

龍谷大学里山学研究センター 2022年度 年次報告書

里山学研究

「人新世」を生きる わたしたちと自然のこれから



巻 頭 言

森のある大学 龍谷大学里山学研究センター センター長

村澤真保呂

今年度は、龍谷大学の「2020年度重点強化型研究推進事業」として採択された「〈人新世〉時代の新・里山学の創造—新たな〈自然〉概念構築と〈自然との対話〉方法論の確立に向けた文理融合研究」プロジェクトの最終年度にあたる。本プロジェクトは、開始直後のコロナ禍によって当初は進捗が危ぶまれたが、研究員たちの努力と創意工夫により、さまざまな障害を乗り越え、多くの成果を残すことができた。

この3年間という短い期間のあいだにも、本プロジェクトを取り巻く外的状況は大きく変わった。先に述べたコロナ禍は、自然環境破壊による野生動物から人間界へのウィルスの侵入が原因であることから、今後の第二、第三の新型ウィルスによるパンデミックが起こる危険性が懸念され、人類の持続可能性に大きな影を落としている。また2022年初頭にはじまるウクライナにおける紛争は、過去30年近く続いていたグローバル経済の成長にストップをかけたのみならず、地球規模の課題に取り組むための国際的な政治的協力基盤を弱体化させ、今後の地球環境問題への国際的な取り組みに暗雲をもたらしている。

他方、「新たな〈自然〉概念の構築」と「〈自然との対話〉方法論」の確立という本プロジェクトの主題は、この3年間のうちに環境保全に関わる国際的な政策や学術の領域において、いよいよ喫緊の課題として認識されるようになった。すなわち自然環境保全の領域において、自然環境の保全と伝統文化の保全を一体的に捉える必要性がいつそう明白に認識され、そこから自然科学と人文学を融合する新たな知のあり方をめぐる学術的議論も急激に増加している。そのことは、従来の「人間／自然」を対立的に捉える近代の知のあり方を根底から刷新し、新たな人間と自然の関係を結ぶ視座が求められていることを意味する。

本センターが研究対象として取り組んできた「里山」は、自然と文化の融合した「二次的自然」と呼ばれる領域である。本プロジェクトは、これまでの本センターにおける「二次的自然」を研究する「里山学」の蓄積を活かし、現代的・国際的課題に対応する「新・里山学」へとアップデートを図ることを狙いとした。今回の成果が来年度の新たなプロジェクトの基盤となり、本センターの研究のさらなる飛躍につながることを願ってやまない。

目 次

巻頭言

村澤真保呂

目 次

1. プロジェクト最終研究成果報告会（第4回研究会）

(1) プロジェクト最終研究成果報告会

「最終報告と次年度に向けた課題についての検討会」

1) プログラム…………… 3

2) プロジェクト最終研究成果報告会 村澤真保呂…………… 4

3) 自然の多元的価値・人間/非人間のエージェンシー・ウェルビーイング
伊達浩憲…………… 5

4) 森の診断を通じて森と住民との「対話」を支援する方法論の構築
鈴木龍也…………… 6

5) 活動報告 中川晃成…………… 7

6) 河川と河原の生物 太田真人…………… 8

7) その他研究成果・研究経過報告

村澤真保呂・林 珠乃・谷垣岳人・小峯 敦・田岡由美子

國府宏枝・秋山道雄・須川 恒・西脇秀一郎・林 竜馬

稲永祐介・占部武生・好廣眞一・丸山徳次・猪谷富雄

田中 滋…………… 9

2. シンポジウム

(1) 2021年度森のある大学龍谷大学里山学研究センター公開シンポジウム

1) プログラム…………… 21

2) 「持続可能性を高めるための地域市民活動の現在
—多様な人々の潜在力を活かすには?—」 村澤真保呂…………… 22

(2) International Symposium Chaosmosemedia in Japan 2022

1) プログラム…………… 23

2) 報告：国際シンポジウム
「Chaosmosemedia in Japan 2022」（里山学研究センター共催）
村澤真保呂…………… 24

3. 研究会・里山サロン

1. 研究会リスト…………… 29

(1) 2021年度第4回研究会

近年の「脱資本主義論」—ケインズの長期的洞察力に関連して

小峯 敦…………… 32

(2) 第1回研究会		
ミスコンセプションからシチズンサイエンスへ		
—教育を変える 天体・気象分野の事例から—	滋野哲秀	35
(3) 第2回研究会		
「EUとドイツにおける持続可能な農業を展望する政策と法」		
1) EUにおける「農場から食卓」戦略とドイツのエコロジー農業の将来戦略	Cara von Nolting・José Martinez	36
2) 家族経営の維持との緊張関係における農業の工業化	Friederike Heise・Jonas Lohstroh	38
(4) 第3回研究会		
「マラウイと日本における里山の取り組み」		
1) 生活のための里山：日本人による観察	林 珠乃	40
2) 生活の質のための里山：マラウイ人による観察	Marlene Chikuni	44
2. 里山サロンリスト		54
4. 学外団体との協働		
(1) 2021年度「龍谷の森」を通した司法修習生への実務修習		
—京都弁護士会公害・環境保全委員会第74期選択的実務修習（自然保護部会）の実施—	村澤真保呂・牛尾洋也・伊達浩憲・宮浦富保・太田真人	57
(2) 「龍谷の森」を通した司法修習生への実務修習		
—京都弁護士会公害・環境保全委員会第75期選択的実務修習（自然保護部会）の実施—	村澤真保呂・宮浦富保・林 珠乃・鈴木龍也・太田真人	60
(3) NPO法人シニア自然大学校「自然観察会」	太田真人・林 珠乃・宮浦富保	63
5. 研究活動報告		
(1) 「龍谷の森」里山保全の会 2022年度活動報告	林 珠乃・宮浦富保・谷垣岳人	67
(2) 経済格差、地域格差のなかの「遊べない子ども」と「遊べなかった子ども」		
—研究活動報告その3—	中根 真	69
(3) 鳥取県智頭町「森のようちえん まるたんぼう」の見学報告	田岡由美子	76
(4) 琵琶湖流入河川におけるトウヨシノボリの主鰓蓋骨を用いた年齢推定調査	太田真人・遊磨正秀	81
(5) ミスコンセプションからシチズンサイエンスへ		
—教育を変える 天体・気象分野の事例から—	滋野哲秀	83
(6) 協同組合間連携と愛媛大学の協同組合論講座	西脇秀一郎	91
(7) 城陽市青谷での里山活動とまちづくり〈2022年度〉	好廣眞一	98
(8) その他研究業績一覧		105

6. 研究論文

- | | | |
|---|-----------|-----|
| (1) 1896（明治29）年琵琶湖大増水を記録する
—伊香・西浅井郡役場の見た高時川流域— | 中川晃成…………… | 113 |
| (2) 人新世の自然保護—新生態学と里山学— | 丸山徳次…………… | 130 |

6. 活動日誌…………… 153

- (1) 運営会議
- (2) シンポジウム
- (3) 研究会
- (4) 里山サロン

表紙写真



1. プロジェクト最終研究 成果報告会



プログラム

里山学研究センタープロジェクト最終研究成果報告会

2023年1月14日開催 龍谷大学深草学舎至心館1階／オンライン

- 13:30 あいさつ
「最終年度の報告と次期プロジェクトの概要（総括と展望）」
村澤真保呂（龍谷大学社会学部・教授 里山学研究センター・センター長）
- 研究成果報告
「自然の多元的価値・人間/非人間のエージェンシー・ウェルビーイング」
報告者 伊達浩憲（龍谷大学経済学部・教授 里山学研究センター・副センター長）
- 「森の診断を通じて森と住民との「対話」を支援する方法論の構築」
報告者 鈴木龍也（龍谷大学法学部・教授 里山学研究センター・研究員）
- 「活動報告」
報告者 中川晃成（龍谷大学先端理工学部・講師 里山学研究センター・副センター長）
- 「河川と河原の生物」
報告者 太田真人（里山学研究センター・博士研究員）
- 休憩
- 研究紹介・報告とディスカッション
報告者 里山学研究センター研究員（全員）
- 閉会のあいさつ 村澤真保呂
- 17:30 終了

プロジェクト最終研究成果報告会

龍谷大学社会学部・教授 里山学研究センター・センター長
村澤真保呂

【要旨】

最初に本プロジェクトの総括と展望について、村澤センター長より簡潔な報告がおこなわれた。本プロジェクトには「従来の里山研究をグローバルな生物多様性をめぐる環境政策＝科学の状況に対応した研究へとアップデート」するという目的があり、その目的については一定程度の達成がなされたものの、プロジェクト発足直後から始まるコロナ禍によって調査研究が困難になった面もあり、次期プロジェクトでそれらの残された課題に取り組む方向性が示された。

続く研究報告では、本プロジェクトを構成する4つの分野について、各研究の進捗状況および成果について、4人の研究員による報告がおこなわれた。伊達研究員は、IPBESの最新の報告書を題材として、現在の国際環境政策の動向と学術的課題を整理し、次期プロジェクトにつながる課題を明確化する発表をおこなった。鈴木研究員は、東近江市奥永源寺町の生物多様性と森林管理をめぐる林業と行政、地域住民の問題について報告をおこない、今後の調査研究の主題を示した。中川研究員は、過去3年間取り組んできたデータ解析によるさまざまな研究成果を報告し、とくに河川管理の問題について次期プロジェクトとの関連から主題を明示した。太田PDは、過去3年間に取り組んだ河川・河原の生物調査から得られた研究データを整理し、とくに「瀬切れ」問題の影響に関してヨシノボリを指標生物とすることの可能性と技術的課題を論じた。

最後にそれぞれの研究員による研究成果の報告および紹介がおこなわれ、それぞれの研究をめぐり活発な質疑応答がおこなわれた。

自然の多元的価値・人間/非人間の エージェンシー・ウェルビーイング

龍谷大学経済学部・教授 里山学研究センター・研究員

伊達 浩憲

環境保全をめぐる公共的討議においては、各アクターが、自然に対する自らの「価値（観）」をベースに意見を闘わせる場面が頻繁に生じる。「自然の価値（観）」をめぐる意見の対立を克服し、様々なアクター相互の共通理解を形成・構築していくためには、一元的な価値論に傾斜しがちな経済学の立場からも、「自然の多元的な価値（観）」を包含しうる方法論・アプローチを展望していく必要があるだろう。このような問題意識のもとに、本報告では、まず、現在IPBESにおいて議論されている「自然の多元的価値（観）」アセスメント方法論を概観し、次に、マーサ・ヌスバウムやアマルティア・センらのケイパビリティ・アプローチ（以下、CA）、特にエージェンシー（行為主体性）論によって、「自然の多元的な価値（観）」を捉えようとするればどのような展開が期待できるか、について論じた。

ヌスバウムのCAは、アリストテレス動物学や近年の生物学の研究成果にもとづいて、カントの契約主義とベンサム、ミルの功利主義を批判しつつ、動物を「それぞれの種としての繁栄を追求する能動的なエージェンシー」と捉え、「人間と動物との関係性を形成するための政治原理」、「動物の権原・権利」概念の確立へ向かっている。

センのCAは、貧困をケイパビリティの剥奪として捉え、基礎的なケイパビリティの平等、貧困削減のための「人間開発指数」に結実してきた。その一方で、センは、人びとのウェルビーイングの達成とエージェンシーの達成とを区別し、たとえ自己のウェルビーイングの達成水準が低下したとしても、エージェンシーの達成を得ようとする人びとの行動をも、経済理論の枠組みの中に包含しようとする。センは、ヌスバウムのように、人間以外の種にエージェンシーを認める議論を明示的にはしていないが、行為主体としての人間の非人間に対する責任、人間の「エージェンシーの達成や自由」を扱う多元主義的アプローチをとっており、彼のエージェンシー論を発展させていけば、人間と動物との相互作用にもとづく関係主義的な正義を問うことができるのではないかと考えている。

森の診断を通じて森と住民との「対話」を支援する 方法論の構築

龍谷大学法学部・教授 里山学研究センター・研究員

鈴木 龍也

2班は「森の診断を通じて森と住民との「対話」を支援する方法論の構築」を目標としてきた。具体的には東近江市が2000年から取り組んでいる「東近江市100年の森づくりビジョン」の目玉施策として現在奥永源寺地区で取り組まれている「東近江市100年の森づくり地域ワークショップ」に参加し、そこで取り上げられる各地域での森づくりの課題について理解を深めるとともに、そのような地域主体での将来計画（地域ごとの「100年のもりづくり方針」）策定という手法による森林管理の地域ガバナンス上の意義、課題等について検討してきた。コロナの影響で地域ワークショップがたびたび中断するなどし、研究も計画通りには進行していないが、今年度中くらいをめどに中間的なまとめをしたいと考えている。

地域ワークショップでどの地域においても問題となるのは施業計画や路網整備の前提となる境界画定の困難さである。これについては古地図や合成公図（当地区においてはかなり正確な合成公図が作成されている）等を用い、また若干の曖昧さを残しつつも森林整備を進めることができる手法を用いての対応が検討されており、それに参加しつつ研究を進めている。

地域主体の将来計画策定という手法の一般的な意味での必要性、重要性はいうまでもないが、現実にはそれを進めるためには多くの困難があることが改めて明らかになってきている。地域主体での地域資源のガバナンス、あるいは地域運営主体による地域ガバナンスについては農業分野や地方行政レベルにおける政府側からの検討や具体的な施策化が進んでいるが、そのような地域主体での地域ガバナンスについての一般的な研究と照らし合わせつつ研究を進めているところである。

活 動 報 告

龍谷大学先端理工学部・講師 里山学研究センター・副センター長
中川 晃成

オールドオオツの歴史的発展と関わりの深い園城寺に焦点を当て、景観情報学の手法により、その近世と近代前期における景観変遷を通観する研究を行った。園城寺境内の院房の近世全期3世紀弱にわたる変遷を、名称継承も含め網羅的に明らかにした。第九連隊の園城寺寺地内への設置と滋賀県の県都が大津と定まったこととの関連が示唆された。

2021年8月に策定された淀川水系河川整備計画（変更）にかかわり設置された各種の委員会における審議過程を詳細に検討することで、そこでの議論が水理についての合理的な理解にもとづいておらず、不適切な結論を誘導している点を具体的に多数指摘した。

このほか、琵琶湖・淀川水系の過去の氾濫事例において、すでに忘却されていたり、時に誤って理解されている諸点を明らかにするための研究が進行中である。また、近江国伊香郡の地誌を景観情報学の手法により取り扱うことを検討している。今後、科研費の採択状況によっては赤野井湾とその流入河川流域についても同様の手法での研究対象となる。

河川と河原の生物

龍谷大学里山学研究センター・博士研究員

太田 真人

河川周辺の環境は非常に特殊な環境である。河川は内陸部の山から海（湖）をつなぐ水域環境で、水生生物の重要な生息環境であり、また河原は森林大国である日本において平野部で自然状態に近い草地が維持されている希少な環境である。このように河川から河原、そしてその周辺の田畑や河辺林に続いていく環境は重要なエコトーンであり、水域・陸域の多様な生物が生息している。しかし近年、河川の氾濫などを防ぐために護岸工事を行うことで河原の損失や、農業用水として河川の水を利用するため農繁期に大規模な瀬切れが発生するなど生物の生息環境が減少・消失している。

そこで滋賀県愛知川を主な調査地として、陸域では河原環境の中でもさらに特殊で希少な環境である砂礫河原にのみ生息するカワラバットの生態学的研究を行った。その結果、カワラバットは同じく砂礫性生物であるカワラハハコの株が多い環境で多く見られ、ツルヨシが繁茂している環境は忌避していることが示唆された。今後、カワラハハコとの関係性について解明していく。また水域では、愛知川は滋賀県の河川の中でも大規模な瀬切れを起こすため、夏場に琵琶湖から遡上するトウヨシノボリの移動を阻害していることが示唆された。しかし、体長と年齢の関係性など基礎的な研究が行われていないことから、琵琶湖流入河川におけるトウヨシノボリの主鰓蓋骨を用いて年齢の推定を行っている。

その他研究成果・研究経過報告

龍谷大学社会学部・教授 里山学研究センター・センター長
村澤真保呂

2020年度から2022年度まで重点強化型研究支援プロジェクト「〈人新世〉時代の新・里山学の創造：新たな「自然」概念の構築と「自然との対話」方法論の確立に向けた文理融合研究」の主題および総合班の一員として「4.〈人新世〉の歴史認識をふまえた「自然と人間の関係性」を問う新たな科学パラダイムの構築」に寄与するべく、期間中以下の領域で研究に取り組んだ。

(1) 自然観の変遷に関する思想史的研究

- ① 思想史における近代科学的自然観に関わる論点を整理する。
- ② 「人新世」の始まりのひとつと目される産業革命後の19世紀西欧社会に着目し、現代の環境問題に関わる学術的議論の起源を探ることにより、現在必要とされる新たな科学パラダイムの構築につなげる。
- いずれも以下（2）の成果と合わせて成果を2022年の日本社会学会において発表、その内容の一部は『社会学雑誌』（神戸大学社会学研究会編、2022年）に論文として掲載された。いずれも今後とも取り組むべき課題として現在も継続中である。

(2) 現代の生物多様性問題における学術的・社会的課題に関する研究

- ① 生物多様性をめぐる国際政策の課題とその背景にある学術界一般の課題を整理する。
- ② 生物多様性をめぐる国際政策の課題とその背景にある国際市民社会の課題を整理する。
- いずれも(1)とあわせて2022年の日本社会学会において部分的に発表し、専門学術誌に掲載された。これも今後とも取り組むべき課題として現在も継続中である。

(3) 現代のエコロジーに関わる政策／学術／市民社会に関わる思想研究

- ① 具体的な政策・学術において自然観の科学的パラダイムに関する問題を整理する
- ② 市民社会における「自然」認識および「科学」認識と実践の関係を整理する
- ①は上記(1)と(2)を具体的な学術領域において捉え直すもので、2022年日本精神神経学会において精神医学領域の自然環境問題との関連を科学パラダイムの観点から整理した。その内容については、精神医学者たちとの共著（古茶大樹ほか編『統合失調症という問い：脳と心と文化』（日本評論社、2022年）における論文として公刊した。②については2022年3月に公開シンポジウムを開催したが、論文などの成果として公表するに至っておらず、次期プロジェクトにおいて取り組む予定である。

(4) 「自然との対話」の前提となる「自然と人間の関係性」に関わる思想研究

これは1)～3)の研究の進展とともに浮かび上がってきたもので、芸術や文学などの「文化」の領域を対象として、とくに「身体」と「感性」に着目し、そこでの「自然と人間の関係性」と「対話」のあり方の歴史の変遷を把握することを目指した文化史研究として、現在進行中の研究である。

**龍谷大学先端理工学部・実験講師 里山学研究センター・副センター長
林 珠乃**

マラウイ湖国立公園において、地域住民と国立公園による国立公園の森林資源の共同管理システムの確立を目的として、森林資源利用を量的に把握し、関連する社会経済システムの動態を明らかにし、森林の資源量や有用植物の分布をリモートセンシング技術を活用して調査する研究に取り組んでいる。その一環として、マラウイ人共同研究者と日本の里山とそこで活動するグループや人を訪問し、マラウイと日本の里山の相互視察を行うことで、より広い視野で里山の利用と保全の両立を可能とする仕組みを模索している。

また、明治時代の日本の里山里湖の利用と河川の天井川化の関係を明らかにする解析も行っている。

**龍谷大学政策学部・准教授 里山学研究センター・研究員
谷垣 岳人**

京都府京丹後市で農家や大学生と連携しながら、絶滅危惧種のゲンゴロウ類を保全する米作りの実践を通じて、環境保全型農業を広げる上での障壁について調査している。私たちの働きかけにより、京丹後市独自の生物多様性保全型農業への補助金（京丹後市生物多様性を育む農業推進事業補助金）が2021年度から新設された。さらに行政による生物多様性認証マークを創出するために、2022年度から谷垣が京丹後市みどりの農産物認定委員会となり、生物多様性保全型農業の社会実装に取り組んでいる。2022年度はJA等による低価格な一括買い取りから脱却するために、ゲンゴロウ米のふるさと納税の返礼品への登録やYahooショッピング等のインターネット販売による販路拡大に取り組んだ。

**龍谷大学経済学部・教授 里山学研究センター・研究員
小峯 敦**

本年度は特に、2010年代以降、急速に流布されている「新しい資本主義論」の本質をつかむために、英米日で出版され、知名度・影響力を持つ文献を収集し、類型化を試みた。その結果、

資本主義の現状について、次のように、ほぼすべての文献が一致した。すなわち、資本主義が内包する欠点により、金融部門に富が集中するなど格差が拡大し、気候変動への対応が大きく遅れ、政治的腐敗や特権身分の固定化が解消できない。その中で、《希望の資本主義論》と名づけた類型は、デカップリング（経済成長と環境負荷の切り離し）への信頼、および際限ない価値増殖を止めうる市場機能への信頼に基づいているとまとめた。対照的に、《脱資本主義論》は上記の楽観がないが、具体的な未来像を描いていないという特徴を持つと結論した。

龍谷大学短期大学部・教授 里山学研究センター・研究員

田岡由美子

瀬田キャンパスの里山を児童・幼児教育の場として活用する方策を原理的・歴史的・実践的に検討することを目的として、2021年度は、幼稚園の創始者として知られるドイツの教育学者・フリードリッヒ・フレーベルの思想と実践をもとにして里山における児童・幼児の活動の教育的意味について明らかにした。これは担当している里山学の授業内容でもある。

フレーベルは、「生の合一」(Lebenseningung) や「部分的全体」(das Gliedganzes) という独自の思想とその実践の中から、人間があらゆる生とのつながりを感じ得る場、調和的・平和的な世界の法則・秩序を経験する場としての「遊び」の重要性を主張した。なかでも自然の中で遊ぶことは彼にとって大きな意味を持っていた。すなわち、子どもの自然体験が単に自然について学ぶだけではなく、あらゆる生とのつながりを実感し、その一部分を成す人間として為すべきことを考える力の獲得を目指していたことがわかった。

2022年度は、里山教育の具体的場面のひとつとして、鳥取県智頭町で行なわれている「森のようちえん・まるたんぼう」の実践を見学し、保育を担当している方から智頭町に森のようちえんが誕生した経緯や現状と課題についてお話を伺い、子どもたちの遊びの様子を見学させていただいた。同時に、森のようちえんを行政の立場から支援する方々から、智頭町が抱える問題やその対応、その延長にある森のようちえんへの支援についてお話を伺った。見学とインタビューを通して、保育者の熱意のみならず、それに共感して伴走する行政側の努力の両方が車の両輪として必要であることがとわかった。

龍谷大学先端理工学部・教授 里山学研究センター・研究員

國府 宏枝

switching systemは生命科学で扱われる生体分子の制御ネットワーク結合系を区分線形な常備分方程式とその連続系への摂動として捉え、数学的な性質を抽出したものであり、國府はRutgers UniversityのK. Mischaikow, M. Gameiro, Montana state universityのT. Gideonらと共同で、かなり広範囲のものにコンピュータソフトを用いて適用できるように定式化した。

この枠組みでの結果で、定常解の存在と安定性について、特に十分傾きが十分急な非線形

性を持つシグモイダル関数で表される連続系の固定点はswitching systemの固定点と1対1に対応することを示し、その結果を出版した(Duncan, Gedeon, Kokubu, Mischaikow, Oka, [1])。この論文では、アイデアとしてDSGRN (dynamic signatures generated by regulatory networks) を提案しており、これによりswitching systemの有限個のデータの組み合わせから、我々の共同研究者たちの開発したコンピュータソフトを用いて、switching systemからの連続な摂動系に対して厳密な結果(固定点の存在と安定性)を得ることができる。

滋賀県立大学・名誉教授 里山学研究センター・研究員

秋山 道雄

琵琶湖赤野井湾において、地元住民、NPO、漁業協同組合、土地改良区、市環境政策課が2012年から「赤野井湾再生プロジェクト」を結成して、環境保全活動に取り組んでいる。これに発足当初から関わり、今年度まで共同で活動を進めてきた。

赤野井湾の抱える環境問題は複雑なので、それを整理して論文にまとめた(今年度の研究成果の項参照)。

現在、琵琶湖が抱えている課題については、2018年、2020年に里山学研究センターがまとめた2冊の書籍で報告したが、その後の動向と淀川・大阪湾を含めた淀川流域圏における現在の課題を2023年3月4日に実施される水資源・環境学会冬季研究会で報告の予定。

ガン類の渡りを解明する国際共同調査への架け橋

里山学研究センター・研究員

須川 恒

2004年龍谷大学里山学研究センターの前身の里山学オープンリサーチセンターの発足時から里山学にかかわってきた。その基本姿勢は「里山保全のための道具類」(須川, 2007)、「野鳥を通して考える里山・湿地保全のための道具類」(須川, 2015)に述べたように、野鳥(希少種、増加種、水鳥、海鳥など)を軸に国際環境条約の枠組みが提供する道具類を活用することが里山学にも貢献するとの考えであった。個体数増加問題のあるカワウも河川の連続性の確保や地域や国レベルの多層的な順応的管理による解決への道が見えてきた(須川, 2018)。

特にここ40年ほどかかわってきた希少ガン類の保護・再生については「多様なガン類のいる景観をとりもどす」(須川, 2020)にまとめ、また2021年に「シジウカラガン物語」(呉地・須川編, 2021)として出版した。

この反響として、日本雁を保護する会が、第22回山階芳麿賞を受賞(団体受賞としては日本イヌワシ研究会に続いて2団体目)した。これを記念するシンポジウムが、2022年9月23日東京大学弥生講堂で開催され、須川も「ガン類の渡りを解明する国際共同調査への架け橋」とし

て講演した。この講演骨子は山階鳥研NEWS（須川, 2023）で公開されたが、講演録の公表予定はないので（公財）山階鳥類研究所の許可を得て（今後得る予定）以下に掲載する（講演時のPPTスライドは以下であり、写真や図など追加可能である。）

<https://www.dropbox.com/s/38h4r1fpm1flxxi/20220923GeeseSuawa.pdf?dl=0>

（講演録）略

文献

- 須川恒（2007）里山保全のための道具類. 里山学のすすめ（丸山徳次・宮浦富保編）：340-351, 昭和堂.
- 須川恒（2015）野鳥を通して考える里山・湿地保全のための道具類. 里山学講義（村澤他編）晃洋書房：136-158.
- 須川恒（2018）カワウ問題解決のための順応的管理と河川環境改善. 牛尾洋也・吉岡祥充・清水万由子編. 琵琶湖水域圏の可能性 里山学からの展望. pp.155-164. 晃洋書房.
- 須川恒（2020）多様なガン類のいる景観をとりもどす. 牛尾洋也・伊達浩憲・編. 森里川湖のくらしと環境 琵琶湖水域圏から見る里山学の展望. pp.213-224. 晃洋書房.
- 呉地正行・須川恒（日本雁を保護する会）編（2021）シジュウカラガン物語 しあわせを運ぶ渡り鳥、日本の空にふたたび！. 京都通信社.
- 須川恒（2023）ガン類の渡りを解明する国際共同調査への架け橋（講演骨子）. 山階鳥研NEWS 305号、山階芳麿賞記念シンポジウム報告：p6-7,（質疑p7-8）.

