

私は鹿児島県の自然形成史が知りたい

福田晴夫

〒 890-0024 鹿児島市明和

はじめに

私たちが現在、生活している身のまわりの環境はほとんどが人工物あるいはヒトが作り替えた自然であるが、3万8000年前ヒトがここに来た時は、100%が自然環境であったろう。それはどんなものだったのか。そして、それがどのような変遷を経て今日に至ったのか……私が知りたいのは、この素朴な疑問への答えである。どこまで分かっているのだろうか。実は、最初はそんな大それたことでなく、どうして、ここに、こんなチョウがいるのだろう……というチョウ相の成立史を解きたかった。

しかし、これを解くには、大もとになる地史、気候の変遷史、植物相の形成史、さらにこれに依存する動物相の変遷史、そしてヒトによる攪乱史の知見がいる。事実の一つしかないはずであるが、これらは皆、過去の出来事で、その事実の完全正解は分からない。それでも、ヒトは“歴史”という思考過程を拓いてきた。

なぜ、ヒトはそれほどまでして、過去を知ろうとするのか。これには多様な答えがあるだろうが、いろいろ推理して“楽しむこと”もその一つと思う。歴史を過去の謎々を推理するゲームとして、何らかの“答え”を出して落ち着く。いくらかの不安が解消する。そして、これで未来への対応が出来る。私もこの謎解きを楽しみたい。いや、そんな呑気なことではなく、私は近年のヒトの生活の自然離れを心配している。ヒトがとくに身近な自然に無関心になっていないか。それでも健全な生活が出来ればそれでよいかも知れないが、それが、自然とくに動植物への対応の仕方を誤らせる

ことにならないか。個人の生活や学校の教育、そして行政の施策を間違わせているのでないか。どうしてよいのか、分からないままでよいのか。

日本列島の自然史は、例えば国立科学博物館編の「日本列島の自然史」(国立科学博物館, 2006)などがあり、鹿児島県の歴史も、ヒト、気候、植生、動物相などについてかなりの記述がある。インターネットを駆使すれば、最新の情報も得られる。チョウ相の形成史も、全国的には日浦(1973)、白水(1985)などがあり、本県については、私は現存するチョウの分布、周年経過、生活史などを70年余りかけて調べたので、かなりのことが分かったつもりで、拙著「チョウが語る自然史—南九州・琉球をめぐる—」(福田, 2020)を出した。これは初めての本県自然史であるかも知れない。私はこれでいくらかの問題点、課題を提示したつもりだった。とくに、ヒトによる攪乱史は、戦前、戦中、戦後の農業や子供の遊びなどを自分の体験をもとに記述した。ちなみに、私は志布志小学校(国民学校)2年生12月から6年生の夏休みまでが太平洋戦争だった。

しかし、私の書き方がまずかったのか、自然の理解には、やはり“ある程度の体験”が必要なのか、その後、期待したほどの反応はない。あるいは私が気づかないのかも知れない。ここはご教授を期待し、お叱りも覚悟いや楽しみにして駄文を草することをお許し頂きたい。

