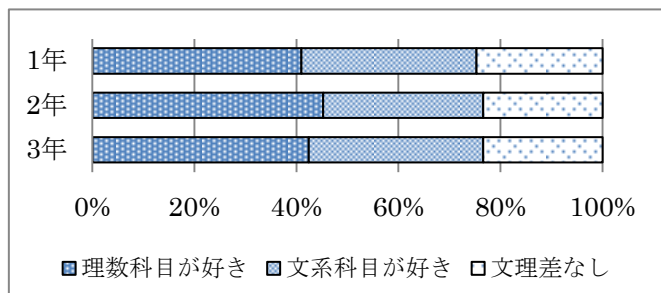


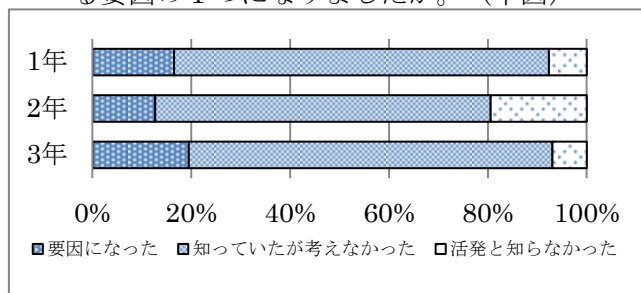
(4) SSHに関するアンケート調査結果

1 普通科全校生徒アンケート

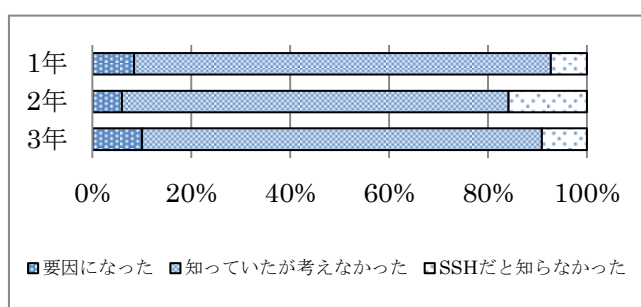
(1) あなたは中学校の時に理系と文系の科目でどちらが好きでしたか。(下図)



(2) あなたは本校を受検する時、本校が理数に関する取り組みが活発であることが志望する要因の1つになりましたか。(下図)



(3) あなたが本校を受検する時、本校がSSH研究指定校であることが志望する要因の1つになりましたか。(右図)



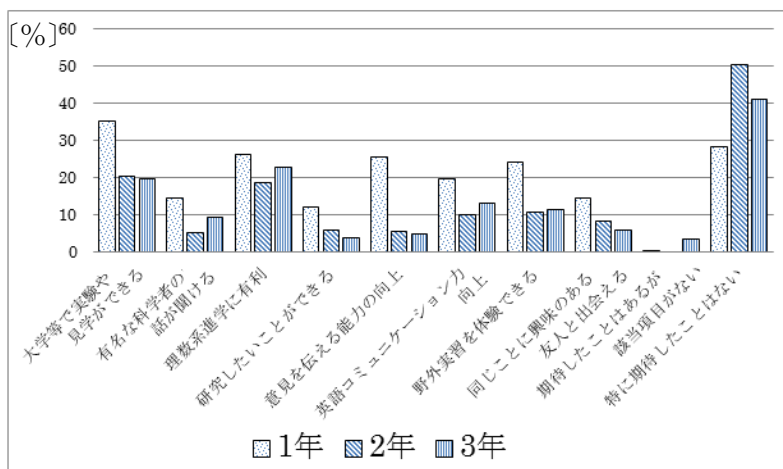
以上質問項目(1)～(3)より、多くの生徒は本校がSSH研究指定校であり、理数教育が活発あることは知っていたと考えられる。そのことが直接受験の要因になった生徒も10～20%おり、また理系志望者も多いことから、理系の高校のイメージを持ちながら入学してきている生徒が多いと考えられる。

(4) あなたが入学後、SSHの取り組みを知り、どんな取り組みに期待しましたか(参加していなくても結構です)。該当する欄にチェックしてください。(複数回答可)

(右図)

(5) SSHの取り組みで期待したことで該当する欄がない場合は教えてください。(自由記述)

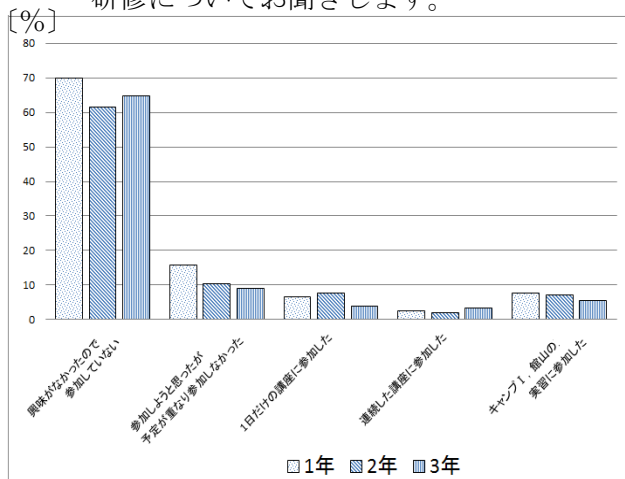
- ・理科の実験が充実している(同趣旨2)。
- ・科学に関する、普段では体験できないことが体験できる。
- ・実験や野外実習が多いことによって記憶に残りやすい授業になっていること。
- ・質の高い理数系の授業
- ・文系の生徒でも理系に興味がわく。
- ・理系が苦手でも、避けずに勉強できる。
- ・苦手な分野について詳しく深く勉強し、得意に変える事。
- ・クロスカリキュラム(同趣旨1)



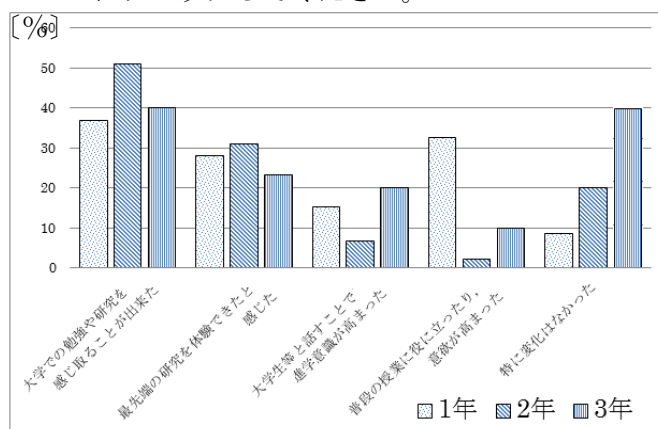
(4)より、特に1年生はSSHの取り組みに期待していることが多いようである。年々少しずつSSHの活動が周知されていっていることと、2年次からSSHコースに分かれることで、2年以降の普通科の生徒はSSHの活動に参加することが少なくなることが原因ではないかと考えられる。

また(5)より、実験の設備が充実していることや質の高い理数系の授業、野外実習への取り組みなど理系を志望している生徒がその取り組みに期待していることが分かる。また文系志望の生徒でも、苦手を克服してくれるのでは、という期待があることがうかがえる。

(8) 大学、研究所、宿泊を伴うものを含む研修についてお聞きします。



(9) (8) の質問で、講座に参加した人に聞きます。参加して身につけられたと感じた事にチェックしてください。



(8), (9) より、多くの生徒が参加していない、あるいは興味を持っていないが、参加した生徒の多くにとって充実した内容になっていったと考えられる。

(10) SSH について感想などあれば自由に書いてください。(自由記述)

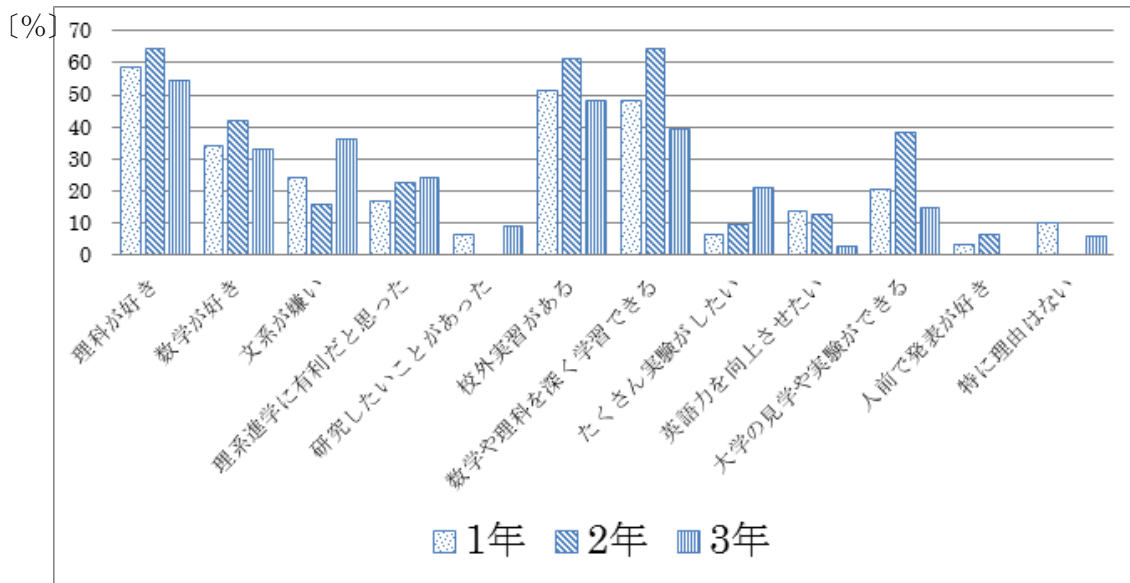
- ・他校にはない SSH ならではの特別な実験などを増やしてほしい。
- ・理科の実験が充実しているのはとても嬉しい。
- ・良い面はよくわかったが、先輩方の話をもっと聞きたい。
- ・これからも継続してほしい。(同趣旨1)
- ・他校にはないとても良い取組だと思う。(同趣旨1)
- ・さまざまな観点から学べる SSH コースはすごいと思う。
- ・クロスカリキュラムは別の観点から物事を見られるのでこれからもたくさん行ってほしい。
- ・興味のある人には良い取組だと思う。(同趣旨6)
- ・理系のイメージが市千葉にはついてるので、SSH は良いと思う。(同趣旨1)
- ・文系だがクロスカリキュラムは楽しいので増やしてほしい。(同趣旨2)
- ・SSH に入ったら自分の思っていることを上手に伝えられるようになりそう。(同趣旨1)
- ・来年 SSH に入るが、自分が疑問に思ったことを解決する力が身につけばいいと思う。
- ・校外での研修にも機会があれば参加したい。(同趣旨2)
- ・勉強や研究が大変になり、部活動との両立が大変そう。(同趣旨1)
- ・研究するとき、学校の支援が全面的に得られるのはすごいと思った。
- ・文系の方が得意だが、SSH コースに行って理系も伸ばしたい。
- ・SSH コースに入らなくても、理系の授業をよりよいものにしてほしい。
- ・理系科目の授業が活発なのは受験校を決める要因になった。継続してほしい。
- ・SSH だからこそできる活動があって面白そうだった。
- ・理系が得意だが、文系にも興味がわいたし、理系の理解をもっと深めようと思った。
- ・SSH 指定校としてどのようなことがあるのかわからない。(同趣旨1)
- ・SSH の外部講座に参加しなかったが、参加した人から聞いたら行けばよかったと思った。
- ・普通科には特に恩恵がないように感じる。(同趣旨3)
- ・文系に行く予定だが、興味があった講座に参加できてよかった。
- ・文系にはあまり関係なし。(同趣旨1)
- ・クロスカリキュラムはほかの教科の専門的な話も聞けるのでとても楽しい。
- ・学校のやりたいこと、教師・生徒の意識にずれがあるように感じる。英語を使って理系の授業をやるのも、内容が分からなかったり、結局日本語でやったり、無理がある。
- ・文系でも理系の知識の幅が広がってよかった。(同趣旨2)

(10) より、多くの生徒が SSH の取り組みに興味を持っていると考えられる。文系でも理系の視点でも物事を捉えられるなど、理系以外にも好意的な意見がみられる。しかしその一方、普通科には SSH の恩恵がないなどの意見も見られることから、普通科にもその恩恵が得られるような取り組みを設けることも必要であると考えられる。

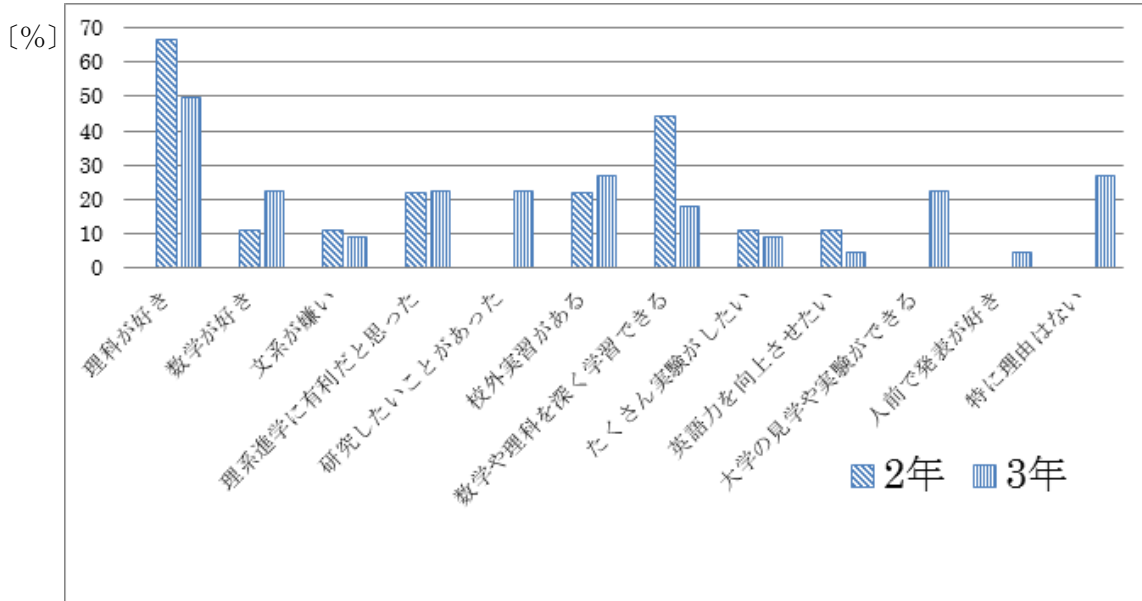
2 理数科, SSH コース生徒アンケート

(1) あなたが理数科または SSH コースを志望した動機で該当するものにチェックして下さい。  
(複数回答可)

