

## 「教養理科(仮称)」作成の経緯とそれに基づく初等中等教育理科の教育内容の提案

## The process of discussions on 'Kyouyou Rika' and proposals for the contents of 'Rika' for levels from elementary to high schools

# 阿部 國廣 [1]; 宮嶋 敏 [2]

# Kunihiro Abe[1]; Satoshi Miyajima[2]

[1] 川崎・西有馬小; [2] 埼玉・本庄高

[1] Kawasaki Nishiarima Ers; [2] Honjyo High School

### 1 はじめに

2005年7月、日本地球惑星科学連合は『すべての高校生が学ぶべき地球人の科学リテラシー - 高等学校「理科」における全員必修科目の創設とその内容に関する提言 -』を文部科学省へ提出した。私達がなぜこの提言を行ったのか、その経緯と提言後の取り組みについて報告する。

### 2 日本地球惑星科学連合の教育問題に関するこれまでの活動

平成6年4月実施の高等学校学習指導要領以来、高校生は理科4科目のうちごく一部の科目しか学ばず、高校レベルでの国民共通の科学リテラシーが形成され得ない状況が続いている。また、地学の履修率は長期低落傾向になって久しい。

このような状況を危惧し、2003年に地球惑星科学関連学会合同大会連絡会の下部組織として「地学教育」委員会が設けられ、理科教育に関する議論や行動が始まった(『社会の持続的発展を促す地学教育のための提言』; 2004年11月、『平成18年度(2006年度)以降の大学入試センター試験「地学」出題方式(「理科」内でのグループ分け)に関する要望書』; 2004年12月など)。さらに2005年1月からは、高校理科の学習指導要領の内容について試案を検討することとなった。その流れは、同年5月の日本地球惑星科学連合(以下、地惑連合)の発足後、教育問題検討委員会の作業部会としての教育課程小委員会に引き継がれ、初等中等教育における望ましい理科の教育内容の検討が集中的に行われ、同年7月、冒頭の高校必修科目「教養理科(仮称)」の提言に至ったのである。

### 3 人類の今日的な課題と高校における「理科」のあり方

人間社会は文明の発展と共に地球環境問題として様々な負の要素を生み出し、「私達はどこへ行こうとしているのか」について、誰もが危惧する時代に入っている。人類に突きつけられたこの今日的課題を解決する手がかりは、「私達はどこから来て、今どこにいるのか」をまず明らかにすることである。それには生命の惑星地球が宇宙の誕生から今日まで、どのような過程を経て今の姿に進化してきたのか、時間空間を軸として明らかにすることが必要である。

「地(球惑星科)学」は惑星地球から見た宇宙の構造、地球上で起きている様々な自然現象とそれに付随する自然災害、そして地球環境問題までを扱う総合科学の意味合いを持っており、人類に関わる諸課題を解決するベースとして欠くことのできない科目である。

ところで現行の高校学習指導要領における理科の履修は、「理科基礎」、「理科総合A」、「理科総合B」、「物理I」、「化学I」、「生物I」及び「地学I」のうちから2科目(「理科基礎」、「理科総合A」及び「理科総合B」のうちから1科目以上を含むものとする)とされている。しかし、大学入試との絡みもあって「地学I」の履修率はきわめて低く、開講されていない学校すら目立つのが実情である。このような状況では、焦眉の課題である地球環境問題について科学的に学び、その解決に向けて行動できる力を持った生徒は、残念ながらほとんど育成されないであろう。また、国際評価で示されたように「理科」の学力低下の原因は、「理科」自体の授業時間数の削減と、生徒の理科離れとの悪循環の産物であるように思われてならない。

私達はこうした現状を憂慮して、理科の4科目の基礎的な内容を高校で必修として、理系・文系、高等教育を受けるか否かを問わず、地球人として全ての人が身に付けるべき必要最小限の科学リテラシーを獲得するための科目として、「教養理科(仮称)」の新設を提言したのである。なお、この「教養理科(仮称)」の履修後に「物理」「化学」「生物」「地学」を選択履修することを想定している。

### 4 「教養理科(仮称)」に接続する小中学校「理科」と高校「地学」の内容

「教養理科(仮称)」は惑星地球に生じている今日的課題を自らの問題として考え、解決していくために地球人としての科学リテラシーを身につけさせる教科として位置づけた。この提言以降、「教養理科(仮称)」の内容を吟味し、学習項目ごとの到達目標と、それに接続する小中学校の学習内容を検討してきた。また、義務教育段階での時間数の確保を大前提に、現行学習指導要領の不備を検討し、「理科」の体系性を求めた。

本大会では、「教養理科(仮称)」の内容を軸として、小学校から高校地学までの連続した理科の教育内容について提案する。ご参会の方々からの積極的なご意見を期待する。