

## ③ 報告書の本文

### ① 研究開発の課題

#### 1 研究開発の概要

第4期3年目のSSH事業では、第4期申請時に立てた『未来に何かを成し遂げたいと「高い志」をもつ生徒ほど「未来を切り開く資質・能力」を伸ばさせ、将来新しい価値を創造する』という仮説を継承し、4期1、2年目の成果と課題を踏まえ、以下の3つの取組についてSSH主対象生徒を中心に、全学年に対して実施した。

##### (1) 「高い志」を醸成する指導法の開発

役割の違う3種類のルーブリック（ビジョン、長期、短期）の使用。SSH委員（生徒）によるSSH事業の企画・交渉・運営する機会の設定。アクティブ・ラーニングおよび生徒の自主的な学習活動を支援するiStudio、視聴覚室、フューチャーラボの活用。ノーベル賞受賞者などの講演会、自分の進路志望に関わる講演会への参加など。

##### (2) 「未来を切り拓く資質・能力」の育成法の開発

普通科1年生では、学校設定科目『SG思考基礎』においてSSHで開発した教材を活用し、課題研究の思考方法やスキルを育成。

普通科2年生普通コース理型クラスでは、学年団の協力のもと『SS課題研究Ⅰ』の中で、課題研究における基礎知識・技能の習得および実験をデザインし探究する力を育成。

普通科3年生普通コース理型クラスでは『SS課題研究Ⅱ』の中で、科学技術系コンテストの問題を題材とし、グループで様々な視点から問題解決のための最適なアプローチを探り出し、問題解決に取り組み、それをまとめ・発表することで分野俯瞰力・学際的思考力等を育成。

理数科1年生では、総合的な学習の時間『AI課題研究Ⅰ』、『CS学際科学』、『CS人間科学』を実施し、2年次に実施する『AI課題研究Ⅱ』に向け、テーマ設定の取組や課題研究における基礎知識・技能の習得、分野を俯瞰して思考する力を育成。

理数科2年生では、学校設定科目『CS実験科学』及び『CS人間科学』、学校設定科目『サイエンス・イングリッシュⅠ』、海外科学研修と総合的な学習の時間『AI課題研究Ⅱ』を連携させ、北陸先端科学技術大学院大学の教員や留学生の協力を得て、課題研究のレベルアップとともに国際的に活躍できる語学力等の習得を目標に、英語での発表・質疑応答力を育成。

理数科3年生では、『AI課題研究Ⅲ』の中で、英語論文作成、成果発信の能力を育成。自らの経験に基づき、後輩の研究活動を指導、サポートする力を育成。

##### (3) 人材を「持続的に育成・輩出」する指導法の開発

理数科1年生の理科教室企画運営、金沢子ども科学財団との連携で科学グランプリを開催し、小中学生との「縦のつながり」を構築。つくばサイエンスツアー、科学の甲子園のメンターとして卒業生を活用。理数科2年生の課題研究発表会に理数科1、3年生や普通科1、2年生が参加し、学年間交流を促進。理数科2年生の課題研究活動を理数科3年生がサポートするチューター制の導入。

これらの他、研究機関等と連携を更に密にし、野外実習『つくばサイエンスツアー』『白山野外実習』の実施、および科学系部活動の充実、科学技術コンテスト等への参加をとおして、生徒の「高い志」の醸成や「未来を切り拓く資質・能力」を育成した。併せて、SS部の活動を普通科に普及させ、SSHに関する取組に関与する生徒数の増加を図った。

#### 2 研究開発の実施規模

全校生徒（1195名）を対象とし、特に理数科1、2、3年生（40名+40名+40名=120名）、普通科1年生（361名）、普通科2、3年生理型クラス（400名）を中心に実施した。