理数科



SSH コース

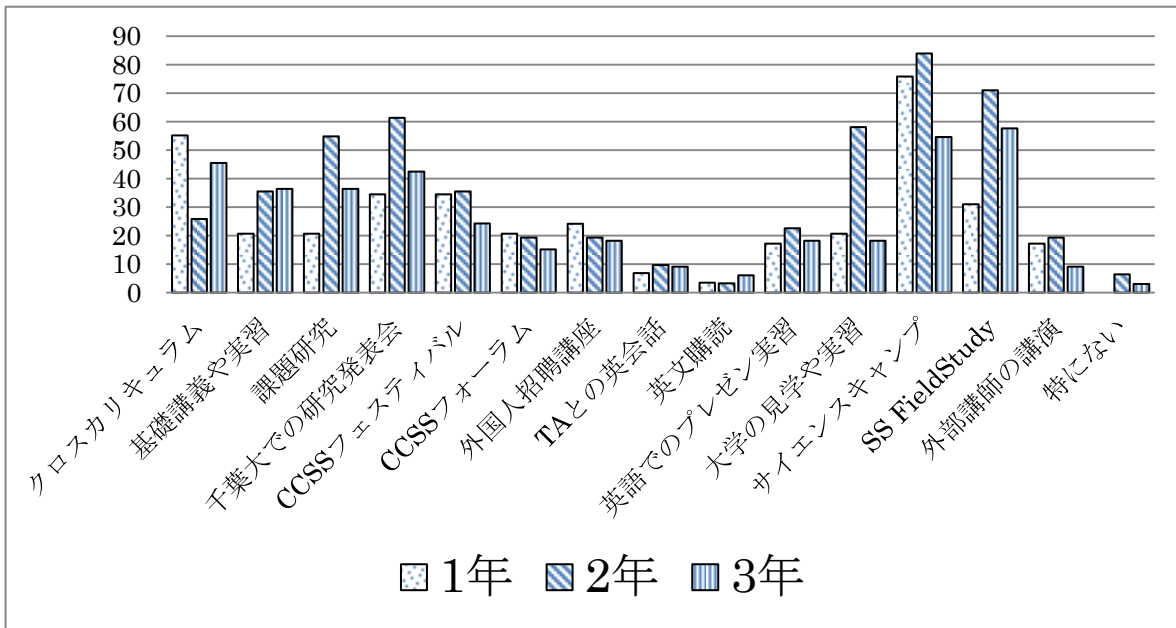


(2) その他に該当することがあれば、下の回答欄に記入して下さい

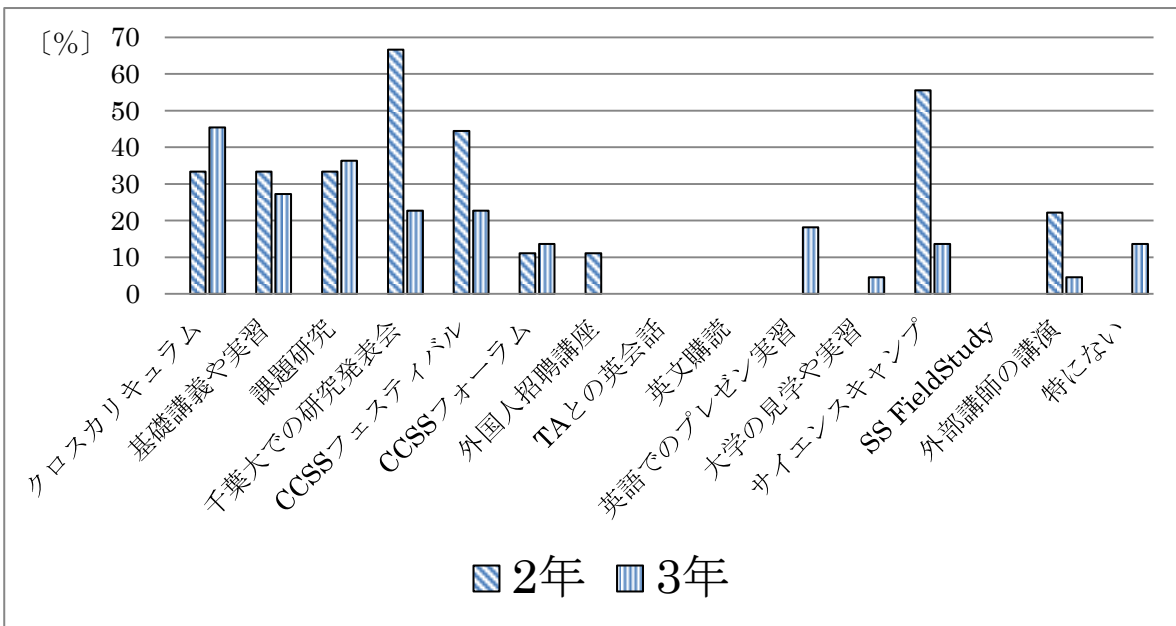
- 理数科
- ・綺麗な校舎の市立千葉に入るためには理数科しかなかったから (同趣旨2)
  - ・研修旅行のプランが魅力的で、施設が他の高校より揃っていたから
  - ・理科の実験が好きで、数学も比較的得意だったから。
  - ・ほかの人と異なることがしたかったから
- SSH コース
- ・夢を見つけるため
  - ・理科の学習や研究がどのようなものか、大学進学間に知りたかったから
  - ・科目の選択がめんどろだったから

- (1), (2) より, 理科や数学が好きで, それらの勉強をより深めたいという生徒が多いことが分かる。  
 (3) 以下の SSH の取り組みの中で, あなたが自分の能力を伸ばすのに役に立ったと思う取り組みに  
 チェックして下さい。(複数回答可)

理数科



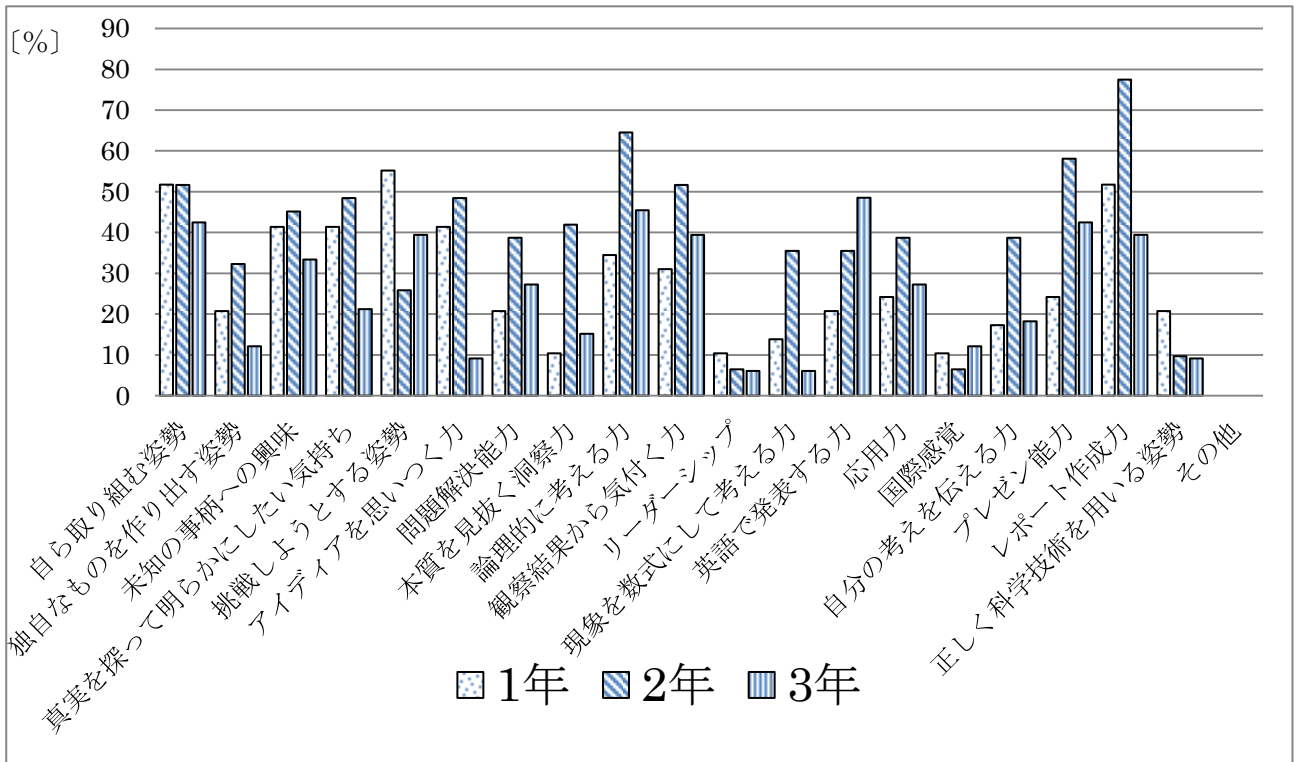
SSH コース



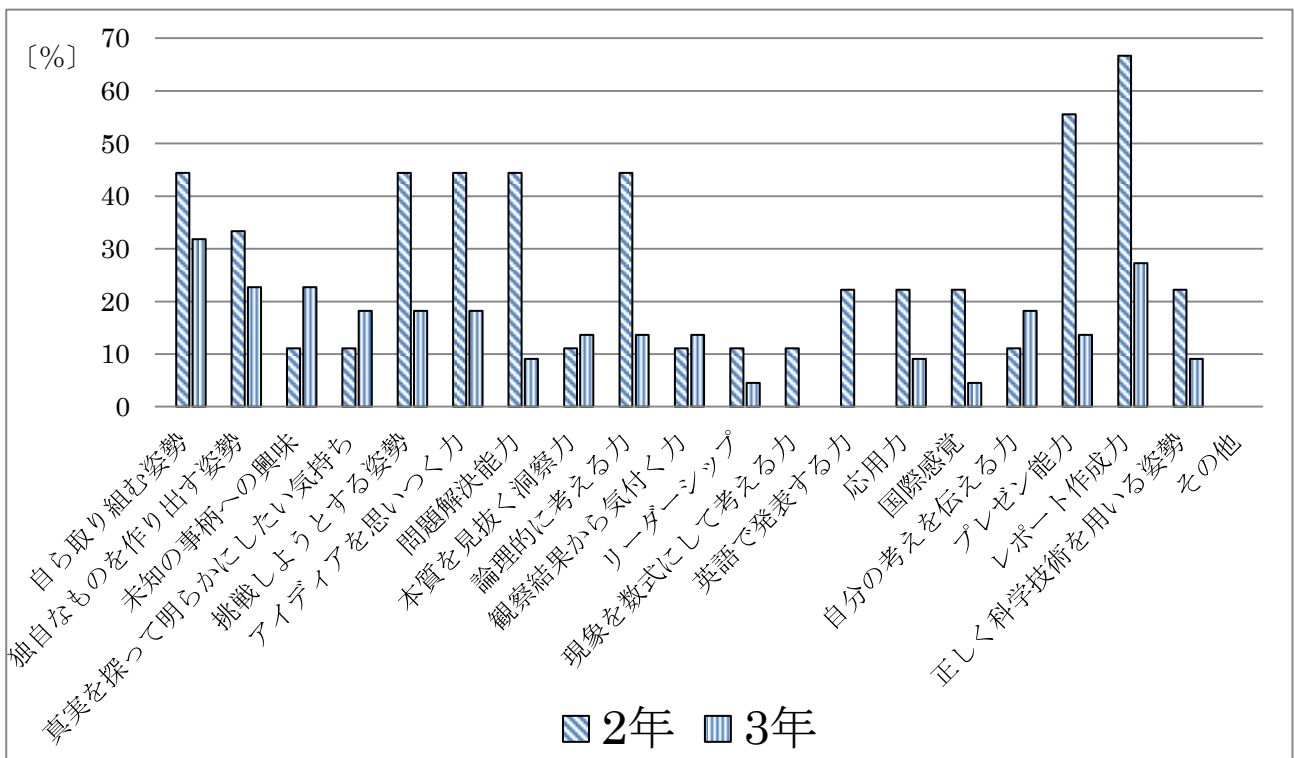
- (3) より, 野外実習や研究発表の機会が自分の能力向上に役立ったと感じている生徒が多いと分かる。

(4) SSH の取り組みにより、次のどの部分が身についたと思いますか。当てはまるものにチェックして下さい。(複数回答可)

理数科



SSH コース



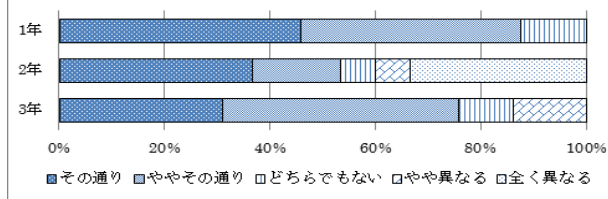
理数科, SSH コース共に, レポート作成力やプレゼン能力が身についたと考える生徒が多い。また, 3年に比べ2年のSSHコースの方が全体的に身についたとする項目の割合が多く, 年々取り組み内容が精査されている結果であると考えられる。



