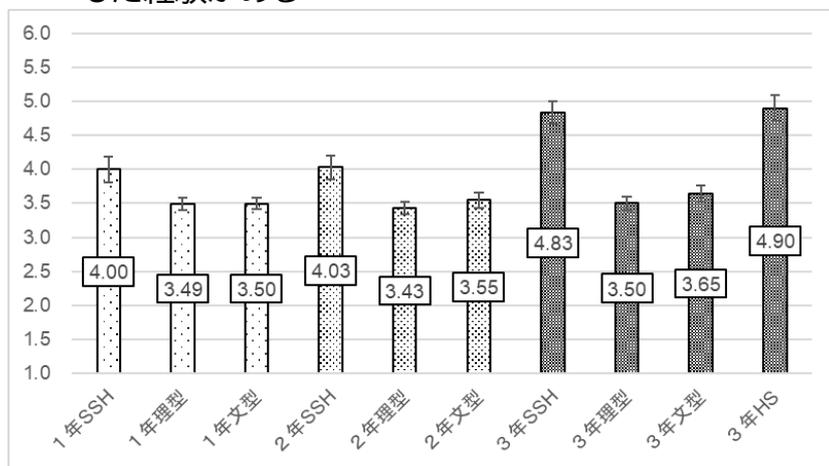


表 14 項目(101)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH							*			*
1年理型							*			*
1年文型							*			*
2年SSH							*			*
2年理型							*			*
2年文型							*			*
3年SSH	*	*	*	*	*	*		*	*	
3年理型							*			*
3年文型							*			*
3年HS	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

(102) ある教科(科目)の単元の課題において、その教科(科目)以外の教科で学んだ知識技能を活用することは課題解決能力を高めることにつながると思う

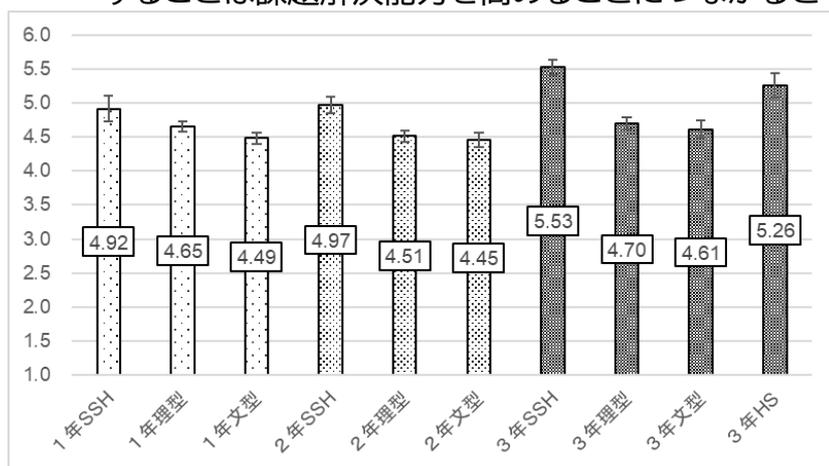


表 15 項目(102)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH										
1年理型							*			
1年文型							*			*
2年SSH							*			*
2年理型							*			*
2年文型							*			*
3年SSH	*	*		*	*			*	*	
3年理型							*			
3年文型							*			
3年HS		*		*	*					

(103) 理科の課題を数学の知識・技能と結び付けて思考することができる

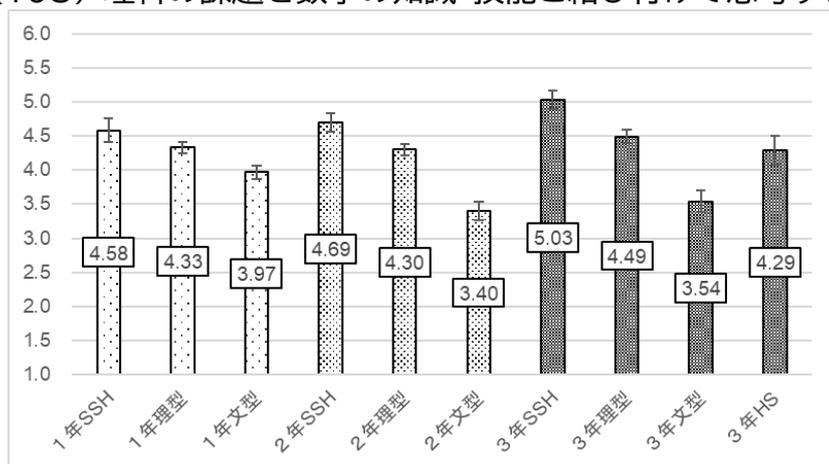


表 16 項目(103)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH							*			*
1年理型							*	*		*
1年文型							*	*	*	
2年SSH			*			*	*		*	
2年理型			*			*	*	*	*	
2年文型	*	*		*	*	*	*	*	*	*
3年SSH	*	*	*	*	*	*		*	*	*
3年理型		*		*	*	*		*	*	
3年文型	*	*		*	*	*	*	*	*	
3年HS					*	*	*	*	*	

(104) 地歴の課題を理科の知識・技能と結び付けて思考することができる

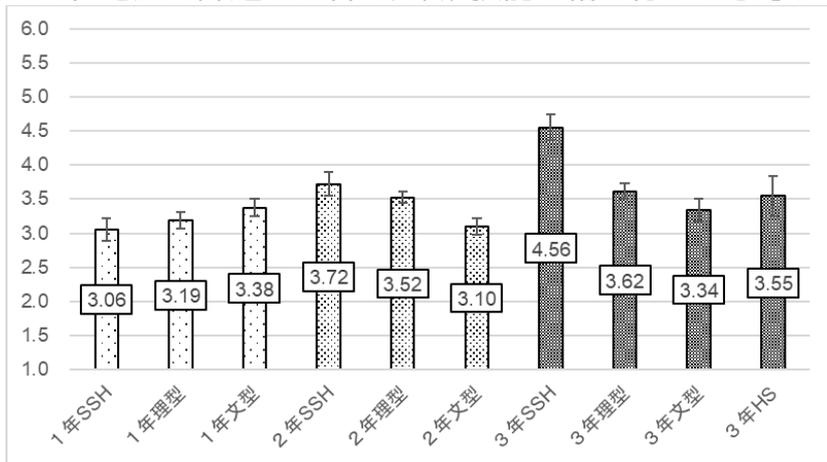


表 17 項目(104)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH							*			
1年理型							*			
1年文型							*			
2年SSH							*			
2年理型							*			
2年文型							*			
3年SSH	*	*		*	*		*	*		
3年理型							*			
3年文型							*			
3年HS										

(105) 化学の課題を物理の知識・技能と結び付けて思考することができる

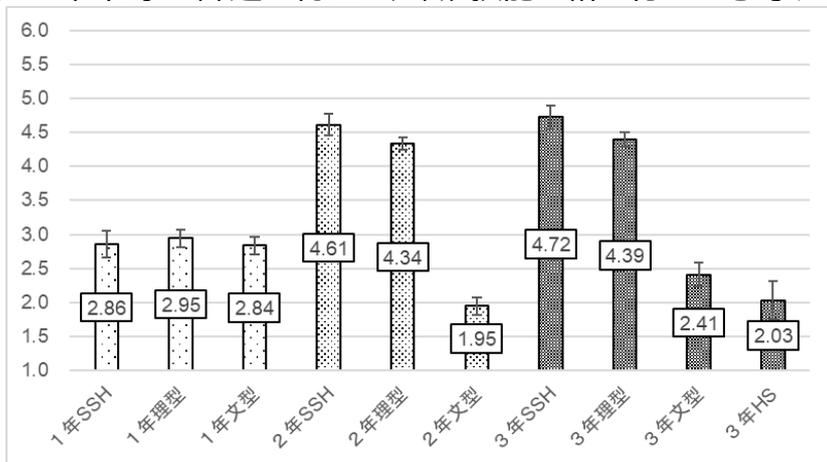


表 18 項目(105)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH				*	*	*	*	*		
1年理型				*	*	*	*	*		
1年文型				*	*	*	*	*		
2年SSH	*	*	*				*		*	*
2年理型	*	*	*				*		*	*
2年文型		*	*	*	*		*	*		
3年SSH	*	*	*				*		*	*
3年理型	*	*	*				*		*	*
3年文型				*	*		*	*		
3年HS				*	*		*	*		

