

第3章 研究開発の内容

第1節 仮説・内容・方法・検証

本校は研究開発課題の解決に向けて次のような方策を考えた。

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の効果的な 指導方法、 評価方法、 カリキュラムについて研究開発の課題を設定している。

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) 今年度は、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) 学校設定科目として「サイエンスアプローチ」を開設した。教育課程に位置づけ、1・2学年全生徒に、全ての教科で科学に係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。

2 評価方法について

今年度実施した「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、レポートは観点評価し、評定はつけなかった。

3 カリキュラムについて

「サイエンスアプローチ」の研究開発が理数系教育の充実につながるものである。

【研究内容・方法・検証】

上記仮説に基づき、本校が実施した各研究事業について、内容・方法・検証を次頁以降に詳しく紹介していく。特に、昨年度、大学教員による講義は、その講義数が豊富でテーマにバラエティーがあるものの、単発的であることが欠点となる面も見られた。そのため、今年度は内容に系統を持たせたシリーズ講義として、「生命と情報」「北海道から発信する宇宙開発」それぞれ5講義計10講義により改善を図った。この経緯について詳しい考察を試みた。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」についても、詳しい考察を試みた。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。