

氷河学における「2つの文化」をめぐって —ある体験者の偏見—

松元 高峰（北海道大学低温科学研究所）

1. はじめに

氷河学には2つの「文化」が存在する。それらの「文化」とは P. G. Knight¹⁾が著書「Glaciers」で述べていること、つまり「氷河学を担う研究者は異なるバックグラウンドを持つ2つのグループを含む。1つは地形や自然環境に興味を持つ地理学者、地質学者、地形学者といった人々。もう一方は、現象の物理・数学的性質に興味を抱く物理学者・数学者・結晶学者らである。このように氷河学には知的にも美学的にも全く異なる顔点で、また全く異なる研究文化や科学的言語を用いてアプローチしようとする2つのグループが存在する」ということにほかならない。

複数の文化が交差するところでは、大なり小なり文化間の摩擦や誤解といったものが生じるものである。長く深く隣人として付き合ってきた文化どうしであれば、あるいはすでに理解も深まり摩擦は少ないかもしれない。しかし日本の氷河学に住まう2つの文化、いわゆる「氷河地形学、氷河地質学」と「氷河物理学」との間にその成熟を見出すのは少々時期尚早であるらしい。時としてむしろお互いへの無理解・偏見などから生ずる不信感、いらだち、あるいは全くの無関心の方が見られるのではなからうか。ここで言ういらだちや不信感とは、例えていうなら、顔形からみて日本人としか思えない人物を前にして盛んに何かを話しかけても全く反応がないという時のそれに似ている。

当然のことながらどちらの文化の住人も、相手の用いる手法が物理学だったり地形学だったり、そこに明らかな違いが存在していることは知っている。にもかかわらず、同じ氷河という対象について、時には同じ一つの氷河を見て科学していると思えばこそ、つい違いではなく同一性を前提としてしまうのかもしれない。しかしいくら顔形が似ていようと、相手が実は日系三世のアメリカ人であるならば、「アメリカへ渡った代議士が、二世の人が英語ばかり話しているのに大変腹を立て、「日本人なら日本語でしゃべれ」とどなった」²⁾というエピソードと同様に、日本語を話せば話すほどお互いの不信感が増すばかりであ

り、相互にとって不幸なことだというほかない。

いわゆる「氷河地形学・地質学」の側の人々は、これまでに「主観的すぎる」「ほとんど宗教」「科学じゃない」「物理が全く分かってない」くらいの批判ならば投げかけられた経験があるだろうし、さらりとかわし続けているかもしれない。しかし、「物理学」を学んでいる者の中に「地形学ってエライ人が「これはという地形だ」と言ったらそれに決まるんですね」と大真面目に認識している者がいるとか、あるいは（ほとんど素人に近い私が見ても優れていると思われる）地形学の論文を前に、完全に首をかしげながら「これって何に使うんですか？」とつぶやいているなどとは想像していない人もいるだろう。逆に「氷河物理学」の側では「自然環境全体を見ていない」「細部ばかりにこだわりすぎる」「歴史感覚がない」くらいの台詞はもう耳なじみであろうが、まさかよりもよって当の「地形・地質」の側から、それがどのような意味であれ「いいかげん！」だと言われるなどとは思ってもみないに違いない。

これから書いていくように、そういった相互の不信感やいらだちの表白を、私はイヤというほど耳にしてきた。その結果、2つの文化間の相違というのは私にとって単に興味深い科学論などというレベルではなく日々の暮らしの問題となり、自分自身とその研究を考えるものさしにもなってきた。そして今回の比較氷河研究会こそは、その問題をより多くの人々ももちろん2つの文化のどちらかに住まう人々に知ってもらう絶好の機会ではないかと考えたわけである。

つまり、この小文は氷河学をめぐり比較文化論の試みなのである。巷間にあふれる「比較文化論的エッセイ」の多くがそうであるように、ここでも、筆者の体験した印象的なエピソードを通じて2つの文化の相違点を見つめていこうと思う。ごく当たり前と信じて疑わない日常的な「習慣」にひそむ相違こそ、驚きと共にそれぞれの文化の特徴を際立たせるだろうから。

もちろん氷河学に関して、そういう類の「比較文化論」がこれまで決してなかったわけではない。とくに岩田修二さん³⁾や安仁屋政武さん⁴⁾、さらに藤井理行さん⁵⁾は共同研究での体験に基づいて興味深くすぐれた比較や考察をおこない、それらはすでに書物や論文として出版されている。そんな中であえて屋上屋を架す（しかもひどい安普請に違いないのだ）愚挙に及んだのには、次のような理由がある。

相手の分野に対する疑問や不信感は、まだ「文化交流歴」の浅い若手、特に院生や学部生にこそ著しく、ショッキングに映るに違いない。しかし、そういう若手がいきなり中堅や大家を

相手に不信任やいらだちを表明するのは、やはり研究者同士とはいえ（幸か不幸か日本では）難しい。またフィールドで長く共同研究し語り合っている間柄でも、なかなか本格的な悪口というのは言いにくいという面もあるのではないだろうか。先にあげた岩田さんなどの場合、若い時からフィールドや研究会でさまざまな分野の多くの研究者と接しておられるからこそ、「2つの文化」についての豊富な経験を修得されてきたに違いない。しかし現在、まさかこの方々を「若手」という者はいないであろう。

その点、私は第一に駆け出しのコゾウである。そして地理学を学ぶことから研究をスタートし、その後、低温研に移って物理学や地球物理学の世界の中でもう5年以上生活し、呑み、議論し、遊び、そしてフィールドへ出ている。たいへん幸運なことに、私が親しく付き合わせていただいている友人や先輩あるいは研究者の方々は、どちらの「文化」にも少なくない。どちらからも「身内？」と思われる位置に偶然にも立ったことがあるからこそ、文句、愚痴、疑問、不信任が率直かつ素朴に日々私に向けられ、それについて考える機会が生まれた。そうこうしているうちに双方の手法やものの見方、あるいはそれらを支える感覚のようなところが体感されてくる、というところまではいっていないにしてもかなり敏感にはなってくる。

また岩田さんは、GENの初期にヒマラヤの氷河研究を担った氷河研究者（ここでは「氷河物理学」の側）の多くは地理学、自然史的な発想・視点を持っていたにもかかわらず、最近の氷河研究をしている若手はそのような発想を持っていない³⁾、と述べておられる。このような変化後の若手の感覚を探る役割は、やはり現時点でのコゾウにこそふさわしいであろう。

このような、ある意味で貴重な、しかし変わった立場に居るという経験を現在している者はそう多くないはずである。というわけで、これから私の経験とそこから感じたこと、さらには相互の発想についての推論をいくつかずつ示していきたいと思う。また、なぜ私が上のような「立場」に居る結果となっているかを知っていただく為に、私の略歴も（恥ずかしながら！）少しく述べねばなるまいが、これは「私の履歴書」といった類の読み物ではない。ごく簡単に抑えるつもりなので安心していただこう。

私の体験やその解釈といっても、もとよりそれらは主観的なものであるし、当然そこからの考察も完全に第三者的ではあり得べくもない。つまり、この小文はある（異常？）体験者の偏見と思って下さって結構である。

なお以下では、氷河を物理学的な側面（例えばダイナミクス）から研究している人々を「物理屋」、逆に氷河地形学・氷河地質

学を研究している人々を「地形屋」と呼ぶことにする。もちろんこれが雑駁な区分だということは分かり切っているし、「雪氷化学やってる私はどちらに入ったらええのん」という声が出るであろうことも承知している。しかし、おそらく厳密な区分ができないのにも関わらずそこに明白な差がある、というところをこそ問題にしたいわけなのだ。御容赦いただきたい。

2. 地理学にはじまる

「北海道大学大学院地球環境科学研究科」というところで院生をもう5年以上やっているのだから、世間様から見れば、私も立派な理科系の院生なのだろう。しかし、私は文学部卒の自然科学専攻、という妙な存在である。もう周囲の友人たちが驚いてくれる者はいないし、今さら何の言い訳にもならないが、かつては同期や先輩の友人たちからことごとく珍しがられたものである。曰く、「古典文学とか勉強したの？」（してないって！・・・もっとも戯曲論とか演劇論などという講義なら学部時代によく受講したものだ）、「微分方程式もまともに勉強せずにどうして自然科学なんかやろうと思ったのか？」（こちらはまさにごもっともな疑問である）・・・。

もちろん文学部とはいっても夏目漱石の研究をしていたわけではなく地理学を専攻していたわけだが、文学部で自然地理、それも地形学や水文学を学んだなどと説明したところで多くの友人たちにとっては不可解以外の何物でもなかったであろう。

「地理学教室」が大学によって文学部にあったり理学部にあったりし、そしてどちらにであろうと人文地理学と自然地理学の双方を学び得るなどという仕組みはおよそ知られていないのだから。面白いことに私の知人には「地理は理科系」と信じていた人、「文科系」と信じていた人の両方がいた。まあ混乱するのも当然というものである（ちなみに氷河地形研究者にはなぜか文科系学部出身者が多いような気がするが・・・その理由を私は知らない。まさに謎といつていいのではあるまいか）。

登山好きの両親の間に生まれたので、子供のころから山には興味を抱きつづけてきた。悲しいかな健康優良児にはほど遠く、登山は好きだけれど「バリバリの山岳部員」という道は歩めずに今に至ってしまった。そのかわり地図を読むことや山の写真を見ることなどはずっと好きであったし、山の地形への関心もかなり幼いころから芽生えていたように思う（山岳書をよく眺めていたので、W. M. デイヴィスの地形輪廻説などもどういっわけ小学生くらいでちらりと知っていた・・・あ、すいませ

ん、自慢になってしまった)。大学受験を考えようという頃までには、そういう関心が地形学・水文学に、とりわけ「山岳地域の地形学・水文学」を勉強したいというところまでにはっきりとした形を帯びてきた。