1. 鹿児島県本土

九州本島の形成史にもいろんな問題はありますが、ここで問いたいのは鹿児島県本土が出来て、多様

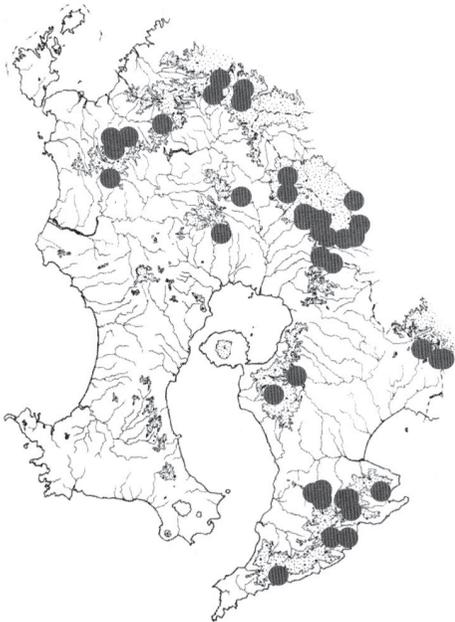


図1. スギタニルリジミの分布。春に1回だけ出現するスプリングエフェメラル。古い照葉樹林に生息し、食樹キハダ、ミズキの分布にほぼ一致する。

な動植物が生息し、ヒトも来ていたという時点、第四紀更新世の始良カルデラの大噴火である。2万9千年か3万年前のこの大噴火で“生物相は壊滅した”と私は書いたが、これは曖昧な表現だった。これは全滅だったのか、それとも生き残りがいたのか。現在の県本土にチョウの固有種はいないけれど、移動性の小さな植物、動物たちが“生き残って”、固有種あるいはそれに近い状態に分化しているのではないのか？これは動物より植物に多いかもしれない。もちろん、その後分布域を広げて現在に至る種がいてもよい。消滅した動植物はどんなものだったのか。

こういった問題を検討するには、火砕流や火山灰などの情報が不可欠となる。私はちょっと古いかなどと思いつつ早坂(1988)を参考にしたが、今は国土地理院の地質図Naviの活用が可能になった。でも、私には生物分布との関連までは読み取れない。

“更地”になった火砕流地帯、シラス台地などに、やがて陸地伝いに熊本県や宮崎県から植物や動物が侵入し、海流や気流に乗って南方や西方からの侵入者も多かったであろう。その顔ぶれ、分

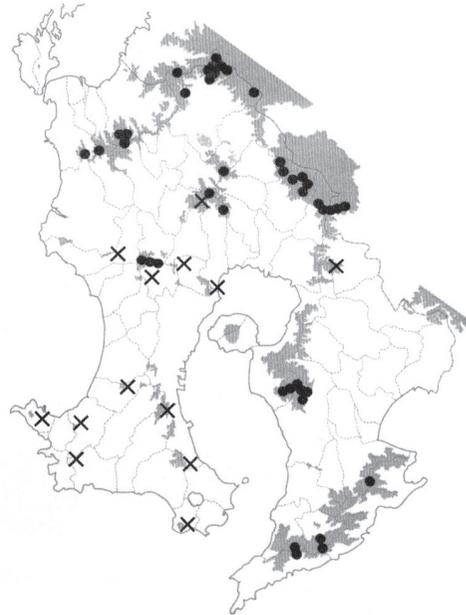


図2. キリシマドリジミの分布。×印は、捜したが発見できなかった地域。食樹アカガシのある照葉樹林の高地に生息するが、薩摩半島では食樹があっても発見されない。ただし、アカガシが古くから有用樹として利用され、種子が撒かれた可能性もあるから、これは植物屋さんのコメントも欲しいところ。

散の様子、周年経過などは、どうだったのか。多くの動植物の候補種を出し合って検討できたらよい。

噴火直後でも耐熱性藻類の生存が確認されているらしい。それは県内の話ではないが、県本土のどこかに、生物相回復の基になるものがいたであろう。その地域としては、例えば大隅半島の南部が気になる。

県北部と大隅半島には南部までいるのに、なぜか薩摩半島にいないチョウ、スギタニルリジミ(図1)、キリシマドリジミ(図2)、クロシジミ(図3)、ミズイロオナガシジミなどをどう見るか。チョウの食草ではアブキ(図4)、ウマノズクサ(人による運搬が多い)も同じであろうか。

これには二つの仮説を考えた。一つは、あの大隅半島の山岳地帯の樹林での生き残り説、もう一つは、シラス台地に隣県から陸地伝いに侵入したが、何らかの原因で薩摩半島南部までは到達できていないとする仮説である。これに、薩摩半島南部などは7300年前の鬼界カルデラの幸屋火砕流で壊滅した可能性を加えてもよい。いずれも決

