

# 理科学習における多様化と個性化

山極 隆  
YAMAGIWA Takashi  
文部省初中局

多様な選択科目、目標・内容の多様化、個性化、教育課程の多様化、個性化

理科教育における多様化と個性化を考えるに当たってその前提として考えておく問題は、次のようなものである。

- (1) 教育課程の基準としての学習指導要領段階と学校、授業段階との明確化  
学校段階で創意工夫すべきことを、教育課程の基準段階の問題にすりかえるなど
- (2) 児童生徒の発達段階を見据える

理科教育における多様化と個性化と言った場合、多様で、個性的な生徒に対して、多様で、個性的な教育課程をどう編成するか、多様で、個性的な目標、内容をどう用意するかとしてとらえることも必要である。また、多様な特性をもつ生徒に対して、どうその個性を生かすかを考えることも大切である。

今回の教育課程の基準の改訂は、個性化、弾力化、多様化に応じると言った教育の潮流の中で考えられ、高等学校において、特にその対応が図られた。

理科教育においても、高等学校の学習指導要領の改訂に当たって、多様化、個性化にどう対応するかを従前以上に考慮した。

- 1 多様な特性等をもつ生徒に対して、多様で、個性的な選択科目を用意した。  
高等学校においては、生徒の能力・適性、興味・関心等に応じて、多様な科目を選択し、生徒一人一人の個性を生かすようにする目的から、総合的に自然をみる科目としての「総合理科」、アカデミックで自然科学の学問体系を重視した基礎的な科目としての「ⅠBを付した科目」、アカデミックで自然科学の学問体系を重視し、程度の高い内容からなる「Ⅱを付した科目」、科学と環境、人間、日常生活、科学技術などとの関連を重視し科学的な見方や考え方を育てる科目としての「ⅠAを付した科目」など、計13科目を設置するとともに、学校で独自に科目を新設できるよう「その他の科目」を設けた。また、理数科高校のための「理数物理」「理数化学」「理数生物」「理数地学」を設置した。
- 2 各高等学校段階における教育課程の多様化、個性化  
高等学校への進学率が95%になろうとする今日、形式的な平等主義で生徒の多様化に応じることはできない。  
高等学校においては、普通科、職業学科、理数科など、多様な学科を設置するとともに、普通科のなかでも、多様な特性をもつ生徒の個性を生かすために、多様なコース制を設けたり、理系、文型などの類型を設けるなどして、教育課程の多様化、個性化を図っている。  
また、そのような多様な教育課程のなかで、1に示した多様な選択科目を、生徒の興味・関心、能力・適性、進路などに応じて設置している。
- 3 理科各科目の「目標」「内容」の多様化、個性化  
高等学校の13の科目に加えて、理数物理、理数化学、理数生物、理数地学の計17科目において、その科目の特性に応じて「目標」を設定するとともに、科目の特性に応じた「内容」を設定した。  
また、「総合理科」及び「ⅠAを付した科目」では、生徒の多様化に応じるよう、学習指導要領の内容の示し方を、大項目、中項目だけにした。

## 4 生徒の多様化等に応じた科目内選択履修

「ⅠAを付した科目」では、生徒の実態等に応じて、内容項目のなかに、選択したすべての生徒が履修すべき内容項目と選択履修項目をつくり、弾力的な履修ができるように工夫した。このことによって、少ない内容項目をじっくりと勉強できることも可能となった。

## 5 「課題研究」「探究活動」における多様化、個性化

「総合理科」及び「Ⅱを付した科目」では、内容のなかに「課題研究」を位置づけ多様な生徒に応じて、課題を選択し、主体的に問題解決し、生徒一人一人の個性を生かす教育ができるよう配慮した。

また、「ⅠBを付した科目」では、「探究活動」を内容のなかに位置づけ、生徒の主体的な探究活動を重視した。

## 6 学校段階における指導方法の多様化、個性化

国の基準としての学習指導要領では、指導方法については、全教科共通の考え方を「総則」の項で述べているが、各教科では、細かい指導方法については、触れていない。

多様な指導方法を通して、分かる授業を創造することは、熱心な教師なら従前から行っている。視聴覚機器の使用、個に応じた実験教材・教具の工夫、コンピュータを使っただけの個に応じた指導や個を生かす指導など、多彩で、魅力的な授業を行っている教員も少なくない。

個別学習、グループ学習を始め、課題研究におけるチームティーチングなど、教員配置の弾力的な運用との関係で、多様で、個性的な指導方法を構築する必要がある

## 7 学校段階における評価方法の多様化、個性化

評価方法についても多彩な方法を駆使している教員が多い。指導に役立つ評価という視点から、診断的評価、形成的評価、総括的評価を行うほか、ペーパーテスト、パフォーマンステスト、観察記録、自己評価、提出物の評価など、指導内容の特性に応じた多彩な評価が考えられている。

また、いわゆる相対評価だけでなく、観点別の到達度評価、個人内評価など、指導要録の評定との関連で、児童生徒を多角的に評価している。

このように、評価方法を多様化、個性化することを通して、指導法の工夫・改善を図ることができよう。