というわけで(?)・・・、明治大学文学部に入学して地理学を専攻することになったのだが、今改めて考えてみると、一言でいって良い地理学徒とはほど遠い学生であった。地理学全体に対する興味を持たず、持とうとせず、そして地理学とは何かなどまるで分かっていなかったし、はっきり言えばんで「地理学」をやっていなかったと思う。そのくせ高校時代に読んだファインマンやフェルミらに関する本の影響とでもいうべきか、あるいはジェンダーバイアスのせいとでもいうべきか、物理や数学は苦手だったくせに「自然科学」とくに物理、化学への屈折した憧れはあった。そんなわけで、自然地理学の対象をもっと物理化学的に扱ってみたいというおぼろげな欲求も抱いていたのである(この手の欲求は地理学徒には珍しくないらしい。例えば地形学者阪口豊氏は「地理学科に入学したものの、授業にはなじめなかった。不遜にも地理学的現象を数学的に明快に解釈したいと思っていた私にとって定性的な説明に終わっていることが多いのに失望を禁じ得なかった」⁶⁾と述懐している)。

大学で学び始めた当初は氷河地形に関心を持ったが、次第にニペーション、つまり積雪の働きによって進められる侵食作用とその地形へと関心が移っていった(全く何も知らないで入学したのだが、明治大には氷河・周氷河地形の研究者、小嶋尚教授がおられ、その指導を仰ぐことができたのは全くもって幸運の上なかつた)。卒業論文のテーマとしてニペーションに関するものを何か選んでみたいとは思ったのだが、しかし「山岳部員」ではなかったので雪渓や残雪を飽くほど見た経験は少ない。そこで、とにかく雪渓というものをとっくり見てやろうと、前夜発日帰り可能な南アルプスの大樺沢へ2週間ごとに計4回出かけしてみることにした。そうこうするうち、融雪とはどんなふうに起きているのだろうという点にも興味を抱くようになったのだ。とはいえ、当時の私はといえば「雪なんてものは暖かくなれば融けるじゃないの」程度のおバカな認識しか持ちあわせていなかった。

ある日、そんな私は図書館で「低温科学」なる雑誌を発見し、その中に「大雪山ヒサゴ雪渓の水文・気候環境(1989)」⁷⁾なる研究報告を見出してショックを受けた。雪だけ、しかも雪渓の融雪などを研究しているヒマな(・・・失礼!)科学者が何人もこの世の中にいようとは!幸か不幸かこの論文によって私の今までのコースが決まったといってよい。山地の雪渓、しかも融雪を物理的に扱うと来れば、私の興味とたわいのない憧れ

とを同時に満たしてくれる実に魅力的なテーマに思えたのである。

地球物理学的な手法に憧れがあったとはいっても、もちろん興味があったのは地理学であり、他の分野と接したことがあるわけではないのだから、この時点では私は全くの「地理の人」だった。そして火山地形や変動地形にも関心が広がっていき、地形学をより面白く感じていった。このころのこと、主に氷河・周氷河地形に関心を持つ研究者・学生の集まりである寒冷地形談話会に参加しはじめた。この会では様々な大学のいろいろな研究者を知ることができ、大いに刺激を受けたものだ。また研究生活の楽しさといったものも初めて垣間見たように思う(北大にいと、本当にこういう研究会の存在がうらやましくなる)。

さて、たぶんこの会を終えた後の呑み会の席上だったと記憶しているが、ある研究者の方が地球物理学者の研究手法について話しているのを聞いた。「地域の蒸発散量を推定するだけなのに、地物屋ってというのはいちいち葉っぱ一枚の蒸散量から計算して、その葉っぱが何枚あるかまた計算しようとするんだぞ、バカみたいだろ?彼らは大ざっぱに推定するというのを知らないんだろうか」

これはまあ、おそらく「物理屋」に対する典型的な悪口の例といってもよいだろうが、今から考えると「2つの文化」の違いというもの、このとき私は初めて耳にしたことになる。

卒業論文は北アルプスの雪渓で数日間、融雪流出を測っただけという稚拙なものではあったが、その過程で雪渓や融雪への関心はより深まることになった。というわけで、大雪山ヒサゴ雪渓の研究を進めており、融雪科学部門(当時)を擁する北大低温科学研究所へ大学院生として進学することにした(それにしてもよく受かったものである)。低温研に行ってみると、そこには福田正己教授、白岩孝行助手、曽根敏雄助手といった地理学出身のスタッフがおられ、ちょうど同期にも地理学出身者がいたので、物理学、地球物理学の牙城にバカな地理の学生がぼつんとひとり、といった事態にはならず、とりあえず安心した面があった。しかし低温研に入るに当たっては、「地理学は捨てて」「物理屋にならねば」というような覚悟だけは固めて乗りこんだように思う。もちろん物理・数学的な足腰など棄にしたいくてもありはしないことくらい承知していたが、とにかくそのへんを頑張って勉強すれば「地物屋」になれるはずだと考えていた。つまりは文科系出身の私が理科系の地球物理学分野へ転身するわけであるから、「文科系 理科系」というギャップこそ、乗り越えなければならぬ大きな壁と確信していたわけである。

しかし進学後、次々に直面し、違和感を抱いたギャップとは決してそういう種類のものではなかったのだ。

3. 地球物理学にくらす

低温研でまず直面したのは、何故かは知らぬが地理学への無理解と強烈な不信感（時に嫌悪感？）を抱いた人たちが少なからずいるということだった。直接に言われた訳ではないのだが、私について「地理屋みたいにしたくないんだ」と親切に（？）心配してくれたスタッフがいたということを後に耳にしたことがある。あるいはゼミで山岳域の水循環についてレビューした際に、地理学出身らしいアメリカの気候学者の著書から多数引用したところ、「つまらない本だ」どころか、「キミも地理屋の本なんかは見ないようにした方がよい」などと散々に言われたことすらある。右も左も分からない私は困惑するばかりだったが、「地物屋にならないと」という覚悟はまだ固かったので、不思議に思いつつも上の言葉を受け入れるにはしていた。

地球物理出身者だけではなく、物理学をがっちり学んできた者も多かった同期の友人たちは、それまで地理学に接したことがほとんどないようであった。だから、初めから不信感を抱いているというようなことはなかったが、しかし手法や発想の面で彼我に大きな違いがあることをしばしば痛感させられた。

おなじみの例をひとつ挙げておこう。進学してすぐ、同期の友人たちと暑寒別岳という日本海側の山へ山スキーに行ったことがある。そこが第四紀火山だということは知っていたので、スキーの合間に地形図を見ながら、つい習慣的に溶岩流の地形などをチェックしていた。するとそれを眺めていた友人たちが「ここはどういう山？」「うーん火山だね」「地図で分かるの？」「溶岩が流れたところがある」「(絶句)・・・すると噴火するのか？」「いやー、最近は噴火してないと思うよ」「10年前くらいは噴火してたの？」「いや、1万年前くらいからは噴火してないんじゃない？」「(絶句)・・・それって最近なのか？」まあ、こんな体験は笑い話としてよい。より強烈なギャップは当然に研究の場でこそ起こる。

当時、低温研では何度目かのヒサゴ雪渓の集中的研究が行われているところであった。雪渓に興味があって進学した私は、当然このプロジェクトに混ぜてもらうことになった。そして氷河を研究している同期の多くもやはりこれに参加していたので、このころは雪渓関係の論文をレビューしたり、議題したりというセミナーがよく開かれたものだ。そういう中で驚いたのが（実

は驚く方が間違いなのだが）雪渓に関心を持っていると表明している学生たちの中に、日本のどこに雪渓が分布しているのかさっぱり知らないという者が少なくないことであった。果ては北アルプスなる山地がどこにあるのかすら知らないケースもある（繰り返すがこれくらいで驚いてはいけぬ。日本の氷期の氷河に関心があるからといって槍沢や横尾谷がどこにあるのを知っているはずと信じるのは早計なのである）。

「いったいこんな奴らに雪渓の研究が出来るのだろうか」と私は疑念でいっぱいであった。が、そんな思いこみが全くの偏見にすぎないことは、その後の彼らとの親しい付き合いが証明してくれた。分布なんか知らなくとも「雪渓の研究」は立派にできるのである。

こうした雪渓や融雪の研究などを通じて、次第に北大以外にも雪氷学の研究者と親しく付き合わせていただく機会が増えてきた。そして「地形学あるいは地理学」と「雪氷学あるいは地球物理学」との間の通訳的な立場におかれるということが発生し始まったのだ。

これも雪渓の調査であるが、内蔵助カールを訪ねた時のこと。ちょうどフィルンのコアを掘削していると、周氷河地形（岩石氷河など）の調査にきた院生のグループに出会ったので、山小屋へ戻ってから彼らと酒を呑みながら情報交換や議論をした。熱心に「あれは岩石氷河ですよ」と語る地形屋に対して、それを聞く雪氷屋の視線がどうも冷たい。翌日、例のボッカ道を下ってひと安心したころ、ふと思い出したように彼らのひとりが出た。「地形学って何だか宗教っぽいよね」私には反論すべき知識も経験もなかった。

実のところ、当初は想像もしていなかったことなのだが、こういった発想や視線を持つ人々の中で一年も過ごしていると、次第に私にもそれらが伝染ってくる。雪氷学会で地形学関係の発表を聞いたときに、即座に「えー、何でそんなことが言えるんだ、ウソくさいなー！」と感じた自分を発見したのは、けっこうな驚きであった。

とはいえ、決して順調に「地物屋化」が進行したというわけではない。一方で、身近にいた研究者のあまりの地理ざらいと地域に関する無知・無関心ぶりに「この人はいったい本当に地球の研究をしているのか？」という不信感も抱きはじめていたのである。

物理学への屈折した憧れと不信感とは反比例する。ここへ来て、私は初めて自分の体験した2つの世界を等しい目で見始めたのだ。両者は全く文化の違う世界なのだろうか・・・。

まず考えるべきは、かつて居た「地理学」についてであった。地理から離れて、初めて「地理学とは何か」が気になって仕方がなくなったのだ。むろんそんな遠大な問いにすぐに解答が出せるはずもない。しかし学部生の時には「自分はそんなこと考えてるわけじゃないぞ」と感じた以下の一節が、地理屋ではない人々と付き合うことによって初めて本当だと実感されてきたのである。「何かの現象を調べようとするときに、その現象がどこからどこまでの範囲に広がっているか、その範囲の中ではどこが一番典型的な現れ方をしているか、現れ方の場所による違いには規則性があるか、などと考えるのは地理学をやっている人のクセです。」⁸ 雪溪の研究をしようと考えた時にまず Higuchi & Iozawa⁹ による分布図を探した自分と先に挙げた友人の例を比べてみれば、この一文の正しさはあまりに明らかでないか。