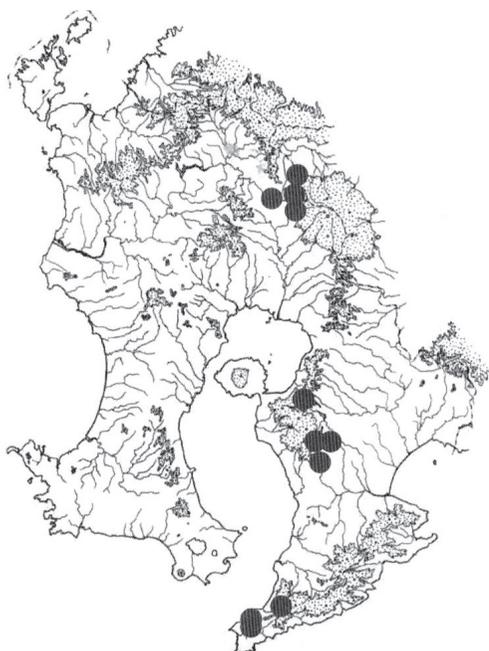


図3. クロシジミの分布。幼虫がクロオオアリの巣の中で共生生活をする変わり者。成虫は6-8月に出現。

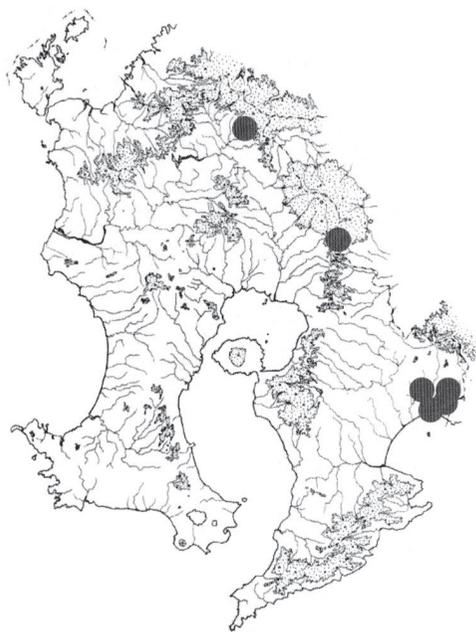


図4. アワブキの分布。私はチョウ（アオバセセリ、スミナガシ）の食樹として探索しているが、県北部と西部で見られる。鹿大博の分布図でも少し生育地は増えるが、分布型は変わらない。

定的な証明は困難だが、調査意欲をそそる課題ではなかろうか。

他にも類似の分布を示す動植物がいる。思い出したのが哺乳類のヤマネである。これは本誌40号と41号に船越先生たちが書かれたもので、県内の分布図がある。調べたが見つからなかった記録もちゃんと出ている。それにしても、この日本固有種がどうしてここにいるのだろう。この報文にはその仮説よりも、徹底した分布調査の必要性が述べられている。このことは私も痛感していることであるが、ヤマネ級の動物でもそうなのかと少し残念に思った。

身近なところでは、鹿児島市の城山（107 m）の照葉樹林の形成史である。ここは始良カルデラの外輪山の一角で、その形成史の概略とチョウ相は田中・田中（2015）に出ている。天然記念物だが、ヒトの攪乱も大きかった。とくに、1967年に北部に城山団地が造成されて、半島から孤島になったことに注目したい。まだデータ不足ながら、これにより昆虫類は激減した可能性がある。このような視点からの植物相、動物相の調査は不十分ではないのか。保護とは放置ではない。

その活用を含めた施策を皆で考えたい。

これは霧島山の形成史も同じだ。実は、前記の拙著で参考にしたのは、これもちょっと古いが、1969年に宮崎リンネ会が出した「霧島山総合調査報告書」であった。1955年に栗野岳山麓のカシワ林が九州唯一のウスイロオナガシジミの産地と確認した時は、ここがよほど特殊な地史をもつかと思った。栗野町（当時）は早速ここを昆虫採集禁止区域に指定して今日にいたるが、ウスイロオナガシジミは消滅し、地史はその兆候を示さず、他に同様な分布をする動植物も発見されず、結局は、このチョウはヒトの持ち込みによる個体群と推定した。そして、何らかの原因で消滅した。

霧島山には他にも、高千穂峰山頂に山麓から飛来する凄い数の昆虫群（現在は激減）、えびの草原、大浪池湖畔の温帯性樹林、霧島神宮周辺の照葉樹林の昆虫群など興味深い課題が多い。温帯性落葉樹林に生息するミドリシジミ類はエゾミドリシジミ（食樹：ミズナラなど）、メスアカミドリシジミ（ヤマザクラ）、アイノミドリシジミ（絶滅？：ミズナラなど）の記録はあるが、宮崎県や