(106) 理科に関する課題の解決のために、自然科学の法則を数式で表現すること(数理モデル)を用いて課題解決に向けた活動ができる

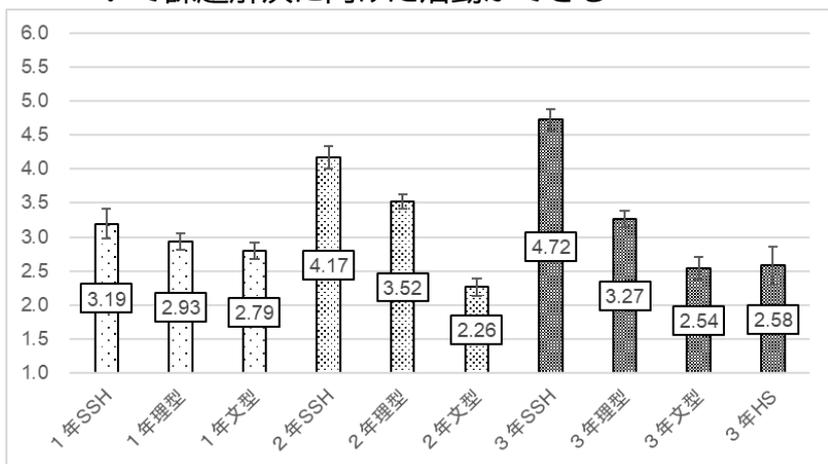


表 19 項目(106)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH				*	*	*	*	*		
1年理型				*	*	*	*	*		
1年文型				*	*	*	*	*		
2年SSH	*	*	*				*	*	*	*
2年理型	*	*	*				*	*	*	*
2年文型	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3年SSH	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3年理型				*	*	*	*	*	*	*
3年文型				*	*	*	*	*	*	*
3年HS				*	*	*	*	*	*	*

(107) 理科に関する課題の解決のために、仮説を立てることができる

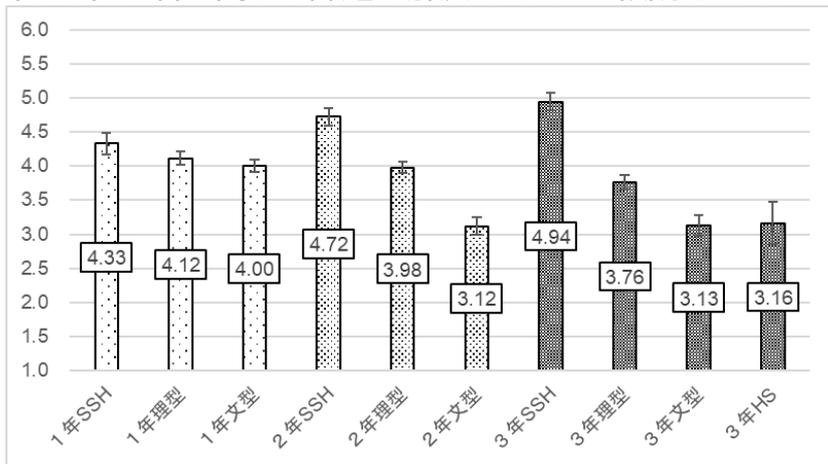


表 20 項目(107)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH						*			*	
1年理型				*		*	*		*	
1年文型				*		*	*		*	
2年SSH		*	*		*	*		*	*	*
2年理型				*		*	*		*	
2年文型	*	*	*	*	*		*	*	*	*
3年SSH		*	*	*	*	*		*	*	*
3年理型				*		*	*		*	*
3年文型	*	*		*	*		*	*		
3年HS				*			*			

(108) 仮説に対して実験や調査を行い、考察した結果の妥当性を、数学的表現を用いて説明できる

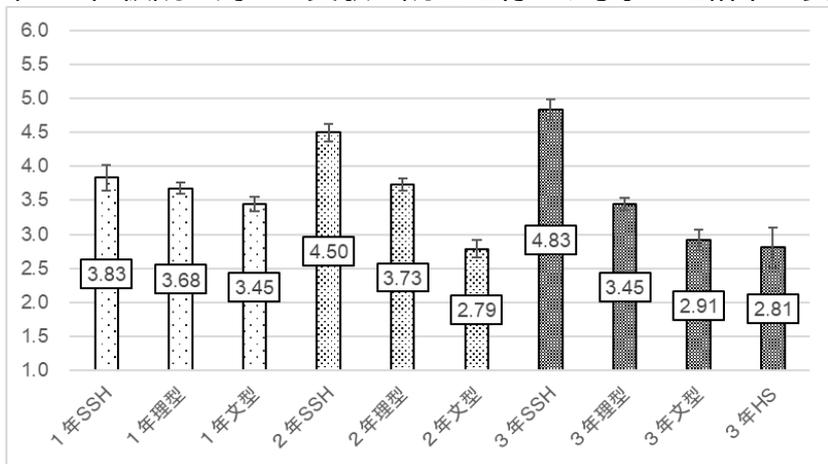


表 21 項目(108)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH						*	*		*	
1年理型				*		*	*		*	
1年文型				*		*	*		*	
2年SSH		*	*		*	*		*	*	*
2年理型				*		*	*		*	
2年文型	*	*	*	*	*		*	*	*	*
3年SSH	*	*	*	*	*	*		*	*	*
3年理型				*		*	*		*	*
3年文型	*	*		*	*		*	*		
3年HS				*			*			

(109) 分野融合課題を解決する活動を経験することは課題発見能力につながると考える

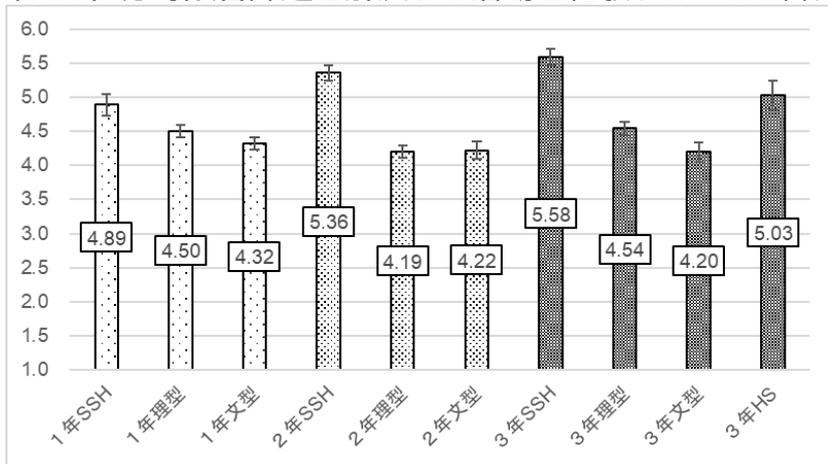


表 22 項目(109)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH					*		*			
1年理型				*			*			
1年文型				*			*			
2年SSH		*	*		*	*		*	*	
2年理型	*			*			*			*
2年文型				*			*			
3年SSH	*	*	*	*	*	*		*	*	
3年理型				*			*			
3年文型				*			*			*
3年HS					*		*		*	

(110) 理科の各科目で相互に関連しあう事項を複数の科目の考え方を複合的に考えることは重要だと考える

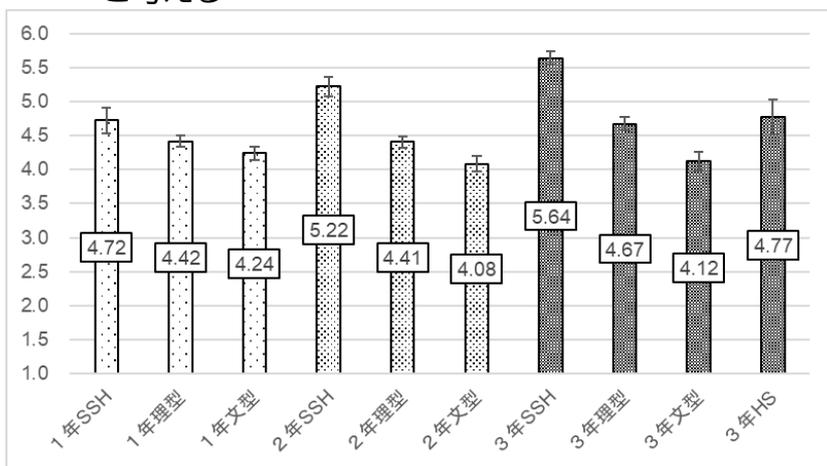


表 23 項目(110)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH							*			
1年理型				*			*			
1年文型				*			*			
2年SSH		*	*		*	*			*	
2年理型				*			*	*		
2年文型				*			*	*		
3年SSH	*	*	*		*	*		*	*	
3年理型						*	*	*	*	
3年文型					*		*	*		
3年HS										