そして「文化の違い」について強烈な印象を与えられたもう一つの例が、前回の比較氷河研究会であった。とりわけ極地研の伊藤一さんが書かれた（当日は不参加であった）講演要旨に私の目は釘付けになってしまったのだ。「比較が有用とされるのは、尺度のゼロ点が設定できない/したくない場合のみです。氷河学の範囲で本当に比較を必要とする現象はそんなに沢山あるでしょうか？もっとも、对人的に何かを説明する時には、確かに比較は便利な道具だと思います。しかし、そこまで道具を駆使しても発表しなければならぬ事象の数は多くありません。表現しづらけれどもぼやーっと真理が判った方が、くだらないことをきっちり説得するより楽しいかもしれません。（中略）10 年位では調べきれないほど沢山の対象が未解決のままで残っています。それが判った後に「比較」を始めても決して遅くはないと思います。」¹⁰

隠さずに言うと、これを読んだ私は密かに激怒したのだ。なぜ、と不思議に思う人は少なくなろう。しかしこの当時、私にとっても何故自分がそこまで頭にきたのかという本当の理由はほとんど分からなかった。今、あらためて考えれば怒った私の認識不足に恥じ入るばかりなのであるが、このへんは本質的なことだと思うので追って詳述してみよう。

4. 文化摩擦の症例

氷河の研究に参加し始めたのはまだ雪氷循環分野（水文学の研究室）に所属していたM2のころからであったが、博士課程に進んで氷河水文学をメインテーマにしようと決めたため、現在の氷河氷床研究グループに移って、フィールドも氷河に絞る

こととなった。ちょうど白岩さんが推進者となって立ち上げられたカムチャツカ調査のスタートの時期に私が低温研へ入学したというこの上ない幸運のおかげで、プロジェクトの当初から氷河調査に参加して現在に至っている。これまでに、1996、97、98年と2000年にカムチャツカの氷河へ、そして98年にはパタゴニアの氷河へ行って調査する機会があった。

これらの調査は常に何らかの形で氷河物理屋と（氷河地形屋とは限らないが）地形学の研究者とが混在していた。したがって私が「通訳」を務める機会は多くなり、両者の違いが際だってくるようなエピソードには事欠かなかった。何しろこうして体験的エッセイが書けるほどの量に達したわけだから・・・ここではそのコレクション(?)の中からいくつかの症例を示し、その意味を探してみたい。

まずは典型的なエピソードを挙げてみよう。しかもごく最近の症例である。

昨年の夏に約2ヶ月間にわたってカムチャツカのカレイタ氷河に滞在して調査を行なった。ここでも調査チームは氷河ダイナミクス、質量収支、熱収支、水文、アイスレーダだけでなく、地形と植生の研究者をも含む文字通りの「多国籍軍」だった。末端での水文観測に集中していた私はひとりで居ることが多かったが、流動を測定していた同期の「物理屋」は「地形屋」としばしば一緒に歩きながら議論していたようだ。その理由のひとつは彼が構築しようとしているモデルに、モレーンの位置や年代といった情報が必要だからであり、当然それには「地形屋」の力を借りる必要があるからである。

調査も終盤にさしかかったある夕方、質量収支観測に取り組んでいるが実は「もと地形屋」という後輩と私とで、ベースキャンプ近くの河原につけた温度計を撤収するという作業をしていた。すると対岸にGPSを背負った同期の「物理屋」氏の姿。無線で話しかけてみると、今回の調査で「地形屋」氏が新たに見出したという最下流のモレーンの位置を測定に行くとの由。私のいる所からはちょっと遠いので、素人にも分かるほどのモレーンは見えないが、どうせ前日に「地形屋」氏と2人であらかじめその地点へ行って場所は分かっているのだろうと思っていた。何しろこの「物理屋」に地形学の知識も、複雑な地形を読み解く能力も大してありはしないことをよく知り抜いていたからだ。

ところがしばらくすると、下流へ歩いていって豆粒のようにしか見えない彼から再び無線が入った。「あのさー、いちばん下流側のモレーンってどこだか分かる？」何たることか、彼ほどがそのモレーンなのかちゃんと教わらずに行ったようなのだ。

しかも、「地形屋」氏に聞こうにも彼はそのとき尾根ひとつ向こうにいて無線が通じない。困ったことになった。だからといって私に「どこ？」と訊かれても分からない。

まずその場所に行って見たわけではないし、詳しく「地形屋」氏から話を聞いているわけでもない。しかも、私は氷河地形とそれに類似した地形、またこのような環境で形成される地形といったものを詳しく教えられながら見た経験がほとんどない。そんな私に、浸食からほんのわずかに取り残されただけのモレーンを初見で判別することなどできょうはずもないのである。私より経験豊富な後輩とて、こんな遠くからではどうてい分からないようだ。そこで「悪いけど、分かんないよ」「地理屋だろ、分かんないの？」「分かんないねえ」彼にしてみればちゃんと地形学を学んだ奴らが、モレーンなどというしばしば話題になる有名な(?)地形を判別できないということ、しかも別の(といてもレベルが違うのだが)地形屋が「モレーンがこのへんにある」と言っているのに、他の奴には「見えない」というのはどうにも理解しがたいのであろう。無線の声にもそれを物語るようにいくらかいらだちが感じられる。

結局、しばらくして「地形屋」氏との交信に成功し、何とか遠隔操作してもらって一安心できたのだが・・・私にはキャンプに戻ってきた「物理屋」氏がピール(もしくはウオッカ!)を呑んだ後に言うであろう台詞が確実に予想できた。そこでとなりの後輩にそれらを予言しておいた。「だから地形屋はだめなんだ」「主観的な解釈や想像を言ってるだけじゃ科学じゃない」「地形学なんて客観的じゃないから科学とはいえない」などなど・・・結果はもちろん予言どおりになったのだった。

「物理屋」といわれる人たちが、いつもそうやって不信感を爆発させているわけではない。件の「物理屋」も率直な人物であるから不信感を隠さずに述べただけなのであり、もちろんフィールドで「地形屋」連中の言うことに真剣に耳を傾け、その上で疑問を述べるということも稀ではない。

3年前のカムチャツカにおける別の氷河調査では、別の「地形屋」と私が川沿いの小露頭で立ってティルやアウトウォッシュを見ているところに件の「物理屋」氏がやってきた。せっかくなので堆積物や周囲の地形から読めること、そして最近の氷河変動史に関する「地形屋」氏の解釈などを二人して聞くことにした。その間、「物理屋」は どうも納得がいかないという顔、あるいはよく分かんないという顔の繰り返しであり、「よく分かりません」「どうしてそう言えるんですか？」と率直な疑問をぶつけていた。これに対し、「地形屋」氏の方も丁寧に疑問に答えるべく、仮説の論理や堆積物の解釈などを説明した。しかし結局、「うーん、よく分からないなあ」という状態のまま時間切れでペー

スキャンプへと戻ることになってしまった。その晩、食事の後で「地形屋」氏と2人だけになった時、彼はこう言ったものである。「うーん、あいつが何を分からないと言ってるのかが分からないな。」

「2つの文化」の間の摩擦、相互不信の主たる原因のひとつはここに求められるであろう。相手が口にしている主張、というよりもそれを導くロジックが分からず、かつ相手の方ではどうしてそれが分かってもらえないのかが分からない。こういう状態では、いくら立派な、あるいは魅力的な仮説や結果を示したところで、それを相手陣営が受け入れるのは難しい。とくに現象そのものに関するロジックを納得できないときには、「地形屋」側がよく口にするような「周囲の環境との整合性」といった類の「証拠」はおよそ噴飯ものとしか映らないに違いない。

こうした不信感が続くと、そのうちにあらゆる一挙手一投足がさらなる不信感を助長することになりかねない。97年の調査では、あるティル層を前に形成年代などを議論していたこれまた別の「地形屋」氏が、もちろんジョークというかパフォーマンスなのだけれど、露頭をいじくりながら「指でさわっただけで堆積物の年代が分かるようじゃなきやダメだよー」と豪快にのたまったものだ。断っておくが、ジョークとはいえ経験を積んだ地形学者にとって「堆積物の固さから大ざっぱな形成年代が推測できる」というロジックはウソではない。しかしそれを目の当たりにした「物理屋」の毒気を抜かれた表情は今もって忘れられないし、このエピソードが持ち出されるたびに、何かといったは「やっぱ地形学って宗教だよな・・・」という声が挙がるのである(先の例でも同じだったのだが、露頭や地形を観察しただけなのに、いきなり年代という物理量が言及されるという情景は「物理屋」の人々にとってかなりショッキングであることを知っておいてよい)。

さて、「地形屋」がやり玉に挙がった症例ばかり示したが、逆に「物理屋」の方はどうか。水文学や気象学を中心に研究している私の経験の中では、フィールドにおける手法で違和感を抱いたという例は多くない。しかし同じフィールドワークといっても「観察・記載」という言葉がびったりくる「地形屋」のそれに対して、まさに「野外実験」なのだと思わせることが多いのはやはり印象的である。たとえ人跡未踏の氷河であれ、そこを実験室と見立てて、時にはセンサーをも開発しつつ精密な測定を行っていくこと、とくに見たい現象以外のファクターは可能なかぎり制御しようと力を尽くし、必要なら電源から頑丈な支柱までを持ち上げることをいとわない姿勢は、やはり物

理学なんだと思う。

だからといって「物理屋」について「フィールドにおいて大局を見ることや周囲の環境の観察を怠っているのではないか」とか「どうせものすごい測器をつけて大量のデータを取るしか能がないんだ」とかいうように「地形屋」が思っているならば、それは誤りであると断言しておこう。状況に応じて、その場でシンプルな測定を行なって見事なデータを得た例も私は知っているし、「物理屋」と氷河を歩いていれば、氷河の状態を（「地形屋」とはおそらく違った視点で）緻密に観察しているのがよく分かるはずだ。その観察眼に物理的なロジックが確かに内在していることを見せつけられて新鮮な驚きを感じたことは多い。

しかし時には、やはり「物量作戦による実験室化」しか取りえがないのではないかと疑ってみたいくなるようなケースもないわけではない。氷河研究の例ではないのだが、身近な友人の参加する気象・水文プロジェクトの様子を聞く機会が多い。彼の話によると、ものすごい観測ステーション網を展開するというのに、その設置場所の選定の方はおよそ様々な空間スケールから代表性を評価したとは信じられない杜撰さ、という状況もあるらしい。悪口的に「物理屋はあらかじめ研究されているところでしか観測できないのさ。全く新しいフィールドを探すのは奴らには無理だ」と言われるのを耳にしたことがあるが、全くの間違ひということでもないのかもしれない。もっとも「オレたちは探検家でも山ヤでもないんだから」と、「物理屋」が気に留めている様子はないのだが。

