

なぜ地理学が重要か — 地図読みと脅威への直面*

ハーム・ドウ・ブリジ
内藤嘉昭(訳)

絵は千の言葉に値する、とよくいわれる。もしもこれが真実であるならば、地図は百万、あるいは、それ以上の価値がある。少しみただけでも地図は、最大限の記述以上の内容を表すことができる。地図は地理学の言語であり、偉大な考えや複雑な理論を表現する最も直接的、かつ効果的方法である場合が多い。あらゆる地図の母体は地球儀であり、いかなる家庭も、就学児がいるところでは特に、これなしには済ませられない。地球儀は、その表面のおよそ70%が水か氷で、陸地の大半が山岳か砂漠で描かれていて、我々の陸上における居住空間の限界を思い起こさせてくれる。地球儀は、アメリカと中国の最短距離は太平洋横断ではなく、アラスカとベーリング海を越えていけばよいことを教えてくれる。地球儀はまた、なぜ北半球の国々が世界中の事件を決定づけているかを教えてくれる。それは大半の居住可能な地域が、赤道以北に位置しているからである。

地図製作法、つまり、地図を描くということは、5千年前の古代メソポタミア人が湿った粘土に溝をつけて河川や野原を表現し、天日で乾かした粘土板で作製した方法以来長い伝統を有する。地図製作法の進化は、ジョン・N.ウィルフォードの『地図を作った人びと』(Wilford, 1981)によく語られている感動的な話であり、その伝説は今も続いている。長く続いた大発見時代の初期に、探検、傭兵、投機家、そして冒険者たちは、ヨーロッパから未知の世界へと航海に出かけていき、生き残った人々が地図製作用の大きな地球儀パズルのピースを、自分たちの地図に合うよう持ち帰っている。

マゼランと乗組員たちは最初に世界一周を果たした(1519~1522年)。それはカブラルによるブラジル海岸の印象に頼っており、太平洋の広大さを証明して

みせた。イタリア人バットィスタ・アニューゼによる1544年の世界地図は、すぐにその新規さと並んで美しさでも評判となった。フランドル人数学者で地図製作者のジェラルドゥス・メルカトルは、世界地図を進化させるべく格子を考案し、それはメルカトル投影図として、航海者に直線の羅針盤方位を描くことを可能とした(1569年)。彼のもう一つの発明である地図集としてのアトラス(地図帳;ギリシアのタイタンにちなんで名づけられた)同様に、これは極めて重大な発明となり、メルカトルの名前は今日まで受け継がれている。

しかしながら、当時地図を作製したのが、ヨーロッパ人だけでなかったことは覚えておいてよい。中国人はおそらく3千年前に地図を作製しており、彼らの船はどのヨーロッパ人のものよりも大きく、マゼランが壮大な旅をする以前に、アジアとアフリカの海岸部を行き来していた。キャプテン・クックが18世紀に太平洋を横断した際、現地の島民は木の枝や繊維、貝でできた地図で海路を教えている。古代マヤ人とインカ人も地図をつくっていた。地図製作はヨーロッパ人の独占分野ではないのである。

しかし、ヨーロッパ人は単に自分たちの領土のみならず、全世界を表す最初の地図をつくるために必要な情報を収集し整理している。また、時を経るにつれ彼らはそれに習熟していった。海のヴァスコ・ダ・ガマから陸のバートンとスピークまで、「発見」(今日ではこの言葉に対し、発見された人々が反発する傾向にある)は陸地や海洋でなされた。探検家と改良された装備により、それは羅針盤から六分儀、アストロラーベ(訳注:古代ギリシアおよび中世アラビアの天体観測器)からクロノメーター(訳注:経線儀。海上などで経度の測定に使用するきわめて精密な時計)にいたるま

で、ついにはめざましい正確さを達成することになり、驚異的なまでに詳細な解釈を可能とした。19世紀の地図は芸術でなく、科学を代表する傾向にあった。もっとも、その多くは鮮やかさを出すのに、まだ手描きで彩色する状態にあった。しかし、20世紀には革命が勃発しており、それが地図製作法を変え、そして今もなおその途上にある。すなわち、航空写真の導入と画像転送可能な軌道衛星の打ち上げ、それにコンピューター時代の到来である。

「地図」という言葉のもつ正確な定義は、発達の過程で変わっていった。アーサー・H.ロビンソンとバーバラ・B.ペトケクによる『地図の本質』(1976)やP.C.ミュレクとJ.O.ミュレクによる『地図利用』(1997)のような、地図製作法に関する伝統的な業績では、著者たちは地図を「環境を図で表現したもの」、あるいは、「環境をあらゆる図を用いてイメージ化したもの」と定義している。しかし、今日我々は脳の地図やヒトのDNA地図、オゾン層にあるオゾンホール地図、火星の地図、銀河の地図などをみることができ。ハイテクは、スティーブン・S.ホールの言葉によれば、「純粋な地上界における地図製作の方法をごっそり盗んでしまった」(Hall, 1993)。

ただ、それは必ずしもすべてというわけではない。科学者は、染色体の「地図」、音楽を聴くとき活発になる脳の領域、宇宙現象の起きる銀河世界といったものを使うかもしれない。しかし、我々は、旅行計画のための地図や旅行の際に移動用の地図、天気をチェックするときの地図、国内や世界で何か重要なことが起きているとき、その場所がどのあたりか把握するための地図、といったように依然として地図を用いる。不幸なことに、調査からは、多くのアメリカ人がこうした伝統的な地図を有効に活用できない現状が判明しており、それは普通に販売されている道路地図帳のような、単純なものでさえそうである。一般的な地図の標準的機能を使うことでも支障がみられ、例えばそれは縮尺や方位(方角)、記号などである。地図自体の内容に地図記号を関連づけることが、難しく感じられるようである。地図の投影図の効果によって、混乱してしまうこともよくある。例えば、メルカトル図法は方向

機能を利点として有するが、形状と規模を犠牲にしている。メルカトル図法の場合、グリーンランドは南米よりも大きくみえるものの、実際のところ南米はグリーンランドの8倍の大きさがある。海外旅行を計画する場合には、メルカトル図法を使わないほうがよい!

地図の縮尺

そこから逃れることはできない。つまり地図は、地球の表面の一部(か、すべて)を表示する場合に、平坦な紙の表面に丸い表面を表現しなければならないのである。地球儀の一面を表す部分が大きければ大きいほど、問題も大きくなる。小さな町の地図のような場合、そこでは地球の曲率はほとんど無視しうするため、ほとんど問題にならない。しかし、全米の地図の場合にはかなりの「平坦化」が必要であり、全世界の地図では歪曲を避けるためにかなり複雑な操作が要求される。

平坦な紙にある地域が表す領域が広がれば広がるほど、地図の縮尺は小さくなり、表現できる細部は少なくなっていく。これは地理学の言語における、明らかな矛盾の一つである。全大陸の地図は、広い領域を対象とするため、大縮尺地図と思うかもしれないが、実際にはそれどころか小縮尺地図である。自分たちの住む町の区画や郊外の通りを載せた1ページくらい大きさの地図は、小さな領域を対象とするものの、それは大縮尺地図である。この大縮尺では個々の家屋や街路、歩道まで表示できる。しかしながら、もしもそのページが全都市の地図であるならば、この細部の大半は消えてしまう。そうなるに縮尺は小さくなり、主要な都市区域と幹線だけが図示されることになる。ページに州全部を載せると、都市はほとんど不規則な形状にすぎなくなってしまふ。かといって、もしもページが極力細部を掲載できるよう全国表示をするのであれば、州は単なる輪郭図となってしまふ。

上記の事例においてはいつも、ページ上に大きい地域を載せる場合、地図の縮尺を小さくする。このように凡例や記号に加え、我々が読むあらゆる地図の縮尺

を調べてみるべきだろう。地図が示せることに我々が期待できる範囲は、描かれている縮尺にある程度拠っているのである。

表示されている地域が大きくなると、なぜ縮尺は小さくなるのだろうか。これは縮尺が割合ということに関連しているからである。現実のものに対する地図上の距離や領域の割合は、実世界の距離や領域と同じように地図上に表示される。単純化してみれば、地図上の距離に1という数字を用いてみよう。町の区画や郊外の通りを地図でみると、1インチはおよそ200フィート、あるいは、2400インチになり、縮尺は1:2400となる。この比率はまた分数で表すこともでき、2400分の1になる。ページ上にすべての町を表すとすれば、1インチは2マイル、あるいは、126,720インチでなければならない。そうなると、この比率は(1:126,720)はるかに小さい分数である126,720分の1となる。地図で1:126,720というのは、依然としてかなり縮尺の大きい地図である。ページ上に中規模の州をすべて描く場合、縮尺はインチ当たりおよそ64マイル、あるいは、1:4,000,000まで落とさなければならない。これが全米になると、縮尺は1:40,000,000となる。

