

災害からみた日本文化

Japanese culture from a viewpoint of disasters

原田憲一

HARADA, Kenichi

(株) シードバンク

(SeedBank Co. Ltd.)

Abstract

Natural disasters (unusual weather and diastrophism) that strike the Japanese islands are hazardous, but they create fertile small basins between mountains and coastal plains as well as rich marine and underground resources. Although small basins are well habitable, they lie on the ground where disaster frequently occurs like hazardous flood and landslide. Japanese people had inhabited in such small basins for long periods more than 15,000 years, and they have tried to predict natural disaster and to reduce its damages. Due to hazardous ground of Japanese islands the unique linguistic manner of Japanese language as well as peculiar philosophies of life, nature and society has been developed, which are not seen in the culture of the Western countries. Japan should spread a new insight of its original philosophies of nature and society to the world at present day, when the modern civilization is faced with serious collapse.

要旨

日本列島を襲う天変地異（気象異常と地殻変動）つまりハザード（Hazard）は、地力の高い小盆地（山間盆地と海岸平野）と豊かな水産資源および地下資源をもたらした。小盆地は居住適地ではあるが、ハザードがもたらす洪水や地すべりなどによって生命と財産を脅かされる場、つまり災害（Disaster）多発地である。小盆地に定住した日本人は1万5000年以上災害の予知と減災に努めてきた。そのため、欧米とは全く異なった言語処理と生命観・自然観・社会観が発達した。現代文明が破局を迎えつつある今日、日本人は新たな自然観・社会観を世界に発信すべきであろう。

1. はじめに

日本文化の特徴は、西欧との比較によって論じられることが多い。その際、日欧の自然条件の差異は主に風土的要素（気候、気象、地形、植生など）に求められていて（たとえば、志賀重昂，1894；和辻哲郎，1935；梅棹忠夫，1955など）、地質学的要素がほとんど無視されていた。また、日本文明と西欧

文明はともに千年ほどの歴史をもつ新しい文明だと認識されており、そこでも両文明の発達を規制した地質条件、特に地勢と災害の種類と発生頻度は無視されていた。

本論では、最新の地球像に従って日欧の自然環境の差異を説明し、生産力の高い日本列島では西欧よりも4千年以上も前、つまり縄文時代から文明段階

に入っていたことを説明する。そして、日本の居住適地「小盆地宇宙」(米山, 1995)に頻発する災害が日本文化つまり「生きる姿勢」¹の確立に本質的な影響を与えたことを論じる。

2. 日欧の自然比較

風土論的な日欧文化比較が盛んであった原因は、それらの研究が、古典的な地球像——地球はあたかも茹で卵のように、真ん中の黄身(核)を包む白身(マントル)が硬い殻(地殻)で護られている、という茹で卵モデルに基づいて行われていたからである。つまり大地は不動で、差異は気候と植生などの風土条件にあると見なされていたのである。

そうした静的地球像は1970年代に登場したプレートテクトニクス理論によって一変した(原田, 1990: 101~114)。すなわち、巨大山脈の世界的な分布、環太平洋火山帯の存在、世界の震源分布、海溝や中央海嶺などの海底地形の成因などが、プレート運動によって統一的に説明できるようになったからである。この理論の登場によって、たとえば地理的にはイギリス(ブリテン島)も日本も大陸に隣接した島国であるが、地質学的な条件はまったく異質であることが明らかになった。

2-1. 風土条件の違い

日本列島(本州)は北緯30~40度の範囲にある。南北両半球の緯度20~30度付近にかけては亜熱帯高圧帯と呼ばれ、地球儀で見ると砂漠やステップといった乾燥地帯が連なっている。したがって、関東以西の地域は本来ならば明確に乾季と雨季をもつ乾燥地帯であってもおかしくない。ところが、日本列島においては熱帯低気圧(台風)とモンスーン(梅雨)および冬の日本海側の豪雪の影響を受けて、四季を持つ湿潤な気候になっている。年間降雨量は1,718mm。世界平均880mmの2倍、つまり西欧の平均降水量の倍以上である。

西欧の平坦な大地を流れるライン川やセーヌ川な

どの大河は、水量が安定していて流れも緩やかなので、今でも舟運に利用されている。洪水になってもじわじわと水位が上昇するだけで、大量の土砂を運ぶことはない。そのため、パリでもロンドンでもニューヨークでも、河川は市街地の最も低い所を流れている。一方、日本列島はまさしく網の目のように中小の河川で覆われている。主要な水源となる一級水系は109本あり、そのうち国が管理している一級河川は14,062河川である。一級水系以外の比較的流域面積が小さい二級水系(2711)のうち、都道府県が管理している二級河川は7,080河川である。明治期にオランダから招聘された土木技師ヨハンス・デ・レーケ(1842~1913)が融雪時の常願寺川の濁流を見て「これは川ではない。滝だ」と言ったとされているが、日本の河川は氾濫時に大量の土砂を盆地に運んでくるので、古くから堤防で流路を固定していた。そのため多くが天井川となっていて、堤防が決壊すると周辺地域は浸水するのである。また、どの河川も流量が激しく変動するので、現在舟運はほとんどない。