愛媛大学法文学部・講師 里山学研究センター・研究員

西脇秀一郎

「人新世」概念を基軸として学際共同研究を展開する龍谷大学里山学研究センターにおいて、法学の観点から、農地や林地を含む土地・建物・水資源といった地域資源・財産の管理に携わる非営利団体・組織の法規整について法解釈学研究を行うとともに、それら諸団体の実態（実体）面ないし運営面につき事例研究を行った。

具体的には、第一に、各種の団体・組織において構成員が団体運営情報を適正に取得・共有した上で積極的に運営に参加することを促す法規整のあり方について検証を進めた。とくに、社会に存在する多彩な団体において、その活動・運営を実効的に執り行うためには団体内部での円滑な意思決定が欠かせないものの、構成員間で意見が分かれる場合、団体全体（または多数構成員）と個別の（少数）構成員との利益・利害をどのように調整するかが問われ、その際、各自が適正な情報を取得・共有した上で審議・決定を行うことが重要となる。このことから、日独の法制度の比較を踏まえて、団体構成員が団体運営情報にアクセスするための権利保障の研究を進めている（研究成果の一部として西脇秀一郎「組合契約における共同の事業性と民法673条の業務及び財産状況検査権」愛媛大学法文学部論集社会科学編51号（2021年）19-92頁、同「区分所有者の謄写（複写）請求権」愛媛大学法文学部論集社会科学編53号（2022年）1-26頁）。その一部を構成する研究内容については2021年度から科研費・若手研究（21K13214）に採択され、今後研究をより進展させる予定である。

第二に、団体の基礎理論は、実際に社会において存在する多様な非営利団体の運営・ガバナ

ンスに資するものでなければならないことから、地域資源管理を担う団体運営活動の実態面ないし運営面の分析にも取り組んだ。とくに、近時、関連法令の改正によって政策上で注目を集めている「(認可)地縁団体」が地域資源管理の面で果たす役割とその課題について検討を行った(研究成果として西脇秀一郎「新たな民事法制(物権法改正)と入会権・入会集団(団体)・認可地縁団体—第41回中日本入会林野研究会大会の報告・討議に寄せて—」入会林野研究42号(2022年)48-57頁、同「区分所有者でない居住者の団体」山野日章夫=佐久間毅=熊谷則一編『マンション判例百選』(有斐閣、2022年)200-201頁所収)。

このほか、本研究の成果をより広く社会に還元することを試みている。現在、愛媛県土地家屋調査士会・境界問題相談センター愛媛「調停委員」、「愛媛県入会林野等コンサルタント」を務め、また、愛媛県下の各種協同組合の実務担当者の協力のもと、愛媛大学で「協同組合とは何か—協同組合論」講座(共通教育科目)を開講している(当該講座内容については西脇秀一郎「協同組合論講座の実践例」愛媛大学法文学部論集社会科学編52号(2022年)55-69頁)。

**滋賀県立琵琶湖博物館・専門学芸員 里山学研究センター・研究員
林 竜馬**

滋賀県における縄文時代以降および明治時代以降の里山植生の通時的変遷について研究を行った。縄文時代以降の里山の成立維持過程については、滋賀県における遺跡の花粉分析データベースを基にした地域的・局所的な植生復元を行った。遺跡における花粉分析データベースについては、奈良盆地におけるデータベースとの地域間比較研究も実施している。また、明治時代以降の里山の変遷について、琵琶湖の北湖および南湖堆積物の花粉分析を中心に解明を進めてきた。さらに、滋賀県における森林統計データから、造林面積や素材生産量、特用林産物等の変遷を明らかにし、花粉分析結果との比較を検討している。

**里山学研究センター・研究員
稲永 祐介**

里山学研究センター内の研究会(「里山サロン」zoomにより開催、4月12日)において、「保全と管理のテクノロジー」を発表し、センターの研究員と意見交換を行なった。日本国際政治学会2022年度研究大会(仙台国際センター、10月29日)の部会10「自由論題—国際政治学の最前線」において、「環境危機へのアラート—生物多様性の保全をめぐるフランス政治」を発表し、二名の討論者とフロアからのコメントと質問を受け、それぞれに応答した。

薪ストーブ燃焼ガス中COガスの褐鉄鉱触媒等による低減化の実用化研究 —改善型触媒の試作

龍谷大学・名誉教授・研究フェロー 里山学研究センター・研究員
占部 武生

実用化研究の一環として、褐鉄鉱を使った実寸の約1/4のセラミックハニカム（ハチの巣状）触媒の試作を専門製造業者に依頼した。試作の結果、ハニカムに微細クラックが入っており、添加セラミックとの配合比等の再検討が必要とのことであった。通常、ハニカムの実用化までには、こうした検討を重ねたのち、押し出し成形用の実寸金型製造に至る。これには時間等がかかることから、ハニカムの実用化はいったん中断することとした。

これに替わる実用化研究として、ハニカム似の実寸触媒を手作りし（その機械化を前提として）、触媒作成に関する情報を得ることとした。具体的にはガス接触部を触媒粉末主体のものにしたハニカム似触媒（改善型触媒）を作成することを目標とした。その試行錯誤を繰り返した結果、ほぼ満足できる試作方法がわかった。

野外活動は知的好奇心を育む

龍谷大学・名誉教授・研究フェロー 里山学研究センター・研究員
好廣 眞一

知的好奇心を世界に向けると、人は素晴らしい暮らしを開ける。里山であれ、原生林であれ。野外活動は各人に異なった多様な体験をさせ、好奇心を個性的に育てる。何がきっかけになるか追及してきた。気付きは(1)『自然学校』の1975-1999年の実践にあった。こどもや学生たちは里山各所での取組に喜び、感動した。その全容を2013-2023年に整理・編集し、今夏出版する。(2)1989年開始の「ヤクザル調査隊」は屋久島のニホンザルの分布と生態を調べ、2022年に34年目の調査を行った。中心となる学生たちは初体験の数々に人生への勇気や生きる力を得たことが、調査後の感想文に現れた。屋久島山中という特別の場で熱い人たちと密に付き合う体験が強い刺激となり、「自分も変わろう」と自己改革を試みるのか？(3)「城陽生きもの調査隊」は、こどもと大人が共同して、「青谷くぬぎ村」など里山作りを毎月行っている。こどもの中心は小学生と幼児で、アカンボウも母に抱かれてくる。こどもが生き生き自然観察し、遊びまわる姿は、兄・姉の“ついで”に来ているアカンボウたちにも良い影響を与えているだろう。

龍谷大学・名誉教授・研究フェロー 里山学研究センター・研究員

丸山 徳次

- 1) 「水俣病事件と同時期の「高知パルプ生コン事件」の裁判（正当防衛が争点になった）を再検討し、長期の「継続的・累積的・媒介的」な暴力を「緩慢な暴力」として概念化する必要性を論じ、刑法上の「正当防衛」権が「緩慢な暴力」を認めがたいことの問題性を研究した。英語圏の文献には、slow violenceの概念を気候変動や森林破壊など今日的な環境問題の多くに適用しようとする研究があるが、その概念使用の有効性を、私自身の提唱する「緩慢な暴力」概念の適応能力と比較検討することを今後の課題とする。
- 2) 「「人新世」の新生態学と里山学」という題目で口頭発表した（2022年10月）。New Ecologyとも呼ばれている生態学の新たな動向をサーヴェイし、私自身が規定してきた「里山」の理論と実践の方向性が新生態学との関連のなかでどのように位置づけられうるのかを検討しようとした。このサーヴェイのまとめから、次のような結論を得た。すなわち、「人新世」の概念を用いるか否かにかかわらず、現在の地球環境に対する人間の支配力・影響力の決定的な大きさを直視するとき、①人間と自然とを分離分割して「自然」を考えることはできない、②「手つかずの自然」を「本当の自然」と見て、原生自然（wilderness）の保護のみを真の自然保護の目標と考えることは、もはや許されない、③自然の動態を「バランス」「平衡」「安定性」において捉えることはできない（狭隘な古典的「極相」理論ないし生態学的平衡理論に固執することは許されない）、④「都市」を無視し、「都市」とまったく無関係に「自然」を考えることは、許されない。

以上の4点は、すでに里山学が主張してきたことでもある、と考える。「人新世 Anthropocene」概念が提起する問題群を改めて明らかにすることで、今後、上記4点の否定的命題が如何なる積極的規範命題に転換されるべきかを明らかにする。

県立広島大学・名誉教授 龍谷大学・研究フェロー 里山学研究センター・研究員

猪谷 富雄

龍谷大学農学部を4年前に定年退職し、自宅でできることを主体に研究を続けています。前職では、県立広島大学生命環境学部などで41年間、在来イネ、園芸作物、雑草などの研究をしていました。

研究テーマ

1. 善水寺の仏像胎内より発見された平安期の稲粳のDNA解析

2017年12月滋賀県湖南市の善水寺を卒論生と訪問し、ご住職から貴重な稲粳を研究用に分譲していただきました。多くの農学者や歴史学者が関心を持ち新聞などで紹介されてきましたが、学術的な解析はされていません。筑波大学の太越昌子博士らとの共同研究で、イネ品種識別マーカーによる在来イネとの塩基配列比較および分子系統解析から、どのようなイネが当時のこの地域で栽培されていたかを推定したいと考えています。滋賀県の稲作の歴史と品種の変遷

の一端が明らかになり、地域の文化財にもあらためて注目が集まることを期待しています。

2. 在来作物の色と香りの解明—品種間差異と環境の影響
3. 多様なイネ品種を活用した里山保全、環境教育、食育、地域起こし
4. 滋賀県の環境保全型農業の評価—使用農薬と生物多様性

発表論文等

- ・猪谷富雄（2022）化学肥料のない時代からあった個性豊かな在来イネの世界．現代農業101(2)：92-97.
- ・妹尾拓司・猪谷富雄ほか（2021）紫稲および黄稲系統の品種特性ならびに色素発現に及ぼす光の影響．日本作物学会紀事90：182-193.
- ・猪谷富雄（2020）滋賀県の稲作をめぐって—過去・現在・未来—．「森里川湖のくらしと環境—琵琶湖水域圏から観る里山学の展望—」（晃洋書房、牛尾洋也ほか編）：113-127.
- ・猪谷富雄・小障子正喜（2019）多様なイネを活かす力—滋賀県・大戸洞舎の取り組み．「『農企業』のムーブメント—地域農業のみらいを拓く—」（昭和堂、小田滋晃ほか編）：63-84.

龍谷大学・名誉教授・研究フェロー 里山学研究センター・研究員

田中 滋

淡水魚の小型化については、琵琶湖のコアユが有名であり、川那部浩哉ほか多くの研究者が取り組んできた。現在では、小型化のメカニズムとして食物の少なさが言わば定説化し、小型化という現象は研究テーマとしてはマイナーなものとなっている。しかし、小型化というテーマをアユ（両側回遊魚）に限定せず、淡水魚全般に広げたとき、小型化のメカニズムには、食物の少なさだけではなくさらにいくつかの要因が働いている可能性が見えてくる。

本研究では、ときには1000年近く溜池に陸封された淡水魚の小型化のメカニズムを、おもにオイカワ（コイ科）を対象として追求する。オイカワを対象とするのは、オイカワの小型化が研究テーマとして取り上げられることがなく、またそれゆえに定説化したアユの小型化のメカニズムを相対化できる可能性があるからである。

現在の段階では、小型化を生み出すメカニズムについてのいくつかの仮説を考えている。それは、食物の少なさ、非魚食性—魚食性、なわばり形成の有無、同一サイズ群れ（スクーリング）の形成の有無、鳥類や大型魚などの捕食圧の高低である。

今後は、神戸市北部の山田川（加古川水系）の山間部に多数点在する溜池をフィールドとして調査を進めていく。なお、この研究は太田さんとの共同研究として実施する。

モノ（自然）と人との関係を考えるのに際して、さまざまな対概念（dichotomy）が参照されてきた。その典型となるのが、アニミズムと一神教的な宗教との対比である。アニミズムは、近世ヨーロッパにおいては物神崇拜（フェティシズム）として蔑視されてきたが、近代後期（20世紀後半）には環境保護思想の拡大や少数民族の権利擁護運動の高揚とともにある種の憧れをとまって評価されるようになった。しかし、憧れの拡大に比してアニミズムの理論的な分析は滞り、さまざまなモノ（自然）に霊が宿るという認識に留まり続けている。

アニミズムに限らず近代以前のモノ（自然）に対する人びとの認識を特徴づけるものとして、

現在、発表者が重視しているのがインカーネーションとオーソプラクシー（orthopraxy）である。

インカーネーション（受肉incarnation／マニフェステーションmanifestation）とは、何らかの超越的・超自然的なもの（the original）が、他の何か（the incarnated）の姿をとって現れることである。

一方、オーソプラクシーとは、オーソドキシ（orthodoxy）と対をなす概念であり、オーソドキシが教義（doxa）に忠実であることであるの対して、儀礼・修行・善行などの実践（practice）に専念することを意味する。

インカーネーションという現象（人類普遍）とオーソプラクシーは、相互に親和的であり、相互増幅的關係にある。

アニミズムに限らず、モノと人の関係の前近代的形態は、大なり小なりインカーネーションとオーソプラクシーによって特徴づけられる。しかし、この二つは、現代社会においても見られる現象であり、この二つの現象に注目することの重要性を高めている。

なお、発表者は、このテーマに、基盤研究(c)「山岳宗教としての修験道の「文化的景観」化をめぐる問題の研究」（研究代表者田中滋2021～24年度）の理論研究において取り組んでいる。

■ 2. シンポジウム



プログラム

龍谷大学里山学研究センター 公開シンポジウム

2022年3月13日開催 オンライン

- 総合司会 伊達浩憲（龍谷大学経済学部・教授 里山学研究センター・副センター長）
- 14:00 あいさつ・主旨説明
- 14:10 「都市住民と自然をどう結ぶか」
講師 小川雅由氏（NPO法人こども環境活動支援協会（LEAF）・専務理事
西宮市立甲山自然環境センター・センター長）
- 14:50 休憩
- 14:55 「都市型里山保全の取り組み」
講師 田村和也氏（里と水辺研究所・主任研究員）
- 15:25 「伝統的漁師町から学んだ『持続可能性』」
講師 松谷真弓氏（アプローチ株式会社・代表取締役）
- 15:55 休憩
- 16:00 ディスカッション／質疑応答
ディスカッサント 松田頼彦氏（NPO法人美しいふるさとを創る会・事務局長
株式会社ヤスダハンズ・会長）
- 総合司会 村澤真保呂
- 16:30 終了

「持続可能性を高めるための地域市民活動の現在 —多様な人々の潜在力を活かすには？」

龍谷大学社会学部・教授 里山学研究センター・センター長
村澤真保呂

【要旨】

本シンポジウムは国際環境政策においてもっとも取り組むべき課題とされている「生物多様性問題や気候変動などの地球的課題と地域市民社会をどう結ぶか」という主題について、その問題に取り組んできた実践家とともに議論することを目的に企画された。

兵庫県西宮市の環境教育と環境政策に長らく取り組み、その先進性により『ニューズウィーク』で「世界を変える100人の社会起業家」に選ばれるなど、国内外で著名な小川雅由氏は、「都市住民と自然をどう結ぶか」という主題で講演をおこなった。小川氏は1980年代から西宮市役所の環境担当部署の職員時代から市民の環境啓発に取り組み、国連地球サミット（1992年）の翌年から市の環境政策を策定するとともに、こども向けの環境教育プログラムを立ち上げ、その成果を市の環境保全の政策に活用し、現在にいたるまで発展させてきた経緯を紹介した後、環境問題と市民を結ぶために必要な条件を示した。

田村和也氏は、行政と市民のあいだを結ぶ民間の環境コンサルタントの経験から、「都市型里山保全の取り組み」という主題で講演をおこない、尼崎市のコンビナート跡地の森林公園化など、都市住民の関心が身近な自然環境の保全に結びついた事例をいくつか示し、行政と市民のそれぞれの指向の違いと両者を媒介するために必要な観点を提示した。

松谷真弓氏は「伝統的漁師町から学んだ『持続可能性』」という主題で、和歌山市の加太地域における持続可能な漁業のために里山と海を結ぶ保全の取り組みを紹介し、異なる組織を結ぶコーディネーターとしての観点から、加太の伝統的漁業の保全活動の背景にあるさまざまな人的・文化的資源がどのように結びついているのかを説明した。

講演に続き、ディスカッションである松田頼彦氏が、京都府の丹後半島で村おこしに取り組んできた経験にもとづいて、上記三名の講師にたいしてシンポジウムの主題に関わるさまざまな質問を投げかけ、登壇者たちとのあいだで活発な議論がおこなわれた。

シンポジウム終了後、登壇者や参加者から「次回もぜひ同様の企画を」という声が多く届くなど、環境問題に取り組む市民の情報交換や交流の場として本センターが機能することへの期待と要望が寄せられ、本センターの取り組みとして大きな意義があったと考えられる。

プログラム

龍谷大学里山学研究センター共催

International Symposium Chaosmosemedia in Japan 2022

2022年10月20日開催

Part1

Online presentation (and You Tube)

Date : Thursday, October 20th 23:00-25:00

Language : English [with subtitle].

Presenter : Yuki KAGAWA, Mahoro MURASAWA, Joff BRADLEY, Keiichiro ARIMA,
Keisuke OTANI, Yuki TANAKA

Part2

Open Symposium in Kyoto (and YouTube)

Date : Saturday, October 22th, 10:00-15:00

Location : Ryukoku University (Omiya, Toko Bldg. 302)

Moderator : Yuki KAGAWA

Presenter : Masaaki SUGIMURA, Takuya MATSUMOTO, Mamoru ITO,
Mahoro MURASAWA, Kazunori KONDOU

Main Organizer: Chaosmosemedia (International Association for Guattari Studies)

<https://chaosmosemedia.net/site/>

Japanese Organizer: Osaka University, Project for “Training the next generation of ambitious researchers”

<https://itgp.osaka-u.ac.jp/jisedai/>

Japanese Co-organizer: Ryukoku University Research Center for Satoyama Studies

<https://satoyama.kenkyu.ryukoku.ac.jp/>

Contact: chaosmosemedia.japan@gmail.com

国際シンポジウム「Chaosmosemedia in Japan 2022」

——里山学研究センター共催——

龍谷大学社会学部・教授 里山学研究センター・センター長

村澤真保呂

【報告】

里山学研究センターは、2022年10月20日から22日の三日間にわたり、大阪大学次世代挑戦的研究者育成プロジェクトと共催による国際シンポジウム「カオスモーズメディア・イン・ジャパン2022 (Chaosmosemedia in Japan 2022)」を開催した。

このイベントはフランスの哲学者・精神療法家であるフェリックス・ガタリ（1930-92）の没後30周年を記念し、ガタリ研究の学会Chaosmosemedia（本部フランス）が中心となり、オンラインおよび対面でフランス、ブラジル、スペイン、日本などの世界各地の研究者が独自で開催したイベントを結ぶものである。

フェリックス・ガタリは、これまでジル・ドゥルーズとともに1970年代以後の現代思想を牽引した人物として知られてきたが、近年は環境問題の深刻化にともない、現在の環境思想に多くの影響を与えたガタリのエコロジー論に注目が集まっており、世界的に再評価の動きが進んでいる。今回の国際シンポジウムはそのような状況を踏まえて開催されたものである。本国フランスでは10月20日から22日にかけてパリ第8大学を中心に複数の会場で開催され、ヨーロッパ各地の研究者が集まり活発な議論が繰り広げられたほか、オンラインで各国を結ぶ試みがおこなわれた。

日本では国内の研究者たちにより20日（時差の関係で21日も）にオンラインによる研究発表（英語）がおこなわれた。また22日には龍谷大学（大宮学舎）でシンポジウムが開催され、これもYouTubeで同時配信された。

CHAOSMOSEMEDIA IN JAPAN 2022

GUATTARI+30



Part1
Online presentation (YouTube only)
Starting date: Thursday, October 20th
Language: English [with English subtitle]

Part2
Open Symposium in Kyoto (and YouTube)
Date: Saturday, October 22nd, 10:00-15:00
Location: Ryukoku University,
with online broadcast, in Japanese
Language: Japanese only

Organizer: Osaka University, "Training the next generation of ambitious researchers" project.
Co-organizer: Ryukoku University, Sanjima Research Center
Planner: Yuki Kogawa
Co-planner: Maho Morawaka
Photographer: Hiroaki Oshino
Contact: chaosmosemedia.japan@gmail.com

英語版フライヤー

本センターからはChaosmosemediaの運営委員も務める村澤真保呂センター長が共同代表として企画段階から加わり、環境問題の観点から国外向けにオンライン研究発表をおこない、また国内向けにシンポジウムで里山研究との関連についての講演をおこなった。

研究発表とシンポジウムはYouTube配信のため参加者の正確な人数を把握することはできないが、視聴数が600回を超えていることから多くの人たちの関心を集めたことが伺われた。