(111) ある科目の問題を解く際に、他の教科や科目の知識を活用することは有用であると考え

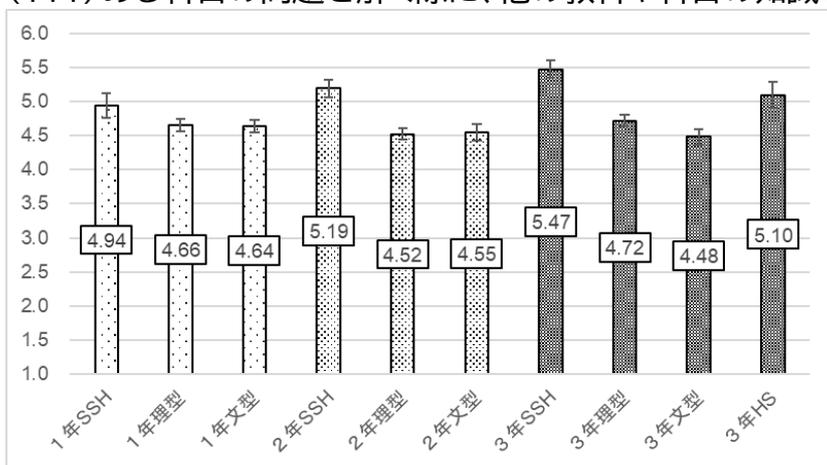


表 24 項目(111)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH							*			
1年理型				*			*			
1年文型				*			*			
2年SSH		*	*		*	*			*	
2年理型				*			*	*		
2年文型				*			*	*		
3年SSH	*	*			*	*		*	*	
3年理型						*	*	*	*	
3年文型					*		*	*		
3年HS										

(201) インターネットの情報が信頼できるかどうかを判断する方法を知っている

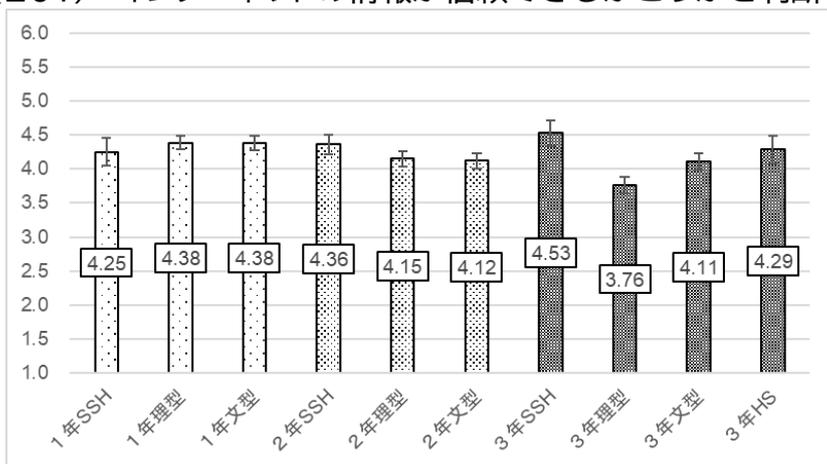


表 25 項目(201)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH										
1年理型								*		
1年文型								*		
2年SSH										
2年理型										
2年文型										
3年SSH								*		
3年理型	*	*				*		*		
3年文型						*		*		
3年HS										

(202) 授業内で指定された課題に対して、探究のプロセスであるR-PDCAサイクルを実践することができる

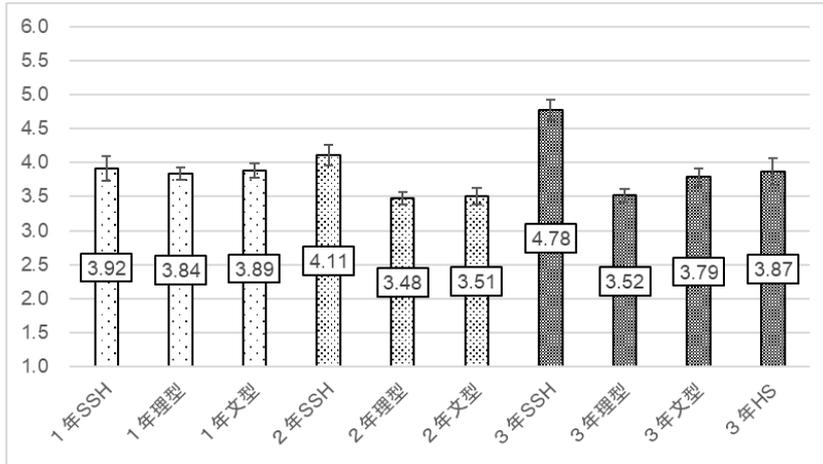


表 26 項目(202)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH							*			
1年理型							*			
1年文型							*			
2年SSH					*			*		
2年理型					*			*		
2年文型								*		
3年SSH	*	*	*		*	*		*	*	*
3年理型					*			*		
3年文型								*		
3年HS								*		

(203) 課題研究で自身が設定した課題に対して、以前授業で学んだ解決手法を活用できる

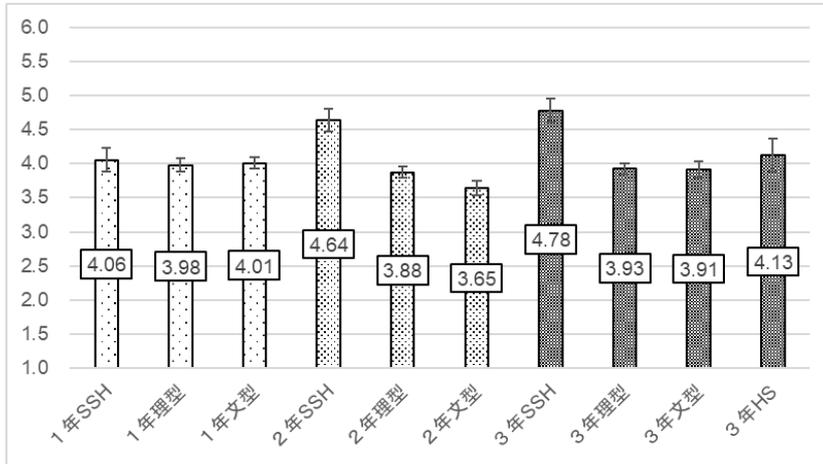


表 27 項目(203)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH							*			
1年理型							*			
1年文型							*			
2年SSH					*	*		*	*	
2年理型					*			*		
2年文型					*			*		
3年SSH	*	*		*	*			*	*	
3年理型				*				*		
3年文型				*				*		
3年HS								*		

(204) 先行研究や文献の調査等を行い、課題を設定し、研究の目的を明確にできる

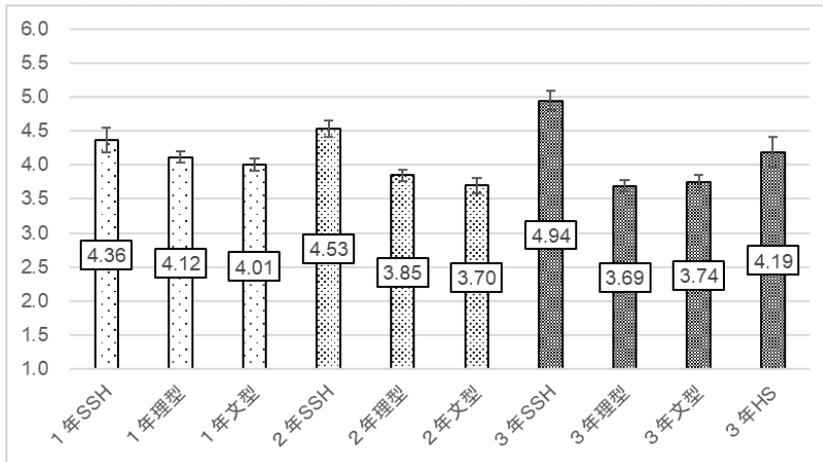


表 28 項目(204)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH							*			
1年理型							*	*		
1年文型				*			*			
2年SSH			*		*	*		*	*	
2年理型				*				*		
2年文型				*				*		
3年SSH	*	*		*	*			*	*	
3年理型	*	*		*				*		
3年文型				*				*		
3年HS								*		

