



寄稿

4 里山自然と 子どもたち

NPO 法人自然回復を試みる会・ビオトープ孟子

有本 智

「^{さとやま}里山」。かつては「Country-Side Landscape」と英訳されていましたが、近年は、日本語の音そのままに「Satoyama」として世界共通の言葉になりました。第1次産業が日本の主産業であった時代、農業の営みを継続するために、人が身の回りの自然環境に手を加えることにより形成された半自然環境をそう呼びます。

水田は弥生時代に中国から日本に伝来した文化と言われ、イネ（いね科）を植栽するために水田を作り、抽水植物であるイネの育成目的で水田に水を供給するための水路を浚渫しました。また水田を作った場所の周辺に、水田に水を引き入れることの可能な河川が存在しない場合には、雨水や沢水を備蓄し水田に引き入れる目的で溜池を浚渫しました。この「水田」「水路」「溜池」をめぐるイネを栽培する目的で人間が形成した水の循環のことを「稲作水系」と呼びます。梅雨明け時の夕方、夕焼け空を覆うように大群をなして群れ飛ぶヤンマたち、夏の夜に黄緑色の淡い光を放ちながら飛び交うホタルたち、水田に水が張られるのと同時に夜賑やかに大合唱をするカエルたち・・・現在 60 歳以上の方々が等しく幼少期に生まれ故郷でごく普通に目にした身近な水辺の生き物たちはみな、「稲作水系」の住人なのです。

人々は農業を営む田畑などの農耕地だけでなく、周辺の雑木林にも手を加えていきました。水田や畑地の肥料として使用する「堆肥」を醸成するために、林床に生えるウラジロやコシダなどのシダ植物や、落ち葉を拾い集め、活用しました。自然のままに放置すると土壌を肥やす養分になるバイオマス資源を林から持ち出して活用することにより、樹林を形成する樹木の種類も変化していきました。本来和歌山県の位置する西南日本の丘陵地の極相である一年中緑の葉を広げて活動する常緑広葉樹林から、土壌が痩せることに起因し、春～秋には葉を茂らせ、冬には葉を全て落として休眠する落葉広葉樹林に変化していったのです。和歌山県の丘陵地に

多く自生する落葉広葉樹のコナラ（ぶな科）や、天蚕（ヤママユガ）を飼育するために中国大陆から移入したといわれるクヌギ（ぶな科）は、薪として活用したり、炭を焼くのに適していました。人々は、薪や炭の原料や、シイタケを栽培する「栢木」として活用するために、雑木林に生えるクヌギ、コナラ等の落葉広葉樹を定期的に伐採しました。林床を覆うシダ群落や落ち葉を集めるだけでなく、林を形成する樹木を定期的に伐採することで、丘陵地の雑木林は、クヌギ、コナラなどの落葉広葉樹優占の、林内の明るい雑木林として管理されるようになりました。このように薪や炭として活用するために管理された明るい雑木林のことを「薪炭林」と呼びます。子どもたちの夏の大切な友達であるカブトムシやクワガタムシ、春～初夏の雑木林を彩るスミレ類やササユリなどは、「薪炭林」特有の生物たちです。



カブトムシ



ミヤマクワガタ

「里山」とは、「稲作水系」と「薪炭林」により形成される、人の営みにより原生自然が変貌した「半自然環境」のことなのです。「生物多様性」という言葉が、近年メディアを賑わすようになってきましたが、農耕地、水田、溜池、水路、雑木林と、狭いエリアに多くの環境がモザイク状に連続する里山環境は、多くの種類の動植物が生息する「生物多様性の宝庫」と言えるのです。薪や炭の原料、田畑に施す肥料の原料などの目的でシダ植物、落ち葉、材を採取することにより土壌が痩せて形成された落葉広葉樹林は、地球の平均気温が低い時代（氷河期）に日本の丘陵地に形成されていた林相そのものであるため、里山薪炭林に生息する生き物の殆どが「氷河期の生き残り」であるといわれ、系統的に非常に重要な生物群であるとされ、和歌山県レッドデータブックにも、多くの里山特有の動植物がリストアップされています。

里山の動植物は、系統的に重要で貴重な生物であるだけでなく、子どもたちにとって大切な遊び友達であると同時に、里山の動植物と触れ合うことにより子どもたちが得るものが非常に大きいのです。私は幼少の頃から身近な山や草原で遊びまわり、昆虫や両生爬虫類を捕まえて遊ぶのが大好きで、幼稚園から小学低学年まではチョウが大好きでした。両親から買ってもらった昆虫図鑑のチョウのページを暇があったら眺めてチョウの模様や名前（標準和名）を覚え、家の近くや通学路で出会ったチョウを網を振り回して捕まえていました。チョウを採集していると、モンシロチョウやヤマトシジミなど身近で個体数が多く、低い位置をゆっくり飛ぶ種類は、体の小さい子どもでも簡単に捕まえることができますが、高速で飛び回るルリタテハ、アオスジアゲハ、アゲハチョウなどや、幼虫の食餌植物（エノキ）の樹上高くを悠々と飛び回るオオムラサキやゴマダラチョウなどは、簡単に掌中に収めることはできませんでした。子ども心にもチョウに対する興味は、捕まえやすい



