

4. 学科の活動から普通科への成果の普及

総合理学科

4.1. 研究開発・実践に関する基本情報(<http://seika.ssh.kobe-hs.org/ita/15/>)

※次表中の仮説・自己評価は、自然科学研究会所属の普通科生徒に関するものである。

実施時期	4月～3月																
学年・組(学年毎の参加人数)	全学年・全クラス(普通科 全生徒)																
	1a	1b	1c	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b
当初の仮説(ねらい)	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎	○
本年度の自己評価	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎	○
次年度のねらい(新仮説)	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎	○
関連file	1 校外での発表活動2014. pdf																

4.2. 研究開発の経緯・課題

神戸高校におけるSSH事業の主対象は総合理学科(各学年1クラス)と自然科学研究会(物理班, 化学班, 生物班, 地学班)の生徒である。ここにおいて、本校におけるSSH指定の2期目で、科学技術人材育成のための「8つの力」育成カリキュラムがほぼできあがっており、現在の3期目ではカリキュラムのさらなる充実を目指している。このSSHの取組で得た成果を主対象の生徒だけでなく、普通科の全生徒にも波及させることで、人材育成の裾野が広がり、将来の日本の科学技術力の底上げにつながると考えられる。そこで、教育効果の全校的な波及をねらいとして取り組んだ。

4.3. 今年度の研究開発実践(概要) ※詳細は上記関連file(pdf)に記載

4.3.1. 方法・内容・結果・考察

① 課題研究

「8つの力」のすべてが大きく伸張する取組は、課題研究である。課題研究は授業であるため、他の科目を受けている普通科の生徒が加わることができない。放課後や休日、長期休業中を利用することで、同様の学びができるように、自然科学研究会(物理班, 化学班, 生物班, 地学班)の部活動で普通科生徒を受け入れることにしている。呼びかけをしたところ、希望する普通科の生徒が入部し、盛んに研究活動を行っている。研究活動の成果は、校内での文化祭、兵庫県高等学校総合文化祭、サイエンスフェアin兵庫、神戸高校課題研究発表会、さらに大学や学会などの場で、盛んに発表活動をしている。

発表活動の詳細は、“校外での発表活動2014. pdf”を参照

今年度発表数のべ 13 (昨年度発表数10)

・部員数は次の通りである。普通科の生徒の入部者も多い。(部員数に対する普通科生徒の割合%)

自然科学研究会物理班 普通科 8名(53%), 総合理学科7名
 自然科学研究会化学班 普通科 9名(69%), 総合理学科4名
 自然科学研究会生物班 普通科 4名(57%), 総合理学科3名
 自然科学研究会地学班 普通科 3名(84%), 総合理学科6名

自然科学研究会 総部員数72名
(うち、普通科52名、72%)

② 学校設定科目「数理情報」、理数科専門科目(理数数学, 理数数学特論, 理数物理, 理数化学, 理数生物)

それぞれの科目で開発した教材や教授法を普通科の授業でも活用している。特に、実験や実習に使用する機器・器具等はSSH事業の予算で、他校にはない質の高いものがそろっており、それらを普通科生徒の実験においても使用している。

③ SSH特別講義

普通科生徒が聴講できるように、6回の特別講義を放課後に実施した。普通科の生徒計40名(受講者全体の28%)が聴講し、全員が参加してよかったとアンケートに記入していた。

④ サイエンスツアー

京都大学(舞鶴)サイエンスツアー、関東サイエンスツアー、大阪大学サイエンスツアーを行っており、それぞれに定員があるが、普通科の生徒にも声をかけ、数名の希望者を受け入れる事にしている。

⑤ 科学系オリンピック、コンテスト等への参加

各種科学系オリンピック(数学オリンピック, 物理チャレンジ, 化学グランプリ, 生物学オリンピック等)への参加は、全校生に案内し、参加を促している。昨年度は、化学グランプリで二次選考(全国大会)へ出場し銀賞を受賞した。今年度は、生物学オリンピックで、3名が本選筑波大会に出場し、総合理学科1名が銀賞、普通科の2名が敢闘賞を受賞した。

科学の甲子園兵庫県予選を兼ねている数学甲子園2014では、普通科生徒3名と総合理学科3名の1・2年混成チームで出場。敢闘賞を獲得した。

⑥ 「咲いテク」プログラム, サイエンスフェアin兵庫

神戸高校から6団体がポスター発表を行ったが、そのうち自然科学研究会から3団体が発表した。この3団体の発表者17名のうち15名(88%)が普通科の生徒であった。高校生111団体の発表の中で、たいへんしっかりした発表をしていた。

4.3.2. 「8つの力の育成」に関する自己評価

自然科学研究会に所属し、研究活動をしている生徒は、総合理学科2年生と同様に、「8つの力」すべてが伸張している。また、全校生徒を対象にしたアンケートから、①・③～⑥のSSHの取組に参加した生徒のほぼ全員が、参加して「とてもよかった」と回答している。

4.4. 今後の取組に関する特記事項

本校の総合的な活動の時間検討委員会が、課題研究の成果が顕著であることから、普通科の総合的な学習で課題研究的な活動を取り入れ、来年度から年度末に発表会を開催する方向で取組を始めている。