3. 研究会報告



1. 研究会リスト

(※) 2021年度第4回研究会 ※今年度掲載

「淀川水系の流域治水を考える—どうすれば命も環境も守れるのか—」

開催日：2022年3月9日（水）

場所：オンライン開催

講演者：小峯 敦（龍谷大学経済学部・教授 里山学研究センター・研究員）

「近年の〈脱資本主義論〉：ケインズの長期的洞察力に関連して」

コメンテーター：石倉 研（龍谷大学政策学部・講師）

1) 第1回研究会

開催日：2022年7月20日（水）

場 所：オンライン開催

講演者：滋野哲秀（（公財）大学コンソーシアム京都・高大連携コーディネーター）
里山学研究センター・客員研究員）

「ミスコンセプションからシチズンサイエンスへ
—教育を変える天体・希少分野の事例から—」

コメンテーター：多賀 優（龍谷大学農学部・教授）

2) 第2回研究会「EUとドイツにおける持続可能な農業を展望する政策と法」

文部科学省科学研究費・基盤研究B「農地の法的社会的管理システムの比較研究
（棚澤能生代表）」共催

開催日：2022年9月7日（水）

場 所：深草学舎和顔館4階会議室3

報告者：Cara von Nolting/José Martinez（ゲッティンゲン大学農業法研究所）

「EUにおける「農場から食卓」戦略とドイツのエコロジー農業の将来戦略」

報告者：Friederike Heise/Jonas Lohstroh（ゲッティンゲン大学農業法研究所）

「家族経営の維持との緊張関係における農業の工業化」

3) 特別公開研究会（環境大臣賞受賞記念講演会）

開催日：2022年9月24日（土）

場 所：ハイブリッド開催（深草学舎和顔館4階会議室1・オンライン）

講演者：高桑 進（京都女子大学・名誉教授 里山学研究センター・客員研究員）

「京都の忘れ去られた里山：「京女の森」と「京女鳥部の森」での環境教育の実践」

4) 第3回研究会「マラウイと日本における里山の取り組み」

JST-JICA SATREPS「マラウイ湖国立公園における統合自然資源管理に基づく
持続可能な地域開発モデル構築」共催

開催日：2022年12月21日（水）

場 所：オンライン開催

報告者：林 珠乃（龍谷大学先端理工学部・実験講師 里山学研究センター・副センター長）

「生活のための里山：日本人による観察」

報告者：Marlene Chikuni（マラウイ大学チャンセラー校・講師）

「生活の質のための里山：マラウイ人による観察」

5) 第4回研究会（プロジェクト最終研究成果報告会）

「最終報告と次年度に向けた課題についての検討会」

開催日：2023年1月14日（土）

場 所：ハイブリッド開催（深草学舎至心館1階フリースペース・オンライン）

報告者：伊達浩憲（龍谷大学経済学部・教授）

「自然の多面的価値・人間/非人間のエージェンシー・ウェルビーイング」

報告者：鈴木龍也（龍谷大学法学部・教授 里山学研究センター・研究員）

「森の診断を通じて森と住民との「対話」を支援する方法論の構築」

報告者：中川晃成（龍谷大学先端理工学部・講師 里山学研究センター・副センター長）

「活動報告」

報告者：太田真人（里山学研究センター・博士研究員）

「河川と河原の生物」

その他研究成果・研究経過報告

村澤真保呂（龍谷大学社会学部・教授 里山学研究センター・センター長）

林 珠乃（龍谷大学先端理工学部・実験講師 里山学研究センター・副センター長）

谷垣岳人（龍谷大学政策学部・准教授 里山学研究センター・研究員）

小峯 敦（龍谷大学経済学部・教授 里山学研究センター・研究員）

鈴木 滋（龍谷大学国際学部・教授 里山学研究センター・研究員）

國府宏枝（龍谷大学先端理工学部・教授 里山学研究センター・研究員）

田岡由美子（龍谷大学短期大学部・教授 里山学研究センター・研究員）

秋山道雄（滋賀県立大学・名誉教授 里山学研究センター・客員研究員）

高桑 進（京都女子大学・名誉教授 里山学研究センター・客員研究員）

西脇秀一郎（愛媛大学・講師 里山学研究センター・客員研究員）

須川 恒（里山学研究センター・客員研究員）

林 竜馬（滋賀県立琵琶湖博物館・専門学芸員 里山学研究センター・客員研究員）

滋野哲秀（（公財）大学コンソーシアム京都・高大連携コーディネーター

里山学研究センター・客員研究員）

稲永祐介（里山学研究センター・嘱託研究員）

占部武生（龍谷大学・名誉教授 里山学研究センター・研究フェロー）

好廣真一（龍谷大学・名誉教授 里山学研究センター・研究フェロー）

丸山徳次（龍谷大学・名誉教授 里山学研究センター・研究フェロー）

猪谷富雄（県立広島大学・名誉教授 里山学研究センター・研究フェロー）

田中 滋（龍谷大学・名誉教授 里山学研究センター・研究フェロー）

遊磨正秀（龍谷大学・名誉教授 里山学研究センター・研究フェロー）

6) 第5回研究会「フットパス再論―歩き交わる地域観光の創造」

開催日：2023年2月20日（月）

場 所：深草学舎和顔館4階会議室3

報告者：前川啓治（筑波大学・教授）

「歩き交わる地域観光の創造―フットパスの展開を中心に」

報告者：鈴木龍也（龍谷大学法学部・教授 里山学研究センター研究員）

「フットパスとアクセス・ランドーイギリスにおけるカントリーサイドへの
パブリック・アクセス制度の展開」

報告者：塩路有子（阪南大学・教授）

「「歩くこと」と「コミュニティづくり―英国のフットパスとWalkers are
Welcome活動―」

報告者：久保由加里（大阪国際大学・教授）

「つむぐ絆で中山間地域を元気に―フットパスが創る観光交流空間―」

報告者：廣川祐司（北九州市立大学・准教授）

「日本におけるフットパスの広がり―新たな観光を担う人材育成―」

2021年度第4回研究会

近年の「脱資本主義論」 ——ケインズの長期的洞察力に関連して——

龍谷大学経済学部・教授 里山学研究センター・研究員
小峯 敦

I. はじめに

森のある大学龍谷大学里山学研究センターの第3回研究会は、2022年3月9日（水）に行った。本研究会では、近年、注目されている「新しい資本主義」をキーワードに、ケインズの経済思想を専門とする小峯敦氏（龍谷大学経済学部・教授 里山学研究センター・研究員）が、「脱資本主義論」をいくつかに分類し、シュンペーターやケインズの知見を借りながら、経済と環境の関係や資本主義の未来について、古典および最近の議論を報告した。

II. 概要

本研究会の概要は、次の通りである。

【日時】 2022年3月9日（水）15：15～17：30

【開催場所】 オンライン（Zoom）

【スケジュール】

内容	報告者（敬称略）
報告：「近年の「脱資本主義論」～ケインズの長期的洞察力に関連して」	小峯 敦
コメント：「小峯報告に対するコメント・補足」	石倉 研
ディスカッション	伊達浩憲（司会）

III. 報告内容

小峯氏は、報告をするにあたり、本研究会の位置付けとして、多くの経済学に関する日本語文献を紹介することで経済の問題と環境の問題を深く考えていく旨を示した。小峯氏は、①問題の設定、②20世紀の資本主義、③21世紀の資本主義、④新しい資本主義論、⑤脱資本主義論、⑥結語という構成に基づき、パワーポイントを用いて報告した。

①では、例えば、資本主義と社会主義のうちいずれの言葉が好ましいかというアメリカの世論調査結果を紹介し、2018年に若年層で初めて社会主義という言葉の方が好ましいと思う者が資本主義のそれよりも多くなったこと、Books Ngram Viewerを用いて資本主義、社会主義、共産主義、市場経済という言葉の使用頻度をみたところ、近年、社会主義という言

葉の使用頻度が上がっていること、World Inequality Databaseを使って1920年～2020年の100年間で上位10%の所得を持っている者がGDPにどの程度のシェアを持っているのかについて、とりわけ、アメリカやイギリスのデータを踏まえて、1980年代までは成長と平等化が同時に進行していたものの、その後は不平等化が進んでいること（日本も同様の現象であること）などを呈示された。

②では、資本主義に関する古典も含む文献に触れ、そこでは、主に20世紀における資本主義とは何かを把握するための主な著書として、Schumpeter（1943）の『今日における社会主義の可能性』、広井（2015）の『ポスト資本主義 科学・人間・社会の未来』などを、また、経済学の脱自然化を理解するのに重要な著書として、Quesnay（1758）の『経済表』やJevons（1871）の『経済学の理論』などを、さらに、資本主義の構造変化（古典）をみる上で重要な著書として、Drucker（1993）の『ポスト資本主義社会』などをそれぞれ紹介された。

③では、21世紀に資本主義というダイナミックなシステムがどのように変化してきたのかという点との関係で、各知識人が様々な言い方で紹介している旨を指摘された上で、特に、注目すべき著書として、Moore（2015）の『生命の網の中の資本主義』、Rifkin（2014）の『限界費用ゼロ社会』、Reich（2015）『最後の資本主義』、Zuboff（2019）『監視資本主義』、Milanovic（2019）『資本主義だけ残った』などを挙げられた。

②および③を通じて、資本主義の位置付けが知識人によって多種多様であること、20世紀と21世紀とでは資本主義の構造が大きく変化していることを明示された。

④では、新しい資本主義の内容に関わる（市場の活用はできるという立場の知識人の）注視すべき著書として、◇市場を劇的に強化する（市場の徹底的な拡大）という観点より、Posner & Weyl（2018）の『脱・私有財産の世紀』、◇組織と意識で市場を補完する（新しい資本主義）という観点より、主に、Rajan（2019）の『第三の支柱』、Mazzucato（2021）の『ミッション・エコノミー』、Raworth（2017）の『ドーナツ経済』、Rifkin（2019）の『グローバル・グリーン・ニューディール』などをそれぞれ紹介された。

⑤では、脱資本主義との関係で（市場の活用はできない（市場への厳しい規制の実施や市場それ自体の廃止など崩壊する資本主義を取り扱った）という立場の知識人の）目を配るべき著書として、Wallersteinら（2013）の『資本主義に未来はあるか』、水野（2014）の『資本主義の終焉と歴史の危機』、Harvey（2014）の『資本主義の終焉』、Streeck（2016）の『資本主義はどう終わるのか』、斎藤（2020）の『人新世の「資本論」』などを紹介された。

そして、⑥では、本報告のまとめとして、最初に、ケインズが1920年代に構想していたこと（豊穡の時代（ものが溢れている時代）と安定の時代のそれぞれで考えるべきこと）を列挙され、彼の政策の再起動について整理された。その上で、環境との関係における経済学的思考について、経世済民が重要であること（その場合の世の中は地球規模になっており、この地球規模全体で社会的幸福を追求すること）、また、市場経済に焦点をあてて市場の利点・欠点をしっかりと見据えた上で、その市場が先に設定した地球規模全体における幸福追求にどのように貢献するのかを考えること、そして、人間の行動を類型化し、時間・お金・資源を可能な限り節約し、リスクとリターンとの均衡を図ることを強調された。

IV. 小峯報告に対するコメント、補足

ディスカッションに入るにあたり、石倉研氏（龍谷大学政策学部・講師 里山学研究セン

ター・研究員)が小峯報告に対するコメント・補足を呈示した。

まず、寺西俊一氏の人間・自然・社会の関係に関する整理(寺西俊一「いま、なぜ自然資源経済論か」寺西俊一・石田信隆・山下英俊編『農家が消える』(2018年みすず書房)7頁)を踏まえて、人間生活は各種自然資源をベースに成り立っていること、すなわち、資源を取って「生産→流通(分配、消費)→廃棄(処分)→…」を繰り返していること、人間・自然・社会の関係性をトータルに捉えた上で経済学のあり方、現実のかかえている課題を受け止めていく必要があることを指摘された。

次に、環境危機の時代に資本主義の未来をどう考えるか、都留重人氏(経済学者—公害の政治経済学)、宇沢弘文氏(経済学者—数理経済学)、宮本憲一氏(経済学者—財政学、環境経済学)による議論を改めて思い起こす必要があることを述べられ、その上で、小峯報告を通して、環境を念頭に、①経済学と環境をめぐる近年のトピック(近年の動向や資本主義との関係)、②認知資本主義と地域の価値(資本主義の類型を踏まえて、どう現実の制度・政策を考えるか)、③環境経済学説史との関わり(経済学は自然をどう捉えてきたのか)という点から考えていくべき旨を示された。

①では、(パリ協定を契機にした)脱炭素社会に向けた動き、SDGs(但し、17の目標をどのように捉えるのかの議論の必要あり)の広がり、サーキュラー・エコノミーという経済のあり方(循環経済ビジョン)への着目、オールタナティブを求める動き(電力の自由化といったことから若者(グレタ・トゥーンベリ氏)の活動まで)、現実の動きは脱資本主義や体制変革よりも既存の資本主義の修正の方向であることなどを説明された。②では、認知資本主義的な時代認識を踏まえた「地域の価値」や政策的課題に関する議論、「地域価値」のバリューチェーン(地域の暮らしの「本源」⇔「意味づけ」の工程⇔商品化、商品の情報の拡散)を構築することなどが示された。③では、環境経済学説史に関する整理表を提示しながら、どの時代にどういった学者がどのような議論をしてきたのかを列挙された。また、③では、経済学の学派(古典派経済学、新古典派経済学、環境・資源経済学/エコロジー経済学)によって「自然」の捉え方が異なること、環境経済学が「自然」をどのように扱ってきたのかを受け止めていく必要があることを述べられた。

V. ディスカッション

ディスカッションは、伊達浩憲氏(龍谷大学経済学部・教授 里山学研究センター・副センター長)の司会のもと、▽資本主義の今後の展望、特に、小峯報告の中で優先順位をつけて考えた方が良いと思われる論点は何か、▽環境経済学の領域では生物多様性の問題をどのように取り込もうとしているのか、▽若者が社会主義に比較的親和性を持ち、また、イギリスでいうコービン氏やアメリカでいうサンダース氏の(若年層における)人気を通じた政治的左派の伸張についてどのように考えるのかなどといったことについて、小峯氏および石倉氏と参加者との間で白熱した議論が交わされた。また、本研究会終了後も小峯氏の報告内容の他、経済学全般に関する歓談が和やかな雰囲気のもと行われた。

(報告：眞田章午(里山学研究センター・研究補助員))

第1回研究会

ミスコンセプションからシチズンサイエンスへ ——教育を変える 天体・気象分野の事例から——

公益財団法人大学コンソーシアム京都・高大連携コーディネーター
里山学研究センター・研究員
滋野 哲秀

7月20日に行われた里山学研究センターの第1回研究会では、「ミスコンセプションからシチズンサイエンスへ—教育を変える天体・気象分野の事例から—」というタイトルで里山学研究センターの研究員である滋野哲秀研究員が講演をした。ミスコンセプションとは直訳すると「誤った概念」となるが、滋野研究員は中高生や大学生を対象に天体や気象をテーマにした問題（例えば、太陽と木星は地球からの距離はどちらの方が遠いか）を出した際、ほとんどの学生が間違った答えを出すという。これらは元々思い違いをしているということもあるが、学校の教科書や図説に載っている簡略化された図などをそのまま認識することによって、間違った知識を持つSchool made Misconceptionがあるという。ミスコンセプションを解消するためにはこれまでの知識伝達系の教育から探究的な学びへの転換が必要であり、これを学校だけでなく外に広げる（保護者や一般市民も加えて学者と議論を交わす）ことによりシチズンサイエンス（市民科学）へと展開をしていくことが重要であるとした。現在、シチズンサイエンスの基盤は不足しているため多様なネットワークを構築しながら今後の可能性を探っておられ、学校を基盤としたシチズンサイエンスを展開していきたいとした。

また、龍谷大学農学部が多賀優先生からは地学の分野でのミスコンセプションが紹介され、シチズンサイエンスが子供だけでなく大人の正しい科学的概念を持つことが出来るとコメントをした。

その後、参加者から意見や質問が出され、活発な議論が行われた。

（報告：太田真人（里山学研究センター・博士研究員））

第2回研究会

EUとドイツにおける持続可能な農業を展望する政策と法

早稲田大学法学学術院・教授

棚澤 能生

龍谷大学社会学部・教授 里山学研究センター・センター長

村澤真保呂

龍谷大学法学部・教授 里山学研究センター・研究員

鈴木 龍也

ゲッティンゲン大学農業法研究所・研究員

Cara von Nolting

ゲッティンゲン大学・教授 同大学農業法研究所・所長

José Martinez

ゲッティンゲン大学農業法研究所・研究員

Friederike Heise

ゲッティンゲン大学農業法研究所・研究員

Jonas Lohstroh

I. はじめに

森のある大学龍谷大学里山学研究センターが2022年9月7日（水）に開催した本公開研究会は、文部科学省科学研究費・基研究盤B「農地の法的社会的管理システムの比較研究」（代表棚澤能生 早稲田大学法学学術院・教授）との共催で実施したものである。

II. 概要

本公開研究会の概要は、次の通りである。

【日時】 2022年9月7日（水）10：00～13：30

【場所】 龍谷大学深草学舎 和顔館4F会議室3

【タイトル】 「EUとドイツにおける持続可能な農業を展望する政策と法」

【スケジュール】

内容（司会：鈴木龍也）	報告者（敬称略）
挨拶	村澤真保呂
本公開研究会企画趣旨説明	棚澤能生
報告①：「EUにおける「農場から食卓」戦略とドイツのエコロジー農業の将来戦略」	Cara von Nolting José Martinez
報告②：「家族経営の維持との緊張関係における農業の工業化」	Friederike Heise Jonas Lohstroh
意見交換会	鈴木龍也（司会）

Ⅲ. 承前一報告に先立って

Ⅲ-1. 本公開研究会の概要

近年、持続可能な食料システムの構築を目指す食料・農業政策が世界的に大きな進展をみせており、ドイツでは有機農業を全農地の20%に拡大するとの目標を掲げる「未来戦略有機農業」が2017年に、EUでも有機農業を全農地の25%に拡大するとの目標を掲げる「Farm to Fork戦略」が2020年に、それぞれ公開された。そして、こうした動向を受けて日本の農林水産省も2021年に突如「みどりの食料システム戦略」を公表し、2050年までに農地の25%、1万haを有機栽培農地にするという目標を設定した。

ところで、こうした一連の戦略は、経営規模の拡大による生産性の向上をめざす従来型の農業政策に対するオルタナティブとなり得るのか。そこで、本公開研究会では、生産機能だけでなく多面的な機能の発揮、自然の循環機能という視点から農林業を捉え、そのような農林業の持続的な展開を担保する農林地維持管理法制を確立するという両国に共通の課題をめぐって議論した。

Ⅲ-2. 本公開研究会の企画趣旨説明など

まず、里山学研究センター・センター長の村澤真保呂氏（龍谷大学社会学部・教授）が開会の挨拶を行った。村澤氏は、「里山とは人々が生活を送るために手を加えてきた自然環境であり、当センターは、そのような自然、二次的自然の保全、地球環境の保全、自然環境型社会において非常に重要な領域であると認識し」、2004年以来、自然共生型社会の実現（可能な条件）までの研究を重ねてきたなどと話された。

次に、科研代表者の榎澤能生氏（早稲田大学法学学術院・教授）が本公開研究会の企画趣旨説明を行った。榎澤氏は、（私の科研では）「農地の維持管理のための法的、或いは社会的知性を比較法の中で研究」を行っている述べ、その上で、ドイツ農業法を研究する際に半世紀以上にわたってゲッティンゲン大学農業法研究所と関係があり、本日の公開研究会は、エコロジー農業、とりわけ「有機農業の動向」について、(1)EUレベルおよび(2)ドイツ連邦共和国レベルでの状況、(3)有機農業に関連する小規模家族農業、農業の工業化の関係という3つの視点から報告をする旨を示した。

Ⅳ. 報告内容

Ⅳ-1. 報告①：「EUにおける「農場から食卓」戦略とドイツのエコロジー農業の将来戦略」 報告①では、2名の研究者が報告した。

Ⅳ-1-i. 「Die Farm-to-Fork-Strategie（農場から食卓まで戦略）」

まず、Cara von Nolting氏（ゲッティンゲン大学農業法研究所・研究員）が、「Die Farm-to-Fork-Strategie（農場から食卓まで戦略）」と題する報告をした。

Cara von Nolting氏は、まず、「Farm-to-Fork」戦略は、欧州グリーンディール（Green Deals）（近代的で資源効率の高い、競争力のある経済への移行の実現を目指すもの）の中核に位置付けられ、①持続可能な食料生産、②持続可能な食料加工と流通、③持続可能な食品消費、④食品ロスと廃棄の防止という食の持続可能性を重要視するものであると指摘した。

続けて、次のような説明を通して「Farm-to-Fork」戦略の全容を示した。

▼「Farm-to-Fork」戦略における2030年までの持続可能な食料生産の目標として、化学農薬使用量のリスクを全体で50%削減、畜産や魚介類の養殖の抗菌剤の総販売量を50%削減、EUの農地の少なくとも25%において有機農業を実施などがある、▼農業生産工程管理（GAP）改革と本戦略との関係として、欧州委員会は本戦略には法的拘束力はないと理解しつつも、事後的にGAPに本戦略を反映させようとしたなど、▼Agendaの動向として、2023年末までに持続可能な食品体制の法的枠組みの整理など、▼本戦略への批判として、欧州委員会が適切な影響評価をすることなく提案しているなど。

IV-1-ii. 「Zukunftsstrategie ökologischer Landbau（ドイツのエコロジー農業の将来戦略）」

次に、José Martinez氏（ゲッティンゲン大学・教授 同大学農業法研究所・所長）が、「Zukunftsstrategie ökologischer Landbau（ドイツのエコロジー農業の将来戦略）」と題する報告を行った。

José Martinez氏は、主に、次のような説明を通してドイツにおいて食の持続可能性との関係で政府も財政支援し、積極的に取り組まれている有機農業の戦略を示し、その上で、ドイツ有機農業将来戦略は、ドイツにおける有機農業を高める上で重要な礎であること、持続可能性目標を達成するために当該戦略は重要な役割を果たすこと、他方で、有機農業が三倍以上に増えることが持続可能性の阻害要因になるので、それを増やすことには慎重を帰すべきであることを指摘した。

▼戦略の意味する内容として、戦略は憲法上の概念ではなく、そもそも法律上扱う概念かどうかについても議論の余地があること、戦略は高権的行為、執行機関が義務付けるもの、国家が自身を義務付けるものなどと説かれていること、▼有機農産品への消費者の関心の高まりを背景に有機農業の割合や有機農産物市場の売上が増加傾向にあるなど、▼有機農業の耕作に助成する価値として、これに賛成する見方として、土壌の豊かさの維持、家畜はその本来の生態に適応した形で飼養することが可能であることなど、▼他方で、これに反対する見方として、有機農業の生産性の低さより、従来型農業よりも優位性がないこと、世界の食料供給量との関係で有機農業が従来型農業と同じ量を生産するためには他の地域の農業を拡大（増加）させる必要があることなど。

IV-2. 報告②：「家族経営の維持との緊張関係における農業の工業化」

報告②では、Friederike Heise氏（ゲッティンゲン大学農業法研究所・研究員）とJonas Lohstroh氏（ゲッティンゲン大学農業法研究所・研究員）が共同で「Industrialisierung der Landwirtschaft im Spannungsfeld zur Erhaltung des Familienbetriebs（家族経営の維持との緊張関係における農業の工業化）」と題する報告をした。

まず、Friederike Heise氏は、主に、次のような説明を通してドイツにおける農業の工業化の動向を示した。

▼ドイツにおける農業の工業化の歴史的経緯として、19世紀以降、中世の主従関係から解放された農民が自ら耕す農地を所有する権利を取得し、また、大学に農学講座が開講され、農学が独立した研究分野として台頭し、それが結果として生産性の向上に繋がった一方で、工業化による農業従事者が減少傾向にある（ドイツ国内ではこれを農業の構造的変化と称する）など、▼工業化の特徴として、技術革新や農場の効率化による生産量、設備投資、大規模農場が増加する一方で農場数は減少しているなど、▼工業化のポジティブな効果として、工業化は食糧の確保に役立つ、他方で、工業化の緊張関係として、生態系および社会的な意味でマイナスの影響があるなど。

次に、Jonas Lohstroh氏は、主に、次のような説明を通してドイツにおける家族農場経営の状況を示し、結論として、工業化と家族経営農家という2つの概念は、基本的に十分に両立し得るものと述べた。

▼家族農場経営の概要として、2014年度のドイツの農場総数の27万6000棟のうち89%が家族経営農家に分類されており、また、世界的にみても、世界人口の70%以上が食料の全部又はその大部分を零細農家に頼っているなど、▼家族経営農家の定義について、法律における規範的基準はないなど、▼家族経営の農場の保全の必要性について、団塊世代の退職の波、後継者の不在、外部投資家による資本圧力などによって家族経営農家は全体的に減少している、▼家族経営農場の保全の価値について、経済性からみると家族経営農場は多くの雇用を生み出している、低賃金、柔軟性の高い労働力、低い取引コストが経済的に優位に働いている、地方の雇用の創出および継続といった地域貢献があるなど、▼農業と工場化と家族農場経営の保護の間の矛盾や対立関係は可能な限り解消する、▼工業化をあくまでも「近代的な耕作手法」という観点から捉えるならば、家族経営と矛盾するものではなく、また、家族経営が生き残るためには進歩が必要であるなど。

V. 意見交換会の内容

一連の報告が終了した後に、鈴木龍也氏（龍谷大学法学部・教授 里山学研究センター・研究員）の司会のもと、意見交換会を実施した。そこでは、例えば、◇法の中に戦略を組み込む場合、新たな価値をドイツ基本法の中にさらに加える必要があるのか又は今の枠組みで問題ないと考えているのか、◇ドイツでは水利施設や牧草地を地域共同体が所有し、共同管理を行うことがあるのか、◇（この点と関連して、）共同管理の必要性が家族経営農家を保護すべき理由となり得るのか、◇「Farm-to-Fork」戦略は工業化と家族経営農家、双方のメリットを上手くまとめていけるようなものになっているのかといった概念的なことから具体的事象まで様々な質疑が出された。

本公開研究会には、様々な専門分野の研究者が集まっており、意見交換会では、報告者との間で終始、白熱した議論が交わされた。

（報告：眞田 章午（里山学研究センター・研究補助員））

第3回研究会

マラウイと日本における里山の取り組み

龍谷大学先端理工学部・実験講師 里山学研究センター・副センター長
林 珠乃

マラウイ大学チャンセラー校・講師
Marlene Chikuni

森のある大学龍谷大学里山学研究センターは、2022年12月21日（水）にJST-JICA SATREPS マラウイ湖国立公園における統合自然資源管理に基づく持続可能な地域開発モデル構築プロジェクトとの共催で公開研究会を開催した。

《概要》

【日時】 2022年12月21日（水）16：00～17：30（日本時間）

9：00～10：30（中央アフリカ時間）

【使用言語】 英語（パワーポイントは和文併記）

【開催場所】 オンライン（Zoom）

【スケジュール】

内容	報告者（敬称略）
〔報告1〕「生活を持続させるための里山：日本人による観察」	林 珠乃
〔報告2〕「生活の質を持続させるための里山：マラウイ人による観察」	Marlene Chikuni
〔意見交換会〕	林 珠乃（司会）