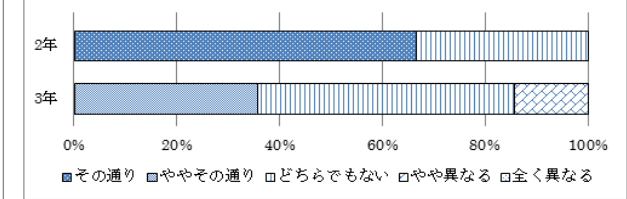
(5) ①～⑩の質問であなたの考えに最も近い考えの欄にチェックして下さい。

① SSHに参加したことで学校の理科の学習に対する興味関心意欲が増した。

理数科

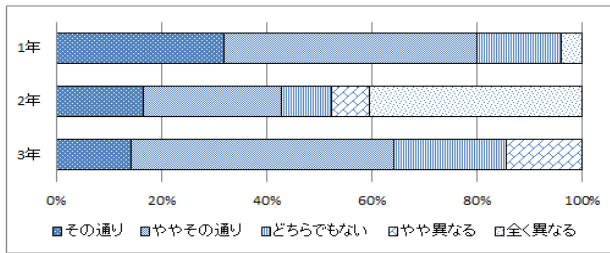


SSH コース

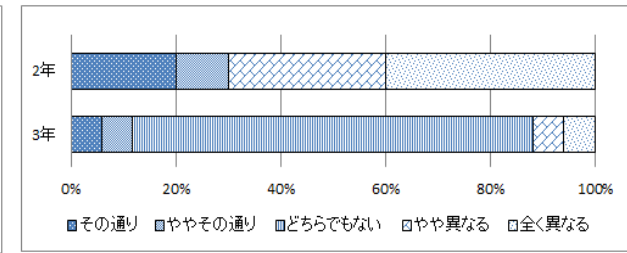


② SSHに参加したことで学校の数学の学習に対する興味関心意欲が増した。

理数科

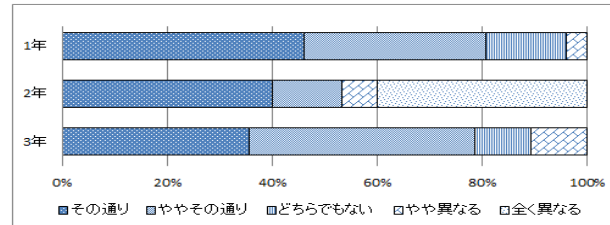


SSH コース

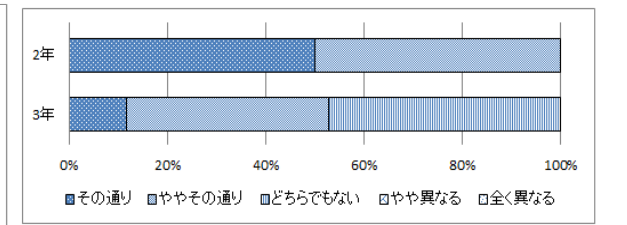


③ SSHに参加したことで科学全般に対する興味関心意欲が増した。

理数科

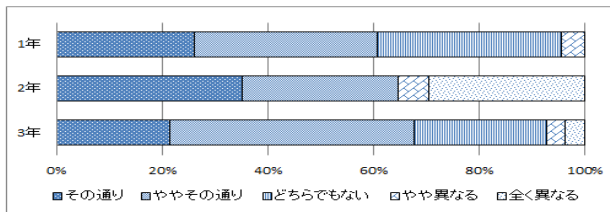


SSH コース

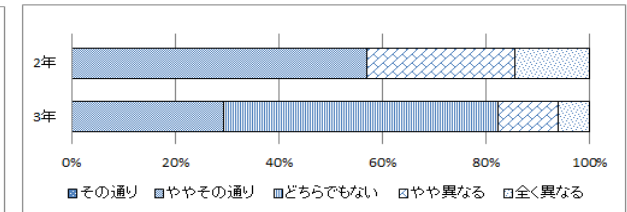


④ SSHに参加したことで英語で表現することに対する興味関心意欲が増した

理数科

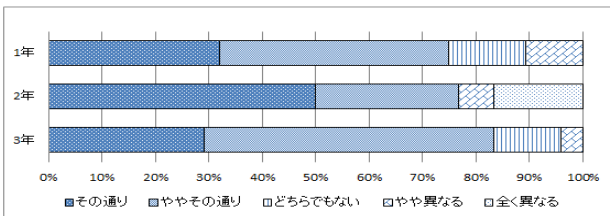


SSH コース

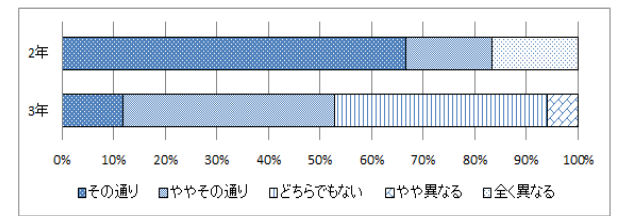


⑤ SSHに参加したことで科学技術の専門家（科学者や技術者）の話を書くことに対する興味関心意欲が増した。

理数科

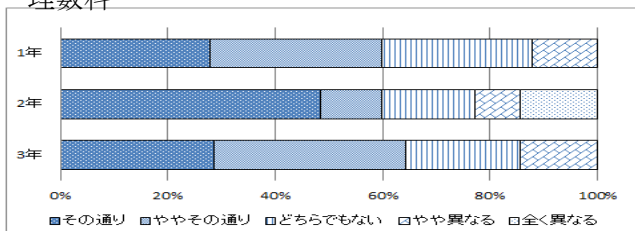


SSH コース

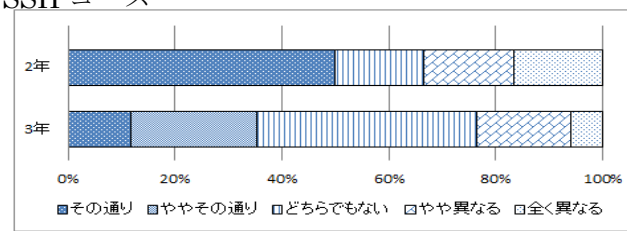


⑥ SSHに参加することは学校の勉強に役立つ。

理数科



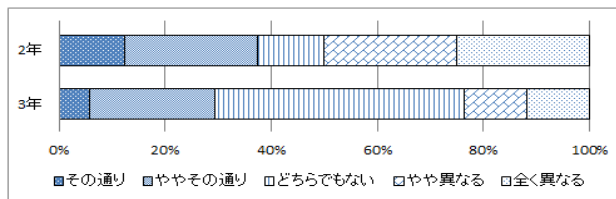
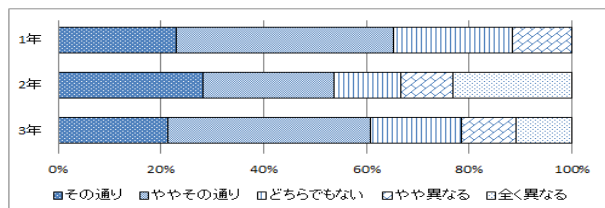
SSH コース



⑦ SSHに参加することは大学受験のための学力向上に役立つ。

理数科

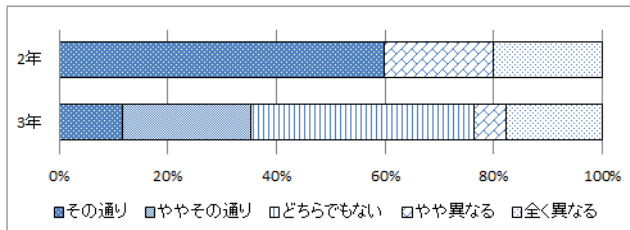
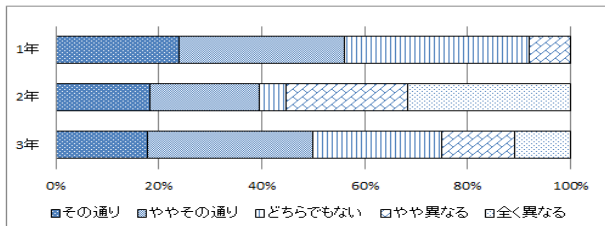
SSH コース



⑧ 自分の進路選択は、SSHに参加したことで影響を受けている。

理数科

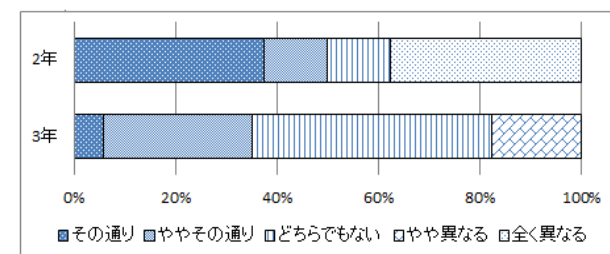
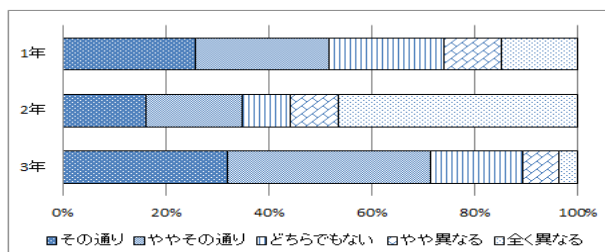
SSH コース



⑨ 後輩の高校生にもSSHに参加して欲しい。

理数科

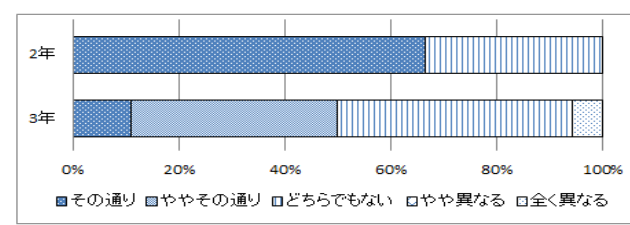
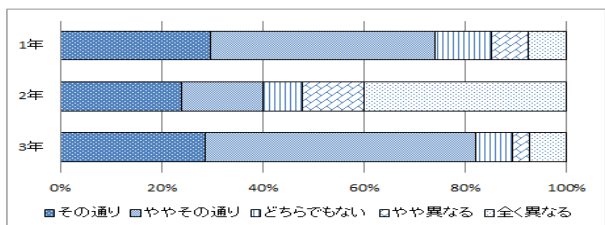
SSH コース



⑩ 私はSSHに参加して良かった。

理数科

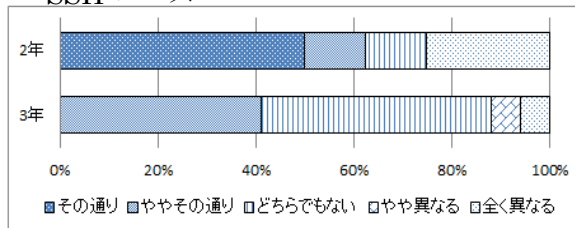
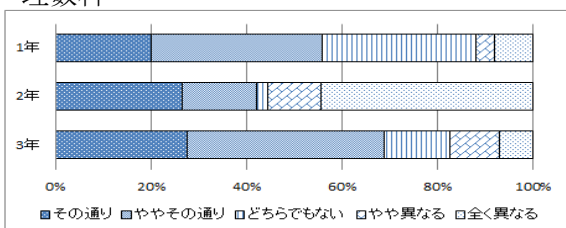
SSH コース



⑪ 私は高校を卒業してもSSHのような活動に参加したい。

理数科

SSH コース

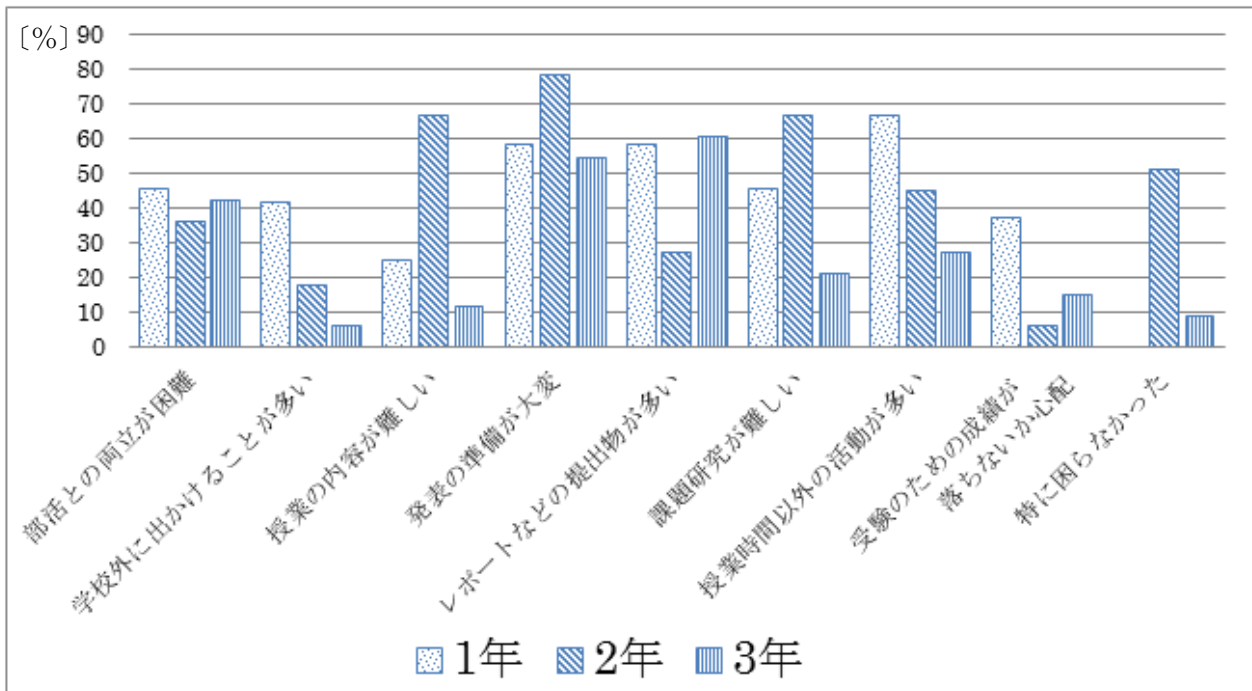


(5) の①～⑪より考えられることは以下。

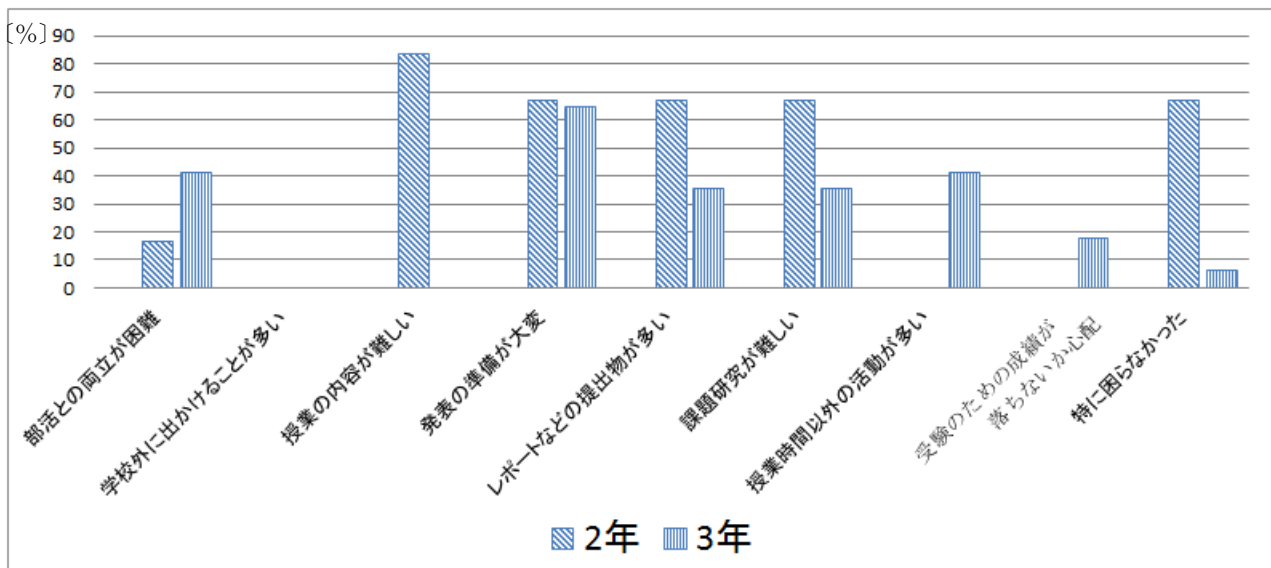
- 理科や科学全般に対する興味関心が大きくなった生徒の割合が多い。
- 全体的に、学年を追うごとにSSHに対する評価が高い。これは徐々に取り組みが精査されているためであると考えられる。
- 英語で表現することに対する興味関心については、理数科とSSHコースで評価に違いが出た。これは、理数科が1年次から英語でプレゼンテーション発表を行い、2年次でもアメリカでの研修があるなど英語で表現する取り組みが多いためであると考えられる。SSHコースでもそのような機会を設けることも今後検討していく必要がある。

