

人と自然が織りなす地球

パズル

KOSMOS

|こすもす|

公益財団法人 国際花と緑の博覧会記念協会



創刊号



「特集」

大地の讃歌に 耳を澄ませば

対談・自然の深い懐に抱かれて、

私たちは生きる

原田憲一×阿部珠理

自然の深い懐に抱かれて、私たちは生きる

対談

至誠館大学 学長 原田憲一 × 立教大学社会学部教授 阿部珠理

知夫里島の牧畑◎隠岐諸島の島前にある。中世から1970年代まで牧畑とよばれる独特の農法が発展した
(画像提供: 理科教材データベース(岐阜聖徳学園大学))

原田 ● 本来の地球のシステムは入れ子構造です。人間は地球という大きな枠のなかの生態系という小さな枠のなかに暮らしています。ヨーロッパでは自然を土台にして、その上に生態系があり、いちばん上に人間がいると考えます。**阿部** ● キリスト教が支配する西洋社会と、多神教世界の日本とは自然観が根本的に違います。聖書に「地を従わしめよ」と書いてあるように、西洋では人間がすべてを支配します。自然をどうつかっても、搾取しても許される。その考えのもとに、土地を農地に変え、耕す歴史を歩んできた。

アメリカ東部の森林地帯に暮らしていた先住民たちは半農半猟でした。春は海辺で貝を拾い、冬は山で狩猟する自然のサイクルのもとで生きてきた。私が調査している大平原地帯のインディアンたちは農耕をしません。生活に必要なものはすべて自然から調達するから、自然が豊かでないとい生きられない。自然を尊崇する念は西洋とまったく違いますね。

スピリットは、森羅万象すべてに宿る

阿部 ● 日本人もインディアンも「万物にスピリットが宿っている」と考えます。『古事記』や『日本書紀』の創世記の部分を読むと、日本人が自然をどうとらえていたかがわかります



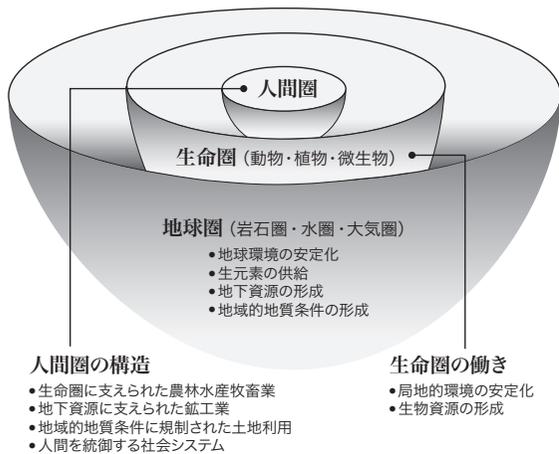
特集

大地の讃歌に耳を澄ませば

海に囲まれ、国土の4分の3を山地が占める日本。4枚のプレートの境界に位置し、これらのプレートの動きが火山の噴火や地震をひき起こし、地形の変化を生みだします。この日本列島に暮らす私たちは、多様な大地がうみだす風土に抱かれて、風や雲、水や土の香りに季節の変化を察し、潮汐の鼓動に呼応して命をつないできました。ある限界を超えてしまった危機的なこの時代に、私たち人間はどのように生きるべきか。地球という生命体の声に耳を澄ませ、謙虚に、すなおに、足元をみつめなおしてみるべきではないでしょうか



(上)三重県の志摩半島南部のリアス式海岸 (下)穂高連峰(長野県松本市)。鋭く上がった鋸状山頂が連続する急峻な山稜を示す
(画像提供: 理科教材データベース(岐阜聖徳学園大学))



もくじ

- 02 特集 大地の讃歌に耳を澄ませば
- 14 私を育てた風と景
夢のなかのヒマワリと、ふるさとの池のみなものはきょうも風にゆれる
永田 朋
- 16 いぶきの輪っか
平安神宮神苑のイチモンジタナコ
—— 都市ではぐくむ自然に秘められた可能性
森本 幸裕
- 18 近代学匠伝
二〇一六年
コスモス国際賞受賞者
岩槻邦男博士
- 21 日本植物紀行
暖かい気候にめぐまれ多彩に変化した
南九州のエビネたち
- 22 歴史の道
みどりの拠点づくり事業
「竹内街道」の山越え要の地
羽曳野市駒ヶ谷区
- 24 はかなく、清く、深く
日本の伝統園芸植物
朝顔
庶民に愛された夏の風物詩



はらだ・けんいち

1946年に生まれる。京都大学大学院理学研究科博士課程修了。独アレキサンダー・フォン・フンボルト財団奨学研究者、ワシントン州立大学客員講師、山形大学理学部地球科学科教授、京都造形芸術大学芸術学部教授などをへて、2015年から現職。比較文明学会前副会長。著書に『地球について』（国際書院）、『平安京のコスモロジー』（創元社、共著）、『地球時代の文明学』（京都通信社、共著）、『地学は何ができるか』（愛智出版、共著）などがある。

子どものころは、もったいないことをすれば、「バチがあたる」と。

阿部 ● 当時はほんとうに恐れていましたよね。原田 ● 物にも魂があるから仕返しされると言われてきました。でも、自分の子どもたちに言った記憶はあまりない。(笑)

阿部 ● 最近の若者は、「ひもじい」ということを知らないのですよ。

原田 ● ぼくは戦後の食糧難を覚えているギリギリの世代。「もつと食べたい」と泣いた記憶があります。自然に命を預けているからですね。

原田 ● 漁師の雲型の弁別はすごく細かい。みずからの暮らしに関係する対象は細かく弁別する。

阿部 ● インディアンには、「ベリーが半分色づく月」という月の名前があります。バッファローが雨に濡れた色、木の葉がこうなる色などの識別のしかたもあるんですよ。

原田 ● いっぽうのヨーロッパは植生が単純だから、自然の色彩も単調です。

阿部 ● そもそも色が少ないのよね。とうぜん人の感性も違ってくるね。

原田 ● ヨーロッパは、水期にほとんど氷に覆われたから、その後の八〇〇年くらいの植生の歴史しかない。だから、草や鳥の種類も少

な積む。貧しい人も、「私が受け取ったからあなたは天国に行ける。私に感謝すべきや」と。
阿部 ● これには仏教やヒンドゥー教の死生観が関係していますね。今生ではよくても、来世はどうなるかわからないという輪廻転生の意識がある。今生の位階など、仮の姿にすぎず、人間は基本的に異なる色の皮をかぶった同じ骸骨だから、人類みな仲間という共生観や「つながり感」があった。それが、いまやホームレスの人たちを見下して襲う時代。
インディアンには、自分の持ち物を人に分け与えるギブ・アウェイの慣習があります。「与える人は偉い」ではなく、「与えてあたりまえ」の感覚。お葬式のあとにギブ・アウェイをすることが多い。ラコタ・スー族の友人は、故人の台所のオープンまで与えていました。「どうやって食べていくの」ときいたら、「自然にまかせれば、必要なものは必要なときにやってくる」。つまり、循環なのですよ。一〇年前に他人にあげた物をもらうこともある。
そもそも、所有するという感覚ではない。「あげる」、「もらう」という感覚ではないんです。必要なときにだけ、自分の手もとに物がいる



ギブ・アウェイのようす

と考える。土地も共有財産で、土地の所有意識もありません。おおらかですよ。

自然のサイクルはそれぞれに感性を育む

阿部 ● 江戸時代までの日本人とインディアンとが似ているのは、自然の弁別のしかた、たとえば色の識別のしかたです。日本には、「鼠の名がついた色だけでも五〇種類くらいあります。自然をよく見ているから、こまかな色の違い



あべ・じゅり

福岡市に生まれる。カリフォルニア大学ロサンゼルス校大学院社会言語学研究科修了。博士(比較文明学)。香蘭女子短期大学をへて、1989年立教大学助教授。2005年から現職。著書に『アメリカ先住民—民族再生に向けて』(角川学芸出版)、『ともいきの思想』(小学館)、『聖なる木の下—アメリカ・インディアンの魂を求めて』(角川書店)、『メイキングオブアメリカ—格差社会アメリカの成り立ち』(彩流社)など多数。比較文明学会副会長。

なくて、二〇〇種ほどの植物を知っていれば植物学者になれる。(笑) しかも、キリスト教は砂漠の宗教。砂漠は色がほとんどないし、植物もザクロとブドウとオリブくらい。

阿部 ● キリスト教以降はヒエラルキーの世界でもありませんね。『旧約聖書』には、「女は男のあばら骨からできた」と書かれているように、インディアンや日本人とは平等感が違う。日本も『古事記』の国産みの時代は男女平等でした。