具体的な地域・対象の個性や多様性に対する関心の薄さは、すでに何度か挙げているように、むしろ研究室でこそ顕著になるかもしれない。さらにひとつ、ごく最近の例を挙げてみよう。

今回の比較氷河研究会で話題とすべきトピックを最終的に絞るという集まりが、関係者の間で持たれた。実際に、テーマのひとつとなったように「氷期の日本の氷河像」というトピックが当初から挙げられていた（というより私たちが挙げちゃいました）。それに対して「日本の氷河」なんてタイトルでは、はっきり言って全然興味を感じないし、面白くもないと言い切った「物理屋」がいた。別に話される内容に文句があるというわけではないのである。タイトルに一般性がないということこそが問題で、彼によれば「現存氷河と復元氷河」というタイトルがふさわしいと言う。私にとっては何やら「ニュートンの絶対空間」というコトバを見るような思いだった。

ところで、「地形屋はいいかげんな想像でモノを言う」と感じている「物理屋」は多いだろう。じゃあ「物理屋」が想像でモノを言うことはないのかというと、実はそんなことはない。「このところはよく分からないからエイヤッと仮定して・・・」

という台詞を口にしたことのない「物理屋」はいないはずである。観測データを巧く説明できそうで、かつもっともらしいと思われる物理過程を仮定してそこにはめ込むわけだが、悲しいかな、データの総てを説明できる仮定なんてものがそうそう都合よく出てくるわけではない。それは当人たちもよく分かっているから、説明できなさそうな細部のデータは「まず単純に見ましよう」という名目でバッサリ切り落とされることになる。そしてこのいさぎよさ(?)は、しばしば「地形屋」の想像を絶するものがある。

M1のころ、ある友人「物理屋」(氷河を研究しているわけではない)の机の上に置いてあった気象学の論文をパラパラとなめ読みしていて面食らったことがあった。「複雑地形を考慮した大気モデル云々」というコトバが頻出するので、てっきりカルスト地形上の微気象が何かと勘違いしてしまったのだが、実はただ「山地があることを考慮したモデル」ということなのだ。考慮しない場合は何なのかというと、要するに数100kmにもわたる何の起伏もない大平原(そんな場所が日本にあるわけがない)しかも考慮した「山地」たるや、高さ1000mの直方体の積み木である。もちろん、そこで論じているスケールの大気現象の場合はそういう仮定で十分なのだろうが、しかしそれが「複雑地形」とは・・・何とも恐れ入った覚えがある。

5. いらだたれる側の論理

ほとんど週刊誌的なノリでエピソードを紹介してきたが、もちろんこの他にも様々なコトバが飛び交ったのを知っている。ここで、「地形屋」「物理屋」双方の、相手に対する不信感のエッセンスをまとめてみれば以下のようなになるだろう。

「物理屋」から「地形屋」に対して:「主観的」「ほとんど宗教」「想像ばかりでそこに物理がない」「ただの博物学」「例外を気にしすぎ」「科学じゃない」など。

「地形屋」から「物理屋」に対して:「地域や具体例に関心がない」「歴史感覚が皆無」「自然環境全体を見ていない」「抽象化しきれないファクターは何でも無視する」など。

私には共に科学であるし、共に地球を見ていると思われるのだが、やはりこのような相互不信的イメージが生まれるのは、ひとつにはお互いの手法とロジックがかなり違っているからではなからうか。そして双方ともそのことをはっきり意識していないか、もしくは気が付いても理解できないか、ということがあるように思う。ここに、「気が付いていない」ということを示

す面白い症例がある。

今年度の春のこと、地理学教室から低温研に進学したばかりの「もと地形屋」M1氏のところへ、ドクターコースの「物理屋」氏が近づいてにこやかに話しかけた。「卒論で氷河地形やってたんでしょ?」「はい」「それじゃ、パターソンの「Physics of Glaciers」を輪読したりしたんだ?」「いいえ?」何のことやらさっぱりわからないという顔つきのM1氏と、思ってもみなかったらしい回答に二の句が継げなくなっている先輩「物理屋」のコントラストは私には忘れることができない。

これが「症例」と疑う方もあろう。戦場や悲惨な事故といった異常な体験を経た者には「人が何とも思わない言葉や文章の中に、そのとき感じたと同じことを感じて一種のショックを覚えても」¹¹⁾ 防ぎようがないそうだから、なるほどこれは私の体験から生じた個人的な「ショック」なのだろう。しかし私には、これこそ「2つの文化」の相違に関する相互の無理解の典型的シーンに見えるのだ(この症例の解釈は後に回すことにしよう)。

双方とも相手の手法、ロジックを十分に理解できないているのは確かなように私には思えるが、単に計算方法などというレベルではなく、学問の基本的論理が分からないという意味で、「物理屋」の「地形屋」に対する無理解の方が重傷のようだ。そして、これは全くもって私の想像にすぎないが、「地形学とその理論が未発達だから生じる問題で、原因は地形屋の方にこそある。将来十分に発達すれば物理学の理論に近づいていき、物理学のコトバで理解できるようになるはずだから、今こちらが未発達な理論を理解しようと努力する必要はない」と、「物理屋」諸学兄は無意識的にでも考えてはいないだろうか。

もしそうだとするなら、それは全くの誤りだと断言しておく。

都城¹²⁾は「物理学上の法則や理論とは違う構造や性質を持つ地質学上の法則や理論は、将来進歩しても物理学上の法則や理論のようにはならないだろうと思われる」と述べ、地質学上のいろいろな問題を理解するために基礎として物理学が必要なことは当然としても、このほかに「地質学に固有な法則の領域が存在するように思われる」としている。ここで詳しく述べることはできないが、氷河地形・地質学の分野でも上記の点は同じであると考え(都城¹²⁾の論じる地質学理論の性質については、比較氷河研究会で澤柿さんによる詳しい紹介があった。ぜひ要旨を参照されたい)。

さて、ここで地形学や地質学の論理や手法というものを簡潔に説明できるとすれば、それが読んで下さっている方々にとって

はベストであろう。しかし、私などにはせいぜい「物理屋」の理解の程度が推察できるだけだ。地形学の論理の適切な説明などは到底荷が重いし、その任にはないはずである。そこで論理のエッセンスと思われる文章を引用することで代えさせていた

だこう。本来は地形学に関するものが適当かとは思いますが、地質調査の手法・論理について犯罪捜査にアナロジーさせた興味深い解説があるので、それを紹介することにする。氷河地質学と氷河地形学はしばしばクロスオーバーと思われるので、どちらをメインに研究していようと関わりのある論理であるはずだ。

「犯罪捜査は、本質的に歴史科学であるといえよう。非常に近い過去ではあるが、現在より以前に起こって現在は完了している(あるいは、なお引き続けている)現象を復元する作業であり、したがって、過去に生じた出来事を対象とするという意味で歴史学である。(中略)事件が古いほど消え失せる証拠は多く、残された証拠は少なくなる。状況や時間に応じて残り少なくなった証拠をもとに、過去の出来事を探るという作業であることにかけては犯罪捜査も地質学も基本的な差はない。(中略)脅迫電話を通じて身代金を要求する誘拐犯人のなまりから、その出身の地を割り出すのと、地層中の礫の岩質から、その礫の出身地(今は礫となっている岩石が地層堆積時に露出していた地域)を推定すること、ほんの一例であるが、いずれも手段は異なるものの、その基本的な考え方にわりはない。」¹³⁾

なまりから犯人の出身地を割り出そうとするなら、また現場に残ったタイヤの跡から犯人の逃走手段を推定しようとするなら、多種多様なそれらを分類・整理し、必要に応じて今回の犯行のものと比較・照合できるようにしておく必要がある。犯罪捜査におけるこれらの作業の必要性はよく認識されているが、どういうわけか自然科学に関わってきたとたんに「分類学だ」「博物学だ」という批判を浴びてしまう。しかし地質学や地形学が単なるカタログ作りに終始しているというわけではないのだ。どういう現象によってどういう地形が形成されるのかということを知っておくことによって、長い時間を経て複雑に絡み合ったある個性的な地形の形成過程や、それが意味するものを初めて読みとれるようになるわけだから。

では、先程の「パターソン事件」をここで読み解くことにしてみよう。以下はもちろん私の解釈である。

「もと地形屋」の後輩がぼかんとしていたのは次のような理由からだろう：日本のある地域の氷河地形の発達過程を読み解くには、まず目にしたひとつの地形が氷河によってできたものかどうかを判別できなくてはならない。そのためには、逆に氷河以外の作用でできた地形についても詳しく知っておく必要が

ある。つまり、様々な種類の地形に関して幅広い知識をまず持たなくてはならない。そうして初めて識別できた地形をもとに、ある地域の地形発達史を考えていくことになる。「どういものが氷河地形か」を知ることがまず第一に必要、「どのようにして氷河がそういう地形を作るのか」という議論は（もし余裕があれば）その後に来るハナシである。だからいきなり「氷河の物理学」を読めというのは少々不当である。

対して先輩「物理屋」はこう考えたに違いない：氷河地形とはそこに氷河が存在することによって形成された地形、つまり氷河の諸プロセスを通じて侵食・運搬・堆積されてできた地形のはず。であるなら、氷河（あるいは融氷河水流など）の力学や運動などの諸特性を知らずにどうしてそのような地形ができるのか、それが本当に氷河地形なのかどうか分かるはずがない。したがって当然に「氷河の物理学」を読んでいるはずである。

面白いことに先輩「物理屋」氏の考えが間違っているのかというと、実はそうではない。後で触れるように、そういう発想に基づく地形学もあるのである。しかしいづれにせよ、このように見方がすれ違っているのにそれに気付かないとなると（気付いたのはヒマを持て余したある異常体験者だけだったわけだ）、最終的には不信感に行き着いてしまうのも必然ということになるかもしれない。

以上は研究室での話であったが、フィールドでも当然に手法や解釈の論理について、相互の無理解が見られるように思う。とくに私がしばしば感じてきた問題は、露頭や地形などを前にして説明や議論をする「地形屋」の論理の輪が、素人には全く途切れているようにしか聞こえないことである。これはもう習慣なのかも知れない。たとえ「物理屋」相手に丁寧に説明を試みているときでも、どこかが省略されてしまうことが多いのだ。