2-2. 地質条件の違い

イギリスは地質学的には安定したユーラシア大陸の一部である。大陸には外力が作用しないので、大地の緩やかな昇降運動はあっても、断層や褶曲といった激しい地殻変動はなく、地震や津波、火山噴火などの天変地異は生じない。しかも、第四紀の氷河で大地は何度も削られて平坦化し、先カンブリア時代や古生代といった古い時代の硬い岩石が露出している。それを覆う土壌は最終氷期終了後、13,000年前から形成され始めたもので、気候が寒冷なため土壌化は進まず、薄くて生産力が低い。そのため、いまだに三圃式の農業が営まれているところがある。当然、生態系は貧弱である。西欧で19世紀まで、ノアが代表的な生き物を箱舟に積みこんで保護したという「ノアの洪水」神話が抵抗なく受け入れられた背景には貧弱な生態系があると考えられる。実際、西欧の植物学者は300種類ぐらゐの名前を覚えれば十分だといわれている。だが、長野県の野尻湖にある小さな弁天島には1,800種類の植物が生えていて、島自体が天然記念物に指定されている。こうした生態系の豊かさゆえに、「ノアの箱舟」という発想は、

1 1993年KJ法本部で研修を受けた際、川喜田二郎はネパールにおける文化人類学的調査で、調査項目の一つである「宗教」を「生きる姿勢」と書き換えたことによって実態がとらえやすくなった語ってくれた。私は川喜田の概念を拡張して、死生観や価値観なども含めた精神文化の総体を「生きる姿勢」と表現している。

日本人には受け入れがたいものである。

一方、日本列島は4枚のプレートが会う場に位置する、世界で最も地殻変動が激しい変動帯である。褶曲や断層、火山噴火などによって形成された急峻な地形が多い。活断層は2,000本以上も確認されていて、太平洋側では約百年周期で海溝型の巨大地震と津波が発生し、内陸部では直下型地震が約千年周期で生じている。活火山は111あり、カルデラや溶岩台地、峡谷や滝などの風光明媚な火山地形が発達している。周辺には温泉も多い。

東北日本は約300万年前から東西に圧縮されるようになり、南北に走る褶曲山脈が並行して形成され、その間に小盆地宇宙つまり山間盆地と海岸平野が点在している。だが、その面積は国土の28%に過ぎない。また約100万年前には伊豆半島が本州に衝突して、日本アルプスや六甲山地が急激に隆起した。そのため、平地を取り囲む山地は急峻である。山をつくる岩石は主に新生代新成紀（新第三紀）の若い堆積岩で、断層や褶曲で破碎されていることが多く、風化が進みやすい。地震や大雨によって斜面崩壊が起きやすい所以である。

ここで注意すべき点は、大陸と日本列島の地形のスケールの違いである。たとえば盆地。周囲を山地や丘陵に囲まれた周辺よりも低くて平らな地形のことで、英語ではbasinという。盆地の代表といえる奈良盆地は、東西が1～10 km、南北が25～30 kmの平地で、面積は300 km²である。これに対して欧米の地質学の教科書に出ている盆地の代表例、パリ盆地は、東西500 km、南北300 km、面積140,000 km²で、国土の約4分の1を占めている。ちなみに日本の国土の約5%を占めている関東平野の面積は約17,000 km²でしかない。谷とは、両側を山で囲まれた細長い低地で、その中を川が流れていることが多い。英語ではvalleyという。日本の代表例、木曾谷は幅が1 km、長さ60 km。一方、カリフォルニア州のデスバレーは、東西の幅が8～24 km、南北の長さが225 kmである。このように、日本の地形は大陸に比べて非常にスケールが小さくて、しかも変化に富んでいる。したがって、たとえば欧米人の旅行記の翻訳を読んで、盆地や平野と訳された外国の地形から、日本の事例を思い浮かべると、大

きな間違いを犯すことになりうるのである。

2-3. 日本列島の資源特性

もう一つ重要な日本の地質学的特徴は、多様な鉱物資源の存在である（日本地質学会 [監修]、2009：251～271）。代表例は日本海形成時の海底火山活動で形成された黒鉱鉱床で、金、銀、銅、鉛、亜鉛などを産出する。大陸にはないタイプなので英語でもKurokoと称されている。水銀は伊勢水銀が有名で、これも日本海形成時の中央構造線沿いの火山活動がもたらしたものである。奈良の大仏像（毘盧遮那仏）の金メッキに用いられたほか、いまでも祇園祭の鉾の懸装品は水銀で金メッキされている。なお、大仏建立に際して大量に使用された水銀が土壌を汚染して、平城京衰退の原因になったという説（佐藤、2009）があるが、地質学的にはまだ実証されていない。2007年に世界遺産に登録された島根県の石見銀山は16世紀前半に開発が始まり、一時は世界屈指の銀の産出量を誇っていた。銀を主体とした福石鉱床は、約150万年前の火山活動に伴った熱水活動によって形成されたものである。硫黄は活火山の噴気孔や温泉などから採取され、かつては火薬や薬の原材料として中国や朝鮮に輸出されていた。

庭石は古生代や中生代の花崗岩や変成岩、そして硬い堆積岩（チャート）などが利用されている。そうした岩石の礫が川に流されて磨かれたものが水石（盆石）で、京都の八瀬石や貴船石が有名である。伊万里焼（佐賀県）や平清水焼（山形県）なども、古い時代の花崗岩や火成岩が風化して生じた粘土鉱物のたまものである。

コンクリートに不可欠な骨材（いわゆる砂利と砂）も日本列島に豊富な資源である。洪水時に盆地周辺の山地から大量の土砂を運ぶ急流が、平地の入口で急速に流速を失い、土砂を一気にためて扇状地をつくる。大きな礫は扇状地にとどまるが、砂利は中流域まで運ばれ、より細かな砂は下流域から海岸まで運ばれる。こうした川砂利はコンクリートに最適な素材で、高度成長期に大量に採掘された。本来ならば、洪水の度に上流から運ばれてきて更新されるはずであるが、上流にダムが建設されてダム湖に土砂がせき止められたことによって、川砂利は枯渇してしまった。その後、海砂利や陸砂利が開発されたも

