

## 都城秋穂の科学哲学を評価する

### Evaluating Akiho Miyashiro's philosophy of science

戸田山 和久<sup>1\*</sup>, 吉田 茂生<sup>1</sup>

Kazuhiisa Todayama<sup>1\*</sup>, Shigeo Yoshida<sup>1</sup>

<sup>1</sup>名古屋大学

<sup>1</sup>Nagoya University

地質学者の都城秋穂（1920~2008）は、悲劇的な死の10年前に一冊の科学哲学書を世に問うた。『科学革命とは何か』（岩波書店、1998年）である。この書物は、一部の地質学者、天文学者、物理学者、科学史家の注目を集めはしたが（水谷伸治郎『地質ニュース』1998、海部宣男『毎日新聞』1998、藤永茂『科学』1999、熊澤峰夫『パリティ』1998、佐々木力『信濃毎日新聞』1999）、その主たるターゲットであったはずの科学哲学者からの反応はほぼ皆無であり、「黙殺」に近い扱いを受けた。

本発表の筆者を含む名古屋大学を中心とする地球科学者、科学哲学者のグループは、「地球惑星科学の哲学」を現場科学者と哲学者の協働で構築すべく研究活動を続けている。科学哲学の直接の起源となった論理実証主義運動は、マッハ哲学の影響下に、量子力学・相対論といった当時勃興しつつあった「新物理学」の哲学的正当化を目指す物理学出身者によって担われた。こうした事情から、現代科学哲学は、科学の典型を理論物理学に見てそこで得られた知見を科学一般に外挿する、物理学主義的なバイアスを色濃く持つことになってしまった。近年、脳科学・認知科学、生物学などの哲学的分析が行われるようになり、こうした傾向は是正されつつあるとはいえ、いまだに地球科学の哲学はその端緒に着いたばかりである。

しかし、地球惑星科学は以下の特質のゆえに、科学哲学の興味深い対象となるばかりでなく、従来物理学中心主義的に展開してきた科学哲学の「歪み」を相対化し是正することを促すという意味でも、貴重な分野である。まず第一に、地球惑星科学そのものが、物理学から化学、生物学までの幅広い分野のハイブリッドとして展開されている。また、博物学的な自然観察から高度に抽象的な理論構築までさまざまなレベルを内包する、レンジの広さをもつ。これら異質な要素がどのようにゆるやかに統合されているのかを分析することは、論理実証主義が想定していた「物理学への還元による諸科学の統合」とは異なる科学の統合のモデルを与える可能性がある。第二に、地球惑星科学は、物理学のような基礎理論の探究というより、複数のモデルをつなぎあわせて地球の進化のシナリオを描こうとする「歴史科学」の側面を持つということ。この「モデル」や「シナリオ」といった概念装置は、これまでの科学哲学ではそれほど表だって扱われてはこなかった。

本発表では、こうした「地球惑星科学の哲学」構築の準備作業の一環として、都城科学哲学を科学哲学の観点から再評価することを目指す。そのためにはいくつかの方法が考えられるが、まずは、都城科学哲学を現代科学哲学の立場から裁断するのではなく、より内在的に、都城の主張のユニークさを取り出し、そこから現代科学哲学は何を学べるかを明らかにする、という方法をとる。

『科学革命とは何か』における都城の論点を（きわめて大雑把に）整理すると次のようになる。

(1) クーンのパラダイム論、ラカトシュの研究プログラム論などを、地質学の歴史的展開にあてはめてみて検証した。その結果、これらは、地質学での理論変化の説明としては不十分であることが結論される。

(2) その理由は、これまでの科学哲学が、物理学を科学の規範として、それに合致するように構築されてきたことにある。地質学の発展をうまく説明できるような科学哲学の構築が必要である。

こうして、都城はこれまでの科学哲学のバイアスから離れ、現場科学者の語彙と感覚を最大限に尊重しながら、きわめてユニークな科学哲学を構築した。発表ではその特徴を5点抽出し、それぞれを評価する。

しかし、何よりも都城の科学哲学への最大の貢献は、クーンやラカトシュが問うことを思いつかなかった問いを発した点にある。それはつまり、パラダイム論（クーン）やリサーチプログラム論（ラカトシュ）のどちらが正しいのか、ではなく、これらのそれぞれが、科学の展開のどういう局面において妥当するのか、という問いである。

キーワード:科学哲学,都城秋穂,パラダイム論,リサーチ・プログラム

Keywords: Philosophy of Science, Akiho Miyashiro, Paradigm, research program