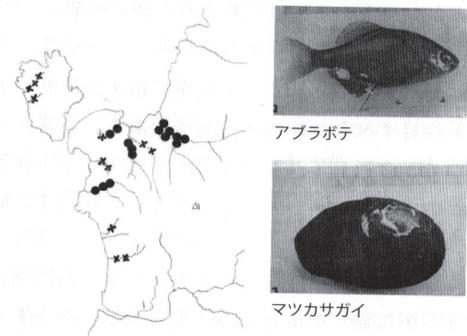


図5. アブラボテの分布。方名「シビッチョ」、小川に棲み、マツカサガイに産卵する。出水高校の生物部諸君と調べた懐かしい分布記録。

熊本県にはいて、霧島山にはいない種が8種ほどある。山根正気先生によるとアリ類にも同様な分布の種がいるという。これらの生息に火山活動が関わっているだろうか。近年のヒトの攪乱もすごい。虫屋としては、最新の地史や植物相の形成史の総説を期待したい。

地域は狭いが、独特な生物相をもつ出水平野の形成史も面白そうだ。河川のアブラボテ(図5)、スナヤツメやカスミサンショウウオの分布南限、落葉樹ハルニレの分布欠如、チョウではオオムラサキの分布南限など謎が多い。なぜ、こんな変な分布をしているのか、拙著で自分なりの仮説を記したが、あれでよかったのか？ もっと詳しい調査と賑やかな議論が欲しい。ちなみに、アブラボテについては、最新の本誌 Vol. 50 (2024年) に、川内川の下流域の水路で2022年と2023年に計11個体が採集されたが、国内の他地域からの導入と推定されている(中村ほか, 2024)。

2. 屋久島

島の形成史(地史)がほぼ解明され、分かり易い解説もあり、生物相の調査も一通りはなされているが、例の鬼界カルデラ大噴火の影響が問題だ。幸い噴出物の分布図があり、南部に影響を受けなかった地域、生物が生き残った地域が想定出来る段階までは来た。ノアの箱舟のように、ここからどのような動植物が、どのように広がっていったのか？ 屋久島の動植物は、ここからの再

侵入、分布拡大種がどの程度いるのか？ これは基本的な問題で既に昆虫類ではいくらかの指摘はあるが、他の生物群ではどうか。

1993年に世界自然遺産に登録され30年が経過したが、それ以前に比べて昆虫の調査記録は少なくなった。固有亜種ヤクシマドリシジミ(キリシマミドリシジミの亜種)は、ウラジログシヤアカガシを食樹としており、あの大伐採時代に分布を狭めた。しかし、その後樹林の回復が進み、本種の生息域も回復している可能性はあるが、誰も調査しないのか、その情報は出ない。昔、かなり低い標高100m程度の木で越冬卵があったというが、今はどうなっているのか。低地から小杉谷、縄文杉までの登山者の最も多いルートでも、路傍の食樹の休眠芽を、9月から翌年3月まで越冬卵の状況をチェックするだけで解明できる。さらに、飼育して確認してもらいたい課題もある。この島の亜種の特徴は後翅の尾状突起が短い(ほとんどない)ことであるが、1965年に小杉谷で採集された越冬卵(6個)から、雄1頭だけ長尾型(県本土亜種と同じ個体)が羽化した記録がある(山根, 1967)。小さなデータながら、どうしてこんなことがあるのか、背景の問題は大きい。

固有種ヤクシマエゾゼミなどの有名昆虫だけでなく、普通の昆虫の調査記録は、どこに、どのように集積され、活用されるのか。採集禁止区域のちらしに、調査データの活用法、報告先などが明記してあると、一歩前進とはなる。しかし、近年の情報によると、かの大伐採地の多くは、照葉樹林の復活は少なく、スギの植林地になっており、昆虫相の復元も夢と消えたという。採集禁止地域の設定も必要だろうが、その調査計画はないのか？