【要旨】

社会生態学的生産システムの一つである里山は、人々が生活や生業のために自然を利用することによって多様な生物に生息地を提供し、生物多様性の保全に重要な役割を果たしている場である。里山のコンセプトは、自然資源の利用と自然の保全が両立しうることを強調しているが、自然の保全と活用を調和させることは難しく、それぞれの地域が独自の課題を抱えている。

そこで、本公開研究会では、日本とマラウイ（中央アフリカ）双方の研究者（日本側－林珠乃氏（龍谷大学先端理工学部・実験講師 里山学研究センター・副センター長）、マラウイ側－Marlene Chikuni氏（マラウイ大学チャンセラー校・講師））が社会・経済・自然環境が異なる両国の里山の特徴と実践を報告し、それぞれの里山に特有の課題と共通の課題を明らかにし、その解決策を探究した。

【本公開研究会の内容】

本公開研究会の内容を整理すると、次の通りである。

林氏が冒頭、簡単な挨拶を行い、その上で各報告に移った。

〔報告1〕の林氏は、主に、①森林減少と森林劣化の原因となる過剰利用と過少利用の説明、②本報告に関わる日本及びマラウイの基本データ（人口動向、陸地及び森林の面積、森林被覆減少の主な駆動要因など）の解説、③マラウイ湖国立公園（Lake Malawi National Park (LMNP)）とその飛び地、LAMPでの薪の採集に関する規則、人も含む当該国立公園全体の森林資源利用を巡るネットワーク構造の紹介、④結論の呈示をされた。

〔報告2〕のChikuni氏は、主に、①日本の中で特徴的な里山活動をしている、個人やグループないし団体（▽マツタケ十字軍（マツタケ復活させ隊）、▽みたき園、▽森のようちえん まるたんぼ、▽ヒップホップのラッパーから自伐型林家へ転身した大谷さん、▽河辺いきものの森、▽薪遊庭、▽愛のまちエコ倶楽部 里守隊、▽「龍谷の森」里山保全の会）の紹介、②日本とマラウイの共通点・相違点の摘示、③森林が過剰利用や過少利用されている地域に対する自然の利用と保全とのバランスを取るための提案、④総括（コメント）をされた。

〔意見交換会〕では、例えば、▽（里山に関する）日本のシステムとマラウイのシステムの類似性を対比し、観察していることに感銘を受けた、▽例えば、マラウイのシステムでは、人間と自然との共存の変容のダイナミズムやダイナミックな性質が非常に重要である、▽なぜ、マラウイを他国よりも具体的な未来、生活や風景、ライフスタイルを変えるプロジェクト・サイトとしたのか、▽科学のエコシステムとの関係で日本とマラウイとのコラボレーションで理解できることがある、▽（報告者が示した）コミュニティの形成に関する表が見やすい（ので、理解が深まった）などといった意見やコメントが出された。本公開研究会には海外の研究者も多数、参加され、報告者との間で終始、和やかな雰囲気のもと、和気あいあいとした意見交換がなされた。

（報告：眞田章午（里山学研究センター・研究補助員））

《各報告者の報告内容（詳細）》

生活を持続させるための里山：日本人による観察

林 珠乃（龍谷大学先端理工学部環境生態工学課程／龍谷大学里山学研究センター）

伝統的な日本の農村景観である里山は、地域の自然資源を活用する人々の生産活動と地域の自然環境の相互作用によって創出・維持される。自然資源を抽出するために人々が自然を改変することで、集落やその周辺の農地、森林、用水池などの多様な土地利用や植生タイプが一地域に創出され、モザイク状の景観が構成される。里山のモザイク状の景観は、様々な生物に生息地を提供するため、生物多様性を保全する上で重要である。

現代の社会・政治・経済の変化に伴い、伝統的な農村景観は急速に劣化し、生物多様性、生態系サービス、地域文化の喪失に繋がっている。日本政府は、2010年の生物多様性条約第10回締約国会議以降、自然と社会の調和を目指す総合戦略「SATOYAMAイニシアティブ」を推進している。当初、里山は自然資源の過剰利用による影響に着目していたが、その後、人と自然が相互に影響し合い、共存できるような景観を維持するための方法を探るものへと発展して

いる。現在では、里山の事例は日本だけでなく、世界各地で報告されている。

景観を劣化させる原因は、自然資源の過少利用だけではない。里山概念が主張する過少利用による自然の劣化は比較的新しい課題であり、自然資源の過剰利用による自然の減少や劣化は、人類がより長い間取り組み続けている課題である。日本もかつて、森林資源の過剰利用とそれに伴う生態系サービスの低下に長い間悩まされてきた。森林減少や森林劣化を促す人間活動は多岐にわたる。森林減少の主な要因は、商業用農林業、自家用農林業、鉱業、建築インフラ、都市部の拡大などである。森林の劣化は、木材の伐採、山火事、牧草地、薪の収集、木炭の生産に関連している。これらの人間活動が過剰である場合だけでなく、過少である場合も森林の劣化を引き起こすことに注意する必要がある。自然資源の過剰利用は途上国で、過小利用は先進国で問題になる傾向がある。つまり、世界のさまざまな地域で、生物多様性を保全し、生態系サービスを維持するための適切な自然資源利用のあり方を模索しているのである。しかし、同じ目標に向かっているにもかかわらず、自然資源の利用不足に悩む国は、過剰利用に悩む国の現実を知らず、逆に過剰利用に悩む国は、天然資源の過少利用に悩む国の現実を知らない。

そこで、このセミナーでは、森林の過少利用に悩む日本に住む私が、森林の利用過剰に悩むマラウイで森林資源の利用を観察した結果を報告し、逆にマラウイのチクニ博士が日本の里山への挑戦を観察した結果を報告する。チクニ博士と私は、JICAとJSTによる国際共同研究プログラム「SATREPS」の一環であるIntNRMSプロジェクトに参加している。この1ヶ半月、チクニ博士は短期研究員として龍谷大学に滞在し、滋賀、京都、鳥取の各地を訪れ、里山保全や人と自然の新しい関係づくりに取り組む人々やグループと対話した。また、私は、IntNRMSプロジェクトの研究の一環としてマラウイ共和国のマラウイ湖国立公園を複数回訪問し、村人と森との関係を調査している。

冒頭、本日のセミナーに関連し、マラウイにおける日本の基本的な情報を共有する。現在の人口は、日本が約1億2500万人、マラウイが約1900万人で、日本の人口はマラウイの約6.6倍である。日本の人口は減少傾向にあり、マラウイの人口は増加傾向にある。陸上面積では、日本が3,650万ヘクタール、マラウイが940万ヘクタールで、日本はマラウイの約3.8倍である。また、森林に覆われた土地の割合は、2020年の報告書によると、日本が68%、マラウイが24%となっている。

森林被覆の減少を引き起こす要因は、世界各地域によって異なる。東南アジアや南米の熱帯地域では商業伐採が森林減少の主な要因であり、ロシアや北米の北方林は山火事により消滅している。アフリカや中米では、土地利用の農地化により森林が減少している。日本、中国、ヨーロッパ、北米では林業が森林減少の主な原因となっているが、林業によって森林が消失した土地は翌年以降に再植林される場合がほとんどなので、永久的に森林が破壊されるわけではない。

アフリカの森林に着目すると、2000年から2010年にかけては、民間や商業生産のための農地開発が森林減少の主な原因となっている。マラウイの森林面積は減少傾向にあり、森林減少の駆動力は、一貫して森林の農地転用であった。一方で、日本の森林面積の変化は横ばいであり、森林の減少は林業によって引き起こされている。

一方、森林のバイオマスや生態系サービスの低下を意味する森林劣化は、アフリカでは薪や炭の生産、木材の伐採などが原因となっています。WWFが2021年に発表した報告書によると、

アフリカにおける森林減少の主な原因として、小規模農業と薪・炭の生産が際立っている。

マラウイでは、家庭で使用するエネルギーのほとんどが、薪や炭などの森林資源から得られている。農村部の約95%が薪を使用し、都市部の世帯でも54%が炭を使用している。電気を使う世帯は農村部の0.4%に過ぎない。日本では、1960年頃まで薪や炭が家庭の主なエネルギー源であったが、その後、化石燃料由来のエネルギーに取って代わられた。現在、日本の家庭で使われているエネルギーは、ほぼ100%が電気やガスなどの化石燃料由来となっている。

調査地はマラウイ南部にあるマラウイ湖国立公園（LMNP）です。1980年に設立されたマラウイ湖国立公園は、固有魚種の多様性が評価され、1984年に世界遺産に登録された。

LMNPの特徴のひとつは、公園に囲まれた5つの飛び地の村があることである。これらの村は、公園の設立に伴って移転を要求されずその地にとどまった。マラウイの農村の人々の生活は自然資源に依存しており、飛び地の村人たちは国立公園内の自然資源以外にはアクセスできない。そのため、国立公園は資源利用プログラムを設け、村人たちは世界遺産である国立公園の自然資源を利用して生活している。

1994年にコミュニティによる森林資源利用がLMNPの森林に与える影響について調査が行われた。1982年から2000年にかけて、良好な状態の森林である閉鎖樹冠林の面積は減少し、閉鎖樹冠林が劣化した結果である疎林は逆に増加した。飛び地の村の人口は増え続けており、人口増加とそれに伴う薪の需要の増加が、LMNPの森林減少や森林劣化を引き起こしているようであった。

1994年の調査では、当時の主要な薪使用者である家庭や魚の燻製屋による薪の年間消費量と、公園が薪として採取を許可している枯れ木の生産量も推定された。その結果、国立公園内で年間9500トンの枯れ木が生産されているのに対し、一般家庭で4400トン、魚の燻製業で1400トンの薪を消費しており、供給量が消費量を上回っていることがわかった。しかし、魚の燻製業は林冠を構成する大きな丸太を好んで使用するため、森林資源の選択的利用が閉じた林冠の減少につながったのではないかと推測された。

その後、人口は4倍近くに増えており、1994年から状況が大きく変化していることが予測される。IntNRMSプロジェクトの一環として村人による森林資源の利用の現状を把握することを目的の一つとしているが、まだ調査の初期段階であり、現時点では結果を報告することができない。そこで、この発表では、現在村で観察されているさまざまな森林資源の利用について紹介する。

LMNPは現在も5つの飛び地の村に住む村人に対して、一定の規制のもとで枯れ木の採取を許可している；枯れ木を収集できるのは女性に限ること、特定の曜日に徒歩と頭荷で運搬すること、公園内の生きた木の伐採を許可しないこと、枯れ木を集める際にナイフや斧などの道具を使用しないこと。LMNPは、村の女性たちが薪を集める前に、非常に安価なチケットを購入することを要求している。これは、LMNPが枯れ木の収集量を把握するためのモニタリングの一環である。

女性たちは公園で集めた枯れ木をヘッドロードで運び、村の中で料理などに使っています。伝統的には、3つの石を使った調理用暖炉が使われるが、現在、村ではUSAIDの推進により3石直火より燃焼効率の良い調理用ストーブが普及し始めている。

湖岸に設置された魚の燻製用のオーブンでも薪は使用される。燻製は、村で獲れた魚を都会へ売るために保存するための一般的な加工方法である。もうひとつの魚の加工方法は、煮干し

であり、魚を煮るためにも薪も使われる。

以上の他に、建築資材としてのレンガを焼成するために、観光客向けのロッジでピザを焼きボイラーでお湯を沸かすために、地元の人向けの食堂や屋台での調理のために、薪は使われている。また、村の中では、家屋や家畜小屋などの建材、家具、野生の果物や野菜などの食べ物、薬、屋根材や箒の材料、漁業や魚の加工業のための道具、木彫りの土産物として、森林資源が利用されている。

以上のような森林資源の直接利用のほかに、薪や炭の小売業も存在する。小売業者が扱う薪の出所は、国立公園外の地域であるとのことである。また、炭の小売業もある。国立公園内では炭の生産が禁止されているため、これらの炭は国立公園外で生産されている。

村内での森林資源の予備調査から、1994年の調査では指摘されていなかった様々な森林資源利用者が存在し、国立公園外からの資源の流入があり、森林資源関連産業がより広い社会経済システムの中に組み込まれていることが予想される。今後、森林資源の利用と森林の生産を量的に評価し、森林資源の域内域外の流通について調査する予定である。

マラウイ湖国立公園の里山は、村人の生業や産業が国立公園の森林に大きく依存していることが特徴である。彼らの森林資源利用は持続可能ではない可能性があり、村人たちはそのことを理解しているようだが、代替案がないため、周辺の森林への強い依存を緩和することができない。第二の特徴は、森林資源に対する多様な利用方法と知識が存在することである。これは、村人や公園が誇れる貴重な文化であると言える。第三に、村の森林資源利用のネットワークは、社会的、経済的、生態学的条件の変化のもと、時間的、空間的にダイナミックに変化しているように思われる。マラウイ湖国立公園の里山において森林の保全と利用を調和させるためには、社会経済的ネットワークを通じた代替エネルギーへの部分的移行が鍵になるのではないかと考えている。

生活の質を持続させるための里山：マラウイ人による観察

マーリーン・チクニ（マラウイ大学自然・応用科学部生物科学科）

里山とは、山、森、大地、海などの自然と人々との関わりを表す日本語である。このレポートでは、日本の生活の質との関連で、森林における里山管理について考察しています。訪問した人や団体は以下の通りである。

京都のマツタケ十字軍、鳥取県智頭町のみたき園森のようちえん「まるたんぼう」、自伐型林業に取り組む林業家の大谷さん、滋賀県東近江市の河辺いきもの森・薪遊庭・里守隊・あいのまちエコクラブ、滋賀県大津市の龍谷の森里山保全の会

マツタケ十字軍：日本の重要なキノコであるマツタケを愛する主に定年退職者のメンバーが協力して、マツタケの生育に適した環境づくりと普及に取り組んでいる。マツタケ栽培の生態学的知識を生かし、土壌の肥沃度を貧弱に維持することでアカマツ（とマツタケ）の発生を促している。マツタケ栽培のノウハウとリソースを結集し、かつてよく見られたマツタケ栽培を復活させている。また、個人で楽しむだけでなく、他の人と共有するために野菜や果物を栽培する場も提供している。このように、マツタケ十字軍は、里山の過去の歴史を蘇らせ、仲間と

一緒に情熱を注ぐ場を持ち、さらに週末のミーティングが孤独と戦う機会となり、生活の質を向上させるという恩恵を受けている。

みたき園：鹿や鳥や山菜などの、地元で採れる食材を使ったレストランである。労働力も地元で調達しており、コミュニティビジネスの中核となっている。季節感もあり、敷地内に人工滝があり、過疎化が進むこの地域の観光の追い風になっている。地域の伝統や農村文化が守られ、林産物も収穫され、里山の振興にもつながっている。

森のようちえん まるたんぼう：3～5歳児を対象に、森を利用して自然と触れ合いながら、野外学習を行う幼稚園である。子どもたちは本来好奇心が旺盛なので、十分な監督と訓練によって、能力、自立心、自発性、尊敬、創造性、協調性などのライフスキルが身につける野外教育を実施することができる。まるたんぼうのモットーは「信じて待つ」ことである。教師は、介入する前に、子どもが新しい状況にどう対処するかを知っていることを信じて待つ。森の中をトレッキングした後は、絵本の読み聞かせを行い、自然と触れ合うことで絵本に命を吹き込む。森のようちえんは、子どもたちの教育に貢献するだけでなく、働く親にとっても、午後5時以降に子どもを迎えに行くことができる重要なサービスとなっている。

自伐型林家の大谷さん：彼は元rapper／ミュージシャンであり、祖父母の伝統を重んじながら、家業の農園と森林資源の販売を生業とする誇り高き日本の青年である。木材価格が低迷する中、ホップを栽培して販売したり、木工をしたりして収入を補うなど、マルチタスクで活躍している。大谷さんは、林業家としてだけでなく、地元の青年団の一員として自然保護や地域振興に取り組む、他の若者の模範となる存在となっている。

鳥取県智頭町：智頭町では、伐採した針葉樹の材を競りで販売できるマーケットがある。すべての木材が売却されるわけではなく、例えば、間伐材は通常は廃棄物として扱われるが、それを別の方法で利用する地域がある。あるボランティアグループは、間伐材を集め、薪に加工して販売し、その利益をコミュニティに還元し、さまざまな社会プロジェクトに活用している。このようなプロジェクトは、過疎化が進む智頭町への移住を希望する人たちを呼び込む。また、町が進めるもう一つのプロジェクトは、既存のインフラを再利用して新しい産業を興すことである。例えば、廃校になった小学校は、パン屋、ビール工場、オフィスビルへと生まれ変わり、智頭町のさまざまな企業が入居している。また、廃墟となった建物を宿泊施設に転用することで、観光振興の一端を担おうとしている。智頭町では、教育、ビジネス、観光、生活の質の向上のために、原材料と加工品の両方を活用することで、里山を管理している。

河辺いきものの森：滋賀県東近江市にある特定非営利活動法人の遊林会によって運営されている。河畔林を活用しており、滋賀県内の学校への環境教育が主な活動となっている。また、平地であることから、エコツアー客にも人気がある。この森の里山では、環境教育やエコツーリズムに関連したさまざまな活動を行っている。例えば、小学生には竹を原料とした道具作り、どんぐりや枯れ木の採取、エコツアー参加者にはフジという固有種を使ったリース作りの指導を行っている。また、エコツアー参加者には、フジを採集してもらうことで、森林内の特定区域の除伐を促している。

薪遊庭：広葉樹を薪に加工し、薪ストーブを販売する民間企業です。薪やチップ、薪ストーブの販売だけでなく、牧羊亭は社会貢献活動にも取り組んでいる。社会的に引きこもりがちな若者で、公的な給付を受けるための資格を取得していない（あるいは取得を希望しない）人を、社会復帰の一步としてインターンシップに受け入れている。近年は多くのメンバーを受け入れ

ており、薪遊庭で作られる製品は、欠陥のあるロウソクやバイオ炭を利用した着火剤など、多様化している。

滋賀県東近江市：滋賀県の重要な水資源である琵琶湖のリン汚染を軽減するため、東近江市は廃油から石鹼を製造するリサイクルセンターを設立した。このリサイクルセンターは、石鹼の加工以外にも、薪遊庭の商品をはじめ、市にちなんださまざまな商品の販売窓口としても機能している。愛の街エコクラブは、東近江市内のいくつかのグループの傘下にしており、その一つが「里森隊」である。このグループは自主的な環境クラブで、集落周辺の森の手入れをすることを目的としている。

龍谷の森里山保全の会：週末に自然保護活動に参加する熱心な人たちのグループである。健康、運動、仲間づくり、遊び、キノコ狩りなど、さまざまな理由から、定年退職者や勤労者が専門知識を持ち寄って環境保全に取り組んでいる。15年後、20年後にこの森からマツタケが採れるように整備をしている。ある定年退職者のメンバーは「その時に生きている人たちが楽しめるように」と、アカマツの林の手入れをしている。

マラウイの里山と日本の里山の類似性：人間の幸福のための自然の価値と自然資源管理への多様なステークホルダーの関与が挙げられる。両国とも世代間利益（未来への貢献）を推進しているが、視点に違いがある。日本の文化は国レベルの利益であるのに対し、マラウイではコミュニティレベルの利益である。

森林が過剰に利用されている地域や、利用されていない地域で、利用と保全のバランスを維持するために、以下の視点が重要だと考えられる。

- 在来知や地域の歴史の重要性を活用すること
- 長期的なモニタリングとその結果の資源利用者への普及
- 自然の価値を地域的、世界的に再評価し、地域住民に普及させること
- 生活の質を向上させるための代替的な生計手段の模索

以下は、日本の里山管理に関する私見である。

- 日本では技術の進歩により、人々の生活が森林資源に依存しなくなった。
- 地形や木材の輸入が安いこと、森林資源が十分に活用されていない。
- 都市部では慌ただしいが、地方では生活が快適であり、自然に帰ることがストレス発散の1つになる
- 技術の進歩を考慮し、利用と保全のバランスをとるために、自然との新しい関わり方を考え直す必要がある。
- 日本の文化的、生態的、政治的な歴史を体系的に記録することは、里山管理を変えるための基礎となるものとなる。

Satoyama for sustainable livelihood in Malawi: observations by a Japanese

Tamano Hayashi (Ecology and Environmental Engineering Course, Faculty of Advanced Science and Technology, Ryukoku University)

Satoyama, a traditional Japanese rural landscape, is created and sustained by the interaction between regional natural environment and the people who utilize local natural

resources for productive activities. Through the modification of nature by people to extract natural resources, a variety of land uses and vegetation types such as villages, farmlands, forests, and irrigation ponds etc. are created in an area, resulting in mosaic-like landscapes. The mosaic structure of Satoyama is significant for biodiversity conservation because it provides habitats for a wide variety of organisms.

With modern social, political, and economic changes, traditional rural landscapes are undergoing rapid degradation, leading to the loss of biodiversity, ecosystem services and local culture. Since the 10th Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity (CBD) in 2010, the Japanese government has been promoting the Satoyama Initiative, a comprehensive strategy aimed at fostering a harmonious relationship between nature and society. Initially, the Satoyama concept focused on addressing the consequences of underutilized natural resources, but it has since evolved to encompass the exploration of ways to sustain a landscape in which people and nature can interact and coexist in a mutually beneficial manner. Today, Satoyama cases are not limited to Japan, but are being documented globally.

It is not only the underutilization of natural resources that degrades the landscape. The degradation of nature due to underutilization, which the Satoyama concept is problematizing, is a relatively new issue, while the decline and degradation of nature due to overutilization of natural resources is an issue that humans have been dealing with for a longer period. In Japan, overexploitation of forest resources and the resulting degradation of ecosystem services has been an issue for a long time. Human activities that drive deforestation and forest degradation are diverse. The major drivers of deforestation are commercial and subsistence forestry, mining, building infrastructure, and the expansion of urban areas. Forest degradation is associated with timber harvesting, wildfires, pastures, firewood collection, and charcoal production. It should be noted that these human activities cause forest degradation not only when they are excessive but also when they are insufficient. Developing countries tend to be concerned about the overutilization of natural resources, while underutilization is an issue in developed countries. In other words, to conserve biodiversity and maintain ecosystem services, appropriate use of natural resources is being sought in many regions of the world. However, despite working toward the same goal, countries suffering from underutilization of natural resources are unaware of the reality of countries suffering from overutilization, and vice versa.

In this seminar, I, living in Japan, which suffers from underutilization of forests, will report the results of my observations of forest resource use in Malawi, which suffers from overutilization of forests, and conversely, Dr. Chikuni of Malawi will report the results of her observations of challenges of Satoyama in Japan. Dr. Chikuni and I are participating in the IntNRMS project, an international joint research program by JICA and JST called SATREPS. Over the past month and a half, Dr. Chikuni stayed at Ryukoku University as a short-term researcher, visiting various places in Shiga, Kyoto, and Tottori to dialogue with people and groups who are working on Satoyama conservation and creating new relationships between

people and nature. I have also visited Lake Malawi National Park in the Republic of Malawi multiple times as part of the IntNRMS project research to investigate the relationship between villagers and the forest.

At the beginning of my presentation, I would like to provide some basic information about Japan in Malawi as it relates to today's seminar. Currently, Japan has a population of approximately 125 million and Malawi has a population of approximately 19 million, making Japan's population approximately 6.6 times that of Malawi. Japan's population is declining, while Malawi's population is increasing. In terms of land area, Japan has 36.5 million hectares and Malawi has 9.4 million hectares, making Japan about 3.8 times the size of Malawi. The percentage of land covered by forests is 68% for Japan and 24% for Malawi, according to the 2020 report.

Factors that cause forest cover loss vary from region to region around the world. Commercial logging is the main driver of deforestation in tropical areas of Southeast Asia and South America, while boreal forests in Russia and North America are disappearing due to wildfires. In Africa and Central America, forests are being reduced due to the conversion of land use to agricultural land. Although forestry is a major cause of deforestation in Japan, China, Europe, and North America, it does not result in permanent destruction of forests, since in most cases the land lost due to forestry is reforested in the following year.

Focusing on African forests, the main driver of deforestation between 2000 and 2010 was the development of agricultural land for private and commercial production. Malawi's forest area is declining, and its driving force is consistently the conversion of forests to agricultural land. In contrast, changes in forest area in Japan have been stable, and in cases of deforestation, it has been driven by forestry.

Forest degradation, which refers to the loss of forest biomass and ecosystem services, is caused by firewood and charcoal production and timber harvesting in the African countries. According to a report published by WWF in 2021, small-scale agriculture and firewood and charcoal production stand out as the main causes of forest degradation in Africa.

In Malawi, most of the energy used by households comes from forest resources such as firewood and charcoal. About 95% of rural households use firewood, and even among urban households 54% use charcoal. Only 0.4% of rural households use electricity. In Japan, firewood and charcoal were the main source of energy for Japanese households until around 1960, after when the major source was replaced by energy derived from fossil fuels. Today, almost 100% of the energy used in households in Japan are fossil fuel-derived, such as electricity and gas.

The study site is Lake Malawi National Park in southern Malawi, which was established in 1980 and registered as a World Heritage site in 1984 for its diversity of endemic fish species.

