

Japan Geoscience Union Meeting 2011

(May 22-27 2011 at Makuhari, Chiba, Japan)

©2011. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



GHE024-11

会場:301A

時間:5月22日 17:00-17:15

地球科学から地球惑星科学へ —地球惑星科学の哲学序説— From earth science to earth and planetary science – A preface to the philosophy of earth and planetary science

青木 滋之^{1*}, 倉本圭²

Shigeyuki Aoki^{1*}, Kiyoshi Kuramoto²

¹ 会津大学, ² 北海道大学

¹University of Aizu, ²Hokkaido University

従来の科学論において、1960年代のプレートテクトニクス革命期までは、多くの科学史・科学哲学・科学社会学からの考察は蓄積されてきているが、その後の地球科学の展開—つまり地球惑星科学の形成については、ほとんど研究は進んでいない。そこで本発表では、以下の2つの作業を並行して行うことで、今後のあるべき「地球惑星科学の哲学」の序説としたい。

(a) 地球惑星科学の科学史：現在の地球惑星科学のルーツがどこにあるのか、それ自体が大きな研究課題だが、1つの有力な説として、隕石学の発展および宇宙開発時代の幕開けにより、従来は天文学の対象であった太陽系内の惑星や衛星が、地質学的な対象へと変貌していった、ということが挙げられる。この経緯を詳らかにすることが、地球科学が地球惑星科学へと発展進化したことを理解する上で、重要である。

(b) 地球惑星科学の哲学：プレートテクトニクス革命をめぐっては、しばしばT. クーンのパラダイム論が取り上げられ、例えば都城秋穂は『科学革命とは何か(1998)』の中で、地球科学全般においてはパラダイム論は成り立たないと指摘しつつも、プレートテクトニクス革命についてはパラダイム転換が起こった、という診断を下している(p.323)。では、地球科学から地球惑星科学への転換については、同様の指摘が成り立つのであろうか。この発表では、地球惑星科学の成立については、パラダイム転換のような現象は見られず、ゆえに地球惑星科学の形成には別の新しい科学哲学のモデルを構築する必要がある、という点を提起したい。

キーワード: 科学哲学, 科学史, 地球惑星科学, 隕石学

Keywords: philosophy of science, history of science, earth and planetary science, meteoritics

Japan Geoscience Union Meeting 2011

(May 22-27 2011 at Makuhari, Chiba, Japan)

©2011. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



GHE024-11

Room:301A

Time:May 22 17:00-17:15

From earth science to earth and planetary science – A preface to the philosophy of earth and planetary science

Shigeyuki Aoki^{1*}, Kiyoshi Kuramoto²

¹University of Aizu, ²Hokkaido University

The present literature on science studies has compiled various historical, philosophical, and sociological insights on the development of earth sciences up to the Plate Tectonics Revolution in the 1960s. However, little attention has been paid to the development of earth sciences after that revolution - i.e. the emergence of earth and planetary sciences. This talk aims to be a preface to the "philosophy of earth and planetary science" by displaying the following two aspects of earth and planetary sciences.

(a) History of earth and planetary science: the question over where the present earth and planetary science comes from is itself a big issue to be considered, but a promising view is that the development of meteoritics, along with the opening of space exploration, turned the planets and satellites in the solar system from astoronomical objects to geological ones. Clarification of this process is an important step to understand how earth science evolved into earth and planetary science.

(b) Philosophy of earth and planetary science: T.Kuhn's paradigm theory has been frequently cited to account for the Plate Tectonics Revolution. Miyashiro Akiho, for example, pointed out in his book What is Scientific Revolution (1998) that although paradigm theory does not apply entirely in earth sciences, a sort of paradigm shift actually occurred in the Plate Tectonics Revolution. Then, the question we face now is whether this is also true of the transformation of earth science into earth and planetary science. In this talk, we will suggest that a paradigm shift didnot take place in case of that transformation, hence we need another model in philosophy of science to account for the formation of earth and planetary science.

Keywords: philosophy of science, history of science, earth and planetary science, meteoritics