自分で調べろ！と言われそうだが、私はこの島は1954年から2018年まで42回調査し、その結果はすべて学会誌、同好会誌などに報告済みである。ここを分布南限とするチョウたちが、温暖化でダメージを受けているのではと、ツマキチョウ(福田・久保田, 2008)、ウラナミジャノメ(福田・久保田, 2012)を調べたが、何とか大丈夫らしい。その他、近年に北上定着したイワカワシジミ(人為的放チョウの可能性大)(福田, 2007)。

この温暖化時代に北から南下してきたベニシジミ(福田・久保田, 2017), イネの害虫で移動性の高いイチモンジセセリ(福田・久保田, 2013)も現状を確認した。カラスアゲハを産せず、ミヤマカラスアゲハだけしかいない屋久島, その謎解きの第一歩となる食樹の分布調査(福田・久保田, 2020)もやった。アサギマダラの移動データは, 2004年以降, 屋久島在住の久保田義則さんが毎年丹念にSatsumaに報告している(久保田, 2004など)。

しかし, 問題は山積しており, その解明をとくに若い人たちに頼みたい。高校生でも調査が出来る, 自然に関する小さなテーマの問題集を作成したらどうだろう。

3. トカラ列島

この地球上の動植物の分布から“国境線”を引くと, 動物の国(区系)は6区, 少し分け方は違うが植物も6区あるが, 鹿児島県にはその内の二つがある。日本では本県だけだ。その境界線(渡瀬線)がトカラ列島にあって, 動植物の顔ぶれが, がらりと変わるんだ。例えば, マムシとハブ……などと, 昔, 私は高校の生物の授業で得意げに話したものだ。

渡瀬線を境に, どうしてこんな分布をするようになったかについては, 多くの生物群でそれぞれの解釈, 検討がなされている。その大部分は「第四紀陸橋説」すなわち, 第四紀更新世初期(約150万年前)に大陸, 台湾, 八重山, 宮古, 沖縄, 奄美諸島から南トカラまでつながる陸橋があり, ハブなど多くの動植物が南からやって来たが, それ以上は北上出来なかったという説であったが, これはもう通用しない(以下, 中琉球形成史に続く)。アリでは北から侵入したと思われる種がいるという(山根正気氏私信)。

そうなると, 厄介な問題は, トカラの島々に, どこから, いつ, どのようにして, 何という生物が侵入したかである。ところが, トカラの島々が, いつ海面に姿を現したかがはっきりしない。地史の研究者によっては, それは地質図などで自明のことだというのが, 私には読み切れない。どこまで分かっているのか? これも平易な解説が欲しい。

それでも, 各島の動植物相は一応調べてあるから, これらが, 時間の経過でどのように変わるか, 変わらないかの検討が面白そうだ。それに, 渡瀬線の近くの悪石島や宝島, 小宝島あたりでは, 北や南からの個体が入れ混じって, 変なことになっているのではないかと。植物に関しては「動物ほど明瞭でなく, 日本と東南アジアとの間に全北植物区系界と旧熱帯植物区系界の境界がある」と考えられている(宮本, 2016)。地元の人たちの協力で解きたい問題は多い。

4. 中琉球

中琉球とは奄美諸島と沖縄諸島のことであるが, 問題は奄美大島, 徳之島, 沖縄本島というこの世界自然遺産地域が, X年に大陸から分離し, その後どこの地域とも繋がらなかったという話である。

そのX年は, まず200万年前説がある。これは2002年の「琉球弧の成立と生物の渡来」(沖縄タイムス社)に出ており(木村, 2002), その後の検討を加えて, 2014年, 鹿児島大学総合研究博物館の特別展を特集したNews Letter(36)(大塚ら, 2014)に引き継がれた。一方, 2012年には, 東北大学の遅沢による155万±15万年前説が出た。これらは地史の研究者からの提示で, 推定年代はやや近いが, 動物学者の間には, 「これらは少し新しすぎるのではないか」という話があったらしい。そして, 2017年に爬虫類のデータからずっと古い1200万~500万年前説(岡本, 2017)が出た。

これらは扱う素材が違うし, 新しいものが正解というわけではないだろう。私は拙著で「2019年に環境省が提出した世界自然遺産推薦書ではこれらの説を紹介し, まだよく分からないとしている」と記したが, 改めて推薦書(139頁)をみると, 岡本説しか書いてない。他に類似の書類(文献)があったらいいのだが, 今, 思い出せない(残念!)