One of the unique features of LMNP is that there are five enclaved villages surrounded by the park. These villages were accepted to continue living there without relocating with the establishment of the park. The livelihoods of rural Malawians depend on natural resources, and villagers in enclaves have no access to natural resources other than those within the

national park. Therefore, the national park has set up a resource use program, and villagers are using the natural resources of the national park, a World Heritage site, to subsist.

The impact of forest resource use by communities on LMNP forests was investigated in 1994. The area of closed canopy forests, which are forests in good condition, decreased between 1982 and 2000, while sparse woodlands, which are the result of degradation of closed canopy forests, conversely increased. The population in the enclave villages continues to grow, and it appears that population growth and the associated increase in demand for firewood are causing deforestation and forest degradation in LMNP.

The 1994 study also estimated the annual consumption of firewood by households and fish smokers, the major firewood users at the time, and the production of dead wood that the park allowed to be collected as firewood. The results show that while 9500 tons of deadwood are produced annually in the national park, households and the fish smoking industry use 4400 tons and 1400 tons of firewood, respectively, indicating that the supply exceeds the consumption. However, since the fish smokers prefer to use the big logs that make up the forest canopy, it was assumed that their selective use of forest resources may have led to the decrease in closed canopy forests.

The population has nearly quadrupled since 1994, and it is expected that the situation has changed significantly; one of the objectives of the IntNRMS project is to determine the current use of forest resources by the villagers, but the research is still in its early stages and the results cannot be reported at this time. Therefore, this presentation will present the various uses of forest resources currently observed in the village.

The LMNP still allows villagers living in five enclave villages to collect deadwood under certain regulations; only women can collect deadwood, it must be transported on foot and by headload on certain days of the week, no live trees are allowed to be cut down in the park, and tools such as knives and axes are not to be used when collecting deadwood. The LMNP requires village women to purchase very inexpensive tickets before collecting firewood. This is part of LMNP's monitoring of the amount of deadwood collected.

Women carry dead wood collected in the park by headload and use it for cooking and other purposes in the village. Three-stone cooking fireplaces are traditionally used for cooking, but now, with the promotion of USAID, cooking stoves with better combustion efficiency than the three-stone fireplaces are beginning to be used in the village.

Firewood is also used in ovens set up on the lakeshore for smoking fish. Smoking is a common processing method for preserving fish caught in the village for sale to the city. Another fish processing method is parboiling, in which firewood is also used to boil the fish.

In addition to the above, firewood is also used to kiln bricks for building materials, to bake pizzas and boil water in tourist lodges, and to cook food in local eateries and food stalls.

In the villages, forest resources are used as building materials for houses and livestock sheds, furniture, food such as wild fruits and vegetables, medicine, materials for roofing and brooms, tools for fishing and fish processing, and souvenirs such as wood carvings.

Besides the direct use of forest resources as described above, firewood and charcoal are

also retailed. According to the retailers, the firewood they sell is sourced from areas outside the national park. There is also a charcoal retailer. Since charcoal production is prohibited inside the national park, these charcoals must be produced outside the national park.

A preliminary survey of forest resource use within the village indicates that there are a variety of forest resource uses not mentioned in the 1994 study, that there is an influx of resources from outside the national park, and that forest resource-related industries have been integrated into the broader socioeconomic system. Future studies are planned to assess the use of forest resources and forest production quantitatively, and to investigate the intra—and extra-regional flow of forest resources.

The Satoyama of Lake Malawi National Park is characterized by the villagers' strong dependence on the forests of the national park for their livelihoods and industries. Their use of forest resources may not be sustainable. The villagers seem to understand this, but the lack of alternatives has prevented them from mitigating their strong dependence on the surrounding forests. The second characteristic is the existence of diverse knowledge about the use of forest resources and folklore. This is a valuable culture that the villagers and the park can be proud of. Third, the network of forest resource use in the village appears to be dynamic in time and space under changing social, economic, and ecological conditions. A partial transition to alternative energy sources through socioeconomic networks may be the key to harmonizing forest conservation and utilization in the Satoyama of Lake Malawi National Park.

Satoyama for sustainable quality of life in Japan: observations by a Malawian

Marlene Chikuni (Biological Sciences Department, School of Natural and Applied Sciences, University of Malawi)

Satoyama is a Japanese term that explains the interaction of people with nature be it mountains, forests, land as well as the sea. This report gives my observations on Satoyama management in forests in relation to quality of life in Japan.

The interactions included the following :

Matsutake Crusaders @ Kyoto, Mitakien @ Chizu, Tottori, Mori no Yochien Maru Tanbo / Forest kindergarten @ Chizu, Tottori, Rapper turned independent forester: Otani-san @ Chizu, Tottori, Kawabe Ikimonomori @ Higashi-omi, Shiga, Makiyutei @ Higashi-omi, Shiga, Ai no machi eco club Sato-mori-tai @Higashi-omi, Shiga and Ryukoku Forest Satoyama Conservation group.

Matsutake crusaders: Members cooperate for the love of matsutake, a mushroom of national importance in Japan. These retirees collaborate in creating and promoting the environment suitable for matsutake growth. The members utilise the ecological knowledge of matsutake growing by encouraging development of red pine (and matsutake) through maintenance of poor soil fertility. Members pool their expertise and resources to revive matsutake development which was common in the past. In addition, the grouping provides

space to indulge in individual pursuits such as growing vegetables and fruits for personal use and sharing with others. Thus, Matsutake Crusaders benefit from the forest Satoyama by reviving the past history of the area, having a space to pursue personal passions with friends but crucially, the weekend meetings are a chance to combat loneliness, thus leading to a better quality of life.

Mitakien: This wild forest restaurant uses locally available ingredients by foraging for wild vegetables that might be in season as well as hunt for deer and birdlife. Even labour is locally available which makes the restaurant to be a core of community business. The aspect of seasonality plus the presence of an artificial waterfall within the premises is a boost of tourism in the area which suffers from depopulation. The tradition and rural culture of the area is preserved and forest products are harvested thereby promoting Satoyama.

Mori no Yochien Maru Tanbo/Forest kindergarten: The kindergarten uses the forest for outdoor learning of 3 to 5 year-olds as they interact with nature. Children are naturally inquisitive so that with adequate supervision and training, children can develop life skills such as competence, independence, spontaneity, respect, creativity and cooperation. The motto of Marutanbo is trust and wait, the teacher trusts the child to know how to handle new situations before intervening. After trekking through the forest and, the children have a reading session where by picture books come to life considering that the children would have been interacting with nature. Apart from contributing towards the education of the children, the Forest kindergarten is also an important service to working parents who can pick their kids after 5:00pm.

Otani-san: This proud Japanese youth is a former rapper/musician turned independent forester who is honouring the tradition of his grandparents by making a living out of family plantations and selling the forest resources. In light of the fact that timber prices are low, he also engages in multitasking by growing hop for sale and does woodwork as well to supplement his income. Otani-san is thus a role model to other youth not only as a forester but also as a member of the local youth group involved in promoting conservation and community development.

Chizu Town: Chizu Town has market designated days when wood from plantations is auctioned off. However, not all timber is sold off. Normally, thinned out timber is considered waste by plantation owners but some community ways have an alternative use for such discarded timber. This group of volunteers collects and processes the timber into firewood for sale, profits of which are ploughed back into the community for various social projects. The community projects are aimed at attracting people who might be interested in migrating to Chizu which suffers from depopulation. Another project promoted by the town is re-purposing of existing infrastructure into new industries. For example, closed elementary schools have been converted into a bakery, a brewery and an office complex for different local companies in Chizu town. Another set of abandoned buildings is being converted into an accommodation complex which will be one way of promoting tourism. The community in Chizu is managing the forest Satoyama by utilizing both raw and processed

products for education, business, tourism and improved quality of life.

Kawabe Ikimono-no-mori: This is a non-profit organization (NPO) in Higashiomi City, Shiga. It is located within Kawabe forest and the major objective of this organization is environmental education for schools within Shiga. The place is also popular with ecotourists because it is a flat area. Satoyama of the forest involves a variety of activities related to environmental education and ecotourism. For example, the school children make materials from bamboo, collect acorns and deadwood whilst ecotourists are instructed in wreath making using the endemic climber Fuji, *Wisteria floribunda*. Visitors are encouraged to collect the plant as one way of clearing certain zones within the forest.

Makiyutei: This is a private company which processes timber into firewood but also sells wood stoves. In addition to being an outlet of firewood, chippings and woodstoves, Makiyutei is also involved in social work. Socially recluse youth who are yet to get certification to be eligible for state benefits are taken on internships as one step of integrating them back into society. This extra labour force has led to a diversification of products made at Makiyutei to include fire starters by utilizing defective candles and bio-char.

Higashiomi city: Lake Biwa is an important water resource in Shiga and in an effort to reduce the amount of phosphorus (P) pollution, the city of Higashiomi established a recycling centre to produce low P soap from waste oil. Apart from soap processing, the recycling centre also serves as an outlet for various products associated with the city including products from Makiyutei. Ai no machi eco club is an umbrella of several groups within Higashiomi and one such group is Sato-Mori-tai. As is common with Satoyama conservation, this group is also a voluntary environmental club whose objective is to take care of the forest around the community.

Ryukoku Forest Satoyama Conservation group: This is a group of passionate individuals who participate in conservation activities on weekends. Both retired and working individuals pool expertise to conserve the environment for several reasons including personal health, exercise, companionship, having fun and collecting mushrooms. The group has cleared space with red pine seedlings in the hope that in 15 to 20 years' time, this patch of forest will yield matsutake, and as one retired member observed poignantly, for those that will be around then to enjoy.

Similarity between Satoyama in Malawi and in Japan

- value of nature for human well-being
- involvement of various stakeholders in management of NRs even though both countries promote intergenerational benefit (building for the future), there are differences in perspective. Japanese culture is for the benefit at national level whereas in Malawi, it is at community level.

Balancing utilization and conservation in areas where forests are overused or underused

- Harnessing the importance of indigenous knowledge and local histories
- Monitoring over a long period of time and disseminating the results to the resource users
- re-evaluating the value of nature on a regional and global standard and promote it to

the local people

- exploring alternative ways of livelihood to enhance the quality of life

Personal observations on Satoyama management in Japan in brief

- people's livelihoods in Japan are not dependent on forest resources due to technological advances
- there is underutilization because of topography and crucially, cheap imports of timber.
- life is pleasant in rural areas whilst it can be hectic in cities and going back to nature can be one way of releasing the stress
- there is need to rethink new ways of interacting with nature to have a balance between utilization and conservation considering the technological advances.
- The systematic documentation of cultural, ecological and political history of Japan forms the basis for changes in Satoyama management.

2. 里山サロンリスト

1) 第1回里山サロン

開催日：2022年4月12日（火）

場 所：オンライン開催

講演者：稲永祐介（里山学研究センター・嘱託研究員）

「保全と管理のテクノロジー：

フランスにおける生物多様性をめぐるガバナンス」

2) 第2回里山サロン

開催日：2022年6月25日（土）

場 所：オンライン開催

講演者：村澤真保呂（龍谷大学社会学部・教授 里山学研究センター・センター長）

「科研費申請に向けた研究テーマについて」

3) 第3回里山サロン

開催日：2022年7月27日（水）

場 所：オンライン開催

講演者：Thomas LEI（龍谷大学先端理工学部・教授 里山学研究センター・研究員）

「気候変動下で樹木の苗木の適応度と生存率は低下するのか？

新しい定量的アプローチ」

4) 第4回里山サロン

開催日：2022年10月10日（月・祝）

場 所：オンライン開催

講演者：丸山徳次（龍谷大学・名誉教授 里山学研究センター・研究フェロー）

「〈人新世〉時代における新生態学と里山学」



4. 学外団体との協働



京都弁護士会
公害・環境委員会第74期選択型実務修習
(自然保護部会)

龍谷大学社会学部・教授 里山学研究センター・センター長
村澤真保呂

龍谷大学法学部・教授 里山学研究センター・研究員
牛尾 洋也

龍谷大学経済学部・教授 里山学研究センター・副センター長
伊達 浩憲

龍谷大学先端理工学部・教授 里山学研究センター・研究員
宮浦 富保

龍谷大学里山学研究センター・博士研究員
太田 真人

日時：2022年2月25日（金）10:00～16:30

（龍谷大学瀬田学舎9号館2階大会議室・「龍谷の森」）

第1レクチャー：人類と自然環境の持続可能性と里山

村澤真保呂氏（社会学部・教授、里山学研究センター・センター長）

第2レクチャー：里山の開発と法・政策

牛尾洋也氏（法学部・教授、里山学研究センター・研究員）

第3レクチャー：潜在能力アプローチを用いた「生態系サービスの享受プロセス」の解明

—震災復興の中での子どもと自然環境—

伊達浩憲氏（経済学部・教授、里山学研究センター・副センター長）

第4レクチャー：里山の歴史と現状

宮浦富保氏（先端理工学部・教授、里山学研究センター・研究員）

第5レクチャー：「龍谷の森」での実地研修

太田真人氏（里山学研究センター・博士研究員）

意見交換会

「森のある大学 龍谷大学里山学研究センター」は、京都弁護士会の依頼を受け、環境問題や持続可能社会の学習を目的に、第74期司法修習生の実務修習を開催した。本実務修習には、本研究センターの研究員6名、司法修習生9名、弁護士2名の計17名が参加した。

村澤センター長（第1レクチャー担当）は、持続可能な危機を国際的な取り組みの文脈から解説し、IPCCとIPBESの活動方針が抱える気候変動対策と生物多様性対策の矛盾をメガソーラー問題や浮力発電問題などの事例から提起した。この問題設定から現状を理解するために、エコロジカル・フットプリントのデータを紹介し、エネルギー消費量や農村と都市人口の比率、国際的な生物種豊富さなどのデータを用いて生



大会議室（撮影：太田）

態系と生物多様性に関する課題を説明した。持続可能な発展をめざす経済は、生物種を自然と社会、文化や精神などの区分を超えたネットワークの結び目として捉えることができると論じた。

牛尾研究員（第2レクチャー担当）は、都市部と農村部を見るまなざしから、里山の開発と保全について「水」の管理に焦点を当て問題提起を行い、里山が持つ機能と複合性を解説した。法的な観点からこの里山の機能に対する政策的な関心を、土砂災害問題の文脈から森林資源の利用と管理をめぐる課題—過剰利用、過少利用、国土の管理の放棄、所有権放棄—として整理し、国土利用と土地利用に関する権利義務関係に焦点を当てながら、低成長時代の国土管理と環境問題の関係を論じた。

伊達副センター長（第3レクチャー担当）は、江戸末期から現代にいたる日本の第一次エネルギー供給源の推移を長期的な視座から解説し、温室効果ガスがもたらす問題を提起した後、もう一つの環境問題である生態系サービスに焦点を当てた2010年のCOP10以降の研究動向を紹介した。自然を道具的な価値の観点からではなく、自然と人間との間に構成される関係的価値の観点から考察するアプローチから東日本大震災後の生態系サービスの劣化が与える人間の福利にたいする問題を論じた。

宮浦研究員（第4レクチャー担当）は、日本の中世からの里山利用を「白砂青松」の景観を紹介しながら、農家での資材や食料、燃料、肥料として利用されてきた様子を、モノとエネルギーの流れの観点から問題を提起しました。「アカマツ」「コナラ」「クヌギ」といった里山の樹木の歴史的な分布の推移と概観した後、里山の「ミズカマキリ」の生態を解説し、「アカマツの衰退」「ナラ枯れの拡大」「タケの大繁殖」「鳥獣問題」の発生メカニズムを論じた。

太田博士研究員（第5レクチャー（実地研修））は、大会議室で実地研修の概要を地図とともに説明した後、「龍谷の森」で実地研修を実施し、里山の環境と生態系を解説した。司法修習生たちは、自生するヒノキを観察し、森林生態系の実態を学び、森林観測タワーに登頂して「龍谷の森」を一望した。

意見交換会では、村澤センター長の司会進行のもと活発な質疑が交わされた。環境問題は開発と植林だけの問題ではなく、生態系や生物多様性の保全という課題があり、人が農作物を持続的に生産するために森に入り、多面的な方向から自然に関わる必要があることを理解したという意見があった。エネルギー問題に関連して石炭の輸入による発電について認識を新たにしたいという見解や、里山の問題について、私たちはどのように政策や技術革新によって解決の糸

口を探ることができるのか、あるいは市民の意識の問題として取り組むべき課題なのかについて考えるきっかけになったという感想も出された。

(報告：太田真人（里山学研究センター・博士研究員）)



龍谷の森：イノシシの泥浴び場（ヌタバ）（撮影：太田）



森林観測タワー（撮影：太田）

「龍谷の森」を通じた司法修習生への実務修習 ——京都弁護士会 公害・環境委員会第75期選択型実務修習 (自然保護部会) の実施——

龍谷大学社会学部・教授 里山学研究センター・センター長

村澤真保呂

龍谷大学先端理工学部・教授 里山学研究センター・研究員

宮浦 富保

龍谷大学先端理工学部・実験講師 里山学研究センター・副センター長

林 珠乃

龍谷大学法学部・教授 里山学研究センター・研究員

鈴木 龍也

龍谷大学里山学研究センター・博士研究員

太田 真人

I. はじめに

森のある大学龍谷大学里山学研究センターは、2022年9月16日（金）に京都弁護士会公害・環境保全委員会の依頼を受け、第75期選択の実務修習（自然保護部会）の一環として、当該期の司法修習生に対し、環境社会問題や里山問題に関する研修を目的に実務修習（レクチャー（実地レクチャーも含む）および意見交換会）を実施した。本修習は、里山学研究センター関係者6名、司法修習生16名、他大学の学部生1名、弁護士2名の計25名が参加された。

II. 概要

本実務修習の概要は、次の通りである。

【日時】 2022年9月16日（金）10：00～17：00

【場所】 龍谷大学瀬田学舎9号館2階大会議室・「龍谷の森」

【スケジュール】

内 容	報告者（敬称略）
挨拶	村澤真保呂
本日のスケジュールの説明	太田真人
第1レクチャー：「人類と自然環境の持続可能性」	村澤真保呂
第2レクチャー：「里山の歴史と現状」	宮浦富保
第3レクチャー：「森林の過剰利用と過少利用」	林 珠乃
第4レクチャー：「フットパスを知っていますか？ —自然景観へのパブリックアクセスの意義と手法—」	鈴木龍也

昼食休憩	
第5レクチャー：「龍谷の森」に関する事前説明 実地レクチャー	太田真人・林 珠乃 (補助：眞田章午)
意見交換会	村澤真保呂 (司会)

Ⅲ. レクチャー（講義／実地）の内容

各レクチャーの内容を整理すると、次の通りである。

Ⅲ-1. 第1レクチャー：「人類と自然環境の持続可能性」

村澤氏は、まず、これまでの持続可能性に関わる国際的な取り組みを概説すると同時に、持続可能性の危機についても論じ、その中でも、気候変動対策の名目で進められているエネルギー政策（太陽光・風力・原子力の各発電）が、開発の観点から生物多様性の保護と矛盾する事例が増加し、生物多様性の喪失に繋がっていることなどを指摘して、気候変動対策と生物多様性対策の矛盾を示した。また、自然環境と社会環境双方の持続可能性の現状（エネルギーと食料資源の過剰消費、地方・農村の破綻（過疎化）など）を呈示するとともに、これを理解するために、エコロジカル・フットプリントのデータを紹介した。さらに、人間と自然との関係として、双方の中間地帯を緩和、喪失させてきたことが、人間の健康にも影響を与えていることを述べた。

Ⅲ-2. 第2レクチャー：「里山の歴史と現状」

宮浦氏は、まず、里山における重要な樹木として、アカマツ、コナラおよびクヌギの各樹木の特徴や役割を紹介した。続けて、「里山―農家―田畑」それぞれの関係性を踏まえて、里山景観における物質とエネルギーの流れや、里山における生物多様性を示した。そして、近年の里山の変化として、①化学肥料、新しいエネルギー（石油、プロパンガス、電気）の利用による里山の価値の低下（これが里山の放置、林床照度の低下に繋がっていること）、②アカマツの衰退、③ナラ枯れの拡大、④タケの大繁殖、⑤鳥獣害問題を挙げて、里山の危機的な現状を説明した。

Ⅲ-3. 第3レクチャー：「森林の過剰利用と過少利用」

林氏は、森林の役割として、水源涵養、土砂保全、地球環境保全、生物多様性保全、物質生産などを示すとともに、森林の過剰利用にともなう森林減少は、世界的な環境問題であり、その要因として、林業、商業伐採、山火事、農地転用などを挙げた。また、牧畜、山火事、薪炭生産、木材生産などによる森林劣化（森林機能の低下）も著しいと述べつつ、世界における森林の過少利用の実態も指摘した。さらに、日本の里山の比較対象として、マラウイ湖国立公園における森林と村民との間の生活環境を詳説し、その上で、森林利用を抑止するための技術・ルールと森林利用を促進するための技術・ルールを同時に模索し、森林減少も森林劣化も招かない、持続可能な丁度よい森林利用が望ましいことを示した。

Ⅲ-4. 第4レクチャー：「フットパスを知っていますか？—自然景観へのパブリックアクセスの意義と手法—」

鈴木氏は、自然景観へのパブリックアクセスを拡大するために求められる制度や考え方を、イギリスにおける近年の展開を参考に、とりわけ、①自然景観アクセスの里山問題についての意義、②「日本のフットパス」と「イギリスのフットパス」の違い、③カントリーサイド（田園地帯、田舎）へのパブリックアクセスを支える制度、④パブリックアクセスを拡大するための公的支援制度、という観点から報告した。また、フットパスの意義として、地域活性化や地域コミュニティをひらくということだけでなく、農山村や山林などに市民がアクセスできる可能性を拡げることや、市民によるアクセスはフットパス運動（フットパスの多面的な価値を打ち出すこと）にとっても重要な意味を持つことを説いた。

Ⅲ-5. 第5レクチャー：「龍谷の森」に関する事前説明・実地レクチャー

太田氏は、実地レクチャーをするにあたり、「龍谷の森」の歴史や研究エリアと里山保全エリアのゾーニング、里山保全計画の内容などの事前説明を行った。実地レクチャーは、2つの班（太田班・林班）に分かれ、各班で「龍谷の森」における里山環境の解説、木々の観察や植生・生態系の把握などを行った。また、「龍谷の森」の敷地内にある森林観測タワーに登頂し、「龍谷の森」を一望した。

Ⅳ. 意見交換会の内容

意見交換会では、村澤氏の司会進行のもとで参加者各人から感想や意見（質問）が出された。例えば、▼「龍谷の森」を通して自然の形成過程を知ることができた、▼気候変動対策と生物多様性対策の矛盾、対立が興味深かった、▼イギリスのフットパスについて、野生動物の管理をどのように行うのか、▼森林の過剰利用の問題もその過少利用の問題も解決することで得られるメリットが必要ではないかなどといった意見（質問）が示された。意見交換会は、終始、和やかな雰囲気で行われた。

（報告：眞田章午（里山学研究センター・研究補助員））

NPO法人シニア自然大学校「自然観察会」

里山学研究センター・博士研究員

太田 真人

龍谷大学先端理工学部・実験講師 里山学研究センター・副センター長

林 珠乃

龍谷大学先端理工学部・教授 里山学研究センター・研究員

宮浦 富保

2023年1月21日にNPO法人シニア自然大学校の地球環境自然学講座における自然観察会が瀬田学舎隣接地（龍谷の森）で行われました。講座の参加者は34名であり、里山学研究センターからは林珠乃副センター長、宮浦富保研究員、太田真人博士研究員が対応をした。

まず午前中は林副センター長が、「龍谷の森での里山保全」というタイトルで日本における里山の働きや位置づけ、「龍谷の森」での保全活動の内容や経緯をまとめた講義を1時間程度行った。その後、3グループに分かれて龍谷の森に入り自然観察を行いながら森ラボへ向かった。昼食を森ラボ周辺でとり、その後「龍谷の森」里山保全の会の皆さんの指導のもと、コロナ禍以前に集めていた堆肥を掘り出すチームと龍谷の森内の落ち葉を集めるチームに分かれ1時間半ほど作業を行った。落ち葉集めのチームは里山保全の会が進めている森づくりに沿うように落ち葉集めを行った。掘り返した堆肥の一部はシニア大学の参加者の方が分けて持って帰られた。3年寝かされた堆肥であるため質が非常に良く、喜んでおられた。

帰りは堂町の方を回り、田上山の様子などを見ていただいた。自然観察での山登りや落ち葉かきなど一日中動いたため、疲労も多かったと思うが「やっぱり山の中はいいね」などのお声をいただき、自然の中を満喫していただけた会となった。



午前の講義の様子



堆肥の掘り起こし



落ち葉集め



集合写真

(撮影：太田)



