

これからの地球環境研究*

Global Environmental Research in Future

榎根 勇**

Isamu KAYANE

1. 情報・アルゴリズム・解釈

科学という営為を、情報・アルゴリズム・解釈の3語で整理してみると(榎根, 1993a), 理系の科学は前二者を重視し、文系の科学は後二者、とりわけ解釈に力点を置いてきたかに見える。

大学すら出ていなかった独学の Edward Fredkin は、34歳でMITの教授に招かれ、MIT Computer Science 研究所の形成期の所長に選任され、その方向を定めた。しかし「通常の知的なコースを少しはずれてみることによって深遠な原理を発見する」彼の「アインシュタイン並み」の能力は(ライト, 1990, p. 13), この任に留まることに満足せず、コンピュータ会社をつくって巨万の富を築いた。その彼が考えていた(いる?)のが「digital physics」である。「エド・フレドキン宇宙をコンピューター、それも巨大なコンピューターだと考える」(同書, p. 12)。彼にとっては、アルゴリズムがすべてだった。

日本の古代史論争の中心は「魏志倭人伝」の解釈である。これまでこの一書の解釈をめぐる、いやその中に書かれている「水行十日・陸行一月」の解釈だけのために、どれほど多くの文字が費やされてきたことだろう。「皇国史観の近畿説」に対して、北九州説を一貫して主張してきた古田(1992)は、平成3年8月について決定的な証拠が見つかったと主張している。しかしその証拠の解釈について、再び多くの文字が費やされることになるかも知れない。

この特別講演の2日前に、私はシンガポールのチャンギー空港の売店で「The Balinese People」(Jensen, G. D. and Suryani, L. K., 1992)を見つけた。この本は、インドネシアのバリ島の文化とその住民の精神面に精通したアメリカ人の psychiatrist と、西洋的訓練を受けたバリ生まれの psychiatrist との共著であり、バリの人々の性格について Margaret Meadら(Bateson and Mead, 1942)が50年前に試みた解釈に異議を申し立てたものである。Meadらは研究のための情報として、当時としては新しい手法だった膨大な枚数の写真を用いた。著者らはその情報は正確だが、「解釈」が間違っていると主張する。当時の欧米人の東洋人にたいする偏見が、その「解釈」にも投影されていると言うのである。

ここに引用した3例についての真偽の判定は、いまのところ私の能力を越える。私が述べたいのは、情報・アルゴリズム・解釈の三つのうち、いずれにオリジナリティを主張しても、科学論文は成立するということである。

「これからの地球環境研究」は、どのような情報を、どのようなアルゴリズムで処理し、地球と人類の未来について、どのような解釈を下すのであろうか。

2. 近代科学の方法

オルテガ(1990)の「根本的現実私達の生であり」「生は知性や学問や文化のためのものではなく、むしろ、知性、学問そして文化は、生のための

* 本報は、1993年3月2日に開催された水理実験センター年次報告会の特別講演内容を、編集委員会の要請により演者にとりまとめたものである。 ** 筑波大学地球科学系、第4代水理実験センター長(1989.9-1993.3)

道具としてふさわしいものであるかぎり現実性を獲得する」という言明は、地球環境の時代を迎えたいま、研究者にとって特段の重みをもつ。

近代（物理）科学の基は、ガリレオの、自然は「数学的な言葉でかかっている（scritta in lingua matematica）」と、デカルトの「われ思うゆえにわれあり（cogito, ergo sum）」の2つの直観である。さすれば近代科学という世界では、数で表されたものこそが自然であり、それを客体として「われ」なる主体が認識した結果が世界のすべてである。

オルテガはまた「生のパースペクティブ」と「近代科学のパースペクティブ」とが混同されることの危険性を、すでに50年前に予告している。

「これからの地球環境研究」は、「次なる生のパースペクティブ」となりうるものでなければならないだろう。たぶんそれは、一般性を追求してきた近代科学のとりこぼしたもの、すなわち生、地球史、差異、循環などのキータムを含むものでなければならないだろう。