地形学とは少しずれるが、読図の論理なども典型的であろう。たとえば鈴木¹⁴⁾の示した読図の練習問題のひとつ（付図1）を解くロジックを説明するとすれば、大まかに以下になるだろうか。「地図中のある起伏を、その形態からスコリア丘とその麓から流れ出た溶岩流と判別し、スコリア丘を作るような噴火様式との関係から、その付近の地質を玄武岩と推定する」しかしこう書いてみても、まだ完全に論理の輪は分かるまい。これがさらに、地図を凝視したまま「あー、ここは玄武岩だね」とのたまたまだけになったら、もうどうしようもない。「物理屋」から「嘘つき」の汚名を着せられることを覚悟しておいた方がよいだろう。

たしかに総ての論理を一から説明し始めたらエライことになるだろうとは想像がつく。しかし、もし「物理屋」に分かって

もらおうとするならば、例えば地層累重の法則から説き起こす手間を惜しんではいけないのではなからうか。逆に、いったんそういうロジックの基本さえ通じてしまえば、私のような素人でもある程度理解ができるように、「物理屋」とフィールドでかみ合った議論をするのも不可能ではないと信じている。

つまり、「地形屋」の側からぜひフィールドにおける地形や露頭の読み方のロジックを教えて欲しいのである（やはり、できるならエクスカッションがいいですねえ）。ま、それは当然に優れた「地形屋」の方にやってもらうべきことで、私のような素人の任ではない。が、エクスカッションに行っただとしても、そこは当然ながら複雑な自然であり、特に氷河に関した地形や露頭は全くの素人にはちんぷんかんぷんのような恐れもある（実は私にとってもそうだ）。かといって氷河以外の（わかりやすい？）フィールドにまで行かされるのは悲しいという「物理屋」が大半なのではないかとも思われる。

そこで、最近友人と話している最中に思いついた「おきらく地質調査」を少し紹介しよう（以下のような例が本当に地質学のロジックとして典型的なものかはまだ私も確信を抱いているわけではない）。

バームクーヘンという菓子がある。あの、年輪みたいになっている円いヤツである。あの断面を露頭と考えて、そこから得られる情報のみをもとに「このバームクーヘンはどうやって出来たのか」を考えるにはどうしたらいいだろうか。

実は私、バームクーヘンをどうやって作るのか本当に知らない。友人と話していたのは「これはミルクレープのように、すでに焼いた生地をくっつけて圧したのか、それともパイ生地のように焼く前から層理（！）の構造ができているものなのか、あるいは・・・??」ということであった。食べていたのはコーハイムというお店のバームクーヘン、手作りっぽく層理が乱れている所が露頭らしくて良いので、それを手に入れていただく（付図2）。

まず、バームクーヘンに関して何も知らなければ、素材を分析して得られる「どのような材料から成るか、それにどのような熱を加えるとどのような変化が起こるのか」という物理化学的な知見は必要である。それによってあの年輪みたいな茶色い部分が茶色い生地を混ぜ合わせたことによってできた模様ではなく、熱がより多く加えられた表面（地表！）だということが分かる。これは広い意味の地質学に 응용物理学としての鉱物学などが含まれてくると同様であろう。しかしこのバームクーヘンの製法はそれだけで分かるわけではない。

バームクーヘン層が外側から次々に積み重ねられたのか、逆に内側へ（難しいけど）くっつけられていったのかは、むしろ

内側と外側の表面や層の境目を観察すれば分かるはずである。また、私の個人的な疑問のひとつについては、「もし生地のあるところにある気泡が、層理の境目にまたがっていくつも存在していれば、火を通していない生地があらかじめいくつも積み重ねられた後で熱が加わって気泡ができた、つまりパイ皮のような作り方に近い」という仮説を考えられないだろうか（ちなみにユーハイムのバームクーヘンはそういうふうにはなっていない）。

たとえばこんな論理で「地形屋」は露頭を見ている、と私は考えているのだがどうだろう。おやつ時間に試みられることを勧める。

ここまで手法やロジックについて稚拙ながら説明を試みたものの、まだ釈然としない向きもあることだろう。たとえば地質学や地形学について「犯罪捜査がそうであるように歴史学」とか「ある個性的な地形の形成過程を読みとる」とかいうことをあっさり前提にしているが、「しかしそれは科学なのか？」と疑問に感ずる人も少なくないのではないか。

これまた最近の症例を挙げてみよう。今回の比較氷河研究会に関連して、ある「地形屋」から低温研に、日本のある地域の氷河地形を復元した大変な労作というべき論文と付図、復元した氷河のインデックスが送られてきた。が、それらを眺めた「物理屋」諸兄の目にはある種の困惑の色が浮かんでいる。そして口々に曰く「こういうのって何に使うんでしょうね？」「さあ、分かりませんねえ。ま、こういうのは分類学だから...。」これにはかなり「物理屋」化してきたと思いきやこんでいた私の方が驚いた。これだけの研究成果を「何かに使う」材料としか認識していないのだろうか。

もう一つ、カムチャツカの氷河研究に関するワークショップでのエピソードも印象的だ。構築途上の氷河モデルについての発表が2件あったのだが、そのモデルに末端位置とその年代を与えることを可能にした研究はもちろん「地形屋」の手によってなされていた。その「地形屋」氏はモデルについての発表を聞いた後、宿（といっても拙宅であった）に戻ってくつろいでいたのだが、ふいにポソッと「物理屋っていいかげんだよなー」と言ったものであった。いったい物理屋の何がいいかげんと映ったのか。あまりにポソとした言い方だったので問い返すことができなかったのだが、地形から読みとれるデータの扱われ方だったことは想像に難くない。そして、モデル構築の初期段階だから仕方のないこととはいえ「物理的にはだいたい reasonable な仮定」のもとで、とても実際にその場に存在していたとは思えない「空想の」氷河が「理解」されていくのにも

違和感を抱いたのではあるまいか。

これらは単に論理というより、学問的関心・発想・ものの方・思想の原点に対する無理解と不信というべきであろう。そしてこの面では、「地形屋」の側からも大いに違和感を抱いていることが少なくないはずだ。こういった相違を意識して見つめることなしにロジックを理解しようとしても、実はムダなのかも知れない。

まず知っておかなくてはならないのは、自然科学においても思想・発想の段階から多様性が存在し、「知識とは何か」ということにおいてすら共通の認識があるわけではないということだ。数理生物学・フェミニズム科学史の研究者として知られる E. F. ケラーは次のように問いかけた。「すべての科学者が同一の説明を求めるのだろうか？ 彼らの問いかける疑問は同じものなのだろうか？ 異なった専門領域の間にある異なる方法論は果たして同じ種類の回答を許すのだろうか？」¹⁵⁾そして以下のように述べている。「科学の歴史を見れば、自然界についての知識を得るためのこの共通の探求において提起された問いや、求められた説明、用いられた方法論がいかに多種多様であったかは一目瞭然である。この多様性はさらに、獲得された知識の多様性として、さらにはなにもをもって知識とするかという認識の多様性となって現れている。科学者がどんな問いを提起し、どんな説明で満足するかは、おおむねその人間のアプリアリな研究対象との関係のもち方によって決まる。」¹⁶⁾

とするなら、例えば「氷河地形学」とは何か、それはどのような問いを提起しどのような説明を求める学問なのかを考えなくてはならないだろう（いやはや、ここまで来ればもはやヤケで何でもできてしまうのである！）。

6. 氷河学とは何か

さて、何から問えば良いだろうか。

まず気になることをひとつ。「物理屋」の人たちは、ときに「地理屋」と「地形屋」を混同して使っていることがある。「氷河地形屋」の多くが地理学教室出身であることから生じる誤解であろうが、地形学は地理学ではない。「自然地理学」の中にはほかに気候学、水文学、植生地理学などが含まれるからだという説明も可能だと思うが、もっと本質的な違いもある。

では、地理学とは何か。

と、言ってみたとこで理想的な解答は望むべくもない。地理学全体に対する興味などさっぱりない怠惰な地理学徒だった

私である。小声で白状すれば、ラツェルモリッターもフンボルトも読んだことがない。偉大な先学が地理学を何と規定しているのかなどさっぱり分からないのだ。

しかし「物理屋」と日常的に付き合っていると、どうしても地理学とは何か、その存在理由は何だろうかという問いに自分なりに決着を付けられない訳にはいなくなる。とくに「雪氷水文学（自分の専門はと訊かれるとこう答えることにしております）」という境界領域で研究活動をしていると、地理学の独自性という点が気になって仕方なくなるのだ。

もちろん地理学の独自性を表現するといわれるようなキーワード・概念は少なくない。例えば「分布」「景観」「自然と人間の関係性」などだ。しかし近年のGISの急速な普及にみるように、こういった概念のいくつかを取り込み始めている分野は皆無とはいえないであろう。ならば、最低限の必要条件というべき概念は何だろうか。「これを取ったら地理学じゃなくなっちゃう」ようなものは。

現在のところ、自分なりに出した答えは「空間的な差異」である。つまり地理学を「空間的な差異の学」と規定してみたい（「差異」はあるいは「多様性」と言い替えることもできるかもしれない...）。どうだろうか、差異のない地理学はおよそあり得ない気がするし、空間的差異を目的とする学問はほかにはないように思うのだが。ちなみに、同じ差異を時間に関してとらえるならば、それはおそらく歴史学ということになるだろう。つまり歴史学は「時間的な差異の学」ということだ。

「なぜ地理屋は例外とか多様性ばかり考えるのか」という友人の「物理屋」に次のような説明をしたことがある。「カモメが4羽、キツネが4匹、鉛筆が4本も、 $(3+1)$ も $(16\div 4)$ も 2^2 も、そこに4という共通した普遍的な性質が流れている。自然をそういう風にとらえようとするところこそ物理学の本質ではないか。逆に、同じ4だというのにキツネが4匹だったり (2×2) だったり多様性がある。その差異にはどんなものがあるのか、そのような現れ方の差はなぜ生まれるのかを考えるのが地理学だと思う」と。このように、ある意味で正反対ともいえる自然の捉え方が並立し得ることは、例えば「気候」なんかを考えてみれば分かるだろう。