原田 ● 農耕社会では女のほうが圧倒的に強い。田植えをするのは女性で、男は畦でお茶を注いでいる。アジアの農耕社会の男は働かない。

阿部 ● インディアンもそういわれています。インディアン社会の女性に堕落が少ないのは、労働があるからでしょうね。スー族の男は狩りが自然との交わり場だったが、それがなくなるとリズムを崩して酒を飲むだけ。女は縫

い物をしてお金を稼ぐし、子どもの世話もしなきゃいけない。女の生活は基本的に変わっていないから、いまのインディアン社会のリーダーシップは、女がとるようになっていきます。女性が警察署長に就任したりもする。

原田 ● 狩りでは男も張りきる。獲物がなくても、帰ってくる

と一週間くらい武勇伝で盛り上がる。(笑) そのあいだ女性は近辺の野菜を採っている。漁師町でも、大物はめったに獲れないから、女は貝や海藻を拾っている。

阿部 ● ようやくいま、女たちの時代になった。原田 ● むかしから女の時代だったんですよ。

原田 ● アメリカ最大の自然災害は竜巻ですか。阿部 ● それに雷。一九三〇年代は耕地化が原



通天橋◎隠岐諸島の島前の西ノ島にある海食地形 (画像提供: 理科教材データベース<岐阜聖徳学園大学>)

日本が捨てた伝統の智恵と価値観

原田 ● アメリカ最大の自然災害は竜巻ですか。阿部 ● それに雷。一九三〇年代は耕地化が原

因で砂嵐(ダストボウル)が起りました。

原田 ●日本は「地震・雷・火事・親父」。洪水はたいしたことはなかった。水かさが増えると、粒の粗い礫や砂は川の本流を通り、堤の切れ目からあふれ出た泥は水田などの遊水池に逃がしていた。ところが、戦後に人口が増えると宅地開発できる場所は遊水池だったような場所しか残っていないから、そこに堤防をつくって住んだ。水害が多くなったのは最近です。

阿部 ●山が荒れたことも原因でしょうか。

原田 ●三重県と京都府を流れる木津川ですが、江戸後期に鈴鹿山脈の麓の水源の山林を伐採して畑に変えた。それが土地の侵食に結びついて、三〇年後には洪水が起こった。ふたたび植林をはじめると、その七〇年後に洪水は減りはじめた。自然破壊を、「これはいかん」と人間が思うまで、およそ一〇〇年かかる。

阿部 ●一九五〇年代も植林がさかんでしたが、そういう杉林は人工的な自然ですね。

原田 ●根の浅い杉が多いと保水量が少ない。

阿部 ●その杉を放置するようになったから、山は保水力を失くして水害を起こす。

原田 ●杉の根元は暗くて下草が生えないから、なおさら保水力がなくなる。植林から五〇年がたつて、日本の杉はいまがつかいどきですが、価格の安い外材に押されて売れない。

阿部 ●なにか手はありますか。

原田 ●木造家屋をきちんと建てることです。

阿部 ●木造住宅はコスト・パフォーマンスが問題視されていますが……。

原田 ●でも、鉄筋コンクリート住宅の寿命はわずか五〇年ですよ。しかも、材料の砂はほとんど減っています。コンクリートは燃えませんが、五〇〇度以上の熱にさらされるとろくなる。阪神・淡路大震災に耐えた建物も、危ないからとほとんど壊されています。ムクの木造住宅は火災に強いという消防庁の実験結果も出ています。

阿部 ●築一〇〇年、二〇〇年の木造建築はたくさんありますね。法隆寺は一三〇〇年。

原田 ●木造は、ガタがきた部材だけを変える。

阿部 ●宮大工の西岡常一さん(故人)が書かれた『木に学べ——法隆寺・薬師寺の美』という本を読んで、「日本の智慧とはこういうものだ」と感動しました。釘をつかわずとも高さ三〇メートルの五重の塔が建って、しかも一三〇〇年もつ。日本は世界に冠たる木造技術大国だったのでね。でも、近代以降、みずからその智慧を捨ててきた。住宅建築もコスト・パフォーマンスのよいもの、安くできるものを推進してきた。

原田 ●最近の日本は安物づくりで専念しすぎです。だから物をだいにしない。コーヒーカーップが一個五万円だったらいじにつかうし、て

自然から離れると人の心は固くなる

原田 ●京都には、走りまわる祭りは一つもありません。京都の暮らしは自然と乖離しているからです。雅の世界を追うと様式美は完成するが、どうしても生命力が弱くなる。

いっぽう、だんじり祭や博多祇園山笠は走りまわる。かたちは都を真似るが、それでは民衆のエネルギーは満足しないから、走りまわったり、神輿をぶつけあったりする。やはり、自然と人間とがともに生きている場所だからこそ、生命力が生まれる。インディアンたちの暮らしもおそらく、自然から離れて自立するように生きて生命力を失うんですね。

阿部 ●「自然から離れると人の心は固くなる」とインディアンたちは言いますね。

いまの子どもたちに自然との関係を取りもどさせる方法には山村留学などありますが、街で現実的にできる方法を考えたいですね。

原田 ●自然の草花のある河原などに連れていけば、子どもたちはかならずなにかを発見します。小学校三年生くらいまでは、理科の授業はフィールドワークにするのも方法です。そうすれば、色の名前も虫の姿もすぐに覚える。体験は強烈なエネルギーですよ。

「どうして花を摘んではいけないの」と問う



姫浦層群(白亜紀後期)◎熊本県天草諸島の牧島に露出する露頭。砂岩と泥岩の互層からなる(画像提供:理科教材データベース(岐阜聖徳学園大学))

いねいに洗う。一〇〇円だと、「欠けたから、飽きたから捨てよう」となる。
阿部 ●若い人のファスト・ファッションもね。安いからつぎからつぎに買う。だからサイクルが短い。その風潮に乗るから、「物をたいせつに」「もつたない」という伝統的な価値観からますます離れる。物を買わなきゃ景気がよくなるらない、なんていう時代ではないのにな。



アメリカ大陸の中北部のサウスダコタ州西部の平原地帯。スー族の儀式的の聖地



インディアンのあいだでもっとも人気のある行事であるパウワウ。太鼓を主体とした歌と踊りを披露する

子どもに、「お花さんがかわいそうだから」と言っても説得力はない。だけでも、花を引きちぎったあとの悲惨な姿を見るときつと、「おかしいな」と思う。

阿部 ●そういう経験をしてはじめて、「かわいそう」という感情が生まれる。いまは経験を飛ばして、「しちゃだめ！」という抽象的な善悪の話に終わっている。

神の島とよばれる沖縄県の久高島に学生を連れて合宿に行くのですが、この島には登校拒否や問題があるとされる児童の通うフリースクールがあります。ここに通った子どもたちはかならず回復するの。なにがポイントかというと、久高島は土地が共有制である日本唯一の土地で、コミュニティが生きていること。お年寄りが多く、島を歩いていると「手伝って」と声をかけられる。だれかが「手が足りない」となると、みんながお手伝いに行く。子どもたちは、そういう垣根のない人間関係や自然のもとで癒され、回復する。自然の力、プラス人との絆もたいせつですね。

原田 ●自分一人で生きているのではないことを体得する。しかも、夜は山でガサガサと音がするので、精霊が住んでいると感ずる。

阿部 ●精霊崇拝的な感性をいまの若者は失くしたといわれるが、受験生のほとんどが受験前に神社にお祈りに行く。(笑)超常的な力が存



鯰(なまず)絵の変遷◎(左)「鯰退治」[安政大地震絵]。地震で被害を被った江戸庶民たちが、大勢で地震鯰を打ちのめしている。(右)「諸職吾沢銭」[江戸大地震之絵図]。地震後の復興景気にくわく大工や木材商を風刺し、これらの人びとがナマズに感謝する姿を描いた(ともに出典:国立国会図書館ウェブサイト)



在するという認識をいまももっている。だから、神社のご神木におしっこする人はいない。
原田 ● 関西では、塀に貼った鳥居を見かける。
阿部 ● なるほど、鳥居の絵は「するな」という印なのね。日本人にはまだ、自然や神への畏敬の念があるのですね。