の、骨材資源そのものは枯渇しつつある。

もう一つ重要なのが砥石。京都特産の鳴滝石は、世界で最もきめの細かい最高級の仕上げ砥である。約2億5000万年前、当時のアジア大陸起源の石英の微粒子からなる風塵が、当時の太平洋の赤道地帯の深海底に溜まった微細な泥岩が源岩である。それがプレート運動でアジア大陸東縁に付加して、高い圧力で固化した。その後熱変成を受けて変質したものが、さらに風化作用を受けて柔らかくなり、砥石として最高の性質を獲得した。2000年代初頭に人造砥石メーカーから聞いたところ、人造砥石では絶対に代替できないので、日本刀の研ぎに使うような最高級品は1個2億円以上とのことであった。

大工の世界では「嫁は貸しても、砥石は貸すな」という口伝がある。刃物に関しては、必ず当代の名工と言われる職人が現れて極上の刃物を打ち出すが、研ぎなくしては刃物の性質を十二分に引き出すことはできないからである。世界でも唯一鳴滝にしか産出しない鳴滝石によって、日本刀はもとより、その他の京刃物の切れ味が良くなり、京都でさまざまな木工芸や竹芸が発達した。ちなみに、刀鍛冶が日本刀を殿様に献上する際、殿様の隣に控えたのが研ぎ師である。

最初に述べたように、日本では比較文化論に際して風土論的なアプローチが主流であるが、資源の地域的分布や賦存状況に言及できないことが弱点である。また、生態学的アプローチにも有効な面はあるが、やはり鉱物資源の形成には言及できない。

2-4. なぜ文化比較に風土論が用いられたのか

このように、日本と西欧では地質条件が大きく異なるにも関わらず、日本の文化や文明の比較対象に西欧が選ばれてきた。その理由の一つは、西欧列強が植民地支配した多くの地域——アフリカ、インド、東南アジア、中国沿岸、オーストラリア、アメリカの東岸地域、および南米の東岸地域などはみな、安定大陸の上であって地質学的には似通っている。目につく差異は気候や植生などで、風土条件に由来している。そのため近代西欧の自然観や自然認識は普遍的だと考えられたのである。そして、日本も風土条件で比較されるようになったのは、日本人がそれに反論することなく、無批判に受け入れたからであ

ろう。しかし、日本列島は、決して大陸と同等の扱いはできない。文化や文明の違いを地質学的要因に求める文化地質学の役割は大きいのである。

3. 日欧の文明比較

3-1. 西暦1000年の世界

1990年代初頭まで、日本は西欧とほぼ同時に成立した新しい文明だと捉えられていた。根拠は、西暦1000年頃に、日本では紀貫之が『土佐日記』(935)を書いたことによって漢字かなまじり文の日本語が成立し、イギリスでは近代英語が成立したことである。しかし西暦2000年を迎える時、ドイツの新聞が特集した「紀元1000年当時の世界」によれば、当時の世界5大都市の第1位は後ウマイヤ朝の首都コルドバで、人口45万人。第2位は中国の宋の都の開封、人口40万と推計されている。3位がビザンチン帝国の首都コンスタンチノーブル(現イスタンブール)で30万人。第4位はカンボジアのクメール朝のアンコールで20万人。第5位が平安京で17万5000人。ここには西欧の都市は一つもない。まだ後進地域でしかなかったのである。

これら5大都市のうち、アンコールワットは消え、コンスタンチノーブルはイスラム教徒に征服されてイスタンブールに改名された。コルドバと開封は歴史都市として存続している。一方、19世紀末まで存続した平安京は、西暦1000年当時から政治・宗教の中心地であっただけではなく、絹織物や窯業などで時代をリードする先端産業都市であった。江戸期になって政治権力は、当時の世界的大都市・江戸に移ったが、「下りもの」という言葉が示すように、先端産業都市としての地位はゆるぎなかった。遷都後の京都は、単なる歴史都市、観光都市ではない。いまでも近代都市として機能している。それは、たとえば島津製作所や京セラ、ワコールや日本電産などの先端ハイテク企業が集積していることから明らかである。

平安京が世界五指に入る都市であったところに、西欧の都市は世界に名を遺すほどの存在ではなかったのである。だとすれば、日本と西欧がほぼ同時に文明段階に達したと仮定すること自体が不自然なのではないだろうか。その論拠は以下に示す事実からも明らかである。

3-2. 日本の歴史の連続性

西欧の都市が築いてきた歴史と日本の歴史を比較すると、それぞれの文明・文化的な特異性が見て取れる。たとえばドイツでいくつかの博物館を見ると、古代ローマから建築や彫刻などがもたらされた輝ける古代、ぶどう酒の酒器とガラス製品くらいしか展示品がない暗黒の中世、そして突然さまざまな機械類が出現する近代という三区画が読み取れる。一方、日本ならどこの県立博物館に行こうとも、県内で出土した旧石器から始まって、縄文、弥生の土器などを経て現代に至るまで、展示品が時代順に連綿として続いている。過去1万年以上、明瞭な文化的断絶がどこにもない点で日本文明は特異である。

ちなみに、西欧の考古学では、都市を囲む城壁と王宮と神殿の3点セットが都市成立の条件とされている。日本の考古学もそれに従っていたが、その定義では三内丸山遺跡は無論のこと、平安京も、さらには100万人の人口を抱えていた19世紀の江戸も都市とは言えない。そして都市がなければ文明もあり得ないということになる。だが、1992～95年度に実施された文部省科学研究費補助金・重点領域研究「地球環境の変動と文明の盛衰」（研究代表者：伊東俊太郎）で、文明に関するさまざまな議論が国際日本文化研究センターで行われて、上記3点セットが揃っていない都市も都市として扱おうということが歴史学者や考古学者を含めた研究者間で合意された。

