

④ 關係資料

栃木県立栃木高等学校スーパーサイエンスハイスクール第1回運営指導委員会概要

平成29年7月5日(水) 13:30~15:30
栃木高等学校 多目的ホール

I 出席者(敬称略・順不同)

- (1) 栃木県立栃木高等学校SSH運営指導委員
中嶋 英雄 国立大学法人大阪大学名誉教授・若狭湾エネルギー研究センター所長
入江 晃亘 国立大学法人宇都宮大学教授 大久保 達弘 国立大学法人宇都宮大学教授
舘野 正樹 国立大学法人東京大学准教授
- (2) 科学技術振興機構関係職員
関根 康介 国立研究開発法人科学技術振興機構主任調査員
- (3) 栃木県教育委員会事務局関係職員
高橋 伸輔 栃木県教育委員会事務局学校教育課副主幹
- (4) 栃木県立栃木高等学校関係職員

II 委員会概要

1 開会 2 校長あいさつ 3 栃木県教育委員会あいさつ

4 科学技術振興機構あいさつ 5 運営指導委員紹介

6 協議【議長；中嶋 英雄 国立大学法人大阪大学名誉教授・若狭湾エネルギー研究センター所長】

- ① 平成29年度栃木高等学校SSH事業について(説明；須藤，角海，阿部，山崎)
- ② 平成29年度栃木高等学校SSH事業についての指導助言

【質疑・意見交換】

・新しい学習指導要領で「理数探究」という科目が創設されるが、「理数探究」は既存の科目とは違い、物理・化学・生物・数学だけでなく工学の知識なども加わった融合型の科目である。SSHの課題解決のためには総合力が必要であるとの観点から物化生の基礎科目を融合させた学校設定科目を考えているなら、授業カリキュラム開発の中で、「理数探究」が先取りした形で実施できれば良いと思う。

・「課題研究Ⅰ」と「課題研究Ⅱ」のテーマ設定は個人で行い、「Ⅰ」と「Ⅱ」で同じものでも良いし、変えても良いとのことだが、教員から与えるのではなく、生徒にテーマを設定させると幅が広がってしまうのではないか。

・2期目は「国際性育成」に向けて、外部講師、課題研究の英訳が計画にあるが、せっかく1期で実施したマレーシア研修でできたコネクションがあるので、現地に行かずともインターネットやスカイプなどで発表するなど、これからも現地の生徒や教員と交流していくと良い。

・英語で行うプレゼンテーションでは、発表する際の立ち振る舞いなども重要になるので、一流のプレゼンテーション講習を20人くらいの少人数に対して、複数の講師が来て集中的に指導するのが効果的である。英語でのプレゼンテーションのスキルが上がることは「国際性育成」にも繋がることである。

・生徒の課題研究への取り組みが、自身の進学に繋がっていくのだという意識が持てると良い。5年以内に大学入試も大きく変わる。生徒はSSH事業で学んだこと、培った力を入試に生かしてほしい。

・研究発表のプレゼンテーションでは、質問が非常に重要である。質問を上手にすることがまだまだ弱いと思う。質問は、高校生に限らず日本人が弱い部分で、ふだんからWHY?という意識でいることが大切である。質問によって研究も進んでいくし、課題研究もWHY?という原点に戻って自発的に取り組んでほしい。

・提案のあったSSH学習到達テストについては、中身の精査等考えると、実施は難しいのではないか。課題研究の到達度は、これまで各生徒の自己評価や発表会来場者の評価などで測っていたのかもしれないが、調査書への記載の仕方も含めて、今後も評価の方法を研究していただきたい。

7 事務連絡 8 閉会

栃木県立栃木高等学校スーパーサイエンスハイスクール第2回運営指導委員会概要

平成 29 年 10 月 19 日 (木) 14:30～17:00

栃木高等学校 多目的ホール

I 出席者 (敬称略・順不同)

(1) 栃木県立栃木高等学校SSH運営指導委員

中嶋 英雄 国立大学法人大阪大学名誉教授・若狭湾エネルギー研究センター所長

入江 晃亘 国立大学法人宇都宮大学教授

大久保 達弘 国立大学法人宇都宮大学教授

大澤 研二 国立大学法人群馬大学教授

久保田 善彦 国立大学法人宇都宮大学教授

軽部 幸治 栃木県総合教育センター所長

(2) 科学技術振興機構関係職員

関根 康介 国立研究開発法人科学技術振興機構主任調査員

(3) 栃木県教育委員会事務局関係職員

高橋 伸輔 栃木県教育委員会事務局学校教育課副主幹

(4) 栃木県立栃木高等学校関係職員

II 委員会概要

1 開会 2 校長あいさつ 3 栃木県教育委員会あいさつ

4 科学技術振興機構あいさつ 5 運営指導委員紹介

6 協議【議長；中嶋 英雄 国立大学法人大阪大学名誉教授・若狭湾エネルギー研究センター所長】

① 平成29年度栃木高等学校SSH事業について(説明；須藤，角海，阿部，山崎)

② 授業視察，及び視察後の感想について

【質疑・意見交換】

・1年生の課題研究の計画づくりを夏休みの課題にしたとのことだが，夏休み前にどんな未熟なものでも良いから計画書を提出させた方が良かったのではないかと。また，2年生の研究に，3年生の指導を入れたとのことであるが，生徒の到達点が低い。3年生には，自分ができない高いレベルの要求をする姿勢がほしい。このままでは研究が小さくまとまってしまうと思う。

・研究課題を作ることは大変難しいことであると思う。生徒から提出された課題を見ると，インターネットで調べられるようなものばかりであり，オリジナリティが見られない。他校では，自分の課題を出す前に，教員から出された課題にどう取り組むかという過程がある。どういう仮説が立てられるか。どういふ実験ができるか。例題がないままオリジナリティを出すのは難しいと思う。課題づくりの順番としては，はじめはグループで取り組ませ，その後個人に考えさせるなどのやり方がある。

・個人がつくった課題研究の計画書は，クラス内のグループでお互いに披露し合っているとのことだが，素晴らしい計画書を全体で共有する時間を設けるのも良いと思う。

・クラス内でのグルーピングは，番号順ではなく，生徒の興味に応じて行うとか，マグネットミーティングという方法もある。

・SSH事業の評価法の開発は，群馬大学理工学部の指導で共同研究を試みているとのことだが，オリジナリティを出せたら良いと思う。また，生徒がどのように評価するかといったことばかりではなく，教員側がどのような評価をしていくのかも大切なことである。授業評価という意味でも，教員自身の評価は重要ではないか。

・卒業生にも，SSH事業がどんな影響を与えたか調査することは，評価の充実にも繋がり，有効ではないか。

・研究成果発表会で学校に伺う機会が多いが，課題研究の授業を視察できることはあまりないので，大変ありがたいし，楽しみにしていた。

・1年生で実施していた統計学講座は素晴らしかった。講師を務めていた現場の教員(国語)が，統計学の専門ではない中，良い授業を実践していた。教員も，自分の趣味や別の専門的分野を持つと良いと感じた。