世界にはピラミッド構造で語りきれないことがある

原田 ● 雷や竜巻が被害をもたらすと、そのあとはよいことがあるんですよ。江戸時代のナマズの絵がおもしろい。地震があつた当初は、「ナマズをやっつける」となるが、復興がすすむと大工や材木屋は儲かるから、ナマズを招いて接待する。コロツと変わる。

「自然は恵みのもと」です。長崎県の雲仙普賢岳の麓にはたくさんの方が住んでいます。火山灰で土が肥えているからです。いっぽう、シラス台地は水はけがよすぎて水田にはならないが、草がよく育つから、むかしから牧場が多い。災いも恵みに変わるとわかっているから、一所懸命に災いを凌ぐ。

阿部 ● 天災には恵みもあるが、問題は人災。
原田 ● ゴルフ場ができすぎたり、人工林が広がったり……。災害は人間がつくっている。

ヨーロッパには、火山地帯は生存競争力で負けた無能な人が住む場所だという思い込みが

からおかしくなる。循環なんですよ。

科学は西洋の自然観で語られている

原田 ● 西洋科学は一神教的な自然観にもとづいています。聖書には「神は自然をつくった」と書いてあります。すると、神さまがデタラメにつくるはずはないから、なにか法則があるはずと考える。法則をみつけても、神ではない者が断定はできないから、実験してだれもが同じ結果だと証明する。それを、神の言葉である数式で表現する。それが西洋科学。

しかし、数量化できない「質」は扱えない。だから質の世界が遠のくのですが、地球なんて質の塊。地球が大きく成長したのは最初の四五億年ですが、質的にはほとんど充実している。単細胞だけだった生きものも、いままではこんなにたくさん種類がいる。陸地の形状も、水河や水河地形、砂漠地形と多様になつて、質がどんどんと変わっている。

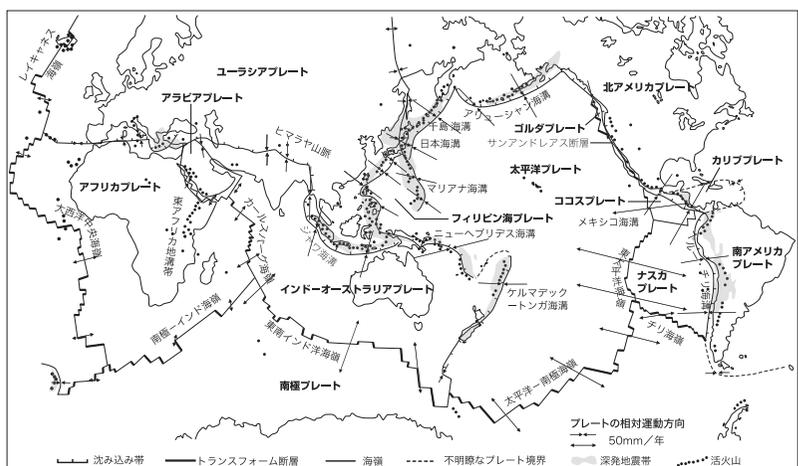
経済学や社会学では、とにかく数学を導入しないと研究にならない。でも、美術の世界は違う。一〇〇万円の絵を一〇〇枚描いても一億円にはならない。絵の具を五〇色つかっているか、三色しかつかっていないかで価値は決められない。

阿部 ● 二〇世紀から指摘されていますが、単

あります。だけど、一億に近い人が住んでいるインドネシアのジャワ島は狭い島で、しかも中軸にある火山は噴火することもある。それでも、だれも逃げない。インドネシアとマレー半島は地理的に近いが、火山がなくて大地の動かないマレーシアの人口は二〇〇〇万くらい。イランのテヘランやメキシコシティも人口は多いし、火山活動と地震活動がさかんな日本列島のような変動帯は、世界的に見ても人口が多い。活発な地殻変動が生む多様な地形が、豊かな植生を生みだすからです。(10ページ参照)

阿部 ● 平原に暮らすインディアンは過疎です。
原田 ● 虐殺の歴史もあるしね。
阿部 ● 一八九〇年のアメリカ合衆国の人口統計では、北アメリカのインディアンの人口は二五万と報告されている。これが二〇〇〇年代になると一〇倍ですよ。「消えゆく民」とよばれた人たちが、いまや約三〇〇万。

インディアンたちはひどく貧乏だし、アルコール中毒や糖尿病も多い。訪ねるとたえずタカリにあうし、おおらかに嘘もつく。(笑)「娘が交通事故で……」って。「でも、そこを歩いているじゃないの」って。(笑)



環太平洋地域における変動帯と安定大陸の分布

一価値から脱却しないといけない。にもかかわらず、西洋的な価値がいまでも中心です。

歴史も、これまでは西洋歴史でしか語られなかったが、インディアンたちはいま、オーラル・ヒストリーを構築しようとしています。インディアン学者がアメリカの歴史学会でそ

のはあるか、「薪はあるか」って声をかけてくる。貧乏でも、「コミュニティができていれば、人は生きられるんだ」と実感します。

資本主義が招いた格差社会は、人と人とのつながりがブツブツと切れた社会です。つねに競争だからです。でも、「お金をたくさんもつて、どうすんのよ」と思う。そうではないべつつの社会をモデルとして見るべきです。あの貧乏なインディアンたちは、けっこうおおらかに生きています。格差社会は共同体の重要性をちゃんと見なきゃね。

原田 ● 生態系も同じです。あらゆる生きものは食われるために生きている。勝ち残るために生きているわけではない。肉食動物が草食動物を襲う姿を見て、「これが自然界の掟だ」と言う。けれども、草にしてみればシマウマやキリンが怖い。(笑) ライオンには、ここで糞でもしてくれへんかなと思っっている。(笑) 草の視点に立てば、草食動物ほど怖いものはない。でも、だれもそれを「熾烈な争い」とは言わない。それに、ライオンの狩りの成功率は二、三割。

阿部 ● 少ないのね。

原田 ● しかも、百獣の王ライオンも、弱ってしまったらハイエナやハゲタカの餌です。

阿部 ● 循環しているのね。

原田 ● なのに、「生態系のピラミッド」という



桜島(鹿児島県)◎かつては島として独立していたが、1914年に発生した噴火で流れ出た溶岩が、大隅半島と桜島をへだてていた瀬戸海峡を埋め、現在のようになつた(画像提供:理科教材データベース(岐阜聖徳学園大学))

源や食料、水を奪いあつてもしようがない。共有・共存の思想を世界に発信したいな。

阿部 ●世界の歴史は戦争の歴史ですが、「十七条の憲法」には、「和」の文字が入っています。古くはそういう考えがあった。日本人のコミュニケーションは紛争回避型ですね。

原田 ●日本は戦争文学が少ない国だそうですね。

阿部 ●日本の伝統は、そうかもしれない。

ない、非寛容な時代だったかもしれないね。

日本の互助の精神は 世界に発信する価値がある

阿部 ●アメリカ人の友だちはみんな、「日本人は優しい」と。すこしのことで、「こんな優しい民はいない」と言うのよ。日本人の根っこにそういう部分があるのでしょね。

原田 ●災害時の助けあいもそう。自分勝手に動いて他人を切り捨てたりすると、村の活力がなくなるんですよ。

阿部 ●互助の精神ね。

原田 ●災害のように、みんなが助けあうべき事態が何年かごとに起こる。だから近所づきあいはだいじで、恨みを残してはいけない。

阿部 ●農耕社会では水源の互助もありますね。

原田 ●バリ島の伝統舞踏劇のケチャでは、水利権で対立する者どうしがペアを組むようです。息を合わせないといけないから、あえて利害関係のある人を組みあわせる。

阿部 ●賢いね。西洋だと力の強い者が有利。

原田 ●西洋だと、安全な場所は領主のものになる。日本では安全な場所には神社があつて開放されている。避難や祈願や鎮魂といった心のよりどころの空間。だから所有者はいない。たとえば、地球全体が助けあわないといけない危機的事態になつたときどうするか。資

報告をするのですが、ほかの学者は歴史には客観という科学的な証明が必要だといつて対立しています。

原田 ●私の目で歴史をみているのではなく、神さまの目でみているんだと。

阿部 ●客観こそが科学的な態度だと考える西洋科学と、「じいちゃんが言ったことがほんとうなんだ」というインディアンたちの違い。

原田 ●西洋科学は法則に個人名をつけますね。神の定めであるのなら、個人名をつける必要はないのに。傲慢ですよ。

阿部 ●人類の出現がアフリカだということをインディアンたちはまったく信じていません。私が調べている部族は、ブラックヒルズの洞穴から噴出したと伝えています。インディアン神話には動物婚が多くて、ワシと、ワシに救われた女性とのあいだにできた子が自分たちの祖先だとか。トーマスポールは、それを伝えているのですね。人間も動物も鳥も対等、そういうフラットな見方をしている。