3-3. 縄文文明の成立

1990年まで、縄文人のイメージは、毛皮をまとってやりを持ち、野獣を追い掛けていた野蛮人であった。だが、1992年から始まった三内丸山遺跡の本格的発掘で、一挙に縄文時代の見方が変わった。約5500年前から4000年前まで、当時としては人口の集中した都市が形成されていた、つまり文明段階に達していたということが分かったからである（梅棹、1996）。

三内丸山遺跡で明らかになったことは、尺で距離を測って柱を立て、規格どおりに大型の建物、たとえばロングハウス（超大型の竪穴式住居）や展望台を建てていたこと。木を使い分けて、ほぞを組み合わせるような木工法も既に採用していたこと。居住

地周辺では、栗や漆を栽培したり、焼き畑をして山菜を増やしたり、釣り針で魚を釣っていたこと。また、遠隔地に産する黒曜石やアスファルトなどを交易によって入手していたことなどである（小山、2008）。こういう点でも三内丸山が文明段階に達していたことは明らかである。

1980年代に盛んになった日本論・日本文明論は、西欧との地理的・歴史的・社会的な相違などを強調して独自性を主張したために、欧米から「日本特殊論」だと批判された。しかし、東日本大震災で日本人を見る目が変わった。あれだけの災害に遭ったにもかかわらず、自然の威力——ポリネシアでいうところの「マナ」に対する畏怖の念を失っていないこと。寺で葬送するも、神社で鎮魂し、祭りで神輿を担いで復興を祈願するという神仏習合の信仰が再び色濃く表出したこと。また、被害を一過性のものと受け流して復興に立ち進む未来指向、あるいは救援物資の奪い合いではなく分かち合うという和を重んじる利他の精神などが、映像を通じて世界に拡散したからである。その結果、たとえば戦禍に見舞われたウクライナ市民がインタビューに応じて、第二次大戦や東日本大震災からたくましく復興した日本人から、戦争終結後のウクライナ復興について学びたいと答えている。

4. ハザードとディザスター

4-1. Hazard と Disaster の違い

日本では、天変地異をひとまとめにして災害というが、英語ではHazard（ハザード）とDisaster（ディザスター）を使い分けている。ハザードとは、地球科学の研究対象となる自然現象としての「天変」（気象異常）と「地異」（地質変動）である。ところがその天変地異が人命や財産を奪うと、ディザスター（災害）と呼ばれる。ハザード（天変地異）がディザスター（災害）に転化したのは、本格的な定住生活が始まった縄文時代である。後期旧石器時代（約4万年前）に日本列島に渡ってきた人々は遊動生活をしていたので、大雨が降りそうだと察した時には高台に避難し、寒くなってきたら南に移住するだけでよかった。定住を始めると、少々のことがあっても動かないので、洪水や斜面崩壊などで人命と財産が奪われるよ

うになったのである。

寺田寅彦（1878～1935）は「天災は忘れた頃にやってくる」という言葉に続けて「被害は文明の発展とともに累進する」と言ったとされている。たとえば貞観津波と平成大津波が同規模であったとしても、貞観津波では死者も壊れる建物も少ない。港も街道もすぐ復旧する。ところが平成大津波の被害規模は段違いで、さらに梅原猛（1925～2019）日文研初代所長が「文明災」だと喝破した、東京電力福島第一発電所で原子炉溶融という大惨事まで引き起こした。災害は、同種のハザードに起因したとしても、時代によって大きく異なった様相を見せるのである。

4-2. Hazardによる国土形成

日本列島に多発するハザードは、日本の国土形成に大きな役割を果たしている。たとえば京都盆地や大阪平野は断層運動で形成されている。地震によって断層が動くとき平地は沈降し山地が隆起する。そして上昇した山地から大量の土砂が低地に運ばれる。これが繰り返されて平地の面積が広がり、厚くて豊かな土壌が形成される（日本地質学会 [監修], 2009: 166～173; 原田, 2023)。日本の居住可能地は、地震と断層、そして洪水のたまものだと見える。

1944年に噴火を始めた昭和新山は山体の形成過程が詳しく観測された貴重な例であるが、噴火規模は小さく被害も少なかった。一方、1990～95年の雲仙普賢岳の噴火は、火砕流で人命を奪い、火山泥流や降下火山灰などで家屋や田畑に大きな被害をもたらした。しかし、火砕流が流れ下った山麓には牧草地や田が広がっている。火山性の碎屑物は、温暖湿潤な気候下ですばやく風化されて土壌化するからである。火山は長い目で見れば、恵みをもたらすのである。

ちなみに、西欧では土壌は貴重な資源であり、何か工事をするときには、いったん表土（土壌）を取り除き、工事が終わった後、保存しておいた表土を元に戻している。しかし日本では、洪水や地すべりのたびに田畑に大量の土砂が流れこみ、栄養分の豊かな土壌と化すので、表土を貴重な資源と捉える意識は乏しい。

日本列島を囲む一帯は、山から海へ土砂が運搬されることによって海の生態系が豊かになる（日本地

質学会 [監修], 2009: 173～178)。それに加えて、砂洲や砂浜が発達して海岸地形も複雑になる。そこに対馬暖流と黒潮（暖流）、親潮とリマン海流（寒流）が流れ込んでくるので、水産資源が豊富である。1976年に国立真珠研究所を訪問した際、日本近海でイワシやサバ、アジといった近海魚を獲っていれば、日本人に必要なタンパク質はほとんど確保できると、研究者が語っていた。

