

WAYFINDING 道を見つける力

人類はナビゲーションで進化した

【立ち読み】

はじめに 道を見つける 008

GPSも地図もない世界で／進化への影響／まったく別のこと／場所と親密に関わる

PARTー 北極圏

第1章 最後の道なき場所 036

壮大な旅／生ける伝説／変わる習慣／熟練のナビゲーションの鍵

第2章 記憶の地景 055

欧州の探検家を驚かせた地図／第六感？／メモリースケープを育む／
ルート知識・サーベイ知識／場所法と海馬／記憶の糸

第3章 幼少期の記憶はなぜ消えるのか 080

幼児の海馬は未発達／言語の爆発／エピソード記憶と脳内ネットワーク／
重大な転換期となる「ハイハイ」／他者中心戦略の変化

第4章 動物たちのナビゲーションの謎 105

ヒト、イヌ、オオカミの認知地図／ナビゲーションの道具箱／
偏光パターンを利用する／科学では理解できない精度／
磁気受容体はどこにある？／量子コンパス／移動シンδροーム

第5章 ヒトの認知能力を飛躍させる 134

狩りと物語り／痕跡から言語へ／「イヌクシユク」が伝えるメッセージ／
持続可能な連鎖／地名がもたらす心象風景

第6章

Aーは物語を理解できるか

161

知能とは？／人間の言語の特性／自我を持つプログラム／
言語や身体なしに思考できるか

PART II オーストラリア

第7章

スーパーノマド

182

ドリーミングと歌／大地に感情と意味を注ぐ／口承文化のリズム

第8章

ドリームタイムの作図法

196

第9章

脳のなかの空間と時間

217

ナビゲーション理論を超えて／歴史に残る革命運動／
文化の隠喩／つねに更新される動的な心象地図

第10章

雷の民のあいだで

246

あらゆる星が語りかける／土地の収奪と虐殺／心に刻む

第11章

あなたが左なら、わたしは北

268

言語が違えば、世界も違って見える？／女性は空間認知で劣るのか／
文化の社会理論／ティム・インゴルドの「ウェイフェアリング」

PART III オセアニア

第12章

人類最古の科学

290

ハーバード流の経験主義／目よりも腹で波をとらえる

第13章

オセアニアの宇宙飛行士たち

313

ホクレア号と『モアナと伝説の海』／エタック／霊的なもの／宇宙を漂うカヌー

第14章

気候変動に抗する航海術

331

遊動民文化から学ぶ／カマカウをつくる最後の村／危機のなかで尊厳を保てるか

第15章

GPSが脳になりかわる

348

優先される尾状核／認知・感情の障害／国や文化による違い／未来を想像する力

第16章

迷子のテスラ

369

仮想世界を歩きまわる／装置パラダイム／自動運転車をもたらすもの／人間は道に迷う動物だ

おわりに トポフィリアの天性

387

移動できない子どもたち／その場所を慈しむ／近所が未知の領域に／放浪と故郷

謝辞 410

解説 414

注・参考文献

www.intershift.jp/wayfinding.html よりダウンロードいただけます

*文中、「」は訳者の注記です

はじめに 道を見つける

GPSも地図もない世界で

デンバーの東の高原で車を借りたわたしたちは、州間高速道路25号線を南へ、コロラド・スプリングスと Pueblo の街に向かってまっすぐ矢のように走っていた。風景が時速110キロで駆け抜けていくのを眺めるわたしの頭上では、もくもくとしたいくつもの積雲がその影を広大な大地に落としていた。ニューメキシコとの州境を過ぎてすぐ、わたしたちは南西へハンドルを切り、近くに見えはじめたサンタフェ国有林を横目にシマロンを抜け、西のイーグル・ネストとエンジェル・ファイアーに向かって車を走らせた。その夜はタオスのモーターに泊まった。朝、目を覚ましたわたしは、リオ・グランデ川の岸辺にある地元の温泉へ行こうと思い立った。温泉の名前をスマートフォンナビゲーション・アプリに入力し、わたしたちは車で町を出た。アプリの指示にしたがって未舗装の道を進み、ヤマモギの生える低湿地帯にわけ入った。それからしばらく、標識のない未舗装道路を走っては、また別の同じような道へ入るのを繰り返した。わたしはスマートフォンに指示に注意を集中させていたが、やがて道が途切れ、その先はどこへも行けないことに気づいた。車を降りたわたしたちを出迎えたのは、土ぼこりとぐちゃぐちゃにもつれたセージだ。50メートル

ほど歩いて進むと、断崖に行きあたった。身を乗り出すと、30メートル下を轟々と流れるリオ・グランデ川が見えた。

どこか近くに温泉があるにちがいない。わたしはそう推測した。ロープとザイル固定具か、でなければパラシュートを持つてきてさえいれば、命の危険をあまり冒さずにそこへたどり着けるはず。この窮地はわたしたちを笑わせたが、心のなかでは疑問が膨らみはじめていた。いったいどんな数学的計算システムが、未知の、おそらくは時代遅れの地図をもとに、この殺人的なルートをはじき出したのだろうか？ そして、いったいなぜ、とわたしは思った。わたしたちはいったいなぜ、肉体を持たないアルゴリズムと衛星に断崖絶壁へ導かれようとしているのに、その指示を無邪気に信用したのだろうか？ わたしはすっかり忘れていた。スマートフォンは、人間が空を飛べないことやリオ・グランデ川の季節による流れの変化など、まったく知らないのだ。スマートフォンは生きていないのだから、実際に何かを経験することはない。ニューメキシコに足を踏み入れたこともないかもしれない誰かにプログラミングされただけだ。

小説家のオードリー・ニッフェネガーは、道に迷ったときの反応はいくつかあると書いている。ひとつはパニック。そしてもうひとつは、状況に身を委ねて、「自身の置き場所をまちがえたという事実を受け入れ、世界を体験する方法を変えること」だ。わたしたちは車に戻り、温かいボンネットに座った。GPSのへその緒から切り離されたわたしたちは、新たな目であたりを眺めた。目の前の迷路のような低木の茂みは何キロも先まで遠く広がり、やがて山脈のふもとに行きあたる。その山脈はいま、集まりつつある雷雨の紫の影をまとっている。この場所はなんとという名前なの

か？ それはわからないし、地図もなかった。わたしたちは予想外の小休止に甘んじ、北と南に見えるまぎれもないふたつの嵐の前線を眺めていた。絡みあうエネルギーと稲光のかたまりが速度を増し、平原を渡るタンブルウィード〔風に吹かれて転がる球状の枯れ草〕のようにわたしたちに迫ってきた。雨の最初の滴が砂を打ち、わたしたちは大急ぎで高台の砂漠の迷宮を脱出し、もう少しともな地図がある安全な場所に連れて行ってくれるはずの舗装道路へ向かった。