こんな考えを述べたところ「物理でも差異を扱うのではないかと」と問い返されたことがある。自然現象に差異がある以上、たしかに物理学でも扱う必要はあるだろう。しかし、多様性あふれる自然から個性と歴史とを捨象して抽象化し、その上で内在する普遍的な因果関係を見いだそうとするのが物理学なのではないか。つまり差異は捨象されるが故に扱われるのであって、差異そのものの研究を物理学がしているのではないと考える。

では続いて地質学とは何だろうか、と行きたいところではあるが、私はせいぜい「地理屋」であっても、地質学に本格的に接した経験はなく、このエッセイを書くまで真剣な問題意識もなかった。仕方なく、慌てて何冊か本をひっくり返してみたのだが「地球表層部の性質とその歴史の学」というあたりでどうだろうか。地球という特定の天体を扱っていること、またその歴史的形成過程を考えるとところが特色なのだろうと考える。

物理学とは何か、ともなるともはや手元にはひっくり返すべき書物もない。ここはひとつ辞書に頼ってみることにする。「物質の性質や構造、運動・熱・光・音・電気・磁気などの状態や作用について研究する学問」新明解にしてはざいぶんつまらない定義だが、まあ一般的にはこんなものかもしれない。ただ、発想というか哲学というべき点に関しては、手前味噌だが先程の「4という普遍性」という喩えが気に入っている。そして同じような言及がある学術雑誌の記事にも見える。「物理学の方法論のひとつの柱は「総合」である。（中略）表面的には無関係に見える複数の現象を統一して記述しようとするのである。」例えばバネの運動方程式とLCR交流回路の支配方程式は双方のパラメータを置き換えることにより完全に一致する。「両者ともに線形の減衰項をもつ調和振動子である。このように一見何の関係も無いような二つの現象が物理的には全く同一であることを知ったときに、物理は面白いと感じた人は多いと思う。」¹⁷⁾

こういった物理学の性格は、今さら私ごときが説明を試みるまでもなく広く認知されていよう。近代科学の誕生以来、物理学こそが「科学の知」にあり続けているのだから。哲学者の中村雄二郎氏は「近代科学の知」の原理として「普遍主義」「論理主義」「客観主義」の3つを挙げている¹⁸⁾が、まさにそれは物理学の性格そのものである。

物理学がそういったものであるとすれば、第3章で挙げた伊藤一さんの講演要旨における「10年位では調べきれないほど沢山の対象が未解決のまま残っています。それが判った後に「比較」を始めても決して遅くはないと思います。」¹⁰⁾という提言は「物理屋」の意見として当然すぎるほどに当然である。私の同期の「物理屋」氏もよくこう言うのだ。「地理屋は例外や多様性ばかり見ようとするが、普遍的性質が完全に分かってからでなくては、例外について考えても無意味だろ？」これらの発言こそ、物理的思想のもっとも率直な表白だと思う。彼らは正しく「物理屋」であり、ためらうことなく率直に物理学の方法を語ったのだ。かつての私がそれに激怒したというのは、結局のところ発想において私が「地理屋」だったからであり、両分野の目的を私が混同していたからに他ならない。「物理屋」の方々

にすれば激怒されるなんてお門違いもいいところであつたらう。

だが逆もまた真なり、であろう。「地理屋」からみて恐らく聞き捨てならないのは「それが判った後に「比較」を始めても決して遅くはない」という言説である。なるほど、自然現象の基本法則が総て解明されてからその多様性に進む、という行き方はたしかにもっともらしくはある。が、総てが「判った後」に「物理屋」は差異を扱うようになるのか。それではもはや物理学ではないのではないか。また仮に、総てが解明されて多様性に進む日が来るのだとしても、それはいつのことなのか。10年後か100年後か、はたまた1000年後か。「地理屋」、つまり空間的な差異に関心を抱く者はおそらく、いつ来るとも知れぬ「その日」を待てないであろう。無理にも待て、というならそれこそお門違いのはずだ。物理学が対象を見る時点で捨象していく差異、そのこぼれ落ちていったものにこそ関心があるのだから、その探究も同時にやらせてもらわなくてはならない。

そんな問いを提起する地理学の側からみた「物理屋」のいいかげんさとは、目の前にある差異を持つ現象をしているはずなのに、彼らの語ることがすべて特徴を失った空間の現象についてであるかのように思えることだろう。先程出た犯罪捜査の例えを再び持ち出してみよう。「殺人犯の一般的傾向」に関するデータからのみ（それが有効であることもまた明らかだが）事件を見ようとする上司ばかりであれば、現場で証拠を集めて聞き込みで靴底をすり減らしている所轄署の刑事たちは、あるいはこんなTVドラマの台詞を言いたくなるかもしれぬ。「事件は会議室で起こっているんじゃない、現場で起こっているんだ！」

上記のような態度は「臨床的」と言いかえてもいいであろう。「臨床」というとまず連想される医療の現場において、一人ひとりの患者を適切に診断し有効な治療がほどこされるかどうかは、自然科学としての医学の発展によってのみ達成されるわけではないのは明らかだ。そして普遍主義・論理主義・客観主義を特徴とする「近代科学の知」が取りこぼしたものを中村は「臨床の知」と呼んだ¹⁸⁾。

氷河学が「近代科学の知」にもとづいてはいけななどというわけではない。しかし、「臨床的」な目を持った者から見ると、「物理屋」のしているものは「基本的には機械論的、力学的に選り取られ、整えられたものにすぎない」¹⁸⁾と時に感じられることがあり、「それこそが現実だ、自然だ」と主張されたとすれば、たぶん「物理屋」が「地形屋」に感じたのは別の意味で「宗教的」と思うこともあり得ることなのである。

私自身、「客観的でなかったら科学じゃない」くらいは主張されても今やてんで気にならないが、「客観的でなかったら学問じゃない」「(おそらく生活・文化としての?)人間がかかわるも

のは科学にならない」という主張を耳にしたりすると違和感を抱くことが多い。また、ある「物理屋」氏と人文地理学や民俗学などの話を何となくしていた際に「こういう主観的な学問があるってというのは、新鮮なんですよー」と言われたのには大きなショックを受けたものである。何か「(物理学的)客観性」というものに宗教的な信仰すら抱いているんじゃないかと思わざるを得ないところもあるのだ。現実の世界を、いわば「必ず答えの出るパズル化」(クーン的な意味で言っているわけではない・・・)していないと不安に耐えられないのではないかと想像してみたくなるほどである。

さて、地形学は地理学とは違うと述べた。では改めて、地形学とは何だろうか。まず地形学者による定義のひとつを挙げておこう。鈴木隆介氏によればそれは、「個体地球表面の起伏形態(地形)およびそれに関連するあらゆる事象を研究対象とする科学」¹⁹⁾となる。そうだとするならば、パターンソンの先輩「物理屋」のように、地形の形成される素過程の普遍的な性質を物理的にみるという行き方があってもよいはずだと思われるだろう。そのとおり、たしかにそういう地形学は立派に存在し成果を挙げている。ただ同時に、地形には明らかに空間的差異があり、それらの多様性は地球全体のシステムの変動史や個々の地形形成史に深くかかわっている。したがって時空間的な差異も地形学においてはとくに注目されてきた。

つまり、地形をとらえる科学的視点には、物理的普遍性と時空間的な多様性の2つ、あるいは物理的素過程、空間的差異、時間的差異(歴史)の3つがあるということだ。鈴木によれば地形学は側面的に次の3つに分類される¹⁹⁾。

1. 地形誌論 (Geographical geomorphology): 地形の形態的特徴の地理的变化(地理的側面)を地形相、地形量、地形種で記述し、各地域の地形の特徴を把握する。
2. 地形発達史論 (Historical geomorphology): 地形の地理的な差異が歴史的にどのように形成されて来たか(歴史的側面)を探求する。
3. 地形過程論 (Process geomorphology) 地形変化とそれに関与する地形物質の移動過程との関係すなわち地形過程(物理的側面)を解明する。

「物理屋」にとって3は理解しやすい、というよりもそれは物理学としての地形学といってもいいであろう。そしてこれまで挙げてきた「文化的摩擦の症例」の相手とは多くの場合、1と2の地形学であったと思われる。これらゆえに「物理屋」は地形学を何か縁遠いものを感じているのだろう。

しかしよく考えてみると、上の定義の「地形」をあっさり「氷

河」とおきかえることも可能なのだ。つまり分野ごとの比重はともかく、「氷河学」にも上のような3つの側面があるといえるのではないか。コトは氷河地形に限った話ではなく、氷河そのもの、氷河学そのものにも存在する見方なのである。そもそも比較氷河研究会というものが開かれた理由はそこにこそあったのではないかと私は想像している。

ところで、地球を対象とした学問において、単に興味として以上に差異が重視されるべきなのは何か。自然地理学の存在理由について述べた論文において、水文学者の榎根勇氏は「人間を含む実在世界は、不均質で、時間とともに非可逆に変化するシステムである。(中略)そのようなシステムの予測不確定性を前提に、地球史の歴史としての理解」が必要であると述べている。「歴史と差異」、近代(物理)科学が仲間に入れることを拒んだこの2つのキータムこそが、実は近代科学のパースペクティブを生みのパースペクティブと混同した、近代人という変種がとりこぼしたものであった。すでに地球史には絶対時間目盛りが刻まれている。地球の進化史の結果として今ある、それぞれの地球の自然界の多様性に依存して、地域固有の文化が形成されてきたことも否定できない事実である。そして、その多様性をもつ世界の将来予測がきわめて難しいことも明らかになった。」²⁰⁾この視点から榎根は「フィールドワークの知」が中村雄二郎の論ずる「臨床の知」につながるとしている²¹⁾(中村自身も今西錦司の生物学の方法を例に挙げて「臨床の知」と「フィールドワークの知」が近いものだとして述べている¹⁸⁾)。

当然のことながらこんな視点を無視して地形を見ることは可能であるし、近年の氷河地形・地質学で話題になっているトピックがとくにティルと氷河との相互作用といったものであるならば、「地形過程論」が中心となっていくのもまた当然であろう。しかし、これまで多くの「物理屋」が「地形屋」から得たいと思っていた情報とは、モレーンの浸食地形の分布・編年から得られる氷河変動史についてのものではなかったか。そして先に述べたように、氷河学においては氷河そのものの変動史や空間的な差異も研究されなければならないはずである。それらの側面をあっさり取り除いてしまった「氷河学」なるものは、氷河という自然のもつ一面しか扱えない、実に貧しいものになるだろう。