5. 住みやすい日本列島

中国大陸は日本の面積の約25倍もあるのに、後期旧石器遺跡の数は500カ所足らずで、日本の面積の約6割の朝鮮半島では百数十カ所しかない。ところが日本では、全国で1万カ所以上発掘されていて、先住民が北海道から沖縄にかけて住んでいたことを示している。しかも、縄文時代が始まるまでの約25,000年間で遺跡数が25倍に増えている事実（堤, 2011）は、時代とともに人口が増加したことを示している。

縄文遺跡は、2014年現在で、9万カ所以上も確認されており、世界でも最高の分布密度である。縄文時代は1万年以上続いたので、見かけ上多くなっているという意見や、日本の発掘密度が高いからだという意見もあるが、いくら掘っても遺物が出なければ遺跡とはならないので、発掘密度とは無関係であろう。また、1980年代に目覚ましく経済成長した韓国で同時代の遺跡があまり見つからない事実も、やはり当時の日本の人口が多かったことを示している。理由は、安全な水と食料が豊富にあったこと、森に入っても有害な微生物や昆虫、害獣などが不在であること、黒曜石やアスファルト、陶土などの資源が豊富であることなどである。

縄文遺跡の分布域は、後期旧石器時代の遺跡とほぼ一致しており、現在の県庁所在地や地方都市とも重なっている。この事実は、日本人は、後期旧石器時代から現代まで、先に述べた「小盆地宇宙」で生活しつづけてきたことを示している。その典型例は四方を山で区切られた奈良盆地や山形盆地だが、私が4年間過ごした萩も、三方が山で囲まれ一方が海で区切られた小盆地である。周囲の山から流れ込んでくる清流は、ときに氾濫するが、それによって豊

かな水田が広がり自然堤防や海岸砂丘などの微高地が居住地となる。洪水の恵みは海にも及んで水産資源を豊かにするので、非常に住みやすい場である。

6. 日本人と災害

小盆地宇宙で生きる日本人にとっての脅威は、飢餓や疫病、敵襲よりも災害である。飢饉になると、近隣地域を襲って食料を得ようとする可能性が高いので、敵襲の危険性が最も高いと考えられるが、日本列島は基本的に豊かなので、盆地を区切る山地を越えて隣の盆地まで攻め込むほどの飢餓というのは少なかった。実際、関ヶ原の戦いのような大規模な合戦は数少ない。また、たとえ近隣の盆地を征服したとしても、そこから山を越えて米や豆類などを戦利品として持ち帰ることは難しい。さらに言えば、日本人を敵視する「外敵」がいなかったことも幸いした。

したがって、住民にとって最大の関心事は災害予知である。もちろん他にも減災の工夫とか避難地の確保などがあるが、本論では災害予知について論じる。

6-1. 災害文化

2023年春、NHKの特集番組で、女性特有の悩みについて多くの女性が職場で味わっている苦しみを告白していた。女性は季節や天候の変わり目に耳鳴りや頭痛などで体に異常を感じて苦しむことが多い。一方、男性の大多数はそんな不調を感じないので、単なる体調不良だろうと無視されたり、怠けてるんじゃないかと疑われたりして、非常にづらい思いをしている、と。このように女性は環境変化に対する感応力が高い。巫女や霊能者になるのも当然であろう。

風向や風力、気圧の変化、気温や湿度の変化、地電流の変化などが察知され記憶・伝承されると、前兆現象の事例がだんだん蓄積されて体系化される。災害をいかに軽減して、被災後にいかに速やかに復興し、平時に自然の恵みを最大限享受する。そういう「生きる姿勢」の総体が災害文化である。

ちなみに私が初めてこの言葉に接したのは、1993年に文部省科学研究費補助金・重点領域研究「災害多発地帯における『災害文化』の研究」(研究代表者:

首藤伸夫)に参画したときである。最初は、なぜ危険な災害多発地帯に人々が集住するのかと不思議に思えたが、3年間の研究を終える頃には、各種災害が豊穡と豊漁をもたらすからこそ、人々が昔から災害多発地帯に集住し、さまざまな被災体験を通じて災害文化を成熟させたということが理解できるようになった。

6-2. 災害予兆

京都府宮津市の椋平広吉(むくひらひろきち、1903～92)が観察した椋平虹は、地震の宏観前兆として有名である。だが、信頼性に欠けるとして長らく地震学界から無視されていた。ところが、阪神・淡路大震災後に弘原海清^{わたつみ}・岡山理科大学教授が、宏観前兆に関する全国的なアンケート調査を行い、さまざまな前兆が報告された(弘原海、1996)。多数の観察事例を解析した結果、夜空の発光や雲の形など大気の異常が29%、地鳴りや海鳴りなどの大地の異常が11%。動物の異常行動は50%。具体例は犬がけたたましく吠える、魚が飛び跳ねる、カラスがガアガア鳴くなどである。異常を体感した人間も少なからずいたようである。植物は1%、その他が9%である。東日本大震災でも釜石神社の鉄の釜に張った水が濁り、付近の海岸で海鳥が騒いだけでなく、四国では温泉の温度や井戸の水位が変化した、といった異常が数多く報告されている。全国から宏観前兆の観察事例をできるだけ数多く収集して、AIを利用して分析すれば、防災・減災に役立つ情報が抽出できると期待できる。

大雨、大雪、台風と洪水などの気象災害の宏観前兆としては、両生類、爬虫類、鳥類、甲殻類などの異常行動が各地で観察されている。昆虫ではアリやハチ、カメムシなどの異常発生とか、クモ類では巣の張り方が違うとか言い伝えられている。また、ナシ、クリ、カキ、トウモロコシといった植物も異常を予知するそうである(弓木、2017)。