わたしは長いあいだ、ニューメキシコで抱いた、方向を見失ったあの感覚を反芻してきた。ひとつの装置デバイスの威力が、わたしの移動の仕方に影響を与え、わたしの注意を引き寄せ、知覚を左右し、言いなりのような状態に誘い込んだのだ。その事実は衝撃だった。手のなかにあるテクノロジーに対する見方が変わり、わたしは疑いを抱きはじめた。ナビゲーション技術を搭載した最初のスマートフォンが発売されたのは、わたしが26歳のときだ。その年齢であれば、思春期やおとなになりたてのころにはまだ、経験や習慣、探索、紙の地図、標識、口伝え、そして試行錯誤に頼って道を見つけていたはずだ。わたしは新聞記者としてネタを探しては速報を競いあっていた大学院時代に、ニューヨークのアウトアードロー〔マンハッタン以外の行政区〕の道を歩きまわるためにスマートフォンを買った。そのほんの数十年前まで、ジオロケーション技術は軍事機密としてアメリカ政府に守られていた。それがいまや、自分のいる緯度と経度を30メートル以内の誤差で把握し、速度と方向を秒速1センチ単位で、時間を100万分の1秒単位で知ることができるのだ。それはわたしに、周囲の世界を掌握しているという尊大な感覚を与えた。すぐに――あとから振り返ると危険なほどす

ぐに――スマートフォンはわたしが見つける唯一無二の手段になった。そして、その新たな依存に陥ったのは、わたしだけではない。わたしがスマートフォンを手に入れた2008年には、ナビゲーション・アプリで地図にアクセスして道を見つけている人は、アメリカの携帯電話所有者の8パーセントにすぎなかった。2014年までに、その割合は81パーセントに達した。2010年から2014年までに、GPS装置の数は5億台から11億台に倍増した。一部の市場予測によれば、その数は2022年までに70億台に増加するという。そのほとんどは、欧州と北米以外の地域でのGPS使用の拡大によるものだ。そう遠くないうちに、地球上のほぼ全員につき1台のGPS装置が存在するようになるかもしれない。

個人向けの衛星ナビゲーション装置は、目もくらむほどの移動の時代、移動過多時代ハイパーモビリティの権化だ。ほとんどの人が行きたいときに行きたい場所へ行く能力を手に入れ、祖先たちには想像もつかないほどの距離を、ほんの100年前には時間旅行タイムトラベルの証のように見えたであろうスピードで移動している。かつて探検だったものは、いまやバケーションになった。大航海もいまとなつては小旅行だ。ベネツィアのマルコ・ポーロが東方に向けて船出した1271年には、現在の中国にあたる桃源郷にたどり着いて皇帝クビライ・カーンに謁見するまでに4年の月日を要した。彼はその後20年近く、故郷をふたたび目にすることはなかった。中世の偉大な探検家のひとりに数えられるイブン・バットゥータは、1325年にメッカに向けて旅立ち、最終的に西はマリ、東は中国までの地域を旅することになった。その旅に要した時間は29年だ。技術は旅の概念そのものを変えた。「ジャーニー(旅)」という言葉は、「日中の」を意味する英語「ダイアーナル(durnal)」の語源となったラテン語

に由来している。ローマ時代には、1日の旅で踏破できる最長距離は、馬で行く50キロか60キロほどだった。1950年代のジェット時代の幕開け以来、バスポートを持ち、航空券の代金を払える人なら誰でも、かつては生涯にいちどきりの旅と見なされていたもの——災難や飢えや死の危険を冒すことを意味していたもの——を1日でこなせるようになった。その自由には喜びがある。わたしたちは奇跡のようなところまで手を届かせ、前人未到の場所に足を踏み入れられるようになった。だが、空間と時間が縮まったことで失われたもの——仮に何かが失われたとするなら——を考えてみる価値はある。1925年に女性地理学会を創設した探検家ガートルード・エマーソン・センは、その50年後にこんな疑問を抱いた。「北極や南極のような僻地を目指す（仲間の探検家たちの）旅は、飛行機で数時間も飛べばそこへ行けるいま、速度の遅い貨物船に乗って、ラクダや馬に揺られて、あるいは徒歩で移動していた昔のわたしたちの旅と同様に魅力的なものになりうるのだろうか」たしかに、わたしたちの空間と時間との関わり方は、痛烈なほどのスピードで変化してきた。わたしたちは道を超高速道路に、飛行を航空機による集団旅行に、機関車を超特急列車に変えた。自動車はじきに自動運転車になるかもしれない。マーシャル・マクルーハンは、こんなふうに考えていた。「西欧世界は、3000年にわたり、機械化し細分化する科学技術を用いて『外爆発』を続けてきたが、それを終えたいま、『内爆発』を起こしている。機械の時代に、われわれはその身体を空間に拡張していた。現在、1世紀以上にわたる電気技術を経たあと、われわれはその中枢神経組織自体を地球規模で拡張してしまっていて、わが地球にかんするかぎり、空間も時間もなくなってしまう」（『マーシャル・マクルーハン『メディア論』（栗原裕・河本伸聖訳、みすず書房））。

人類の移動のあり方に大変動が起きた時代は以前にもあった。狩猟採集で暮らす移動集団から定住する共同体へ、そして最終的には国家へと移行した1万年ほど前の変化は、新石器革命として知られている。イェール大学の政治学者ジェームズ・C・スコットは、この変化をスキル低下のプロセスと表現している。スコットは『反穀物の人類史』（みすず書房）のなかで、変化が一步進むたびに、生存に必要なスキルは「範囲が大幅に狭くなり、タスクが簡略化された」と書いている。それは寒々しすぎる人類文明観に思えるかもしれないが、スコットの主張によれば、少なくとも定住生活への移行がもろの大幅な縮小につながったことはたしかだという。自然への注意力とそれに関する実践的知識の縮小、食物の多様性の縮小、儀式的な暮らしの縮小、そして空間そのものの縮小だ（スコットによれば、古代中国では、国家に登録された非定住民は「地図に加わった」と表現されていたという）。この時期に、狩猟や資源のために危険を冒す必要性が小さくなったと考えられる。人の通った跡や踏みなざられてできた小道は恒久的な定住地を結ぶ道路に変わり、記憶や環境のなかにある目印に頼って移動しなければならないことは大幅に少なくなった。学者のアルフレッド・アイディラはこう書いている。「何千年にもわたり、人類の生存は空間信号の正確な解釈、場所の記憶、距離の計算に依存してきた。したがって、人間の脳は、そうした空間情報を精密に処理できるように適応したにちがいない」。最近になるまで、大多数の人は有形の地図を使わずに移動していた。安価で正確なGPS装置が携帯電話と一体になって到来したのは、ほんの10年前のことだ。それなのに、紙の地図の時代、空間のなかで自分の位置を知るといふ挑戦の時代は、すでに遠い昔に思える。GPSはなくてはならないものになり、道に迷ったり時間を無駄にしたりする苦痛に効く精

