

## 小学校理科における地動説の扱い方 (その2)

井頭 均

IGASHIRA Hitoshi

聖和 大学

【キーワード】天動説、地動説、知識と事実

### 1、はじめに

国立天文台の縣秀彦は2001年から2004年にかけて、全国8都道府県の小学生（一部、中学生を含む）の約1,700名を対象に、理科の好き嫌いや天文の知識についてのアンケート調査を実施し、その結果を2004年9月に開催された日本天文学会で発表した。その内容は新聞にも大きく採り上げられ、理科教育に携わる人々だけでなく、一般の人々にも大きな衝撃を与えるものであった。

その内容とは、生徒に「地球は太陽の周りを回っている」と「太陽は地球の周りを回っている」の2つの文章のなかから正しいほうを選択させたところ、彼らの約40%が「太陽が地球の周りを回っている」を選んだというものであった。また、人工衛星と同じように地球の周りを回っている天体は？との質問に対して、「太陽」を選んだものが約25%あった。さらに、太陽と地球の関係を図に示して選ばせたところ、約40%の者が「太陽が地球の周りを回っている」図を選んだ。

この問題に関しては様々な学会や研究会でとり上げられ、本学会でも多くの発表がなされ、一昨年の『理科の教育』では特集も組まれたが、その後、この件に関しては一通り意見が出尽くしたのか議論は下火になって、最近では一部の関係者以外からの発言をあまり聞かなくなった。

昨年の近畿支部大会において、同じテーマをとり上げて発表したが、12分内で筆者の考えを十分に述べることができなかった。今回はその続きとして、筆者がこれまでに見聞きした様々な立場の意見を整理するとともに、自身の考えを述べたい。

### 2、現行の学習指導要領における宇宙・天文に関する学習内容

学年	主な学習内容
小学3年	日陰の位置の変化、日向と比較
〃 4年	月や星の特徴や動き、2~3の星座
中学3年	天体の動きと地球の自転・公転

### 3、地動説導入に対する主な意見

#### (1) 現状賛成派または現状容認論

- ・太陽や月が東の空から昇って、西の空に沈んでいく様子を、子ども自身がしっかりと自分の目で確かめることの重要性
- ・小学校の理科は身近な自然を直接体験して学習するのが本旨である
- ・天動説を基礎とした月や星座の動きをしっかりと理解させることが大切

#### (2) 地動説教育推進論

- ・近代科学に裏付けされた自然観の健全な育成こそ、現在の学校教育に求められるもの
- ・現在社会の常識に合わない
- ・日本の生徒の学力低下につながる

#### (3) 折衷論あるいは慎重論

- ・空間認識の発達段階との関連性、天文学授業の内容や進め方等についての詳細な調査と徹底した議論の必要性

### 4、考察

どの意見を聞いても正しいように思えてくるが、小学生に理解が難しいからといって地動説を中学3年生まで後回しにしている現状は問題である。地動説に基づく太陽系の概念や宇宙観は、現代に生きる我々にとっては自然科学の分野における最も基本的な知識のひとつである。

小学生に地動説を教えても理解ができないで単なる知識に終わるといった意見もあるが、そのときに感じた疑問や不思議さは、その後の学びの動機づけとなり有用である。