

第1期（H22～26年度）経過措置（H27年度）SSHの主な成果

- 1 **「課題研究」実施者を増やし、研究内容も充実** (添付資料 表1、2)
 - ・平成22年度は理数科39名を対象として実施していたが、これまでの成果の普及を図るべく、平成27年度は全員で実施している。(添付資料 表1)
 - ・SSH導入以前は長野県学生科学賞への応募のみであったが、現在は応募するコンテストを増やし、入賞者も出ている。(添付資料 表2)
- 2 **自然科学部員が増加、科学系コンテストに参加し入賞** (添付資料 表3)
 - ・平成22年度の部員数1人から現在は兼部部員を含めて96名となっている。
 - ・探究的な研究活動が充実し、科学系コンテストへ応募して入賞者も出た。
- 3 **SSHの成果を生徒の進路につなげている** (添付資料 表4)
 - ・SSHによる理数系の学習の充実で、国公立大学への進学者数が増加した。
 - ・課題研究の実績を利用した推薦入試で入学する生徒が増えた。
- 4 **SSH学校設定教科「探究」「SSH」で科学的な意識が向上** (添付資料 図1 表5)
 - ・全校対象で学年末に実施したSSH事業アンケートにおける生徒の科学的な意識が、5年間のSSH事業により、育成したい生徒像の指標となる「科学への興味関心」「主体性」「協働性」「未来創造性」でそれぞれ向上が見られた。
 - ・SSHの諸活動でプレゼンテーションによる発表が多くなった。生徒アンケートで、その能力が向上したと肯定的に回答する生徒が増加した。技術の向上とともに生徒の自信につながっている。
 - ・1年で実施するサイエンスツアーにおける科学への興味関心の評価は例年高く、科学的な意識を高めている。本年、地域素材重視とジグソー法による情報共有を図るよう改善し、「地域の良さを感じる」項目の値が増加した。
- 5 **授業改善の取組が加速** (添付資料 表6)
 - ・SSHの指定により、教科横断授業（ある1つのテーマを多くの教科科目の視点からアプローチする授業の試み）を行い、生徒から良い評価を得ている。
 - ・教科横断授業の取組から「血液型の遺伝と統計確率」「ベクトル活用による震源決定」「地球半径測定と統計処理」「光行差から光速を求める（ベクトルの応用）」「人工知能と人間社会」など、教科融合型の教材も作成された。
 - ・平成26年度に長野県教育委員会より「21世紀型教育モデル校」に指定され、アクティブ・ラーニングを実施している。「知識構成型ジグソー法による協調学習」を東京大学CoREFと連携して研究を進めている。
 - ・探究活動では信州大学産学官連携推進機構と連携し、課題を発見するためのグループワーク実習を行い、課題発見力育成のための方法として研究している。
- 6 **海外研修の成果を全体の取組へ** (添付資料 表7)
 - ・ハワイ大学やヒロ高校と連携したハワイ島研修により、科学的な視野を広げ、国際的な視点や英語でのコミュニケーションの必要性を感じた生徒の成長は大きい。
 - ・この事業を学校全体の取り組みにするべく、H25年度より、2年次研修旅行を海外で実施するようになった。
- 7 **ルーブリックによるパフォーマンス評価を試行**
 - ・生徒の探究活動における客観的な指標が必要と考え、ルーブリックによるパフォーマンス評価を本年度導入した。
- 8 **「小中高連携」「探究科」の取組の波及**
 - ・県内で、本校の取組が教育のモデルとなり、取り入れる高校が出てきている。

別添資料

飯山（飯山北）高等学校のSSH成果のわかる資料

1. 課題研究関係

表1 課題研究実施生徒数推移 (数値は人数)

	理数科	探究科	スポーツ科学科	普通科	合計
H22年度	39				39
H23年度	40				40
H24年度	40				40
H25年度		80			80
H26年度		80	40		120
H27年度		79	40	120	239

表2 科学系コンテストにおける受賞

	長野県学生科学賞	地球惑星連合（高校生）	日本化学会東海支部高校生交流会
H23年度	・夢のスキーワックス ～安価、高性能を目指して～（優良賞） ・抗生物質がシロアリ腸内微生物に与える影響（優良賞）		
H24年度	・栄村地震の研究（優良賞）	・栄村地震の研究（奨励賞）	
H25年度	・飯山市周辺に生息するゲンジボタルの明滅周期について（優良賞）	・野沢温泉における温泉沈殿物の研究（優秀賞）	・野沢温泉における沈殿物防止法の研究（優良賞）
H26年度	・野沢温泉における沈殿物防止法の研究（優良賞）	・野沢温泉における沈殿物防止法の研究（優秀賞）	・熊の油（奨励賞）
H27年度	・雪室における低温糖化の研究（入選）		

2. 自然科学部関係

表3 自然科学部 部員数推移および科学系コンテスト受賞 (数値は人数)

	コア部員	兼部部員	合計	
H22年度	1		1	
H23年度	9		9	
H24年度	9		9	
H25年度	17		17	
H26年度	15	19	34	学生科学賞：千曲川における礫の研究（優良賞） 地球惑星連合：もしも月が蒸発してしまったら（佳作）
H27年度	21	75	96	SBC学校科学大賞（応募中）：「松川の赤い石」

