

## 21世紀の理科教育と地学

### Science Education in the 21st Century and Chigaku

# 西田 篤弘[1]

# Atsuhiko Nishida[1]

[1] 学振

[1] JSPS

地学を履修する学生が減少しているという事実に危惧を覚える。宇宙、太陽系、地球に関わる自然現象は古くから人類の想像力を刺激し、科学的自然観の発展を促してきた。宇宙の膨張、星の進化過程、プレートテクトニクス、宇宙空間プラズマの流動・加速機構などに関する認識は現代の自然科学を代表する成果であり、人類の貴重な知的資産である。地学は地震、火山、台風などの災害を防止・軽減するための基盤を提供する知識体系でもある。合理的な自然観を支え、自然災害への賢明な対応を助ける地学の知識は広く人々の常識になってほしいものである。

しかし、問題は地学教育のおかれた立場というよりむしろ理科を物理、化学、生物、天文・地学の4科目に分割する方式にあるのではないだろうか。私自身は1950年代前半に高校で地学を履修し地学と物理で受験した。1970年代にはセンター入試の地学出題委員を勤めたことがある。この経験を踏まえると理科4科目の中で地学の重要性だけを特別に主張することがためられる。個人的には地学を履修することの代償として高校で化学を学ばなかったことはやはりマイナスであったと思う。地学の出題委員となった時は、物理の素養を前提としない地学がもっぱら記述的であるために、思考力を問う性格の問題を作り難いことに悩まされた。

理科を4科目に分割する仕組みでは最多でも3科目しか履修できない。現代の科学において物理学、化学、天文学・地球惑星科学と生物学はいずれ劣らぬ重要な要素である。どれが欠けても現代の科学を全体的にとらえることはできない。いずれの分野においても過去半世紀に飛躍的な発展が見られ、分野間の繋がりが緊密になった。また物理学は他の3科目の基礎であり、優先的に履修されるべきものであろう。化学、生物、天文・地学を独立の選択科目とする仕組みは現代の科学教育にそぐわなくなっている。1998年の指導要領改訂で理科基礎、理科総合A、理科総合Bが作られたが、理科総合を3年にわたる教科とし、その中において宇宙、太陽系、地球に関わる部分を充実することが望ましい方向ではなからうか。