神的な鎮静剤と化している。わたしたちの多くは、ごくごく短い小旅行でさえ、効率的な最速ルートを確認するために、GPS装置を後生大事に持ち歩く。『ボストン・グロブ』紙の記事のなかで、あるジャーナリストがGPSを持たずに家族で行った最近の自動運転旅行のことを綴っていた。その冒険は、電信柱の影を利用して西と東を見わけたり、北極星を見つけたたりすることで成り立っていた。いわば「昔のやり方」に触れる休日だ。GPS以前の時代を覚えているわたしたちからすれば、この新たな生活様式への傾倒はあまりにも突然で、その言外を含みはいらだちの種だ。「昔」って……つい昨日のことでは？

それほどのペースで起きている技術の変化は、ときとして問うべき疑問を気づきにくくしてしまうけれど、わたしはあるときニューメキシコで、おぼろげながらひとつの疑問に働いていた。人類がナビゲーションを装置に丸投げしたら、何が起きるのだろうか？ 旧世代のナビゲーションツール——コンパス、クロノメーター、六分儀、無線、レーダー——でさえ、使うときには周囲に注意を向ける必要があったのに。

その疑問の答えを追い求めたわたしは、思わぬ領域へ導かれることになった。道を探していると、ヒトはいったい何をしているのだろうか？ 鳥やミツバチやクジラとはどのように、そしてなぜ違うのか？ 技術のスピードと利便性は、わたしたちが世界を移動し、そのなかで自分の場所を見つける方法をどう変えたのか？ 移動生態学から心理学、考古学、言語学、人工知能、そして人類学にいたるまで、さまざまな分野の研究と知見を足がかりに、わたしは人類のナビゲーションの起源と、それがヒトという種の進化に与えた影響をめぐる驚くべき物語を見いだした。そして、三

つの場所——北極圏、オーストラリア、オセアニア——に暮らす人々を訪ねた。ときに「伝統的ナビゲーション」もしくは「自然のナビゲーション」とも呼ばれる技を実践し、地図や道具や装置をほとんど使わずに、環境にある手がかりを駆使して長距離を移動する人たちだ。地図に囲まれて育ったわたしのような人間にとって、そうした種類のナビゲーションはひとつの啓示だった。それは別の方法で世界を眺め、別の方法で空間、時間、記憶、移動を考えることにほかならない。

進化への影響

わたしたち人類は、現在位置と行くべき場所を動物に教える生物学的ハードウェアと遺伝的プログラミングに頼るのをやめた霊長類の一種だ。そのかわりに人類は知覚と注意力をもとに認知能力を発達させ、どこへでも行ける自由を手に入れた。わたしたち人類にとって、ナビゲーションは純然たる直覚ではなく、ひとつのプロセスだ。空間を移動するとき、わたしたちは環境を知覚し、その特徴に注意を向け、情報を集める。別の言い方をすれば、空間の内的表象もしくは内的地図を構築し、記憶の「しかるべき場所」に置くということだ。わたしたちは移動により生じる情報の流れから、始点、つながり、進路、ルート、目的地を引き出し、その情報から出発地点、中間地点、到着地点を含む物語を構成する。道程を整理して記憶するこの能力のおかげで、わたしたちは帰り道を見つけることができる。さらに、道中で発見したものを洞察と知識という形に変える。それが次の探索でわたしたちを導き、方向を教えてくれる。

ヒトのナビゲーションを成功させるための鍵は、過去を記録し、現在に注意を払い、未来を——

つまり到達したい目標や場所を想像する能力にある。その意味では、ナビゲーションには、空間を通過する文字どおりの移動だけでなく、時間を通過する精神的な移動も関係している。そうした精神的な移動は、「想起（オートノエティック）意識」とも呼ばれる。「ノエティック」は、「わたしは知覚する」もしくは「わたしは理解する」を意味する古代ギリシャ語の（ノエオー）を語源としている。現在では、想起という用語は、時間のなかの自律的主体として心のうちでみずからを表現し、内省と自己認識を可能にする能力を説明するために使われている。

いったいどのような脳の解剖学的構造が、この魔法のような意識を成り立たせているのだろうか？空間記憶には、頭頂葉と前頭葉を含む複数の脳領域が関係している。だが、ヒトの脳でナビゲーション、方向定位、地図作成を担う主要領域は海馬であることを神経学者たちは突き止めている。海馬は側頭葉の奥深くにある灰白質の領域で、ヒッジの角のように湾曲した特徴的な形をしている。爆竹さながらに発火する海馬の種々の細胞が活動を止めたら、人間は道を見つけたり、行ったことのある場所を認識したりする能力を失ってしまう。海馬の損傷や摘出を経験した人は、覚醒時の自分の体験を夢のような状態と表現する。場所の記憶やその場所で起きた出来事の記憶が消え、すべての場所、すべての体験がつねに新しいものと認識されるのだ。そうした人たちはエピソード記憶、つまり過去の出来事を呼び起こす能力を喪失していて、自己意識の構築になくはならない新たな記憶を定式化することができない。

海馬は哺乳類の長期記憶の「何が」「どこで」「いつ」の記録には欠かせない。エピソード記憶が人類固有のものなのか、それともほかの生物にも存在するのかについては議論の余地があるもの

の、いまわかつているかぎりでは、生涯の出来事を思い返し、それを順番に並べてアイデンティティを構築できる動物はヒトだけだ。人類という種にかぎって言えば、海馬は自伝、つまりこれまでに生きてきた人生の物語が存在する場所だ。そして、想像力のエンジンでもある。海馬がなければ、自分自身を未来に投影したり、予測を立てたり、目標を思い描いたりすることは難しくなる。

海馬はときにヒトのGPSとも言われるが、わたしたちの精神を形づくるこの驚くべき柔軟な領域が成し遂げていることを考えれば、その比喩は単純化しすぎだろう。GPSが認識するのは、けっして変化しない空間のなかに固定された場所や座標だ。それに対して、海馬の活動はひとりひとりに固有のものであり、わたしたちの観点、経験、記憶、目標、欲求をもとに場所の表象を構築していると神経学者たちは考えている。つまり、わたしたちの個性に応じたインフラを提供しているということだ。