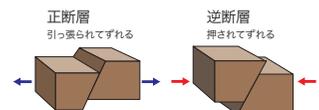
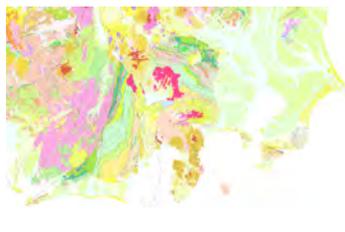
原田 ●日本にも、動物と結婚する話は多いでしょう。「ネコが歳をとると、おばあさんになる」という話もありましたね。(笑) そういう世界に生きていたら、進化論なんてあたりまえ。ネコでさえ人間になるんやから、サルから人になつてもおかしくない。(笑)

阿部 ●近代はそのような多元的な価値を認め

3. フォッサマグナで日本列島の折れ曲がり

糸魚川-静岡構造線は、日本列島中央部を南北に切断し、新潟県糸魚川市から静岡市に達する。東北日本と西南日本を分ける長さ250kmにもおよぶ大断層である。糸魚川-静岡構造線の西側が比較的古い時代の地質を主体とするのに対して、東側の地域は、新第三紀や第四紀の若い時代の地質を主体とする。糸魚川-静岡構造線の東側が、フォッサマグナ(大きな溝)とよばれた地域である。フォッサマグナは、およそ1,500万年前の日本海の拡大にともなって形成された凹地で、フォッサマグナの西側の境界が糸魚川-静岡構造線である。

山梨県早川町新倉の内河内川左岸には、糸魚川-静岡構造線の逆断層(図を参照)がみられる。先新第三系瀬戸川層群の黒色粘板岩が新第三系中新統の凝灰岩類にのし上がっている。



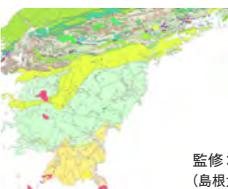
2. 内帯で日本海の形成

島根半島北岸にはリアス式の海岸がひろがっており、海食崖には、「大陸分裂の時代」の古浦層(2,000万年前頃)から日本海が形成されるまでの地層(1,500万年前頃)が分布している。古浦層は淡水から汽水成の凝灰質砂岩及び泥岩からなり、湖に流入する河口の沖合に堆積した地層である。哺乳類の骨や歯の化石などの大陸系の陸生・陸水生動物化石もみつまっている。淡水と海水の混じった汽水環境を示すシジミ化石や植物のメタセコイアなどの葉や果実の化石も産出している。このような古浦層は、有機物の多い黒色頁岩よりなる成相層に覆われる。黒色頁岩からは深海性の化石がみつかり、湖から海洋へ変化する日本海形成の初期過程が観察できる。



1. 外帯で太平洋プレートによる付加

四十帯は仏像構造線の南側にある、東西に向かって帯状に分布する構造帯で、日本列島における付加体形成モデルとして研究されてきた。付加体は、海洋プレートが大陸プレートの下に沈み込む過程で、海洋プレートの上部にある遠洋性堆積物がはぎ取られて大陸側に付け加わった地質体である。そのため、付加過程において本来の地質構造が消失し、メランジュとよばれる層相を呈す。メランジュは、泥岩などもとの岩石のなかに異地性の砂岩などの岩塊が分散した層相を呈する。また、プレート運動によって剪断されることもあり、構造性メランジュとよばれる。高知県土佐市や四万十町には、このような付加帯に特徴的な構造性メランジュが観察できる。



(参考:日本地質学会構造地質部会編『日本の地質構造100選』、朝倉書店)

監修:野村律夫(島根大学教育学部教授、島根大学名誉教授)

シームレス地質図で見る日本の地形

日本列島は、海洋プレートが大陸プレートの下にもぐりこむ変動帯(収束境界)に位置しています。地殻はつねに動いているので、数億年前に形成された古い地質だけでなく、比較的近年に形成された新しい地質など、多様な地質がモザイク状に細く入りこんでいます。そうした多様な地質が生み出す風土が、多様な植生や生命系をはぐくみました。そこに暮らす私たち人間も、そうした風土や地質条件に適応しながら、多様な生活文化を醸成してきたのです。



(20万分の1日本シームレス地質図は、産総研地質調査総合センターのホームページで提供されています。https://gbank.gsj.jp/seamless/)

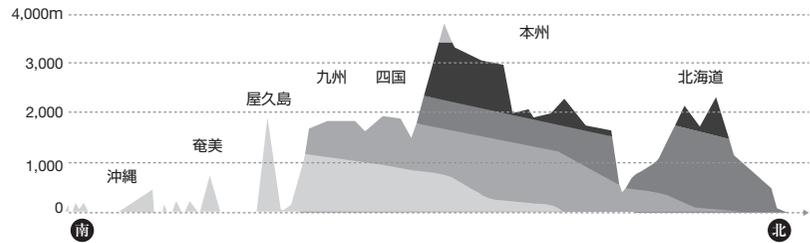
日本の大地がはぐくむ 生きものたち

日本列島は、北海道から沖縄まで北から南に約3,000kmと弓状に長く伸び、海岸から高山までさまざまな立地に、それぞれの地域に応じた多様な生物相が形成されています。植物の分布は、基本的には気温と降水量に対応しており、3,000mを超える山脈を有する日本列島では、緯度にもなう水平的分布と標高による垂直的分布による植生のパターンが見られます

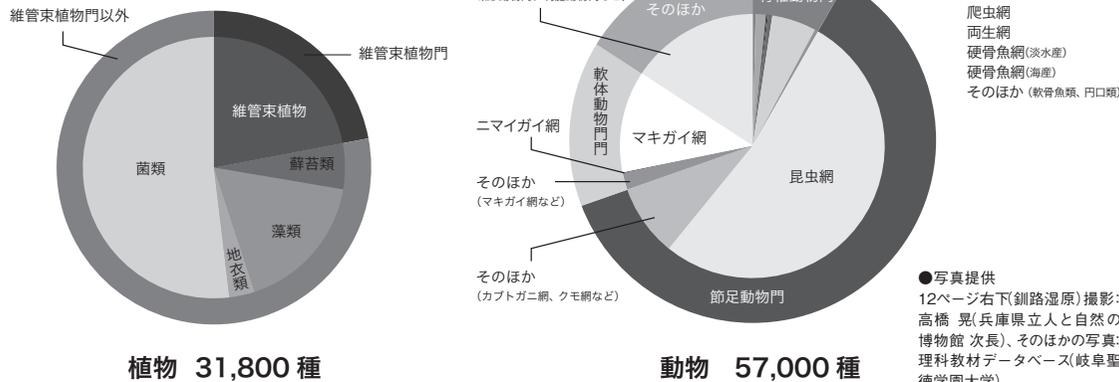


- 高山草原とハイマツ群落域 (高山帯)
- コケモトウヒクラス域 (亜高山帯)
- フナクラス域 (夏緑広葉樹林帯)
- ヤブツバキクラス域 (常緑広葉樹林帯)

左/日本の植生図
「植生・植生図について」環境省生物多様性センター、<http://gis.biodic.go.jp/webgis/sc-009.html>の図を改変、出典「日本の植生」、宮脇昭編、昭和52年下/日本の高度・緯度による自然植生図(凡例は上図と同じ)
「植生・植生図について」環境省生物多様性センター、<http://gis.biodic.go.jp/webgis/sc-009.html>の図を改変、出典「Natural and semi-natural vegetation in Japan. Blumea, 20」(Numata, M., Miyawaki, A and Ito, S., 1972)



日本の野生生物の既知種数



特集

大地の讃歌に耳を澄ませば

成因
(なりたち)
別

日本の典型地形

国土地理院の
「日本の典型地形に関する調査」(1998)
による分類

地殻の変動による地形

項目例: 地震断層、活断層崖、活褶曲など



屏風山断層
(岐阜県恵那市、瑞浪市)

活断層崖◎活断層によって生じた急崖。

火山の活動による地形

項目例: 成層火山、溶岩円頂丘、カルデラなど



昭和新山
(北海道有珠郡吐
管町、国指定特別
天然記念物、支笏
洞爺国立公園)

