

1. 課題研究継続と発表活動支援(3年活動)

総合理学科長兼総合理学・探究部部长 繁戸 克彦

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)	2022年3月～/総合理学科3年生40名																
	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			4				4		=		4	4	=	=	4	=
次のねらい(新仮説)	○			○				◎		◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎
関連 file	方針:3学年課題研究調査1学期.pdf 3学年課題研究調査2学期.pdf :調査方針																
	内容:3学年課題研究発表の記録.pdf 1. 米子大会_高校生発表要旨集_第1版.pdf : 2021総合理学科説明会案内(3年生徒配布).pdf サイエンスカンファレンスin兵庫プログラム.pdf																

1.2. 研究開発の経緯と本年度当初の課題

SSH第4期を迎え、3学年のカリキュラムに「課題研究」を1単位(特定期間での実施)設けた。2学年までに、課題研究を中軸として大きく伸ばしてきたグローバル・スタンダード「8つの力」を自覚させ、自己肯定感を醸成することによって、自信を持たせて、社会に送り出すことを狙いとし、これによって社会で自分の能力を存分に発揮できる、真のグローバル人材となることを目的としている。2学年で行った「課題研究」の成果をもとに3学年では校内・校外での発表活動を行うこととしている。例年、総合理学科3年生の全ての班が校外での学会や大学で発表している。普通科での探究活動も活発化し、外部発表に耐えうるレベルに十分達成してきているため、普通科サイエンス探究該当生徒の希望者に対しても支援を強化した。

1.3. 研究開発実践

本年度は、英語発表用のポスター作製、論文の修正、文化祭での一般来場者への課題研究内容の発表、総合理学科説明における中学生、その保護者に対する課題研究内容の説明を行った。また、3年生40名全員が全国SSH発表会、各種学会、英語での発表会である「サイエンスカンファレンスin兵庫」の何れかの発表会で発表を行った。

各班の外部発表状況

発表題目	発表学会名 発表会名
音は幼葉鞘の伸長を促進するのか	日本植物学会
植物のアミノ酸生成とその実験方法の確立	サイエンスカンファレンスin兵庫
ミドリゾウリムシと光の関係性についての研究	日本動物学会
静電気の研究～身近なものでマイクロプラスチック除去の方法を探る～	サイエンスカンファレンスin兵庫
病原体の相互作用について	SSH全国大会生徒発表会
乾眠する生物の特性を調べる	日本動物学会
潜熱蓄熱材を用いた小型ビニールハウスの効率的な温度管理方法	高校生理科学研究発表会
植物精油のイェバエに対する忌避効果	日本動物学会

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

- (1a) 発見:(4a)解決:[成果]:研究論文はSA(サイエンスアドバイザー)からの指摘を受け、形式の整った論文を作成し、その中に適切なデータ等の示し方ができ信頼性を担保できる論文を作成できた。
- (2a) 挑戦:[成果]:学会等の発表会に生徒自らがエントリーし、オンラインで発表した。またその発表準備も意欲的に行った。
- (5a) 交流:[成果]:英語での発表会では、発表会の司会を本校生が務めるなど活躍した。[課題]:オンラインでの発表では、交流に関する検証が十分にできなかった。
- (6a) 発表:[成果]:あらかじめ整えた資料から抽出・整理して発表のため効果的かつ適切な原稿(発表原稿や要旨)を作ることができた。
- (6b) 発表:[成果]:発表の効果を高める工夫(聞き手(中学生やその保護者、学会発表では専門家)に応じてわかりやすく説明する等)ができた。
- (7a) (7b) 質問:[課題]:オンラインでの発表では、質問に関する検証が十分にできなかった。
- (8a) 議論:[成果]:発表会での発表や質問に対して、質問される内容を予測し、十分な資料等を準備できたが、実践の場でそれを検証する機会がオンライン発表会では十分ではなかった。
- (8b) 議論:[課題]:オンラインでの発表では、発表・質問に回答した議論進行に関する検証する機会に恵まれなかった。

1.5. 外部人材の活用に関する特記事項

論文については多くのSA(サイエンスアドバイザー)からの指摘を受けて修正が進んだ。査読に近い形式、内容での指摘をいただいた方も多く、生徒の力の育成に大きな力となった。