このように地図の縮尺は、本来の使用法ということについて我々に多くを語っている。ディベロッパーが新分譲地を計画したり、都市計画者が新しいショッピング・センターの建設を考えたりしているのであれば、大縮尺地図が必要である。便利な道路地図は米国自動車協会(American Automobile Association)や州の観光事務所から入手可能であるが、それらは中縮尺である。世界分布図は(例えば、各国の人口成長)、小縮尺で表されるのが普通である。地図の機能は縮尺がカギである。

距離

よい地図は縮尺を二つの方法のうちのいずれか(あるいは、両方)で表す。すなわち、比率について先にみたように、棒グラフとして、大抵マイルとキロメートルで表示される。こうした特徴を用いることは、多くの地図利用者にとって明らかに難しいものであり、

そのため道路地図はまた、ハイウェイ沿いに地点間距離を表示している。例えば、インターステート・ハイウェイの出口間の距離がそれである。ここでも縮尺が大きくなると、棒グラフに基づく距離はより正確になる。世界の小縮尺地図上では、大抵の人の印象にかかわらず歪みが縮尺を無効としている。

地図上で棒グラフ状の縮尺を用いて距離(例えば、国や州)を測る方法の一つに、紙の端に沿って地図上で距離を測定して、次いでそれを縮尺に当てはめるという方法がある。最近、テキサスでの講義の後で、誰かがイラクの「スンニ・トライアングル」は平方マイルでどのくらいの大きさか私に尋ねた。一般的な考え方しか私には返答できなかったものの、研究室に戻ってからオックスフォード大学出版局の「世界地図帳」を取り出し、バグダードからラマディまでの距離とラマディからチクリットまでの距離を調べ、それを計算してみた(およそ3千平方マイルで、ほぼ200マイルくらいの誤差であろう)。このように棒グラフ状の縮尺は非常に便利である。

完璧な自信をもって距離を測定できる地図が一つある。それは地球儀である。糸かテープを用意して、地球儀上の二地点間の最短距離を測り、与えられている縮尺に当ててみるのである。その作業は面白いが、厄介でもある。面白いというのは、例えば、ニューヨーク・北京間やロサンゼルス・シンガポール間に、地理学者が「大圏」航路と呼ぶ線に沿って糸をおくと、皆が考えていたようなところにその航路は来ないからである。厄介というのは、こうした最短距離航路はまた、アメリカの都市の反対側の都市がいかに近いかを示してくれるからである。北朝鮮がロケット発射試験を開始し、それが核兵器を搭載しているかもしれないという危惧が沸き起こった際、双方の戦略家たちは地球儀を眺め、アラスカのアンカレッジとハワイのホノルルへは、それぞれ北朝鮮領内からちょうど3500マイルと4500マイルあると計算していた。戦争技術は距離という緩衝作用を次第に縮小しつつある。

方角

地図によって示される第三の要素として、方向を扱わなければならない。訪米外国人客はアメリカ人の方向感覚のよさを指摘することが多い。ヨーロッパ人はその多くが、古い迷宮のような都市からやって来ており、「23番通りを東に4ブロック、5番街を北に3ブロック行く」といったような方角に慣れていない。彼らはアメリカの都市で正方形や長方形のダウンタウンの街路を歩くだろうが、その東西南北の認識は彼ら個人の習慣的な歩き方にはないものである。大半のヨーロッパの都市では、方位磁石は道を見つける際に、まったく役に立たない。アメリカ人はこれとは対照的に、方位磁石を参考にして育っている。仮に誰かの郊外の家がどこにあるかを尋ねると、最初の反応は方向に関するものであることが多い。「ローズウッドは町の西約6マイルにある」というように。

しかし、これは方向が混乱しないということの意味しない。アメリカ人が地図をみている場合でさえそうである。北は地図の天辺にあり、南は下で、東は右、西は左にあるというのは便利である。もっとも、地図によってはそうでないこともあり、よくある「北向き矢印」が上を指しておらず、そのことがはっきりしていないと、熟練した人でさえ地図読みを誤ることがある。したがって、凡例の記号をよくチェックするのに加え、地図読みをする場合には地図の一般的特性をよく調べておく必要がある。

方位図は四つ以上の主要方位から成り立つ。北と東の真ん中が東北であり、東北と東の間が東北東である。このような精緻化は主に航海で使われている。方位図を有効に腕時計で応用するやり方がある。船のデッキに立ち、ある方角に向かっていると仮定しよう。その方角は西北西か南南東である。進行方向の船首右側にいるかの一群を見つける。方位磁石の方角を叫ぶよりも、手っ取り早い方角の指示は「いるか、1時の方角！」というものであろう。いつも12時の方角に向かって移動しているというように時計を使えば、ハイウェイですぐに情報を共有できる非常によい方法

となる。「草原の3時の方角に鹿！」といえば、正しい方角に皆の顔を向けさせることになろう。「右側に鹿！」というとはるかに曖昧になってしまう。アフリカへ学生たちをサファリに連れていったとき、常に我々はこの方法を実践したものである。そして、観察する瞬間が短いときにこれは、しばしば非常に効果的な結果をもたらしてくれた。

方角に関する最後のポイントである。なぜいつもヨーロッパとアジア、北米は上側にあり、オーストラリアと南極は下側というように世界地図は描かれているのか。これも因習の問題である。どのような世界地図だろうと、地球の二極を天辺と底として使うのは理にかなっているが、北極は地図の天辺で南極は底であるべきとは、本来どこにも規定されていない。今日一般的にみられるやり方は、初期の地図製作者たちの業績に由来する。彼らは北半球に住み、自分たちのページを先頭にもってきた。発見されるべきものは、その大半が自分たちのいるところよりも東と西、そして南におかれるようになり、そのためアフリカ、南米、オーストラリアは、進化していく地図の下半分を占めるようになった。オーストラリアとニュージーランド以外、そうした方法で地図製作はその後も続けられた。当該地域では、世界の天辺を強制的に「さかさまにした」地図を描いている。

記号

地図読みから最も多くのことが得られるのは、多くの地図を恐ろしく複雑にみせている記号の解釈からである。こうした記号は小型地図で町や市の立地を表す単純な点や円から、大型地図で等高線を記すことによって地形を表現する方法にいたるまで様々である。米陸地測量部(U.S. Geological Survey; USGS)では、長らく全米をカバーする7.5分もの地形図を発行してきたが(訳注:一区画が南北約27 km、東西18-24 kmの標準地形図)。もしも自分の住んでいる地域を扱っているこの地図をみたことがないのであれば、心地よい驚きに打たれることだろう。そして、それは都会だろうと田舎だろうと、平地だろうと山岳地だろうとか

まわらない。このUSGS地図は実際には地質図でなく、表面図である。驚くほどの細かさで坂や河川、道路、小路、森林、湖、町、農場が表されており、実質的にこの他のあらゆる自然景観と文化景観も描かれている。場合によっては個人の家屋まで描かれている。良書と同じく、こうした地図はひとたびそれを「読み」始めると、なかなかやめられないものである。

USGS及び他の比較的大型地図を読むには、凡例と記号の学習が必要である。そこには森林地帯や一般的な市街地、主要送電線の位置はもとより、石油・ガスのパイプライン、発電所、鉄道、橋梁及び海岸までもが表されている。記号によってははっきりそれとわかるものもあるが、慣れるのに時間がかかるものもある。もっとも、それは多くの情報を表す複雑な地図の場合である。

地図製作者にとっての大きな課題は、丘陵や峡谷、坂、平地を描くことであり、集散的にそれは地勢図と呼ばれる。これは様々な方法で行われている。その一つは陰影イメージを創り出そうというものであるが、そうすると地勢図のひだが交互に明暗を成し、地形が目に見やすく表現される。もう一つは、技術的により正確な方法として、USGS地図で見られるように等高線を描くやり方がある(図2-1:省略)。等高線は同一高度にあるすべての地点を結ぶ。したがって、平地にそびえる円形の丘陵は地図上では同心円状に表されることになり、基底部では最も大きく、また、頂上付近では最も小さくなる。等高線が密になっているときには、その斜面は険しい。仮に等高線がかなり離れているような場合には、その斜面はかなり緩やかである。等高線はその地域の地形における急傾斜地や窪地、谷間、それに尾根を描く。一見して地図に描かれた地域の起伏(高いところと低いところの高低差)が大きいか、小さいかを表す。「密な」等高線の地図は、多くの高い起伏があることを意味する。

アメリカでは等高線は依然としてフィートで示されている。メートル法が優勢な他の国では、それはメートルで示される。このような世界的な切り替えが、アメリカにおいて遅れている一つの理由は、地図製作の長い伝統のみならず、はるか昔の1785年の法令

にもよる。この法令によれば、オハイオ川の北側とペンシルバニア州の西側の土地には、広大なタウンシップ(郡区)が広がっていた。そして、それは農家の購入用地とされる以前、東西の基線に平行してつくられた6マイル四方の町が基本となっていた。結局、この制度はアパラチア山脈とロッキー山脈との間の土地の多くを確定していき、中西部州から飛行機や自動車を通った人には誰でも馴染み深い、長方形の文化景観を生み出すことになった。2世紀以上にもわたって、アメリカのこうした広大な発展に付随する、あらゆる法的権利や法的書類は、イギリスの測定方式で表されてきた。それをすべてマイルとエーカーから、あるいは、キロメートルとヘクタールに変えるのは、非現実的な話だろう。それゆえ非メートル表示が生き残ってきたのであり、それは土に深く刻み込まれた歴史を反映している。