・2年生はクラスごとグループに分かれ，ゼミ形式で結果の発表・考察をする時間だったが，断片的という印象を受けた。毎時間それぞれのパートだけをやっている，ばらばらになってしまわないか。

・自分の関心から課題を決めるとのことだが，その課題をどう狭めていくのか，課題づくりに工夫が必要だと感じた。ゼミの題材が身近であったが，もう少し社会に繋がる課題であったら良いと思う。もっと社会との関わりがあるテーマで，議論して問題意識を深めてほしい。

・教員の関わり方次第で生徒は変わってくるので，教員側の意識を高いレベルで共有することで，ぜひ生徒たちの力を伸ばしてほしい。教員側のそうした姿勢は，課題研究以外の部分にも波及していくと思う。

7 事務連絡 8 閉会

栃木県立栃木高等学校スーパーサイエンスハイスクール第3回運営指導委員会概要

平成30年1月27日(土) 16:30~17:40

栃木高等学校 校長室

I 出席者 (敬称略・順不同)

(1) 栃木県立栃木高等学校SSH運営指導委員

中嶋 英雄 国立大学法人大阪大学名誉教授・若狭湾エネルギー研究センター所長

安藤 晃 国立大学法人東北大学教授

入江 晃亘 国立大学法人宇都宮大学教授

大久保 達弘 国立大学法人宇都宮大学教授

大澤 研二 国立大学法人群馬大学教授

久保田 善彦 国立大学法人宇都宮大学教授

(2) 栃木県教育委員会事務局関係職員

高橋 伸輔 栃木県教育委員会事務局学校教育課副主幹

(3) 栃木県立栃木高等学校関係職員

II 委員会概要

1 開会 2 校長あいさつ 3 栃木県教育委員会あいさつ

4 協議【議長；中嶋 英雄 国立大学法人大阪大学名誉教授・若狭湾エネルギー研究センター所長】

① 平成29年度栃木高等学校SSH研究成果発表会について

② 平成30年度栃木高等学校SSH事業について(説明；須藤，角海，山崎)

【質疑・意見交換】

・研究成果発表のテーマについては、科学的スタイルに則った良いものもあれば、個人の趣味に走っているものもあつたりで、様々だった。

・口頭発表、ポスター発表とも、総じて身近なテーマについてまとめてあり、よくできていると感じた。ただし、生徒に研究のきっかけや動機を聞くと、踏み込みが足りない不十分な回答が多かった。ふだんの学習と課題研究をリンクさせられると良いと思う。また、先行研究を調べる際に、日本語のものだけでは少ないので、英語に変換して調べてみると膨大に出てくるので、挑戦してもらいたい。

・楽しかったし、手作り感のある研究ではあるが、サイエンスとして考えるとインパクトを持たないものが多い。また、先行研究を生かしておらず、先行研究との比較に欠けた考察になっていた。講堂での口頭発表は、もっと練習させた方が良い。スライドが見づらいなど準備不足が否めなかった。

・総じて、発表会に対して教員が生徒たちを放置しているように見受けられた。生徒の自主性に任せているようだが、研究の基本ができていない生徒が多いと感じる。

SSHクラブの発表が特に残念であり、深みのない低調なものであった。

・SSHクラブの研究は継続できることが強みのはずだが、深まりが見られない研究が多く見られた。連続性のみになってしまい、必然性がないものになってしまっている。教員側には、適切な指導をしてもらいたい。

・課題研究については、生徒同士の議論を中心に、教員はあくまでもサポートというスタンスで進めている。また、個人の課題研究は自身でテーマを設定するが、SSHクラブは継続性が強く、研究のモチベーションが低下しているように思える。発表会ありきでのクラブ活動になっているので、次年度は部活動にしていきたいと考えている。

・ループリックを用いた生徒相互の評価のみでは、評価が曖昧になってしまうのではないかと。課題研究のレベルアップのためにも、評価法の開発を進めてほしい。SSHクラブを部活動化することには賛成である。他校の様子を見てみると、週10時間以上の取り組みができれば、それなりのレベルになっているようである。

・教員側に研究課題の専門的な知識はいらぬが、研究の基本は生徒に伝えておかななくてはならない。また、課題研究について、生徒同士の高め合いだけでは限界があるし、人間関係にマイナス面が生じる可能性があるのではないかと。

・SSH事業を実施していることで、進学実績や志望者数の増加など、目に見える成果は出ているのか。課題研究はアディショナルなものなので、授業時間は減るが学力が上がることに繋がっていることを教員、生徒の双方に実感させられないと、モチベーションは上がっていかない。

・SSH事業の成果が見えるのは後々のことであり、JSTが主体になって卒業後の調査を行ってほしい。

・課題研究の中で、学年を越えた交流を増やしてみると良いのではないかと。同学年相互の評価ばかりではなく、斜め上からの評価は効果的であり、後輩にどのようなアドバイスができたかというのも、よりよい学びになる。

5 事務連絡 6 閉会

平成29年度教育課程表

教科	科目	標準 単位	1 年			2 年			3 年						
			必修	選択	必修	文		理		文 A		文 B		理	
						必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択
国語	国語表現	2													
	国語総合	4	5												
	現代文B	4			3		2		3		2			2	
	古典A	2							2		2				
	古典B	4			3		3		3		2			2	
地理歴史	世界史A	2				3◇		1イ							1イ
	世界史B	4				4◆		2ア		3◆ 5☆		3◆ 5☆		2ア	
	日本史A	2													
	日本史B	4				4◇				3◇		3◇			
	地理A	2				3◆		1ア							1ア
	地理B	4						2イ		5★		5★		2イ	
公民	現代社会	2	2												
	倫理	2								3] * 3]		3] * 3]			
	政治・経済	2								2]		2]			
数学	数学Ⅰ	3	4												
	数学Ⅱ	4			4		4								
	数学Ⅲ	5												5	
	数学A	2	2												
	数学B	2			2		2							2	
	数学探究	5									5				
	数学活用	2													
理科	科学と人間生活	2													
	物理基礎	2	2												
	物理	4						3ウ						4ウ	
	化学基礎	2			2		2			*		*			
	応用化学	2									2				
	化学	4					2							5	
	生物基礎	2	2												
	応用生物	2									2				
保健	体育	7~8	3		2		2		3		2			2	
	保健	2	1		1		1								
芸術	音楽Ⅰ	2			2※										
	音楽Ⅱ	2							2※						
	応用音楽	2							2@]		2@]				
	美術Ⅰ	2			2※										
	美術Ⅱ	2							2※						
	応用美術	2							2@]		2@]				
	書道Ⅰ	2			2※										
	書道Ⅱ	2							2※						
	応用書道	2							2@]		2@]				
外国語	コミュニケーション英語基礎	2													
	コミュニケーション英語Ⅰ	3	4												
	コミュニケーション英語Ⅱ	4			4		4								
	コミュニケーション英語Ⅲ	4							6		4			4	
	英語表現Ⅰ	2	2												
	英語表現Ⅱ	4			2		2		4		2			2	
	英語会話	2													
家庭	家庭基礎	2	2												
	家庭総合	2													
情報	社会と情報	2													
	SS情報Ⅰ		1												
	SS情報Ⅱ				1		1								
総合	総合的な学習の時間	3~6			1		1		1		1			1	
	課題研究Ⅰ		1												
	課題研究Ⅱ				1		1								
普通科目の履修単位数の合計			31	2	26	7	27	6	22	10	24	8	25	7	
ホームルーム活動			1		1		1		1		1		1		
合 計			34		34		34		33		33		33		
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・※@のついた科目は、同一教科内から1科目を選択する。 ・2年次理系はア・イのいずれかを選択し、3年次も同じ科目を選択する。 ・2年次理系はウ・エのいずれかを選択し、3年次も同じ科目を選択する。 ・2年次文系は◇・◆のいずれかを選択し、3年次も同じ記号の科目を選択する。 ・2年次文系で◇を選択した者は3年次文系で☆及び*より1科目選択する。 ・2年次文系で◆を選択した者は3年次文系で★及び*より1科目選択する。 														