いずれにしても, この地区は2021年に世界自然遺産にはなったものの, この年代の問題はどうなっているのか。鹿児島大学生物多様性研究会から, 2016年に「奄美群島の生物多様性」, 2017年に「奄美群島の外来生物」, 2018年に「奄美群島

の野生植物と栽培植物」, 2019年に「奄美群島の水生生物」が, 南方新社から発行されており, 多彩な解説, 論議が展開されている。例えば, アリ相については, 2016年に山根正気先生の地史も考慮した成立史が出ている。また, 動植物の解説集, 例えば, 「植物地理の自然史」(上田ら, 2012), 「奄美群島の自然史学」(水田, 2015) などもある。しかし, 岡本説が出されたのは2017年であり, これらの原稿作成時に, これが検討されたものは少ないと思われる。これは致し方ないとしても, この地域が大陸から分離したとき, “島の生物”としてスタートして, その後の変遷...云々...という記事は少ない。だから, 最古参の動植物が何者だったのか, 現在まで生き続けているのか分からない。私はチョウでも, これを指摘出来ていない。何がこの件の検討を妨げているのか, 生物群で異なるであろうが, 遺伝子情報も活用できる時代になったし, そろそろ試論がでてよい。

世界自然遺産になったのはよいが, 奄美大島では(徳之島もか?), 昆虫採集が極めてやりにくくなっているらしい(県外の虫屋さんたちの声)。地元の人たちの言い分もたくさん聞いた。禁止条令も必要だろう。両方ともに“過ぎたるは及ばざるが如し”を心配する。島の自然成立史を本気で知りたいのなら, その必要性を痛感しているのなら, 昆虫を採集し, 標本を集積し, 記録を公表する人を育成し, それが出来た制度作りを急ぐことだ。20年か30年くらい前になるのか, 鹿児島県の島々にはそれが出来る人が少しずついた。その人たちを頼って島外から採集, 調査にくる人たちもいた。そして現在のデータが集積されてきた。しかし, 今はどうか。これは皆が智慧を出し合えば, きっと名案がでる, 楽しい作業とおもう。私はそのデータと議論の情報が欲しい。固有種が多い, それらが, どうなった, こうなったの話だけではもう寂しい。

5. 海と川と空の歴史

自然は陸地だけでない。水域(海, 川)と大気圏(空)を忘れてはいけない。黒潮を主とした海の生物たちはどうだったのか。近年, 次々に魚

の新種が発表されることは, 失礼ながら意外だった。本村先生に伺うと「まだ, いくらでも出ますよ」とのこと。これは昆虫類だけの話かと思ってしたが, 私は, あの「(虫に比べて)大きな魚類よ, お前もか!」と不思議に思っていた。これは, 先日, 鹿大の展示会場に置いてあった「水塊で暮らす生き物たち」なる印刷物で, 海は“水塊”に分けられると知って, 少し納得した。ここにもその水塊の形成史の問題があるのだろう。黒潮がいつ, この地域に流入するようになったかは, 前記の中琉球の形成年代が直接関わる。これがはっきりしないと, 困るのではないか。

ちなみに, 「新種発見物語」(2023; 島野智之・脇司編: 岩波ジュニア新書)を見ると, 田金秀一郎先生担当の東南アジアの植物の解説は「新種, また新種, いつになったら終わるのか?」なるタイトルである。最終章を担当した島野・脇氏は, 地球上の生物は約870万種が生息すると推定されるが, このうち750万種(86%)は新種だろうという説があるそうだ。そのうち100万種は絶滅危惧らしい。鹿児島県では, どの程度の推定値が出せるだろうか。それとも, 現時点ではあまり意味ないか。

もちろん, 河川も問題だ。各地で激滅している淡水魚のメダカは, 昔はなぜ, あちこちの川にいたのだろうか? アユやウナギのように海に下る魚ではないのに。これは, 以前, 高校生に問いかけた問題だが, 彼らは考えたこともなかったらしい。出水平野のアブラボテも同じ問題だった。正解もさることながら, 仮説をいくら考えつくかを, 私は大事にしたい。