(6) あなたが SSH のプログラムの参加にあたって、困ったことは何ですか。  
 あてはまるものすべての欄にチェックして下さい。(複数回答可)

理数科



SSH コース



(6) より、理数科、SSH コース共に発表の準備やレポート作成に苦労していることが分かる。また SSH コースと比べて理数科は授業以外の時間が多いと感じている割合が高いことが分かる。課題研究の時間が SSH コースは2時間設定されていることに対し、理数科は1時間であることや、海外研修に伴う発表など理数科の方が行事も多いためであると考えられる。



(7) SSH について感想などあれば自由に書いて下さい。

【理数科】

- ・絶対に継続してください。(同趣旨1)
- ・人生で一度しか経験できないであろう貴重な経験をさせて頂きありがとうございます。(同趣旨1)
- ・できるだけ交通費を出していただくと助かります。
- ・入学説明の際には、SSH の良いことだけでなく、大変ないこと(レポート作成など)も説明してほしい。
- ・もっとたくさんの講座に参加したいが、レポートや課題研究に追われて参加できない。
- ・本当に理科が好きでない限り、来るべきでないの後輩には伝えたい。
- ・毎日が充実していて、今までで一番楽しんでいる。(同趣旨1)
- ・SSH の活動に参加した卒業生の進路やこれに参加することの利点を聞いてデータにしてほしい。
- ・SSH で身に着けたことは大人になってから役に立つ気がする。
- ・中学生のころ抱いていた安易な考えで市千葉理数科に来たことを本当に後悔している。普通科に受験しなおしたい。理数科という環境が特殊すぎてついていけない。
- ・勉強や部活等課題研究以外にやらなければならなかったことがたくさんある中で、時間を作るのは大変だった。(同趣旨2)
- ・課題研究の時間がもう一時間増えるとよい。グループ研究はグループ全員が顔を合わせる機会がもう少し欲しい。
- ・スケジュールがおかしい。特にアメリカ帰りから2月まで。
- ・レポートや授業以外の講義が大変だったが、アメリカに行けたことは本当に楽しく、理数科に入ってよかったと感じている。
- ・外国人招聘講座は毎回難しくすぎて何をやっているかわからない。
- ・自分のやりたいことや知りたいことが積極的に学べた。たぶん、自由とはこういう事なんだろうなあと思った。
- ・SSH で学んだことは大学に入ってから役に立つと思うが、受験に使う社会科目がないので困った。学校全体で国公立を狙ってほしいと思っているなら、社会科目も充実させるか、入学時から社会科目は自分で勉強するようにと伝えてほしかった。
- ・国語をセンター試験で用いるのに授業のレベルが低く困っている。
- ・数学はレベルに差があるので習熟度別にしてほしい。
- ・予定をなるべく早く教えてほしい(同趣旨1)。
- ・課題研究の基礎研究講座をもっと充実させてほしい。

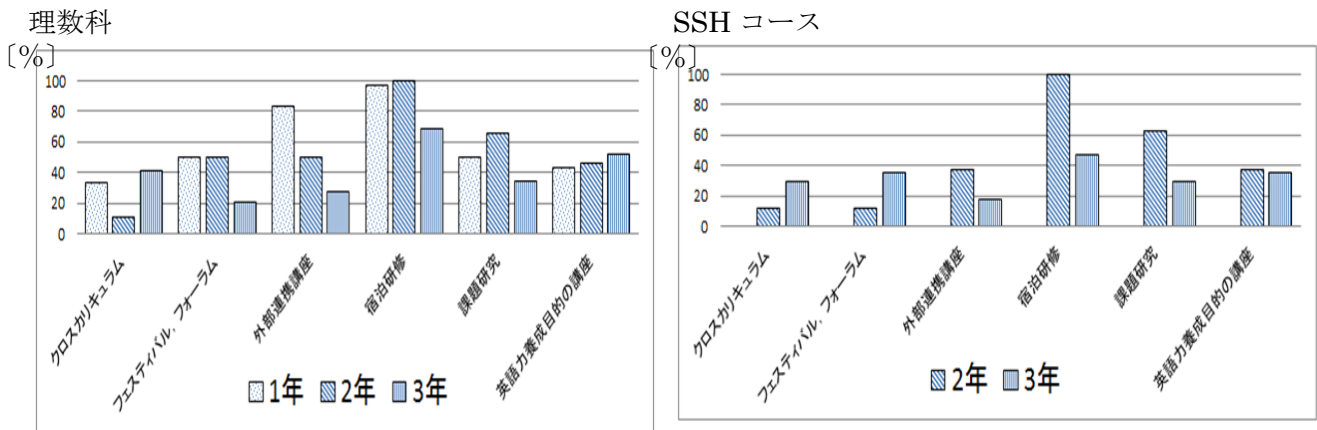
【SSH コース】

- ・野外実習のレポートは大変だったが、非常に有意義な時間だった。
- ・3年の前期に野外実習講座を作ってほしい(レポートなし)
- ・本当に理科が好きなら非常に良い。
- ・課題研究のスケジュールが辛い。実験する時間がない。
- ・SSH の活動で直接身についたというより、周りの生徒の科学に対する姿勢に大きく影響を受けた。鋭い質問をする人がたくさんいる中で勉強できてよかったです。結果的に理科の分野に進まない決断をしましたが、文系の学習にも通じるものを得たと思いますし、SSH コースに進んだことは間違えていなかったと思います。
- ・自分の実力のなさを実感した。
- ・情報関係の研究は比較的進んでいないと感じたので、挑戦する価値があると思った。
- ・SSH に入ったのはノリで、部活動の時間がつぶれるのも、他の普通科の生徒にドンマイと言われるのもつらく、何度も後悔したが、卒業間近の今、身についたスキルに感謝している。

(8) より、理数科、SSH コース共に、時間が足りず苦労したようである。特に理数科は課題研究だけでなく、多くの行事をこなす一方でレポートや発表原稿の作成等の作業が多いことから、時間のやりくりには困っている様子が伺える。また理数科や SSH コースに来たものの文系に進むからか、忙しさに追われるあまりカリキュラムに不満を持っている生徒もいる。その中で、SSH コース3年には文系に進むが SSH コースを選んでよかったという生徒もおり、文系にも通じるであろう発表練習や論文作成等のスキルアップの重要性は感じ取ってもいるようである。理系に進まないことを選んだ生徒にも共通して必要と思われるスキルを伸ばしていく工夫も今後必要な事であると考えられる。

3 理数科, SSH コース保護者アンケート

(1) 今年度お子様が取り組まれた SSH 活動に関して、ご家庭で話題となったもの、または、興味をお持ちになった講座や取り組みがあれば枠の中にチェック(✓)を入れてください。(複数回答可)

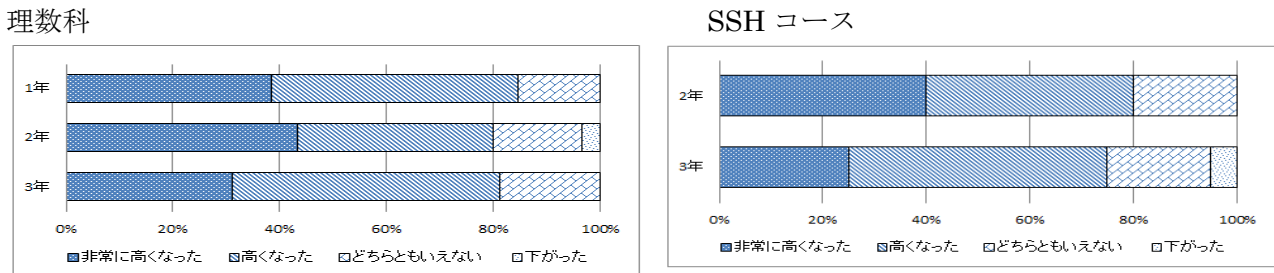


(2) その他ご興味をお持ちになった取り組みがあればお答えください。(自由記述)

- ・職業体験で薬剤師さんの仕事が見られたり、大学で頭痛薬を作ったりと、すごく良い経験をさせていただいていると感じています。
- ・千葉都市モノレール車内および構内への生徒作品展示。
- ・文化祭や科学館などによる実験教室。
- ・部活(地学部)での取り組み。
- ・立山へのサイエンスキャンプⅡに理数科も参加させていただき良かったです。

(1)(2)より、生徒同様、宿泊研修および課題研究には興味・関心が高いということが分かる。

(3) SSH 活動でお子様の科学への興味関心が高まったとお感じになりましたか。



(4) (3) の質問について感じられたことがあれば下の欄にお答えください。

【理数科】

- ・中学とはレベルの違う科学に接して目をキラキラさせて話してくれます。
- ・魚の解剖の実験の後などには楽しかったと話しています。
- ・学んだこと、これから学ぶことを時々親に報告したので楽しんで学んでいると感じている。
- ・先端科学の少人数でやる授業や外国人研究者招聘講座等の教科書を超えた内容が興味関心を高めたとします。いろいろな分野にも興味を持てるようになりました。
- ・課題研究を自らテーマを見つけて取り組んでいる。
- ・大学などの講座に参加することで、より詳しく学べ、体験でき、いろいろ考えたりして興味が増すことになっていると思う。(同趣旨1)
- ・普通科では体験できないことをでき、良い経験が出来ている。
- ・教科書だけでは理解が難しい内容を先端科学で行うことが出来た。
- ・科学以外にも英語論文を読むなど、学習面での意識向上があった。
- ・今後の進路に関し、明確なビジョンが持てるようになった。
- ・海外研修がとても実りのあるものだった。
- ・部活動との両立が厳しいと感じる。
- ・日常生活でも自身の研究に関することが出てくると熱心に調べたり教えてくれたりするので家族も詳しくなりました。

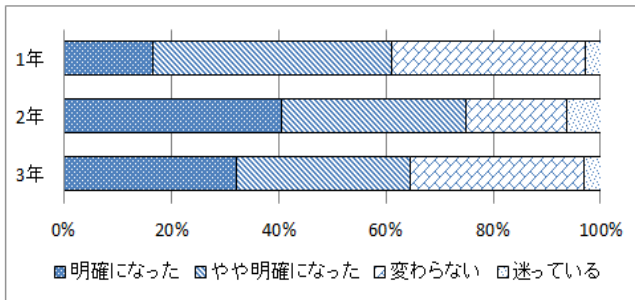
**【SSH コース】**

- ・日頃興味関心をもち学習していること以外の幅広い知識を得る機会を頂き、視野が広がった。
- ・周囲の意見をいろいろ聞けることで、考え方にも影響があったのではないと思う。
- ・課題研究は時間不足になった印象もあったので今後、大学でもより研究出来たらいいと思います。
- ・家庭内でも時折専門用語を口にされ、聞き返したり質問したりすることで、話題が生まれました。
- ・立山宿泊研修について、楽しそうに話してくれました。また忍耐力と協調性についても学びました。
- ・もともと理系は好きなので、授業は楽しめているよう。

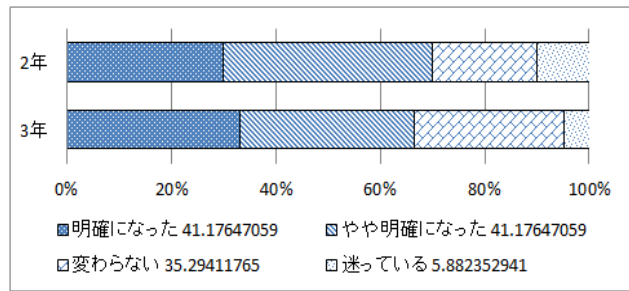
(3), (4) より、科学への関心は多くの生徒で高まったと考えている保護者が多いと分かる。子供を通じて学校の様子もよく伝わっているようである。

(5) 今年度の SSH の取り組みへの参加で、お子様の進路の希望に対する目標（進学先や将来の職業）に影響はありましたか。

理数科



SSH コース



(6) (5) の質問について感じられたことがあればお答えください。(自由記述)

**【理数科】**

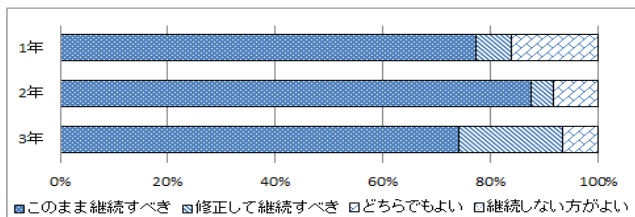
- ・まだ目標が見えてこないようです。
- ・さまざまな分野に興味を広げてほしい。
- ・自分が何をしたいか、幅を持って考えることが出来るようになった。
- ・今まで興味がなかった分野にも目を向けられるようになったが、進路選択にも幅ができ、どの分野に進むか迷っているようです。
- ・家庭内で話題になることが増えた。
- ・学校の試験勉強や受験勉強との両立にストレスを感じているようでした。
- ・AO 受験を考えるなど、進学分野への道しるべとなった。

**【SSH コース】**

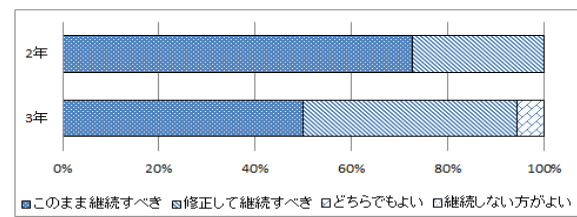
- ・SSH が将来を考える材料の一つになったかもしれない。
- ・昔から理科が好きだったので、高校の授業によって変わったということはないようです。
- ・今年度だけでいえば直接的でないにしろ、影響があった。
- ・課題研究では本人の興味のある分野について取り組んだことにより、さらに専門的に学ぶ意欲につながったと思います。
- ・当初教職も視野に入れていたようですが、技術系に変更したようです。