課題研究 I ・ II 年間実施計画 (1 年次生)

実施日	曜日	演習分野等	タイトル	サブタイトル	内容	指導形態	指導担当	実施場所	講師	備考	
春季休業中											
4月	13	木	課題発見	科学的なもの見方・態度養成講座①(総合)	ブラックボックス	本校職員によるワークショップ	全体	正副担任	第一体育館	須藤	
	20	木	課題発見	科学的なもの見方・態度養成講座②	質問力を鍛える	本校職員によるワークショップ	全体	正副担任	第一体育館	渡邊	
	27	木	オープニング	オープニング講座	ウナギとマクロの大回遊	東京大学木村教授による講演	全体	正副担任	第一体育館	木村教授	⑥⑦で実施
GW											
4月27日の振替(1年生のみ①②③④⑤⑥⑦)											
5月	11	木									
	15	月	課題発見	科学的なもの見方・態度養成講座③	マッシュロチャレンジ	本校職員によるワークショップ	全体	正副担任	第一体育館	阿部	
	18	木	課題発見	科学的なもの見方・態度養成講座④	科学的なもの見方	本校職員によるワークショップ	全体	正副担任	第一体育館	斎藤	
中間テスト											
6月	1	木	課題発見	科学的なもの見方・態度養成講座⑤	算額について	本校職員によるワークショップ	全体	正副担任	第一体育館	石塚	
	19	月	課題発見	課題発見の手法に関する講座①	KJ法を用いた発想法	本校職員によるワークショップ	全体	正副担任	第一体育館	角海	
	22	木	課題発見	課題発見の手法に関する講座②	KJ法を用いた発想法	本校職員によるワークショップ	全体	正副担任	第一体育館	角海	
	29	木	課題発見	課題発見の手法に関する講座③	KJ法を用いた発想法	本校職員によるワークショップ	全体	正副担任	第一体育館	角海	
7月	6	木	課題発見	課題設定講座	未定	早稲田大学教授による講演	全体	正副担任	講堂	早稲田大学	
	13	木	課題発見	研究計画書作成講座①	研究計画を立てよう	夏休みに向けた計画書の書き方解説	全体	正副担任	第一体育館	山崎	
8月			課題発見	夏季休業中(各自で研究計画を立てる)						各自で実施	
9月	7	木	課題発見	研究計画書作成講座②	研究計画を立てよう	生徒間相互評価	クラス	正副担任	HR	正副担任	
	14	木	課題発見	研究計画書作成講座③	研究計画を立てよう	生徒間相互評価	クラス	正副担任	HR	正副担任	
	21	木	調査探究	宇大出張講義①, SS校外研修①	事前指導	概要説明	全体	正副担任	第一体育館	山崎, 阿部	
中間テスト											
10月	12	木	調査探究	宇大出張講義②	講義当日	パネルディスカッション, 個別講義	全体	正副担任	講堂他	宇都宮大学	⑥⑦で実施
	19	木	調査探究	情報リテラシー講座①	統計学講座		全体	正副担任	第一体育館	荒木	
	26	木	調査探究	情報リテラシー講座②	統計学講座		全体	正副担任	第一体育館	荒木	
11月	2	木	調査探究	SS校外研修②	事前指導	コース別打ち合わせ	全体	正副担任	HR他	各コース引率者	
	8	水	調査探究	SS校外研修③	講義当日						
	9	木	論文作成	研究レポート(論文)の書き方講座①	ルーブリックとは?	ルーブリックによる評価説明	全体	正副担任		山崎	
	16	木									
10月12日の振替(1年生のみ①②③④⑤⑥⑦)											
勤労感謝の日											
期末テスト											
12月	7	木	論文作成	研究レポート(論文)の書き方講座②	ルーブリックで相互評価①	観点①	クラス	正副担任	HR他	正副担任	
	14	木	論文作成	研究レポート(論文)の書き方講座③	ルーブリックで相互評価②	観点①②	クラス	正副担任	HR他	正副担任	
	21	木	論文作成	研究レポート(論文)の書き方講座④	ルーブリックで相互評価③	観点②	クラス	正副担任	HR他	正副担任	
冬季休業中											
1月	18	木	論文作成	研究レポート(論文)の書き方講座⑤	ルーブリックで相互評価④	観点③	クラス	正副担任	HR他	正副担任	
	25	木	論文作成	研究レポート(論文)の書き方講座⑥	ルーブリックで相互評価⑤	観点③④	クラス	正副担任	HR他	正副担任	
	27	土		研究成果発表会							
2月	1	木	論文作成	研究レポート(論文)の書き方講座⑦	ルーブリックで相互評価⑥	観点④	クラス	正副担任	HR他	正副担任	
	8	木								生徒休業	
	15	木								学年末テスト	
3月	22	木	論文作成	研究レポート(論文)の書き方講座⑧	ルーブリックで相互評価⑦	観点⑤	クラス	正副担任	HR他	正副担任	
	1	木								卒業式	
	8	木								生徒休業	
3月	15	木	調査探究	学問探究講義			全体	係, 進路	講堂他	各大学	進路と共催
	22	木	総括	総括			全体	正副担任	講堂	山崎	

(2 年次生)