3. 地球環境研究の方法

「優れた研究は優れた研究グループからしか生まれない」という、言い古された言葉は、これからの地球環境の研究では、とりわけ重要な意味をもつ。若い研究者はアルゴリズムの操作には長けているが、いかなる情報がこれから重要になるかについて、まだ十分な知識を持ってはいない。まして経験に基づく地球環境や地域環境の総合的な解釈は、彼にとっては20年先の課題である。

Senior 研究者と junior 研究者との緊密な協力、異なる discipline に所属する研究者同士の出会い、そして科学と技術の一体化がなくては、「これからの地球環境研究」は「次なる生のパースペクティブ」とはなり得ないだろう。

4. あとがき

1993年3月2日に「平成4年度水理実験センター年次研究報告会」が開かれた。その締めくくりとして、4年間センター長をなんとか勤め終えた私に、特別講演の機会が与えられた。バングラデシュから帰った翌日であった。与えられたテーマが「これからの地球環境研究」である。

平成4年度は、私にとってはとりわけ多忙な年だった。5年計画の「大学等における地球圏－生物圏国際共同研究計画（IGBP-MESC）」が始まり、筑波大を中心とする水文グループは「水循環の生物学的側面（BAHC）」を担当することになった。BAHC 及びユネスコ IHP-IV の湿潤熱帯水文学の研究のため、南アジアをフィールドにした野外調査が始まった。調査や研究連絡のための海外出張が続いた。5月に中国、7－8月にスリランカとインド、10月に韓国、11月にフランス、そして2月にインドとバングラデシュへ出かけ、合計すると3か月近くも日本を留守にしたことになる。この間に、1993年7月に横浜で初めて合同で開催される「第6回国際気象学大気物理学協会（IAMAP）科学会議及び第4回国際水文学協会（IAHS）科学会議」のIAHS側の事務局長としての雑務を処理し、不況時の募金に奔走しなければならなかった。進んで多忙を楽しんでいるわけではない。地球環境に関わるさまざまな問題について、いま日本の地球科学者に負わされている重い責任の一端を、私も背負っただけである。

フィールドでは、生の意味と科学の意味について、いつも考えていた。南は経済的には貧しい。しかしすべての南の人々が、北と同じ経済水準の生活を送れるようになる日のくることを、地球の容量は許さないかも知れない。平成5年度からは筑波大学の「地球環境変化特別プロジェクト」も始まる。

特別講演では、これまでの科学に対する疑問について、フィールドで考えたことを、生の立場から話した。せっかくだから、講演内容をセンター報告にまとめるようにと要請された。その後、昨秋日本地理学会で私がオーガナイザーをつとめたシンポジウムでの発表を、特集号に纏めることが決まり、特別講演とはほぼ同じ内容が地理学評論の「自然地理学の存在理由」特集号に掲載されることになった。その原稿は5月の連休で書き終えた（榎根，1993b）。同じものを書いても意味がないので、本稿では講演内容の骨子と、地理学評論の原稿に書かなかったことだけを手短かに纏めた。

文 献

- オルテガ著, マタイス, A. ・佐々木孝訳 (1990) :
ガリレオをめぐる。法政大学出版局, 第3刷,
283p.
- 榎根 勇 (1993a) : 水循環の研究にさらなる肉付
を。ハイドロロジー, **23**, 1-2.
- 榎根 勇 (1993b) : 自然地理学の存在理由をめぐる。
地理学評論 (印刷中)。
- 古田武彦 (1992) : すべての日本国民に捧ぐ。新泉
社, 122p.
- ライト, R. 著, 野村美紀子訳 (1990) : 三人の「科
学者」と「神」。どうぶつ社, 453p.
- Bateson, G. and Mead, M (1942): *Balinese char-
acter: A photographic analysis*. Special Pub-
lications of the New York Academy of Sci-
ences, vol. 2. New York.
- Jensen, G. D. and Suryani, L. K. (1992): *The Ba-
linese people: A reinvestigation of character*.
Oxford Univ. Press, 185p.