オオムラサキ

チョウから、捕まえにくかったり、見つけにくかったりするチョウに移っていくもので、捕まえにくいチョウを捕らえることができる「隙」がないか、日がな一日観察していました。それにより、アオスジアゲハは飛んでいるときは極めて高速で、小学生が振り回す網の速さでは到底捕まえることはできませんが、荒れ地に生えるヤブガラシの花に吸密に飛来したときは比較的簡単にとらえることができることや、エノキの樹上を悠々と飛翔するオオムラサキは、クヌギやコナラの樹液に飛来している時には、簡単に手で掴まえることができることに気づき、最初は手も足も出なかったチョウたちも、少しずつ標本箱の中に並んでいきました。チョウに興味を持つと、昆虫図鑑を自発的に眺めるようになり、捕まえたい種類が、どんな場所にいるのか？幼虫は何を食べるのか？など、次々と知りたい疑問が湧いてくるもので、知りたい情報を得るために、図鑑に書かれた文章を自発的に読むようになります。チョウを集めるプロセスの中にある、興味を持ち、疑問を持ち、その疑問を解き明かしていくというプロセスは、「学習」の基本であり、チョウを探すことにより、自然と学力が養成されていくものです。

また、チョウに限らず、里山に住む小動物たちは、みな警戒心の強い種類が多く、やみくもに網を振り回していても到底捕らえることができません。ですから捕まえたいと思う小動物を

しっかり観察することで、忍耐力と観察力が養うことにつながるのです。私もチョウを集めることを継続する中で、知らず知らずのうちに忍耐力や観察力を身につけることができただけでなく、図鑑を読み漁るこよにより、文章読解能力が向上していくのを身をもって体験することができたものです。また近年の研究により、小学生に上がる前の幼児期に身近な自然環境の中で、木の葉を引きちぎって匂いをかいだり、カエルやヘビを驚掴みにする経験をすることで、脳の前頭葉連合野が鍛錬され、人間が社会生活をする上で最も重要な地頭の養成につながるということが詳らかになっているのです。

私が所属する NPO 法人自然回復を試みる会・ビオトープ孟子は、1998 年 2 月の設立以来、海南市と紀の川市の境界に位置する海南市^{もうこ}孟子不動谷において、耕作放棄地を活用した水辺ビオトープ（とんぼ池）の掘削管理、完全無農薬による稲作の実践、世界遺産登録地・高野山奥の院御廟用黒炭を焼くための炭材採取を目的とした谷内の雑木林の定期的な間伐作業を継続することにより里山保全活動を継続しています。私は 1998 年 8 月より孟子不動谷一帯の動植物のモニタリング調査と、自然観察や環境学習を行う子どもたちの講師をさせていただいており、2009 年 12 月、公益社団法人日本ユネスコ協会連盟主催第 1 回プロジェクト未来遺産登録がなされて以来継続的に継続させていただ



孟子不動谷



未来遺産運動

いている中学生、小学生、幼稚園児など、様々な年齢層の子どもたちによる里山遊び、自然観察、調査研究活動（未来遺産運動）の責任者をさせていただいているのです。孟子不動谷は、近隣にある大池遊園（紀の川市貴志川町長山）にあった動物園に飼育されていたタイワンザルと、在来種であるニホンザルが交雑した混血ザルの群れによる食害により早くから耕作放棄が進み、農薬の使用が滞っていたことと、周辺の雑木林のポテンシャルが高いことにより、里山復元活動の効果が如実に現れ、令和3年4月現在で植物553種、ほ乳類24種、鳥類138種、両生爬虫類25種、淡水魚類10種、昆虫類817種など、1680種の生物が記録されており、その中には、ハチクマ（たか科：和歌山県RDB準絶滅危惧種）、サンコウチョウ（かささぎひたき科：和歌山県RDB絶滅危惧Ⅱ類）、アオヤンマ（やんま科：和歌山県RDB絶滅危惧Ⅰ類）、オグマサナエ（さなえとんぼ科：和歌山県RDB準絶滅危惧種）、セトウチサンショウウオ（さんしょうお科：和歌山県RDB絶滅危惧Ⅱ類）、ニホンアカガエル（あかがえる科：和歌山県RDB絶滅危惧Ⅰ類）など、県下でその絶滅が危惧されている希少生物も多数確認されています。美しく豊かな生物多様性を保全し、ユネスコ未来遺産運動の理念である「100年後の未来の子どもたちに向けた」活動を継続すべく、坂本雅城理事長を筆頭にスタッフ一同、