実施日	曜日	演習分野等	タイトル	内容	指導形態	指導担当	実施場所	講師	備考	
春季休業中										
4月	13	木	オープニング	アンケート・ガイダンス	資料配布・アンケート → 資料説明	全体	正副担任	HR → 講堂	阿部	
	20	木	課題発見	先輩の研究に学ぶ	過去の1人1研を批評	全体	正副担任	講堂	阿部	
GW										
5月	11	木	課題発見	テーマ設定講座①	ワークショップ	全体	正副担任	講堂	須藤	
	15	月	課題発見	テーマ設定講座②	ワークショップ	全体	正副担任	講堂	須藤	
	18	木	課題発見	SS校外研修①	事前学習	全体	正副担任	講堂 → HR	松井, 山口, 大橋	HRでは担任指導
	25	木								
中間テスト										
6月	1	木	課題発見	SS校外研修②	SS校外研修(5日)の事前指導 打ち合わせ	全体	正副担任	HR他	各コース引率者	
	5	木			SS校外研修 当日					
	8	木								月曜授業
	15	木	課題発見	テーマ設定講座④	研究計画書の作成	HR	担任・理科	HR	理科	56組合同
7月	22	木	論文作成	ルーブリックを用いた評価, 指導①	ルーブリック紹介, 物品購入手続き説明	全体	正副担任	講堂	須藤・河原	
	29	木	課題発見	テーマ設定講座⑤	研究計画書のクラス内相互評価①	HR	担任・理科	HR	担任	購入審査含む
	6	木	課題発見	テーマ設定講座⑥	研究計画書のクラス内相互評価②	HR	担任・理科	HR	担任	購入審査含む
13	木	論文作成	アカデミックライティング講座	学術論文作成法を学ぶ	全体	係・学年	講堂		大橋	
8月										夏季休業中(各自で調査探究)
9月	7	木	論文作成	ルーブリックを用いた評価, 指導①	論文ルーブリック評価①「先行研究」	HR(ゼミ)	担任・理科他	HR他	ゼミ担当者	
	14	木	論文作成	ルーブリックを用いた評価, 指導②	論文ルーブリック評価②「課題設定」	HR(ゼミ)	担任・理科他	HR他	ゼミ担当者	
	21	木	論文作成	ルーブリックを用いた評価, 指導③	論文ルーブリック評価③「データ」	HR(ゼミ)	担任・理科他	HR他	ゼミ担当者	
	28	木	論文作成	ルーブリックを用いた評価, 指導④	論文ルーブリック評価④「考察」	HR(ゼミ)	担任・理科他	HR他	ゼミ担当者	
中間テスト										
10月	12	木	論文作成	ルーブリックを用いた評価, 指導⑤	論文ルーブリック評価⑤「結論」	HR(ゼミ)	担任・理科他	HR他	ゼミ担当者	
	19	木	発表演習	ルーブリックを用いた評価, 指導⑥	発表ルーブリック評価①	HR(ゼミ)	担任・理科他	HR他	ゼミ担当者	
	26	木	発表演習	ルーブリックを用いた評価, 指導⑦	発表ルーブリック評価②	HR(ゼミ)	担任・理科他	HR他	ゼミ担当者	
	2	木	発表演習	ルーブリックを用いた評価, 指導⑧	発表ルーブリック評価③	HR(ゼミ)	担任・理科他	HR他	ゼミ担当者	
修学旅行										
11月	16	木	発表演習	ルーブリックを用いた評価, 指導⑨	ポスタールーブリック評価①	HR(ゼミ)	担任・理科他	HR他	ゼミ担当者	
	23	木								勤労感謝の日
	30	木								期末テスト
12月	7	木	発表演習	ルーブリックを用いた評価, 指導⑩	ポスタールーブリック評価②	HR(ゼミ)	担任・理科他	HR他	ゼミ担当者	
	14	木	発表演習	クラス内プレゼンテーション	クラス内で発表①	HR(ゼミ)	担任・理科他	HR他	ゼミ担当者	パワーポイント使用
	21	木	発表演習	クラス内プレゼンテーション	クラス内で発表②	HR(ゼミ)	担任・理科他	HR他	ゼミ担当者	パワーポイント使用
冬季休業中										
1月	18	木	発表演習	クラス内ポスターセッション	クラス内で発表③	HR(ゼミ)	担任・理科他	HR他	ゼミ担当者	本専用ポスター使用
	25	木	発表演習	クラス内ポスターセッション	クラス内で発表④	HR(ゼミ)	担任・理科他	HR他	ゼミ担当者	本専用ポスター使用
	27	土		成果発表会	発表会への参加					
2月	1	木		SSH評価アンケート	アンケートの実施	HR	担任	HR		
	8	木								生徒休業
	15	木								学年末テスト
	22	木			論文査読					
卒業式										
3月	1	木								卒業式
	8	木								生徒休業
	15	木	調査探究	学問探究講義		全体	係, 進路	講堂他		進路と共催
22	木	総括	総括		全体	学年	講堂		須藤	

課題研究 I・II で使用したルーブリック (1年生使用)

評価項目	①課題の設定に関すること				②方法とその結果に関すること		③結論に関すること	
	a 周辺情報 (先行研究あるいは最も近い情報)の把握	b 周辺情報 (先行研究)と自分の研究との位置関係の把握	c 研究の社会的意義あるいは有用性	d 仮説の設定	e 検証方法	f 結果/データの収集・記述	g 考察	h 結論
十分 評価 4	・自分の研究の周辺情報 (先行研究など)の調査数 (参考文献数)が三つを超えている。	・a であげた周辺情報と自分の研究との位置関係が全て明確である。	・社会的意義、有用性が適用できる範囲が広く一般的に通用するものである。	・a～c を背景とした仮説を設定しており、独創性も見られる。	・全ての検証方法が、d の仮説を、客観的事実に基づいて検証することができる。	・仮説を検証するに足る、十分な客観的データが得られている。	・結果や先行研究等に基づいた、論理的破綻のない考察がなされている。	・考察を踏まえた仮説の検証となっており、論理性も高い。
おおむね十分 評価 3	・自分の研究の周辺情報 (先行研究など)の調査数が二つである。	・a であげた周辺情報と自分の研究との位置関係が全てではないが明確である。	・社会的意義、有用性の範囲が小さなコミュニティに限定されている。	・a～c を背景とした仮説を設定しているが、独創性を欠く。	・ほぼ全ての方法が、d の仮説を、客観的事実に基づいて検証することができるが、条件統一が不十分なものもある。	・十分かつ、客観性の高いデータが得られている。しかし、データの単位の整理などに不備が見られる。	・結果や先行研究等に基づいているが、論理的破綻が見られる。	・考察を踏まえた仮説の検証となっているが、やや論理性に欠ける。
やや不十分 評価 2	・自分の研究の周辺情報 (先行研究など)の調査数が一つである。	・a であげた周辺情報と自分の研究との位置関係の説明に論理的破綻が見られる。	・社会的意義が見られず、有用性も個人的である。	・a～c を背景としない仮説である。	・全検証行為のうち、条件統一が不十分なものが 50%を上回る。	・明らかにデータが少なく、考察と結論への、負の影響が懸念される。	・結果に基づいているが、先行研究等に触れておらず、論理的破綻も見られる。	・考察を踏まえた仮説の検証となっているが、論理性に欠ける。
不十分 評価 1	・自分の研究の周辺情報 (先行研究など)の調査がなされていない。	・位置関係に関する把握ができていない。	・社会的意義、有用性がない。	・仮説の設定がない。	・仮説との関連性が見られない。	・データが取られていない。	・結果と考察、結論の混同が見られる。	・仮説の検証になっていない。

(2年生使用)