そして、海馬は並外れて活発でもある。神経学者のマット・ウィルソンは、マサチューセッツ工科大学（MIT）の研究室にある迷路でラットを走りまわらせ、眠りについたラットの脳を調べた。その結果、内的な空間地図を作成するシステムに関わるニューロンが睡眠中に活発にはたらきつづけることがわかった。その発火パターンを観察すれば、ラットが迷路のどの部分を夢に見ているかを言いあてることができる。ラットの海馬が、空間を動きまわった体験を再生しているのだ。睡眠中に海馬が記憶を固め、体験の規則やパターンを探しているのではないかとウィルソンは考えている。「要するに、睡眠中に、すでに学んだものごとの意味を理解しようとしているのです」とウィルソンは語る。「膨大な体験のデータベースを調べ、新しいつながりを見つけ、新しい体験を説明

するモデルを構築しようとしている。知恵とはつまり、体験にもとづく規則です。わたしたちはそのおかげで、未来の新たな状況で良い決断を下すことができるのです」

いったいなぜ、自然はヒトの空間ナビゲーションと記憶をこれほどがっちり絡みあわせたのだろうか？ どちらが最初だったのか？ 海馬をめぐる謎めいた進化の物語からは、われわれの種が霊長類の祖先からどう分化し、それによりヒトの知能がどう形づくられたのか、その経緯が垣間見える。神経学者のエレナー・マグワイアは、種をまたいだ基礎的な行動としてナビゲーションを説明している。なぜなら、「海馬は系統発生学的に見ると古い脳領域であり、ナビゲーションに対処するために進化した可能性のある固有の回路を備えている」からだ。その一方で、神経学者の故ハワード・アイヘンバウムは、ナビゲーションが海馬の第一の機能だった可能性は低いと考えていた。数十年にわたってラットの迷路研究を設計してきたアイヘンバウムは、海馬の主たる関心事はつねに記憶だったと考えるにいたった。「ナビゲーションが第一の目的だったのなら、ニワトリは道路を横切る方法を知っている、自分がそこへ向かっている理由はわからないということになります」とアイヘンバウムは指摘した。「先行する適応要素が記憶ではなかったとは信じがたい。ニワトリの例で言うなら、こちらのほうがありそうな話です——道路を横切った先に良いものがある、だから自分はそのへ行く必要がある」。アイヘンバウムはこの自然の回路を、ヒトの脳の偉大なる最重要オーガナイザーのようなものと表現し、空間のほか、時間そのものから社会的関係、さらには音楽にいたるまで、多次元からなる人間の体験の要素を地図化し、順序を整理する能力があると主張していた。

これまでの研究では、個々人の海馬の体積が経験に影響されうることや、人類全体で見るとその回路の規模が時とともに変化してきたことが明らかになっている。また、現時点でわかっているかぎりでは、経験により生じた海馬の変更が子孫に伝えられるわけではないものの、海馬の体積に寄与する遺伝子は次世代にたしかに受け継がれている。親から子への遺伝は海馬の体積の60パーセントに寄与していることが、複数の研究で示唆されている。カリフォルニア大学サンディエゴ校のニコル・バージャーの知見によれば、ヒトの海馬は、サルがヒトと同じ大きさの脳を持っていると仮定した場合に予測される海馬の大きさに比べると、50パーセントも大きいという。いったいなぜ、ヒトの海馬は近い関係にあるほかのサルのそれよりもはるかに大きいのか？ どのような選択圧が、わたしたちヒトの祖先の海馬の進化に影響を与えたのだろうか？

もしかしたら、大昔にあらこちらへ動きまわったことが関係しているのかもしれない。人類はあらゆる地理的ニッチに生息してきた唯一の種だ。ほかの生物と比べても、人類の分布の広さは驚きに値する。わからないのは、どちらが先だったのかということだ。大きな海馬を持っていたから、人類は遠くまで移動したのか？ それとも、遠くまで移動する必要があったから、人類は大きな海馬を持ったのか？ 確実にわかっているのは、人類が5万年ほど前にアフリカを出て各地に散らばったことだ。2万年前には、アジアと欧州に広がった。1万2000年前までには、地球全域に住みついていった。

この人類移動の時代は、どんなふうだったのだろうか。それを想像してみるのは楽しい。わたしたちの祖先は、しょっちゅう道に迷い、未知の世界をおそれながら、ためらいがちに少しずつなじ

みのない場所へ進出していったのだろうか？ それとも、宇宙飛行士さながらに、世代がかわるたびに地理と精神の開拓前線をさらに押し広げていったのだろうか？ 意図して冒険に乗り出したのか？ それとも、偶然のめぐりあわせで漂流したのか？ 認知能力の高さが旅を敢行するための手段を人類にもたらしたのかもしれないし、長距離の移動が新たなナビゲーション戦略を、ひいては文化と習慣の知的な進歩を生み出し、それが「故郷」と呼ばれる場所との豊かで感情的な結びつきのなかに人類をつなぎとめたのかもしれない。現代のわたしたちが使っている補助道具——道路、標識、地図、コンパス、GPS——はどれも、人類の歴史から見れば生まれたばかりの発明品だ。人類はその存在期間のほとんどをつうじて、風景そのものを道案内として利用しながら地球を歩きまわっていた。そして、どうやら人類はかなりの距離を移動していた。

この移動が数世代にわたるものだったのか、それとも一世代のあいだに行なわれたのかについては、現在も議論が続いている。不完全な考古学的・古人類学的証拠だけでは、きわめて長期間にわたる人類の移動パターンをモデル化するのは難しい。だが、ここで興味深いのは、わたしたち人類のなかに、探求を促し、好奇心を抱くようにプログラムされた部分が存在していた可能性はあるのかという論点だ。「探る（シーク）」という言葉のさまざまな語源からは、この行動の持つ潜在的な重要性が垣間見える。サンスクリット語の語源〈サグ〉は、「追跡すること」を意味する。ラテン語の〈サギレ〉は「素早く、または鋭く知覚すること」を、〈サグス〉は「予知する」または「予言する」を意味する。それはいずれも、採集と狩猟と社会活動に従事する生物種としての人類の成功の、そしてナビゲーションの成功の本質をなすであろうスキルだ。

DNAレベルでは、遺伝子構造のタンパク質のパターンそのものが探求の衝動として発現することを示す証拠がある。1990年代後半、カリフォルニア大学アーバイン校のチュアンセン・チェンを中心とする研究者らが、ドーパミン受容体遺伝子の研究をはじめた。この研究で特に注目されたのが、DRD4と呼ばれるアレル〔対立遺伝子。同じ遺伝子座に属しながらDNAに差異のある変異体〕だ。ドーパミン受容体のはたらきは、動物の探索行動のほか、運動の速さや活発さに影響を与えることがわかっている。一部の人は長いDRD4アレルを持つが、それは移動をつうじた自然選択により生み出されたもののなか。チェンらはその点を解明しようと試みた。仮にそうであれば、移住性の集団に属する人々のほうが、定住コミュニティの人々に比べて、長いアレルを持つ割合が大きくなるはずだ。

