

第3章 研究開発の内容

第1節 仮説・内容・方法・検証

大学・研究機関との連携を図って理数系教育を充実し、生徒の創造性・独創性を高めるためには、指導方法、評価方法、カリキュラムにかかわり、次のように仮説を立てた。

1 指導方法について

- (1) 北海道大学との高大連携により、大学教員による講義、実習、実験を実施することで、理数系進学希望者への研究者・技術者としての基礎的資質の養成が図れると考えた。
- (2) 理数系以外への進学希望者に科学の面白さや現代社会における科学の重要性を認識させることができると考えた。
- (3) 講義内容について大学教員と協議することや、本校教員による事前・事後の指導を充実させることで、指導方法の改善を図ることができると考えた。
- (4) 2年次から、未知へのチャレンジをさせることで、科学の醍醐味を味わわせることも、上記目的達成に効果的だと考えた。
- (5) 教育課程に1・2学年全生徒が履修する学校設定科目「サイエンスアプローチ」を位置づけ、全ての教科が協力して科学に関する講義を実施することで、科学創造立国日本を支える人材の育成を図ることができ、理数系教育の充実を推進することができると考えた。
- (6) 2年生における「サイエンスアプローチ」にコース選択制を導入し、更に深く科学に対する興味・関心を喚起し、高い素養を身につけさせることができると考えた。

2 評価方法について

昨年度から実施している「サイエンスアプローチ」において、創造性・独創性を高める方法として、レポート作成を課すのが効果的であると考え、一人3回提出のレポートを評価することとした。また、レポートは観点別評価し、評価はつけなかった。

今年度は2年生に対して、生徒自らがコース＝テーマに即したレポート主題を考えるとともに、担当教員が3回とも継続して指導に当たることにより、生徒の思考力を深めるなどの効果が上がるように工夫した。

3 カリキュラムについて

「サイエンスアプローチ」の研究開発により、理数系教育の充実を目指した。

【研究内容・方法・検証】

上記仮説に基づき、本校が実施した理数系教科ごとの取組等について、第2節で紹介する。特に、今年度は3年間の研究の最終年度に当たり、高大連携については、本校SSHの講師を務めて頂いた大学教員から、本事業への評価・意見を頂いた。また、教育課程に位置づけて実施した「サイエンスアプローチ」については、仮説の是非を詳しく考察した。更に「実施の効果とその評価」の中でアンケートによる検証を行った。