

卒業生アンケートの分析結果

(1) アンケートの対象生徒と回答数

対象：2007年度生(1期SSHを3年間経験)～2017年度生(Ⅲ期SSHを3年間経験)まで
回収率：768名(卒業生総数1345名の57.1%，うち文科系に進んだ生徒からは394名の回答)

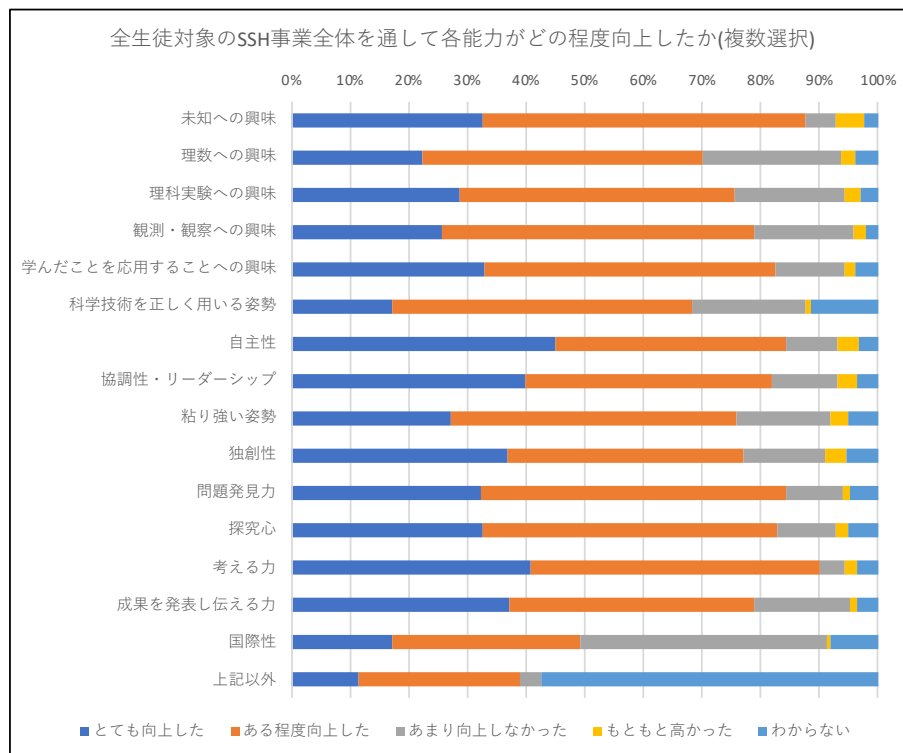
(2) 質問内容と分析

【質問内容1】スーパー・サイエンス・ハイスクール全体について(全員解答してください)

SSH事業全体を通して能力がどの程度向上したと考えますか

(未知の事柄への興味・理数の理論や原理への興味・理科実験への興味・観測や観察への興味・学んだことを応用することへの興味・社会で科学技術を正しく用いる姿勢・自分から取り組む姿勢・協調性やリーダーシップ・粘り強く取り組む姿勢・独創性・発見する力・探究心・考える力・成果を発表し伝える力・国際性・上記以外)

【質問内容1の回答と分析】



・能力1～5(未知への興味，理数への興味，理科実験への興味，観測・観察への興味，学んだことを応用することへの興味)，7～14(自主性，協調性・リーダーシップ，粘り強い姿勢，独創性，問題発見能力，探究心，考える力，成果を発表する力)については、7割以上の卒業生が「とても向上した」「ある程度向上した」と答えた。

・本校生の8割以上が肯定的回答をしているのが能力1(未知への興味)，能力5(学んだことの応用)，能力7(自主性)，能力8(協調性・リーダーシップ)，能力11(問題発見力)，能力12(探究心)，能力13(考える力)であり、本校SSHの研究開発において特に重点的に取り組んだ項目を卒業生が高く評価している。

・全国平均と比較して特に高い評価を得たものが、「**独自のものを創り出そうとする姿勢**」「**発見する力**」「**考える力**」であり、これらの項目は人文社会系(文系)を選択した生徒からも全国平均を大きく上回る評価を得ている。

・最も評価が低いのが「国際性」の49.2%であるが、国際キャンプや科学英語の取り組みなど一貫して広く展開してきているものの、希望者対象に限られたことが要因の1つとして考えられる。全国平均と比較した場合、国際性においても高い評価であり、コアSSH等の実践が功を奏したと考えられる。

・SSHの取り組みは、特に自然科学系分野の伸長に効果があると捉えられがちだが、人文社会系に進んだ卒業生に限った分析においても、能力2,3(理科・数学の文言がある能力)でやや低下したが、他の全ての能力において「向上した」が全国平均を大幅に上回っている。中でも、本校卒業生全体よりもさらに高い結果を示す能力もあり、興味深い。以上により、本校はSSHコースを作らず全校対象に取り組んでいるが、人文社会系に進学する生徒にも大変良い効果が出ていると評価できる。

【質問内容2】

全生徒対象のSSH事業の中から、自身の能力の向上に影響があったと思うものを1つ選んでください
また、選択したSSH事業を通して、どのような能力が向上したかを記述してください

【質問内容2の結果と分析】

・これまでに実践した各SSH事業の評価を行うために、「能力の向上に影響があったと思うSSH事業」について1つのみ選択を求めたところ、評価の高い順に「**探究活動を重視した授業(27.5%)**」「**アカデミックガイダンス(高大接続型の短期集中講座)(23.1%)**」「**実験・観察を重視した理科の授業(21.4%)**」「**問題解決型の数学の授業(10.8%)**」「**サイエンス系の国際交流(8.4%)**」となった。