投影図

投影図に関する興味深い話をここではしよう。先にメルカトルとその画期的な航海向きの投影図に言及したが、いかなる地図が「投影図」であるかを正確に述べる代わりに、地上の現実の姿が不可避免的に歪められることを指摘しておいた(メルカトル図法でのグリーンランドの巨大化はその事例である)。現実には投影図は、誇張や縮小、湾曲して操作することが可能であるし、地球面のどの部分でもあらゆる修正を加えて操作することができる。国家は他のものに比べて、実際より大きくみえるようにつくることが可能である。場所が実際よりも近くみえるようにつくこともできる。地図は宣伝目的に用いられることもあり、悪用されることもある。恐怖感や威圧感、攻撃性、怒りを植えつけたり、あるいは、少なくとも読者に誤解を与えたりするのに使われる場合もある。そのため、いかなる地図であろうと、そこに書かれているメッセージに読者は注意すべきである！

幾世紀にもわたって地図製作者たちは、球体の地球を平面に置き換えるという問題に取り組んできた。この仕事をやり遂げるために彼らは球面に架空の線を

入れ、地球の自転軸である両極と地球を二分する赤道とを出発点として利用した。完全な円周は360度であるため、地球は極から極に経線によって分かれる(図2-2:省略)。もちろん始点となる経線、あるいは、本初子午線が必要であり、すなわちそれが0度の経線である。この決定は大英帝国が絶頂期にあるときになされたものである。そのため驚くに足りないが、本初子午線はロンドン近郊のグリニッジ天文台を通過する経度として設置された。それは結果的に幸運な選択となる。というのも、180度線が西半球と東半球とに地球を分かち、それがロンドンから見た世界の反対側、つまり、太平洋のまさしく真ん中におかれていたからである。

経線は地球を格子状にしたときの「垂直の」線である。それは両極で集中し、赤道で最も遠く離れる。「水平な」線は緯度と呼ばれ、どこでも交差することはない。赤道から始まって、地球の周りを等距離の円で囲んでいる。緯度も度数で示される。赤道は北も南もなく緯度ゼロである。そこから数字があがっていく。メキシコ・シティは北緯20度のやや下側にある。スペインのマドリッドは北緯40度のやや上である。ロシアのサンクトペテルブルクはちょうど北緯60度の下にある。また、ロシアの北方にある島々はおよそ北緯80度くらいである。もちろん、北極は90度であり、地球上の最高緯度地点である。

ではなぜ地球儀や地図上の格子は投影図と呼ばれるのだろうか。なぜなら、それはまさしく投影された物体そのものだからである。このことは中心に電球を、そしてその周りを円筒状にした紙で包み、むき出しの針金で格子状に束ねたものを考えると想像しやすい。緯度と経度は紙に影を投げかけ、一種の投影図を形作ることになるだろう。実用に供するものではないが、次に光源や紙を操作するということを考えて、ネオン管の極と極をつないで中に入れたならば、メルカトル図法に似たものが得られるだろう。円錐形の紙の「帽子」をつくってそれを北半球にのせると、地球儀の周りの円筒よりも歪みは少ない。もっとも、それでは世界の半分しかカバーできない。確かにある投影図は「円筒状」であり、他方「円錐状」の場合もある。仮に

アメリカの比較的歪みの少ない地図をつくろうと思うならば、円錐状の投影図を使うほうがよいだろう(図2-3:省略)。形状の歪みを最小にしようとした投影図は、世界全体よりも同一域内にあるアメリカのように、限られた緯度の地域のほうがつくりやすい。しかし、非常に優れた画期的な投影図もつくられている。表面の一部が失われてもさほど問題にならない大洋において、こうした投影図を「遮る」ことで、大陸の形状は格段に保全されることになる(図5-2:省略)。大陸と国家の形状と規模を極力似たものとする投影図は、等積投影と呼ばれる。

場所の絶対的立地と地理学者が呼び表すもの(後出てくる相対立地に対して)を確認するには、度や分、秒、さらに、北緯や南緯、東経や西経といった用語を使用しなければならない。最初は厄介に思われるかもしれないが、慣れると地球上の最も遠い地点でもすぐに指摘することができるようになる(地図帳の目盛りはこうした数十万にも及ぶ立地のデータを提供してくれる)。これは大事なことだが、二つの場所がまったく同じ立地ということはあるまい。最近の全地球測位システム(Global Positioning System:GPS)技術の発明によって、今では科学者(例えば、考古学者)は発見した位置を、そのままにしておいて、砂塵がその場所をわからなくしても、またもとに戻れるよう記録しておくことが可能となった。海で浸水した船から陸の洞窟の入り口にいたるまで、孤立した村落の一軒家から大きな峡谷の墓地にいたるまで、GPSはそれぞれに固有の状況を適切に位置づけてくれる。これは、「かつてそれなしにどうやって済ませていたのか」という部類の発明であり、この数十年の科学研究を劇的に変えた発明である。

緯度線と経度線の地球をめぐる格子に話を戻すと、図2-2(省略)からは重要な現実が示唆される。つまり、経度線と緯度線とは直角に交わっているのである。今日のような格子が描かれるはるか昔に、メルカトルはこれが意味することに気づいており、世界のまだ多くの地域が「発見される」のを待つ状態にあったときに、彼はその海図をつくりあげたのである。おそらくメルカトルが予見できなかったのは、彼の投影図はいった

んすべての陸地が確認されて地図に描かれると、他の目的にも利用される可能性があったということである(図4-2:省略)。ロシア人やヨーロッパ人、それにカナダ人もそれが好きである。中緯度にある国々の指導者や教師らは、母国の面積を大きく膨らませる地図を好んだものである。

およそ1世紀にわたってナショナル・ジオグラフィック・ソサエティでは、世界政治の変化を表すのにしばしばメルカトル図法を用いてきた。次いで1980年代には同ソサエティの幹部は、標準世界地図としてそれとは異なる投影図を採用することを決定した。それはアメリカ人地理学者のアーサー・ロビンソンが考案したものである(歪みの少ない他の投影図も多く用いられていた)。同ソサエティで発行する「ナショナル・ジオグラフィック・リサーチ」という科学雑誌の編集者として当時私は、メルカトル図法からロビンソン図法に変わったことを発表する報道会議に招かれていた(図2-5)。質疑応答の時間になると、地方紙のある記者が立ち上がりこう尋ねた。「地図を変更するだけなのに、なぜそんなに長く時間がかかるのか。旧地図ではアフリカ及び他の熱帯地方の面積が縮小されているが、これでは地図製作上の植民地主義的発想と私には写る!」。その記者のいうことにも一理ある。つまり、メルカトル図法はアメリカだけでなく、旧植民地諸国に対しても面積を途方もなく膨張させてしまうのである。しかし、ソサエティの代表として次のように答えた。メルカトル図法からロビンソン図法に変更したことによる最大の「敗者」は、ソ連である。というのも、ソ連は47%も「縮小してしまった」からである!

地球の格子線のあるやり方で東ねると、大陸や国々を実際よりも大きくみせることができるし、あるいは、小さく遠たかたちにしてしまうことも可能である。地図製作上のだましは、意図的にせよ偶然にせよ、考える以上に普通に行われている。地図の悪用には長い歴史がある。ナチスはその熟練者であった。共産主義者もナチスに匹敵する。扇動家や年季の入った政治家、自らの主張を唱導しようとする活動家など、彼らは自分たちの目的に合わせるために地図を悪用してきた。

時として地図の誤用は無意識に行われることもあるが、それが単なる地理学的知識の欠如による場合もある。『虚構の中東(Middle East for Dummies)』という題名の本で、30年以上も前のその地域の地図が表紙に載っている著作を昨年受け取ったが、それは実に痛ましいものである。そこにはかつてクウェートの真西のサウジアラビアとイラクの間に引かれた、ダイヤモンド型の「中立地帯」が描かれていたのである。サウジアラビアとイラクは1973年に、この歴史の名残である地域の中に境界を引くことに合意し、当該地帯を政治の世界から消去している。しかし、2004年の本の表紙にはそれがあった。まさに虚構(Dummies)である(Davis, 2004)。