(7) SSH 活動について、今後継続していく事についてどのように思われますか。

理数科



SSH コース



(5) ~ (7) より、進学や将来に対し SSH の取り組みが視野を広げる等役に立つという保護者の割合が多く、継続すべきとの割合も高い。

(8) SSH について感想などあれば自由に書いてください。

#### 【理数科】

- ・これからも継続してほしい。(同趣旨 2)
- ・時間のやりくりが大変。部活、勉強、SSH の活動と、休めない。(同趣旨 9)
- ・大学で学べるなど進路を考えるうえで役立っていると感じている。
- ・英語のコミュニケーションを高める授業や学校生活に工夫してほしい。日常で使わないと伸びない。英語だけの授業も増やしてほしい。
- ・普通の高校では体験できない貴重な体験ができ、本当に感謝しています。(同趣旨 3)
- ・施設や環境が整っているから、生徒も興味をもち研究できるのだと思います。それに力添えしてくれる先生方がいることもプラスになることだと思います。
- ・子供が自ら進んで将来について考えるようになり、家庭での会話も増えた。
- ・市千葉は SSH の実績はあるが、他の SSH に比べると、個人のやる気に依存しているように感じる。
- ・海外研修等、貴重な経験をさせていただきありがとうございました。(同趣旨 1)
- ・理数に興味がある子にとって、とてもいい仕組みだと思いました。これからも継続してほしいです。
- ・たくさんの分野の科学に触れる機会を作っていただき、感謝しています。それにもかかわらず、方向が定まらなかったように思いますので、たちどころに成果が見えるものではないと思いました。この先のものの考え方や、学習によい影響の出ることを期待しています。
- ・先生方の負担が多いと思いますが、大変有意義なプログラムだと思います。
- ・市千葉でしかできないことだと思いますので、さらなる発展をお祈りいたします。
- ・子供の夢や興味は変わるもので、中学生のころの成績を見て理数科を選択させてしまったことは後悔していますが、本当に科学に興味のある生徒にとってはとても有意義なものになっていると思います。ただ、文系に寄った講義もあると良いなと思います。
- ・OB など就職した人から話を聞く機会があると良い。

#### 【SSH コース】

- ・二年間の SSH の活動を支えてくださった先生方をはじめ、専門家の皆様に、深く感謝しております。
- ・テレビを見ていても科学の話題は特に感想や難しい話題を分かりやすく伝えてくれます。高校三年間の積み重ねと、そのご指導のおかげと、御礼申し上げます。
- ・知らなかった世界が見られ、とても有意義だった。(同趣旨 1)
- ・SSH の体験は非常に貴重なものでした。
- ・興味関心を持っているものを伸ばして、本人のやる気や自信につながるような活動にしてほしい。
- ・サイエンスキャンプや課題研究は他の高校に通っていたら経験できなかった。とてもよかった。
- ・英語でのコミュニケーションによる取り組みも大事な取り組みだと思います。
- ・より一層のカリキュラムの充実をお願いします。
- ・クロスカリキュラムや Ans 等は時間不十分で期待外れであったようです。特に Ans II は英文を読んでおくだけと感じたようです。
- ・部活動との両立が厳しかった。課題研究と練習試合とキャンプでいっぱいのようなようでした。(同趣旨 1)
- ・講座を担当した先生方の考え方や生き方と近くで感じられたことはとてもよかった。
- ・周りの優秀な生徒についていくのが大変で、考えの甘さも痛感しているようだ。
- ・先生方の手厚いサポートにより、理科系の勉強を楽しむことが出来ていると思う。
- ・興味のある子にとっては、とても素晴らしいカリキュラムだと考えます。
- ・映画のシーンにサイエンスキャンプで習ったものが出てきたとっていました。些細な事ですが、人生を豊かにしていただいていると感じました。
- ・良い学校に進学できたことを親子で喜んでいきます。(同趣旨 2)
- ・サイエンスキャンプがとても充実していて今も話題に上ります。(同趣旨 1)
- ・研究活動は大学で役に立つため、高校での実施は非常に良いことだと思う。
- ・時間に余裕がない。50分×7限を週2日にするとか、45分に戻すなどすると、気持ちにも余裕が持てるのではと思います。せっかくの SSH の活動が、提出期限に間に合わせるだけのものになってしまうのはもったいない。
- ・さまざまな分野の先生方と接する機会が増え、知識を幅広く身に着けることも可能で、少人数のため質問もしやすいようです。
- ・将来役立つ活動だと思います。(同趣旨 1)

(8)より、理数科、SSH コース共に、充実したプログラムに満足している保護者の声が多いと感じた。しかしその一方、以下の課題が指摘されている。

- ①レポート作成等忙しすぎる。時間に余裕がない。
- ②文系に行くことになった生徒でも充実した学校生活になるようにしたい。
- ③英語でコミュニケーションをとる機会を増やしたい。
- ④3年次に取り組みがない。英文購読だけでは不満。
- ⑤生徒個人の力に依存しているのでは。教員のサポートがより必要。
- ⑥サイエンスキャンプ等全員参加の行事に来ない生徒がいてよいのか。

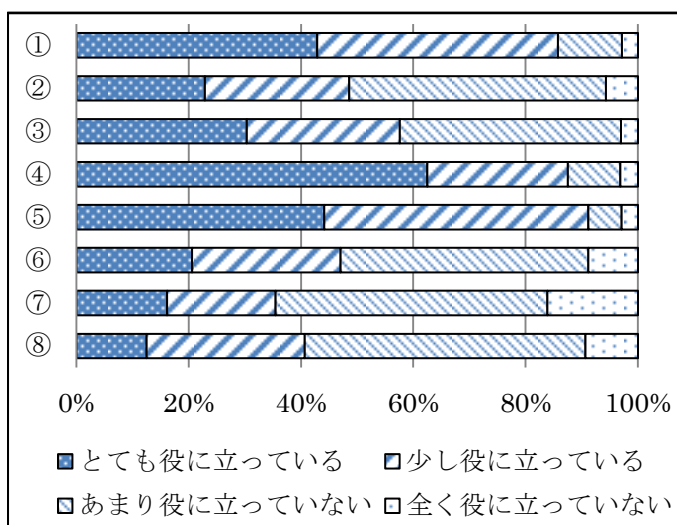
- ・①、②については生徒アンケートからも指摘されていた内容である。特に①は生徒・保護者ともに意見が多く、課題であるといえる。行事の精査が必要である。
- ・③については年々機会を増やしているところである。少しずつ充実させていけると良い。
- ・④については、今年度から3年次前期に野外実習を取り入れたが、受験のためか再三の呼びかけにもかかわらず参加者は4名のみであり、人が集まらなかった。受験を優先すべきか、実習での取り組みも有益であるか検討すべきであるが、生徒の実態を見ていると、現在の方法(英文購読のみ)がベストではないと思われる。
- ・⑤については教員にも余裕がないことが挙げられる。①と同様、行事の精査により教員にも余裕を作り、生徒により手厚い指導ができるようにすべきであろう。
- ・⑥については部活動の公式戦以外は参加すべきという形をとっているが、旅費がかかることもあり強制参加にするのは厳しい現状にある。人数が少なくなってもカリキュラムに変更等が無いよう、プログラムを組んでいく必要がある。

#### 4 卒業生アンケート

1. SSH の取り組みを振り返って、次の各取り組みは現在の活動に役立っていると思いますか。

- ①課題研究
- ②クロスカリキュラム
- ③大学・研究機関等との連携講座
- ④フィールドワーク (大島・立山・米国)
- ⑤各種の研究発表会 (千葉大学等)
- ⑥外国人招聘講座等の英語の取組
- ⑦科学実験教室等の小中学生対象の取組
- ⑧小中高合同のフェスティバル・フォーラム

2. 1. の①～⑧の各取り組みについて、どのような活動に役立っていると思いますか。(自由記述)



#### ①課題研究

- ・人前での発表に自信が持てる。
- ・卒論の前の練習となった(同趣旨3)。
- ・レポートの書き方や発表の仕方など(同趣旨8)
- ・チームで動くチーム製作の動き方。
- ・器具の取り扱いや操作が役立った。(同趣旨1)
- ・研究の楽しさを知った。
- ・自分でテーマを見つけて仮説・実験・考察と筋道を立てて考えなければならないので、今現在大学1年生で教わっている普通教育とかよりもレベルが高いことをやっていると思う。
- ・高校で研究した内容を大学でも行っているため、基礎になった。

#### ②クロスカリキュラム

- ・多方向からの考え方ができるようになった。(同趣旨7)
- ・物事を考える観点が変わった。



③大学・研究機関等との連携講座

- ・NMR の読み方や高度な機器の扱いが授業中、実験中に役立っている。(同趣旨1)
- ・大学の雰囲気を知ることが出来た。(同趣旨5)
- ・幅広い知識を身につけられた。
- ・連携先が進学先になった。

④フィールドワーク (大島・立山・米国)

- ・専門の野外調査 (同趣旨1)
- ・データのまとめ方やレポートの書き方 (同趣旨2)
- ・海外に行ったという経験。
- ・進路選択において役立った。(同趣旨1)
- ・旅先で必ずトレッキングするようになった。
- ・大学の実習で注目するポイントがわかる。
- ・世界が広がった。(同趣旨1)
- ・さまざまな状況に対応できるようになった。
- ・フィールドワークの心構えを知った。
- ・科学に対する興味・関心の向上。
- ・勉強に役立っているかは疑問だが、とても貴重な体験ができ、興味・関心が深まった。  
立山に行ったことは現在所属している部活を選ぶきっかけになった。
- ・実際に体験する事・見ることで理解できることがあると知ることが出来た。
- ・授業でグループ発表を行う際、自分以外のグループの発表に対して質問が自信を持ってできるようになった。
- ・身の回りの現象に興味を持つ姿勢ができた。

⑤各種の研究発表会 (千葉大学等)

- ・プレゼン能力の向上 (同趣旨9)。
- ・パワーポイントの作り方、論文の作り方を先に学ぶことが出来た。(同趣旨1)
- ・発表に対して積極的になれた。(同趣旨2)
- ・アドバイスにより一つ上の考え方を学べる。
- ・人に勉強等を説明するのがうまくなった。
- ・千葉大受験の際大きくアピールできた。

⑥外国人招聘講座等の英語の取組

- ・英語力がついた。(同趣旨6)
- ・視野が広がる。
- ・英語の必要性を実感した第一段階であった。

⑦科学実験教室等の小中学生対象の取組

- ・人に分かりやすく伝える事 (同趣旨1)
- ・教職の授業を取るに当たり安心感をくれた。
- ・大学でTAをする際に役立っている。

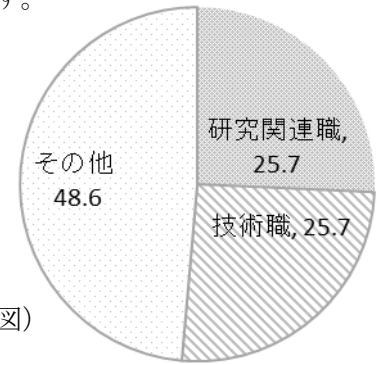
⑧小中高合同のフェスティバル・フォーラム

- ・企画などでのプレゼンテーション能力の向上 (同趣旨3)。
- ・こういった質問がくるのか予想する力を身につけられた。

3. 現在の活動から考えて、実施した方がよい (実施してほしかった) 取り組みは何ですか。

- ・英会話。聞くだけじゃ意味がない
- ・SSH コースの生徒も希望者は米国のフィールドワークに参加させていただきたかった。  
(立山でのフィールドワークが非常に意義深いものとなりましたので)
- ・大学内容の先取り (理科、数学)
- ・科学や数学の技術が、どのように遊び等の文化に関わっているか等の科学の用途の授業。
- ・面白い (魅力のある) プレゼンテーションをすることを学びたかった。
- ・英語で理系教科の授業をもっと増やしてほしかった。(同趣旨3)
- ・実際、自分が今勉強していることが (大学や企業) どう使えるのかという内容を含む、発展的な授業 (場合によっては、大学の講義の内容を含むようなもの)
- ・研究論文の書き方を教える授業があると良い。

- ・演習時間などを取り、それを発表して質疑応答する事大切だと思います。
- ・大学との連携を強化した方が良いと思います。
- ・フィールドワーク
- ・課題研究や研究発表、英語でのプレゼンは続けてほしいです。  
大学でとても役立っています。
- ・大学では溶液の測り方等、かなり正確に行うので、高校の時からもっと正確に行う癖をつけておけばよかったと感じている。



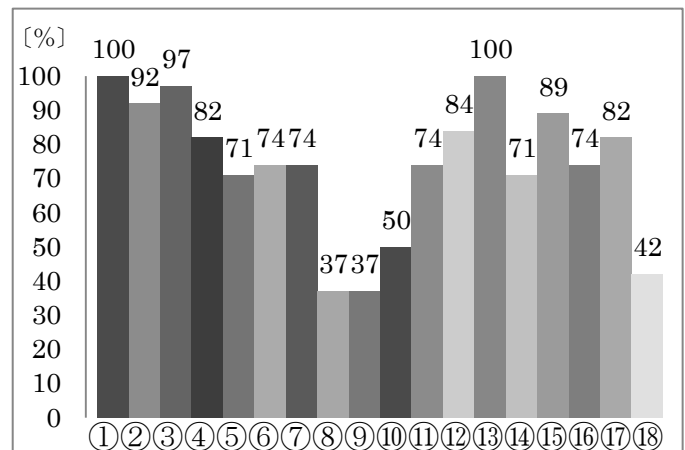
4. 将来、どのような活動（職業）に従事したいと考えていますか。（右図）

最終年度に当たり、卒業生にアンケートを行った。在校生と同じく、課題研究やフィールドワークは役に立ったと答える生徒が多い。また、在校生では評価が低かった外国人招聘講座等英語での取り組みは、卒業生はもっとやるべきとの声が多い。卒業して初めて役に立つ取組であると確認できるものもあると確認が出来た。

### 5 教員対象アンケート

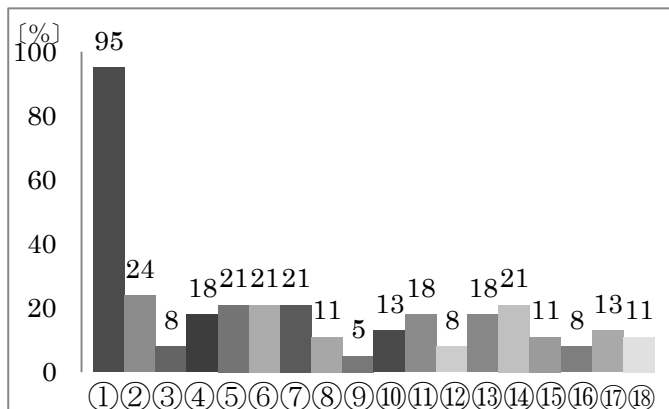
1. 以下①～⑱の SSH の取り組みの中で、あなたが知っている取り組みにチェック（レ）してください。（複数選択可）