溶岩円頂丘◎粘性のかなり強い溶岩からなる急傾斜の斜面をもつ丘状の火山。

河川的作用による地形

項目例: 峡谷、滝および滝壺、扇状地、水無川など



**宮川の
河口付近**
(三重県伊勢市)

三角州◎河川の搬出する砂泥が河口付近に堆積し発達した地形。

氷河・周氷河作用による地形

項目例: 氷食による岩壁、氷食谷、永久凍土、岩石氷河など



三俣蓮華岳
(富山県富山市、中
部山岳国立公園)

雪食凹地◎雪窪ともいう。雪の働きによってすすめられる侵食作用により形成される。四季をつうじて存在するような残雪の下底や縁辺に卓越して形成される。

地質を反映した地形

項目例: カルスト台地、鍾乳洞、非対称谷、岩峰・岩峰群など



鬼岩
(岐阜県瑞浪市、
可児郡御嵩町、国
指定名勝・天然記
念物、飛騨木曾川
国定公園) 花崗岩
が露出する

奇岩怪石・巨石群◎めずらしい形をした岩および大岩が集中して複数あるもの。

海的作用による地形

項目例: 多島海、リアス式海岸、サンゴ礁、砂浜、鬼の洗濯岩など



青島
(宮崎県宮崎市、
国指定天然記念
物、日南海岸国定
公園)

鬼の洗濯岩◎沖
に傾く薄い砂岩
と泥岩の数百層

の互層が波食で洗われ、干潮時に海面上に現れる岩床。あたかも巨大な洗濯岩のように見えるので、古くからこの名でよばれる。

その他の地形

項目例: 崩壊地、風穴、湖沼、断層露頭など



釧路湿原
(北海道釧路市、
阿寒郡鶴居村ほ
か、日本最大の湿
原、ラムサール条
約登録、国指定天
然記念物、釧路湿
原国立公園)

低層湿原◎一般の河川周辺に見られる湿地草原。地下水の供給を受けるので、土は酸性を示さず、ヨシ・スゲ類、イグサ科植物が優占し、これらの泥炭のほかに腐食質や泥土も堆積する。

私を育てた
〈風と景〉



夢のなかのヒマワリと、
ふるさとの池のみなもは
さきょうも風にゆれる

永田 萌 (イラストレーター)

幼いころから、なんども同じ夢を見る。だからもういまでは、その風景が現実のものなのか、夢のくりかえしで色が増しただけの幻なのか、はつきりしない。

白いワンピースと
パラソル

夢のなかは、いつも夏の昼下がり。ヒマワリの花が咲き、道路は白く乾いていた。五歳くらいのわたしは、母と二人で田舎道にぽつんとあるバス停で、なかなか来ないバスを待っていた。

粗末な木造の駐車場の木の壁は古くなって木目が浮き、そこにネジのゆるんだブリキの広告が取り付けられていた。蚊取り線香の箱

を手に持ち、こちらを見てほえんでいたのは、美空ひばりのような気もするが、それも夢が塗り重ねてつくった幻の記憶なのかもしれない。

わたしはすこし心細く悲しかった。美しい風景のなかにいるのに、母のようすになにか不穏なものを感じていたからだ。若い母は白いワンピースを着て、白いパラソルをさしてバスの来る方向を見つめていた。「お母さんと二人で、どこか知らない遠くに行くのかな……」漠然とした、そんな予感がわたしを不安にさせていたのだ。

母の影は短く、そして黒々として白い道の上にあった。夢はいつもそこで唐突に終わる。とりたててなんの事件も起こらないのに、なぜ数年ごとに同じ夢を見るのだろう。あれはほんとうにあったことなのか、生前の母に聞いておけばよかったと後悔している。

丘の上で風に吹かれて

兵庫県の内陸の町、加西市がわたしの故郷だ。ひろい播州平野の北西にわたしの実家の村がある。わたしはここで生まれて、十八歳まですごした。わたしが幼いころの思い出を絵にすると、その風景を見た人たちは口ぐちに「わたしの故郷にそっくりだ」と言う。でもその人たちの故郷は日本中あちらこちらに

あり、気候も風土もまちまちだ。それぞれ違う。おそらくわたしの描く風景は、すこし前には日本中のどこにでもあった平凡な情景なのだろう。同じ野の花が咲き、同じ風が吹いていた。そしていまはすこしずつ失われようとしている日本の風景。



10歳のころのわたし。母の手製のワンピースを着て妹と

わたしの故郷は、ため池が多い。近くに大きな川がないので、農業用水として遠い昔に作られた。

村里の近くに大きな池もあるし、山あい深くには神秘的な小さな池もある。「危ないから山の池のそばには行くな」と父や祖父には言

われていたけれど、わたしは「奥池」とよばれる山のそばの池の周辺が大好きで、友だち四、五人とよく遊びに行っていた。
春、土手の日だまりにはまっさきにスミレやタンポポが咲き、野焼きで頭の先っぽを黒くこがしたツクシが顔を出した。初夏は茅花の白い花が風に揺れていたし、秋の七草の名前もここで覚えた。土手を段ボールですべり降りるのも楽しかったし、競争して斜面を駆け登るのもおもしろかった。
父母の墓は村はずれの小さな丘の上であり、そこからは昔とすこしも変わらない、ため池の多い風景が見える。墓参りのたびに、幼き日を思いだし、なつかしさが胸があつくなる。夢のなかの母はなにかを決意しているようだったが、現実には父と二人、なかよく金婚式をむかえたあと、いまは同じ墓に眠っている。夢と現実。そのどちらも、わたしの心と体を育ててくれたたいせつな場所だ。そこに根っこの先を置き、わたしは都会で絵を描いている。



ながた・もえ
兵庫県加西市に育つ。出版社などでグラフィック・デザインの仕事に携わったのち、1975年にイラストレーターとして独立。画集やエッセイなど、これまでに約150冊を出版している。



いぶきの輪っか

平安神宮神苑のイチモンジタナゴ

都市ではぐくむ自然に秘められた可能性

地球上では、さまざまな動物植物がたがいに助けあい、利用しあいながら、生命をはぐくんでいます。私たち人間もその輪を形成する要素の一つです。生きものどうしの連環、そして、そこに関わる人間の役割について語っていただくサイエンス・コラムです。



森本幸裕
京都学園大学八イオ環境学部 特任教授
京都大学名誉教授

もりもと・ゆきひろ
農学博士(京都大学)。1948年に大阪府に生まれる。京都造形芸術大学、大阪府立大学、京都大学大学院などで教授を歴任。専門は環境デザイン学、景観生態学。編著書に『景観の生態史観—攪乱が再生する豊かな大地』(京都通信社)など多数。文化庁の文化審議会文化財分科会などで専門委員等を務める。



イチモンジタナゴ(撮影:伊藤早介)

子どものころ、大阪から親につれられて訪ねた琵琶湖岸のレジャー施設。ボートの棧橋で釣りを初経験しました。「釣れた!」と喜んで持ち帰ったら、「それ、餌なしでも釣れるボテジャコっていいですね」と宿のおばさんに言われて、プライドが傷ついたことを覚えています。この平べったい淡水魚、タナゴの仲間には琵琶湖・淀川水系にも、かつてはたくさんいました。

都市ならではの偶然と必然
でもいまや、ほぼすべてのタナゴ類は環境省のレッドリストに記載されるようになり、なかなかお

目にかかれません。イチモンジタナゴもそのひとつ。繁殖期のオスは淡紅と青色の美しい一文字の婚姻色を呈します。それが、明治期に実施された岡崎(京都市左京区)一帯の開発のときにつくられた平安神宮神苑の池に持続的に生息しています。琵琶湖から京都市に引かれた琵琶湖疏水の流れに乗ってきた稚魚が棲みついたものと考えられます。