#### 3 研究の仮説

##### (1) 「高い志」を醸成する指導法の開発

役割の違う3種類のルーブリックや生徒が主体的に学習し企画・交渉・運営する場の設定、外部からの様々な働きかけは、高い志を醸成するのに有効である。

- ・ 3種類のルーブリックを使った指導と評価法
- ・ 生徒の主体的な活動の場の新設と運営方法の開発
- ・ 「高い志」の源流に触れる取組
- ・ SSH委員（生徒）によるSSH事業の企画・交渉・運営



3 人材を「持続的に育成・輩出」する 指導法の開発																			
(8) 生徒自身の企画・運営・交渉による 小中学生対象の理科教室開催						○	○												
(9) 地域の科学財団や小中学校との連携																		○	
(10) SSH 事業への卒業生の関わりで「志」を 連鎖させ高める取組										○	○								
(11) 上・下級生との相互作用で「志」を連鎖 させ高める取組				○	○					○	○	○							○
(12) 大学との接続を意識した理数授業で の数式や専門用語の扱い		○			○							○	○						
(13) 科学系部活動の活性化 ・特別講義・実習（普通科生徒）	← 各種研究発表会、泉丘サイエンスグランプリ等への参加 →																		
(14) 科学技術コンテスト等への参加	← 科学技術コンテスト、大学主催科学講座等への積極的参加 →																		
(15) 教員による研究発表・授業公開 ・金沢泉丘 SSH・SGH 研究発表会等													○	○	○				
4 その他																			
・全国 SSH 生徒研究発表会 ・石川県 SSH 生徒研究発表会							○											○	
・SSH 石川県運営指導委員会							○											○	

### ③ 研究開発の内容

#### 1 教育課程について

##### (1) 教育課程表

3期目から4期目に移るにあたり教育課程を変更した。今年度は、国際的な語学力の育成のために、学校設定科目『サイエンス・イングリッシュⅡ』、『AI課題研究Ⅲ』、『SS課題研究Ⅱ』（3年生）を開講した。

##### (2) 学校設定教科・科目と教育課程の特例等

科学全般を幅広くとらえるため、特に理数科1、2年生において、必履修科目を削減し、理数の内容をより充実させて、科学に対する興味・関心を高めるとともに、創造性や科学的な探究力を育成することを目的とした学校設定教科『コスモサイエンス』および『人間科学』を開講した。また、1年生では総合的な学習の時間を『AI課題研究Ⅰ』と称し2年生での課題研究の準備を行い、2年生では課題研究及び総合的な学習の時間を『AI課題研究Ⅱ』と称し、グループでの研究を行うことで、創造性、独創性および課題探究力の育成を図った。3年生では総合的な学習の時間を『AI課題研究Ⅲ』と称し、2年次の課題研究の内容を発信・行動できる生徒の育成、国際的な科学技術人材の育成を図った。

さらに、科学英語の活用能力を高め、国際交流や海外での研究発表などの機会をとおして、国際的に活躍できる語学力を身につけることを目的とした学校設定科目『サイエンス・イングリッシュⅠ』、『サイエンス・イングリッシュⅡ』を開講した。これらの学校設定科目を、教育課程の特例を利用して5科目にわたる必履修科目を削減することで開講した。なお、削減した必履修教科・科目の内容については、学校設定教科・科目等によって、下記(4)に示すようにして代替した。

##### ① 開設する学校設定教科・科目および総合的な学習の時間（単位数）

CS学際科学(1)、CS実験科学(1)、CS人間科学〈1年〉(2)、CS人間科学〈2年〉(1)、サイエンス・イングリッシュⅠ(1)、サイエンス・イングリッシュⅡ(1)、AI課題研究Ⅰ(1)、AI課題研究Ⅱ(1)、AI課題研究Ⅲ(1)、SS課題研究Ⅰ(1)、SS課題研究Ⅱ(1)

##### ② 削減する必履修教科・科目（削減単位数）

世界史A(1)、現代社会(1)、情報の科学(1)、保健(2)、家庭基礎(2)