保全活動及び子どもたちへの環境学習を中心とした啓蒙活動を行っています。

未来遺産運動が開始されてからは、様々な年齢層の子どもたちとかかわりを持たせていただく機会が増えることで、子どもたちと里山の生き物との関係性について、さまざまなことがわかってきました。トンボやチョウをとらえたりする際に使用する捕虫網を操る技術は、できるだけ幼いころから始めるほうが確実に上達が早く、大人になってから始めてもなかなか上達しない傾向にあるようです。また、子どもたちは、年齢を重ねることで、周りの大人たちの影響を受けることが多く、里山の中でいろいろな生き物を探し出す力が失われていく傾向が強いように思います。宮崎駿監督（スタジオジブリ）作品「となりのトトロ」には、小学高学年のさつきちゃんと、小学低学年のめいちゃんが登場しますが、古家に住む妖怪「すすわたり」に出会うのも、塚森のご神木の大クスノキの主であるトトロに出会うのも、年少のめいちゃんが早いというのは、非常に的を得た描写であると言えるのです。

また、未来遺産運動の一環である小学生のグループ活動「わんぱくクラブBコース」では、年3回、県立自然博物館の学芸員を講師として招聘するようにしています。現在の子供たちは、おじいちゃんおばあちゃんと同居しない核家族化がどんどん進み、それに加えて幼い子どもを誘拐し殺害するような異常犯罪が増加することにより、町に住む「他人の大人」と話をする機会が大幅に減少していることで、子どもたちが社会の関わる機会が激減しています。子どもが回りの大人と気軽にお喋りをして社会とかかわっていく機会が減少することは、子どもたちが社会人として育っていく過程に、大きな影を落としています。知らない大人と話をすることで、社会生活に不可欠なコミュニケーション能力が育成されるからです。「わんぱくクラブBコース」では、県立自然博物館の学芸員

を年3回招聘することで、引率者である私だけでなく、学芸員の皆さんとのコミュニケーションを行うことで、子どもたちの社会性を育成することになると確信しています。また、複数の大人から教わることにより、子どもたちに簡単に情報を「鵜呑み」にすることなく、いろいろな人から情報を得ることにより、自力で考えながら「事実」を探り当てていくプロセスを経験することができます。私は、幼少の頃より鳥類が好きで、日本野鳥の会和歌山県支部の幹事をさせていただいているように鳥類についてはある程度の知識を持っていると思いますが、その他の昆虫や両生類については、種類を分類することは何とかできますが、それほど豊富な知識を持っているわけではありません。しかし県立自然博物館の学芸員の皆さんは、それぞれ専門の生物について深く正確な知識をもっているため、僕が浅い知識で回答した情報だけでなく、学芸員の皆さんの専門的な情報が得られることで、子どもたちは自然と情報をより分ける力を身につけることになるのです。現在の子どもの周りには新聞、テレビに加えて、インターネットにより世界中から多種多様な情報が簡単に得ることができますがその反面、信頼性の低い情報が多く交じりこむ傾向が強くなり、子どもたちには、玉石混合の氾濫する情報の中から、正しい情報をより分ける力が、より以上に必要とされるようになりつつあります。そういう意味でも、子どもたちと学芸員の皆さんとの交流の機会を、今後より充実させることで、未来遺産運動を発展させていきたいと考えています。昆虫やカエルが好きであるということは、その学びを深めて研究者の道を選ぶ以外にも、子どもたちが「学ぶ」楽しさを経験し「学力」を育成したり、社会生活に不可欠なさまざまな力を身につけるための大きな「武器」になるのです。未来遺産運動は、今後も里山体験を通じて子どもたちの健全育成を目指し継続していきたいと思っています。

生物多様性保全の重要性は、近年新聞やニュースで報道されています。また国連が制定した「SDGs」にも、生物多様性保全に関連した事柄が多数含まれています。その反面現在の子どもたちは、身近な自然環境の中で遊ぶ機会が激減しており、生物多様性保全の重要性を概念的に理解できても、保全するには具体的にどうすればよいか？といった本質的な理解ができなくなっているのです。日本人は、農業を営むことにより身の回りの自然を、子どもたちが比較的安全に活動でき、多くの生物が生息する半自然環境・里山を創生してきました。この環境にあてられた日本語「Satoyama」が、世界共通の言葉になり得たのは、里山という農業文化をバックグラウンドにした半自然環境が、非常に優れたものであるからなのです。身近な半自然環境「里山」で遊ぶ楽しさと、それを保全することの重要性について、できる限り幼い時期から実際里山で遊ぶ体験を通じて学んでゆく体験をされたい方は、ぜひ孟子不動谷においでください。