評価項目	①先行研究の把握	②問題の設定	③結果/データの収集・記述	④考察	⑤結論
十分 評価 4	・先行研究を十分調査し、整理して説明できている。 ・調査したが、そもそも先行研究が存在しない。	・明確で適切な問題を設定しており、独創性がある。	・条件統一に留意し、体系的に必要なデータを収集している。 ・得られた事実を十分客観的に、わかりやすく整理して記述している。	・結果に基づき、論理的整合性をもった考察を加えている。	・問題設定と呼応している、妥当な結論に到達している。
おおむね十分 評価 3	・先行研究を整理して説明したが、不備が伴う。 ・十分調査し、先行研究なしと判断したが、見落としがあった。	・明確で適切な問題を設定しているが、独創性を欠く。 ・ある程度明確・適切・独創的だが、不備を伴う。	・条件統一に留意し、体系的に観察・実験を行っている。 ・得られた事実を客観的に整理して記述している。	・結果に基づき、ほぼ論理的整合性をもった考察を加えている。	・問題設定と呼応している結論と言えるが、さらに若干改善の余地あり。
やや不十分 評価 2	・先行研究の調査や把握に不備が伴い、整理して説明できていない。	・問題設定の明確さ、あるいは適切さ、のどちらかが欠けている。	・条件統一に留意し、体系的に観察・実験を行ったが、必要十分なデータが得られていない。 ・得られた事実をある程度客観的に記述しているが、整理が不十分。	・概ね結果に基づいて考察しているが、論理的整合性に欠ける。	・問題設定と呼応させようとしているが、不十分または不適切。
不十分 評価 1	・先行研究を把握できていない。	・問題設定の明確さ、および適切さ、の両方が欠けている。	・観察・実験の条件統一や体系的に問題あり。 ・事実の記述に客観性を欠いている。 ・得られた事実についての理解が不十分。	・結果に基づいた考察ができていない。	・問題設定と呼応していない。

課題研究 I テーマ一覧

番号	テーマ	番号	テーマ
1	雑草について	61	バタコさんの力
2	栃高の成績上位者のノートの取り方(勉強法について)	62	紙の折れる限界
3	長く呼吸を止めるために	63	睡眠と音楽の関係
4	アイドルが男性に与える影響	64	植物とおしゃべり
5	スパイダーマンは実現可能なのか	65	国旗とその国の文化の特徴
6	いろいろな間隔の磁気	66	入浴と睡眠の関係性
7	眼鏡の有無によるイメージの違い	67	眠気を覚ます
8	眠りやすくなる声～眠くなりやすい声～	68	良い授業とは
9	アイドルが男性に与える影響	69	地球の表面温度の上下
10	天気による富士山(遠く)の見え方	70	遠くまで遠く見える現象
11	スパイダーマンが実現可能なのか	71	日常生活における細菌防御
12	プリンと調理法と固さの関係の研究	72	声による影響
13	より効率的な太陽光パネル	73	カビと食品
14	ひつつき虫の取り方	74	紙飛行機を長く飛ばすには
15	花粉の研究	75	紙が8回までしか折れないのは
16	音について	76	色々なスポーツにおける乳酸値
17	爪と細菌の関係	77	くつの種類とボールの飛距離
18	性格は血液型に関係あるのか	78	野球で先頭打者に四死球を与えてしまった場合の失点の確率
19	立体の強度	79	さまざまな色の光が植物に与える影響
20	コナンのスケートボードは実現可能か？	80	究極の紙飛行機
21	フーリーの光速測定	81	ボールを自由に扱えるのに必要な相手との距離について
22	栃高テニス部における試合時のマッチポイント取得手段と心理状況について	82	サッカーの試合は何点差まで逆転可能？
23	布の種類とシワの相性	83	点を取った次の回の守備での失点率は高くなるのか。
24	血液型と性格の関係	84	地盤の凹凸構造
25	ウェイトリフティングの効果	85	好きな方が集中できるのか？
26	電磁波が生物に与える影響	86	ハイオクタールを身近なもので
27	私たちを守る柱の仕組み	87	サイコロの振り方と確率
28	植物が育つ液体	88	イスラム科学の貢献
29	植物にどのような言葉をかけるとよく育つか？	89	紫外線による影響
30	植物が育つ液体	90	カージナルテトラの寄生虫について
31	アイドルが男性に与える影響	91	科学的に集中できる部屋とは
32	血液型と性格の関係性	92	放射能と植物
33	暑さと丈夫さの関係	93	寒剤を作るための物質
34	水の溶ける速さについて	94	炭酸水の強弱と人の味覚の関係性
35	植物が育つ液体	95	効率の良い風力発電
36	Jアラートが鳴ってからミサイルが落ちるまでの最適な避難経路を考える	96	どの入水角度が最も進むか
37	北海道と沖縄の橋の現状と課題について調べて自分なりの打開策を考える	97	動物交代がなかったら
38	アメリカ人の高所でのへばてから飛び性質について	98	目が眩むと酔った国
39	さいころの投げ方で得意の目は出せるのか	99	オセロで勝つ方法
40	経済学から見る店の活性化について	100	ファーストストライクの打率
41	車と電車の酔いづらさ	101	水の流れによる物体の運動
42	プラナリアの再生回数と時間の関係	102	ボールを蹴るとき軸足の距離
43	人間の体内時計	103	PKの法則
44	リフティングを続ける方法	104	天動説
45	睡眠時間は一時間半単位が本当に良いのか	105	記憶と音
46	プラナリア 切断後の記憶	106	記憶と色
47	運搬の効率	107	睡眠の質と時間の関係
48	効率的なガムのはがし方	108	親の年収と子供の学力
49	日本のスマホシェア	109	言語学習と記憶力
50	グラウンドの水はけ	110	人が選ぶ数の規則性
51	足はなぜ臭くなるのか	111	フーリーの光速測定の再現実験
52	顔はなぜ温度が上がるのか	112	2冊の本のページを互いに重ねたときの摩擦について
53	果物による熱し方の違い	113	ヒタタクワガタの冬眠について
54	靴底の滑りやすさ	114	効率のよい睡眠について
55	憲法九条の改正によるメリット、デメリット	115	ぬか漬けにおける乳酸菌の同定
56	よく曲がる変化球	116	ラノベの発行部数とジャンルの関係性について
57	五次元とは 今わかっていることと不明なこと	117	感情を伝える声
58	助走の覚悟と飛距離 サッカー	118	発電効率の良い風車について
59	日本語の成り立ち 外国語との共通点、相違点	119	社会変化における株価変動
60	集中力	120	カードゲームにおける特定のカードを引く確率