土石流や地滑り、崖崩れなどの土砂災害については、山鳴りとか地鳴り、小石の転落、異臭の発生、谷川の水量変化と濁りなどに加えて、野生動物の異常行動がある。1984年の長野県西部地震の強い揺れにより御嶽山で「御嶽崩れ」(山体崩壊)が発生した。翌年、現地調査したところ、前日カモシカの群れが

尾根を駆け上がっていったとか、普段は尾根を越えて隣の谷へ行くことがないサルが群れをなして移動していたとのことであった。

こうした宏観前兆のうち、もっとも察知しやすい現象は音の変化——海鳴り、地鳴り、雨音、川音、動物の鳴き声などである。この観点からすれば、古今和歌集の仮名序の「花に鳴く鶯、水にすむ蛙の声を聞けば、生きとし生けるもの、いづれか歌を詠まざりける」という言葉から、いかに日本人が日常的に身の回りの音や声に耳を澄まして異変を敏感に感じ取っているかが伺える。言い換えれば、日本人の高い災害予知能力に頷けるのではなからうか。

6-3. 日本語人の脳

角田忠信の『日本人の脳』(1978)によれば、インド・ヨーロッパ語族の西欧人にとって虫の音や木々のざわめきは雑音でしかないという。なぜならば、彼らは、音楽や図形、人間のハミングや母音、機械音や雑音および禽獣の鳴き声や虫の音などはすべて無意味な音としてイメージ脳(右脳)で処理しているからである。そして情報を処理する言語脳(左脳)は子音主体の言語と数学だけしか受容していないのである。ちなみに、西欧人にとって「あう」や「いえ」、「うえ」など母音が重なる日本語は聞き取ることが難しい、とのことである。

唯一神による天地創造を信じるユダヤ・キリスト教の世界では、創造主の意志は夢占いや預言者を通じて人間の言葉で語られるが、神が人間に支配を委ねた自然、人間に従属すべき自然が意味のある音を発することはない。言葉と数式以外の音は一括して無意味な雑音として処理されるのは必然であろう。自然が自らの意思を語る、あるいは自然の中に神の意志が現れる、という発想は論外なのである。

それに対して、日本語を母語とする人間「日本語人」は独特の脳の使い方をしている。つまりイメージ脳が洋楽音と機械音といわゆる雑音の三つしか受容しないのに対して、言語脳は、母音主体の日本語と数式だけでなく、人間の喜怒哀楽を表す声やハミング、邦楽音、虫の音や動物の鳴き声、波や雨音まで全て意味のある情報として受容しているのである。

これは当然のことであろう。小盆地宇宙の住人は、

八百万の神の声を人の言葉で聞くことはできないので、禽獣の鳴き声や虫の音、風音や波音、地鳴りや海鳴りなど、身の回りで発せられる自然の音に耳を傾けて、その意味を汲み取らなくてはならないからである。言い換えれば、自然が発する音は「神々の声」であって、当然「言語脳」で処理すべき情報なのである。一方、神の声とは無関係な洋楽音や機械音、雑音はイメージ脳で処理される。

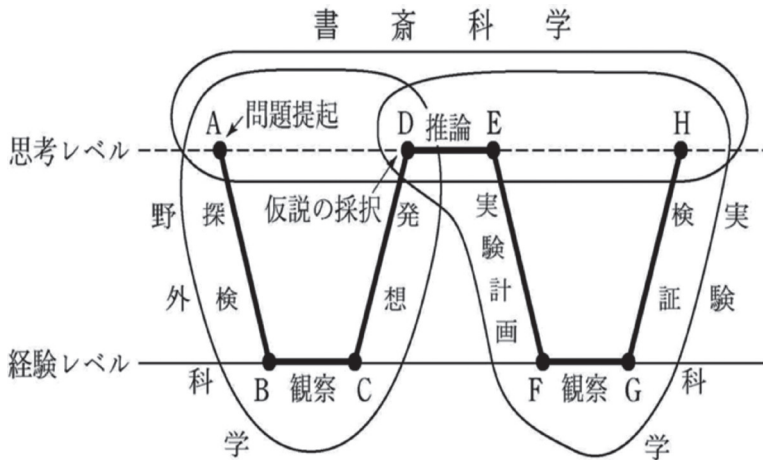
そうだとすると、自然が発する声は擬音語とか擬態語でしか表現できないので、日本語ではオノマトペが豊富になったのかもしれない。また、雨に降られた、雪に降られた、というような被害の受け身表現は日本語の特徴としてあげられているが、背後には自然は人間より上位の存在だという意識があるのかもしれない。ともに今後の研究課題である。

7. 日欧の自然理解の違い

7-1. 川喜田二郎による科学の図解

鈴木大拙(1870～1966)の研究者、関西大学の水野友晴によれば、大拙は日本語の「自然」は西洋語の「ネーチャー」と意味が違う。日本人は日本語の自然の意義を再確認すべきだ、と主張しているとのことであるが、日本人と西欧人の自然理解が本質的に違っていることは、川喜田二郎が『発想法』(1967, 中公新書)に載せた科学の図解を見れば明らかである(第1図)。

川喜田の図解によれば、科学は思考レベルで行う書齋科学と経験レベルで行う野外科学と実験科学の3要素から成り立っている。①書齋科学は、使用される言語および蓄積された知識の総体で、そこから思考レベルと経験レベルをつなぐ問題が提起される。②野外科学は、その問題意識をもって野外で実態を探検して、観察事実から仮説を立て、既存の知識と照らし合わせて推論する行為である。代表例は、フィールドワークを主体とする地質学や生態学、文化人類学などである。③実験科学は、観察から得た推論を確かめるために実験を行って実験結果を定量的に検証し、推論が正しければ、その結果を書齋科学に組み込む。この実験と実験結果の数式化(定量化)が西欧科学に固有な「科学的方法」で、物理学や化学を見れば明らかのように、静的な物性の解明