翻って「地形屋」の方も、先程の定義を挙げるまでもなく、地形学には物理学的な側面があることを忘れてはならないはずである。しかし現状では「日本の地形学界には長期間(第四紀)の地形変化の復元をめざす「地形発達史」と、より短期間の地

形変化を物理的視点から検討する「地形営力論」の二大学派が存在したという。(中略)地形学者の多くはいまだに「営力論」と「発達史」の片方のみに関心を払い、相手が劣っていると互いに主張する傾向がみられる。」²²⁾のだそうである。素人なので誤解もあるかもしれないが、これまで日本の氷河地形学においては「地形発達史」側の研究者が大半を占めていたのではないか。しかし、上に述べたように氷河地質・地形形成の物理的なプロセスに関心が集まる近年、「地形屋」が物理学を知らないとしたら片手落ちになりはしないだろうか。

「氷河を理解したい」という学問的欲求はいずれの陣営でも基本的に同じであり、そして最終的な理解のためには3つの側面からみた知見を必要とする。氷河学とはたぶんそうしたものであり、結局いずれの研究者もそのことは(意識するとしないうちに)関わらず)分かっているはずなのだ。であるから、個々の研究者の興味は様々であっても、氷河学の3つの側面からそれぞれに探求がなされ、各々の知見の相互作用が生まれなくてはならないと考える。

7. 「文化交流」に必要なこと

浅学を顧みず、えらい御大層なことばかり述べてしまった(どこではないか!)。この小文は体験的エッセイであったはず、それならばここで原点に戻って、体験的に私が抱いている「2つの文化の付き合い方のコツ」について書くことにしよう。

まず「物理屋」諸学兄に対しては次のようなことをお願いしてみたい。氷河学においては様々な、そして物理学的ならざる問題意識と論理・手法が存在するし、それらは氷河の理解の為には必要不可欠なのである。

たとえば気候学を見れば、例の3つの視点が共存し、それによって気候の全体像が明らかにされていくのは明らかだろう。つまり、大気循環とその変化の物理学的プロセスを探求する「気候学」もあれば、気候変動史の復元も活発に研究されているし、さらにおなじみケッペンの気候区分のように大気現象の空間的分布を調べる「気候学」もたしかに存在しているのだ。

誰もがあらゆる問いを共有しなくてはならないわけではない。それぞれの問いをそれぞれが追求していくことこそ研究活動というものであろう。しかし少なくとも他者の問いを否定することは許されないはずである。頑迷に否定するという方に対してなら「物理学帝国主義者め!」という悪罵を投げることに私は何の躊躇もない。

また、岩田さん³⁾が指摘しているように、日本の氷河研究(と

りわけGEN)の初期に実質的な調査研究活動を支えた若い「物理屋」の人々は、深い自然史学的関心を兼ね備えていたのである。今の若い世代にそれが不可能である理由はないし、不要と切り捨てる根拠もない。「ヒマラヤの気候と氷河」²⁴⁾にみられるような幅広い関心と視点にもとづく知見が「物理屋」によって生み出されたのは、むしろ実に誇るべきことだと私には感じられるのだが。

ただ、気候学の場合などと比べるとやっかいなのは、地形学・地質学の論理や手法が「物理屋」にとってあまりになじみ薄いものということだろう。それでも「地形屋」の持つ情報を評価し利用したいならば、そうしたロジックのエッセンスはおさえておく必要があるんじゃないだろうか。もちろん本格的に地形学を学ぶとなるとうんざりであろうが、「地形屋」が地形を見る論理だけならば、フィールドで(あるいはバームクーヘンで?)彼らから教えてもらうことが可能なはずだ。とにかくためらわずに質問してほしいと思う。基本的なロジックを何とか知ってもらえば、後はその要領で「地形屋」の示す情報の確からしさや疑わしさが想像できるはずなのだ。

逆に「地形屋」諸学兄には次の点を挙げておきたい。「物理屋」さんが「地形屋」の結果を疑わしい目で見ているのは、それがどういう論理で出されてきたものか分からないからだ。その分からなさはおそらく「地層累重の法則」にまでさかのぼる必要があるほど本質的な部分に及んでいると思う。結果だけ示してそれがいくら他の情報と整合的だと言ってもダメなのだ。だから「物理屋」と話す機会があれば、自分が結果を出すに至ったロジックをとばさずに一から教えるべきである。

そして同時に「物理学が分かっていない」「解釈に物理がない」という批判は真摯に受け止めなくてはならないだろう。氷河学がそうであるのと同様に地形学にも物理学的側面があるのだから、やはり物理学の考え方と手法をよく知っておかなくてはならないはずだ。

手法はともかく考え方なら分かっている - と思っているかもしれない。しかし、コトはそう簡単でもなさそうだ。同期の「物理屋」が、自ら構築中の氷河モデルについて、ヨーロッパの研究者による既存のモデルの研究例をレビューしながらゼミで話していたときのことである。彼のモデルの基本的構造はヨーロッパの研究者のものと同じだということだったので、私は何となく気になって次のようなバカな質問をした。「全く同じようなモデルっていいのかなあ、これぞ君のモデルっていうオリジナリティがないと研究としてまずいんじゃないかなあ。」彼の答えはこうであった。「自然現象なんだから、最終的に答えは1つになるはずだろ?それが正しいものなら誰が作

ったって同じものになるはずじゃないか」なるほどまさにその通りなのであった。しかし、その時の私には全く思ってもみなかった答えだったということは、自然に対する見方が彼とはどこか違っており、私はまだ完全に物理学的発想を理解しているわけではないということであろう。日本人によくあるとされるメンタリティー、つまり「外国人には日本文化は理解できないが、自分たちは外国文化を理解し吸収できる」というような類の思いこみは捨てなくてはならない。

さて最後に、方法論や発想の違いとそこでの文化的交流の歴史が、ひとり氷河学にのみあるわけではないということを見ておこう。

例えば生物学の分野においても、差異に注目する科学的視点を見出すことはできるのである。「遺伝学の歴史に中心的であると同時に周縁的な、いいかえればすぐれた卓越性をもつと同時にあらゆる点できわだった異質性をもった」¹⁶⁾ 科学者、バーバラ・マクリントックの研究がその典型である。

1902年に生まれたマクリントックは、すでに20代にして遺伝学および細胞学の分野で重要な貢献を行ってきた。しかしその異端性のゆえに、40代において得られたもっとも重要な業績「遺伝子転移」¹⁶⁾ においては近年まで概して正当な理解や評価も受けなかったという。彼女は一株のトウモロコシの何粒かに異常な斑のパターンを発見したことから、トウモロコシ1つ1つの株について、その「違い」を理解する為の例外的なまでに注意深い観察を続けるという手法を取りつづけた。彼女の研究においてはトウモロコシ1株ごとの差異は決して捨象されなかった。「違いを理解できるものにするというのは、違いを消滅することではない。」マクリントックの世界観によれば、自然の理解は違いの存在にかかっている。「例外」があるのは「法則を証明する」ためではない。例外にはそれ自体、固有の意味があるのだ。¹⁶⁾

もちろん彼女の科学の目的が、あるトウモロコシの記載に終わっていたわけではない。「19世紀だったらマクリントックは、ナチュラリストとして分類されていたかもしれない。しかしそのような定義もびったりしないものだったであろう。環境からと同様自分自身から引きだしてきた方法をもって、彼女は観察を重視するナチュラリストの立場を保ちながら、実験に関しては20世紀的な方法をとるといって総合に成功したのである。」¹⁵⁾

その成功は彼女に遺伝子転移の発見と1983年ノーベル医学生理学賞をもたらした。例外を見つめることによって、生物一般にひそむ普遍性へと至る知見が得られたこの貴重な例を、我々は心に留めておいてよい。

「2つの文化」の交流による成果といえば、より身近な地球科学の分野においても見出すことができるだろう。1960~70年代にかけて地球観に大きな変革をもたらしたプレートテクトニクスがそれである。「それまでは地球に関する何かを研究するという共通性しかなかった地学各分野の間、また各地域についての知識相互の間に論理的関連をつけた」²⁴⁾といわれるように、プレートテクトニクスによって地質学と(固体)地球物理学との間に初めて共通言語が生まれたのは周知のことであろう。しかし、逆にプレートテクトニクスの発展とその共通言語化は、両学問分野間の交流や共同作業が有効に行われていたことを示している。日本での場合、たとえばプレートテクトニクス前夜の時期に地球物理学者上田誠也氏と地質学者杉村新氏によって著された「弧状列島」などに文化的交流の見事な例をみることができよう。

もちろん「文化交流」の道のりがつねに単純、平坦でなかったことは想像に難くない。日本の氷河学にみられる相互不信と同様のものがあつたに違いないのだ。そういった状況を変えていったのは、ひとつには双方の分野を共に深く理解し、どちらの「文化」のコトバも自由自在に駆使し得た人物の存在にかかっていたように思われる。

「物理学より定量的な面が少なく、より定性的な判断が重きをなす分野では、それに応じて解釈の重みが増している。このような分野で経験や「言語」の違いが生じた場合には通訳の存在が決定的に重要である。」¹⁵⁾これは生物学について言及されたものだが、固体地球科学におけるそのような通訳の典型例として、先程の上田・杉村と共に地質学者中村一明氏を挙げる者は少なくないであろう。もっとも著名な業績である「地殻歪の指示者としての火山」²⁵⁾の論文にみられるように、中村の研究は個々の火山に関するローカルな地質学的知見と、より大きなスケールでの地球物理学的な論理とが総合されたものであった。そういう視点を持ち得たからこそ、石橋克彦氏によれば「実は中村さん自身が、日本の固体地球科学諸分野の間のまさに共通言語だったのであり、その意味でわが国におけるプレートテクトニクスそのものだったといえる。だからこそ、中村さんを中心にして、地学の諸分野の人々の議論の輪が広がった」²⁶⁾のであった。

名著といわれる中村の「火山の話」の冒頭には、彼の幅広く豊かな火山観を伝える一節がある。少々長くなるが以下に引用してみよう。同じような氷河観を持てるようになりたいと、私自身は夢みてやまないのである……。