番号	テーマ	番号	テーマ
121	～嫌な臭いを断ち切るために～	181	ボールの耐久度
122	ザリガニを捕獲する方法	182	音楽ジャンルによって、目覚めの良さは変わるのか
123	黄金比について	183	植物の葉における撥水する力の強さの違いとその植生
124	口笛はいつ遠くまで聞こえるのか～おしえて～おじいさん～	184	一番きれいな水とは
125	摩擦力の限界	185	若者ことばの認知度と使う相手の関係性
126	効率的な暗記方法	186	100%ジュース～5%以下の加糖ならば100%と表記してもよい件について
127	オリンピックがもたらす経済効果	187	学校のトイレの利用率
128	アメリカザリガニを効率よく捕獲する方法	188	スマートフォンで相手を騙すスマッシュ(ヘビースマッシュ)を打つには
129	噴門の渦潮について	189	周辺環境が成長に与える影響
130	色による体温変化の違い	190	家庭の太陽光発電を最大活用する方法
131	効率的な疲労の取り方	191	いちばん強い形って何???
132	ヒートアイランド現象とその対策についての評価	192	傘の正しいさし方
133	ゴミ問題の課題と考察	193	西の方角を見て、数時間後の天気を見る
134	電磁波による人体影響	194	バレーボールのサーブについて
135	酸性雨が人体に及ぼす影響	195	蓄光塗料 ～どのくらい光るか、どんな応用ができるのか～
136	ラジオ電波を遮断するには	196	地球温暖化って、
137	サッカーにおけるもっとも入りやすいシュートコース	197	戦争について ～メリットデメリット～
138	動摩擦力は本当に同じなのか	198	水の吸収率
139	斜面の角度による疲労の変動	199	動く物体の見え方
140	五感と記憶	200	雑音を抑えるため
141	軟式定速ボールの回転の軌道と速度	201	臭い見えるもの長さの比
142	テニスボールの回転と周りの空気	202	ものを燃やす実験
143	東京オリンピックの経済効果	203	身近な物の滑り
144	人間の五感の性能比較	204	消しゴムで生活を効率的に
145	印象に残るマーク	205	さいころの確率
146	血液不良による手の痛み	206	最も記憶に残りやすい色
147	逃げ水原理	207	よく飛ば紙飛行機の作り方
148	芽の成長を促進させる遺伝子	208	貝の浄化
149	美しい文字の定義	209	効率のよい部屋の換気
150	循環小数	210	動摩擦力と最大静止摩擦力の測定と考察
151	ハムスターの観察	211	サッカーボールの種類でトラップの吸収率は変わるのか
152	効率の良い記憶方法	212	ミネラルウォーターの硬度
153	液体の表面張力	213	ソフトテニスボールのゆがみとそれに伴う速度
154	夢の国	214	なぜ入には音の好き嫌いができるのか
155	最も暗記できる時間帯は？	215	低燃費時代
156	酢の殺菌効果	216	より効率的な地表情報を得るには
157	ゲリラ豪雨の発生条件	217	使用するペンの色によって、学習効率は上がるのか？
158	じゃんけんの確率	218	腕相撲で勝つためには
159	ボールを飛ばすには	219	効率のよい風力発電
160	弓道の矢の回転力は羽によって違うのか？	220	じゃんけんに勝つ方法
161	大気と真空の違い	221	カビの研究
162	栃木の水と他県の水の美味しさの違いは何か	222	身近な紙について
163	おいしいコーヒーの糖度はどれくらいか	223	バイオリンで美しい音を出すには？
164	きれいなノートのとりかた	224	バンクシュートの成功率
165	くつは性格？	225	不思議な英語表現
166	危険や異常を知らせる音の特徴とは？	226	様々な板の遮熱・遮音性
167	より速く、安定した車を作るには？	227	バナナの糖度とジュースポットの関係
168	糖が最も好む砂糖の種類は何か？	228	じゃんけんで最も出す確率の高い手は？
169	サッカーボールのトラップの正確性について	229	墨汚れの落とし方
170	りんごを食った薬液を用いた水耕栽培	230	魚が飲み込んだ針
171	試合中の心拍数と疲労箇所	231	落ちない筆
172	スプーンを簡単に曲げる方法	232	スマホ音声検索の正確性
173	より速いスマッシュを打つ方法	233	ボールを蹴るとき関節の角度とボールの飛距離の関係性
174	うまい字についての研究	234	無駄の無いスマッシュ(バドミントン)
175	響子の音はどうしたら軽減できるか	235	3秒ルールは本当か
176	Siriの性能	236	剣道の試合をしているときの心拍数の変化
177	時代別の建物の石垣技術の推移	237	左利きは本当に字が下手なのか？
178	効率の良い泥汚れの落とし方	238	モーツァルトの曲の中で一番作業に集中することができる曲は何か
179	きれいな字の書き方	239	発光細菌の培養
180	BGMによる課題遂行の早さや集中力の変化	240	LEDの光による植物の成長

課題研究Ⅱ テーマ一覧

番号	形態	テーマ	番号	形態	テーマ
1	個人	音楽を聞いた後の心拍数の変化について	61	個人	気候因子と降雨量の関係
2	個人	紙の切れ味	62	個人	太陽黒点と天気の関係性について
3	個人	卵の殻を衝撃から守る	63	個人	複素数の大きさははかれるのか
4	個人	1日に成人男性が必要とする糖の量から1日にどのくらい清涼飲料水を飲める	64	個人	なぜヨットは風上に航行できるのか
5	個人	ウォースマン理論の検証	65	個人	熱い飲料を冷まして飲むには
6	個人	地震に対する有効な建物の構造とその条件	66	個人	ばねによる揺れの大きさと変化
7	個人	美しき字とは	67	個人	騒音
8	個人	巨大な結晶を作ろう！	68	個人	フーコーの光速測定の実験
9	個人	アニメ化されるライトノベルの傾向	69	個人	小麦の種類による発酵の違い
10	個人	想像上の動物の由来と場所	70	個人	麻糬の粘着
11	個人	熊の強度	71	個人	養蚕の神秘性
12	個人	人混みを科学する	72	個人	茨城県懸力度ランキング最下位脱却計画
13	個人	スポンジの吸水力の違い	73	個人	日本の少子化問題
14	個人	静電を防ぐ商品の効果	74	個人	電卓の中の規則性
15	個人	メントスコウラ中におきている化学反応・ふってふってゼリーのきれいな飲み方	75	個人	海水と植物の成長の関係
16	個人	スパイダーマンの糸はつくれるか	76	個人	柱の衝撃耐久について
17	個人	うす潮を作ってみた	77	個人	靴紐がほどけるメカニズム—どのような条件で一番ほどけにくいのか—
18	個人	ワムシの増殖	78	個人	便紙について
19	個人	うちわによる風の強さを強くするには	79	個人	県庁の水質
20	個人	シャーペンのおのちがいにについて	80	個人	コンサートで使用されている上から降ってくるヒラヒラの形と飛行時間の関係
21	個人	実用的な電球を作る	81	個人	アオコをつくる生物とつくりたい生物
22	個人	植物の成長と人間のかわり	82	個人	流体の動きによる衝撃・浮力の違い
23	個人	桁高のゴイの分布の違いの要因	83	個人	果物中の酵素の働き—ゼラチンとタンパク質分解酵素—
24	個人	変化を空気の動きで考える	84	個人	海なし県には本当に津波は来ないのか
25	個人	缶サツ	85	個人	昆虫の飛び方
26	個人	水槽の中の生物の世話を最小に近づけるには	86	個人	手と身長の関係
27	個人	水の上を走るには	87	個人	保温性の研究—体温を守れ—
28	個人	効率のよい殴り方	88	個人	液状化現象
29	個人	蜘蛛と色の研究	89	個人	数学のテストの矛盾を解明する
30	個人	矢の種類による矢飛びの変化	90	個人	色と熱の関係
31	個人	角柱、円柱の耐圧力	91	個人	カブトムシのフリードに最適なエサとは
32	個人	水に関する漢字を含む地名と水害の関係	92	個人	メダカの稚魚の生存率
33	個人	植物に現れるフィボナッチ数列	93	個人	ペットボトルの固さ—中に入っている飲み物の量がどの位のと最も固い？—
34	個人	輪ゴムの定数を求める	94	個人	より減速させることのできるパラシュートの研究
35	個人	形状によるハンドスピナーの回転時間	95	個人	PLI全21手順の仕組みの解明および改善
36	個人	楕円のフイヤーはどのような角度で一番耐久力が生まれるか	96	個人	髪型が与える人の印象
37	個人	コンピニおにぎりの具の比較	97	個人	日本とアメリカの教育の違い
38	個人	踏切の音の大きさの差	98	個人	古代の政治と現代の政治の違い
39	個人	フーコーの光速測定	99	個人	洋画の鑑賞
40	個人	算額の優れた点・劣る点	100	個人	日韓関係悪化の背景にある要因
41	個人	アニメキャラの顔の変遷？ フィオンパドルスイムの速さ	101	個人	北関東に足りないものは何か～経済面から捉える～
42	個人	ザリガニの色彩変化について	102	個人	名字の謎
43	個人	Wi-Fiの通信速度向上についての研究	103	個人	将棋のタイトル戦に最適なおやつは何か
44	個人	水泳に於いてアップと50mFrのタイムの関係	104	個人	現在の税と昔の税の仕組みと共通点
45	個人	果物電池の電力の差	105	個人	新しい団地と古い団地の比較と考察
46	個人	Wi-Fiの2.4GHz帯と5GHz帯における速度の増減の比較	106	個人	効率よく暗記するには
47	個人	階段を疲労が少なく移動する方法	107	個人	サッカーの試合の来場者数は何によって決まるのか
48	個人	微分と積分から見た物理	108	個人	人気なLINEスタンプの作り方
49	個人	コンピニとスーパーのビニール袋の耐久性	109	個人	フィジックスオプザサーブ
50	個人	ハウリングの防止・低減方法	110	個人	日本はどれだけ平和なのか
51	個人	バクでスタンドにまでできるのか！？	111	個人	最強の肉體改造
52	個人	ミルクラウンにとってかわる新しいクラウンの作り方	112	個人	高生生の「肖像像」
53	個人	シャー芯！本使い切ったときの筆跡距離	113	個人	飲み物の冷えやすさ
54	個人	ルフィの腕はどのくらい伸びるのか	114	個人	『週刊少年ジャンプ』における男子高校生が好む漫画と種類
55	個人	写真の写り方の差	115	個人	極東国際軍事裁判の正当性？
56	個人	教室の最も音が聞こえやすい場所	116	個人	茶の泡立ちの研究
57	個人	雪の女王の体温に迫る～氷の生成に伴って発生する熱量について～	117	個人	シヨパンとボロネーズと歴史のつながり
58	個人	モノの見え方～物質の光学的要素～	118	個人	孔子の思想と高校生の思想の差異
59	個人	算額について	119	個人	栃木市皆川城は豊臣軍によって落城したか
60	個人	走れメロス本当に走っているのか	120	個人	現代でよく使われている言葉の変遷