- ①クロスカリキュラムでの授業
- ②理数科および SSH コース 2 年次の課題研究
- ③Field Study 理数科 1 年次の大島研修
- ④千葉大学での高校生課題研究発表会
- ⑤CCSS フェスティバル  
(千葉市内小中高合同のポスターセッション)
- ⑥CCSS フォーラム  
(千葉市内小中高合同のプレゼンテーション)
- ⑦外国人研究者による英語での講演会
- ⑧留学生 TA による実験中の英語会話
- ⑨英語文献を講読する COSⅢ、ANSⅡ
- ⑩COSⅠ、ANSⅠでの英語でのプレゼンテーション実習
- ⑪大学や研究所を訪問しての見学や実習
- ⑫サイエンスキャンプⅠ（茨城）参加者：全校 1 年次希望者
- ⑬SS-Field Study 研修 理数科 2 年次の海外研修
- ⑭外部の研究機関などから講師を招いての日本語での授業や講演
- ⑮サイエンスキャンプⅡ（立山）参加者：2 年次 SSH コース
- ⑯臨海実習（館山） 1 泊 2 日 お茶の水女子大学連携
- ⑰モノレール車両および駅構内ポスター展示
- ⑱生涯学習センターポスター展示



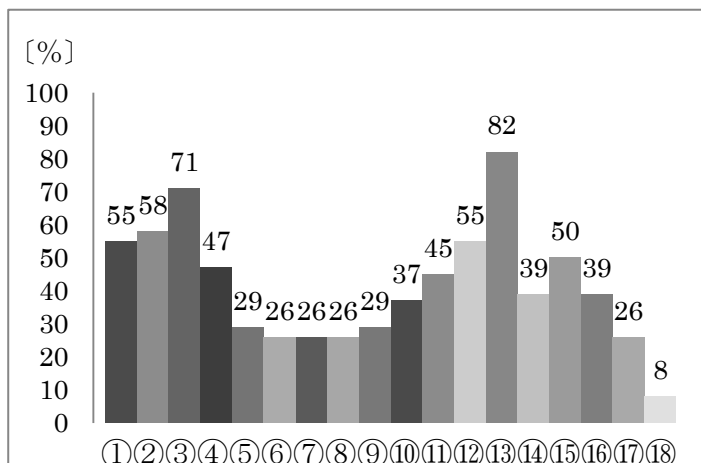
2. 以下の SSH の取り組みの中で、あなたが参加した（または見学した）取り組みにチェック（レ）してください。（複数選択可）

- ①クロスカリキュラムでの授業
- ②理数科および SSH コース 2 年次の課題研究
- ③Field Study 理数科 1 年次の大島研修
- ④千葉大学での高校生課題研究発表会
- ⑤CCSS フェスティバル  
(千葉市内小中高合同のポスターセッション)
- ⑥CCSS フォーラム  
(千葉市内小中高合同のプレゼンテーション)
- ⑦外国人研究者による英語での講演会
- ⑧留学生 TA による実験中の英語会話
- ⑨英語文献を講読する COSIII、ANS II
- ⑩COS I、ANS I での英語でのプレゼンテーション実習
- ⑪大学や研究所を訪問しての見学や実習
- ⑫サイエンスキャンプ I (茨城) 参加者：全校 1 年次希望者
- ⑬SS-Field Study 研修 理数科 2 年次の海外研修
- ⑭外部の研究機関などから講師を招いての日本語での授業や講演
- ⑮サイエンスキャンプ II (立山) 参加者：2 年次 SSH コース
- ⑯臨海実習 (館山) 1 泊 2 日 お茶の水女子大学連携
- ⑰モノレール車両および駅構内ポスター展示
- ⑱生涯学習センターポスター展示



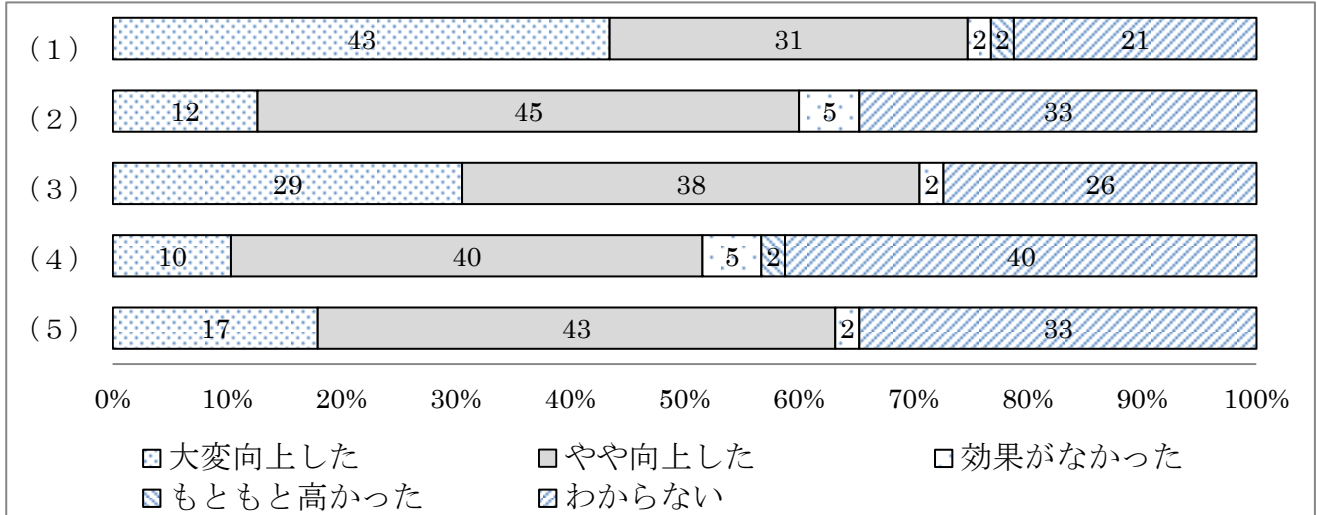
3. 以下の SSH の取り組みの中で、生徒のために今後続けるべき取り組みにチェック（レ）してください。（複数選択可）

- ①クロスカリキュラムでの授業
- ②理数科および SSH コース 2 年次の課題研究
- ③Field Study 理数科 1 年次の大島研修
- ④千葉大学での高校生課題研究発表会
- ⑤CCSS フェスティバル  
(千葉市内小中高合同のポスターセッション)
- ⑥CCSS フォーラム  
(千葉市内小中高合同のプレゼンテーション)
- ⑦外国人研究者による英語での講演会
- ⑧留学生 TA による実験中の英語会話
- ⑨英語文献を講読する COSIII、ANS II
- ⑩COS I、ANS I での英語でのプレゼンテーション実習
- ⑪大学や研究所を訪問しての見学や実習
- ⑫サイエンスキャンプ I (茨城) 参加者：全校 1 年次希望者
- ⑬SS-Field Study 研修 理数科 2 年次の海外研修
- ⑭外部の研究機関などから講師を招いての日本語での授業や講演
- ⑮サイエンスキャンプ II (立山) 参加者：2 年次 SSH コース
- ⑯臨海実習 (館山) 1 泊 2 日 お茶の水女子大学連携
- ⑰モノレール車両および駅構内ポスター展示
- ⑱生涯学習センターポスター展示



4. SSH の取組に参加したことで、以下の興味や姿勢・能力が向上したと感じますか。以下の(1)～(5)の質問であなたの考えに最も近い考えの欄にチェックしてください。

- (1) 科学技術に関する学習に対する興味・関心
- (2) 問題を解決する力
- (3) 成果を発表し伝える能力
- (4) 教員の指導力
- (5) 将来の科学技術人材の育成



5. SSH について、ご意見等ありましたら記入してください。(自由記述)

- ・ SSH コースの再考を。希望人数を見るに、生徒のニーズと離れているように思えます。  
⇒ ・ SSH の取組を理数科に絞って充実を図る。  
・ SSH 関係の先生方のご苦勞は、大変なものだと思います。負担の軽減を…。
- ・ 継続するなら理科以外の先生方の意識を向上をすべきだと思う。理数科・ SSH コースのクラス担任は他教科、推進部も他教科の教員が入るようにして、課題研究の授業時間もせめて英語科の教員 1 名は入ってもらえると助かる。数学科も 2 名ほど入ってほしい。それが生徒のためである。
- ・ 理科教員の負担があまりにも多すぎる。取り組みは、生徒の能力を向上させるために、今後も改善しながら続けていくべきだが、組織を再編成するなど体制を工夫すべきだと考える。
- ・ クロスカリキュラムの強制力を弱めてほしい。
- ・ SSH の取組を見聞きして、素晴らしい取組だと思いました。うらやましいとすら思います。ご担当の先生方のご苦勞も大変なものでしょう。本当にありがとうございます。私が直接関わったことはクロスですが、生物の授業でしていただいたことを、現代文の散文詩の学習に結び付けるのは非常に困難でした。やるならもっと計画的にやらないと…という私の反省です。
- ・ 新学習指導要領と大学入試の改変に向けて、授業形態そのものを見直していくきっかけづくりに活用していきたい。
- ・ H 組の生徒が常に SSH 関係の課題に追われているようで、授業中常に眠そうである。また提出物まで手が回らない。
- ・ 大変良い取組を実施していると思います。関係する先生方、生徒ともに有意義であると思いますが、関わりを持たない教員については、SSH そのものの実態が理解できていない部分もあると思います。SSH コース、理科担当の先生方だけに負担が偏るのはいかがかと思います。他教科、学年等に一部行事の引率をお願いしたり、全校集会や学年集会で SSH の取組を披露したりするなど教育活動全体で、SSH を理解する機会があればよいと思います。
- ・ クロスの授業については、自然に取り組める科目で行うように精選すべき。
- ・ 外国人研究者を呼び、その講義を聴けるチャンスがあること自体は素晴らしいのかもしれないが、高校生が聞くのにはあまりにも癖のある英語の話し手である場合が今までにあった。その点も少し考慮するとよいのでは。

- ・今のクロスカリキュラムが科学技術人材の育成につながるとはあまり思わない。やはり、全てを理科でやるのではなく、1つの授業を2つの教科で交わるようにした方がよい。
- ・ゴール（発表の場）があることでダラダラと時間を使わず、研究を進められると思いますが、先生方も生徒も忙しすぎではないですか？のんびりした人間なので大変そうだなと思ってしまいますが。
- ・理数科の2年次後期に行事が立て込んでいて、他教科の学習がおろそかになっている。
- ・科学技術を用いて、どのように世に貢献するか、倫理的な視点からの指導も必要ではないか。技術を身につければ、使いたくなるのは当然で、どのような場で試してみて、どのような場で試してはいけないか。特に若年層、小学生等については、明確に伝えていかないと、興味関心が高い分、影響も大きい。高1生にも、そのあたりをきちんと指導しないと、校内だけの問題では済まないこともあるので、進展のための前向きな検討をお願いしたい。

5-4の結果より、多くの教員が、SSHの取組により、科学に関する興味・関心などが高まったと考えていることが分かる。しかし、5-2の結果で分かるように、SSHの取組に参加した教員の割合は、クロスカリキュラム以外については低いということが言える。自由記述の内容にもあるように、理科の教員の負担が非常に大きく、一部の教員がSSHの取組を支えていることが分かる。また、生徒に関しても、理数科やSSHコースの生徒に取り組みが集中し、生徒自身も疲れているのではとの意見も見られる。これらの負担を小さくするためにも、SSHの取組を学校全体で支えることで、全生徒に取り組みを広げることも出来るようになり、取り組みが集中することも避けられると思われる。今後はそういった全体に広げるための体制づくりも必要になるであろう。



## (5) 「SSH中間評価において指摘を受けた事項のこれまでの改善・対応状況」

### 中間評価講評

- 学校長の的確なリーダーシップの下で、全校体制で充実した事業が展開されている。PDCAも適切に行われており、今後の更なる発展が見込まれ、優れた実施状況である。
- クロスカリキュラムの設定が、教員の指導力、チームワーク、組織の体制等に効果をあげている。
- 教員の協力関係も高いレベルで構築され、組織的によく工夫して事業に取り組んでいる。また、事業実施自体が目的となっておらず、生徒育成の視点が大変明確であることも高く評価できる。

### 平成28年度の改善策

中間評価の講評を受けて今後の本校での改善すべき点は、さらなる校内でのSSHに対する取り組み体制の確立だと考えている。これは、クロスカリキュラムやC.C.S.N.と言った取り組みがSSHの終了とともに終わるのではなく、本校の教育活動および千葉市内での連携体制の推進は必須であるからである。すなわち、現在取り組んでいる内容が日常的に特に意識することなく実施される形態が目的だからである。これを実現させるためには指導する側の職員に対するアンケートを実施して、職員が取り組みやすい環境を構築する必要がある。そして、クロスカリキュラムの取り組みは、多くの学校に成果を普及するとともに生徒への評価法の開発など普段からクロスカリキュラムを実施できる本校にしかできない開発環境に即した研究開発を行っていくべきであると考えている。

## (6) 「校内におけるSSHの組織的推進体制」

### 運営指導委員会、評価委員会の設置

本校第2期SSHでは、SSH研究開発に対する指導・助言を頂く運営指導委員会のほか、研究開発の成果を客観的に評価して頂くために評価委員会を設置している。

平成28年度の構成を以下に示した。

#### ①運営指導委員会

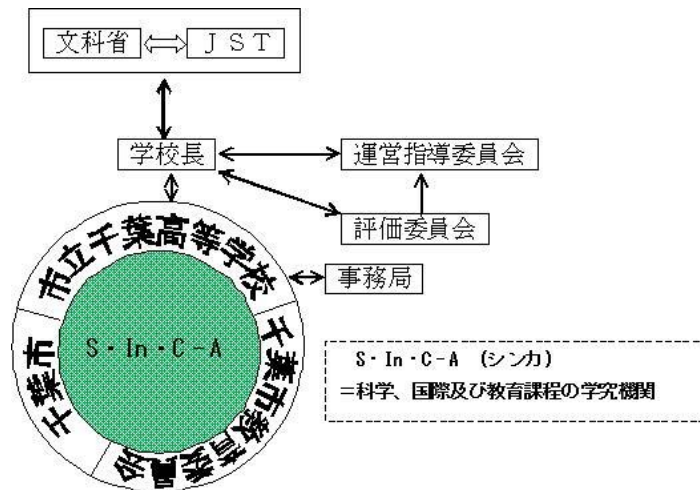
大学、公的研究機関、管理機関の有識者で構成する。

氏名	所属等
熊谷 俊人	千葉市長 (特別委員)
加納 博文	千葉大学大学院理学研究科 教授、先進科学センター長
花輪 知幸	千葉大学先進科学センター 教授
武田 康男	日本教育大学院大学 客員教授
西尾 豊	東邦大学理学部物理学科 教授
清本 正人	お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系 准教授
宮木 昇	神田外語大学外国語学部 非常勤講師
神田 玲子	放射線医学総合研究所 放射線防護情報統合センター長