第1図 川喜田二郎による科学の図解（川喜田『発想法』1967より）

に大きな威力を発揮してきた。そのため、本来は体系的な自然理解を意味する一般名詞としての科学が、近代西欧に固有な自然理解の体系、つまり西欧科学と混同されて、議論が混乱する場合が多い（原田，2012）。

7-2. 日本の書齋科学と日本語

日本人の書齋科学には日本語が用いられていて、それは思考に大きな影響を与えている。たとえば鈴木孝夫は『日本の感性が世界を変える』（新潮選書）で、フランス人が言い出した「タタミゼ効果」を説明している。その説明によると「タタミゼ効果」というのは、外国人が日本語を使い続けると、自分で気が付いたとき、がくぜんとするほど柔らかい人間、相手を立てるような人になっていて、あたかも日本人になったかのように、やたらと「すみません」と言ったり、すぐ謝ったりしてしまう現象である。

これを裏付ける事例が二つある。一つは、1980年代に読んだ本に紹介されていた、日本人男性と結婚したのにまったく日本語が上達しなかったアメリカ人女性のエピソードである。あるときアメリカから日本に帰ってきたとき、入国管理官から書類が不備だと指摘された。いつもだったら、私に間違いはない。間違っているのはそっちだから入国させろと言いつ張るところが、そのときふと、ひょっとしたら自分が間違っているんじゃないかと思った。そして調べ直したらやっぱり不備があって、そこを修正して通関した。それで、日本人は、自分が間違うこともあ

るということを前提にして行動しているのだと気付いて、それからは、自分でも驚くほど日本語が上達した、とのことである。

もう一つは、私の友人であるニュージーランド人の海洋学者のエピソードである。彼は都合6回来日し、そのうち3回は山形に2カ月ずつ滞在した。最初の滞在中では、母国では大学の廊下でいつも誰かが怒鳴り合っているのに、日本の大学では見かけたことがない。不思議だと驚いていた。確かに私が彼のワイカト大学に滞在した時、「私はこう考えている」とか「あなたは間違っている」と言い争っている姿があった。

2回目の滞在中では「すみません」という言葉を覚えて、「ちょっと、すみません」と言いながらいろんな人に近づいていた。アメリカでもドイツでも I'm sorry と言えば、自分の間違いや非を認めることになるから、特に交通事故の際には絶対に言わないようにといわれるぐらい重い言葉なので、彼に「すみません」の意味を知っているかと聞いたところ、これは「マジックワード」だとの返事が返ってきた。「すみません」と言ってから話す腹も立たないし、みんなも受け入れてくれる。自分も気が楽になる、というのである。

鈴木は、日本語は世界の紛争解決に役立つのではないかと指摘しているが、それだけではなく、自然の見方にも影響を与えている可能性がある。

7-3. 日本人の自然観

日本の書齋科学にはさまざまな自然観が関わっている。縄文以来の自然力つまりマナを畏敬するマナイズムと自然は常に流転するという無常観、中国伝来の陰陽論と五行説、それにインド由来の仏教の縁起論などが習合して、自然力信仰を体系化した修験道になった（正木，2011）。江戸時代には修験宗として広く民衆に普及し、山に伏してマナと交わり、山を駆け巡ってマナをわが身に取込み込む山岳修業が盛んに行われた。修験道が現代に続いていれば、大拙の主張は広範に受け入れられていたと考えられるが、残念にも明治5年、政府に修験宗は禁止されて、17万人もいた山伏は僧侶の身分へと組み込まれて、山岳修業は衰えてしまった。

近代西欧の書齋科学の基礎には古代ギリシャのイデア論とユダヤ・キリスト教の天地創造説がある。イデア論は、自然は基本的な原子という粒子の集まりで、そうした基本的な粒子が組み合わさって、あたかも機械時計のように規則正しく動いているという原子論・機械論を生んだ。そして天地創造説は、天地創造からキリストの誕生を経て最後の審判へと直線的にいたるという進歩史観的な決定論を生んだ。そうした自然観をもった西欧人にしてみれば、神が人間に支配を委ねた自然が独自に意思を持つことはなく、意味のある声をあげることもない。それどころか、人間の手が入っていない自然は悪魔の住処であって、人間が征服すべき対象なのである。

7-4. 科学的手法の限界

西欧科学を特徴づける科学的方法が、日本を含む非西欧世界で発達しなかったことから、非西欧社会では科学がなかったという言説がある。しかし、中国にせよ日本にせよ、冶金や窯業、建築や土木、木工や金工、医療や薬学など西欧を凌駕する技術を発達させていた。産業革命以後の世界でも、たとえば京都では金箔や織物などの技術的伝統を活かして、技術改良や技術革新を成功させてきた。当然、その背後には独自の科学、つまり理論的・体系的・合理的な自然理解が存在している。より深い自然の理解がなければ、より良く自然を利用すること、つまり技術改良や技術革新は不可能だからである。

科学的方法は物性の解明に威力を発揮したことは事実である。しかし、この実験と数式化という手法が適用できない対象は多い。たとえばフランスの博物学者キュビエ（1769～1832）は、時代ごとに産出する化石の形態が変化することは認めたが、進化は実証できないとしてラマルク（1744～1829）の進化論を否定した。そして化石の形態変化は、「ノアの洪水」のような天変地異が繰り返した結果だと論じた。