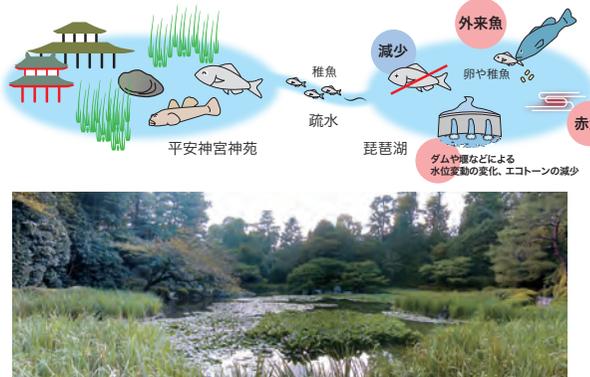
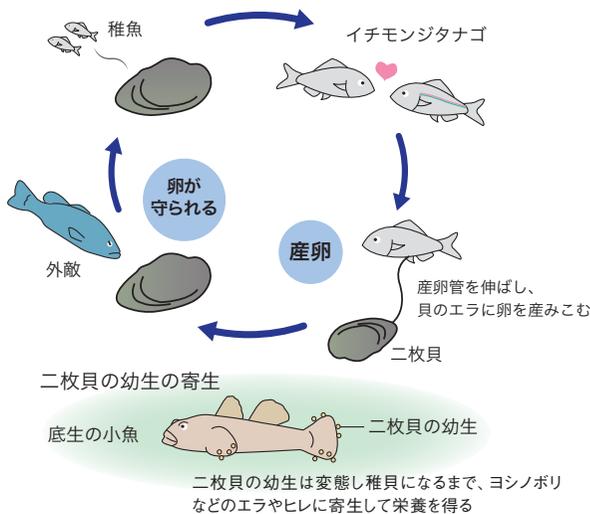
これってたいへんなことなんです。なぜかという、タナゴは下腹部から細長い産卵管を出して、ドブガイなどの大型二枚貝の中に産卵するので、その貝がいなければ繁殖できません。さらにその大型二

枚貝の幼生は、ヨシノボリなどの底生の小魚に寄生します。だからタナゴ類がいるということは、小さいけれど多様な構成種による生態系ができていくという証なのです。その秘密はまず池の形です。近代日本庭園の革新を成し遂げた七代目小川治兵衛の代表作でもある庭園の池には、いくつもの護岸タナゴや底質、水草などにじつに多様な要素があります。池の形は複雑で、水の流れも、溜まる場所や速いところなど、多様です。部分と全体とが相似のフラクタルになっているという、自然風景を縮小したような特徴もあります。その結果、創建から約百年をへたお

タナゴを襲う絶滅の危機

なぜ、タナゴ類は貝に産卵するという、変わった生活史を身につけたのでしょうか。じつはここに、湖岸や河畔、氾濫原の特徴と、タナゴ類が絶滅危惧種となった理由が潜んでいます。

貝の中から卵がほかの魚に食べられにくいでしょう。それに、雨の



平安神宮神苑の苑池(撮影:伊藤早介)

降らない渇水期に水が干上がって、親魚が泳げなくなっても、二枚貝は底泥に潜るので、稚魚は生き延びることができません。本来、イチモンジタナゴが生息する氾濫原の水辺は、洪水や渇水による攪乱と再生をくりかえす場所なので、貝に産卵するという技が役だつのです。しかし、現在ではダムや堰による水位調節で、湖岸も川岸もそうした自然のダイナミズムが劣化してきました。水辺の推移帯(エコト

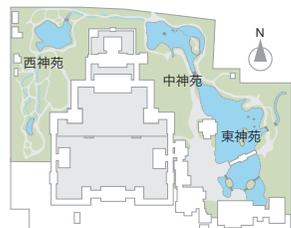
ン)がなくなり、陸域と水域とはっきりと分かれたことが、タナゴ類の危機の背景にあるのです。もちろん、ブルーギルやブラックバスなどの外来魚に稚魚が食べられてしまうことも大問題。琵琶湖では見つけるのがたいへんなので、滋賀県立琵琶湖博物館で展示されているイチモンジタナゴは平安神宮から琵琶湖に里帰りしたものだそうです。このほか、平安神宮の苑池にはタモロコや、鮒寿司

にするニゴロブナなども疏水の流れて乗ってやってきました。しかし、外来魚のブルーギルやブラックバスは入ってこられなかったことも、多様な魚が生息する重要な理由です。京都市の東山山麓には、疏水の水をひく苑池がたくさんあります。しかし、この外来魚が侵入すると、たちまち多様性が失われて、ほかの魚は数種しか見つかからない池も少なくないのです。では、なぜ平安神宮の池には外来魚がいないのでしょうか。

人の手入れが生態系のサイクルをつなぐ

その理由は、琵琶湖にわが国ではじめての淡水赤潮が発生した一九七〇年代に遡ります。当時の武村正義知事のもとに血相を変えた担当者

潮が平安神宮にまで流れてくると、魚毒性赤潮や貧酸素で生きものの楽園がたいへんなことになると危惧された神宮さんが、水質保全用の浄化フィルターを流入口に取り付けられたそうです。おかげで、はからずもそのごの大問題となった外来魚の侵入を防いでいるのです。かつては琵琶湖とつながっていたことが、そして現在は水は流入しても魚は入れないことが、苑池のユニークな生態系や生物多様性の保全に貢献しているのです。でも、課題があります。本来の氾濫原と違って洪水による攪乱のない苑池では、泥がどんどんと池底に溜まって富栄養化します。その除去は人間の手でしてやらなくては行けないのですが、手間や費用は半端ではありません。都市の自然には、絶滅の危機に瀕する生物の避難場所になれるという大きな可能性や意義があることも、に、よすすをいらべながら手を入れていくことが必要なのです。



平安神宮の図面。東にある東神苑の水は中神苑、西神苑へと流れる

生 物多様性の危機や持続可能な成長……。地球の未来を憂えるメッセージは、世にあふれています。地球環境の危機を前にして、全人類が転換点に立っている、

「あらゆる生命は、現に共生しています。自覚がないのは人間だけ」

人類のほとんどは、「自然」を与えられた資源とみて、自分たちのために利用しようとしています。しかし、持続させようが使い果たそうが、考え方が変わらなければ意味がないと岩槻さんは警告します。「損得勘定は、どこかで破綻するものですから」。

しかし、「人間さえよければいいのか」「かわいそうだから」といったことでは力不足です。共生が

ことを自覚しはじめているといえるでしょう。たしかに、みなが問題に気づきつつあります。しかし、なにかが足りないかと岩槻さんは言っています。

必要であることを、道徳ではなく科学として述べられないか。科学であるためには、たんなる問題提起の先をゆかなくてはいけない。シダなどの植物の多様性を研究する過程で、岩槻さんは日本古来の謙虚な生命観が真を突いていることに気づきます。これをヒントに、岩槻さんは「生命」についての新しい概念を世に問いました。



岩槻さんは、共生を実現するヒントとして里山をあげる。神奈川県寺家ふるさと村の里山

「自分の肉を切り売りするようなマネがでてるか」

科学技術が急速に発展したことで、「生命」の定義はゆらいでいます。呼吸や脈拍が止まることを「死」とよんでよいのでしょうか。生きものはひとりでは完結せず、たくさんの細菌や物質とコラボレートして生きています。臓器移植やクローン技術の実用化など、最新の

科学が生命現象を明らかにしたことで、かえって人間が定義した線引きはあやしくなっているのです。個体の内と外との境界は、じつにあいまいなものです。岩槻さんの提唱する「生命系」という概念は、この現実を受け入れます。地球四六億年の歴史をたどれば、地球上のどの生きものも一つの生命から発しています。進化の歴史をへて多様に分岐しましたが、一つ残らず関係があることには変わりはありません。

種や個体よりも上のレベルで、すべての生命はひとつのかたまりとして生きている。これが「生命系」の考え方です。こう考えると、ヒトは一つの要素にすぎません。生命全体が一つである以上、ほかの種を滅ぼすことは、自分の肉を切り取るようなものです。生命の定義がゆらくいま、岩槻さんは日本人の自然観と近代科学を融合し、昇華に成功したといえるでしょう。



1972年、ヒマラヤ植物調査に参加。帰国後に京大理学部教授となるが、その後もフィールドワークを精力的にこなした

その後、三八歳の若さで京大理学部教授に就任。はやくも一九七〇年代には、生物多様性に目をつけ、その重要性を訴えてきました。八三歳のいまも、調査と研究に忙しい日々を送っています。

叡智の人の足跡



いわつき・くにお
一九三四年、兵庫県柏原町（現丹波市）生まれ。奥丹波の、

豊かな自然のもとで育ちました。幼いころは体が弱く、いつも医師のお世話になっていました。やがて、医師への感謝がいのちへの関心につながります。「生きている」とはなにか。のちにライフワークとなる課題を、ここで早くも見つけます。

鴨庄国民学校時代。戦時中、岩槻さんは多感な少年時代をすごした



一九五三年、京都大学理学部に入学。この年、ワトソンとクリックがDNAの二重らせんを提唱しました。岩槻さんもその潮流にのり、大学に進んだころは分子生物学の研究を志します。しかし、専攻を選ぶ前に趣味のつもりで参加したシダ類談話会で田川基二先生と出会い、すべてが変わりました。