(205) 同じ文献を読んだ生徒同士でグループを作って話し合うことができる

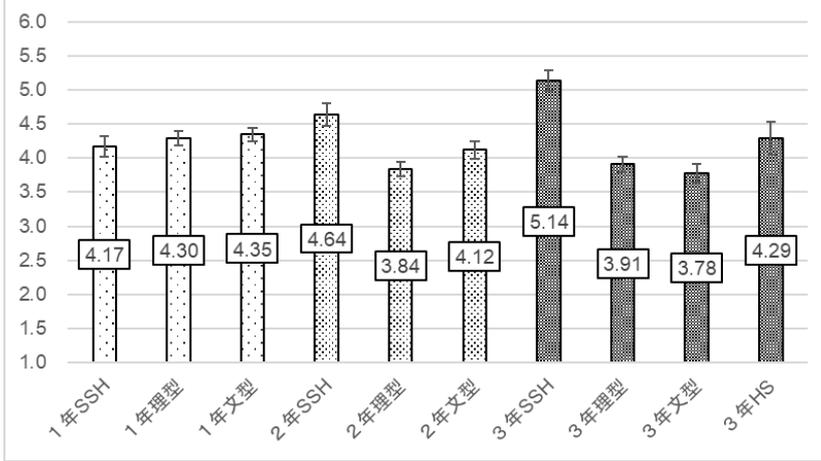


表 29 項目(205)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH							*			
1年理型							*			
1年文型					*		*		*	
2年SSH					*		*	*	*	
2年理型			*	*			*			
2年文型			*	*			*			
3年SSH	*	*	*	*	*	*		*	*	
3年理型				*			*			
3年文型			*	*			*			
3年HS										

(206) 課題を解決するための仮説を立てることができる

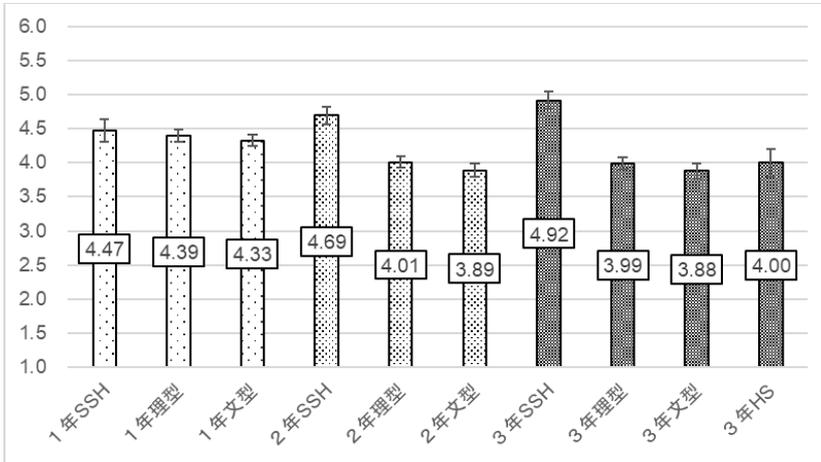


表 30 項目(206)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH							*	*		*
1年理型						*	*		*	
1年文型					*	*	*	*		
2年SSH					*	*	*	*	*	
2年理型			*	*			*			
2年文型		*	*	*	*		*			
3年SSH	*	*	*	*	*	*		*	*	*
3年理型				*			*			
3年文型		*	*	*	*	*	*			
3年HS							*			

(207) 条件をそろえるなど、仮説を適切な方法で検証するための知識・技能を持ち、それらを活用できる

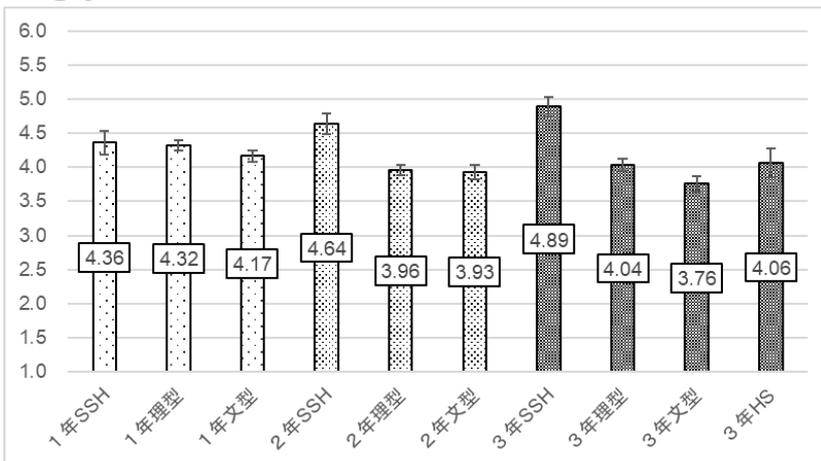


表 31 項目(207)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH							*	*	*	
1年理型					*		*		*	
1年文型					*	*	*	*		
2年SSH					*	*	*	*	*	
2年理型			*	*			*			
2年文型		*	*	*	*		*			
3年SSH	*	*	*	*	*	*		*	*	
3年理型				*			*			
3年文型		*	*	*	*	*	*			
3年HS										

(208) 結果をデータに合わせて適切なグラフや表を用いてまとめることができる

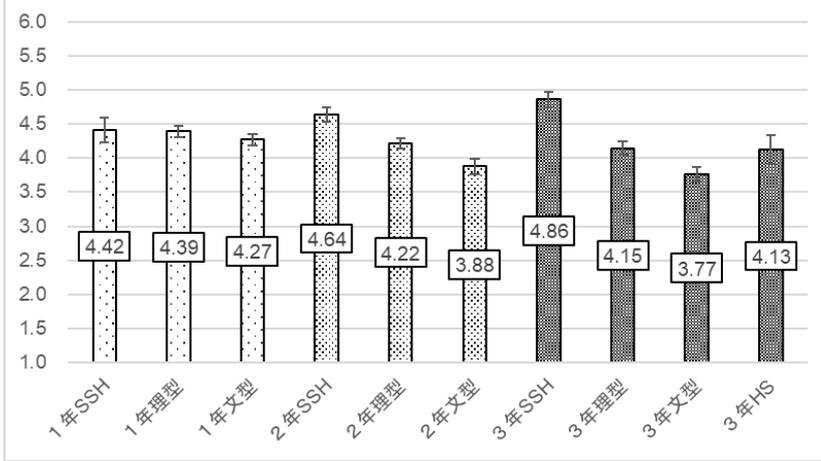
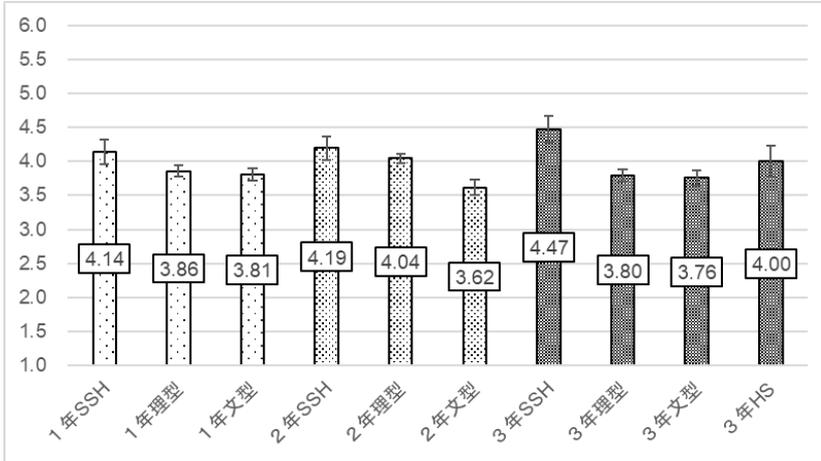


表 32 項目(208)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH										
1年理型						*	*		*	
1年文型							*		*	
2年SSH						*	*	*	*	
2年理型							*		*	
2年文型		*		*			*			
3年SSH	*	*		*	*			*	*	
3年理型				*			*			
3年文型	*	*	*	*	*		*			
3年HS										