研究チームが2320人のデータを調べた結果、このドーパミン受容体遺伝子の長さは、アフリカのホモ・サピエンス発祥の地からの移動距離と相関していることがわかった。この知見は論争を呼んだ。というのも、ドーパミンは探索行動だけでなく、ほかの特性とも相関しているからだ。とはいえ、この研究の結果は、複雑に絡みあう遺伝子の力と人類の歴史をめぐる刺激的な視点を提供している。同じユダヤ人のなかでも、東のローマやドイツへ向けて長距離を移動した人たちのほうが、南のエチオピアやイエメンに行った人たちよりも長いアレルを持つ割合が大きかった。カメルーンから移動した南アフリカのバントゥー族にも、長いアレルが多く見られた。所属する語族の発祥地から地理的に最も近いところで暮らすサルディーニャ人には、長いアレルがまったくなかった。人類史上屈指の長距離を移動した祖先を持つ南太平洋の島々の住民は、アジアのほかのどの

集団よりも長いアレルの割合が大きかった。その後、同じDRD4アレルに注目したルーク・マシューズとポール・バトラーによる2011年の研究では、研究者らが「新奇探索傾向」と呼ぶヒトの性質に関して、さらに幅広い遺伝子プロファイルが突き止められ、わたしたちの祖先を探索行動、つまり新しいものを探してリスクを冒す行動に走らせた可能性のある一風変わった遺伝的特徴も明らかにになった（それとは対照的に、生物学者による研究では、チンパンジーは新規ストレスに対する耐性がきわめて低いため、新しい環境や保護区に移すと死んでしまうケースも多々あることがわかっている）。マシューズとバトラーの仮説によれば、人類の急速な移動が選択圧となり、新たなストレス要因の影響を受けにくく、探索を促進するリスク受容能力を持つ個体が残されたという。

それと同じ選択圧は、人類以外にも適用されているようだ。自然はときに、最も熱く駆り立てられた探求者を選択し、衝動と欲求に突き動かされる動物を、そして壮大な旅をするための生物学的ハードウェアを生み出す。オオカバマダラという蝶がいい例だ。彼らはステンドグラスのような翅でメキシコの南部や中部に渡って冬を越したあと、幼虫のエサになるトウワタ（唐綿）に卵を産むために、また北に向かって4000キロもの距離を飛行する。2010年には、最も遠くまで渡り、最も熱心に植物を探索したオオカバマダラのメスほど多くの卵を産むことが明らかになった。何万世代にもわたるオオカバマダラの生活環は、遠くへ行きたいという抑えがたい欲求に満ち満ちているかのようなDNAを持つ生物をつくり出した。オオカバマダラの渡る距離はあまりに長く、その渡りは個体の寿命を凌駕する。旅に乗り出した蝶たちは道なかばで死に、その孫たちが旅を終える。生物学者たちは、この手の渡りを「片道の渡り」と呼んでいる。それぞれの個体は片道しか

移動しないが、集団全体で往復を完遂するのだ。そうした生物の孫世代たちは、以前に旅をしたことがないのに、どうして行き先がわかるのだろうか？

その謎は鱗翅目にかぎったものではない。50種にのぼるトンボも、みずからは旅の途中で死に、その子孫が旅を終えるほどの長距離を移動する。おそらく世界で最も嫌われているであろう移動性動物のアブラムシは、宿主となる植物をすみかとして春と夏を過ごしたあとに卵を産み、孵った子は別の植物へ移動して交尾し、そこで産卵する。孵化した新世代のアブラムシは、それまでいちども行ったことがないにもかかわらず、最初の植物、つまり祖父母のすみかだった植物に戻る。そうした正確なナビゲーション能力を動物たちに与えている種々のメカニズムを解明しようと、科学者たちは奮闘している。そしてわたしはたとえば、動物たちの存在の揺るぎなさを、どんなときにも自分の属する場所とそこへたどり着く方法がわかる能力をうらやんでいる。

まったく別のこと

生物学の仕組みは人類が道に迷うようになるのを食い止められなかったが、わたしたちにはそのかわりとなる文化がある。人類が発明したのは、環境の情報を整理してみずからの位置を見定める知識のシステムと、その知識を次の世代へ伝えていく文化的メカニズムだ。単調でありながら絶えず変化する厄介な風景——砂漠、海、水——は、熟練の域に達するまでに長年の修行と経験を要する極度に複雑なシステムをしばしば生み出した。そうした手ごわい環境では、生き延びられるか否かは、知覚と観察、そして記憶をどう活用するかにかかっている。太陽、空、星、風、木、潮、波

のうねり、山脈、谷、雪、氷、アリ塚、砂、動物。そのすべてが、そのときどきの状況に応じて解釈すれば、ナビゲーションの手がかりになる。飛行家のハロルド・ギャティは、こう信じていた。「自然をガイドにすれば、けっして迷うことはない」

調査の開始からさほど経たないうちに見えてきたのは、これまで世界中を旅してきたにもかかわらず、わたしのナビゲーションの経験は、人類に可能な範囲に比べればお粗末なものだったということだ。わたしたちはさまざまな文化のなかで、異なるメンタルモデル、伝統、習慣を吸収しながら成長していく。わたしたちは、心理学者のジェームズ・ギブソンの表現を借りれば、「注意の教育」を受ける。そうしたナビゲーションの文化依存性は、わたしの好奇心を刺激した。子どものころにさらされた言語、風景、技術、社会経済プロセスは、わたしたちの考え方やものの見方に影響を与える。完全な口承文化に生まれつく人もいれば、よちよち歩きのうちからアルファベットの習いはじめる人もいる。地面や水を読んで北と南を知る方法を教わる人もいれば、右へ左へと次々に曲がりながら迷路のような街路を歩きまわるすべを身につける人もいる。

ここ数十年で、人類のナビゲーション・システムの驚くべき幅広さに目を留めた人類学者や心理言語学者が、その年代記の作成に着手している。欧州の都会人、北極圏のハンター、カヌーで海を渡る船乗り、砂漠の遊牧民。それぞれが独自の習慣とスキルを駆使して、自分の現在位置を知り、方向を見定めている。隣あう地域どうし、島々、コミュニティといったローカルなスケールでさえ多様性がある。ロシアの人類学者アンドレイ・ゴロフネフは、シベリア北西部でトナカイを遊牧して暮らす先住民民族ネネツ族のナビゲーション方法が、隣接する地域に暮らすハンティ族とはまった