私の同僚であるシラキュース大学地理学科のマーク・マンモニエールは、精緻なだまし地図を含む多種の地図に関する優れた本を書いている。彼の最初の著作である『いかに地図で嘘をつくか』では、地図製作の歪みが実際にだましたり、悪用したりすることに使われていることや、また、いかげんな地図製作及び貧弱な地図デザイン、さらには地図製作者の未熟さによって、内容を誤解させているような事例もあることを紹介している(Monmonier, 1991)。このことは、ニューヨーク・タイムズの精細な地図をたどって調査してみると確認できる。おそらく火曜日の地図は、水曜日に訂正されていることだろう。ABCとNBCからわかったように、問題は地図がしばしば地図製作の専門家でなく、美術の専門家によって描かれていることにある。彼らの地図はあらゆる規則と習慣を無視しているが、それは彼らが地理学科の地図製作講座で正規の訓練を受けていないからである。美術やデザインの学校はどこでも、初歩的な地図製作法を必修とすべきだろう。また、どの主要紙も地図製作法の正規の知識をもった要員をおくべきだろう。

こうしたことが随所で起こり始めており、それを示唆する材料は多い。ニューヨーク・タイムズはかなり洗練されたテーマごとの地図を発行しているが、それは主だった国際情勢に関する記事をサポートするため、広範な独立した調査に基づいている。USA Todayはアメリカでの歴史的な社会変容を扱う際には、カ

ラー地図を使っている。新聞社はインターンとして採用する場合に、地図製作法を身につけた地理学専攻の大学院生を招くことがある。これは読者の地理学的知識をひとえに向上させるためである。

マンモニエールが指摘するように、地図製作には権力が存在する。ある施設があなたの住んでいるところや、その近くに建設されるような場合、例えば、発電所やごみ処分場、刑務所の建設にあなたが反対していると仮定しよう。この問題が議論に付されることになっている市民集会で、あなたは地図を配布する予定になっている。この場合、その地図の影響力をいかにして高められるだろうか。明らかに最も直接的な影響を受ける住宅地から新施設までの距離がカギとなる。予想される影響を反映した同心円を描き、説明するかもしれない。その場合、近所での建設に反対する「犠牲者」に訴えるとき、その線を太く描くことで地図はより効果的になるだろう。そうすることで地図は、はるかに効果的に脅威を訴えることになる。

マンモニエールの鋭い視点は他にも、あまり深刻なものではないが、だましについて触れている。それは地図製作者による多少いたずらの部類に入るものであり、チェックの届かないところでの、彼ないし彼女による権力の行使である。その事例として、ミシガン州とオハイオ州北部の1979年版道路地図をみて、通常使われない名前前の二つの集落を彼は指摘している。それはゴブルとビートスである。その場所を通過する道路を走れば、それが存在しないものであることに気づく。地図製作者は明らかにウルバリンのファンであり、ミシガンとオハイオのフットボール戦に熱狂した人だったに違いない。ガソリンをゴブルやビートスに入れようとしてそこに立ち寄らないように。

ハリケーンや竜巻、地震、火山噴火、洪水などの自然災害について読んだことがあるならば、あるいは、こうした恐ろしい出来事を何度か経験したことがあるならば、この北米大陸でどこに住むのが最も安全か、おそらく自問したことがあるだろう。『危険な地図製作法』という本の中でマンモニエールは、自然災害だけに注意していればよいのではないことを警告している(Monmonier, 1997)。彼が作成した地図上で原子

力発電所周辺の危険区域をみると、文化景観の中に大型焼却炉や天然ガスのパイプラインなどの危険度の高い施設が確認される。それをみれば、特に我々を保護するために制定された規則や法律をくぐり抜けようとする、自分たち自身も危険にさらされるということの思い起こさせてくれる。

変化する地図

私は地図製作者に対して限らない尊敬の念を覚える。彼らは国境を描き、地図上に名前をつけていく。夜寝て朝起きると、国境が変わっていることに気づくこともある。新しい国がつくられたからで、そうなると名前も変わってしまう。彼らの仕事に終わりはない。おそらく地図帳は、特に昨今では出版される前に時代遅れとなってしまう可能性も高い。

今日起きていることは、必ずしも新しいことではない。大航海時代、ヨーロッパ人地図製作者の製図机上には、常に新しい情報が届いており、地図はいつも改正する必要におかれていた。しかし、植民地の独立期からソビエト帝国崩壊以前の時代には、ある種の安定感がみられ、地図の変化は比較的少なかった。

次いで1990年代には地図製作者は、旧ソ連の市や町などの名称変更の洪水に直面し、続いて今度はユーゴスラビア崩壊に起因する変化に見舞われることになった。これは、中国における旧字体からピンイン表記への移行という重大事件に続いて起きたものであった。私が仕事をしていたソサエティの研究委員会で、1981年に1カ月間中国旅行へ出かけたとき、私はこの件を人より先に経験することができた。ペキンやベイジン、チベットをシーツアン、カントンをグアンチョウと読むことに慣れるまでには、時間を要した。グアンチョウの同僚は、我々アメリカ人が「広東料理」という言い方に慣れていたので、これから何をすることになっているか尋ねたとき、ほほえんでいた。グアンチョウイーズ料理だって？それはない！四川(Sichuan)の名前は変えないでくださいよ、と私はいったものである。少なくとも我々にはその発音ができるし、その味が好きなのだから。

ソ連の変容も、似たような難問を生み出すことになった。ウクライナが独立したとき、その首脳部は有名な旧都の名前キエフはKiev(キエフ)からKyiv(キーイヴ)となった。Chicken Kyiv(チキン・キーイヴ)(訳注:チキンキエフ 味付けしたバターを鶏の胸肉で包み、パン粉をまぶして揚げたもの)だって？

ナショナル・ジオグラフィック・ソサエティが第6版改訂地図帳を出版したとき、長らく親しまれてきた地名はおよそ1万件も変わるようになったが、それでも実際に出版されたときには時代遅れとなっていた。新しい地名のまさしく洪水は90年代末まで続き、それは新世紀にまでもつれ込んだ。南アフリカは新たに9つの州に分けられた。インドでは新たに3つの州が加わっている。しかし、新名の中には一般に認知されていないものもある。例えば、トルコ人が承認しているだけの北キプロス・トルコ共和国や、ソマリアから分離した州のソマリランド共和国がそれである。プントランドという名前の国を聞いたことがあるだろうか。これは依然ソマリランドの一部であるが、人々は南部(首都がある)での根強い紛争と混乱から逃れたいと願うあまり、自治を宣言したのである。

地図製作者たちは地名を付け加えたり、変えたりするだけでなく、地図上に何を載せ、何を載せるべきでないかも決定しなければならない。そして、その決定は時に大論争を引き起こす。ユーゴスラビアが崩壊し、その「共和政体」が主権国家となったとき、ギリシア人はその一つに猛然と反対した。マケドニアである。ギリシア人は歴史的に著名な地方の一つである名称は、近隣国が単純に使用することはできないと主張したのである。他方マケドニア人は、幾世紀にもわたってその名前を政治的共同体として住んでいたと主張した。ギリシア人はマケドニアを旧マケドニア・ユーゴスラビア共和国(Former Yugoslav Republic Of Macedonia: FYROM)と呼ぶよう提案した。マケドニア人はこれをばかげた呼び方だとした。では、地図製作者は何をなすべきか。地図に関するものは何であれ、怒りを呼び起こすものである。地図製作者は皆を喜ばせることはできない。

私の同僚であるソウル大学のキ・スク・リ氏が、朝鮮

半島と日本列島の間に広がる海を、日本海と呼ぶことに韓国人は耐えがたい、と語ってくれたことがあったが、そのときにこのことを思い出したものである。彼の著述によれば、日本が存在する幾世紀も前から朝鮮民族はこの海のことを東海と呼んできたし、その後すぐに開かれた学会の席上で彼は、この件を支持する立派な論文を発表した、とのことであった。少なくともこの件については妥協できたものの、しかし、それがいつでも可能というわけではない。私の著書(本書も含め)では両方の名前で記されており、東海が最初に書かれていて日本海とその下にかっこ書きで表記されている。ところで、私の著書は日本より韓国で多く購読されている。

このような状況を公平に扱おうとすると、多くの困難に直面する。ナショナル・ジオグラフィック『世界地図帳』(2005年)第8版の編集者たちである、ナショナル・ジオグラフィック・マップスの人たちに尋ねてみればいい。以前の版ではどれもイランとアラビア半島の間にある海は、ペルシア湾とされていたはずである。しかし、第7版以降、アラブ首長国連邦の教授がソサエティに手紙を書いて寄こし、この海は彼の国ではアラビア湾と呼ばれており、地図帳の次の版からはペルシア湾でなく、アラビア湾と表記するよう訴えていた。かなり検討した結果、両方の名前が使われることに決定され、ペルシア湾が上にアラビア湾が下にかっこ書きで表記されることになった。この地図帳が出版されたときのイランとイラン人の反応としては、どこに行っても猛烈な反発がみられた。テヘランではナショナル・ジオグラフィックの研究者や写真家に対する入国禁止措置を取り、在米イラン人は一連の批判を展開するようになっていった。イラン本国のイラン人指導者と在外亡命イラン人とが合意したというのは、この数十年のうち何であれ、おそらく初のことだろう。そして、この運動は重大な影響を及ぼすようになっていった。ウェブ・サイトのアマゾンでこの地図帳の「評価」は、5ポイントから2ポイントに低下し、背景を知らない人がこの地図帳は値段ほどの価値がないと思いかねない事態となり、このずば抜けた発行部数をもつ出版社側にとって、深刻な経営危機を招き