5. 研究活動報告



「龍谷の森」里山保全の会 2022年度活動報告

「龍谷の森」里山保全の会・副代表世話人 龍谷大学理工学部・実験講師
里山学研究センター・副センター長

林 珠乃

「龍谷の森」里山保全の会・代表世話人 龍谷大学理工学部・教授
里山学研究センター・研究員

宮浦 富保

「龍谷の森」里山保全の会・副代表世話人 龍谷大学政策学部・准教授
里山学研究センター・研究員

谷垣 岳人

2022年度の「龍谷の森」里山保全の会は、引き続き新型コロナウイルスの感染予防に努めながら、毎月第二または第三土曜日に定例活動を実施した。総会是对面で実施した。5月にはニュースレターを発行した。1月は、大阪のシニア自然大学校を受け入れた。約40名の参加者が里山保全活動の意義についての講義を受け、龍谷の森で落葉堆肥作りを体験した。また、3月には瀬田地域の諸ボランティア団体との連携を目指して、合同でシイタケのホダ木を作る予定である。

活動日	活動内容
2022年4月16日	林道整備
2022年5月21日	総会、草刈り
2022年5月21日	森の巡検
2022年6月11日	小面積皆伐区の整備
2022年7月9日	休止
2022年9月10日	草刈り、林の整備作業
2022年10月8日	椎茸原木用のコナラの伐採
2022年11月12日	灌木伐採
2022年12月10日	アカマツ林の整備
2023年1月21日	落葉掻きと落葉堆肥作り
2023年2月8日	シイタケのホダ木準備
2023年3月11日	シイタケホダ木作り

「龍谷の森」里山保全の会ニュースレター

2022年5月31日発行 第6号

アカマツとマツタケ

里山が利用されていたころ、人々が生活に利用していた樹木の代表的なものがアカマツとコナラ（クヌギ）です。今回はアカマツについて記してみます。

アカマツは針葉樹のグループに属しています。よく似た樹木にクロマツがあります。クロマツは主に海岸近くに分布しています。琵琶湖沿岸にも時々見かけます。一方、アカマツは内陸に分布しています。アカマツとクロマツの特徴をまとめると表-1 のようになります。このほかにも、葉の断面を観察したときに見える樹脂道の配置にも違いが見られます。

表-1. アカマツとクロマツの特徴

	アカマツ	クロマツ
幹の色	明るい橙色～赤褐色	くすんだ感じの黒灰色
若芽の色	赤みを帯びている	白い
若芽の太さ	細い	太い
葉	細く柔らかい	太く固い

アカマツとクロマツは異なる種なのですが、相互に交雑が起こります。アイノコマツという中間的な特徴をもったマツが知られています。さらに、どちらかというアカマツに近い特徴のマツをアイアカマツ、クロマツに近い特徴のマツをアイクロマツと呼びます。純粋なアカマツ、クロマツは存在しないのではないかと思います。

伐採や山火事などで森林が失われた後に、いち早く芽生え再び森林を作り出す樹木です。アカマツの種子には羽がついていて、風に乗って遠くまで飛んでいき、新しい土地に到達することができます。

アカマツは栄養の乏しい土壌でも元気に育つことができます。アカマツがやせた土壌に育つことができるのは、マツタケのような菌類と共生しているからです。菌類の菌糸は植物の根よりずっと細く（1000分の1くらい）、植物の根が入り込めないような土壌の隙間に進入できます。そのため、植物の根では吸収できない養分を、菌糸は利用できます。マツタケのようにアカマツと共生している菌類は、アカマツが光合成で固定してくれた糖類を分けてもらい、アカマツが吸収できない養分を与えています。このようなわけで、アカマツは痩せた土壌に育つことができます。人間がいろいろなものを収穫し、その結果、里山の土壌は栄養が乏しくなっています。アカマツはこのような環境に適応しているといえます。

アカマツは薪や建築用材としても優れた性質をもっています。信楽焼きでは現在でも薪を燃料として使用しています。脂分が多いため、燃焼温度が高くなるのが特徴です。建築に利用するときには、特に梁に使われます。梁というのは、柱のように垂直に立てるのではなく、水平に配置される部材です。水平に配置されるために、曲げに対して強くなければやがてたわんでしまいます。アカマツの材は曲げに強いという特徴があります。

かなり昔、農耕が盛んになる以前の日本では、アカマツはそれほど多くなかったようです。大阪の陶器の窯跡遺跡で調査した結果によると、薪として使われていた樹木は、6世紀後半まではカシなどの広葉樹がほとんどだったようです。それまでは常緑広葉樹の森が広がっていたのでしょう。その後、アカマツの薪に置き換わっていったようです。人間によって森が伐り開かれ、それまでの常緑広葉樹に代わってアカマツが分布を広げてきたことがうかがわれます。日本全体で里山利用が展開され、アカマツが全国的に分布を広げたのだと思われれます。

里山の資源が使われなくなり、里山が放置されると、落ち葉が堆積し、土壌中の養分が増加します。柴刈りが行われないので、多くの樹木が育つようになります。養分の多い土壌を好む植物は旺盛に成長するようになります。アカマツは痩せ地には強いのですが、これらの樹木との競争にはそれほど強くありません。また養分の多い土壌中ではたくさんの菌類が繁殖します。アカマツと共生関係にあるマツタケと他の菌類との間に激しい競争が生じることになります。アカマツもマツタケも勢いを失う事態になりました。このような状況の中で、マツノザイセンチュウというアメリカからやってきた線虫が感染し、アカマツが次々に枯れてゆきました（集団枯損）。松枯れ病と呼ばれています。マツノ

ザイセンチュウはマツノマダラカミキリの体内に入り込んで、広く運ばれます。マツノマダラカミキリがアカマツの枝をかじるときに、マツノザイセンチュウがアカマツの中に侵入し、繁殖します。マツノザイセンチュウの繁殖により、アカマツの水分輸送が阻害されて枯れてしまいます。松枯れ病は、里山が放置されたことによって、広まったと考えることができます。（宮浦富保）

2022年度会費の納入をお願いいたします。年会費は1,000円です。振込手数料はご負担ください。2021年度の収支・活動報告を同封しましたのでご確認ください。

俳句に見る松

およそ松ほど日本人の生活に近い植物は無いようで、俳句には松に関わる二十もの季語があります。松露や松茸など、松のものでは無いものの松と共生関係を結ぶキノコ類も季語となっているし、松を含む地名や生物名などが季語として選ばれています。植物としての松が関係する季語は、大きく四つのグループに分けることができるでしょう。

一つは、新年を迎える儀式において歳神の降臨する依代としての松です。

男の手白く大きく松迎	飯島晴子（冬）
折てさす是も門松にて候	小林一茶（新年）
野火止に赤松多し初松籙	沢木欣一（新年）
松よりも高きところを初松籙	片山由美子（新年）
停年を妻言へり松納めつつ	草間時彦（新年）

次に、松の生態を表す季語です。「緑立つ」は「若緑」の傍題で晩春の季語になります。あらゆる植物がみずみずしい若葉を展ばす季節ですが、この季語の緑は特に松の新葉を指します。

棟札は大同二年松の花	勝見二柳（晩春）
流錦馬に雨の上り緑立つ	後藤比奈夫（晩春）
松落葉昔はこころ浜辺なる	稲畑汀子（初夏）
色変へぬ松したがへて天守閣	鷹羽狩行（晩秋）
敷松葉句ひて雨の瀾り口	星野椿（初冬）

三つ目に、人が松と関わる様子に関する季語です。「松葉酒」とは、晩春の摘んだ松の新芽と砂糖を焼酎に入れて半年ほど寝かせたもので、薬用酒として冬場に飲まれました。

緑摘む池の中より梯子立て	青柳志解樹（晩春）
松手いせし家あらん間にほふ	中村草田男（晩秋）
松葉酒女客にもすゝめけり	柴崎素明（三冬）

最後に、松と共生するキノコが季語となったものです。松露も松茸もクロマツやアカマツなど松の仲間の根に宿る外生菌根菌です。松露は春に、松茸は秋に子実体を出し、人々は食用としてそれを集めます。

鯨より漁れぬ浜なり松露搦	風外（晩春）
ことより早松茸にそぐ涙かな	久保田万太郎（晩夏）
松茸飯美濃路の別れ明るうす	鍵和田柚子（仲秋）
松茸や人にとらるゝ鼻の先	向井去来（晩秋）
虚子を待つ松茸酢や酒二合	正岡子規（晩秋）

こうして松を季語に含む俳句を眺めてみると、松と私たち日本人が形作ってきた景観も立ち上がってきます。「野火止の…」の掲句の舞台である野火止は、埼玉県新座市の地名ですが、江戸時代に用水を引くことで新田開発された地域として有名です。堆肥を作るための落葉掻きなど土壌有機物の収穫が激しく行われたと思われれますが、このような場所こそアカマツが生育する適地でした。「鯨より…」の掲句からは、松露堀が浜辺で行われていたことが読み取れます。白砂青松の風景もまた、人が強度に自然を利用することで生み出されました。

これらの俳句から、私たちは、松に神や時間といった遙かなものを見いだすと同時に、松葉や松茸といった身近な恵みを受用することによって、自然と強く深く相互に作用しあいながら生きてきたことがわかります。（林珠乃）

今後の活動予定

「龍谷の森」里山保全の会は、毎月第二土曜日 9 時 30 分から定例活動を行っています。集合場所は作業小屋です。6 月 11 日（土）は、マツタケの誘導を目指して森ラポ周辺のアカマツ林の落葉掻きと手入れを行います。また、定例活動に併せて 2022 年度の総会を森ラポで実施します。是非ご参加ください。COVID19 の状況や天候に応じて中止になる場合があります。実施については林（tamano@rins.ryukoku.ac.jp, 090-9715-0351）にお問い合わせください。

経済格差、地域格差のなかの「遊べない子ども」と 「遊べなかった子ども」

——研究活動報告その3——

龍谷大学短期大学部・教授 里山学研究センター・研究員
中根 真

はじめに

2021年度の研究活動報告「自然と子どもの出会い方は十人十色」では、里山学において子どもを議論する場合、子ども・子育ての多様性に加え、その〈いま〉と〈むかし〉を視野に入れる必要があることを述べた。なぜなら、子どもは遊び体験の経済格差と居住地域の格差のなかを、より具体的には生まれた家庭・地域による格差のなかを生きているからである（中根2022：46-47）。

以下、経済格差、居住地域格差のなかの「遊べない子ども」の増加について述べる(1)。次に、大阪市立北市民館保育協同組合に関する福元真由美の研究に依拠しながら、かつ当時撮影された写真や図をまじえて、露天保育や郊外保育を紹介する(2)。最後に、3年間の研究活動を総括し、現時点における研究のまとめを述べている(3)。

1 経済格差、居住地域格差のなかの「遊べない子ども」の増加：〈いま〉を見つめる

武田信子は「遊べない子どもが増えている」と警鐘を鳴らしている。ただし、ここでの「遊べない」理由や背景は多様である。

まず、「遊び体験でも経済格差が進む」（武田2021：130）と述べ、「恵まれた場所に行ける子どもと行けない子どもの遊び格差、体験格差は広がるばかり」（武田2021：131）と指摘している。森のようちえんに関する次の指摘は一考に値する重要なものである。すなわち、「現在、『森のようちえん』（1日のほとんどを野外の自然の中で過ごす幼児教育を行う団体で、現在全国に250以上ある）が行っているような、自然保育を進めよう、子どもたちを戸外で育てようという活動、園庭や校庭を自由で自然豊かな遊び場に変えようという活動が盛んになっています。しかし、そういう場でさえも、大人の関与によって大人の意図が先行した場になってしまうことがしばしばあります。『子どもたちには自由で楽しい遊びが必要』だから、『（大人が先頭に立って）子どもを楽しく遊ばせよう』『（遊びを知らない子どもたちに）遊びを教えよう』『（遊べていないから）主体的に遊びなさい』というわけです。大人が子どもに『やらせる』モードになっている時点で子ども中心ではないのですが、子どもにいいことをさせたいという善意の大人はこの矛盾に気がつきません。今の時代に遊べる養育環境を作ることは、大人が関与しつつ関与しないという絶妙なバランスが求められ、難しいのです」（武田2021：133-

134) と。安全配慮の観点からは大人主導が必要であるが、「大人が関与しつつ関与しないという絶妙なバランス」が崩れやすいことを暗に指摘している。

以上の点は、森の幼稚園/ようちえんに関する先行研究の多くが不問に付してきたか、あるいは捨象してきた重要な論点の1つであると考えられる。里山学において子どもの参加や関与を議論する際にも「大人が関与しつつ関与しないという絶妙なバランス」を絶えず意識し続けることが必要不可欠であろう。

他方、遊び体験の地域格差が大きい実態も指摘されている。すなわち、「地方の子どもたちには地域があるのでしょうか。実は地方の子どもたちの移動手段は自家用車で地方の子どもたちのほうが地域を歩く機会が少なくなっています。ここで興味深い実践研究をご紹介します。青森県の自然豊かな地域の小学校で、車通学の子どもたちが「キレル」傾向に気づいた先生が徒歩通学を推進したところ、子どもたちの体温が上昇し、落ち着き、学力が上がり、基本的な生活技能を獲得していなかった子どもたちも獲得できるようになったという（小鹿和男「歩かない子どもは退化する」『子どものからだと心白書2019』、ブックハウス・エイチディ）」（武田2021:139）。

この点について筆者自身もいくつかの経験が思い出される。第1に自らの子育て経験であるが、毎年4～5月になると大阪市郊外の富田林市や河南町を訪ね、カエルを捕獲した体験である（実のところはカエルの卵やオタマジャクシを見せたかったのだが、タイミングが合わず一度も実現しなかった）。わが子3人がカエルの捕獲に夢中になるなか、公園で出会っ



写真1 水槽に捕獲したカエル（筆者撮影）

た地元の小学生たちは水槽に捕獲したカエル（写真1）を気持ち悪がって触ろうとはしない。加えて、「そんなにカエルが好きなん？わざわざ大阪市内からここまで採りに来るなんて？」と尋ねられる珍妙な会話シーンに遭遇した。

第2に数年前になるが、実習巡回で訪問した奈良県内のある市立こども園は山の高台にある立地条件から車での送迎が常とのことであった。徒歩や自転車による登降園は時間的にも容易ではなく、豊かな大自然に囲まれているにもかかわらず、登降園や保育中の散歩は乏しく、自然との接触はかえって少ないとの話を園長から伺った。車なしでは生活できない地域生活の現実、子どもと自然との日常的な出会い方を規定している一例であり、それは自然環境の有無や多寡とイコールではないことを如実に教えている。以上のように、自然環境が豊かであることと、当該地域に暮らす子どもが自然と豊かな関わりをもつこととは直結しておらず、注意が必要である。

2 大阪市立北市民館保育協同組合に関する福元真由美の研究：〈むかし〉を見つめる

次に、自然と子どもの関係をめぐる〈むかし〉に目を転じよう。保育の歴史において大阪市立北市民館保育組合をどのように位置づけるかという作業は十分になされてこなかったと述べ

る福元は、3つの点から注目している。すなわち、①北市民館保育組合が内務省の社会政策や職場における保育所とは異なり、セツルメントと協同組合を基盤にアソシエーションを形成した点である。②都市で子どもの養育を私事化した家族の問題を主題とし、母親の相互的結合の可能性を追求した点である。③「郊外保育」が保育における新しい自然への関心と意味を生じさせると同時に、親の協同性の構築と深く関わっていた点である（福元2019：60）。

ところで、北市民館周辺のスラムは、幼い子どもにとって生命の危機にもさらされる過酷な環境であった（写真2～4参照）。志賀志那人は「子供の国」（1925年）で記している（福元2019：61）。「遊び所もなく、邪魔者扱いにされ、四十数万本の煙突から噴き出される煤煙の量幾千貫と謂う恐ろしい産業の地獄、地腥い生存の戦、音響と振動の襲来、草は黒く、土は油じんだこの街に彼らは泥鼠のようにかけ廻っている」（志賀1925：7）。市民館事業の一つの柱に児童保護がおかれたのも、「少くとも十万は下らない」幼児の「遺棄状態」のすさまじさ、かつ極めて高い乳児死亡率に、志賀が強い問題意識を抱いたからである。また、スラムでは夫婦の婚姻関係が一時的な場合も多く、「私生児、庶子」の世話が放棄される状況は深刻であり、「児童の環境として不良住宅が身体上甚だ好ましからざる事」だけでなく、「殆ど暴露されたる性欲生活と、賭博」によって、子どもの精神面にもよくないことを危惧していた（福元2019：61-62）。



写真2 大正10年附近の状況

出所）北市民館記念誌編集委員会（1983）『61年を顧みて—大阪市立北市民館—』大阪市民生局（北市民館）、p.20より転載。



写真3 都島橋上流の淀川 小舟に定住する多数の家族

出所）川端直正（1951）『北市民館30年のあゆみ』大阪市立北市民館運営委員会、p.8より転載。



写真4 忘れられた街の子供達

出所）川端直正（1951）『北市民館30年のあゆみ』大阪市立北市民館運営委員会、p.7より転載。



写真5 露天保育所

出所）北市民館記念誌編集委員会（1983）『61年を顧みて—大阪市立北市民館—』大阪市民生局（北市民館）、p.37より転載。

こうした子育ての劣悪な環境を直視した志賀はその改善や是正のための取り組みに着手



写真6 煤煙を逃れて建てられた豊津の郊外園舎
(1926年9月完成)

出所) 北市民館記念誌編集委員会 (1983) 『61年を顧みて
—大田市立北市民館—』 大阪市民生局 (北市民館)、
p.38より転載。



写真7 幼児保育

出所) 北市民館記念誌編集委員会 (1983) 『61年を顧みて
—大田市立北市民館—』 大阪市民生局 (北市民館)、
p.39より転載。

し、試行錯誤を重ねていった。第1に、露天保育所である (写真5参照)。この着想は橋詰せみ郎の影響を受けたものである。1925 (大正14) 年3月、志賀は木賃宿主の小野資彌が提供してくれた空き地に、淀川善隣館のS・F・モランから贈られたテントを張って露天保育所を開始した。対象は3歳児から学齢児まで、定員40名で保育時間は午前8時から午後5時、保育内容は遊戯・唱歌・談話・工作など幼稚園の保育内容を模したものであった。子守学校の託児の延長であり、北市民館の中にも貧しい家庭の子どもを対象とした保育所が設置され、無料で乳幼児を預かった。さらに詳細な時期は不明だが、「近所隣の母親が共同して交替で子もりする」ことも計画されているが、この試みは「母親たちの教養や訓練が無かった」ために、早々に「失敗」してしまう (福元2019: 62)。

第2に郊外保育、自然中心の保育である (写真6～7、図1¹参照)。志賀は橋詰の家なき幼稚園の実践から着想をえて、周囲の寺院、神社、公園を保育活動の場にするを思いついた。なかでも最もよく利用したのは長柄にある鶴満寺だったようである。試行錯誤しながら、「最後にはやはり如何なる建物

や設備よりも青空の下が一番よい」という考えにいたったという (福元2019: 72)。志賀も橋詰と同様に、自然と子どもの調和的な関係を思い描いて自然中心の保育を構想した。「凝視する小さな眼—子供の国 (六) 保育事項の—」(1927年) で、志賀は「子供はおとなよりも強い融合性を自然に対して持って」おり、「自然に対する知覚」が「鋭い」という。このような自然と子どもの結びつきは、雄大な阿蘇山を眺めて育ったという志賀自身の「故郷の観念」から捉えられていた。さらに「豊かな心の生活を築く第一歩は自然に親しむ事にある」と考えていた。子どもは自然の中で情緒を安定させ、生き物に親しんで自らの「観察」「理解」により



図1 くすのき画「口絵 千里山に於ける北市民館保育組合郊外幼稚園」

出所) 『子供の世紀』第5巻第8号、
1927年8月より転載。

1 志賀が郊外保育を展開した当時の千里地域について、そのビジュアルな理解には「写真でひもとく街のなりたち 大阪府千里」が大変有益である。最終閲覧日2023年1月15日現在、<https://smtrc.jp/town-archives/city/senri/index.html>

「愛」することを学んでいくという。また、幼児は生き物の「観察」や自然を眺めることを通して、対象についての認識や観念を形成していくと考えられた。こうしたことから志賀は「保育場としての自然」「保育上の理想として自然」を強調した（福元2019：72-73）。

3 「幼児教育の貧困化」防止・脱却の経験に注目する：現在と過去を往還しながら問い続ける

以上、本稿は〈いま〉と〈むかし〉の双方に目配りしながら、2022年度の研究の進展について報告してきた。2020年度以降、本研究プロジェクトに参加したことは、結果的に自然と子どもとの関係を意識化する好機となった。とりわけ、2019～2022年度に採択された科研費課題「『幼児教育の貧困化』防止・脱却と就学前後の連続的な貧困予防に関する地域比較研究」との関連では、幼児の自然との関わりや自然遊びの体験について、現在と過去を往還しながら問い続けることにつながった。たとえ時代や社会が異なっても、経済格差、居住地域の格差のなか、幼少期から自然と豊かにふれあって「遊べない子ども」も、「遊べなかった子ども」も存在することが確認できたと考えている。以下、大阪市立北市民館保育組合による郊外保育に焦点化し、その意義や意味を考察しておきたい²。

まず、志賀志那人は、橋詰せみ郎の家なき幼稚園の実践を、下層社会に生きる子どもたちにも実践しようとした。志賀のオリジナルな発想は「自然のなかでの生活体験を通した保育」が社会集団としての友達との結合、保母との関わり、親の組織や協同作業を通しての社会的適応の訓練につながるという考え方であり、子どもの自然観察、飼育、栽培、土との接触などの意義を説いた。それは志賀自身の育ちの影響、つまり、熊本・阿蘇の雄大な自然の中で育っていたことを背景に、大都市の大気汚染など劣悪な環境のなかでネグレクトされていた子どもたちを見るに見かねて自然の中へというロジックが生まれたのではないかと考えられる。その前提は、子どもにとっての自然の価値や意味は大人のそれとは異質であるという点である。

したがって、乳幼児の貧困のうち、遊びの貧困、なかでも自然遊びの体験不足、社会的剥奪を問題として、先駆的に取り組んだパイオニアの一人が志賀だったのではないかと仮説的に考えている。志賀が考える幼児教育は、遊び場のない親の仕事場附近で邪魔者扱いされ、都市の産業地獄＝公害のなかにある子ども達、さらには不良住宅がもたらす子ども達への悪影響の緩和に向けられたものである。1日でもよい、町の外へ、太陽の輝く青草の上や水のほとりに連れ出すこと、園舎のなかの保育ではなく、あくまでも青空と土のある露天保育、さらには郊外保育が目ざされた。

とはいえ、子ども達をより良い環境に連れ出すという発想そのものは志賀が最初ではない。明治末期、野口幽香らの二葉幼稚園（後の二葉保育園）の関連史料にはすでに同様の発想が見出せる。「私立二葉幼稚園設立趣意書」（1900年）によれば、下層社会に暮らす幼児の境遇には誘惑と悪い実例が豊富であるため、次第にその不幸が増し、それによって将来罪惡に陥り、社会の進歩と国家の秩序を害することになる。そのため、これらの幼児を未だ悪しき感化が浸潤していない時期から、より良い境遇のなかで教育し、良き国民に育成することが重要であると述べている。また、保育事業は保育を受ける子どもと両親の幸福だけでなく、社会一般を向上

2 関連して、大阪歴史博物館学芸員・飯田直樹氏は、橋詰せみ郎の家なき幼稚園、志賀志那人の大阪市立北市民館保育組合の活動を含む解説動画を公開されている。「【OSAKA MUSEUMS学芸員TALK&THINK】大阪の福祉と小学校」最終閲覧日2023年1月29日現在、<https://www.youtube.com/watch?v=z1MQ80wVldY&t=6s>

させ、犯罪を未然に予防するため、養育院や感化院、出獄人保護等の慈善事業よりも根元的である。まさに「予防の1オンスは治療の1ポンドに優る」という諺のとおり、社会改良上いっそう有効であるという考え方を明確に示している。現代的に言えば、非行や犯罪に至るには幼児期における劣悪な境遇の影響があり、その影響を多少なりとも緩和するため、良い境遇、つまり幼児にとって安心・安全かつ適切な時間と空間、そして教育が必要であると主張している（二葉保育園編1985：5-6）。

また、「私立二葉幼稚園拡張主意書」（1913年）は、幼少期の子どもの救済こそ根本的かつ経済的であり、比較的効果が現われやすい方法であると述べ、子どもの保育と将来の見通しについて具体的に述べている。つまり、暗黒の長屋から子ども達を明るく空気のよい部屋へ連れ出し、花が咲き、鳥がさえずる野原で遊ばせ、可能ならば、昼食を食べさせる。また、入浴させ、散髪して洗顔させ、笑顔で「鳩ポッポ」の歌でも唄わせてやりたい。そして、成長したら、車引きや日雇いになっても、どうか正直かつ真面目で勤勉な良民になって欲しい。良民に迷惑をかけ、監獄に収監されることがないように育ててやりたいという。さらに、長屋暮らしの劣悪な境遇を生きる子どもたちを良い境遇に招き入れ、遊びや食事、入浴、散髪、歌唱を体験させ、彼らのより良い育ちを期待している（二葉保育園編1985：432-433）。

以上のように、二葉幼稚園・二葉保育園の実践は、不良住宅という子どもにとって劣悪な養育環境から悪しき感化の影響を最小限に緩和するため、昼間だけでも子どもらを救済する視点と論理にもとづき保育事業を展開した。他方、志賀の場合は1日の数時間であれ、子ども達をより良い環境に連れ出す発想は同じであったが、町の外へ、太陽の輝く青草の上や水のほとりに連れ出すこと、園舎のなかの保育ではなく、あくまでも青空と土のある露天保育、さらには郊外保育がめざされた点が特長的であったと言える（写真8）。



写真8 緑と太陽の中で

出所) 北市民館記念誌編集委員会（1983）『61年を顧みて—大阪市立北市民館—』大阪市民生局（北市民館）、p.39より転載。

おわりに：大人の目線だけでなく、子どもの目線を忘れずに

最後になったが、雑草の魅力と都会の子ども達について述べた倉橋惣三の言葉を引用して本稿を閉じたい。なぜなら、筆者による3年間の研究は、大人の目線からの検討に偏重してきたことをあらためて自覚し、反省するからである。筆者もかつては1人の子どもではあったが、当時の感覚は時間の経過とともに忘却の彼方にある。倉橋の言葉は往時の感覚を多少なりとも想起させてくれるのではないと思われる。すなわち、「とにかくに子供は大喜びである。半ズボンの膝を没する雑草の間を駆け回って、きゃっきゃって言ってばったを追うている。みずひきの赤いのをしごいて来て、小さな紙きれに包んだり、あおぎりの実をむしって葉に盛ったり、おままごとの御馳走はいくらでもある。お庭でも、公園でも、幼稚園でも、草は見るもの、花は眺めるもの、その、見て眺めてしかして触るべからずときまっている草が、ここでは遠慮なくふんだんにむしってよいのである。草と一しょになって遊んでよいのである。当分は別に

玩具も何もいない。この雑草こそ、自由自在の玩具である。恩物である。可愛そうな都会の子供たちは、この雑草を特別の賜物のように喜んでいる。自分たちの生活に必然の世界としていくらか自然が与えていてくれる野も知らず、山も知らず、そこで遊んだ先祖たちの幸福も知らず、たまたまの夏やすみを利用して、自然が辛うじて与えてくれたこの雑草に、渴けるものが水を得たように喜んでいる。」(倉橋1926=1965:63)。

今後は、大人の目線のみならず、やはり子どもの目線をよりいっそう意識して、さらに研究を進展させたい。

文献

福田真由美(2019)「志賀志那人の北市民館保育組合における母親の協同」

同『都市に誕生した保育の系譜』世織書房、59-77.

