

## 1. 各国の教科書の比較

### (1) 調査の目的

児童・生徒の理科への興味・関心を高め、その能力を伸ばすための教科書の方向性を探るため、各国の初等中等教育課程の理科の教科書のページ数、大きさ、体裁などと内容、特に特定の分野に関する内容などについてわが国の教科書との比較を行い、その結果を分析・検討してわが国の教科書の長所、短所を整理することが目的である。なお、理科の教科書の比較分析をより実態に即したものとするために、理科の授業において実際にどのように教科書が使用されているのかを調べる現地調査も行う。

比較調査対象国は多様な観点から比較するため、わが国と比較的関わりの深い主要国及び経済協力開発機構（OECD）の生徒の学習到達度調査（PISA）並びに国際教育到達度評価学会（IEA）の国際数学・理科教育動向調査（TIMSS）での理数教科の成績上位国から、アメリカ、カナダ、イギリス（イングランド）、フランス、ドイツ、フィンランド、韓国、中国、台湾の9か国・地域とする。

### (2) 教科書の比較分析

教科書の比較分析は、比較調査対象国のそれぞれに関して小学校、中学校、高等学校レベルの理科教科書を選定し、教科書の体様、目次から見た教科書の構成、特定分野に関する教科書の記述について行う。

#### 1) 教科書の体様の分析の観点

教科書の体様については、ページ数、大きさ、重さ、価格、カラー印刷の有無などについて分析する。

#### 2) 目次から見た教科書の構成

目次から見た教科書の構成は、教科書の目次を見て、日本の目次とどう違うのか、構成から読み取れる日本の教科書観と異なる特徴、教科書の全体的なつくり方の工夫などについて分析する。

#### 3) 特定分野に関する教科書の記述の分析の視点

特定分野に関する教科書の記述については、各国共通に特定分野を定め、それらについて分析する。

理科の特定分野の選定に当たっては、指導の充実が期待されている内容、TIMSS 調査で日本の中学校第2学年までには学習してないために正答率が低かったと考えられる内容などについて検討し、以下の項目について、どの学年で、どんな内容を扱っているか分析する。

物理分野：原子力や原子核エネルギー

化学分野：粒子概念（原子・分子）の導入

生物分野：DNAの導入

地学分野：惑星

## IV. 理科の教科書

### 4) 教科書充実の工夫

教科書充実の工夫については、自学自習にも適した丁寧な記述や文章量の充実及び練習問題の工夫、発展学習や補充学習に関する記述の工夫、実生活や社会との関連などの興味・関心、意欲を高める記述の工夫、児童・生徒に理解を促すための工夫などの観点で分析する。

### (3) 教科書の使用に関する現地調査

調査対象国の理科の授業を参観し、授業中における教科書の使用の実態を調べる。また、授業者等とのインタビューなどを通して主たる教材は何か、副教材はどのようなものをどのように使っているか、指導を充実させるための教師用指導書はどのように使われているか、デジタル・コンテンツの使用状況やそのための教室環境の整備はどのような状況かなどについても調べることにした。

### 【資料】外国通貨の換算レート

本報告書における外国通貨による金額の表記には、日本円に換算した額を付記している。換算レートは次のとおりで、平成21年2月20日の為替相場を参考にした。

アメリカ ドル (\$)	95 円	カナダ ドル (C\$)	76 円
イギリス ポンド (£)	138 円	EU 諸国 ユーロ (€)	120 円
韓国 ウォン (₩)	0.06 円	中国 元	13 円
台湾 元	2 円		

(鳩貝太郎)