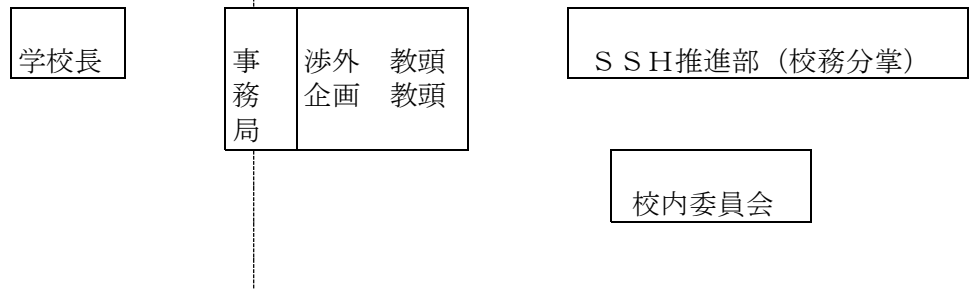
#### ②評価委員会

千葉市立の学術機関、近隣の小・中学校長・本校同窓会・PTAの代表者で構成する

氏名	所属等
大高 一雄	千葉市科学館 館長
石田 戡	千葉市動物公園 園長
松尾 修一	千葉市中央図書館 館長
小倉 俊博	千葉市美術館 事務長
渡邊 博典	千葉市立小中台中学校 校長
網野 一志	千葉市立園生小学校 校長
矢部 洋祐	千葉市立千葉高等学校同窓会
村 良子	千葉市立千葉高等学校PTA
吉岡 由紀子	千葉市立千葉高等学校PTA



〈校内組織図〉



<p>S S H推進部 (7名)</p> <p>部長 (理科)</p> <p>カリキュラム開発担当 (数学)</p> <p>外部連携期間連携開発担当 (理科)</p> <p>国際教育担当 (英語)</p> <p>課題研究, 交流会運営研究担当 (理科)</p> <p>フィールドワーク研究開発担当 (理科)</p> <p>総務担当 (理科)</p>	<p>校内委員会 (27名)</p> <p>ア カリキュラム開発班</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各教科主任 (9名)</li> </ul> <p>イ 外部機関連携開発班</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大学, 研究機関担当 理科2名, 数学2名</li> <li>・ 美術館, 博物館担当 芸術科1名, 国語科1名</li> </ul> <p>ウ 総務班</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 普及, 広報班 理科 1名, 国語科1名 体育科1名, 英語科1名 情報科1名</li> <li>・ 評価担当班 社会科2名, 家庭科1名 養護1名, 情報科1名</li> <li>・ 経理担当 事務長, 事務職員1名</li> </ul>
--	---

校内においてのSSHを担当する正式な分掌としてSSH推進部が設置されている。SSH推進部を構成する教員は理科以外の数学科, 英語科の教員にも入ってもらうことにより数学科英語科の科全体の協力を仰ぎやすい体制を整えている。また, クロスカリキュラムを実施することにより文系科目の教員からも理数的な発想に興味を持つとともに, 自分の教科の指導力の向上につながっていると感じているようだ。

そして, 増加する業務量に対応するため28年度はSSH推進部員を1名増員して業務にあたることになった。

また, 取り組みが抽象的にならないように今年度もSSH事業の説明のために教員向け研修会を実施した。この研修会では具体的に対象生徒がどんな目的でどのように取り組み, 成果がどのように上がっているかを中心に研修した。この研修会で全教員がSSHの取り組みを特別なものではなく身近なものとして感じられたようである。

## (7) 「研究開発実施上の課題及び今後の研究開発の方向・成果の普及」

### [今後の研究開発の方向]

- (I) 豊かな創造力と先見的な視野を持った科学系人材育成を目指したカリキュラムの開発
- ・クロスカリキュラム授業のより効率的な実施形態を構築する。
  - ・クロスカリキュラム授業の精選と新たな教材の開発を行う。
  - ・生徒の取り組みや授業に対する評価についての研究を推進する。
- (II) Chiba City Science Networks (C.C.S.N.) の構築
- ・千葉市立小・中・高等学校との連携を深め、千葉市クロススクールサイエンスフェスティバル・フォーラムを多くの児童・生徒へと普及し、指導者の交流も密にし、成長段階に応じた適切な指導法を模索する。
- (III) 大学および外部諸機関連携の再構築
- ・連携機関、特に大学との高大接続の形態を試行し、実践する。
  - ・高大接続を踏まえた、千葉市内の小学校-中学校-高校-大学の一貫的接続形態を試行し実践する。
  - ・課題研究における外部連携機関による効果的かつ効率的な指導助言を試行し実践する。
- (IV) 課題研究の先進的指導法・指導體制の研究開発
- 今回の調査では次の点が課題として現れたと考えている。
- 1 まだサンプル数が少ないので、今後は理数科においてもルーブリックを導入し効果を確認する必要があると考えている。
  - 2 自己肯定感がルーブリックを使用した評価の場合低めに出るという傾向を確認した。今後は、指導教員の評価とあわせること、自己肯定感を別に調査し、その結果を評価に加えるなどの修正が必要であると考えている。
- (V) フィールドワークの発展的進化と指導法についての研究開発
- ・火山島や原生林、国立公園などその地域の自然風土を特徴的に示すフィールドを精選する。
  - ・フィールド先での博物館および大学との外部機関との連携の開拓を行う。
  - ・現地までの交通手段および、外部との連絡手段が安定的に確保でき、天候不順や地震などの不可避な事象に対する安全を確保する。
  - ・4日間以内のフィールドワークを想定し、予算面においても負担を抑えた企画を設計する。
- (VI) 海外研究諸機関との連携と国際性を育む取組
- ・外国人実習助手、留学生T Aのさらなる積極的な活用法を開発する。
  - ・留学生T Aを継続的に確保し、人数を増やす。
  - ・普段の授業におけるEnglish communication能力育成法の開発と英語での発表についての指導法を開発する。

### [成果の普及]

- (I) 豊かな創造力と先見的な視野を持った科学系人材育成を目指したカリキュラムの開発
- ・成果の可視化を図り、生徒研究発表会や職員研修等を行うことで普及する。
- (II) Chiba City Science Networks (C.C.S.N.) の構築
- ・児童・生徒の早期における科学的素養を高めるための学校種を超えた教員研修を行うことで普及。
- (III) 大学および外部諸機関連携の再構築
- ・ホームページ等を通じて活動内容を周知させるとともに近隣他校と連携することで普及させる。
- (IV) 課題研究の先進的指導法・指導體制の研究開発
- このルーブリックを使用した課題研究の指導と評価については生徒の研究に対する評価に客観性を持たせる働きはとても大きいと考えられる。それは課題研究の教育効果が様々な面へ波及しており、それぞれの効果全てについて評価する事は難しい。そこで、考えられる数点に絞って指導、評価することにより参加する生徒自身が自分が身につけた能力を把握できる事に強い意義を感じる。またこのルーブリックを指導の途中で使用することにより、研究すべき方向性が明確にしながら研究できるという効果を認出来たと考えている。今後は、CCSSフェスティバル・フォーラムでの指導者講習会において、この事例を報告し成果を普及していく事が出来ると考えられる。
- (V) フィールドワークの発展的進化と指導法についての研究開発
- ・フィールドワークの企画における教員間および学校間で周知させる。
  - ・フィールドワークの運営における存続可能な引き継ぎ方法を模索する。
  - ・フィールドワークごとの教員用の指導マニュアルと生徒用のミッションブックを作成する。
- (VI) 海外研究諸機関との連携と国際性を育む取組
- ・外国人研究者による英語での講演への参加と生徒の英語による発表の場を提供する。

## (8) SSH運営指導委員会・評価委員会の記録

### (1) SSH運営指導委員会の記録

ア 平成28年度千葉市立千葉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

- 1 日時 平成28年5月27日(金) 午後2時40分から午後4時50分まで
- 2 会場 千葉市立千葉高等学校 会議室
- 3 次第 (1) 開会の言葉  
(2) 千葉市教育委員会挨拶(志村教育長)  
(3) 千葉市立千葉高等学校長挨拶  
(4) 出席者紹介  
(5) 委員長(加納先生)、副委員長挨拶(花輪先生)  
(6) 学校概要説明  
(7) 授業見学(午後3時20分～午後4時まで)  
理数科2年「先端科学講座Ⅱ」  
普通科2年SSHコース「SS-課題研究」  
(8) 協議 ア 平成27年度SSH活動報告  
イ 平成28年度SSH事業計画について  
ウ その他  
(9) 諸連絡  
(10) 閉会の言葉

#### 4 全体を通しての意見

- クロスカリキュラムや課題研究指導など、成果をまとめて本や冊子を制作すると、それを参考に普及していけるのではないかと。(清本委員)
- 市立千葉のクロスカリキュラムの方法は、高校だけでなく、小中学校でもやれるように思う。市立のメリットを活かして、千葉市の小中学校にも広がると良い。(武田委員)
- 課題研究の指導は、基本的に1研究に一人の指導教員がついていると思うが、クロスカリキュラムのように、課題研究でも分野の異なる複数の教員が指導できる場面を作れば、様々な見方ができて良いのではないかと。例えば、データ分析で数学の教員が入ることも考えられる。一人で指導していると煮詰まってしまうことがあるだろう。(西尾委員)
- 生徒は、課題研究において定量化でつまづいたり、関連した科目に対する意識がなかったりする場面がある。普段の学習で基礎的な知識、技能が不足していることが多いように感じる。(花輪委員)
- 毎年、SSHコースの生徒に接しているが、年々、生徒の意識が上がっていることを感じている。その変化に追いついていくことは大変だが頑張ってもらいたい。(武田委員)
- 県内でのフィールドワークを新たに入れたことは良い取組である。取組が増えると経費がかかるので、生徒負担を減らすことも考える必要がある。また、小中との連携や大学との連携等で範囲が広がると、教員の負担増が心配である。普段の授業に差し支えないように、うまく整理しながら進めてほしい。(清本委員)
- 例えば、生物の研究であっても化学や物理の知識が必要であったり、研究には様々な分野の知識が必要であったりすることを高校生のうちに理解してもらえると良い。科学教育の人材育成の面で重要なことである。必要であればそのお手伝いをしていきたいので相談してほしい。(加納委員)
- 自己表現力の育成という面では、国語の学習も重要である。英語での発表以前に、日本語できちんと発表できるようにすることが大切である。大学生も「日本語ではきちんと発表できるが、英語ではできない」というよりは、「日本語でもきちんと発表できない」というケースが多い。(花輪委員)

イ 平成27年度千葉市立千葉高等学校スーパーサイエンスハイスクール  
第1回評価委員会

- 1 日時 平成28年9月2日(金) 14:30~16:50
- 2 会場 千葉市立千葉高等学校 会議室
- 3 次第 開会の言葉・千葉市教育委員会挨拶・校長挨拶・出席者紹介  
【協議】学校概要説明・平成28年度SSH取組状況について  
【授業参観】理数科2年「先端科学講座Ⅱ」  
普通科SSHコース「SS-課題研究」  
質疑応答及び意見交換・諸連絡・閉会の言葉

#### 4 全体を通しての意見

- すでに第2期SSHを経験した卒業生がいるので、その卒業生を研究発表会に招く等の取組ができると良い。また、大学に通う卒業生と高校生のペア研究ができると良いのではないかと。(明石教育委員)
- 自分が高校生の頃は、暗記中心の勉強であり、部活にも入らず夕方から都内の予備校に通う生徒が多かった。自分でテーマを持って研究ができることはうらやましい環境である。(網野委員)
- 高校生が研究している姿を小学生にも見せたい。現在、小学校では夏休みの自由研究が展示されているが、高校生がどうやって研究を進めているかがわかると、もっと良い自由研究になるのではないかと。本校では、動物公園に協力してもらい、現在、敷地内の樹木に名前を付け始めているが、様々な取組で児童の科学的興味を高めたいと考えている。(網野委員)
- 自分の考えを自分の言葉で説明できる力は理系・文系問わず必要な能力である。(小西教育委員)
- 子どもが市立千葉高校に入り、何度か小学生対象に実験を見せる場面を経験するなど、人に話をする機会が増え、良い経験をさせていただいている。実験教室に参加した小学生にとっても、世界を広げることができるのではないかと。(吉岡委員)
- 自分の子どもは「未来の科学者育成プログラム」に参加したことで、市立千葉高校の理数科を希望し入学した。クロスカリキュラムで様々な分野が繋がっていることを学んでいるからか、今、子どもは自分が理系か文系かで迷っている。クロスカリキュラムや課題研究は、生徒の可能性を広げる取組であってほしい。(村委員)
- 昨年度、クロスカリキュラムの授業を見学し、探究心を持って物事を深くとらえることができる授業だと感じた。課題研究では、リファレンスとして図書館を是非活用してほしい。ネットでも調べられるが、深く調べるには文献検索が有効である。協力できることがあれば相談してほしい。(松尾委員)
- グループ研究の様子を見ていると、自分の意見を言うことは勿論、相手の意見をきちんと聞き、相談しながら進めており、そのプロセスが良いと感じた。個人研究の場合はそのプロセスが無いので、教員のフォローが重要である。また、課題研究では達成感が必要であり、指導の大変さを実感した。(小倉委員)
- 課題研究は、生徒も教員も楽しそうに取り組んでいる。意欲を持って取り組むことが大切である。(内山教育委員)
- 授業参観の際、生徒に質問してみると、わかりやすく的確に説明をしてくれる。自分の考えを相手に伝えられる力が身に付いていると感じた。(和田教育委員)
- 外国人留学生が英語で質問すると、生徒は一所懸命に英語で答えていた。知識や技術だけではなく、コミュニケーション能力も身に付いている。(小西教育委員)