田川先生はシダ植物の分類が専門で、時代の先端をゆく研究とは縁がありませんでした

た。しかし、多様な生きものを体系だてて整理しつつ、個々の生きざまを解き明かそうとする姿勢は一貫していました。ライフワークをさわるには、田川先生に学ぶのがいちばんの近道だと気づきます。しだいに趣味としての分類学の興味から、植物の多様性の科学に路線を変更し、シダ植物の系統分類をきわめようと決意します。

いのちの美しさにふれて、自然の摂理と真理の探究にめざめる人たちがいます。学をきわめ、志を遂げた人たちは、長いキャリアのなかでなにを悟ったのでしょうか。植物の多様性の探索ひとすじに駆けぬけた六〇年。岩槻邦男さんは、「生きている」とはなにか」をたずね、実直に研究をつづけてきました

【コスモス国際賞】
地球を救う
アイデアに捧げる

花の万博から四半世紀以上、花博記念協会は「自然と人間との共生」を訴えつづけてきました。地球のためにすぐれた業績を残した方を顕彰するコスモス国際賞は、今年で25回を数えます。



●共生の理念の形成、発展に寄与すること

●地球的視点に立ち、長期的な視野をもつこと

●統合的な方法を用いた研究や活動であること

暖かい気候にめぐまれ 多彩に変化した南九州のエビネたち

日本列島には約5,000種類の在来植物があるといわれています。しかし、人間による土地開発や乱獲、外来種の流入や気候変動の影響などにより、その生息域や数は減少しつつあります。花博記念協会は、そうした在来植物の現状を調査し、植物本体を採取することなく動画で記録しました。その成果は「プラント・フォト・ハンティング」と題して、ホームページで公開しています。このコーナーでは、この貴重なデータベースのなかから特徴的な種をとりあげて紹介します

*映像で見る日本植物誌(プラント・フォト・ハンティング:PPH)1990年に開催された花の万博では、堀田満さん(故人)をはじめとする10名の植物学者が在来種の生息地調査と動画撮影に取り組み、その成果を国際陳列館で展示しました。花博記念協会は、花の万博後もこの活動を支援し、15年の歳月をかけて約4,000種の日本の在来植物の映像(約850時間)を収録しました。調査から10年がすぎた現在、土地開発などによって生息地が消滅したものもあります。動画は花博記念協会のホームページでご覧いただけます。学会や展示会などへのDVDの貸し出しも可能です。<http://www.expo-cosmos.or.jp/main/pph/index.html>



エビネ(春咲き)
ラン科エビネ属

学名: *Calanthe discolor*
和名: エビネ(海老根)
原産地: 日本、朝鮮半島南部、中国東部から南部
開花期: 4月から5月
環境省レッドリスト: 準絶滅危惧種 (NT)

日本植物紀行



エビネの仲間には温帯性種(おもに春咲き)と熱帯性種(おもに夏咲き)があり、日本列島では、春に開花する春エビネといわれる一群が多く見られます。日本には約二〇種が自生し、とくに九州から南西諸島にかけての地域にひろく分布しています。地下の根茎が

一〇個ほど連なる形状がエビの背のように見えることから「海老根」の名がつけられました。ランの仲間は、同じ属の種どうしだけではなく(種間雑種)、近縁な属どうしの交配(属間雑種)でも実を結ぶことの多いのが特徴です。エビネ類がひろく分布する九州南部では種間雑種が多くみられ、エビネの花の形や色彩が日本でもっとも多様に変異しました。**乱獲で姿を消したエビネの群落** 鹿児島県一帯はとくに多くのエビネ類が生息しています。一九七〇年代後半に、日本全域で山野草栽培のブームが起こり、エビネもひろく知られるようになりました。日本各地の山林でよく見られるエビネ類の多くが売りものにするために採集されました。鹿児島では、山で採集されたエビネが何台もの鉄道貨車に積み込まれ、東京や大阪に毎日送られたといわれています。

乱獲の影響で多くの自生地で個体数が激減したエビネですが、近年は、種子を無菌培養することで増殖させる方法が確立し、山採り

ヒゴ
鹿児島県の西部から熊本県に多く生息する

キエビネ
関東地方以南から四国、九州、済州島(韓国)にかけて分布。真黄色の花をつける

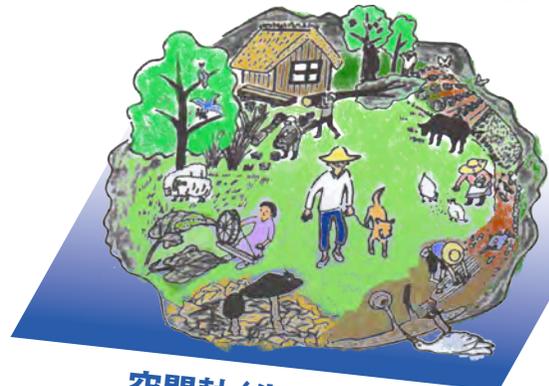
キリシマエビネ
紀伊半島や九州、四国に分布。うつむきかげんに花が咲く

サツマ
はでな花形の花が咲く

タカネ
四国や九州に分布。エビネとキエビネの中間のさまざまな姿をとる

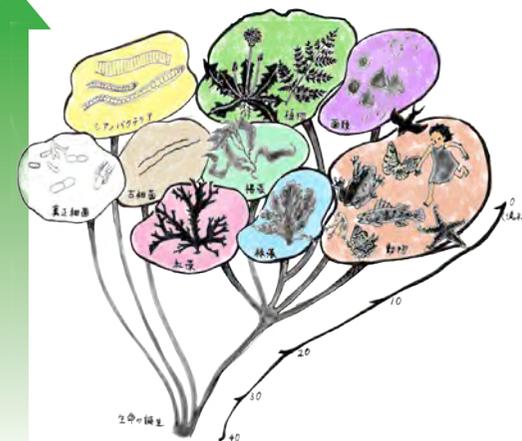
ジエビネ
北海道南部から九州にかけて分布。赤褐色で小さな花を咲かせる

【エビネの種類の一例】



空間軸(生物圏)

時間軸(系統)



生命系概念図。空間的に多様な拡がりを見せる生命は、時間的にもすべての種がつながっている

「好奇心は抑えがたい。科学のルールなんて、平気で飛び出しますね」

新しい概念を生み出し、大きな功績を残したいまま、岩槻さんは走り続けます。分類学だけではない、けっきょく自分がしたかった研究はなんだったのだろうか。研究生活の集大成にむけ、岩槻さんは「もうひとがんばりだ」と言います。学生時代から、岩槻さんは自分の科学的好奇心に忠実でした。近代科学は、分析によって立証され

たことしか言えません。しかし、分別くさいことしかないようでは好奇心を満たせません。「たまたま理学部を選びましたが、もともと哲学的な関心が消えなかったのですから」。岩槻さんは、あえてルールの外に飛び出しました。分析や解析で得られるデータは、点の情報しかありません。データの収集は科

学の基礎ですが、それを統合して体系だてなければ、科学者とはいえないと岩槻さんは言います。こうしてたどりついたのが、ナチュラール・ヒストリーの原点です。自然を現在のすがただけではなく、時間とともに流れる全体像として考える学問です。必要なのは、システム全体を見通す力と、おのの点がシステムはどこに位置するのかを推測する力。見えるものをつなぎ、見えないものを統合の理念で解明し、推測の確からしさを高めてゆく。その見えないものに気づく勘こそ、真の「科学勘」とよべるのではないかと岩槻さんは考えます。

C O L U M N

未来を担うみなさんに

岩槻さんは、科学に対する考え方に共感を覚える人がいるといいます。20世紀の碩学、梅棹忠夫先生です。科学は普遍性を求めて縦に「つらぬく」だけではいけない。いまはわからないことが多すぎるから、わかっていることを横に「つらねて」全体を考えなければ。実証と類推をかさねて、全体像を明らかにする研究こそ、科学の本道だといえるでしょう。「分析だけではわかりたくない。包括的に考え、全体を再構築しないと」。手持ちの材料で欠けた部分を推定して埋め、だんだんと確からしさを高める。これもある意味では、「未来の視点から見る」ことになるのではないのでしょうか。