・探究的な学びを重視した本校の授業や、高大接続型の事業、理科・数学の授業に対する評価が順に高いことから、授業をベースとした研究開発の効果が表れていると考える。

【質問内容3】サイエンス研究会に所属していた生徒への質問

サイエンス研究会での活動について

- ① サイエンス研究会とはどのように関わりましたか
- ② 入会のきっかけは何ですか(以下、該当者)
- ③ 研究テーマはどのように見つけましたか
- ④ 研究への顧問の先生の関わりについて
- ⑤ サイエンス研究会に所属したことで向上したと考える能力を答えてください

【質問内容3の結果と分析】

「サイエンス研究会に所属したことで向上したと考える能力」に対する回答の集計(複数選択可)について分析する。全校生徒対象の設問とはやや異なり、所属生徒に「能力が向上したと印象に残る項目」を選んでもらった。

・右に示すように、印象に残った順に「未知の事柄への興味」「考える力」「理科実験への興味」等の評価が高く、自らの課題設定に基づいて未知の事柄に取り組む本校サイエンス研究会の精神が反映されている。

サイエンス研究会に所属したことで向上したと考える能力	割合(%)
未知の事柄への興味(好奇心)	66.1
考える力(洞察力、発想力、論理力)	63.5
理科実験への興味	60.9
成果を発表し伝える力(レポート作成、プレゼンテーション)	59.1
自分から取組む姿勢(自主性・やる気・挑戦心)	54.8
理科・数学の理論・原理への興味	53.9
周囲と協力して取り組む姿勢(協調性・リーダーシップ)	50.4
発見する力(問題発見力、気づく力)	48.7
真実を探って明らかにしたい気持ち(探究心)	47.0
学んだことを応用することへの興味	46.1
粘り強く取組む姿勢	46.1
独自のものを創り出そうとする姿勢(独創性)	39.1
社会で科学技術を正しく用いる姿勢	30.4
国際性(英語による表現力、国際感覚)	26.1

・一方、全校調査では評価の高かった「独創性」の評価が低かったことも興味深い。未知の事柄への興味が高かったにも関わらず、独創性が向上したと感じる生徒が少なかったことは、彼らの課題設定が高度であること、かつ、研究活動の本質である地道な進歩の積み重ねや独創的な研究の難しさを実感して卒業していると分析できる。本校で培った好奇心と考える力を生かした今後の活躍に期待したい。

(3) 卒業生の進路(全生徒対象)

・「大学・短大・専門学校への進学」については多岐にわたったが、回答者のほぼ全員が進学しており、次の「大学院修士課程への進学」については、進学者が回答者の26.0%(多い順に工学・理学分野)、進学希望者が14.7%であり、合計40.7%である。

・「大学院博士後期課程への進学」については、進学者が回答者の4.7%(やはり多い順に工学・理学分野)、進学希望者が6.7%であり、合計11.4%である。全国平均と比較しても高い水準といえる。

・工学分野への進学者が多いことも本校の大きな特色であり、今後も詳細な分析を進めたい。

・調査をした中で第1期SSH指定を経験した3学年については、すでに就職している者がほとんどであるが、ドイツのカッセル大学やカーネギー・メロン大学の博士課程、東京大学宇宙線研究所や博士課程、京都大学・筑波大学等の博士課程、大阪大学微生物病研究所や博士課程で研究を続けている者、奈良女子大学助教、国立国会図書館、農林水産省・経済産業省や警察庁など官庁で働く者など、文科系・理科系を問わず幅広い活躍が見られる。2010年度生からの5年間は中学1年生から一貫して第2期SSH指定を経験している学年であり、社会人と修士課程生がほとんどであるが、JAXA 研究員、東北大学や京都大学・大阪大学博士課程への進学者、オークランド大学に留学している者などをはじめ、企業や公務員の職に就いている者とともに、多くの卒業生が研究や開発を継続している様子がみられた。

■実施の効果とその評価(卒業生追跡調査)

卒業生アンケートおよび卒業生の指導にあたる大学教員へのインタビューの結果から、長年にわたるSSHの研究開発の成果と本校の強みが明確になってきた。卒業生アンケートの結果より、本校の卒業生が「独自のものを創り出そうとする姿勢」「発見する力」「考える力」などの能力がSSH事業を通して向上したと高く評価していることがわかる。これらの能力は本校SSHの研究開発が重視してきた能力そのものであり、本校SSH事業の特色であると考え。アンケートの分析結果から、研究開発のねらいが十分に達成されていると考える。特にサイエンス研究会の生徒においては、「未知の事柄への興味」「考える力」の能力向上が高い一方で、「独創性」が向上したと感じている生徒が少ないことから、所属生徒が未知の現象の探究に向けた地道な努力を重ねていることが伺える。このような本質的な研究活動を経験後、大学院修士課程や博士課程に進学して研究活動を続ける生徒を輩出できていることは、本校SSH事業の大きな成果といえる。

加えて、全校生徒を対象としたSSH事業の効果の表れとして、各能力の向上において進路に人文社会系を選択した生徒からも全国平均を大きく上回る評価を得た。サイエンス研究会を中心とするトップ層の育成から、人文社会系進学者に至るまでの幅広い層について育成できたことは、本校SSH事業の別の側面であり、多分野への興味・関心が求められる未来社会の人材育成に貢献できると考える。

また、卒業生の指導にあたる大学教員へのインタビューにより、本校で培った上記の能力が進学後も高く評価されていることがわかった。