二葉保育園編(1985)『二葉保育園85年史』同保育園.

川端直正(1951)『北市民館30年のあゆみ』大阪市立北市民館運営委員会.

北市民館記念誌編集委員会(1983)『61年を顧みて—大阪市立北市民館—』大阪市民生局(北市民館).

倉橋惣三(1926=1965)「夏やすみ後」『倉橋惣三選集』フレーベル館、62-63.

中根真(2021)「自然と子どもの関係をめぐる研究活動報告」『2020年度里山学研究センター年次報告書』35.

中根真(2022a)「自然と子どもの出会い方は十人十色—自然と子どもの関係をめぐる研究活動報告その2—」『2021年度里山学研究センター年次報告書』44-47.

中根真(2022b)「保育者養成における『子ども理解』を問いなおす」『龍谷教職ジャーナル』第9号、33-48.

中根真(近刊)「保育者による子育て家庭の多様性理解—『幼児理解と教育相談』の前提を問う—」『龍谷教職ジャーナル』第10号、51-66.

大豆生田啓友(2022)「今、なぜ、自然にかかわるあそびが重要なのか？」

同編・著『子どもと自然』学研教育みらい、6-13.

志賀志那人(1925)「子供の国」『子供の世紀』第3巻第11号、4-14.

志賀志那人(1927)「凝視する小さな眼—子供の国(六) 保育事項の—」『子供の世紀』第5巻第9号、6-11.

武田信子(2021)『やりすぎ教育』ポプラ新書.

謝辞

本稿は以下の研究助成による成果の一部である。記して御礼申し上げる。

- 2017～2021年度龍谷大学犯罪学研究センター「保育事業における非行予防の機能・役割に関する歴史的研究」新時代の犯罪学創生プロジェクト～犯罪をめぐる「知」の融合とその体系化～(「保育と非行予防」ユニット長)
- 2019～2022年度JSPS科研費JP19K13966「『幼児教育の貧困化』防止・脱却と就学前後の連続的な貧困予防に関する地域比較研究」(研究代表者)
- 2022～2023年度学校法人龍谷大学重点強化型研究推進事業・龍谷大学社会的孤立回復支援研究センター「子育て家庭ユニット」(研究代表者)

鳥取県智頭町

「森のようちえん まるたんぼう」の見学報告

龍谷大学短期大学部・教授 里山学研究センター・研究員
田岡由美子

1. はじめに

本稿は、鳥取県八頭郡智頭町において実施されている「森のようちえん まるたんぼう」を見学し、関係者へインタビューを行った内容の報告である。

「森のようちえん」とは、主に自然体験活動の総称で、とりわけ幼児（0歳～7歳くらいまで）が、森林、川や海、里山や都市公園を含めた自然の中で活動することを指す。1959年代にデンマークで一人の母親が森の中で保育をしたことが始まりとされており、その後、1990年代から2000年代にかけて北欧やドイツへと広がった。やがて日本でも、海外の「森のようちえん」活動に関する著書や実践が数多く紹介され、各地で勉強会が開かれるようになった。2004年に「第1回森のようちえん全国フォーラム」が宮城県で開催されたことをきっかけにして、さらにその運動は盛んとなり、2008年には「森のようちえん全国ネットワーク」が設立され、現在では300弱の団体が所属している。

2. なぜ、鳥取県八頭郡智頭町の「森のようちえん まるたんぼう」なのか

今回見学させていただいた鳥取県八頭郡智頭町の「森のようちえん まるたんぼう」は、2009年に無認可保育所として開設された。

ここを見学施設として選んだ理由は2点ある。1点目は、本活動が、「森のようちえん」が日本に浸透する比較的初期段階から運営され、日本における「森のようちえん」活動をリードする形で現在まで継続・発展していることである。全国に先駆けていち早く保育活動を森の中で行うに至ったきっかけや経緯、現状や課題が、ある程度蓄積、整理されているのではないかと考えた。

2点目は、行政を巻き込んだ活動展開を行なっている点である。そもそも「森のようちえん」には様々なスタイルがある。たとえば、①自分で子どもを集め、保護者から保育料を預かって幼児を森に連れていくといった自主保育や認可外保育の立場、②週末や長期休暇を利用したイベント型、③子育て中の親が数人集まって近所の森に連れていくような民間のインフォーマルな形態、④既存の幼稚園や保育園のカリキュラムに自然体験活動を取り入れ、園で畑や森を借りたり、園バスで毎週森（里山）に出かけていくスタイルである。鳥取県では2015年に、県内の恵まれた自然のフィールドという独自性を活かした保育を行なう園を「自然保育を行なう園」として認証（国ではなく県が乳幼児保育・教育施設として認めたことを意味する）し、町の事業として展開している。なぜ、智頭町では「民間レベル」ではなく、「行政」

をも巻き込んだ形態が可能になったのか。そのいきさつも知りたいと思った。

3. 見学・インタビュー報告

(1) 実施日

① 2022年11月25日（金）10:00～14:00

「森のようちえん まるたんぼう」の保育を見学、保育士の山中寿広氏にインタビューを行い、保育の目的や保育方針について伺った。

② 2022年11月26日（土）11:00～15:00

智頭町芦津みたき園にて、前町長の寺谷誠一郎氏と代表の西村早栄子氏にインタビューを行い、「智頭町 森のようちえん まるたんぼう」設立経緯を伺った。

(2) 11月25日（金）実施の見学・インタビュー内容の報告

① 見学

10:00過ぎから見学させていただいた。20名弱の子どもたちがすでに森に出かけており、3名の保育者と共に、各々落ち葉やすぎぼっくりを投げ合ったり、倒木の枝に腰かけて話をしたり、木切れを振り回したり、買い物ごっこなどの遊びをしていた。保育者からは声かけせず、子どもが自分で楽しいこと、やってみたいことを探して遊んでいる。昼食は各自取りたいときに食べるということで、子どもたちは各自リュックからお弁当を出して、おにぎり等を口にしていた。

その後、場所を少し移動するが、移動の道のり自体が、急な斜面を滑り降りたり、遠回りをしたりしながらの遊びとなり、思い思いに楽しみながら低地に移動した。背の高い枝がしなる木が2本あり、そこで木登りをしたり、木を揺らしたりして遊んでいた。また急斜面を歓声を上げて滑り降りる子どももいた。さらに木の実や動物の糞をみつけて保育士と話をしていた。落ち葉を投げ合って遊ぶ子どももいた。

一斉に何かをする活動はないが、絵本や素話は保育士の下に集まって聞いたり、ギターを持参して歌を歌うとのことであった。見学した日は絵本の時間はなかった。お天気が良く、ゆったりと時間が流れる気がした。見学のみで、子どもたちに声をかけることは禁止されていたので、遠くから見守る感覚で見学させていただいた。

② 保育士の山中寿広先生へのインタビュー

保育活動の途中で子どもたちと離れて、屋根のある場所に移動して保育士の山中氏からお話を伺った。山中氏は幼少期から智頭町の森の中で遊び、森のことを知り尽くしている方でもあった。案内の途中も「これは食べることができる、食べられない」、「これはキューイの味がする子どもたちが大好きな実だ」といったように、草木や木の実、きのこについて説明された。

「まるたんぼう」の対象児は3歳から5歳の幼児で、1学年の定員は10名。月曜日から金曜日まで天候にかかわらず森の中に出かけて保育を行なっている。

毎朝、智頭農林高等学校前の広場に集合し、そこからバスで森に入っていく。どこの森で遊ぶかは、その日子どもたちと話し合って決める。遊べる森や原っぱ、集落、野外施設のフィールドは智頭町内に14カ所あり、いずれも集落の自治体や森の地権者が管理や整備に協力している。そのためか車で森の中に入る途中で、地域の人に出会うと、山中氏は必ずスピードを緩め、車の窓を開けて「こんにちは」と挨拶されていた。必ずしも地域のすべての方々が「森のよう

ちえん」活動に賛成しているわけではないので、挨拶することで「森のようちえん」活動への周知や理解につなげるように留意していると話された。

森の中での保育終了後は、子どもたちをバスに乗せて広場に戻り、そこに来ている迎えの保護者に子どもたちを引き渡す。ほとんどの子どもたちが預かり保育対象児で、その子どもたちは再度バスで「まるたんぼうハウス」へ移動し、そこで14:00から夕方まで過ごす。

保育の目的は「たくましい体」と「しなやかな心」を育むことで、暑さ寒さやでこぼこ道など四季を通して森に入ることによって体が鍛えられ、仲間と遊び、助け合い、時にはぶつかり合いながら、自分で考え行動していけるしなやかな心が育まれると考えているとのことであった。子どもたちが主体的に自然とかわることができるよう、声かけは最小限にしているとのことであった。

見学した日は好天であったが、12月に入り寒くなるとどうするのかと質問した。それに対して、雨の日も雪の日も戸外で保育活動をしており、雪が積もるまでの風の冷たい日が一番寒く、泣く子どももいるとのことであった。しかし雪が降り積もると、雪で何かを作ったり、雪投げをしたり、斜面を滑ったりなど楽しい活動ができるので、子どもたちは歓声をあげて遊ぶ。

森の中をお散歩することを中心に遊びが展開されるとのことであったが、具体的に季節ごとの遊びについて伺った。春は虫取り、草花摘み、それを用いて製作をしたり、身に着けて遊ぶ、土おこし、泥遊び、田植え、野菜作りなどである。夏はせせらぎや川のある森を中心に歩き、川遊び、フィンガーペイント、石で囲ってダムを作ったり、お風呂屋さんごっこ、長靴をバケツ代わりにして自分の頭から水をかけて楽しんだり、野菜の収穫をして料理をする。秋は落ち葉や木の実で遊んだり、キノコ採り、稲刈り、サツマイモや野菜の収穫、焚火で料理をしたり、地域の方々に薫を編むことを教えていただいたりする機会もあるとのことであった。

「食」を大事にしている、週に1回はご飯を炊き、みそ汁を作って食べる会を実施している。そうめん流しや釣った魚を焼いて食すことや、地元の人が捕った鹿を解体していただく機会もあったとのことであった。

安全について質問すると、点検事項を記した表を見せてくださった。どんなに注意を払っていても、切り傷等はある。しかし大きな事故はこれまでにないとのことであった。保育士はのんびりと子どもたちを見守っているようにみえるが、常に「あれは危ない」、「援助に入ろう」と注視していると話された。また、保護者も一緒に保育に参加して、森の活動について理解を深めてもらえるようにしているそうだ。たとえば、保護者の会のイベントや、『山観日』と名付けた父兄参観日のほか、年間に最低でも2回は日常の森での保育に参加することを保護者の義務にしていると話された。

(3) 11月26日(土)のインタビュー内容の報告

11時から智頭町芦津みたき園にて、前町長の寺谷誠一郎氏と代表の西村早栄子氏にインタビューを行い、「智頭町 森のようちえん まるたんぼう」設立経緯を伺う。

智頭町は、鳥取県の東南に位置し、南と東は岡山に接している。周囲は中国山地に囲まれ、町の総面積の9割以上が山林で、林業が主な産業である。前町長の寺谷誠一郎氏にとっては、衰退の一途をたどっていた智頭町の活性化が大きな課題であった。

そこへ、2006年夫婦とも林業関係の仕事に就いていた西村夫妻が智頭の森の豊かさに魅せられ、夫の実家のある智頭町に移住してきた。妻である西村早栄子氏は、デンマークで始まった

「森のようちえん」の存在を知り、子育て仲間の友人たちと智頭町に「森のようちえん」を開設したいという願いを持つようになった。時期を同じくして、地元の小規模保育園が、子どもの数の減少により合併を余儀なくされ、廃止となった。町長になり町政を担う寺谷誠一郎氏が、『町民の良いアイデアに町が予算をつけます！』という施策を打ち出した。そこで、西村氏を中心として、子育て中のPTA仲間のお母さんや若い町職員の奥さん、保育園関係者たちとの出会いや協力のもとに、2008年3月に『智頭町に森のようちえんをつくる会』が結成された。

まずは月1回の「森のおさんぽ会」が実施されるようになった。その後、順調に参加者は増え、同年12月には町の発展を期待して町民の参加を促した「智頭町100人委員会」にて「森のようちえん」設立のための予算折衝を行い、4月より保育士一人分の人件費予算申請が通り、2009年に「森のようちえん」開園の運びとなった。こうして「智頭町 森のようちえん まるたんぼう」は、子育てを担う保護者からの子どもを自然の中でのびのびと育てたい要望と、林業を主産業とする智頭町ならではの特徴を活かして町を発展させたいという行政からの思惑が合致し、開設に至った。

その後も行政とのかかわりは続き、『ふるさと雇用特別基金』、『まちづくり交付金』、『森のようちえん支援制度』（森の癒し事業費補助金の中の一つのメニューとして）などを利用しながら、県と町と園が活動経費の3分の1ずつを負担し合う制度で、活動運営費を賄っている。さらに、『職場体験事業費補助金』、『鳥取力創造補助金』、『協働提案・連携推進事業』などを活用し、冒頭で述べた「森のようちえん認証制度」を、官民学で全国に先駆け取り組むこととなった。

このように、「森のようちえん」が智頭町や鳥取県といった地元自治体と連携して、さまざまな補助金や交付金を活用できていることは大きな特徴と言える。また、各種メディアにも取り上げられ周知された「森のようちえん」は入園希望者も増え、2013年4月には2園目の「すぎぼっくり」の立ち上げに至った。智頭町の「森のようちえん」で子どもを育てたいと考え、智頭町への移住者も増えている。これに伴い、保護者にとって預けやすい園として午後からの託児サービスも実施するようになった。ともすれば教育熱心な保護者による午前中保育のみの多い「森のようちえん」であるが、智頭町では共働きでも利用しやすい、子育て世代の生活に即した「森のようちえん」となっているのも特徴である。

現在、スタッフは事務局長、バスドライバーを含めて10名で、うち4名が保育士有資格者である。子育て世代のみならず、仕事をリタイアした知識や経験豊富な年配者も含まれており、幅広い年齢の構成となっている。

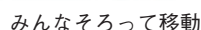
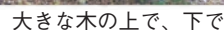
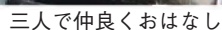
4. 明らかになったこと

(1) 行政・住民・教育の協力

「森のようちえん」活動において、既存の保育施設のカリキュラムの中に森での活動が含まれたり、個人の保育グループによる運営が多い中、「智頭町 森のようちえん まるたんぼう」が、県や町からの認証を得て公的な乳幼児保育・教育施設として運営されているのは非常に珍しい例で、特筆すべき点である。その背景には鳥取県や智頭町が抱える高齢化や過疎化の問題や森林が90%近くを占める主産業の衰退にどう対応していくかという行政側の課題解決への模索がある。今回の見学とインタビューから明らかのように、「智頭町 森のようちえん まるたんぼう」は、森の中でのびのびと子どもを育てたいという子育て世代の願いと、県や町の活

実際に森の中での活動を安全にかつダイナミックに展開していくには、やはり森に精通した保育者の存在は不可欠だと感じた。子どもの主体性を重視して積極的に声はかけないが、何が安全・安心で、何が危険なのかを知っておく必要がある。それによって遊びの面白さも深まる。その意味で保育者自身が自然に精通していることは重要だと思った。

子どもの自然体験を望む若い世代だけが盛り上がるのではなく、仕事をリタイアされた中高年の方、お年寄りの方を巻き込んで楽しむことが、森のようちえんを継続・発展させるのに不可欠だと感じた。「まるたんぼう」においても、森の管理や整備、稲作、畑づくり、わら細工、藍染め、木工細工、お祭りなど、様々な技術、知恵、伝統文化を持った多世代の力を借りて保育を行っていた。それは、その地域の文化を伝え、継承することでもある。保育者の山中氏が、会う人ごとにわざわざ車のスピードを緩めて挨拶をしながら山に入っていく姿は印象的だった。山中氏は、智頭町の森のようちえん活動はまだまだ小さな輪であるが、地域の多くの人々に理解してもらうための努力を日常の中で行っていかなければならないと語る。「森のようちえん」は、子どもの保育・教育のみならず、地域の世代を超えた人とのつながりを育むことができると思った。



安全用チェックリスト

琵琶湖流入河川における トウヨシノボリの主鰓蓋骨を用いた年齢推定調査

里山学研究センター・博士研究員

太田 真人

龍谷大学・名誉教授・研究フェロー 里山学研究センター・研究員

遊磨 正秀

滋賀県に生息するトウヨシノボリ *Rhinogobius* sp. OR は、琵琶湖とその流入河川を行き来する両側回遊魚である。これまでの研究において各河川のトウヨシノボリ当歳魚の遡上指数からその年の瀬切れ規模が推測することが可能であることがわかり、さらにそれ以前に遡上していた1歳魚以上の遡上指数からも瀬切れ規模が推定できることが示唆された（太田ほか2021）。しかしトウヨシノボリの先行研究では、体長の頻度分布による年齢分けが多く、実際に体長と年齢の関係性についてみた研究が行われていなかった。これにより、過去の瀬切れ規模の推定についても去年以前に起きたことは把握できても具体的な年数の特定までには繋げられなかった。そこで本研究ではトウヨシノボリの主鰓蓋骨にみられる年齢相（透明層の本数）を用いて本種の年齢を確認し、体長との関係性を明確にすることを目的とした。本稿はその調査を行った日時や調査地について報告を行う。

トウヨシノボリは滋賀県の多くの琵琶湖流入河川に生息しているため、滋賀県全域でのサンプル採集を当歳魚が遡上する8月に行う予定であったが、2022年は雨の日が多く予定通りに調査へ行くことが出来なかった。そこで今年度は湖東の河川でのみサンプルを採集した。調査へ行った河川は、愛知川、日野川、芹川、犬上川、天野川であり、川へアプローチのしやすい地点を複数箇所選定し採集を行った。その結果、愛知川は上流から紅葉橋、八千代橋、御幸橋、葉枝見（はえみ）橋の4地点。日野川は安吉（あぎ）橋と河口から約4km上流にある取水口近くの2地点。芹川は芹川橋、大堀橋、芹橋の3地点。犬上川は築場直下の1地点。天野川ではアプローチのできる地点が見つけれなかった。調査時期は愛知川が予備調査として行った6月と8月、12月。日野川が8月と12月。残りの3河川は8月のみである。調査方法は、各地点上流から下流にかけて約20mの範囲内を2～3名がたも網を用いて約15～20分間採集を行った。採集したサンプルは70%エタノールで固定した。

現在、採集したサンプル処理を行っている。まず河川上流にはトウヨシノボリの近縁種であるカワヨシノボリ *Rhinogobius flumineus* が生息しているため、胸鰭条数を数えて同定を行い、体長（mm）、全長（mm）、湿重量（g）、性別を記録している。その後、鰓蓋部分を解剖ばさみで切り取り、鰓蓋に付いている余分な肉をピンセットで取り除き主鰓蓋骨を取り出す。取り

出した主鰓蓋骨はスライドグラスに乗せ、光学顕微鏡を用いて年齢層を観察し年齢を決定している。

愛知川での6月、8月のサンプル処理が大方終了した現在、最高年齢は3歳であった。体長との関係は、年齢が高くなるにつれてバラつきが大きいように思われる。これが個体差によるものか、生息地点の環境によるものなのか今後、検証を行っていききたい。また他河川のサンプル処理も早急に行っていく。



写真 1 トウヨシノボリ（1歳魚）の
主鰓蓋骨（点線内が年齢層部位）

ミスコンセプションからシチズンサイエンスへ

——教育を変える 天体・気象分野の事例から——

公益財団法人大学コンソーシアム京都・コーディネーター・里山学研究センター・研究員
滋野 哲秀

1 研究の概要

理科教員を志す学生に「中学校の天体・気象分野の模擬授業を行う」という課題を課すと、ほぼ全員が、どのように教えていいかわからず困惑する。特に、物理・化学・生物分野と比べるとその傾向が顕著に表れる。そうした状況について、大学の理系に進学する学生は、高校で地学を履修していない場合がほとんどであることとも関係すると考えられるが、より大きな原因と考えられるのは義務教育段階における学習の在り方である。筆者が大学の授業で実施した予備的調査や、その結果を受けて実施した中高生対象の調査では、義務教育段階に起因する天体・気象分野におけるミスコンセプションの形成過程が明らかになってきた。多賀（2019）は、「ミスコンセプションは修正されないと、大人になっても保持され続けてしまう」と述べており、特に、気象分野のミスコンセプション解消は災害が多発する日本において気象防災の観点からも喫緊の課題である。

天体や気象に関しては、自然観察や観測が必要な分野であり、そうした活動が正しい科学認識を育んでいくことになる。学習指導要領の改訂に伴い、その理念である「社会に開かれた教育課程」を実現するためには、子どもたちの問いからはじまる探究学習を教育課程の中心に据えたカリキュラムをデザインすることが必要である。その探究学習の中心となるのは総合的な学習の時間（高等学校は総合的な探究の時間）である。筆者が伴走する小中高等学校の総合的な学習（探究）の時間の探究テーマをみると、地域の自然や環境、人々の暮らしの中から課題を設定しているものが数多くみられる。こうした探究学習の深化とともに教科の学習の在り方も変化し、教育は、「教える」から「児童生徒が主体的・対話的に学ぶ」という方向に変わらなければならない。

調査からみえてきた天体・気象分野のミスコンセプションは今までの教科書をトレースして「教える」「覚える」という中で形成されていると思われるものが多い。こうしたミスコンセプションを正しい科学認識に変えていくためには学校の取り組みだけでなく、シチズンサイエンスという取り組みが効果をもたらすのではないかと考えられる。

筆者が伴走する学校では、子どもたちの課題設定から始まった探究テーマをきっかけとして、その地域特有の自然現象や生き物を探究する活動がどんどん生まれている。日本の里山の風景はそうした活動が生まれる宝庫である。

研究報告では、「天体・気象分野のミスコンセプション形成過程の検証と効果的な指導法の

研究」により、研究協力者との実践事例が、どのような児童生徒の自然認識の変容をもたらしたのか、その事例を報告する。さらに、総合的な学習の時間の取り組みが創り出す成果を「学校を基盤としたシチズンサイエンス」の場としてとらえ、注目されているシチズンサイエンスの研究動向にも触れながら、シチズンサイエンスがミスコンセプションの解消にどのような効果をもたらすのかについて報告する。

2 ミスコンセプションの事例

天体の分野では、「惑星の運動とその見え方」「月の満ち欠けと月の見える位置の関係」「季節と星座」「流星」など多岐にわたる。流星に関しては、「星座を作っている恒星が移動している」と考える回答が、高校生で11.9%、大学生で11.4%あった。これは、大学のいくつかの授業における受講者調査でもほぼ同じ割合であり、誤答者に理由を聞いたところ、流星群に「ペルセウス座流星群」といった星座名が付いていることによって発生する思い込みがこのミスコンセプションにつながったと考えられる。