洪水時と渇水時で大きく状態を変える日本の河川も実験対象とすることは難しい。洪水時の水勢制御という問題意識をもって長年野外観察を続け、そこから導き出した仮説に基づいて濁流を詳細に調査して、実態を理解したからこそ、たとえば信玄堤や清正の霞堰のような治水技術が実現したのである。

現代の代表例は大陸移動説である。ウェーゲナー（1880～1930）はメルカトル図法の世界地図を見て大陸移動を発想したといわれている。だがウェーゲナーは発想だけにとどまらず、もし大陸が移動していたならば、どこにどのような地質学的証拠が残っているのかを推論し、化石や岩石、地質構造などの文献記録を調べて新たな仮説を立て、その仮説を検証するために必要な野外調査を立案・実施して証拠固めをしていった。残念ながらグリーンランド探検の途中で遭難したが、彼の死後も大陸移動を支持する証拠は次々に発見され、1960年代終盤に「プレートテクトニクス理論」として復活した。だが、プレート運動の原動力については未だに決着がついていない。にもかかわらず、理論そのものは定説として受け入れられている。

このように、観察によって仮説を立てて推論を進める研究法をアブダクションという（竹内・上山，1977）。つまり実験の代わりに野外観察を重ねて仮説を次々に更新しつつ絞り込んでゆく「仮説転がし」という新しい研究方法である。西欧科学（実験科学）の行き詰まりが明らかになった今、こうした研究手法があることを前提に、非西欧世界の自然理解、つまり中国や日本で発達した固有の科学のあり方を再評価すべきであろう。

8. おわりに

日本語の起源はいまだ不明だが、災害文化の観点からすると、角田による日本語人説は、かなり信憑性が高いと評価できる。したがって日本人は日本独自の書斎科学に基づいて問題を提起し、日本人の目で自然や社会を観察して、その意味を日本語で考える。これこそが、新しい学問の建設につながる第一歩となろう。また、日本独自の書斎科学に則った自然観と人間観を欧米に提示して、彼らの決定論的な自然観を相対化させるべきである。同時に、世界の変動帯における災害文化の研究を現地の人々と協働して推進し、その成果を踏まえて、現在の文明危機の打開策を探るべきであろう。

それが文化地質研究会での研究課題（科研費研究・基盤B）の掲げる「変動帯の文化地質学」に対する期待であり、そういう作業を文理融合的に実践することが、令和4年度日文研合同研究会「日本文化の地質学的特徴」に対する期待である。

文献

- 梅棹忠夫(1998):『文明の生態史観』(中公文庫)。349ページ, 中央公論社, 東京。(原著は1955年)
- 梅棹忠夫(1989):『比較文明学研究』(梅棹忠夫著作集第五巻)。575ページ, 中央公論社, 東京。
- 梅棹忠夫(1996):日本文明は三内丸山から始まる。岡田博康・小山修三[編],『縄文鼎談三内丸山の世界』, 15-28, 山川出版社, 東京。
- 川喜田二郎(1967):『発想法—創造性開発のために』(中公新書)。202ページ, 中央公論社, 東京。
- 小山修三(2008):縄文文明観—三内丸山遺跡に見る文明装置と制度。比較文明学会関西支部[編],『地球時代の文明学』, 39-56, 京都通信社, 京都。
- 佐藤忠司(2009):日本人が経験した水銀汚染の史的検討。新潟青陵大学大学院臨床心理学研究, 第3号, 5-13。
- 志賀重昂(1995):『日本風景論』(岩波文庫)。395ページ, 岩波書店, 東京。(原著は1894年)
- 鈴木孝夫(2015):『日本の感性が世界を変える—言語生態学的文明論』(新潮選書)。261ページ, 新潮社, 東京。
- 竹内均・上山春平『第三世代の学問—「地球学」の提唱』(中公新書)。183ページ, 中央公論社, 東京。
- 堤隆(2011):『旧石器時代—列島の考古学』。127ページ, 河出書房, 東京。
- 角田忠信(1978):『日本人の脳—脳の働きと東西の文化』。388ページ, 大修館書店, 東京。
- 角田忠信(2016):『日本語人の脳—理性・感性・情動, 時間と大地の科学』。323ページ, 言叢社, 東京。
- 日本地質学会[監修](2009)『地学に何ができるか—宇宙と地球のミラクル物語—』。355ページ, 愛智出版, 日野。
- 原田憲一(1990):『地球について—環境危機・資源涸渇と人類の未来』。373ページ, 国際書院, 東京。
- 原田憲一(2008):地質文明観—安定大陸型文明と変動帯型文明の諸相。比較文明学会関西支部[編],『地球時代の文明学』, 7-38, 京都通信社, 京都。
- 原田憲一(2012):科学技術はどこで間違えたのか—科学と技術と科学技術の違いから考える。伊東俊太郎・染谷臣道[編],『収奪文明から還流文明へ』, 24-44, 東海大学出版会, 平塚。
- 原田憲一(2023):『地質学者が文化地質学的に考える人間に必要な三つのつながり』。109ページ, ヴィッセン出版, 宮崎。
- 正木 晃(2011):『現代の修験道』。233ページ, 中央公論新社, 東京。
- 弓木春奈(2017):『気象災害から身を守る大切なことわざ』。219ページ, 河出書房新社, 東京。
- 米山俊直(1989):『小盆地宇宙と日本文化』。279ページ, 岩波書店, 東京。
- 弘原海 清(1996):『前兆証言 1519! —阪神淡路大震災 1995年1月17日午前5時46分』。406ページ, 東京出版, 東京。
- 和辻哲郎(1979):『風土—人間学的考察』(岩波文庫)。299ページ, 岩波書店, 東京。(原著は1935年)