「つらぬく科学」と「つらねる科学」

歴史の道——みどりの拠点づくり事業

羽曳野市駒ヶ谷区

「竹内街道」の山越え要の地



江戸時代、主要街道には一里(約四キロメートル)ごとに塚を築き、大木を植えた「一里塚」が整備されました。旅人は、この一里塚をめやすに、一歩、一歩と歩をかさね、長旅をのりきりました。大樹の木陰は足休めにちょうどよい場所であり、旅人たちが情報交換する場でもありました。花博記念協会の実施する「歴史の道 みどりの拠点づくり事業」では、歴史的に価値のある街道の緑化にとりくむ自治体を支援しています。人と自然とがつながる「現代の一里塚」の整備をとおして、緑にあふれた空間づくりをめざしています。

奈良

良県と大阪府にまたがる二上山は、旧石器時代に矢じりや石斧などの石器の材料として利用されたサヌカイトの産地でした。この二上山のふもとに、飛鳥川の流れる駒ヶ谷地区があります。この一帯は、竹内街道(大道)がいざ山越えにさしかかるとする交通の要衝でした。竹内街道は、難波の港に陸揚げされた東アジア諸国からの文物を奈良の都に届ける「外交の道」として六・三三年に敷設され、お伊勢参りなどがさかんになった江戸時代には、「宗教の道」としてにぎわいました。

敷設一四〇〇年を記念して、二〇一三年には大阪府と奈良県の沿線市町村が一体となり、街道周辺の魅力を掘りおこすさまざまなプロジェクトが展開されました。その一つが大阪府が中心となりすすめられた「緑の一里塚プロジェクト」です。街道沿いの八つの地域に一里塚が整備され、このうち七つを協会が支援しました。

のは、整備当時に駒ヶ谷区長を務めた金銅秀和さん。

一里塚を覆うタマリユウやのびやかに育つ木々の青々とした姿から、住民の方がたにだいにされているようすがうかがえます。「ク



完成した一里塚のまえで、町内会のメンバーと。左から3人めが金銅秀和さん

ンモクセイやカンツバキなどの花も植えました。植物をとおして季節の移り変わりや年月の流れを実感してほしいですね。春には隣接する小さな公園のソメイヨシノが彩りをそえます。

一里塚からさらに東にすすんだ旧街道沿いには灯籠が並び、漆喰と焼杉板の伝統的な家屋が軒をつらねます。「時代をへて変化する町には、そのときどきの人びとのくらしの記憶が刻まれます。これから何百年、何千年も記憶を語りつぐ町であってほしい」。一里塚はそんな駒ヶ谷のランドマークとして、地域のみなさんのくらしを見守りつつけることでしょうか。

竹内街道

大阪府堺市から、松原市、羽曳野市、太子町、さらに二上山を越えて奈良県葛城市までいたる全長約30kmの街道。「日本書紀」にも、「難波ヨリ京(飛鳥)に至る大道ヲ置ク」と記される、日本最古の官道です。2017年4月に、文化庁の認定する日本遺産に大阪府内ではじめて選ばれました。



『KOSMOS』創刊にあたって

「花と緑と人間生活のかかわりをとらえ21世紀へ向けて潤いのある豊かな社会の創造をめざす」をテーマに一九九〇年に開催されたのが「国際花と緑の博覧会」。人間を自然の一部として生きる存在にとらえ、「自然と人間との共生」の道を探ろうとする視点は多くの共感をえて、半年の会期中に二・三二万もの来場者を迎えました。その理念を継続的に発展させることを目的に活動しているのが「国際花と緑の博覧会記念協会」です。協会の設立から二五年の節目にあたり、共生の思想や各事業において蓄積した情報をあらためて社会に還元・発信しよう、情報誌を発刊することにしました。自然は、「挑み、奮い、圧する」相手ではなく、人間も自然の一部として「畏れ、敬う」ものです。本誌のタイトルは、COSMOSではなく、あえてKOSMOSとしています。どちらも意識・心の領域をも含めた「秩序と調和の宇宙」を意味しますが、真の共生の在り方を探る本誌として、古代ギリシアの哲学者たちが自然科学を論じたときにもちいたKOSMOSをつかうことで、人類の本質的課題にアプローチしたいと考えています。本誌により、一人また一人にと届いた理念と思想のその先に、いきいきと感情をふるわせて生きる人類と、みずみずしさをたたえた自然が広がる潤いのある社会が構築されることを願っています。

公益財団法人 国際花と緑の博覧会記念協会

朝顔

庶民に愛された 夏の風物詩

七月から一〇月にかけて、あちこちの軒先で花を咲かせる朝顔は、日本で多彩に発展した園芸植物の一つです。園芸文化は江戸時代に大きく発展し、たおやかなうつくしさをもとめ、花や葉の微細な違いを「芸」とよんで珍重しました。花博記念協会では、江戸時代の人びとの園芸植物への美意識に、「自然と人間との共生」のあり方を探ろうと、伝統園芸植物の調査を実施しました

朝顔は中国南部からヒマラヤ山脈の中腹地帯に自生し、種子は古くから下剤として利用されました。日本には奈良時代末期に薬用植物として渡来しました。

朝顔が園芸植物として人びとの関心を集めるようになったのは、江戸時代以降です。なかでも花や葉の形状、草姿をいちじるしく変化させた「変化朝顔」が人気でした。特異な形態が現れるように、病的なほどの特徴があるものをわざわざ選別し、品種改良がなされました。けれども、そうした個体は劣勢種ゆえに脆弱で、保存と育成に

は高度な技術と手間を要します。変化朝顔は種子ができないことが多く、できたとしても親と同じ形態はなかなか得られません。どの親を掛け合わせればどんな種がどんな割合で発現するのかわからない、遺伝の法則を熟知する必要がありました。

**珍奇な花づくりに
しのぎをけずった江戸の人びと**
文化文政時代には、江戸や大坂を中心に変化朝顔の大流行期をむかえました。大名や商人、町人までもまさこんで、身分や階層を問わず、現代の品評会に似た「花合せ」がさかんに催されました。優

秀者は番付表に名前が載り、作りだした朝顔は版画で公表されたので、出品者は「われこそは」と奇品・珍品づくりに精をだしました。同じころには、花の大きさを競う「大輪朝顔」の育成もはじまり、明治維新以降には大輪朝顔が主流になりました。その影響で変化朝顔の栽培は衰退し、限られた場所でのみ継承されていきました。一九九〇年には、花の万博の「花の江戸東京館」に変化朝顔が展示され、好評を博しました。その後も各地の博物館や植物園で変化朝顔の展示会が開催され、愛好家を増やしています。近年は、最新のゲノム編集技術や栽培技術をもちいた現代ならではの变化朝顔の育種に期待がよせられています。



青打込桔梗笹葉淡藤色桔梗咲牡丹
青(葉色)、打込(葉の質)、桔梗笹葉(葉形)、淡藤色(花色)、桔梗咲牡丹(花形)

【変化朝顔の花銘】

朝顔には、「芸」を表す独特のよび名があります。「葉色・葉の形状・茎の性質・花色・模様・花形」が名前にもちいられており、名称をみただけで花のおおよその形を推測できます



【肥後朝顔】

大輪朝顔の伝統を引き継ぎ、独自の中輪咲き朝顔が育成されました。江戸から明治時代にかけて熊本藩士の手によって生育された「肥後六花」の一つです。栽培法や観賞作法に細かい規定がありました



紅船極芝芝船極紅
重獅子風輪覆白
龍ノ眉縮緬芝船極紅
〔朝顔三十六花撰〕
出典 国立国会図書館ウェブサイト

**【表紙の解説】
萌黄色**
萌えたる若葉の緑や黄緑を模した「萌黄色」は、新しさや若さを表す色です。平安時代から好まれた色名で、「源氏物語」の第三四帖「若菜」には、「柳の織物の細長、萌黄にやあらむ」という一文があります。自然界はもちろん、現在でも和菓子や建築物などにその色彩を見ることがあります。神戸市の北野異人館街には、「萌黄の館」とよばれる建物があり(表紙中央)、その名のとおり、外壁や内壁は萌黄色に彩られています。芽ぶきの色として創刊号に使用しました。

公益財団法人 国際花と緑の博覧会記念協会
情報誌 KOSMOS—こすもす 創刊号
2017年6月1日発行

発行 公益財団法人 国際花と緑の博覧会記念協会
〒538-0036 大阪市鶴見区緑地公園2番136号
TEL:06-6915-4500 FAX:06-6915-4524
URL:http://www.expo-cosmos.or.jp

制作協力 ● 京都通信社 デザイン ● 中曽根孝善

©Expo'90 Foundation All rights Reserved.