

解題：GIS 論争 (池口 明子)

1980年代以降のコンピューター技術の革新にともないGIS(地理情報システム)はめざましく発展した。現代の情報化社会において、大量の空間情報を自動処理するGISは、地理学や地理教育がその社会的貢献をアピールしうる有用なツールである。一方、「テクノロジー」としてのGISとそれが表象する「地図」は、それを開発・利用する特定の社会集団の価値観や権力を反映するが、それにも関わらずそれらが価値中立で客観的な「科学」によるものと主張することで、特定の価値観を特権化する。GIS開発の本拠地である欧米の地理学では、これらの性質をもつGISの開発・利用に地理学がいかに関わっていくべきか、について活発な議論がなされてきた。ここに訳出したのはGISをめぐる1990年代の論争のレビューと、代表的論考3編である。論争のきっかけとなったテイラーとオープンショーのやりとりは、ジョンストン著『現代地理学の潮流』(1999)でも取上げられ、「新」文化地理学者と空間科学者の対立として紹介されている。ジョンストンは、「この論争は疑いなく今後も続く」と予言しているが、実際今日まで様相を変えつつも論争は続いている。1990年代の論争を総括したシュールマンによれば、論争は次の3つの時期に区別される。第1波は、テイラーとオープンショーにより始まった、やや感情的な非難の応酬である。第2波では、社会理論の枠組みに依拠して、GISの認識論的側面を批判する論考が増え、一方でGIS研究者は論争から遠のく。第3波からは、両者が議論の場をもち、批判をも統合しつつGIS研究を制度化していこうとする。1999年に書かれたライトとグッドチャイルドの論考は、GIS研究の定義を提案し、両者を統合する道を模索しようとした第3波を代表する論考である。この後、グッドチャイルドやシュールマンがリーダーシップをとり、主に批判側であった文化・社会地理学者をも統合する形で「クリティカルGIS」の枠組みが模索されている。

GIS論争のきっかけを作ったテイラーは、*Political Geography* 誌の編集長をつとめる北米の政治地理学の第一人者である。テイラーによる批判以前に、すでに地図史研究者ブライアン・ハーレー

が、地図や地図作成プロセスをイデオロギーとの関係から批判的に検討しており(Harley,1989)、1990年にはGIS批判の舞台はできつつあった(Shuurman and Goodchild,1999)。テイラー(1992)がハーレーと異なるのは、GISが科学性や客観性を主張しているという点よりはむしろ、それが「事実」重視、知識あるいは理論軽視の「知的に不毛な」研究や教育を導く、という点を批判したことである。さらに、GISを推進しているのは、1950年、60年代の計量地理学者の生き残りであり、『GISの興隆は「反地理学的」な「実証主義の復讐」だ』と激しく非難する。これに対し反論したオープンショーは、GISによる空間分析が専門で、とくにAI(人工知能)を用いた研究やMAUP(可変地区単位問題 Modifiable Areal Unit Problem)への取り組みで当時第一線に立っていた。彼は憤りのあまりか、テイラーが提示した論点、つまり重視するのは「理解」か「事実」か、GISは本質的に実証主義か、という点を超えて、いわゆる社会理論派と空間科学派の様々な対立の側面をあらわにした。まずオープンショーは、GIS批判者との関係が潜在的に不和なものであり、そこには資源や地位をめぐる競争があると地理学コミュニティの状況をとらえている。さらに「知識」から「事実」への後退とするテイラーに対しては「事実なしに知識は存在しうるだろうか」と反論し、GIS批判を「本質的に不適切で偽の哲学的議論」、「ソフト」な擬似社会科学と非難する。彼にとってGISを恐れる陣営とは「コンピューターの基礎的知識をもたない」「技術的に不自由な人達」である。細分化した地理学を一貫した科学的学問体系に戻すためにはGISが必要だ、というのが彼の主張である。

GIS革命を「計量主義者の復讐」だというテイラー論文は、GIS自体の性質や社会的位置づけに言及せず、単にGISを計量地理学者が扱っているという理由で非難した単純なものだった。しかし、単純で「素朴な」非難だったからこそオープンショーの反論を誘ったといえる。ここで両者が共通してGISと同一視している実証主義は、それが前提とする経験主義あるいは事実の唯一性・排他性あるいは特権性・価値中立性・一般性といった点がかつて批判の対象となった。本文を一読すればわかるように、オ

オープンショーの憤りをこめた非難は、計量革命批判の論点となったこれらの側面をかえって浮き彫りにさせている。そこで繰り返される「ソフト」対「ハード」のアナロジー、「哀れな馬鹿者め」といった攻撃的フレーズ、GISが担う「社会や世界を手助けする道徳的義務」といった露骨な正当化が、かつての批判者の不安を蘇らせ、その後の論争への呼び水となった。このうちとくに影響が大きかったのはネイル・スミスの論考であろう。スミスは湾岸戦争を例にあげながらGISと軍事との深い関わりを述べ、GISの使用が社会に与える影響を批判的かつ歴史的に言及すべきだと主張した(Smith, 1992:259)。その後、第2波においてGIS批判は、主に2つの軸で展開されることになる(Shuurman, 1999)。1つはSmithが提示したGISの倫理的側面、もう1つは実証主義、あるいは科学との関係からみたGISの認識論的側面である。前者では、軍事のみでなくプライバシー侵害との関係についても多くの言及がなされた。後者の認識論では、テイラーが単にGISの実証主義的ルーツに言及したのに対し、GISの性格をふまえたより具体的な批判がなされた。しかしこれらの批判は、GISと社会の関係を、社会理論のタームによって理解しようとする基礎的研究であり、GISやGIS研究のあり方をどうしていくかという応用的な議論は少なかった。このことが、論争からGIS研究者を遠ざけることになったといえる。こうした状況の転機となったのは、NCGIA (National Center for Geographical Information Center) により1996年に開催されたイニシアチブ19である。「GISと社会」というテーマでGIS批判者とGIS研究者双方が参加したこの会議により、両陣営の協働の基盤がつけられた。訳出したライトらの論文は、地理学における資源(資金・人材)配分、教育カリキュラムといった制度のレベルで、GISの学問的位置づけをどうするかという認識論である。