かねないことになったのである。ナショナル・ジオグラフィックの地図は第9版をどうするのだろうか。

地図製作者たちが、今にも失業してしまうような状況にはまったくない。地図製作はアメリカと西洋諸国において、新しいハイテク時代に突入する一方、地図は世界の大半の国でいまだに旧態としたやり方で描かれており、「先進国」でさえもそうであることを我々は想起すべきである。私が最近編集した地図帳、新しい『北米地図帳』は、2005年にオックスフォード大学出版局から発行されているが、それは従来の方法とハイテク手法とを併用した地図製作者によって、イギリスで描かれたものである。地理学(など)の教科書の地図は、紙の上にスケッチされたものから始まったが、それはチェックと改訂を重ねた極めて精度の高いものになってきており、さらにそれが出版社へ電子的方法で送信されるわけである。地図製作では今もなお、デザインや色彩の濃淡、記号化など従来の方式が必要とされている。基本的に忠実に沿うことは、必ずしも容易なことではない。

地名委員会

アメリカの公的出版物においては、どの時点で新しい地名や異なったつづりを受け入れ、採択するのか、またそれを誰が決定するのだろうか。これは決して小さなことではない。一国が提起する地名を公的に認めるのは、別の国をかなり困惑させる可能性もある。新しい地名のつづりをアメリカが認めるということは、対象となっている国の国民を非常に不快にさせる場合もある。地名は敏感な問題をはらんでいるのである。

幸いなことに承認の過程では、公的な委員によって最大限の慎重さと配慮がなされる。なおかつその委員会のメンバーは、広範な専門知識と経験を有する人たちである。それが米地名委員会である。これは政府の関係諸機関による合同委員会であり、9人の委員から構成され、こうした問題に関係していたり、影響を受けたりする米政府の各機関の代表者より成る。この9人の委員は、外国地名委員会(4人)と国内地名委員会

(5人)の2つの評価委員会に分かれる。

外国地名委員会は国防総省代表、国務省代表、CIA代表、それに議会図書館から構成される。このグループは基本的に国名や重要な国内の名称(例えば、ロシア国内の「共和国」など)、国際的なものの名称(ある国から別の国へまたがるもので、山岳や河川がそれである。その名称は境界をはさんで異なることもある)、さらにそれらのつづりを検討する。委員会の小部会では、委員会が各国の国内で発生した変化に遅れないようにしている。例えば、レニングラードからサンクトペテルブルクへと変わったことや、キエフの新しいつづり(Kyyiv)といったような点であるが、これはその国の権利に属することである。

アメリカでは地名変更やつづりの変更が、どのようにして公的に承認されるのだろうか。それには様々なやり方がある。ある国の政府がその国のアメリカ大使館や国務省に公式に親書を手交し、変更の確認を要請していく場合もあるだろう。外国地名委員会の権限内での変更の検討であれば、当該案件はそこで検討に付され、承認か追加情報をつけた延期かが決められる。最終的に承認された名前は、委員全員の参加する年4回の会議で成文化される。

多くの名前が、そして実に数千という名前が、こうした承認手続きを経ずに変えられている。依然としてアメリカでは、公的利用には一定の手続きを必要としている。このように、政令や官報、地図などの必要な情報を確保すべく、それを精査するのは専任の研究者の仕事である。そうした情報は次いで国防地図部会に集められ、委員全員に手渡される。

承認された名前を広めるには、委員会は「外国地名情報報告書」を発刊するが、その際に政府及び他の機関(地図帳製作者や地図会社を含む)を通じて、承認されたつづりに関する情報を広める。名前が当該報告書の発刊で知らされるのは極めてまれで、そうした名前がすぐに受け入れられるわけではない。地図製作者にとって当該報告書は最終的なよりどころとなるものである。

心象地図

次のようなことには、皆間違いなく気づいているはずである。つまり、人によって生まれつきの方向感覚があるらしい、ということである。ある人たちはいともたやすく、通りや店舗を見つけてしまうのである。彼らはハイウェイで出口を間違えることはないし、一方通行の通りがどこにあるのかをいつも承知している。

他方でそれほど恵まれていない人たちもいる。この人たちは間違った通りに入り込んだり、スタジアムでどこに駐車したのかわからなくなってしまったり、ディナーに招待されその家に行こうとして道に迷ったりしてしまう。

地理学者の研究によれば、我々の心の中にある地図「心象地図」が、平等に生まれ備わっているものでないことが明らかにされている。色彩能力に欠ける人がいる一方、完璧にそれを備えた人もいるように、自分の行動を空間的に想像する能力は人によって異なる。

この点について私自身、自分のファイルにその証拠がある。教師歴約20年の間に、アメリカだけでなく、世界中から来ていた学生たちに対し、自分の故郷の町や州、あるいは、国(時には世界)の地図を真っ白な紙に描くよう指示したことがあった。その結果をみたら誰でも驚愕するだろう。記憶によって描いているのだが、ある学生は町や州だけでなく、世界のどの地域でも極めて正確な地図を描いていた。他方で最低限の輪郭さえ描けない学生もいた。必ずしもこれは教育や、地理学を受講したかどうかということが問題なのではない。ここから示唆されるのは、専門家が「空間認識」と呼ぶものが人により非常に大きく異なっている、ということである。

おそらくテキサスで売られている奇妙な絵葉書を見たことがあると思う。それはテキサス州がほぼ完全にアメリカ全土を占拠した地図で、海岸部とカナダ国境に接する狭い地域に他のすべての州が押し付けられるかっこうで描かれている。実生活でこの類のものをみたことがあるが、それは冗談ではなかった。1960

年代に私の好きなミシガン州立大学で教えていた頃、そこにはアフリカ人留学生が数百人在籍していた。彼らの多くが私の初級者向け地理学講座を受講しており、そこでいつも私は大陸の心象地図を描くよう学生に指示したものであった。

ほぼ常にアメリカ人学生は北米を描き、アフリカ人学生はアフリカを描いた。そして、アフリカ人学生の描くアフリカ地図の細部には、いつも感動したものである。講義を重ねるごとに、また、年を経るたびに、興味深いあることに気づくようになった。ナイジェリア人学生の多くは、テキサスの絵葉書がアメリカを描いたようなやり方で、アフリカを描いていたのである。ナイジェリアがほぼ西アフリカ全域と中央アフリカ全域も占めており、他のアフリカ諸国はナイジェリア周辺部に押し付けられているのである。ナイジェリアは確かに大国であるし、また、アフリカ全土で最も人口の多い国でもある。しかし、多くのナイジェリア人学生の心にしてみれば、それはアフリカのテキサスでもあった。このことについて尋ねたとき、「そう、ナイジェリア人は大きく考えるのですよ」とイバダンの学生がいていた。「もう一度地図を描かせてください」と彼はいうと、意識して先の誇張された地図を描き直した。しかし、描き終えたとき、やはりそれでもナイジェリアは本来より約2倍も大きかったのである。

心象地図は地理学を勉強することで、もちろん進化していく場合もある。同僚であるアリゾナ大学のトマス・サーリネンは、学生の心象地図を世界中で試してみ、実に興味深い結果を得ている。例えば、世界地図を描くように頼むと、多くの学生はヨーロッパを中心にすえるが、ヨーロッパに住んでいなくても、あるいは、自分がヨーロッパ人でなくてもそうするのである。これは植民地時代に世界中に広がった教育制度の名残の一つにすぎない。

一般的に(これは驚くことではないが)、我々アメリカ人は多くの外国人に比べ、心象地図でみる限りかなり知識が曖昧である。それは問題だろうか。地理学者はそうだと考えている。私についていえば、1962年のあの日のことを覚えている。それはMSUの若手助教

授の頃、国務省でG.メネン・ウィリアムズ国務省アフリカ局長補と緊急のアフリカ問題について討議するため、専門家グループに加わるよう招かれたときのことであった。しかし、その前日、ケネディ大統領がインドシナ半島の地図をもってテレビに出演したとき、我々はワシントンのホテルの部屋で大統領が「黒板に図を描きながら話す」のをみていた。そこではホーチミン・ルートの発見を明らかにしていた。翌日、国務省では誰もアフリカのことを話したがらなかった。焦点はインドシナとホーチミン・ルートで、さらにルートがラオスのどこを通過しているのか、ということにあった。拳手の嵐で、非常に多くの提案と示唆がなされたものの、壁にかかっていたのは東南アジアでなく、アフリカの地図のままであった。

「お尋ねしてもよろしいでしょうか」と私は議論が沸騰しているときに発言した。「誰かここにいてラオスに国境を接する国を6つあげられますか。色々なことを考える前に、地域概念を問題にするほうが大事だと思うのですけど」。

国名は誰もあげられなかったし、さらに悪いことに、誰も気に留める風もなかった。「それは時間のムダ」と同僚の一人がいった。「それを知る必要があるなら、地図をもってくればいい」。