く違うことに気づいた。ゴロフネフはこう説明している。「ネネツ族のナビゲーションには、自分を空から眺め、地図上を動く点としてとらえるようなところがある。それに対して、ハンティ族は1本の木に意識を向けてそれが示す方向にしたがい、ひとつの丘に目を留めてその地点へ向かう。そうしながら、狩猟場所のあらゆる細部を記憶する」。この戦略の違いは、ほかの習慣にもしみわたっている。エンジンが壊れたら、ネネツ族はエンジンの前に座り、修理の手順を想像してから作業をはじめ。ハンティ族なら、すぐにナットを外しはじめるだろう。自分の手がエンジンのあらゆる細部を覚えていくからだ。つまり、ふたつの異なるナビゲーション方法は、ふたつの異なる世界との関わり方と言えるのではないだろうか。

道に迷うという体験さえも、文化次第で変わるとしたら？ たとえば、GPSが特定の文化的条件に対応するためのガジェットであり、場所の直接的な体験や世代ごとの知識から個人を切り離すものとしたら？ たしかに、GPSはおそろしく多様な目的に使えるし、実際に使われている。創造や人命救助のために使われることもめずらしくない。たとえば、国際プロジェクトの「コンフルエンス・プロジェクト」は、世界中の緯度と経度の交会点を残らず写真に撮り、会員がGPSを使って自分の位置を特定できるようにすることをめざしている。シリアの難民はGPSに頼って戦火から逃れ、地中海を越えて欧州へ渡っている。多くの人がGPSを使って行動範囲を広げ、それがなければ行けなかったかもしれない場所を探索している。ナビゲーション装置は、即座に使える膨大な分散知識を蓄えている。だが、重要なポイントは、ナビゲーション装置を使うとき、わたしたちは自分の記憶のなかに、過去のナビゲーションの成功者たちが否応なくそうしてきたような形

で情報を蓄える必要がないということだ。

GPSのせいで道に迷ったニューメキシコの旅から数年後、わたしは道に迷うという体験を異質なものに感じる人がいることを、そして彼らにはGPSのような道具は必要ないことを知った。わたしは北オーストラリアで、80代のジャオイン族の老人、マーガレット・キャサリンに会った。彼女の子ども時代は、マン川のそばにある家族伝来の土地を歩くことに費やされていたという。話の途中で、茂みで迷ったときにはどうしていたのかと訊いてみた。彼女は笑い声をあげた。そしてわたしのノートを手にとると、シロアリの塚が必ず南北を向いていること、夜には星々が道を示してくれること、そして岩と木と峡谷と断崖のすべてが、ドリームタイムに世界を歩いた祖先たちに創造されたものであることを図解した。その祖先たちの旅路と道しるべは、彼女が生涯にわたって学び、記憶してきた歌に刻まれている。わたしの目にはなんの印もない茫漠とした荒野に映る場所でも、彼女にすれば、その場所が方向がわからなくなることなどほとんど不可能だ。なぜなら、どこもかしこも自分の土地^{ホーム}だからだ。

のちに、イヌイット犬の歴史の研究者で犬ざり名人でもあるケン・マクラリーも、イヌイットの人々のなかにある同様の深く親密な場所とのつながりを話してくれた。数十年にわたってハンターたちとともにカナダ北極圏を旅するうちに、マクラリーはこんなことに気づいた。「彼らは道に迷いません。そして、犬たちも迷わない。絶対に。15年か20年くらい前のイヌイットの老人なら、誰かが道に迷っても信じられなかったでしょう。そんなことがありうるとは、思いもよらなかったにちがいありません」

人類学者のトーマス・ウイドロックによれば、ナビゲーションは西洋の視点からひとくくりにされる傾向があるという。西洋のナビゲーションはおもに、個人が未知の土地を記録し、地図を作成することで成り立っている。ウイドロックは長年にわたってカラハリ砂漠のサン族と旅をしてきたが、彼らが自分の現在位置を見失うところを目撃したことは、まったくは言わないまでも、ほとんどなかったという。「週末に車でイエローストーン国立公園に出かけ、荒野かと思うような見知らぬ場所まで道を見つけないといけないとしましょう。われわれ西洋人にとって、『世界を征服しよう』という視点を導入したり投影したりせずにいることは非常に難しい。まるでそれが、人類普遍の視点だと言わなければならない」とウイドロックは言う。「見知らぬ場所を地図にしようとする試みは、実のところ、歴史的に見ればきわめて特殊な状況です。そうした技術は、植民地をつくりたい帝国主義者にとっては役に立つ。GPSも、未知の場所へ行くにはとても便利な道具です」。未知の場所の探索に魅せられる思考様式は、「オーストラリアやサン族、北極圏の人々のそれとは異なる」とウイドロックは続ける。「世界を植民地にしたい、まだ訪れたことのない場所を占有したいという野望を、彼らは抱いていません。彼らも移動しますが、それは限定的な意味での移動で、多かれ少なかれ境界の定まった宇宙のなかにとどまる。未知の領域には行かない。それとはまったく別のことをしているのです」

わたしはその「まったく別のこと」を実践している人たちとの対話に乗り出した。そうした独特な習慣の多くは時とともに失われたり、文化の同化や抑圧、言語の絶滅により断絶したりしてきた。現代性はその土地その土地の存在の形を飲み込み、境界を引き直し、あるいは新たな境

界をつくり、移動を制限し、まったく新しいルートを開拓する。ガソリンを動力とするエンジン、固定されたルートに沿って進むマシンのスピード、地図作成、GPS、そして定住。そのすべてが、アメリカ中西部でも南太平洋でも、人間のナビゲーションのあり方を変化させてきた。わたしはさまざまな場所で、伝統的なナビゲーションの復興と実践を民族自決と文化の存亡に関わる問題ととらえる人や組織に出会った。彼らとの対話をつうじて、この移動過渡時代におけるそうした伝統の価値と重要性をもっとよく理解し、うまくいけば著述家ロビン・デヴィッドソンが真の旅と見なしたこと——「世界を、たとえばほんの一瞬でも、別の人の目で見ること」を体験できるのではないか。そんな期待を、わたしは抱いていた。

