

巻頭言

基礎地球惑星科学の現状と将来

地球惑星科学の中で惑星科学の持つ意味は、地球以外の惑星を対象とするという言わば地理学的なものと、地球も含めたあらゆる惑星を普遍的に考えるという言わば物理学的なものとの大別できるであろう。

前者の意味では、地球科学の対象である地球（さらにそれを構成する諸分野が対象とする各圏）、それを取り巻くように存在する惑星科学の対象としての太陽系、さらにその外側に宇宙科学の対象としての宇宙が存在する。このような実空間に境界を設ける分け方は、研究者にとって棲み分けがしやすい。人間あるいは生物がそのような縄張りの性質を遺伝的に強固に有しているからであり、現実の人間社会では地方自治体から国家に至る全ての構造がそういうものとして存在し（規定され）ていて、研究者と雖もそのような束縛を逃れられない。

そのような意味では、そもそも地球科学（あるいは地学）と宇宙科学（あるいは天文学）の2つのムラが地表面を境に接していた時代が長く続き、このムラ境界が20世紀に入って大気圏上端あるいは超高層まで（地球科学側から見た場合）拡張し、1970～80年代の惑星探査黄金時代を経た後はさらに太陽系全体に拡張して今に続く地球惑星科学の時代になった。この経過は、（欧州における）地理学の対象が大航海時代を経て地球全体へ広がっていった歴史と相似である。この場合、惑星科学は地球惑星科学ムラの境界部分に存在する防人集落のような存在に過ぎない。現実人間社会の構造である日本地球惑星科学連合（JPGU）における惑星科学会の位置づけはそういうものになっている。

しかるに1990年代後半以降は太陽系外惑星が次々と検出され、つまり宇宙科学ムラの中に地球惑星科学ムラの植民地（まだVasco da Gamaが印度のGoaを手に入れた程度のものだとしても）が次々と建設されるようになった。というよりもむしろ宇宙科学ムラの側の内部事情として、その一階層として以上に重要な構成要素として地球惑星科学民族の存在を認識せざるを得なくなってきたと言える。その意味では、日本天文学会を加盟団体としていないJPGUは、創設2年にして早くも時代遅れの存在になりつつある。

一方、惑星科学のもつ物理学的な意味は、現実人間社会における宗教のようなもので、国境などの現世的縄張りを越えて存在するべきものである。これは、現実世界での棲み分けに安住する（ような分野の）大多数の研究者にとっては居心地の悪いものである。実際、GalileoやNewtonなど先駆的な物理学者は、現世的には常に異端視と戦ってその普遍的学問体系を構築した。しかし一旦構築された後は、そのような普遍的学問体系こそをまず教育し（学び）、それを基礎として現世的ムラの諸問題に当たる方が効率的であるということが認識され、一時期は「物理帝国」とまで言われるようなものを現出させた。現在でも教育

体制はそれを濃厚に反映したものとなっており、そこには先に述べたような意味での惑星科学はおろか、伝統的な2つのムラであった地球科学や宇宙科学の存在も無視されている。

現時点において、以上述べた地理的と物理的の2つの意味が渾然一体として存在していることが、惑星科学あるいは惑星科学会の面白いところでもありしんどいところでもある。地理的側面を無視した物理帝国にはない面白さは、地球や惑星個々の様々な多様性（時間的に言えば進化・分化）の存在である。しんどさと言えば、大学法人化や国研独法化、大学においてはCOE・GCOEなどという現世的な構造に乗せないと（つまり他の地理的ムラと棲み分けた形をとらないと）研究者がその職を奪われかねない（若手は職にありつけない）状況がある、また高校以下の教育での、特に物理学的側面の弱体化あるいは敬遠は、物理的意味での惑星科学（のみならず地球惑星科学と宇宙科学の全て）を担う若者の数を減少させるのに拍車をかけている。

さらに地球科学ムラに対する防災や環境や気候変動などの俗世的問題に付随した莫大な研究費やポストドクポストへの投資は、かつて物理学帝国で発生した核戦力や原子力に匹敵するバブル問題を生んでいる。バブルは必ず崩壊し、禍根を残す。この禍根は、失業者問題やそれに伴う現世的不安定問題に限らず、ムラすなわち学問的意味の変質（惑星科学の2つの意味で言えば物理的意味を担う研究者や学生の消滅）という新たな安定平衡解へのパラダイムシフトにも繋がる。特に後者は安定平衡であるがゆえに一旦生じると変えるのは極めて厄介である。既にそのような状況に移行しているという悲観論に筆者は組するつもりはないが、悲観論が横溢している現状は冷静に捉えねばならないとも考えている。

かくして我々は今、宗教裁判（Galileoが看破したように実は非宗教裁判である）において論陣を張り、一方では地球環境バブルマネーも最大限ロングリングして貴重な若手を含む同志の食い扶持にも充てていくというかなりしんどい戦いを強いられていると言えよう。宗教裁判で最も留意すべきは、似非宗教（今の場合は地球環境科学というような一見総合科学を標榜しながら学問体系のない似非科学）との戦いである。またロングリングしたマネーは、論文を増やしたりそれによる栄誉を得たりするような当座の遊興でなく、今後百年・千年の基盤となるような教育・研究インフラの構築にこそ充てねばならない。

かくして惑星科学は大きな岐路に立たされていると考える。これは、地理的な意味での惑星科学という小さなムラの運営の岐路ではない。かつて（本人たちがそう意識したかどうかは大変興味深いところであるが）先駆的な物理学者たちが孤軍奮闘したのと同様な、基礎自然科学全般の危機である。惑星科学会を中心的に支える同志諸賢とともに、筆者は筆者なりに（地球科学ムラのバブルマネーに敢えて塗れつつもそうでなくては果たしえない役割を担って）この時代を生き抜き、後進たちにバトンタッチしたいと考えている。

山中大学（海洋研究開発機構／神戸大学）