場所の心象地図を誤っている場合には、どこに行けばいいのかわからないし、意思決定にかかわる幹部たちのすべてが、あやふやな心象地図しかもっていないのであれば、大統領が示唆した以上に大きな問題に直面することになるだろう。

その小さな出来事が起きてから何年もの間、私はそのことを思い浮かべてきたし、あまりに高く惨たらしい代償を払うことになる戦場となったインドシナのことを、いかに平均的な我々アメリカ人がまったく知らないかに思いをはせてきた。心象地図は概念図以上に重要なのである。それは最高位の情報の蓄積であり、場所の概略だけでなく、その構成要素である住居や学校、街路や道、モスクや市場なども含んでいる。それは生涯を通じて形成される地図であり、我々の時間的、年代的知識の空間版であり、主要な出来事を歴史的視点で位置づけるのと同様な能力である。しかし、

我々の心象地図は歴史的に重要なものではなく、今現在のものである。それが楽しみのための単純な旅行であれ、遠くの国で起きている戦争であれ、我々の行動と決定を導き情報を提供してくれる。イラクの侵略が計画されたとき、どの程度心象地図が明確だったのだろうか。環境変化や中国の台頭、テロの脅威というものが迫るこの世紀に、どのくらい心象地図が明確になっているのだろうか。

地図の利用と悪用

実世界の問題を解く場合に、地図を実際に使って何か具体的な例をあげるよう地理学者が求められたならば、我々はきっと好んでジョン・ショー博士の話を持ちだすだろう。彼はロンドンの自然地理学者であり、19世紀にかけて世界中ほとんどの地域で猛威を振るった、何度かの恐ろしいコレラ大流行の時代を生きた人物である。誰もコレラがどのように蔓延していくのか知らず、そのためこの病気は特に恐ろしいものとされ、多数の患者が感染後1週間で死亡していた。ショー博士は汚染した水が問題であると考えようになったが、それに関する証拠はもちあわせていなかった。1842年にどこかで発生したこの伝染病がイングランドにもやってきたとき、ロンドンの密集したピカデリー・サーカス近辺のソーホー地区は大打撃をこうむった。ショー博士と彼の教え子たちは、その地区の大縮尺の街路図を作成し、それぞれ死者が発生した場所と新たに感染が報告された場所の分布図をつくってみた。その時点でソーホーだけで既に500人以上の死者が確認されていたが、1854年発行のこの地図によれば、ブロード・ストリート交差点周辺に犠牲者が集中していることが示されている(図2-6:省略)。そして、彼にはある地理学的原因がひらめいた。その交差点にはいくつかの店舗があるものの、数百ヤード先の店舗の価格のほうが安ければ、消費者はどこか他に行ってしまうはずであった。しかし、何かが安ければ一直線にそこを目指すはずであったが、その交差点で無料のものは、ブロード・ストリートのポンプで提供される水であった。このことはポンプ周辺で死者を表

す点が集中している事実を説明しており、汚染水とコレラとの関係が地図によって確認されたのである。

しかも、それで話が終わったわけではなかった。ショー博士はポンプから取手を切り離すよう市の役人に要請したものの、このことに最初役人たちは躊躇した。というのも、コレラによる犠牲者で既に民衆がいらだっているソーホーで、そんなことをしたら暴動になりかねないからであった。このためショー博士と教え子たちは自分たちでそれを実行し、そのうえアルカリ液を穴に流し込んでしまった。すぐに確かな手ごたえを感じることができた。交差点付近の死者が激減し、新規感染者はさらに急減していったのである。地図で確認したことが疑いなく正しいと示されたのである。今度は役人が水を煮沸するよう民衆にいきかせ、「悪い空気」を吸引したり、互いに接触したりするという、疑われていた二つの可能性については心配しないよう説いて回った。

今日、事態はそれほど単純ではないが、それでも地図は現代の病理学者が感染の拡大過程を追跡し、その先々の経路を予知する上で役立っている。ジェット機により世界規模で旅行が迅速にできるようになると、ビールズに感染した人たちは数時間で移動してしまうため、いったん空港から離れてしまえば、ある土地の住民に接触する前に警告しても無益である。他方、ライム病や西ナイル熱のような現代における悪性疾患発生率の累積地図は、救済策を指摘しないまでも、潜在的罹患者のいる最大限の危険性がある場所を警告してくれる。

こうした地図の建設的利用法に対し、地図は悪用されることもある。これに関して私は、1990年にある経験をしている。バグダード大学の同僚が、イラクの第19番目の州としてクウェートを示すイラクの公式地図を、デンマークにいる兄弟経由で私に送ってよこしたのである。7月下旬にはイラクとクウェートの関係は急速に悪化しつつあったが、イラク人は国境沿いの非合法油田と大部隊に関して不平を訴えていた。ダンテ・ファッセルは、当時ハウス・フォーリン・アフェアーズ・コミティの議長であったが、偶然にも彼はナショナル・ジオグラフィック・ソサエティに招待され

ており、ワシントンで開催された地理学会に参加する教師たちの前で講演するよう要請されていた。後で私はファッセル下院議員に地図の意味や部隊の動き、石油問題を尋ねた。彼は心配しないように私にいったものである。我々の大使が誰かということが最重要課題であり、本件は隣国同士のささいないさかいにすぎず、アメリカはどちらにも肩入れすべきではない、と。数日後、私はたまたま「グッドモーニング・アメリカ」にプエルトリコ移民のことを話すために、翌日の出演を控えていた。ニューヨークのホテルにいたところ、午前2時に電話が鳴った。プロデューサーからの電話だった。「プエルトリコの件は忘れてください」と彼はいった。「あなたが乗るよう自動車を差し向けているところです。イラク人がクウェートを侵略したのです。プバヤン島を知っていますか。ルマイラ油田は？地図が必要です。ここに来るまでの車中で原稿を書くようにしてください」。会議室に座る頃には、黄色い便箋に国境の概略図を描き終えていたが、イラク第19番目の州としてクウェートを描いた地図が、できれば欲しかった。近隣諸国の領土を併合した地図を政府が発行するようになれば、準備は整ったといえる。イラク人が地図上で侵略を開始するためであり、それは誰かが関心を寄せるかどうかを見極めるためでもある。明らかにその地図はワシントンでは誰の関心も引かなかった。それは公的機関が間違えたものだろうと思われる。15年後、その余波はまだ続いている。

地図上での侵略にはいくつかの形式があり、イラクの場合のように公然としたものもあれば、もっと微妙なやり方もある。1986年に北京で出版されたジャオ・ソンキアオ著『中国の自然地理学』という本を、私は1993年に受け取った。本の口絵には中国の地図が描かれていたが、しかし、その地図は熟練者の目にはやや奇妙に映った。なぜか。南の地域はインドのアルナーチャル・プラデーシュ州を実質的にすべてインドから取り上げ、さらに、アッサム州の一部も加えていたのである。この本は中国の政治地理学をめぐるものではないし、かつて議論されたようなインドの適切な領土をめぐる問題についてでもない。中国の国境は単純にインドの奥深くまで設定されており、そこで示されて

いる山脈と渓谷は、あたかもごく当然のように中国領として語られているのである。勘違いしないでもらいたい。この地図は1980年代には、少なくとも国家による公認がなければ発行されなかったものなのである。ひとりインドだけでなく、すべての国が潜在的に問題地となりうることに留意すべきであろう。

侵略の地図を追跡する

1996年10月、ニューヨーク・タイムズのコラムニスト、トマス・フリードマンは「あなたがたの任務、受け入れるべきか」との見出しでコラムを書いている。ここではアメリカによる地球規模でのリーダーシップの影響と、外交予算の継続的削減による利害を調査した上で、クリントン大統領に第105連邦議会において、交渉を通じ潮流を変えるよう促している。軍事費のわずかな額を外交予算へ流用することは、巨大な利益を生むだろうとフリードマンはいつている。

フリードマンのコラムは、以前に実施された予算削減の顛末を思い出させる。それは地理学者と安全保障に直接的な影響を与えた事件であった。1960年代にミシガン州立大学で教えていたとき、教え子が応募する可能性のあった外交関係の職務の一つが地理学の担当官であった。それは大使館ないし領事館での仕事であったが、公式のものか非公式を問わず、その国の記録としてあらゆる地図を調査して収集するという任務も含まれていた。自分たちで収集した地図の分析や、その意義の評価という仕事もその一部であった。「こうした地図は」と私が書いた長文の投稿が、1996年10月28日付けニューヨーク・タイムズに、マシーク・アルブレヒトによるデッサン入りで掲載された。「国内問題と対外的な行動に関する洞察を提供してくれるものであり、後者は侵略の早期警告となる場合が多い」。しかし、地理学担当官の地位は、予算削減の最初の局面で廃案とされた。また、フリードマンが不平を鳴らしたのは、大使館や領事館、それに米情報局図書館における最近発生した一連の閉鎖にかかわる件だけであった。そこで問題が提起されることになる。すなわち、世界中の国々で、平和と安定に対する危機に

