

## 17世紀地球論再考——デカルトによる「発明」と地理学の改鋳

### Rethinking of the Theories of the Earth in the Seventeenth Century: Cartesian Invention and the Reformation of Geography

山田 俊弘<sup>1\*</sup>

Toshihiro Yamada<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>茨城大学

<sup>1</sup>Ibaraki University

地質学者としてのダーウィン(1809-1882)の自己形成に多大な影響を与えた書物の一つに、アレキサンダー・フンボルト(1769-1859)の『新大陸赤道地方旅行私記』(1814, 1819, 1825)がある。同書の前書きでフンボルトは、彼にとって最も重要な対象は「地球の理論あるいは自然地理学(the theory of the Earth, or physical geography)」であると述べ(Humboldt, 1818, p. iii)、地震や、火山、岩石・鉱物、動植物相、さらには人間の文化や文明まで、地球の諸現象を空間的分布において扱っている。このような用語法と著作形態はどこから由来するのだろうか。

地質学史家のラドウィックが「ジオセオリー(geothery)」と称するこのジャンルは、通常デカルト(1596-1650)の『哲学原理』(1644)にある地球論まで遡れると考えられている(Rudwick, 2005)。実際その第4部の図像表現が、フラッド(1574-1637)らのコスモゴニーを分節化し、『創世記』の物語を暗示しつつ、17世紀後半の地球諸論に関する議論の枠組みを提供したとされる(cf. Magruder, 2008)。ここには疑いなく地球形成の機械論的モデルの発生と地球史記述の契機がはっきり認められる。

だがステノ(1638-1686)がこの分野を「自然学と地理学(Physica et Geographia)」に関わるものと言い(Steno, 1669, p. 5)、ライプニッツ(1646-1716)が「自然地理学(Geographia Naturalis)」と呼んだように(Leibniz, 1749, chap. 5)、このデカルトの「発明」、言い換えると初期近代地球理論の形成には地理学的な要素が密接に絡んでいた。本発表では、16世紀の世界地理集成の枠組みである「コスモグラフィア」から18世紀のニュートン派の学説を盛り込んだヴァレニウス「一般地理学」改訂版への移り行きを、ガッサンディの哲学的百科全書やキルヒャーの磁気哲学+地下世界論中の地理的内容に注意を払って考察する。

南仏生まれのガッサンディ(1592-1655)は1630年代に古代の遺物や化石の研究を行っていた。死後出版の『哲学集成』(1658)では、自然学を、自然物一般・天の事物・地の事物に三区分別し、地の事物をさらに、地球自体・気象・鉱物・植物・動物に展開する。ここに古代からの地理学・気象学・自然誌が再配列されていることが分かる。人文主義の影響を色濃く残す著作であるが、ストラボンなど多くの古典への参照に混じってルネサンス以降の旅行記や自然誌書への言及が見られ、新世界情報など地理的記載が見られる点は、図版の全く使われていない点とあわせ、デカルトの著作と対照的である。

ガッサンディとも親交のあったキルヒャー(1602-1680)は、すでに1641年の『磁石』という磁気哲学の書において、「磁気地理学(Geographia Magnetica)」なる一節を設けて偏角の分布を論じ、『地下世界』(1665)では、世界中のイエズス会士からの諸情報をふんだんに盛り込んで、「ジオコスモス」という独特の視点から地球百科事典を作成した。海中の深淵や湖の通底孔、火山噴火口の分布を世界地図上に書き込んで示すなど、視覚に訴える主題図の効果も印象的である。

この間、混合数学の一分野として体系的な地理学を提案したヴァレニウス(1622-1650)の

『一般地理学』(1650)が識者の注目を集めた。特にニュートン(1642-1727)はケンブリッジでの教科書とするため二度にわたって校訂版を作成し(1672, 1681), これが次世紀半ばにかけて数ヶ国語に翻訳され, フンボルトも注目した地理学書の一つの型を示すことになる。19世紀に地質学がジオセオリーの枠組みを変革しつつ地球史構築の方法論を確立したとき, こうした自然地理学の基盤が存在し, 物理地質学さらに後の地球物理学への道を準備していた。

キーワード:地学史,地球理論,自然地理学,ガッサンディ,キルヒャー,物理地質学

Keywords: history of geoscience, geotheory, physical geography, Gassendi, Kircher, physical geology