(209) 測定データに対して統計的処理を行った上で、結果の検証を行うことができる



3年SSHと2年文型で有意差あり

(210) 仮説と結果を比べ、検証結果の再現性や妥当性を確認するための文献調査または実験を実施できる

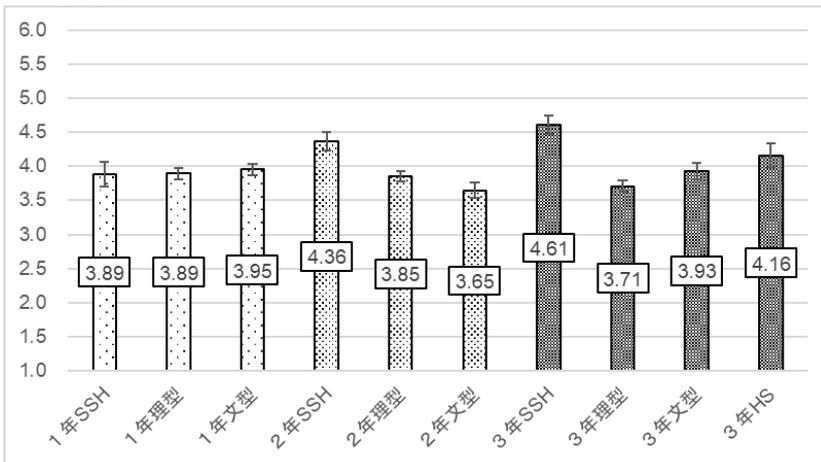


表 33 項目(210)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH										
1年理型							*			
1年文型							*			
2年SSH						*	*	*		
2年理型							*			
2年文型			*				*			
3年SSH	*	*		*	*			*	*	
3年理型				*			*			
3年文型						*	*			
3年HS										

(211) 仮説の評価を踏まえ、新しい展望を見出すことができる

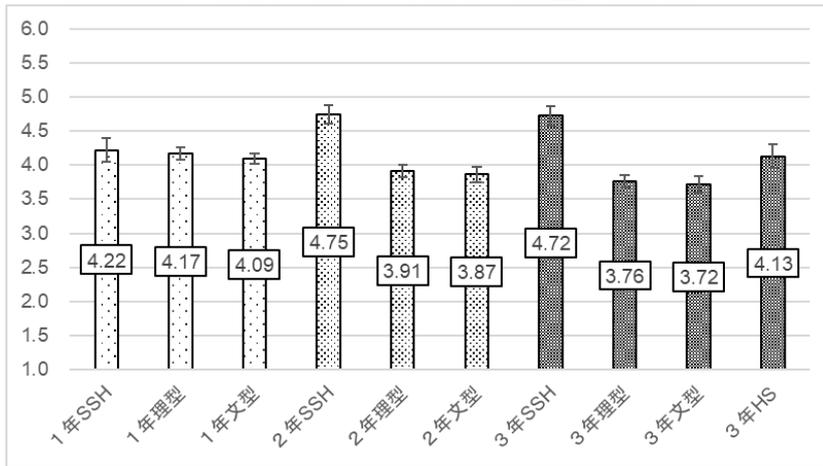


表 34 項目(211)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH										
1年理型				*						
1年文型				*			*			
2年SSH		*	*		*	*		*	*	
2年理型				*			*			
2年文型				*			*			
3年SSH		*	*	*	*	*		*	*	
3年理型				*			*			
3年文型				*			*			
3年HS										

(212) 課題研究で自身が設定した課題に対して、探究のプロセスであるR-PDCAサイクルを実践することができる

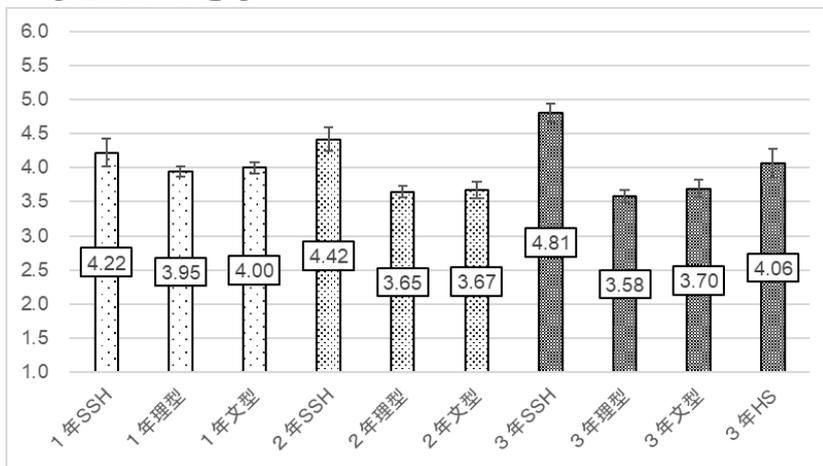


表 35 項目(212)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH										
1年理型							*			
1年文型							*	*		
2年SSH					*	*	*	*	*	
2年理型				*			*			
2年文型				*			*			
3年SSH	*	*	*	*	*	*		*	*	
3年理型		*	*	*			*			
3年文型			*	*			*			
3年HS										

(213) 日々の学校生活における課題に対して、以前授業で学んだ解決手法を活用できる

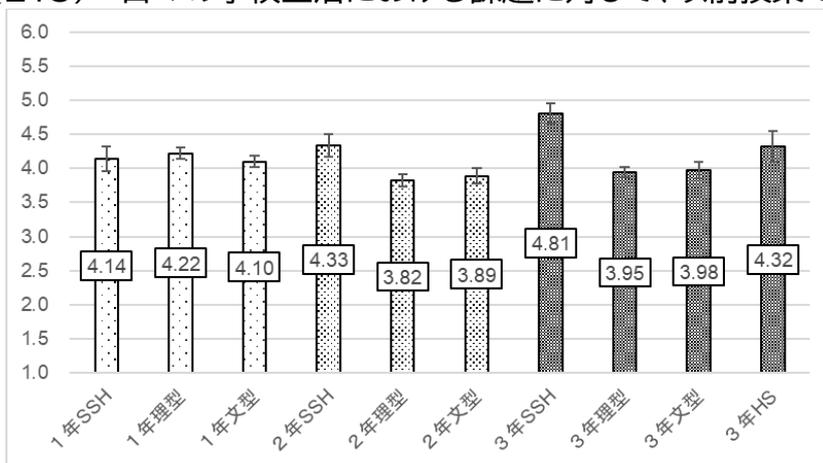


表 36 項目(213)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH										
1年理型				*			*			
1年文型							*			
2年SSH					*	*	*	*	*	
2年理型		*	*	*			*	*	*	
2年文型				*	*	*	*	*	*	
3年SSH	*	*	*	*	*	*		*	*	
3年理型				*	*	*	*			
3年文型				*	*	*	*	*		
3年HS										

(214) 日々の学校生活における課題に対して、探究のプロセスであるR-PDCAサイクルを実践することができる

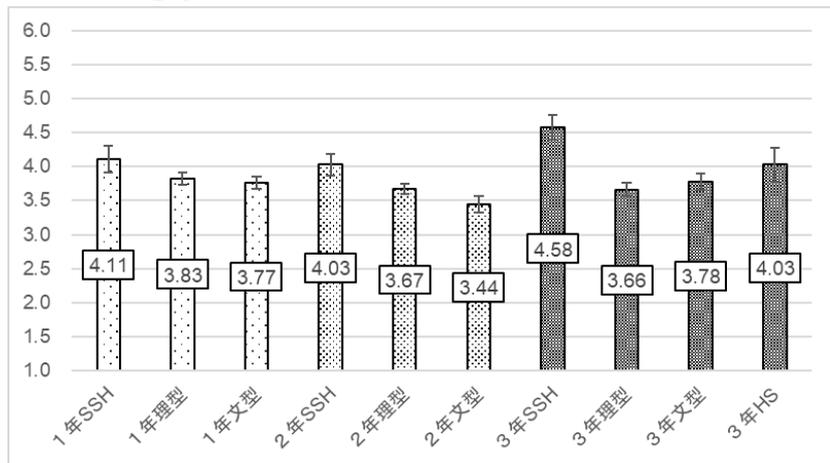


表 37 項目(214)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH										
1年理型								*		
1年文型								*		
2年SSH									*	
2年理型								*		
2年文型								*		
3年SSH		*	*		*	*		*	*	
3年理型								*		
3年文型								*		
3年HS										