番号	形態	テーマ	番号	形態	テーマ
121	個人	ヒット曲の法則	181	グループ	夏にクーラーのない環境で何をしたら一番涼しくなるか
122	個人	文型理系で課題研究のテーマに違いはあるか？	182	グループ	本当の笑い作り笑いの違い
123	個人	高校野球におけるすみれ	183	グループ	正しい筋肉の鍛え方
124	個人	表情や仕草からわかる嘘	184	グループ	人が不安に思う音の共通点(Jアラートなど)
125	個人	フィボナッチ数列			
126	個人	日本人はなぜアメリカ人と比較して控えめなのか			
127	個人	遊戯王のアニメOCGに視聴者を引き込んでいるのか			
128	個人	面白い！読者の条件			
129	個人	古代人の税負担と現代人の税負担の大きさ			
130	個人	時代、タイプによる打撃動作の違い			
131	個人	箱カメラによる写真の研究			
132	個人	音楽界におけるメジャーとマイナーの差			
133	個人	弓道における弦の違いによる差			
134	個人	打球フォームと変化球の関連性			
135	個人	シリアクリレート法について(指紋の採取)			
136	個人	類人猿診断の正確性			
137	個人	あっち向いてホイの勝率は上がるか			
138	個人	人気著書における共通点			
139	個人	木暮写真館を通して現代の生活について考える			
140	個人	方言について			
141	個人	北朝鮮の歴史と国際的地位			
142	個人	中東問題の原因とその解消方法			
143	個人	歴一極力争い			
144	個人	染料の殺菌作用			
145	個人	SPLHCBは本当に生まれ変わったのか			
146	個人	新幹線になぜ踏切がないのか			
147	グループ	「ピッチの後にチャンスあり」という言葉は本当なのか			
148	グループ	水きりに適した形は			
149	グループ	カフェインには依存性があるのか			
150	グループ	エレベーターが落下したら中の人はどうなるのか			
151	グループ	1/fのゆらぎが含まれていたら必ず「癒し系歌手」と呼ばれているのか			
152	グループ	飲み物が人体に与える影響			
153	グループ	なぜ栃木県は関東地方の他の県に比べて雷が多いのか			
154	グループ	ポケモンの道具「ふうせん」は理論上実現可能か			
155	グループ	サッカーで強いシュートのけり方			
156	グループ	遠くを飛ばすペットボトルロケット			
157	グループ	唾液によるアルコールの発生			
158	グループ	錯視			
159	グループ	最高のスポーツドリンクとは			
160	グループ	百人一首の世界へようこそ			
161	グループ	身近な物を使って浄水器を作る			
162	グループ	超次元サッカーのシュートが飛んで来たときの対処法			
163	グループ	傘で空を飛ばす			
164	グループ	金魚の色彩認識能力			
165	グループ	CDを用いた光合成色素の実験			
166	グループ	羽ばたき飛行機について			
167	グループ	ヘリウムガスの量の変化による落下速度の変化			
168	グループ	人は浮くことができるのか			
169	グループ	ピトと星塵—なぜピトは星を友とするか			
170	グループ	最高の記憶を發揮するには			
171	グループ	日本のプロ野球はなぜリーグのほうが強いのか			
172	グループ	シュートリハンドの予測			
173	グループ	300mを走る上での乳酸とパフォーマンス力の関係			
174	グループ	ヒトラーのマインドコントロール			
175	グループ	水泳における衣服の影響について			
176	グループ	プロ野球、高校野球におけるインニングごとの得点率			
177	グループ	匿名がもたらすアンケート結果の変化			
178	グループ	大平山での標高別生態系調査			
179	グループ	男子校での恋に対する考え方			
180	グループ	暗記力が上がる条件			