ウ 平成28年度千葉市立千葉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 兼 第2回評価委員会

- |      |                                |
|------|--------------------------------|
| 1 日時 | 平成29年2月1日(水)午後1時20分から午後4時10分まで |
| 2 会場 | 千葉市立千葉高等学校 ホール                 |
| 3 日程 | 13:00~13:20 受付                 |
|      | 13:20~13:40 開会式(ホール)           |
|      | (1) 千葉市教育委員会挨拶                 |
|      | (2) 千葉市立千葉高等学校長挨拶              |
|      | (3) 出席者紹介                      |
|      | (4) 日程説明                       |
|      | 13:45~14:10 第2期SSH成果報告会(ホール)   |
|      | 14:20~15:10 クロスカリキュラム授業見学      |
|      | 1年H組 情報と数学(コンピュータ室)            |
|      | 15:20~16:10 運営指導委員会兼評価委員会(ホール) |
|      | (1) 開会の言葉                      |
|      | (2) 委員長挨拶                      |
|      | (3) 協議                         |
|      | ア 平成28年度SSH活動報告                |
|      | イ 第3期SSH事業計画について               |
|      | ウ その他                          |
|      | (4) 諸連絡                        |
|      | (5) 閉会の言葉                      |

【運営指導委員会兼評価委員会】

- 第3期の計画では、これまでの取組の内実がテーマであることがわかった。課題研究には失敗がつきものとは言え、成果を評価して達成感が得られることが大切である。学校内だけではなく、外部に力を借りて研究体制づくりを進めてほしい。(大高委員)
- Q. 小中学校教員の指導力向上のためにどんな取組を考えているか。(加納委員)
  - A. 本校で実施しているフィールドワークへの同行や、指導法講座を実施する予定である。(太田推進部長)
- 第1期の手さぐりで始まった状況から、ここまで発展していることは高く評価できる。大学進学で成果が出たことにより、優秀な生徒が入学するようになったことで、また成果が上がっている。教員や生徒が変わっても発展しているのは、成果が上がることによる教員のモチベーションが高いからだろう。(松尾委員)
- SSHによって高校の特色が出ている。教員が変わる中で取組が拡充されているのは、第1期から2期、3期へとPDCAサイクルが功を奏したからである。様々な施設と連携し、違った環境で学ぶことは意義のあることなのでこれからも連携に協力したい。課題研究はプロセスが大切であり、結果が得られなくてもプロセスを評価して自信をつけさせてほしい。それが大学や社会で活かすことにつながる。(小倉委員)
- 海外研修の発表会に参加した際、英語で発表する班と日本語で発表する班があった。自分の子どもは日本語だったが、理由を聞くと昨年度先輩が英語で発表するのを聴いて内容がよくわからなかったから、とのことだった。英語で話すことよりも内容を伝えることの方が大切なのではないか。課題研究、部活等、子どもは大変そうだが、卒業後にこの経験が良かったと思えるだろう。SSHに力を入れている市立千葉高校に入学できて良かった。(村委員)
- 子どもが理数科に入学し、入ったからには可能な限り、土日などの講座に参加するように促した。その中で自分がやりたいことを見つけることができたようである。3月の課題研究発表会が終わったら受験に向けて切り替えると言っている。(吉岡委員)
- 課題研究は必ず生きていく上で役立つ。課題研究の指導はいじりすぎてもいけないし、放っておいてもいけない。バランスが大切である。(大高委員)

- フィールドワークは知らない世界、実物を見せてあげることができるので大切な取組である。クロスカリキュラムは、生徒だけではなく教員の指導力向上にもつながり、相乗効果が得られるので教員が変わっても取組が進化している。南極で仕事をする機会があり、南極に高校生を連れていく計画も実現できるかもしれない。その時には全国に先駆けて市立千葉高校の生徒に参加してほしい。  
(武田委員)
- 2年前から国公立大学への進学者が急増したが、SSHの推進が功を奏した。英語のクロスカリキュラムについては、生徒が連携科目の内容理解と英語の聞き取りの両方をこなす必要があり、力が分散してしまう可能性がある。自然な形で語学と結び付けることが課題だろう。海外で実験講座を経験することで英語の学び方が変わった生徒がいるとの報告があったが、英語コミュニケーション能力は質疑応答で向上する。質疑応答は家ではできないので、学校という集団でできることを普段の英語の授業で意識してほしい。(宮木委員)
- 高校段階ではすべての疑問を解決しておく必要はなく、むしろ疑問を残して進学することも大切なのではないか。SSHは第1期の卒業生がどのような道に進んでいるかを追跡調査し、研究者になっている人がいたら在校生に経験を話してもらおうと良い。最近、大学院に進学する率が低下しているが、保護者の反対もあるようである。研究の道に進むには家族の理解も必要である。(神田委員)
- 千葉大学ではSSHで課題研究に取り組むことが進学にどのように結びついているかを調査・分析する計画があるので、協力をお願いしたい。3期が採択されることを期待しているが、採択された場合は引き続き協力したい。(加納委員)

(9) 平成28年度入学生 教育課程表 (普通科・理数科)  
(普通科)

教科	科目	標準 単位数	1年次	2年次	3年次	単位数合計		2年次 SSHコース	3年次 SSHコース	単位数合計		備 考	
						科 目	教 科			科 目	教 科		
国語	国語総合	4	4			4			4			※2年次の選択について ①日本史B、地理Bから1科目選択 ②生物基礎、地学基礎、化学から2科目選択 ③音楽Ⅱ、美術Ⅱ、書道Ⅱ、家庭研究から1科目選択 ④b選択(2単位)から1科目選択	
	現代文B	4		2	3	5		3	3				
	古典B	4		4		4							
	総合古典A				a(4)	0~4							
	総合古典B				c(2)	0~2		c(2)	0~2				
	古典研究α			b(2)		0~2							
	古典研究β				d(2)	0~2	13~21	d(2)	0~2	7~11			
地理歴史	世界史A	2	2			2			2			※2年次の選択について(SSHコース) ①日本史B、地理Bから1科目選択 ②地学基礎、物理研究から1科目選択 ③音楽Ⅱ、美術Ⅱ、書道Ⅱ、家庭研究から1科目選択	
	世界史B	4			a(4)	0~4							
	日本史B	4		4		0~4	4		0~4				
	地理B	4		4		0~4	4		0~4				
	世界史研究				c(2)	0~2							
	日本史研究				a(4)	0~4							
	地理研究				a(4)	0~4	6~12			6			
公民	倫理	2	2			2			2			※3年次の選択について ①a選択(4単位)から2科目選択 ②c選択(2単位)から2科目選択 ③d選択(2単位)から3科目選択 ただし、2年次に化学を履修した場合は化学を継続履修すること。	
	政治・経済	2			3	3		2	2				
	倫理研究				c,d(2)	0~2		d(2)	0~2				
	政治・経済研究				c,d(2)	0~2	5~9	d(2)	0~2	4~6			
数学	数学Ⅰ	3	3			3			3			※3年次の選択について(SSHコース) ①a選択(4単位)から1科目選択。 ③c選択(2単位)から1科目選択。 ④d選択(2単位)から1科目選択。	
	数学Ⅱ	4		4		4	4		4				
	数学Ⅲ	5			a,c,d(8)	0~8		6	6				
	数学A	2	2			2			2				
	数学B	2		2		2		2	2				
	数学研究Ⅰ			b(2)	d(2)	0~2							
	数学研究Ⅱ				c(2)	0~2							
	総合数学B				a(4)	0~4	11~21			17			
理科	物理基礎	2	2			2			2			※理科の選択について 生物、地学の履修はそれぞれの科目に基礎を付した科目の後に履修すること。  ※芸術の選択について Ⅱを付した科目はそれぞれに対応するⅠを付した科目を履修した後に、Ⅲを付した科目はそれぞれにⅡを付した科目を履修した後に履修すること。  ※学校設定科目の選択について 次の学校設定科目はそれぞれに対応する科目を履修していること。 世界史研究・・・世界史B 日本史研究・・・日本史B 地理研究・・・地理B 生物研究・・・生物基礎 地学研究・・・地学基礎	
	物理	4			a(4)	0~4		a(4)	0~4				
	化学基礎	2	3			3			3				
	化学	4		2		d(2)	0~4	2	3	5			
	生物基礎	2		2		0~2		2	2				
	生物	4			a(4)	0~4		a(4)	0~4				
	地学基礎	2		2		0~2		2	0~2				
	地学	4			a(4)	0~4		a(4)	0~4				
	物理研究α			b(2)		0~2		2	0~2				
	物理研究β				d(2)	0~2		d(2)	0~2				
	化学研究				c(2)	0~2		c(2)	0~2				
	生物研究				d(2)	0~2		d(2)	0~2				
	地学研究				d(2)	0~2	9~21	d(2)	0~2	18~22			
保健体育	体育	7~8	3	2	3	8		2	3	8		※学校設定科目の選択について 次の学校設定科目はそれぞれに対応する科目を履修していること。 世界史研究・・・世界史B 日本史研究・・・日本史B 地理研究・・・地理B 生物研究・・・生物基礎 地学研究・・・地学基礎	
	保健	2	1	1		2		1	2				
	体育・スポーツ研究					d(2)	0~2	10~12	d(2)	0~2	10~12		
芸術	音楽Ⅰ	2	2			0~2			0~2			※学校外学修の「大学における学修」は、本人の希望をもとに学校の推薦を得た者が履修できる。前期または後期の授業を1単位とし、過年の授業を2単位とする。  ※一度履修した科目を再度選択することはできない。	
	音楽Ⅱ	2		2		c(2)	0~2	2	0~2				
	音楽Ⅲ	2			d(2)	0~2							
	美術Ⅰ	2	2			0~2			0~2				
	美術Ⅱ	2		2		c(2)	0~2	2	0~2				
	美術Ⅲ	2			d(2)	0~2							
	書道Ⅰ	2	2			0~2			0~2				
	書道Ⅱ	2		2		c(2)	0~2	2	0~2				
書道Ⅲ	2			d(2)	0~2	2~6			2~4				
外国語	コミュニケーション英語Ⅰ	3	3			3			3			※学校外学修の「大学における学修」は、本人の希望をもとに学校の推薦を得た者が履修できる。前期または後期の授業を1単位とし、過年の授業を2単位とする。  ※一度履修した科目を再度選択することはできない。	
	コミュニケーション英語Ⅱ	4		4		4	4		4				
	コミュニケーション英語Ⅲ	4			4	4		4	4				
	英語表現Ⅰ	2	2			2			2				
	英語表現Ⅱ	4		2	2	4		2	2	4			
	英語研究Ⅰ			b(2)	c(2)	0~2		c(2)	0~2				
	英語研究Ⅱ				d(2)	0~2	17~21	d(2)	0~2	17~21			
家庭	家庭基礎	2	2			2			2			※学校外学修の「大学における学修」は、本人の希望をもとに学校の推薦を得た者が履修できる。前期または後期の授業を1単位とし、過年の授業を2単位とする。  ※一度履修した科目を再度選択することはできない。	
	家庭研究			2		0~2	2~4	2	0~2	2~4			
情報	情報の科学	2	2			2	2		2	2			
専門教科科目	家庭服飾手芸	2~4			c(2)	0~2	0~2			0		※学校外学修の「大学における学修」は、本人の希望をもとに学校の推薦を得た者が履修できる。前期または後期の授業を1単位とし、過年の授業を2単位とする。  ※一度履修した科目を再度選択することはできない。	
	SS-Mathematics							2	2				
	SS-国語							4	4				
	SS-Science CampⅠ	(1)			(0~1)				(0~1)				
	SS-Science CampⅡ			(1)	(0~1)		(1)		(0~1)				
	SS-課題研究							2	2				
	Advanced Natural ScienceⅠ							1	1				
	Advanced Natural ScienceⅡ						0~2	1	1	10~12			
	学校外学修	大学における学修		(1~2)	(1~2)	(0~4)	(0~4)	(1~2)	(1~2)	(0~4)	(0~4)		
	教科単位数計		33~34	33~36	33~35		99~105	34~37	34~36		101~107		
総合的な学習の時間	3	1	1	1		3				1			
特別活動	ホームルーム活動	3	1	1	1		3	1	1		3		
合 計		35~36	35~38	35~37		105~111	35~38	35~37		105~111			

## (理数科)

教科	科目	標準 単位数	1年次	2年次	3年次	単位数合計		備 考
						科 目	教 科	
普通教科・科目	国語	国語総合	4	4			4	※2年次の選択について ①日本史A, 地理Aから1科目選択
		理数国語α			4		4	
		理数国語β				3	3	
		総合古典B				c(2)	0~2	
	地理歴史	世界史A	2	2			2	※3年次の選択について ①b選択(3単位)から2科目選択 ②c選択(2単位)から1科目選択
		日本史A	2		2		0~2	
		地理A	2		2		0~2	
	公民	倫理	2		2		2	※芸術の選択について IIを付した科目はそれぞれに対応するIを 付した科目を履修した後に履修すること。
		政治・経済	2			2	2	
		倫理研究				c(2)	0~2	
	理科	物理研究β				c(2)	0~2	※学校外学修の「大学における学修」は、 本人の希望をもとに学校の推薦を得た者 が履修できる。前期または後期の授業を 1単位とし、通年の授業を2単位とする。
		化学研究				c(2)	0~2	
		生物研究				c(2)	0~2	
		地学研究				c(2)	0~2	
	保健体育	体育	7~8	2	2	3	7	※一度履修した科目を再度選択すること はできない。
		保健	2	1	1		2	
	芸術	音楽I	2	2			0~2	※一度履修した科目を再度選択すること はできない。
		音楽II	2			c(2)	0~2	
		美術I	2	2			0~2	
		美術II	2			c(2)	0~2	
書道I		2	2			0~2		
書道II		2			c(2)	0~2	2~4	
外国語	コミュニケーション英語I	3	3			3	17~19	
	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			4	4		
	英語表現I	2	2			2		
	英語表現II	4		2	2	4		
	英語研究I				c(2)	0~2		
家庭	家庭基礎	2	2			2	2	
情報	情報の科学	2	2			2	2	
家庭	服飾手芸	2~4			c(2)	0~2	0~2	
専門教科・科目	理数	理数数学I	5~6	6			6	45
		理数数学II	8~12		6	4	10	
		理数物理	4~8		4	2	6	
		理数化学	4~8	2	2	2	6	
		理数生物	4~8	2	3		5	
		理数地学	4~8	2		3	5	
		Field Study		1			1	
		探究数学				b(3)	0~3	
		探究物理				b(3)	0~3	
		探究化学				b(3)	0~3	
		探究生物				b(3)	0~3	
	探究地学				b(3)	0~3		
	スポーツ	先端科学講座I		1			1	6~8
		先端科学講座II			1		1	
		SS-Science Camp I		(1)			(0~1)	
		SS-Science Camp II			(1)		(0~1)	
		SS-Field Study			1		1	
Crossover Science I			1			1		
Crossover Science II				1		1		
Crossover Science III					1	1		
学校外学修	大学における学修			(1~2)	(1~2)	(0~4)	(0~4)	
教科単位数計			35~36	35~38	34~36		104~110	
特別活動	ホームルーム活動	3	1	1	1		3	
合 計			36~37	36~39	35~37		107~113	