※コア部員：年間を通じて活動 兼部部員：中心は他クラブ、研究活動や実験教室等で活動

3. 大学進学関係

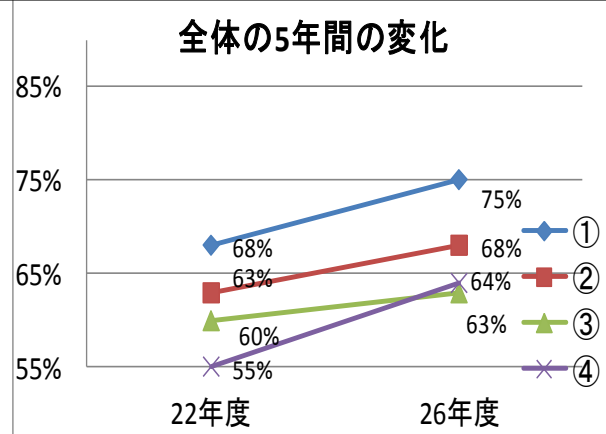
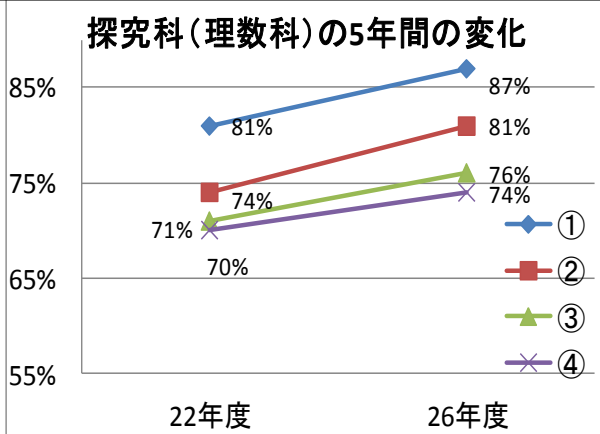
表4 大学進学者数推移 (数値は人数、()内は理系)

	卒業 者数	4年制大学		課題研究を利用した 推薦AO進学者	推薦AO合格大学
		国公立	私立		
H23年度	149	24(13)	69(25)	1	東京工業大
H24年度	157	29(15)	52(19)	1	信州大
H25年度	154	28(8)	57(21)	1	慶應義塾大
H26年度	153	35(20)	51(21)	6	信州大 3 千葉大 新潟大 宇都宮大

4. SSH全校生徒アンケート結果より

【質問項目】

- ①科学への興味が高まった ②仲間とともに学習を深めることの大切さが理解できた
③知りたいことを自分で調べる意欲がわいた ④科学の学習が自分の将来の可能性を広げると思う



【質問項目】

- ⑤理科や数学の理論や原理に対する興味がわいた ⑥学びを身近な生活に活かそうという意欲がわいた
⑦プレゼンの経験を通して表現力が向上した

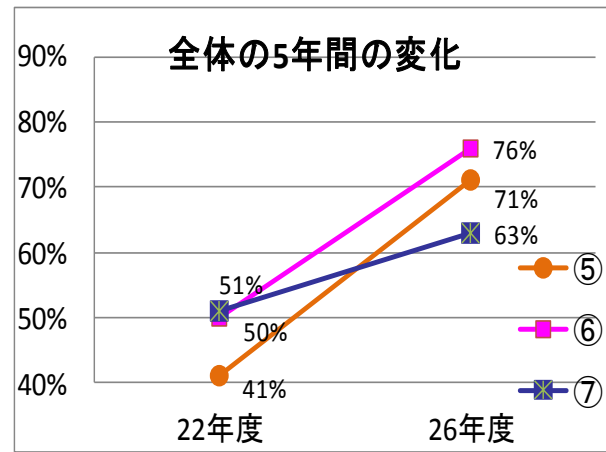
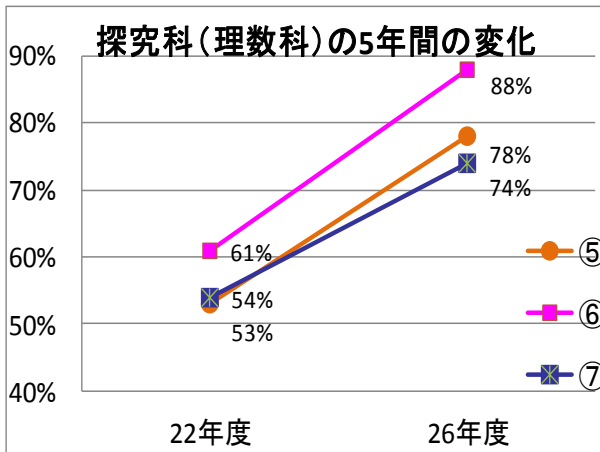


図1 SSH年度末アンケート H22 H26 比較

数値は質問項目に肯定感を回答した生徒のパーセンテージ

表5 サイエンスツアー アンケート比較 (数値は%)

	質問項目	科学への興味が高まった	「なるほど」と感じるようになった	地域の良さを感じることができた	仲間とともに学習を深めることの大切さを理解できた
		H22理数科	H27探究科	H22理数科	H27探究科
サイエンスツアー	H22理数科	93	88	45	85
	H27探究科	93	93	70	83

表6 教科横断授業アンケート比較 (数値は%)

教科横断授業	科学への興味が高まった		「なるほど」と感じるようになった		様々な教科が関連し合っていることが分った	
	理数科	1年全体	理数科	1年全体	理数科	1年全体
H22年度	70	48	83	72	88	80
H26年度	71	67	89	86	85	80

表7 海外研修アンケート結果 (数値は%)

質問項目	科学への興味が高まった	「なるほど」と感じるようになった	仲間と共に学習を深める事の大切さ理解した	科学の学習が自分の将来の可能性を広げると思った
H26年度	100	100	100	100