立ち向かう、外交機関や情報機関に警鐘を発する地図を発行し続けているというのに、アメリカでは誰が調査に当たるのか。明らかに1990年8月の教訓は顧みられていない。

政府が、あるいはその件でいえば、州政府や県などを含めた下部組織が発行した地図も含めて調査してみると(明らかに政治的な意図から発行された、地方政府発行の観光地図をみたことがある)、大きな目的という単一的次元で描かれているものである。大衆は「情報」とスパイとを同一視する傾向にあるが、情報機関が収集した重要な情報の多くは、現地の新聞や雑誌、パンフレット、議事録などの刊行物を出所としている。問題はこうした出版物が言語化されているため、原稿が翻訳と解釈とを必要とすることであり、また、そこから示唆されるのは、確保できる外国語の専門家の数が急速に減ってきている、ということである。ある外国語を流暢に話せて、別の外国語では読解力もあるということは、地理学専攻における基本的な要件であるし、1950年代に私が地理学の大学院生であったときには、厳格にそうした試験がなされていた。1960年代末になるとそれが、一外国語でデータを計量的に分析できる能力という条件にまで緩和された。1970年代末になると言語要件は、大半の大学院でまったくなくなってしまった。一方、外国で現地調査に向かう大学院生の数もまた減少の一途をたどっていった。例えば、インドの国際移民や日本の農業政策について博士論文を書くのに、一般的に入手可能な情報だけで(例えば、国勢調査や政府報告書など)インドや日本に足を踏み入れることなく、あるいは、ヒンズー語や日本語を話すことができないまま、それを完成させてしまうことも可能となっている。地理学だけがこうした傾向にあるわけではない。しかし、若手アメリカ人研究者と、非ヨーロッパ系研究者及び非ヨーロッパ系文化との間で、相互交流と親しみを感じられる度合いが、このような累積的結果として次第に少なくなってきた。モンバサやチェンナイ、キト、チュニスにかなりの期間を暮らすようなこともなくなった。市場やバザールを歩き回り、本屋に足繁く通って現地の新聞を読むこともなく、現地人との交流もなく

なり、データの収集だけでなく「現地経験」ということもしなくなってきた。政府が言語能力のある大使館員や文化情報計画を削減することに優先順位をおく意図を示すならば、その結末は地図という資産を消失するだけにとどまらないだろう。

リモート・センシング(遠隔計測)

半世紀前にソ連がスプートニクを打ち上げたとき、それは軍事的にはもとより科学的にも人々を震撼させた。リモート・センシングは上空写真に限れば(赤外線写真は其の究極の技術である)、電磁スペクトル(それは地球上のあらゆる物体が様々な波長で発する、電子と磁気のエネルギのことである)を大幅に記録できる新技術が融合的に発展したものである。非常に優れた恒久的なりモート・センシングの機器を搭載した、かつてなく大きい人工衛星が惑星軌道を回っており、それは未知の画像をつくるためにコンピューターと直接交信している。今日では地図帳の最初のページに、地表に限定された地図製作法とは不釣り合いな衛星写真が掲載されており、そこには地形や河川、海岸線、氷河、気象状況、海流などがとても印象的に描写されている。

このような地球軌道上を周る衛星のうち、最も生産的なものは、海洋気象局に所属する静止実用環境衛星(Geostationary Operational Environment Satellite: GOES)である。静止軌道(固定的)に衛星を据えることが可能となり、この結果、この衛星は地表の同一地点上に静止したままとなる。そこからGOESはアメリカの海洋と海岸を観察できるようになり、嵐を監視してそれが発生すると追跡するようになった。今日、テレビの気象予報士は(そのうちの何人かは、本来地理学者としての訓練を積んでいる)、こうしたデータに大きく依存している。テレビ放送で映される地図で、我々は気象状況が国中を移り変わっていくのを見ることが出来る。それはわずか数十年前には聞いたこともなかった、動画での地図製作法によるものである。

さらに決定的に重要なのは、1972年から1982年にかけて打ち上げられた四基のLANDSAT(資源探査衛

星)衛星であり、これは地球及びその資源に関するデータを絶え間なく提供してくれる。電池式で最新技術を駆使した全スペクトル・スキャナーと特殊テレビカメラを用いてLANDSATのセンサーは、地質構造や砂漠の拡大、熱帯林の縮小、さらには海洋の食物連鎖に不可欠な海藻類などの成長と衰退といったことにも、新たな洞察を提供してくれるようになった。こうした衛星によって、世界中の農業や林業、海洋汚染、それに他の多くの環境に関連する人類の活動を監視することも可能となった。

衛星の能力がそこまで向上した結果、地表の車(戦車も)と同じくらい小さい対象を識別できるようになった。衛星によっては必然的に「スパイ」衛星に区別されるものもあるが、それを使えばかつて地上で偵察に要求されていたことが可能となった。しかし、わずかな力と影響力しかもたない国では、外国の静止衛星が自分たちの領空に居座ることを明らかに好まない。そのため、旧式のスパイ活動が存続しているわけである。2001年に中国領海の外側を飛行していた米「監視」プロペラ機に、中国側が着陸を強制し、短期間搭乗員と要員が捕虜として海南島に拘束されたことがあった。国際問題となったこの事件をアメリカ人は覚えているだろうが、これはその事例である。「スパイ、だが、確認作業である」とロナルド・レーガン大統領ならばいったらう。

体系的地図製作

衛星に搭載された装置が生み出す斬新な画像と並び、コンピューターも比類ないほど様々な機能が向上しているが、画像の出来もその中に含まれる。今日、あなたの好きな雑誌に掲載されている地図は、コンピューターによって描かれたものかもしれない、それは境界や資源、民族の故国、あるいは、他の空間的特性に関する情報を操作するために例示されているものである。そして、その情報はGISから入手したものである。近年、地理空間技術が地理学にとって決定的に重要になってきている。

GISは基本的にコンピューターとプログラムの集

積であり、画面上に空間情報を連携的に収集、記録、蓄積、検索、分析、操作し、表示するものである。もちろん、画像は印刷が可能であり、結果的にそれは地図帳や雑誌に還元される。膨大な容量を今日のコンピュータは有しているため、蓄積できる情報量はほぼ無限である。コンピュータのおかげで世界中のあらゆる地域を選んで、好みの規模で画面上に表示させることができるようになった。既存の森林地図はボードランドを扱っているか。アンゴラの石油埋蔵量はどうか。インドの新しい州の名前と位置はどうか。こうした疑問はすべてコンピュータで解消される。これはまったく画期的変化であるが、まだある。GISが地図と地図利用者の対話を可能としたことである。つまり、一連の書籍と論文を修正するという骨の折れる作業を経なければ、地図は静的で不変的なままというものではもはやなくなった。地図利用者は情報を要求する。そして、コンピュータは利用者に解答を導いてくれる。これは双方向の地図製作と呼ばれ、最新の地図製作革命に不可欠なものである。既に自動車にはカーナビが掲載されているものもある。これは運転手を望みの場所に導いてくれ、場合によっては利用者が従えるように画像での指示はもとより、音声での指示も与えてくれる。GISの応用は際限を知らない。

この一連の過程で、「ネイチャー」誌の最近の論文が指摘したように、「地理空間技術が地理学の様相を変えた…リモート・センシングによる航空写真や衛星写真の空間的な参考データを幾重にも重ねることで、ハイテク武装の地理学者はコンピュータによる地図製作法を強力な意思決定の道具と変えてしまった」のである(Gewin, 2004)。アメリカ政府は次のように記している。2004年に労働省では、ナノテクノロジーとバイオテクノロジーと並ぶ、成長・進化する三大重要分野の一角としてジオテクノロジー(空間情報科学)を確認している。その結果、地理学者の職業需要が変化しつつある。「地理空間技術に対する需要は世界的に拡大の一途である。しかし、職業的な成功見込みは、その国の地理学や地図製作法の歴史、さらには、政治的土壌さえも反映している」。アメリカでは母国の安全保障に焦点を当てるといことは、職業需要を

動かす多くの要因の一つであるが、ゲウィンが指摘するように、比較的小さく集約的な地図であるイギリスのリモート・センシング知識に対しては、まだ需要がほとんどない。

こうした重要な実例の中で広く引用されているのは、米地理学者連合の常任理事であるダグラス・リチャードソンの発言である。彼は「技術は重要であるが、…それに従事する者は地理学の基本概念を深く理解しなければならない。このような技術が単に専門家向けの仕事だけに要求されていると考えるのは誤りである」と警告している。こうした考え方は、GISの訓練と開発が急成長することにより、現場で研究や文化的、言語的経験を積んだ一群の地理学科の卒業生が一段と枯渇しそうな状況において、決定的に重要である。米本土における安全保障の関心事が、既に本土にいる疑いがあるテロ容疑者を認知し、追跡し、逮捕するのに役立つGIS技術に焦点を当てるような場合でも、イスラム・テロの根源は、かつて現地過激派とアメリカ人研究者が相互に情報交換するのに接触のあった、海外の街路や市場、バザール、あるいは、モロッコからマレーシアにいたる諸国のモスクに存在していることを想起すべきである。GISにおける地理学者のリーダーシップには大きな価値があるが、とはいえ、それが実世界からコンピュータ画面への研究という逃避行動で損なわれてはならない。