場所と親密に関わる

人類のさまざまなナビゲーションのプロセスやシステムのすべてを一語で包括できる用語は存在しない。わたしたちの行動やその方法に関わるプロセスをめぐっては、人類学でも神経科学でも心理学でも意見の相違があり、いまでも論争が続いている。それについては、本書をつうじて掘り下げていくつもりだ。でもわたしが思うに、ひとつだけ、いい線を行っている言葉がある——「ウェイファインディング（道探し）」だ。ごくごく簡単に言えば、ウェイファインディングとは、環境中の感覚情報を使用および整理し、その導きにしたがうことを意味する。地理学者のレジナルド・ゴリッジは「ルートを決定して学習し、環境知識の獲得をつうじて、記憶をもとにそのルートをたどりなおす、もしくは引き返す能力」と定義している。突きつめて考えれば、ウェイファインディン

グとは、自分と世界とのつながりをめぐる新たな思考方法を提供する概念と言える。

400年前、フランスの哲学者ルネ・デカルトは、人間の知覚を説明しようと試み、人間の精神がじかに接しているのは脳のみであり、頭の外にある宇宙とはつながっていないとする理論を提唱した。デカルトのモデルにしたがえば、知覚は機械論的プロセスであり、外部の世界はわたしたちの心のなかで想像されたものということになる。なぜなら、外にある世界は、生理的プロセスにより生み出されたイメージであるからだ。この考え方は、意識には物理的実体がなく、心と身体は基本的に別々のものであるとするデカルト二元論の基礎になった。知覚は知的活動の産物であるとするこの科学的定説に異議が唱えられたのは、それから数世紀が経ってからのことだ。

1904年生まれのアメリカの心理学者ジェームズ・ギブソンは、視覚に興味をかきたてられていたが、身体環境と精神環境のあいだに二元論的な区別が存在するという仮定に頭を悩ませていた。ギブソンは自動車の運転手と飛行機のパイロットの研究を経て、知覚と行動はひとつの生物学的現象であり、人間と動物のどちらも、周囲の環境を知る、もしくはそれと接する行為のなかで環境を直接的に知覚しているという結論にいたった。われわれは身体につめ込まれた心ではなく、環境の一部をなす生物なのだ。ギブソンが「生態心理学」と呼んだこの説は、ナビゲーションの新たな理解につながった。

ギブソンはナビゲーションのプロセスを、移動する観察点から環境の配置を感知することと説明している。ある場所から別の場所へ移動するときには、ギブソンが推^{トランジション}移と呼ぶものからなる光学的流動が存在する。これはつまり、道の曲がり角でも山の尾根でもいいが、わたしたちの目に

映るものが順番に結びついた連続体だ。推移は景色と結びつき、わたしたちの視界を開く。この推移と景色が、移動とナビゲーションの制御に必要な情報をわたしたちに提供している。「一般に、視覚は脳と結びついている眼に依存しているといわれている」。ギブソンは『生態学的視覚論』（古崎敬訳、サイエンス社）にそう書いている。「一方、わたしがいいたいことは、自然視は地面に支えられた身体の一部である頭についている眼に依存しているのであって、脳は視覚系全体の中核的器官に過ぎないということである。視覚系に何の抑制も与えられることがなければ、われわれは周囲を見回し、何か興味のあるものの方へ歩いて行き、あらゆる側面からそれを見ようとして、その回りを動き、またある景色から別の景色へと場所を移動する。こうしたことが自然の視覚だ」。ギブソンはのちに、脳内の認知地図という考え方を否定し、そのかわりに空間ナビゲーションを表す言葉として、「ウェイファインディング」を採用した。精神と環境、知覚と認識は分離されていない。そしてウェイファインディングは、人間が知覚と移動のリアルタイムでの結びつきをじかに感じとり、それに関与するための方法なのだ。そう考えたギブソンは、著書『生態学的知覚システム』（佐々木正人ほか訳、東京大学出版会）を「自分が何者であるかを探し求めているすべての人」に捧げた。

現在では、ひと握りの人類学者や心理学者がギブソンの打ち出したナビゲーションの生態心理学モデルを支持している。彼らはウェイファインディングについて、空間のなかで日々具現化されているわたしたちの存在に関わる、ほとんど説明されていない要素と表現している。ウェイファインディングは、わたしたちが世界に触れ、現実をめぐる統一見解を構築するための方法だ。だからこそ、とりわけわたしたちの注意が下方のデバイスへ、そして内側の個人的領域へと絶えず誘われている現代においては、ウェイファインディングの持つ意味は大きい。ウェイファインディングとは、場所と関わりあい、そこに注意を払い、その場所とのつながりや愛着を育むことを可能にする活動なのだ。わたしはいま、そう考えている。

社会変化と生態系破壊の時代にあつて、人間と周囲の世界との関わりを再構築するウェイファインディングの可能性は、途方もなく重要なのではないだろうか。そして、もつと実利的な重要性もあるかもしれない。神経科学の研究により、人間の生活に対する海馬の複雑かつ美しい影響が解明されていくのに伴い、進路を逐一教えてくれる技術を見境なく使つて海馬の活動を鈍らせたらいきたい何が起こるのか、その可能性も次第に明らかになっている。空間認知、記憶、老化をめぐる研究の着々と増える知見は総じて、海馬をはたらかせないと重大な神経学的影響が生じることを示唆している。海馬の体積が時とともに縮小し、空間的問題の解決方法に悪影響を与えるおそれがあるというのだ。たとえば、モントリオールのマギル大学の研究チームが2010年に実施した一連の研究では、日々の生活のなかで空間記憶と定位を訓練すると海馬の灰白質が増加する一方で、比較的高齢の成人がその機能をあまり使わずにいると認知機能障害の一因になる可能性があると報告されている。海馬の萎縮は、アルツハイマー病、PTSD、鬱、認知症といった多くの問題に深く関係している（研究チームの一員であるヴェロニク・ボーボーは『ポストン・グロープ』紙に対し、衛星ナビゲーション装置に行き先を教えてもらうのはもうやめたと語っている）。曲がり角のたびに方向を教えてくれるGPSの機能は、長期的に見て、人間の幸福に微妙な、知らぬまに蓄積するおそれのある影響を及ぼ

すのか？ その直接的な関係を調べた研究はまだないが、これまでの科学文献では、GPS技術に完全に頼り切ると、長期的には神経変性疾患になるリスクが高まる可能性が示唆されている。

その一方で、子どもの発達を研究する科学者たちは、探検し、ひとり遊び、みずから動きまわる能力を認知的成熟に欠かせないものと見なし、それが記憶や心の理論を活性化させる可能性があると考えている。だが、日本からオーストラリア、欧州、米国にいたるまでの世界中で、子どもの行動の自由は、リスク回避と利用できる屋外空間の不足を理由に、制限の一途をたどっている。スマートフォン世代にとつて、どこであれGPSに頼らずに行くことは、手書きの文字や百科事典での調べものと同じく、日々の暮らしとは相いれないものになりつつある。