(301) 教科(科目)等で指定された課題に対し、ポスター形式で発表資料を制作し、プレゼンテーションができる

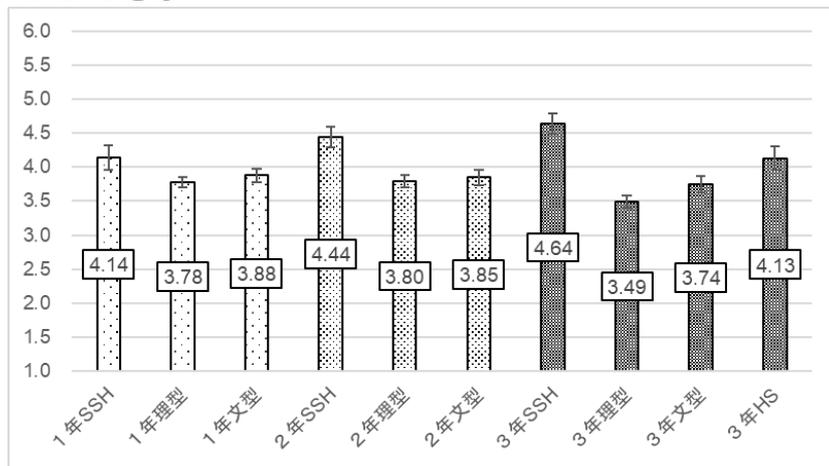


表 38 項目(301)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH										
1年理型					*			*		
1年文型								*		
2年SSH		*			*			*	*	
2年理型					*			*		
2年文型								*		
3年SSH		*	*		*	*		*	*	
3年理型					*			*		
3年文型					*			*		
3年HS										

(302) 教科(科目)等で指定された課題に対し、パワーポイントスライド形式で発表資料を制作し、プレゼンテーションができる

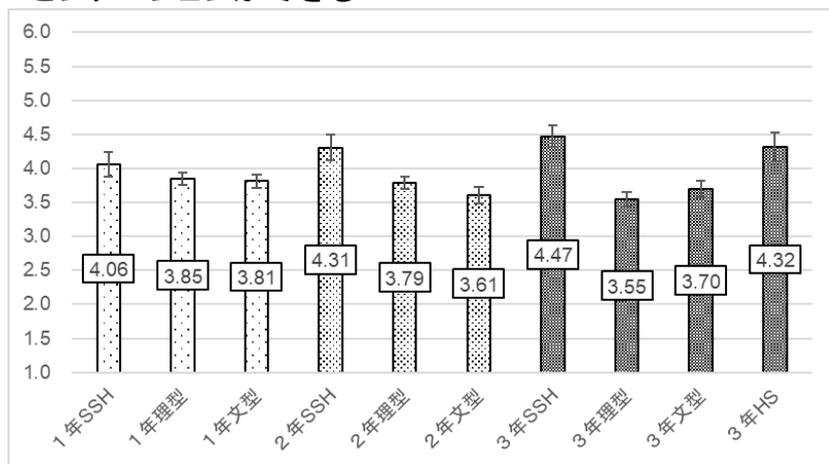


表 39 項目(302)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH										
1年理型								*		
1年文型								*		
2年SSH								*		
2年理型								*		
2年文型								*		
3年SSH		*	*		*	*		*	*	
3年理型					*			*		
3年文型								*		
3年HS										

(303) ディベートに必要な発表資料を制作し、日本語でディベートができる

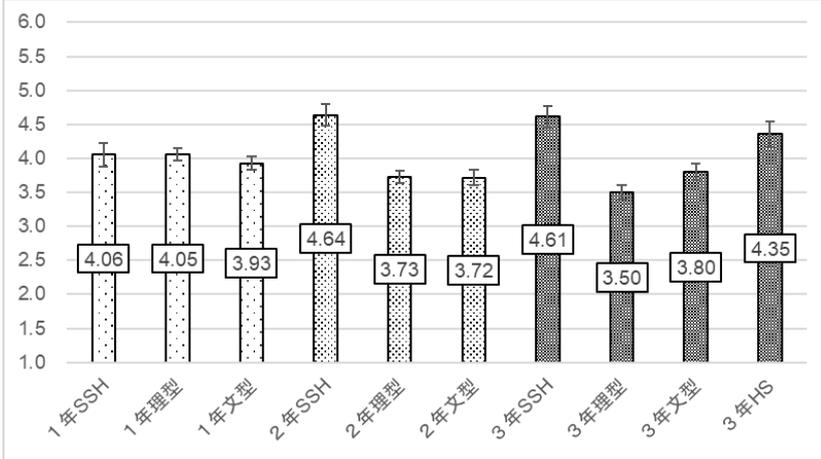


表 40 項目(303)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH										
1年理型								*		
1年文型				*			*			
2年SSH			*		*	*	*	*	*	
2年理型				*			*			
2年文型				*			*			
3年SSH		*	*	*	*	*		*	*	
3年理型	*	*	*	*	*	*	*		*	*
3年文型			*	*	*	*	*	*		*
3年HS								*	*	

(304) ディベートに必要な発表資料を制作し、英語でディベートができる

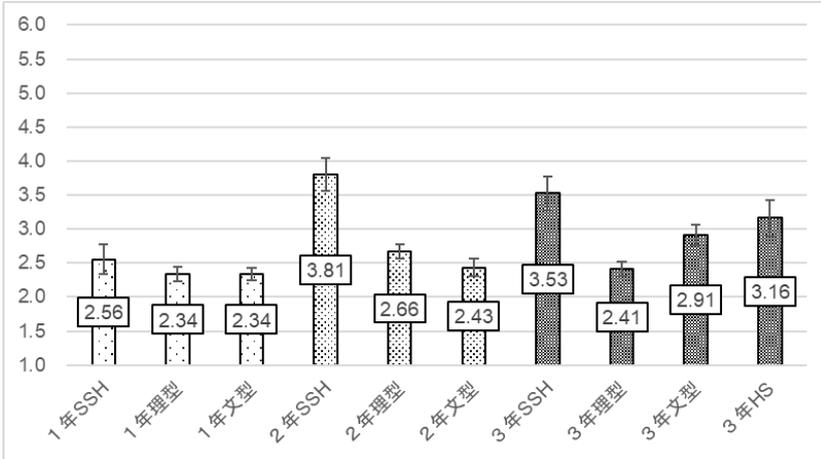


表 41 項目(304)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH				*						
1年理型				*			*			
1年文型				*			*			
2年SSH	*	*	*		*	*	*	*	*	
2年理型				*			*			
2年文型				*			*			
3年SSH	*	*	*	*	*	*		*	*	
3年理型				*			*		*	*
3年文型				*			*	*	*	*
3年HS								*	*	

(305) 課題研究を実施した結果を研究報告書(論文、レポート等)で、読んだ相手に伝わるように作成できる

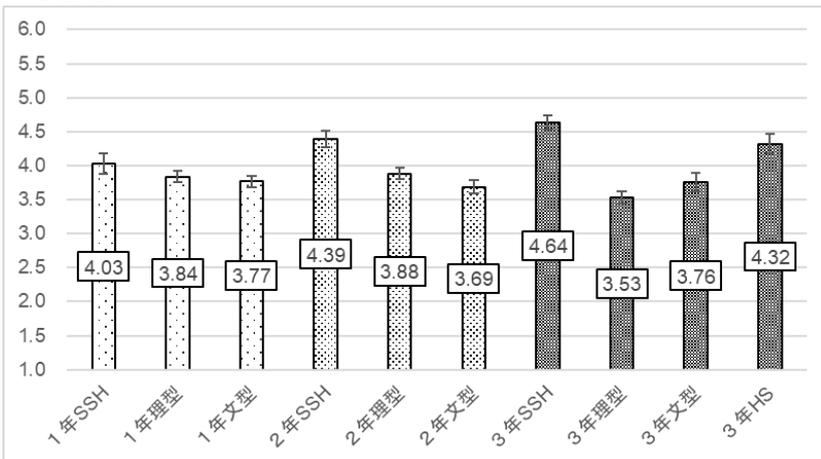


表 42 項目(305)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH							*			
1年理型				*			*			
1年文型				*			*			
2年SSH	*	*	*		*	*	*	*	*	*
2年理型				*			*			*
2年文型				*			*			*
3年SSH	*	*	*	*	*	*		*	*	*
3年理型				*			*		*	*
3年文型				*			*	*	*	*
3年HS						*	*	*	*	