課題への直面

地理空間技術は、アメリカ人の中に根強い地理的知識の欠如に対する、最終的な解決策となるのだろうか。おそらくそうではないだろう。なぜなら、その実践的側面は大半が国内利用に限定されるからである。ナビゲーションの補助でレストランまで自動車で行ったり、気象チャンネルの中で衛星を通じて嵐を追ったりしても、著しく知見を広げたり、孤立を緩和したりすることにはならないだろう。2003年にイラクで米軍がサダムを急撃して追放したその戦争遂行の過程では、簡単な地域図や都市図の作成から兵站補給にいたるまで、GISは多くの役割を果たした。しかし、

GISは職業ということになると、あまり役に立ってはいくれない。「スンニ・トライアングル」といった地理学的概念は、サダム以後の厳しい現実が始まるまで、誰のコンピューター画面にも現れなかった。街頭に練り出した民衆が、花束と感謝で米軍を迎えるだろうと予想していた米政府高官たちは、自分のコンピューターのプラグを引き抜き、現場に身をおくべきであった。介入の結果、まさしくテロリストたちの「祖国防衛」ということが必然的に生じてきたため、イラクは彼らの無秩序な楽園となってしまった。失敗の代償が計り知れないというが、GISの地図でイラクが中東のどこにあるのかくらい示してみたのだろうか。

21世紀が明けたこの10年で、世界唯一の超大国としてアメリカは、近くからも遠くからも挑戦と脅威を受けている。この挑戦のうちの三つは喫緊、ないし、近い将来の課題である。他は待機状態で後日起りうることである。世界の主導国であることに伴う責任をアメリカ国民が受け入れるのであれば、すべてはより効果的に着落するだろう。そのためには、この世界のことを地理学的によく教えておくことである。有知識人たる民衆は、この民主体制の下では、議員に意見を述べられる存在であるが、アメリカ国民として国家の問題、特に外交に強い役割を果たしていく必要がある。ロバート・マクナマラが国民以上に自分のほうがよく知っていると考え、ベトナムの泥沼に国家を駆り立ててからというもの、多くのアメリカ人はこうしたことは二度と起こしてはならず、ベトナムでの教訓を学んだと確信している。マクナマラはインドシナについて大半のアメリカ人より知っていたかもしれない。しかし、それは十分ではなかった。それがジョージ・W・ブッシュによるイラク侵攻の際には、諜報機関が武装介入を必要とする明らかな証拠を発見したと、アメリカ人は信じ込んでいた。しかし、1962年のベトナムよりも2002年のイラクでのほうが、民衆は多くを知っていたといえるのだろうか。

私の考える地理学的見地から、アメリカがこの四半世紀のうちに直面する三つの主要課題とは、(1)気候変化の加速。人類の介入によってもこれは実質的に緩和できないため、国家的で協調的な準備が必要。(2)地

域的次元で台頭した中国が、次いで全世界的な軍事力を備えるようになった。これが世界初の文明間における、冷戦の前提条件を発生させるようになることから、西太平洋におけるアメリカの役割と目標の再評価が要求される。さらに、(3)過激派イスラム・テロ組織の軍事行動の激化。その勢力は拡大しつつあり、1990年代にアメリカへ最初の接触を行ったが、その偶発的な成功で国家を衰弱させるようなことがあってはならない。この三つの脅威はすべて地理学的な見地から理解が可能である。人類がこの地球上に存在する限り、気候変化は人類への課題とされてきた。また、厳しい環境変化(人類が引き起こしたものでない)もごく最近発生している。小氷期として知られる厳しい寒気の始まりで、ヨーロッパの地理学は急変している。それは、地球の人口が今日10億でなく70億に近づいているということ以外にも、何が待ち構えているのかというヒントを我々に与えてくれる。中国に関しては、我々アメリカ人が中国について知っていることと、中国人がアメリカについて傾向的に知っていることの間、深刻な非対称が存在する。問題が発生するという意味で、1960年代初頭のベトナムよりも、今日の中国のほうが我々はよく知っているといえるのか、私には確信がもてない。中国に行くといつも私が訪れる学校や大学があるが、そうしたところはどこも短い予告にもかかわらず、関心の高い多くの学生が集ってくる。そのうえ彼らの英語は、私の早口の講演に十分ついてこられるほど堪能であるのみならず、洞察力に富んだ、意味深い質問をすることも多い。数百人の米系中国人が講演をキャンパスで行っても、その母国語によるゲスト講演者の話を聞くために、一体どれだけの学生をアメリカの大学で集められるだろうか。また、テロに関していえば、自分たちの有するイスラム世界の心象地図以上のものが、明らかに我々には必要とされている。1992年にバイルート付近で海兵隊が凄惨なテロ攻撃を受けたが、なぜアメリカはレバノンにそのように多くの部隊を駐留させておくのか。このことをロナルド・レーガンが尋ねられたとき、「そこに駐留させているのは石油のためだ」と答えている(Cl Clarke, 2004)。しかし、レバノンに石油は出ない。確かに石油

はイスラエル・パレスチナ紛争同様に、テロの脅威と密接な関係にある。しかし、調査によれば多くのアメリカ人はイスラム世界を、違いが多く多様性に富む一方、経済的格差が大きく、さらに文化的に複雑でわかりにくいと一般的に考える傾向にある、としている。このような相違にこそチャンスが存在しており、地理学はその点を理解する手段である。

現在のところはさほど危険でないが、それでも深刻な二次的課題としてアメリカに不可避免的に立ちがだかっているのは、サハラ以南のアフリカ諸国を悩ます社会的、経済的、政治的問題や、ロシアの将来的不透明感であり、また、地域の勢力から世界的勢力として台頭してきたインドの存在、さらに、政治レベルというより経済的な意味で存在感を増すヨーロッパ超大国などである。これらはすべて持続的な人口成長や、エネルギー資源をめぐる競争の激化、潜在的な核拡散といった点を背景として把握できる。世界の安定を確保するには、頭抜けたリーダーシップや、並々ならぬ民衆の認識が必要とされている。

< 訳 注 >

* この翻訳は、Harm de Blij, *Why Geography Matters – Three Challenges Facing America: Climate Change, The Rise of China, and Global Terrorism*, Oxford University Press, New York, 2005. の第2章(Reading Maps and Facing Threats)を訳出したものである。前回(文化情報学14-1,2007)訳した第1章に続く部分であり、地図にまつわる様々な興味深いエピソードが書かれている。地図は現実に生きている我々の世界を投影したものである。一見それは極めて客観的に現実社会を反映しているように思われがちであるが、実際には人間の思惑によって歪曲されていく事実がある。その背景には政治や経済的な利害をめぐる、非常に複雑な関係が隠されていることが、本章を読むことでよくわかる。所詮、といてしまえばそれまでだが、地図も生身の人間が作り出した人工的な産物である。そう思えば、思惑が働くのも不思議ではないのかもしれない。

分野的には地理学は、どちらかといえば地味な学問であり、非常に専門分化した領域であるように個人的には思う。しかし、実際には現実の社会と大きな接点を有し、さらにそうした現実社会を描写・理解するうえで、地理学は極めて有効なツールであることをここでは教えてくれる。社会科学とは本来このように現実社会との最前線にあって、そこで生起する現象を分析し、そのうえでそれを実際に何らかの果実として社会に還元していくものではないかと思う。換言すれば、それは決して象牙の塔の中だけで交わされる「ジャゴン」ではなく、本質的には皆が共有できる「リングアフランカ」ということだろう。

地図はそうした現実社会を読み解くツールの典型であり、ここではその点が具体的事例を引いて説明されている。随所にみられるアメリカ人と地図とのかかわりの話は、等身大の彼らを見る思いがして実に興味深い。本来本書が執筆された動機自体も、一般的アメリカ人があまりに世界の中での自分たちの位置づけに(あるいは、他者の位置づけにも)、相対的に無頓着である点が伏線として存在する。地図の中での自身を認識することが不得手ということは、客観的世界に自己同定することの困難さの裏返しである。そうした部分の克服に地理学が有効であるというのが、この後の部分でも著者が一貫して奏でるいわば「通奏低音」である。後続章ではさらに、自然地理学の知見も動員しつつ、現実社会における問題点が次々に分析されていく。そして、そうした学問と社会との切り結び方は、これまでの章と同様実に鮮やかである。なお、本章でも出てきたジョン・N.ウィルフォードの『地図を作った人びと』は、鈴木主税の訳で河出書房新社から出されている。ピューリッツァー賞を受賞した浩瀚な作品であり、地図の成り立ちを知るうえで、非常にドラマティックかつ参考になる。