著者の1人グッドチャイルドは、NCGIA (National Center for Geographical Information Center) の所長で、GIS研究を組織化してきた代表的人物である。NCGIAがアプリケーション開発よりも基礎的研究を主眼としていることもあり、グッドチャイルドは1990年初期からGISにおける「科学」の役割を検討する必要性を主張してきた。

GIScienceを提唱した論文で彼は、1980年代のGISのめざましい発展を述べたあと、「しかし、結局これらは何を目的としているのか? “空間情報処理”という表現は、我々が何をするのかは示しても、なぜそれをするのかを説明していない」と述べている(Goodchild, 1992:31)。つまり著者らが「科学」に持たせようとしている意味は、狭い実証主義哲学によるツール開発あるいは作成のみではなく、制度的・管理的・倫理的問題群の批判的分析を含めたGIS使用に関わる体系的知識の追求であった(若林2001)。本論考で著者らは、GIS研究はツール開発から科学までの連続にある3つの領域、すなわちツールの使用 ツール開発 GISの科学という領域をもつと結論づけている。このように第3波は、アカデミックな地理学コミュニティ内部の交渉を経て、新しい領域として「GISの科学」を構築しようとするものである。シュールマンが指摘するように、GISの位置づけをめぐる交渉、「科学」の認識論はラトゥール(1999)らに代表される科学批判と時期を同じくしている。しかしGIS論争がそれらと異なるのは、批判者も空間科学者と同一の学問コミュニティに属し、科学がつけられるさまを外から眺めるのではなく、それを新しくつくることに関わらざるをえない、ということ、そしてその舞台が閉ざされた実験室ではなく地理学雑誌などの開かれた場所であることだろう。シュールマン(2001)は冒頭で、異なる哲学的基盤をもつ学問分野について「両者に同じ言葉をしゃべらせることはできない」という句を引用している。それにも関わらず、少なくとも地理学において建設的批判の方向が示されてきたのは、地理学雑誌のフォーラムや編集後記をとおして率直な意見の対話からこの論争が始まったことが大きい。オープンショーはテイラーとの論争を振り返って、「おそらく2つの記事は教材として使うのが最も有用だろう」と述べている(Openshaw, 1992:464)。今後もGIScienceの批判と構築が、空間科学者と文化社会地理学者の協働によってなされるなら、2人の対話はいわば共通の「合言葉」として使われるのではないだろうか。

これら1990年代のGIS論争にみるように、欧米ではGISの普及がなされる一方で、その社会との関わりや倫理的側面についても、文化・社会地理学者

が参加した議論がなされている。一方日本では、地理学における GIS 教育はまだ始まったばかりである。GIS 研究は、GIS のツールとしての使用やツール開発にとどまっており、GIS の利用と社会の関係に言及した研究はまだなされていない。しかし地理学者がコンピューター科学など他分野の GIS 研究者にくらべ強みとするのは、フィールドワークに支えられた現実世界の知識であり、空間情報との関係の理解である。この点からいって、今後は GIS の利用と社会が相互に与えあう影響も地理学の課題として考えていく必要があるだろう。そのうえで GIS 研究は、「科学」批判の応用的視点、つまり、いかにして今後の「科学」に関わり、それを作っていくか、という視点をもつことが重要となるだろう。

注

1 NCGIA の活動内容については、貞広(1997)、若林(2001)が詳しい。

文献

ジョンストン, R.J. 著, 立岡祐士訳(1999)『現代地理学の潮流(下)』. 地人書房, 404p. Johnston, R.J. (1997) *Geography and Geographers: Anglo-American human geography since 1945* (5th ed.). Arnold, London.

ブルーノ・ラトゥール著, 川崎勝・高田紀代志共訳(1999)『科学が作られているとき 人類学的考察』産業図書, 473p. Latour, B. (1987) *Science in action: how to follow scientist and engineers society*. Harvard University Press, Cambridge.

貞広幸雄(1997) NCGIA における GIS 研究について. 平成 8 年度文部省科学研究費補助金基盤研究(A)(1)研究成果報告書(研究代表者: 西川治)『地理情報科学の深化と研究教育組織に関する研究』225-244.

若林芳樹(2001) 地理情報科学における「認知論的転回」NCGIA の研究プロジェクトを中心として. 理論地理学ノート 12:47-65.

Goodchild, M.F. (1992) *Geographical information science. International Journal of Geographical Information Systems* 6:31-45.

Harley, J.B. (1989) *Deconstructing the map. Cartographica* 26, 1-20.

Openshaw, S. (1992) *Further thoughts on geography and GIS: a reply. Environment and Planning A* 24:463-466.

Shuurman, N. (1999) *Guest editorial. Environment and Planning D* 17:1-3.

Shuurman, N. and Goodchild, M. (1999) *An interview with Michael Goodchild, January 6, 1998, Santa Barbara, California. Environment and Planning D* 17:3-15.

Smith, N. (1992) *History and philosophy of geography: real wars, theory wars. Progress in Human Geography* 16:257-271.