空はもちろん気候史である。気温, 風雨の歴史はどうか。日本が島国になってから侵入する生物は, 気流, 海流で運ばれるか, ヒトの持ち込みによる。台風もそうだが, 季節風の役割も大きい。既知のことであろうが, 近年騒いでいる気温, 雨量などの他に, この分かり易い解説, 総説が欲しい。ホームページに出ています……だけでよいのか。

6. ヒトの攪乱史

自然成立史といっても, 地史, 植物, 動物だ

けの調査ではもうどうにもならない。3万年年前からのヒトの攪乱史が不可欠である。さすがに、ヒトの歴史は考古学から歴史学まで、多くの詳しい文献がある。その中にはもちろん、農業史も林業史もあるが、広い意味での自然史、ヒトがどのように自然を攪乱してきたか、という問題の記述は不十分と思われる。農業も林業も畜産業も近年に激変している。昔の、戦前、戦中の旧式農業の体験者はもう希少になったし、その後の変化は大きくて速い。統計資料だけでなく、農業体験者の意見を加えた、総合的な論著が欲しい。

外来種もヒトの攪乱の産物である。判明しているものだけでも大変なものだ。田畑の栽培植物はもちろん、田んぼの畦道も大部分が外来種の時代になった。駆除に努める厄介者もいるし、もはや手のつけられない種も多い。もちろん、有益な種もいる。中には、いつ、どこから、どのようにして来たのか不明の種もいるだろう。前記の鹿大生物多様性研究会からの出版物にも、有用、有害な種の解説は詳しいが、“ただの草”、“普通種”などと思っている動植物がかなりの割合を占めることをもっと詳記して欲しかった。では“在来種”とは何者かも然り。高等植物は初島(1986)、初島・天野(1994)である程度は分かるが、動物はまとまったものはない。

7. これからの問題

ここまで書いて、私が言いたいことは何だったのか、思い直してみた。欲しいのは確かに本県の自然史であるが、そのためには、どうしたらよいのだろう。誰に何を期待するのか。

どうやらそれは、“調べて見よう”と言う人が出て欲しいということだ。その原点は、問題、疑問をもつことであるが、この場合は「どんなのがいるのだろう」でよい。その地域の種名リスト作りだ。これは明治時代に始まった博物誌の始まりと類似している。この原点に帰ってみよう。

そしてこれは、周年経過や分布の調査への出発点となる。幸い、植物については、2022年に「鹿児島県の維管束植物分布図集」の全県版と奄美群島版が、鹿児島大学総合研究博物館から出版され

た。これらは標本に基づく記録からの分布図で、鈴木英治先生他6名の方々の労作であるが、次の段階への問題点指摘が楽しみである。ススキやチガヤのような、分布図を作れば全県真っ黒になりそうなものから、“わけの分からない”分布のものまで、幾つのグルーピングが出来るのだろうか。昆虫については、幾留秀一先生らが目下、全県目録の作成中であるが、“既知”とされる他の生物群でも、種に分かり易いリストや分布などの解説が待たれる。

高崎浩幸先生のご教示によると、近年のインターネットの普及とそこに蓄積された記録は、生成AIでいかようにも引きずり出せる時代に突入して、人にしか出来ない重要な行為は、実地調査に基づく新たな発見であるという。そう言われて、思い出すのは、昆虫同好会誌 *Satsuma* を創刊した頃(1950年代)、虫についての小さな記録が、今日の自然科学の自然分野を形成する素材になっているという“誇り”であった。それは今もそして未来も何ら変わらないだろう。

ただ、このような私の希望が叶えられたとしても、若い人たち、未来の人たちが、これらを活用するだろうか。“余計な心配”と“かすかな希望”が、実はある。それはもう、本誌「Nature of Kagoshima」の更なる活用と奮闘に期待しよう。

付 記

図1-5は、すべて拙著「チョウが語る自然史—南九州・琉球をめぐる—」(南方新社, 2020)からの引用である。

謝 辞

本稿を草するにあたり、山根正気(鹿児島市)と高崎浩幸(岡山市)の両先生には、草稿に目を通していただき適切なご教示を得た。改めて深甚の謝意を表します。

引用文献

遠藤 尚・小林ローム研究グループ,(1969)火山灰層による霧島溶岩類の編年(試論). Pp. 13-30:霧島山総合調査研究報告,宮崎リネネ霧島山総合研究会.