ジェームズ・ギブソンと研究をもにした環境心理学者のハリー・ヘフトは、最近の学生たちと接すると衝撃を受けるとわたしに話した。「GPSがなければどこにも行けないと言つても、それほど誇張ではありません。気がかりなのは、そうした傾向が、彼らが歴史をあまり知らないことに對するわたしの懸念と関係しているように見えることです。歴史はわたしにとっては重要です。なぜなら、自分がどこにいるのか、その感覚を与えてくれるからです。いまの学生たちは、歴史に関してしっかりと基礎知識を持つていないのではないかと思います。その彼らが世界のなかでどうやって自分の場所を認識しているのか、わたしにはわかりません。GPSはその小さな一例のようなものです。学生たちは見当識〔時間・場所などを把握する能力〕を失っているのではないかと、わたしは心配しています。これはまさに人間の存在に関わることでだと思いますが……自分がどこにいるのかという感覚は、人間には必要なものです」。ナビゲーションの伝統が消失し、現代の技術に取っ

てかわられたことは、文化と哲学の貧困化を物語っている——そうわたしに語ったのは、イギリスの著述家で自己流の「ナチュラル・ナビゲーター」でもあるトリスタン・グリーだ。「世界そのもののなかにある手がかりのかわりに、GPSを使って道を見つける。われわれはそれにより、どこかへ移動するという体験の価値をおとしめているのです」とグリーは言う。

人類学者のティム・インゴルドは、効率と利便性の向上という飽くなき目標を掲げた技術まみれの現代の移動手段を、人間の生活のさらなる商品化ととらえている。「わたしたちがひたすら速い移動を求めるのは、そのあいだには何も起こらないと考えているからです」とインゴルドは言う。「きわめて政治的な言い方をすれば、現代の移動は、高度な資本主義のひとつの状態です。飛行機のなかで過ごす時間は、逃したチャンスと同義です。なぜなら、そのあいだに別のことができたかもしれないからです。たとえば、金もうけとか」。スコットランドのアバディーン大学で教鞭をとるインゴルドは、人間の生活における移動の役割を幅広く論じた著作を執筆している。インゴルドはわたしにこう語った。「人生は、現実の時間のなかで進行するひとつの移動と言えます。それは価値のあるものです」。

わたしたちが人生の数分、数時間、あるいは数年を費やす日々の通勤、散歩、探索、遠出、移動、旅、そして冒険に重大な意味があると考えるのは、想像上の昔の日々や過ぎ去った遊牧の時代、徒歩旅行や巡礼をめぐる郷愁に満ちた、ロマン主義的な妄想にすぎないのかもしれない。

あるいは、ウェイファインディングとは、この世界に存在するという奇跡のような事実をわたしたちに突きつけ、荒野にいやが都市にいやが、顔を上げて注意を払い、認知的にも感情的にも

周囲の世界と関わりを持つことを求める営みなのではないだろうか。ひょつとするとそれは、自由と探検、そして場所との親密な関係を取り戻せとわたしたち人類に訴えかけてさえるのかもしれない。

いまやGPSのおかげで道に迷うことも少なくなった。とはいえ、こうした利便性と引き換えにわたしたちは大切なものを失いつつあるのではないか？ 本書はそんな問いかけからはじまる。

ナビゲーションは、「海馬」という脳の領域が主に担っている。海馬にある場所細胞・頭方位細胞・格子細胞などが、脳のなかに認知地図をつくり出しているのだ。興味深いのは、海馬は記憶の構築にもたずさわっていることだ。探索行動と記憶は、海馬によって繋がっている。幼少期のエピソード記憶（個人が経験した出来事の記憶）が大人になると失われるのも、海馬が未発達なためであり、また探索する時間の長かった子どもほど高い空間記憶能力・流動性知能を持つという研究もある。

わたしたちの祖先による狩猟採集生活では、ウェイファインディングは生死に関わる技能だった。獲物を捕らえるためには、その行動を予測し、痕跡を読み、追跡し、道を記憶する……などの能力が求められる。獲物という他者視点になり、作業仮説を立て、絶えず予測・修正して問題を解決していく。こうした思考は、「人類最古の科学」とも言える。そんなウェイファインディングに関わる思考や、その情報を記憶し伝えることなどのために、言語や物語が生まれ発達する。ヒトの海馬はサルなどよりはるかに大きい、それはこのような複雑な認知地図のためかもしれない。なぜヒトの脳の容量が数千万年前に頂点に達して止まったのかも、狩猟採集時代にすでに高度な思考が発達していたとすれば納得がいく。

もともと人類はGPSはおろか地図さえない世界で、複雑なナビゲーションを駆使してきた。本書は伝統的なナビゲーション技術をいまなお用いている世界各地の先住民を訪ね、その見事な技を明らかにする。オセアニアの船乗りたちが、カヌーに寝転び腹で波の微妙な動きを感じ取って長距離航海をして

いることなど、まさに驚きである。こうした伝統的な航海術は、いまでは気候変動への対抗策や先住民族復興の象徴として注目を集めている。一方で、道具も使わずに地球を旅する動物たちのナビゲーションの謎にも迫っていく。量子生物学の鍵となるバイオコンパスの探究など、刺激的なレポートが続く。

面白いのは、わたしたちの使う言語表現にも、ナビゲーションが大いに関係していることだ。世界には「前後左右」ではなく、「東西南北」の方位によつて位置関係を示す言語も少なくない。たとえば、「その皿を右に置いて」というところを、「その皿を西に置いて」などと表す。こうした言語を使うひととは、常に基本方位を意識する世界に生きており、実際のナビゲーション能力にも長けている。

生態心理学によれば、精神と環境、知覚と認識は分離されていない。ウェイファインディングとは、その直接的な結びつきを動きとともに感じとる方法でもある。それは脳のなかの地図というより「音楽」のようなものだ。また、海馬は未来を想像し、計画立案や目標達成のためにも欠かせない。どんな人生のルートを選び、たどるのかという意思決定や自己調節に深く関わっているのだ。

そんな根源的な道を見つける力が、今日、GPSや移動・遊びの制限などによって失われようとしている。海馬は使わなければ、縮小していく。海馬の萎縮は、PTSD、アルツハイマー病、統合失調症、鬱になるリスクを高める。現代ではすでに青年期から海馬が相対的に小さくなり、そのため認知・感情面での障害や問題行動、依存症を起こしやすくなるという知見もある。

集団的なウェイファインディング能力の衰退は、人類の進むべき道や社会の方向すら見えにくくしているのでは？ スマホでのGPSや写真撮影をしばらく止めて、場所そのものを身体で感じ、慈しむ、ときに迷いながら道を歩む。そんな振る舞いが、あるいは人類の開かれた未来につながるのかもしれない。