(306) 自身で設定した課題研究に対し、ポスター形式で発表資料を制作し、プレゼンテーションができる

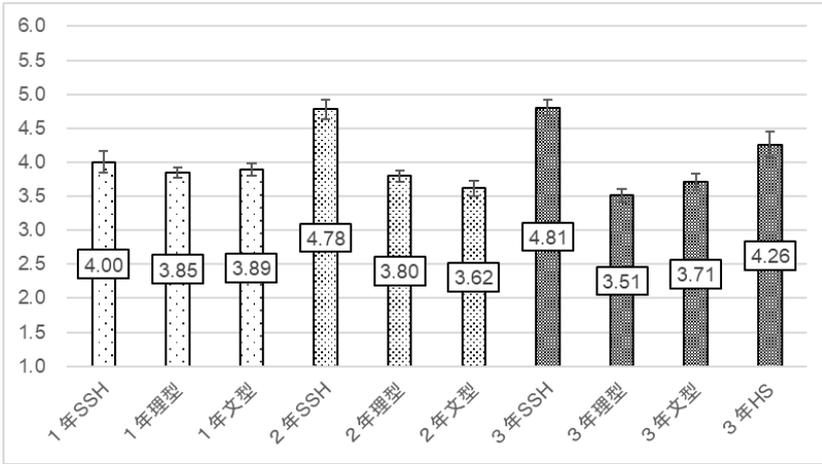


表 43 項目(306)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH				*			*			
1年理型				*			*			
1年文型				*			*			
2年SSH	*	*	*		*	*	*	*	*	*
2年理型				*			*			
2年文型				*			*			
3年SSH	*	*	*	*	*	*		*	*	*
3年理型				*			*			*
3年文型				*			*			
3年HS								*		

(307) 自身で設定した課題研究に対し、パワーポイントスライド形式で発表資料を制作し、プレゼンテーションができる

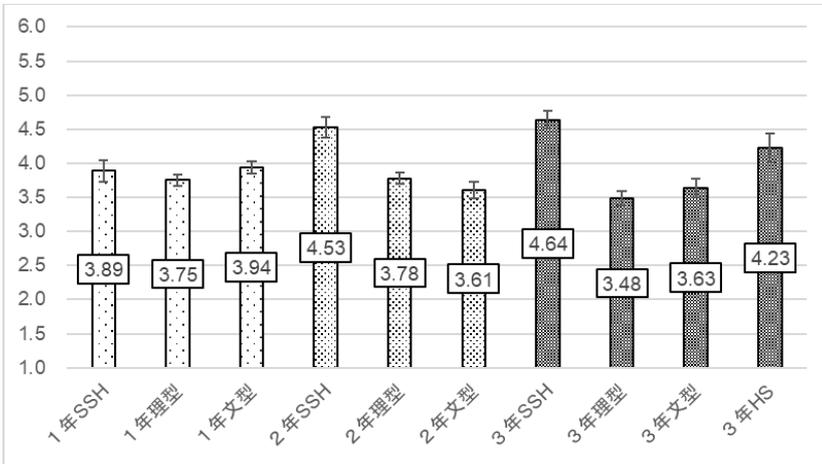


表 44 項目(307)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH							*			
1年理型							*	*		
1年文型				*			*	*		
2年SSH	*	*	*		*	*	*	*	*	*
2年理型				*			*			
2年文型				*			*			
3年SSH	*	*	*	*	*	*		*	*	*
3年理型			*	*			*			
3年文型			*	*			*			
3年HS										

(308) 自身で設定した課題研究に対し、ポスター形式で発表資料を制作し、英語でプレゼンテーションができる

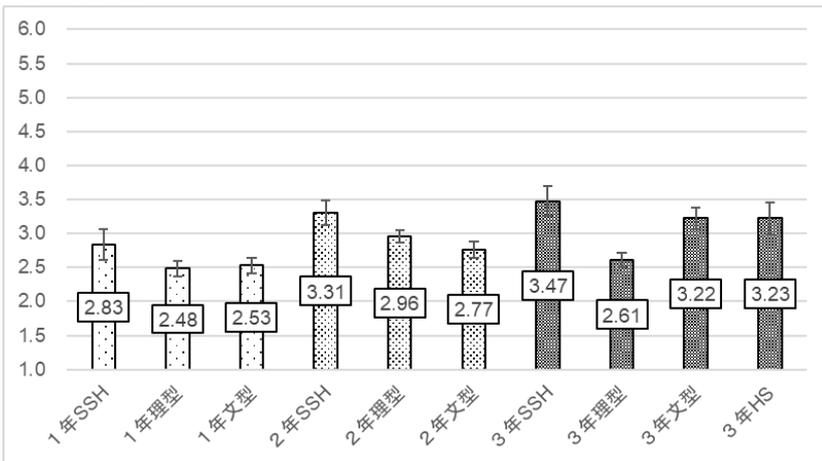


表 45 項目(308)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH										
1年理型				*	*		*	*	*	*
1年文型				*			*	*	*	*
2年SSH	*	*	*				*	*	*	*
2年理型	*						*	*	*	*
2年文型							*	*	*	*
3年SSH	*	*	*	*	*	*		*	*	*
3年理型				*	*	*	*	*	*	*
3年文型	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3年HS										

(309) プレゼンテーションを実施した後、発表を聞いた人とディスカッションを進めることができる

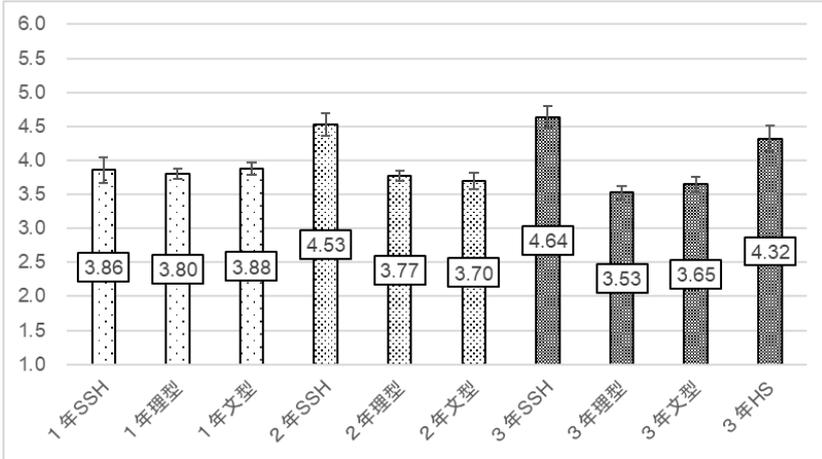


表 46 項目(309)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH										
1年理型				*			*			
1年文型				*			*			
2年SSH		*	*		*	*	*	*	*	*
2年理型				*			*			
2年文型				*			*			
3年SSH	*	*		*	*			*	*	*
3年理型				*			*			*
3年文型				*			*			*
3年HS								*		

(401) 将来、大学等の高等教育を受けることで、高度で発展的な知識・技能を身に付ける必要があると考える

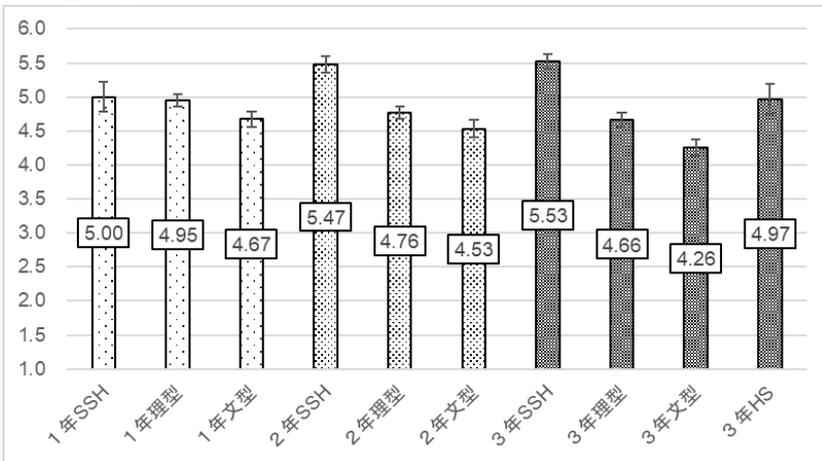


表 47 項目(401)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH										
1年理型				*			*		*	
1年文型				*			*		*	
2年SSH	*	*			*	*	*	*	*	*
2年理型				*			*		*	
2年文型				*			*		*	
3年SSH	*	*		*	*			*	*	*
3年理型				*			*		*	
3年文型	*	*	*	*	*	*	*		*	
3年HS										

