

1.1. 研究開発・実践に関する基本情報

時期/年組(学年毎参加数)	年間 / 総合理学科生徒, 又は全校生徒の希望者																
	1a	1b	1c	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b
本年度当初の仮説	◎	○	◎	○	○				○					○			
本年度の自己評価	4	3	4	3	3				3	3				3			
次のねらい(新仮説)	◎	○	◎	○	○				○	○				○			
関連 file	1 特別講義アンケート用紙.pdf								2 特別講義アンケート集計.pdf								

1.2. 研究開発の経緯と本年度当初の課題

普通科生徒も聴講できるようにできるだけ放課後に実施し、全校生徒の希望者を対象とした。内容は、SSH事業関連の理科・数学・サイエンス入門・課題研究等の授業、行事またキャリアガイダンス、普通科における探求活動(神高探究における「サイエンス探究」)等に関連した内容で、大学、企業や研究機関等から講師を招いて実施した。新型コロナ感染防止のため、一部の講義はオンラインでの実施とすることにした。

昨年度と同様に年度初めから、新型コロナ流行により、特別講義も予定通りに実施出来るか不安であったが、年度当初に計画していた6回より多い10回の実施が出来た。これは、新型コロナ感染のために体験的な活動であるサイエンスツアー、研究所訪問、大学研究室訪問、海外研修等が実施出来ないため、それによる教育効果を補うためにも特別講義を増やそうと考えて努力した結果である。

実施形態も、三密を避け、感染防止のために、オンラインでの実施も可能となるように情報機器等の整備をしておいた。どちらの形態にするかは、講師の先生に、ご説明して、ご要望に応じることにした。その結果、①～⑨については、従来通りの対面での実施となった。講師の方も、対面で実施の方がより効果が上がるし、講義をしやすいと考えておられた。

普通科生徒も参加可能な講義では、女子生徒の割合が高い結果となった。女子生徒の科学技術への興味・関心の高さと積極性が伸びていることが、参加生徒達のアンケート記述欄からもうかがえた。また、すべての講義において事前・事後アンケートの分析でも「8つの力の育成」に大きな効果が認められた。しかし、様々な学校の行事や会議、部活動との兼ね合いで、放課後に実施しても聴講したい普通科生徒が参加したくても参加できないことがあるのが課題である。広報及び募集受付は、全校生徒に配付するSSH通信で行った。

1.3. 研究開発実践

(1) 実施内容

- ① 4/26 陳 友晴先生(京都大学助教)「科学実験における安全対策」課題研究授業における安全教育として実施
- ② 5/10 中川謙一先生((株)シスメックス)「研究の進め方」課題研究を深めるために実施
- ③ 6/25 勝原光希 先生(岡山大学助教)「生き物たちの関わり合い、生物の多様性を生み出す種間相互作用の考え方」
- ④ 8/28 目次英哉先生(石油天然ガス・金属鉱物資源機構 金属資源開発本部JOGMEC)「金属資源講話」
- ⑤ 11/5 坂本寛和先生(千葉大学特任助教)「マラリア原虫、光合成やめるってよ～不可解な進化をした生物たち～」
- ⑥ 11/26 樋口真之輔先生(広島大学助教)「動物の「形づくり」の進化を探究する」
- ⑦ 12/22 岡野健太郎先生(神戸大学准教授)「「何者にでもなれる」無限大の可能性を大切に」
- ⑧ 12/24 妹尾博先生(産業技術総合研究所)「電池への誘い:原子レベルの研究からSDGsにおける電気自動車まで」
- ⑨ 1/20 甲元一也先生(甲南大学教授)「理系研究者のためのプレゼンの基本」プレゼン技術向上のために実施
- ⑩ 2/2 中川徹夫先生(神戸女学院大学教授)「マレイン酸とフマル酸の共通点と相違点をマイクロスケール実験で調べよう」

(2) 対象学年・クラス(学年毎の参加人数)

- ① 38名(2年:38名)授業内で行ったので受講者は、総合理学2年生徒のみ
- ② 32名(2年:32名)授業内で行ったので受講者は、総合理学2年生徒のみ
- ③ 23名(1年18名, 2年4名, 3年1名)うち普通科(1年2名, 2年3名, 3年1名)計6名, 女子生徒は13名(女子参加率57%)
- ④ 14名(1年14名)うち普通科1名, 女子生徒は5名(女子参加率36%)
- ⑤ 22名(1年19名, 2年3名)うち普通科(1年4名, 2年3名)計7名, 女子生徒は12名(女子参加率55%)
- ⑥ 12名(1年12名)うち普通科1名, 女子生徒は5名(女子参加率42%)
- ⑦ 21名(1年18名, 2年3名)うち普通科(1年11名, 2年3名)計14名, 女子生徒は10名(女子参加率48%)
- ⑧ 15名(1年:11名, 2年4名)うち普通科(1年1名, 2年3名)計4名, 女子生徒は6名(女子参加率40%)
- ⑨ 36名(2年:36名)授業内で行ったので受講者は、総合理学2年生徒のみ
- ⑩ 36名(1年:38名)授業内で行ったので受講者は、総合理学1年生徒のみ

1.4. 「8つの力の育成」に関する自己評価と本年度の取組から見えてきた今後の課題

生徒の変容は、各講義の前後にアンケートを記入させ集計することで分析した。どの講義においても、項目2(知識)の項目の平均値が講義前と比べて講義後に1～3ポイント増加し、著しく伸びている。その次に項目6(知識・理解)の項目が伸びている。当初のねらい通りのコアになる力の伸張が見られたということである。

1.5. 外部人材の活用に関する特記事項

SSH特別講義は、その性格上、講師全員が外部人材である。外部人材活用の効果が大きい取り組みであるといえる。