

②令和2年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発の成果と課題

① 研究開発の成果

1. SSH事業全体を通じた生徒の変容

(1) 学習方略の変容

生徒の学習方略に関する質問紙調査データ（巻末資料 p.49）によると、数学と理科における精緻化方略の選択回数がいずれも有意に上昇している。研究仮説どおり、学校設定科目の実施により、精緻化方略（elaboration strategies）を組み合わせることができるようになり、高度な思考力の育成が達成されることが明らかになりつつある。

(2) 科学に対する意識の変容

過年度調査と比較（巻末資料 p.50 の b）すると、昨年度1年生に比べて6つの指標のうち②「科学の楽しさ」指標と⑤「理科学習者としての自己効力感」指標が有意に上昇した。SSH事業第1期1年目であることを考慮すれば、仮説のとおり、SSH特例科目の実施により理科学習者としての自己効力感の高まりなど科学的リテラシーが育成されたといえる。

2. 教師の変容

職員の意識に関する質問紙調査（巻末関連資料 p.54）を6月と1月で比較すると、「SSH活動は生徒の国際性の向上に役立つ」、「高大接続改善に役立つ」、「SSHに生徒の探究心の向上を期待する」の3つの指標が有意に上昇した。

「SSH活動は生徒の国際性の向上に役立つ」が上昇した要因は、SSH事業実施前は理科数学中心と思い込んでいた一部の職員の意識が、実際に生徒が英語の講義を受講する姿が新聞報道されるなどして、国際性の向上を認識したと考えられる。「高大接続改善に役立つ」が向上した要因は、九州保健福祉大学や宮崎大学と連携して事業を進めたことで職員の認識が変わったと考えられる。「SSHに生徒の探究心の向上を期待する」が向上した要因は、生徒がSSH事業の中で探究的な学びに取り組む姿を見たことで職員の意識が変わったと考えられる。

3. 各事業の成果

(1) 普通科 SDGs フィールドワーク

フィールドワーク前では、生徒のうち32%がSDGsについて少しあは説明できると答えていたが、フィールドワーク後には96%に増え、効果は絶大であった（p.25 図I-1）。研究開発の目的であるSDGsを「自分ごと化」し、日常生活をSDGsの視点から見つめ直すということについても一定の効果があったといえる。

(2) MS科 SDGs フィールドワーク

SDGs フィールドワークにより、SDGsの認知度や理解度を示す指標が2倍以上に上昇した（p.32）。また、企業メンターの方との課題解決学習によって、自然科学に関するテーマについて、担当者と担任・副担任が協力して授業を実施し理科や数学以外の教員が科学教育に携わる機会が増えた。

(3) プレ課題研究

来年度（2年次）の課題研究のテーマ設定において、8割弱の生徒が理科や数学に関する県有テーマを設定した（巻末資料 p.57）。研究仮説のとおり次年度の課題研究において探究的な学びや教員によるフィードバックによって、科学的な態度が身につく可能性が高くなると思われる。