(402) 科学的なものの考え方を備えるだけでなく、科学的・社会的な倫理観を身に付けることは重要であるとする

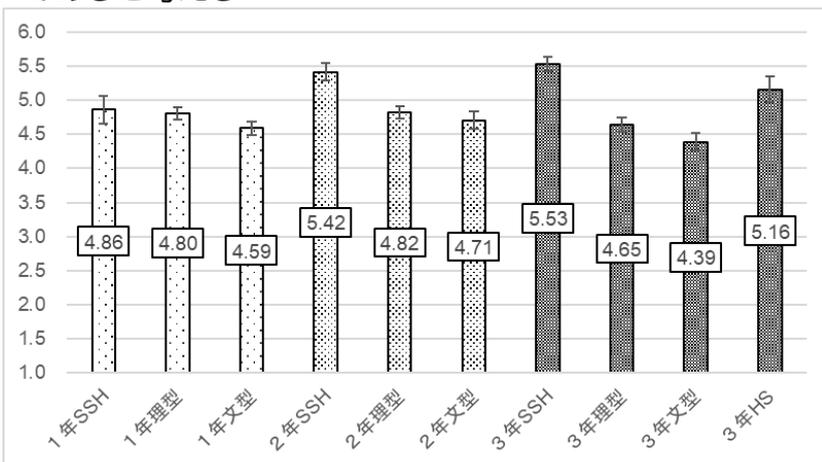


表 48 項目(402)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH										
1年理型				*			*			
1年文型				*			*			
2年SSH	*	*			*	*	*	*	*	*
2年理型				*			*		*	
2年文型				*			*		*	
3年SSH	*	*		*	*			*	*	*
3年理型				*			*		*	
3年文型				*			*		*	*
3年HS									*	

(403) 高度な知識・技能を活用する際には相当の倫理観を身に付けている必要があることを認識している

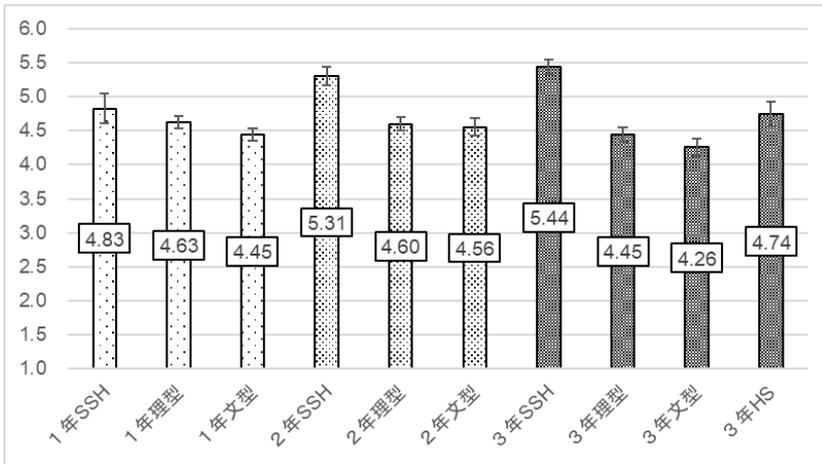


表 49 項目(403)有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH										
1年理型				*			*			
1年文型				*			*			
2年SSH		*	*		*	*	*	*	*	*
2年理型				*			*			
2年文型				*			*			
3年SSH		*	*	*	*	*		*	*	*
3年理型				*			*			
3年文型				*			*			
3年HS										

(404) 研究者・技術者と連携し、主体的に課題研究を進めることは重要であると考え

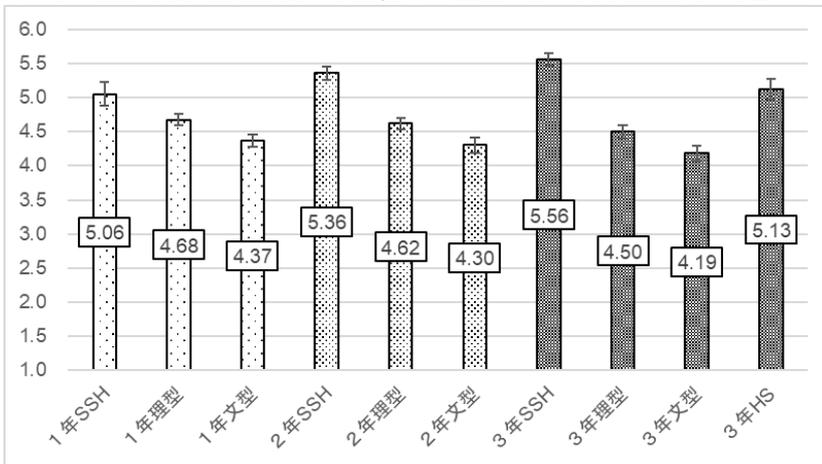


表 50 項目(404)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH			*			*	*	*	*	*
1年理型			*	*		*	*	*	*	*
1年文型	*			*		*	*	*	*	*
2年SSH		*	*		*	*	*	*	*	*
2年理型				*		*	*	*	*	*
2年文型	*			*		*	*	*	*	*
3年SSH		*	*	*	*	*		*	*	*
3年理型				*		*	*	*	*	*
3年文型	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3年HS			*			*	*	*	*	*

(405) 研究者・技術者と連携し、高度な実験技術や数学的思考を学ぶことは重要であると考え

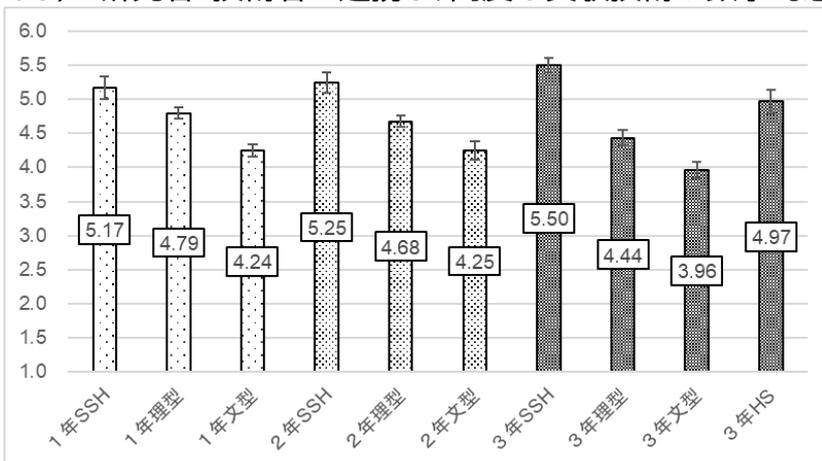


表 51 項目(405)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH			*			*	*	*	*	*
1年理型			*	*		*	*	*	*	*
1年文型	*	*		*	*	*	*	*	*	*
2年SSH			*		*	*	*	*	*	*
2年理型			*			*	*	*	*	*
2年文型	*	*		*	*	*	*	*	*	*
3年SSH		*	*	*	*	*		*	*	*
3年理型	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3年文型	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3年HS			*			*	*	*	*	*

(406) 高校生活の中で、最先端の科学に触れる機会がある

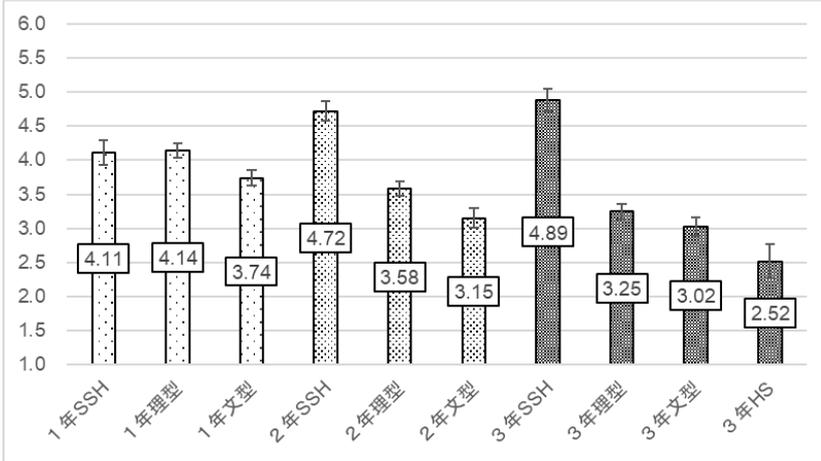


表 52 項目(406)で有意差が見られるコースの組み合わせ

	1年SSH	1年理型	1年文型	2年SSH	2年理型	2年文型	3年SSH	3年理型	3年文型	3年HS
1年SSH						*		*	*	*
1年理型				*	*	*	*	*	*	*
1年文型				*		*	*		*	*
2年SSH		*	*			*	*	*	*	*
2年理型		*		*		*		*	*	*
2年文型	*	*	*	*			*			
3年SSH	*	*	*		*	*		*	*	*
3年理型	*	*	*	*		*				
3年文型	*	*	*	*	*	*		*		
3年HS	*	*	*	*	*	*	*			