- 福田晴夫 (2007) 屋久島で発見されたイワカワシジミのこと. アルボ (123): 971-973.
- 福田晴夫・久保田義則 (2008) 分布南限地, 屋久島におけるツマキチョウの現状. *Satsuma* 58(139): 99-107.
- 福田晴夫・久保田義則 (2012) 分布南限地, 屋久島におけるウラナミジャノメの盛衰. *Butterflies (Teinopalpus)* (60): 16-30.
- 福田晴夫・久保田義則 (2013) 屋久島に於ける 2012 年 10 月のイチモンジセセリとその他のチョウ類. *Satsuma* (149): 72-73.
- 福田晴夫・久保田義則 (2017) 旧北区のチョウ, ベニシジミが屋久島まで南下した. *蝶と蛾* 38(1): 8-9.
- 福田晴夫・久保田義則 (2020) 屋久島産ヤマカラスアゲハの食樹 2 種の分布. *Satsuma* (165): 3-9.
- 初島住彦 (1986) 改定鹿児島県植物目録, 鹿児島植物同好会.
- 初島住彦・天野鉄夫 (1994) 増補改訂琉球植物目録, 沖縄生物学会.
- 早坂祥三 (1991) 鹿児島県地形・地質とのおいたち. Pp. 1-18: 鹿児島県地学会編, 鹿児島県地学ガイド (上), コロナ社.
- 日浦 勇 (1973) 海を渡る蝶, 蒼樹書房.
- 木村政昭 (2002) 琉球弧の成立と古地理. Pp. 19-58: 木村政昭編著, 琉球弧の成立と生物の渡来, 沖縄タイムス社.
- 久保田義則 (2004) 屋久島におけるアサギマダラのマーキング調査. *Satsuma* 54(130): 1-22. (このシリーズはその後, 毎年, 2023 年の 32 回まで続き, なお継続中である)
- 宮本句子 (2016) 奄美群島の植物相. 鹿児島大学生物多様性研究会編: 奄美群島の生物多様性: 10-16. 南方新社.
- 中村潤平・宮崎 亘・豊福真也・本村浩之 (2024) 鹿児島県の川内川水系で採集された国内外来魚アブラボテの記録. *Nature of Kagoshima*, 50: 7-10.
- 大塚裕之・鹿野和彦・内村公大 (2014) 陸生脊椎動物化石と渡瀬線. Pp. 24-28: 鹿野和彦・内村公大編, 第 14 回特別展「現代によみがえる生き物たち—種子島にゾウがいた頃—」解説書: 鹿児島大学総合研究博物館 *News Letter* (36).
- Okamoto, T. (2017) Historical biogeography of the terrestrial reptiles of Japan. A comparative analysis of geographic ranges and molecular phylogenies. Pp.135-163. In: M.Motokawa and H.Kajihara (eds.) *Species Diversity of Animals in Japan*. Springer Japan, Tokyo.
- Osozawa, S., Shinjo, R., Arming R., Watanabe Y., Horiguchi T., & Wakabayashi J., (2012) Palaeogeographic reconstruction of the 1.55 Ma synchronous isolation of the Ryukyu Islands. *International Geology Review*, 54: 1369-1388.
- 白水 隆 (1985) 蝶類の分布から見た日本およびその近隣地区の生物地理学の問題の 2~3 について. 白水隆著作集 I: 1-33.
- 鈴木英治・丸野勝敏・田金秀一郎・寺田竜太・久保紘史郎・平城達哉・大西亘 (2022) 鹿児島県の維管束植物分布図集—全県版—. 鹿児島大学総合研究博物館.
- 田中 洋・田中 章 (2015) 森のチョウたち {城山}. *SATSUMA* (153): 16-19.
- 山根知之 (1969) 屋久島産キリシマミドリシジミの有尾型について. *蝶と蛾* 18(1/2): 31.