SSH生活アンケート（1年）＜抜粋①＞

Q7 SSHで身につけた技能について	割 合		
	身につけて いる	どちらとも いえない	身につけて いない
1) 基本的な公式や事項等を記憶し、必要に応じて思い出すこと 1	54%	39%	7%
2) 表・図・地図・グラフを読むこと 2	46%	42%	12%
3) 脈絡にあった送り仮名、句読点、語彙、文法を正しく使うこと 3	46%	43%	11%
4) 文章の要約をすること 4	43%	37%	19%
5) 表やグラフをかくこと 5	46%	41%	13%
6) まとまりのある長い文章を書くこと 6	32%	50%	19%
7) プレゼンテーション（発表・アレンジ・ディスプレイ）すること 7	37%	42%	21%
8) 自分の考えをわかりやすく説明すること 8	36%	47%	17%
9) 物事を比較して客観的に評価すること 9	48%	43%	9%
10) アイデア・テーマ・問題などを相互に関係づけること 10	41%	47%	12%
11) 与えられた情報や仮定（仮説）から結論を導くこと 11	42%	46%	12%
12) 自分のアイデアを試すための方策を講じること 12	33%	48%	18%
13) 仮説・仮定をたてること 13	48%	41%	11%
14) 論理的に物事を考えること 14	48%	41%	11%
15) 他人の意見・行動に根拠ある批判をすること 15	46%	42%	12%
16) 必要な情報を探し出し、整理すること 16	41%	48%	11%
17) 分析すること／ある物事を分解して、それを成立させている成分・要素・側面を明らかにすること 17	34%	47%	19%
18) 結合すること／いくつかの要素をひとつにまとめあわせること 18	34%	51%	15%
19) 直面する状況に対して適切に判断・評価することができる力 19	40%	50%	10%
20) 自分の意見を筋道立てて主張できる力 20	41%	45%	14%

SSH生活アンケート（1年）＜抜粋②＞

Q8 以下の講義は、課題研究を進める上で有意義か	割 合				
	大変有意義だった	まあ、有意義だった	どちらともいえない	あまり有意義でなかった	全く有意義でなかった
1) 「オープニング講座～ウナギとマグロの大回遊」(4/27) 21	16%	31%	26%	16%	11%
2) 「ブラックボックス」(4/13) 22	18%	34%	25%	12%	11%
3) 「質問力を鍛える」(4/20) 23	14%	32%	32%	12%	10%
4) 「マシュマロチャレンジ」(5/15) 24	20%	38%	21%	12%	9%
5) 「科学的なものの見方」(5/18) 25	9%	32%	35%	12%	12%
6) 「時代を超えた数学のメッセージ～算額について～」(6/1) 26	7%	24%	35%	16%	18%
7) 「KJ法を用いた発想法」(6/19, 22, 29) 27	11%	24%	29%	19%	17%
8) 「アカデミックライティング講座」(7/6) 28	6%	26%	39%	13%	16%
9) 「研究計画を立てる～クラス内相互評価～」(7/13) 29	8%	31%	35%	13%	12%
10) 「統計学講座」(10/19, 26) 30	19%	34%	25%	8%	14%
11) 「ループリックを用いて論文の材料をゼミで相互評価する」 (12/7～) 31	16%	38%	25%	10%	12%
12) 「SSH研究成果発表会」(1/27) 32	30%	31%	21%	6%	13%

SSH生活アンケート（1年）＜抜粋③＞

Q 9 SSH後の行動変化について	あてはまる欄の数字をマークする				
	よくあてはまる	まああてはまる	どちらともいえない	あまりあてはまらない	全くあてはまらない
1) 書籍や資料に収められている情報を正しく理解する 33	11%	36%	31%	15%	8%
2) 身の回りの自然や現象について、教科書などの資料を調べる 34	9%	32%	35%	13%	11%
3) 自分の知識や考えを論理的に表現する 35	14%	37%	28%	13%	8%
4) ものごとを批判的・多面的に考える 36	17%	44%	20%	9%	9%
5) ものごとを思いつきや感情からではなく客観的に表現する 37	12%	33%	36%	10%	10%
6) 政治・経済・社会・文化など様々な観点から、現代社会における諸問題を考える 38	8%	32%	32%	17%	11%
7) 問題を解決するために、図・グラフを作る 39	10%	29%	28%	19%	14%
8) 仮説を検証するために調査や実験を行って情報を集める 40	12%	32%	27%	17%	13%
9) 医療や環境などに関わるメディア情報の真偽を科学的な視点で確かめる 41	7%	26%	30%	21%	17%
10) 自然界で起こる複雑な現象を単純化したモデルに従って考える 42	8%	17%	33%	23%	19%
11) 統計データを用いて、表やグラフを作成し、分析する 43	8%	26%	28%	23%	16%
12) 数値データの特徴をとらえ、要因などについて考える 44	10%	31%	31%	15%	13%
13) 自然科学に関する基本用語を覚える 45	8%	23%	30%	18%	22%
14) 物事を空間的にイメージして考える 46	11%	29%	25%	17%	18%
15) 歴史的な事象を歴史的な枠組と流れから考察する 47	7%	27%	27%	23%	16%
16) 必要な書籍や新聞記事を、キーワードから検索する 48	17%	29%	30%	12%	12%
17) レポートを作成するために、ワードやエクセルを使う 49	26%	36%	19%	9%	10%

SSH生活アンケート（1年）＜抜粋④＞

Q 13 課題研究に関するルーブリックについて	あてはまる欄の数字をマークする				
	かなり身につけている	ある程度身につけている	あまり身につけていない	全く身につけていない	わからない
1) 周辺情報を把握するためにインターネット等を使い、先行研究を十分に調べる 58	19%	43%	24%	9%	5%
2) 周辺情報を把握するために文献等を参照し、先行研究と自分の研究の位置関係を把握する 59	13%	47%	27%	9%	4%
3) 先行研究と自分の研究の位置関係を把握し、研究の社会的意義あるいは有用性を把握する 60	13%	42%	31%	9%	5%
4) 1)2)3)を踏まえ、実証可能な独創的な仮説を立てる 61	11%	40%	28%	15%	5%
5) 仮説を証明するために、客観的事実に基づいて検証する。 62	13%	38%	29%	13%	7%
6) 書籍や資料に収められている情報を正しく理解する 63	11%	40%	31%	11%	7%
7) 検証するために、ものごとを批判的・多面的に考える 64	12%	43%	26%	13%	6%
8) ものごとを思いつきや感情からではなく客観的に表現する 65	11%	34%	35%	14%	7%
9) 仮説を検証するに足る、十分な客観的データを得る。 66	11%	31%	35%	18%	5%
10) 問題を解決するために、図・グラフを作る 67	10%	26%	35%	18%	11%
11) 仮説を検証するために調査や実験を行って情報を集める 68	12%	36%	30%	15%	7%
12) 事象を科学的に考察する。入手した情報の真偽を科学的な視点で確かめる 69	9%	30%	36%	17%	8%
13) 自然界の複雑な現象を単純化したモデルに従って考える 70	6%	21%	35%	25%	13%
14) 数値データの特徴をとらえ、要因などについて考える 71	12%	31%	35%	15%	8%
15) レポートを作成するために、ワードやエクセルを使う 72	28%	35%	22%	10%	4%
16) 統計データを用いて、表やグラフを作成し、分析する 73	14%	26%	33%	17%	10%
17) 仮説に基づく結論を得る 74	11%	41%	26%	15%	8%

平成29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1年次

平成30年3月発行

発行所

〒328-0016

栃木県栃木市入舟町12番4号

栃木県立栃木高等学校

電話 0282-22-2595