「世界中の火山からみれば、私の見た火山はほんの一部にし

かすぎない。それでも一つ二つと見ていくうちに、私の中に“一般的火山像”とでも称すべきものができ上がっていった。各地の火山の形・噴火様式には多くの共通点があり、それらは例えば“重力的作用”といった普遍的な物理法則の現われであり、従ってそれらの性質はまだ私が見たことのない火山とも共通のものであろうと思われる。一方、詳しくみれば、火山ごとにちがう性質も多い。火山の個性的な側面は、往々にして火山だけ見ていたのではその由って来たる所が判らない。火山を含む地域の気候・土地あるいは地殻の歴史・性質(それも地下水の多寡といった程度のことから地殻の厚さとか地殻にどんな力が加わっているかといったことまで)などを知って、初めて一応の説明が可能となることも多い。逆に言えば、火山ごとの個性的な性質は、火山以外の地球現象を理解する一つの鍵ともなるようである。」²⁷⁾

誰もが幅広い視野と研究領域とをひとりの内に持たなくてはいけないわけではない。そしてまた、誰もが「通訳」になる必要があるわけでもない。しかし氷河学にとっても、こうした通訳となるべき人々の存在は今後ますます重要となってくるはずだ。

もちろん実際に「地形屋」と「物理屋」の両方の視点を持って研究を進めている人たちを、私は知らないわけではない。身近に何人も見出すことすらできるくらいである。だから、このような文章を書いたからといって私が日本の氷河学の未来に暗いイメージを持っているわけではない、とは断言しておこう。

そして何より、今回の比較氷河研究会のような催しが持たれたということこそ貴重であると思っている。なぜならそれは「2つの文化」の相互作用によってより豊かな氷河学が作られる道のり、どの地点にいるのかは分からないとしても、確かにその道のりの上に私たちが立っていることの証明だからだ。あとは一歩ずつ、共に歩いてみればよいだけなのである。

文献・註

- 1 . Knight, P. G. (1999): *Glaciers* . Stanley Thornes Ltd. , 261pp . : 訳文は氷河作用研究グループのサイトにある澤柿さんの抜粋意識を参考にさせていただいた。
- 2 . 金田一春彦 (1988): 日本語 新版 (上) . 岩波書店 , 279pp .
- 3 . 岩田修二 (1997): 氷河学における地理学的方法 日本人によるヒマラヤ氷河研究のはじまり - . 中村和郎編 : 地理学「知」の冒険 . 古今書院 , 89 - 107pp .
- 4 . 安仁屋政武 (1998): パタゴニア . 古今書院 , 349pp .
- 5 . 藤井理行 (1997): 地球科学における地理学 . 地学雑誌 , **106** , 838 - 844 .
- 6 . 阪口豊 (1989): 尾瀬ヶ原の自然史 . 中央公論社 , 229pp . : ちなみに阪口さんの御出身は東京大学理学部地理学科である。
- 7 . 山田知充・河村俊行・西村浩一・兒玉裕二・野村睦 (1989): 大雪山ヒサゴ雪渓の水文・気象環境 . 低温科学物理篇 資料集 , **48** , 23 - 63 .
- 8 . 中村和郎 (1991): 自然景観の読み方 6 雲と風を読む . 岩波書店 , 152pp .
- 9 . Higuchi, K. and Iozawa, T. (1971): *Atlas of perennial snow patches in central Japan* . Water Research Institute , Nagoya University , 81pp .
- 10 . 伊藤一 (1996): *Essay 絶対氷河学概論* . 比較氷河研究会講演要旨集 .
- 11 . 山本七平 (1974): ある異常体験者の偏見 . 文藝春秋 , 293pp .
- 12 . 都城秋穂 (1998): 科学革命とは何か . 岩波書店 , 331pp .
- 13 . 坂幸恭 (1993): 地質調査と地質図 . 朝倉書店 , 109pp .
- 14 . 鈴木隆介 (1997): 建設技術者のための地形図読図入門 第1巻 読図の基礎 . 古今書院 , 200pp . : ここで挙げた練習問題とは序章の問 18 である。
- 15 . Keller, E. F. (1983): *A feeling for the organism* . W. H. Freeman and Co . 石館三枝子・石館康平訳 (1987): 動く遺伝子 トウモロコシとノーベル賞 . 晶文社 , 339pp .
- 16 . Keller, E. F. (1985): *Reflections on gender and science* . Yale University Press . 幾島幸子・川島慶子訳 (1993): ジェンダーと科学 . 工作舎 , 317pp . : 引用箇所は第9章「もう一つの世界」から。
- 17 . 柴田正和 (1994): 地震波 : 海洋波と同一なるもの . 自然災害科学 , **13** , 33 - 38 . : 引用箇所は「物理学の方法論の一つの柱は「総合」である」ということの例として挙げられているわけだが、これを「総合」と聞いて腰を抜かす「地理屋」は多いのではなかろうか。
- 18 . 中村雄二郎 (1992): 臨床の知とは何か . 岩波書店 , 223pp .
- 19 . 鈴木隆介 (1990): 実体論的地形学の課題 . 地形 , **11** , 217 - 232 .
- 20 . 榎根勇 (1993): 自然地理学存在理由をめぐって . 地理学評論 , **66** , 735 - 750 .
- 21 . 榎根勇 (1992): 地下水の世界 . 日本放送出版協会 , 221pp .
- 22 . 小口高・恩田裕一 (1995): 地形学の発展のために 若手研究者による提言 . 地理 , **40 (1)** , 49 - 53 .
- 23 . 安成哲三・藤井理行 (1983): ヒマラヤの気候と氷河 大気圏と雪氷圏の相互作用 . 東京堂出版 , 254pp .
- 24 . 中村一明 (1980): プレートテクトニクスと地学の将来 . 科学 , **50 (2)** , 81pp .
- 25 . 中村一明 (1971): 地殻歪の指示者としての火山 . 火山 , **16** , 63 - 71 . ; Nakamura, K. (1977): *Volcanoes as possible indicators of tectonic stress orientation . Principle and proposal* . *Jour. Volcanol. Geothermal Res.* , **2** , 1 - 6 .
- 26 . 石橋克彦 (1988): 精神を受け継いでアイディアを乗り越えよう 中村一明先生追悼 . 月刊地球 , **104** , 129 - 131 .
- 27 . 中村一明 (1978): 火山の話 . 岩波書店 , 228pp .

あとがき

書く前から分かりきっていたとはいえ、結局、下卑たゴシップと稚拙な推論ばかりが目立つ文章になってしまった。個人的な混乱の遍歴の迷路に皆さんを引きずり込んでみたはいいが、何ひとつ明快な解答を提示できるわけでもなく、ただダラダラと紙面を費やしただけに終わった。何ともお許しを乞うほかない。ただ、これは当然の帰結であって、私のようなコゾウが「氷河学とはいかにあるべきか、またそのためには何をすべきか」などという壮大な問いにあっさり答えられるはずがない。いや、勝手に答えられても困るばかりであろう。私のささやかな願いは、この小文がせめてこの問いに関する議論のきっかけになってくれれば、ということに尽きるのである。

もちろん、科学論的な学識を縦横に駆使した総説なるものを書けるものなら書いてみたかったが、それこそ私には荷が重すぎる。そこで下世話な体験談のエッセイをなるべく軽いスタイルで書いてみることにした。朝日新聞の社説ではなく、写真週刊誌の暴くゴシップの方が政局を動かすこともあろうと思ったからでもあるが、しかしいざ書いてみると、大上段に振りかぶったようなフレーズが多くなってしまふのは我ながらおかしい。笑って読み飛ばしていただければ幸いである。

ゴシップという点に関して言えば、今回は一応の配慮を試みたつもりである。最も親しい友人「物理屋」から「物理屋と地形屋の対決を煽るのはいいけどさー、あんまりオレの名前を引き合いに出さないでよー」というクレームが付き始めたのだ。そこで本文では、各エピソードの出演者(?)について総て匿名の扱いにさせていただいた。もっとも「これはアイツのことでしょ。バレバレだよー」という御指摘はまことに多かった(「アイツがそう言ってる様子が目に浮かぶようだねえ」というおコトバまで頂戴した。戯曲論を受講した功德かもしれぬ)。私をめぐる人間関係や事情をすでに御存知の方々には匿名の効果はないだろうが、せめてこれ以上、妙なウワサが拡がらないようにと思ってのことである。事情通のあなた、ニタニタ笑いながらネタばらしをするのは是非とも控えていただきたい。

ところで、匿名にしたからといって、どちらの側の研究者に対しても私が悪意や軽蔑の念を抱いているのでは決してない、という点だけはこの際ぜひとも保証しておきたい。嬉しいことに、私の知人・友人のほとんどは率直で誠実な人たちである。彼らが科学というものについて、あるいは自然について率直に思うところを述べてくれたからこそ、地理学を、物理学を、そして氷河学を考えることが初めて可能になったのである。目を啓かせてくれたことに感謝の気持ちを抱きこそしても、(その瞬

間はショックであったかもしれないが)悪意を感じるなどうていあり得ないことだ。悲しいかな御芳名を挙げて謝意を表すことはできないが、心より御礼申し上げます。とりわけ主演俳優(?)の同期「物理屋」氏に対して。

私が生てきたものは異常体験だったのかもしれないが、同時にこの上なく貴重な体験なのだと思う。それが学問・研究上でどんな役に立つのかは定かでない。しかし、私の価値観や自然観を形成する上でたいへんな財産になったとは確信している。少なくともその意味において、明治大学地理学教室から低温科学研究所へ進んだ私の選択は大成功であったといつてよいだろう。

小文で触れたような問題群については、以前から頭の中でこねくり回していたとはいえ、文章化する気になって本格的に準備を始めたのは比較氷河研究会の直前であった。それ故に、また筆者の勉強不足の故に、内容に不備や誤りがあることを恐れているが、その場合には御指摘、御批判をいただきたいと思う。もし、その御批判をきっかけに氷河学に関する議論が高まるような形をとっていただけるならば、それが何より幸いである。

さてさて、こころでいいかげん「氷河学の研究」から「氷河の研究」へ戻ることにします。こっこの道のりはまだ遠いとおい・・・。

(2001.3.1)



付図1 . 地形図読図の例 (国土地理院発行 2.5 万分の 1 地形図「長門広瀬」の一部)

本文中で引用した問題とは「図中西側にあるドウドウの滝の上流左岸に続く露岩の構成岩石を答えよ」というのもの



付図2 . パームクーヘンの例