また、理科教育法受講生に模擬授業をさせると「冬の星座は夏には見えません。夏の星座は冬には見えません」と説明した。筆者が、それは事実なのか」と尋ねると受講生全員が頷いた。筆者が国立天文台の星空情報12月（東京20時）という図を見せると、西の空には夏の星座が描かれている。受講生全員、ゆっくりと星空を眺めた経験がなく、小学校4年生の教科書「夏の星座」「冬の星座」という単元での学習と記述が思い込みを生み出し誤概念を形成している。この単元の学習について、2023年1月20日に高槻市立玉川小学校において担任の教員と筆者で「子どもたちの問いからはじめる授業」を実施した。教科書の「冬の星座」を子どもたちが読んで質問を考えた。その問いは「夏の星座で冬に残っているものはあるのか」などである。全員で星座早見盤を使って「今日、空を見るとどのような星座が見られるのかを調べよう」と伝え、と「日没後の空には夏の星座が見えている」ということに全員気が付いた。

同様の学習を2022年12月21日に舞鶴市立和田中学校の3年生の授業でも実施した。その内容は、教員が課題を示す形態で実施した。課題「冬の星座は夏には見えないのか」を教科書の図（季節による星座の移り変わり）を使ってグループで考える。というものである。「太陽の向こうにある星座は見えない」。しかし、「太陽よりも東側に少し離れた位置にある星座は日没後に西の空に見える。西側に少し離れていれば日の出前に見える」ということを全員理解した。

これは、図1のような金星の軌道図に描かれているABの位置にある金星が、いつ見えるかという中学校理科・高校の地学で学ぶ内容である。教科書には図1が掲載されていて、図1から図2のようにAの金星は、太陽よりも東側（北半球において）にあることが理解できれば（Bの金星は太陽より西側にある）、先述の「冬の星座は、夏には見えないのか」という問いと同様に理解できる。この考え方は、月

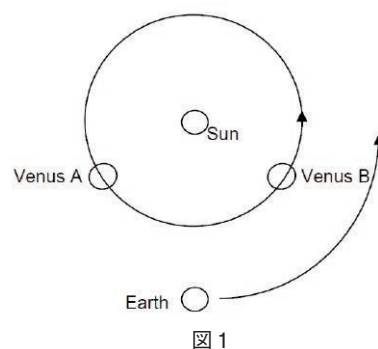


図1

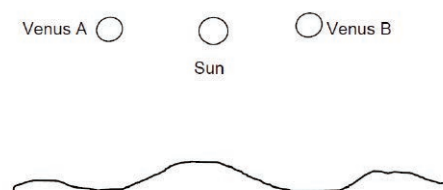


図2

の満ち欠けと見える時間や方向を考える際も同様である。

こうした天体の動きに関する理解は、高校生・大学生、ともにかなり低い。(2019年に滋野が行った調査結果では、正答率高校生16.1%、大学生19.3%。回答総数 高校生647名、大学生114名)である。

また、Barke.H.D.Hzari.A. & Yitbarek.S (2009) は教科書に掲載されている「図や説明」がある思い込みを生起させてしまうという「School made Miss conception」という事例があることを報告している。

この「School made Miss conception」について、滋野 (2020) は、中学校教科書の気象分野の内容を分析する中で、気象災害との関連でミスコンセプションを生起させる可能性のある図が掲載されていることを報告している。そのいくつかを紹介する。最も気になる箇所は、温帯低気圧と前線に関する模式図である。中学校の理科教科書5社にはいずれも同じような図が掲載されているが、こうした模式図中の雲と降水域は、図3のように温帯低気圧と前線の寒気側にだけ描かれ、前線の暖気側には全く雲がないという図も掲載されている。こうした教科書の内容は気象衛星や気象レーダーなどの観測手段のなかった時代の「ノルウェー学派ビヤークネスモデル」の記述が掲載された教科書とほとんど変わっておらず、これを忠実に学ぶだけでは日本の出水期に発生する大雨災害のメカニズムについてミスコンセプション (誤認識) を生じさせてしまう。

その他、大日本図書 (2021)、学校図書 (2021)、教育出版 (2021) も前線の北側にだけ雲が描かれたほぼ同様の図が掲載されている。東京書籍 (2021) は、前線の南側にも雲が描かれた図が掲載されている。

こうした図が教科書に掲載されることにより、参考書などでも同じような図が掲載され、それが練習問題にもなっている。こうした模式図は、大野義輝著 (1956)「日本のお天気」大蔵省印刷局に図4のような模式図が掲載されており、同じような図が60年以上を経過しても修正されないままになっ

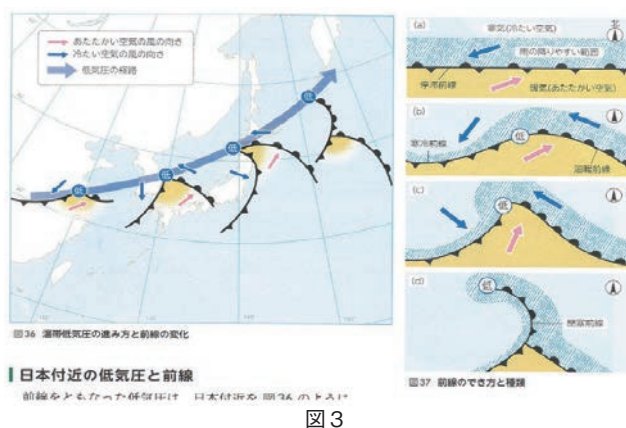


図3 前線の北側 (寒気側) にだけ雨域が描かれている。啓林館 (2021)

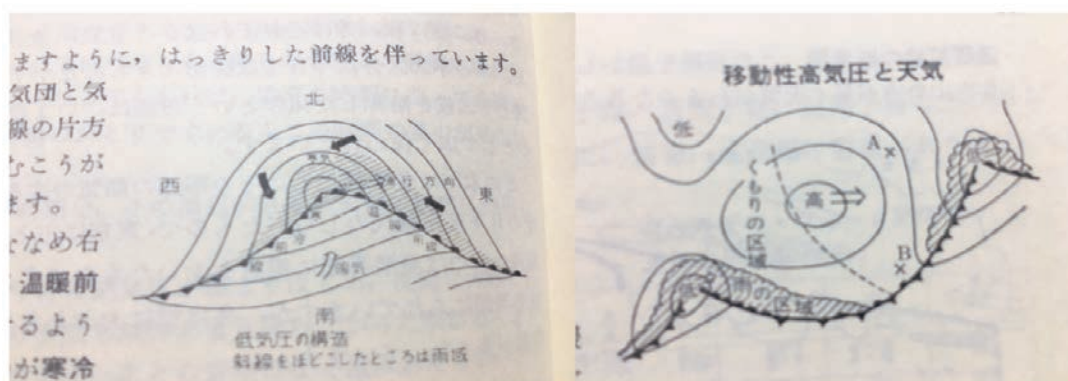


図4

ている教科書の課題ともいえる。

では、現実の天気図と降水域はどうなっているかという点であるが、加藤（2013）は「中学校で習う低気圧モデルでは、寒冷前線上で積乱雲が発生し、寒冷前線と温暖前線に挟まれた領域には雲が存在せず晴天域となっています。―（中略）―日本付近では寒冷前線と温暖前線に挟まれた暖域と呼ばれる領域でよく大雨が観測されます」と述べている。気象関係者の間では前線の南側は、暖湿気が流入し大雨災害が発生しやすい場と理解されているが、中学校の教科書では晴天域に見える記述となっており、この場で大雨が降るという理解にはならない。逆に、晴れる場というメッセージを与えてしまうような図になっている。図5は、2021年7月10日鹿児島・宮崎・熊本県に大雨特別警報が発令されたときの気象庁の気象レーダー（3時）と同時刻の天気図（気象庁）である。

加藤が述べているとおり、中学校の教科書では晴天域として描かれている場で、災害発生レベルの大雨となっている。また、図6は、2022年7月19日の大雨が観測されたときの気象レーダー及び天気図（気象庁）で、やはり前線の南側で激しい降水となっていることがわかる。

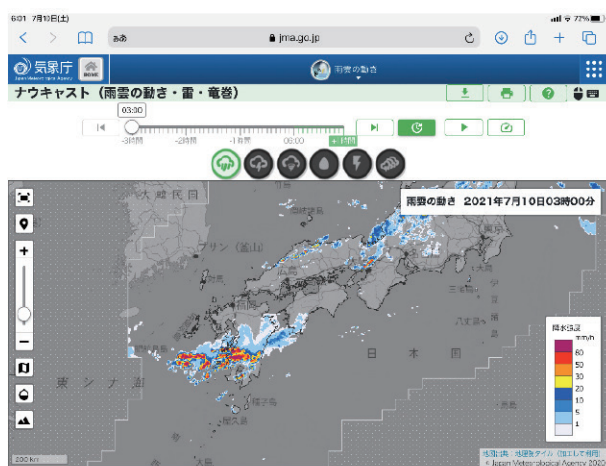


図5

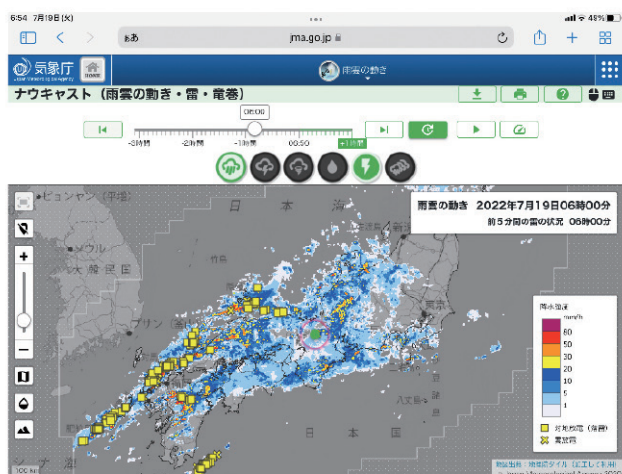
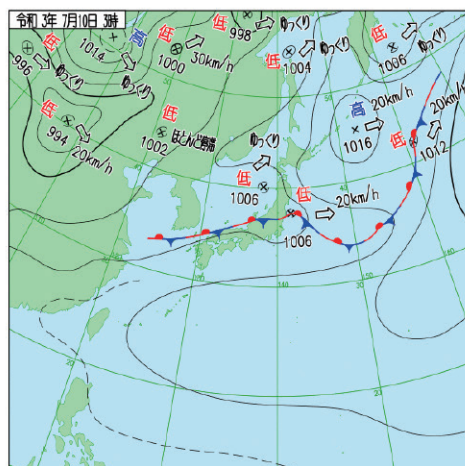
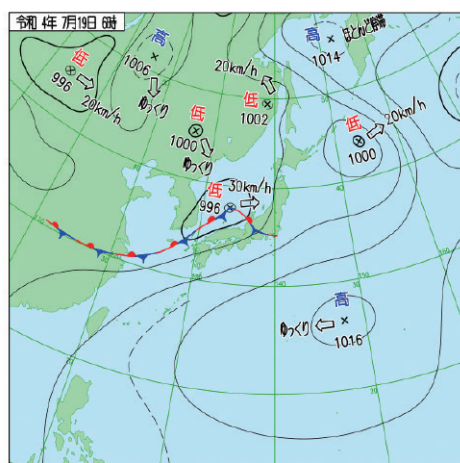


図6



Webで「寒冷前線」と入力し、検索するとwikipedia (2021) には、図7のような図が描かれており、寒冷前線の寒気側には、Cumulus humilis（扁平積雲）が描かれている。また、cumulonimbus（積乱雲）は暖気側に描かれており、暖気側の積乱雲から降水している図になっている。現実に出水期に降る激しい雨を気象庁がホームページ「防災情報」でリアルタイムに公開している気象レーダー、アメダスなどで分析すると、前線の南側で激しい降水となっていることが多い。これは、前線の南側に暖かく湿った水蒸気フラックス（移流）があることを理解すれば、前線の南側が大気的不安定な場になることは容易に理解できる。

このような状況を踏まえて、筆者が担当している3つの大学の授業での学生の認識を調査し

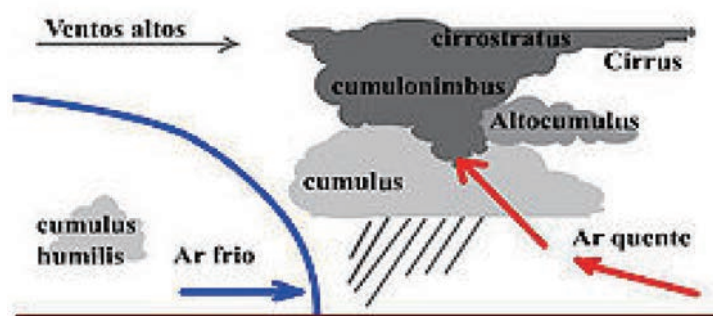


図7

たところ「この分野は苦手だった。ほとんど記憶に残っていない」という学生が多い。知識が定着していない。「この分野は、暗記を中心にして試験では点をとれた」という学生は「温帯低気圧と前線に伴う雨域」については、加藤が指摘しているような中学校で学んだ低気圧モデル（雨域は前線の寒気側、暖気側は晴天域）を覚えており「寒冷前線では積乱雲、温暖前線では乱層雲」という教科書の図をパターン化し暗記して、そう思い込んでいる。現実には温暖前線付近でも暖かく湿潤な空気が下層に流れ込み、地形の影響などで発達した積乱雲が発生する。また、上空に寒気が流入すれば大気の状態が不安定となって積乱雲が発生するといった理解ができていない学生はほとんどいない。ある理系学部の学生に天気図を提示して「風がどの方向に吹くか」という問いを同じ天気図を用いて6年間調査したところ、まだ正解は一人も出ていない。こうした状況から、天気予報や災害時のニュースで気象予報士が天気図を示して解説しても低気圧や前線は天気が良くないといったことは理解できるが、どのような方向から湿った空気が流入するといった理解（天気図を読むこと）はおそらくできていないと考えられる。

気象分野を全員が学ぶ最後の場が中学校2年生であることを考えれば、気象災害が毎年のように発生する日本の防災を前に進めるためにも、ミスコンセプションのない学習機会が必要であることは言うまでもない。中学校の理科教員に、上述した点についてインタビューしたところ、教員自身も「自分は地学専攻ではないので、「教科書のとおり忠実に教えている」と述べている。2021年7月10日の熊本や鹿児島での豪雨と天気図の関連について学生、中学校教員に提示すると「確かに教科書の図で示された雨域ではなく前線の南側（暖気側）で発生している」と理解してくれた。大学で気象を専攻した中学校の理科教員は少数であり、ほとんどの教員が何の疑問も持たず教科書を忠実に教えていることが多い。こうした現状を踏まえ、より多くの人々が気象防災の理解を深めるためには、実際の事例をもとに子どもから大人までがともに学び合うような場を地道に構築していく必要がある。

3 ミスコンセプションの解消とシチズンサイエンス

ミスコンセプションの解消には、知識伝達型の授業から探究的な学びへの転換が急務である。新しい学習指導要領には「社会に開かれた教育課程」という理念が掲げられており、その理念を実現していくためには、総合的な学習（探究）の時間を軸にした探究活動が鍵となり、子どもたちが課題設定からはじめる探究的な学びを外（社会）に開くことで「社会に開かれた教育課程」が実現できる。こうした流れが進んでいくと、その先には「学校を基盤としたシチズンサイエンス」という学習の場が生まれてくると筆者は考えている。

シチズンサイエンスの研究動向としては、気象研究所の荒木健太郎（2018）による「シチズンサイエンスによる超高密度雪結晶観測」や2022年7月9日（土）に石川県金沢市で行われたワークショップ「理化学研究所の榎戸極限自然現象理研白眉研究チームが、金沢の市民サポーターや関連する研究者の協力の下で行ったガンマ線を放射する不思議な冬季雷雲を観測する『雷雲プロジェクト』」などがある。この金沢市のイベントでは、協力している市民サポーターの活動報告、雷に関する解説やパネル討論、体験型ワークショップを通じて、金沢市民と研究者が交流し、市民がサイエンスに触れるきっかけを提供している。

天体や気象に関する分野において、枕草子などには、月の満ち欠けや月の出の時刻、星座や流星などについても多くの記述がある。「星は、すばる。彥星。タづつ。よばひ星、すこしをかし。尾だになからましかば、まいて」（枕草子236段）。

筆者の調査で「月の出が翌日には遅くなる」という問いの正答率は、高校生16.1%、大学生19.3%であった。この問いを平安時代の人に聞いてみるとどうなのか？と考えることがある。日々、月明かりが生活の中にあった時代の人なら、満月の後、十六夜、立待月、居待月、寝待月・臥待月、更待月という呼び名があるとおり、ほとんどこの問いには正解したのではないだろうか。

自然を観察するというきっかけをつくり出すシチズンサイエンスという取り組みは、ミスコンセプションを解消するために重要な場となりそうである。

4 シチズンサイエンスの動向

日本学術会議若手アカデミーは、2020年9月に「シチズンサイエンスを推進する社会システムの構築を目指して」という提言を発表している。

この提言のポイントは「シチズンサイエンスは、職業科学者ではない一般の市民によって行われる科学的活動を指す。我が国では、社会課題の解決に重きを置く「市民科学」と呼ばれる活動が既にあるが、シチズンサイエンスは、市民科学に加えて、学問体系における科学的規範に則った知識生産も包含する、より広範な科学的活動とされている。すなわち、一定の目的・方法のもとに種々の事象を研究し、その成果としての体系的知識を増やす活動がシチズンサイエンスには含まれる。また、シチズンサイエンスは、しばしば職業科学者との協調により、もしくはその指導の下で行われ、世界的に拡大しつつある。歴史的には鳥類学、天文学などで行われ、現在では、気象観測や多様な生物の観察のほか、哲学、言語学、民俗学、考古学、地理学など多岐にわたる学問分野で行われている。—以下略—」と述べている。

筆者が伴走する京都府立宮津天橋高校の総合的な探究の時間で生徒が取り組んでいるテーマを少し紹介すると「今昔魚物語～滝馬川周辺の地形と魚の関わり～」「上宮津の神社と祭りの関係」「ホテルを見られる環境へ」「美しき侵入者オオキンケイギクはどうして殖えるのか」「人、

川、ハッピー～人と川の共生を目指して～」「府中のええとこまるっぽ知りたい～小高連携型の歴史ツアーの企画～」など様々な学問分野にまたがる内容であり、まさにシチズンサイエンスの萌芽の場である。このように研究協力校における「総合的な学習（探究）の時間」「理科」などでの児童生徒の探究活動をサポートし、主体的な問いから生まれたテーマについて、児童生徒の発表をベースに一般市民に公開し、ともに学び合うというのが、筆者が考える「学校を基盤としたシチズンサイエンス」という方向である。

5 今後の研究に向けて

現在、いろいろなネットワークを構築しながら今後の可能性を探る段階であり、以下のよう
な研究活動を試行的に進行させている。

- ① 総合的な学習（探究）の時間をもとにした探究活動
- ② SSH（スーパー・サイエンス・ハイスクール）指定校におけるサイエンスカフェの開催
- ③ 伴走する学校の探究活動をon-lineでつなぎ活動を交流
- ④ 小中学生・高校生と大学生の探究活動をテーマとした交流
- ⑤ 地域の公民館などと連携した星空観察会や科学教室の開催
- ⑥ 研究協力校による京都滋賀の降雪観測など

こうした、子どもたちの探究活動をサポートすることで、研究者が学校に入り、子どもたちの発表の場を外に開きながら、地域の人たちを巻き込んだ「学校を基盤としたシチズンサイエンス」の構築に向けて研究を進めていく予定である。

本研究に際して、京都地学教育研究会の先生方、宮津市立中学校の先生方にはアンケート調査をはじめミスコンセプションの検証と効果的な指導法の研究開発に関する授業研究等多大にご協力と多くの知見を提供していただきました。また、高槻市立玉川小学校、舞鶴市立和田中学校の先生方には天体の授業の場をご提供いただきました。さらに、京都府立桃山高等学校、京都府立宮津天橋高等学校、京都府立峰山高等学校の先生方には、総合的な探究の時間の探究活動にかかわらせていただき多くの知見を提供していただいております。厚くお礼申し上げます。

また、本研究はJSPS科研費基盤研究（C）（一般）2018～2022年度18K02596及び科研費基盤研究（C）（一般）2021～2023年度21K02616の助成を受けたものである。

引用文献

- 荒木健太郎（2018）「シチズンサイエンスによる超高密度雪結晶観測「#関東雪結晶プロジェクト」」日本雪氷学会誌雪氷80巻2号pp.115-129
- Barke.H.D.Hzari.A.& Yitbarek.S（2009）Misconception in Chemistry Addressing Perceptions in Chemical Education. Springer. p.294
- 大日本図書（2021）：文部科学省検定済教科書4大日本 理科802 中学校理科用230-295
- 学校図書（2021）：文部科学省検定済教科書 中学校理科用 11学図 理科803 224-275
- 加藤輝之（2013）「第4章集中豪雨の研究」『天気と気象についてわかっていること知らないこと』筆保弘 徳/芳村圭編著ペレ出版 pp147-148
- 啓林館（2021）：61啓林館 理科805 文部科学省検定済教科書中学校理科用 70-135
- 教育出版（2021）：文部科学省検定済教科書 中学校理科用 17教出 理科804 156-225
- 日本学術会議提言「シチズンサイエンスを推進する社会システムの構築を目指して」のポイント

<https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/kohyo-24-t297-2-bstract.html> 2022.7.5 18:00閲覧

大野義輝（1956）：「日本のお天気」大蔵省印刷局8-9.

滋野哲秀「地学分野におけるミスコンセプション形成のメカニズム」龍谷紀要42巻1号（2020）pp.69-80

多賀 優「School-Made Misconceptionの成因と獲得後の変化」龍谷教職ジャーナル第6号（2019）pp.114-115

東京書籍（2021）：中学校理科用 文部科学省検定済教科書 2東書 理科801 173-234

Wikipedia寒冷前線

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%AF%92%E5%86%B7%E5%89%8D%E7%B7%9A> 2021.8.1閲覧

協同組合間連携と愛媛大学の協同組合論講座

愛媛大学法文学部・専任講師 里山学研究センター・研究員
西脇秀一郎

目次

1. 協同組合への社会的関心と大学の取り組み
2. 愛媛大学の「協同組合とは何か―協同組合論」講座
 - (1) 開講の経緯
 - (2) 内容
3. 「協同組合間連携」と大学教育
 - (1) 実践の成果
 - (2) 「協同組合間連携」における意義

1. 協同組合への社会的関心と大学の取り組み

近時、「グローバル（Global）」といった造語の浸透などとともに耳目を集めることも多い協同組合の組織・法人形態の実体（実態）面に関して、愛媛大学では以前から全学部対象の『協同組合とは何か―協同組合論』とする共通教育科目が開講されている。

協同組合に関する統一的（通則的）な法典をもつようなドイツなどとは異なり¹、日本では協同組合に関する統一的（通則的）な法典は存在しない²ものの、各種の協同組合に応じて個別の法規が存在し³、その法規整のもとで農業・林業・水産業などの第一次産業分野や、生活必需品の購買・消費または特定の事業者間での共同的な事業の局面において、各種の協同組合が活動を行っている⁴。最近では、温泉地の源泉施設の維持管理や集落営農組織の米販売に伴う企業

- 1 日本の協同組合法制にも影響を有するドイツの協同組合法制については、さしあたりグンター・アシュホフ＝エッカルト・ヘニングセン（関英昭＝野田輝久訳）『新版ドイツの協同組合制度 歴史・構造・経済的潜在力』（日本経済評論社、2001年）、斉藤由理子「独仏協同組合の組合員制度」農林金融59巻3号（2006年）2-13頁、田淵進「ドイツの協同組合―発展動向とメンバーバリュー―」大阪経大論集65巻4号（2014年）225-237頁、田中洋子＝田中光「日本とドイツにおける協同組合金融機関の歴史的比較研究」国際日本研究12号（2020年）45-62頁、杉田和正「ドイツ協同組合法における協同組合の社会性：2006年改正1条I項を中心に」早稲田法学会誌70巻2号（2020年）193-242頁などを参照。
- 2 もっとも、日本においてもかつてはドイツなどと同様に統一的（通則的）な協同組合法（旧産業組合法）が存在した。山野目章夫編『新注釈民法（1）総則（1）』（有斐閣、2018年）719頁〔後藤元伸担当部分〕を参照。
- 3 各種の協同組合が、農業協同組合法、森林組合法、水産業協同組合法、消費生活協同組合法、中小企業等協同組合法、労働者協同組合法などの個別法に基づき設立・運営されている。
- 4 農業・漁業（水産業）・森林（林業）・消費生活・中小企業等・ワーカーズ協同組合および金融事業な

組合または事業協同組合の例など、地域の活性化やコミュニティ・ビジネスなどに最適な組織・法人形態の一つとして協同組合が注目を集めることもあり⁵、さらには、「協同組合において共通の利益を形にするという思想と実践」がユネスコ（国際連合教育科学文化機関）の無形文化遺産に登録⁶されたこともあって、国際的な視点においても協同組合の社会的意義には耳目が集まっている。

このように幅広い分野において重要な役割を担う協同組合の組織や運営面について、愛媛大学では、愛媛県協同組合協議会（EJC）と連携し、とくに愛媛県下の各種の協同組合の活動を主たる内容とした上述の科目を開講しており、このような大学と各種協同組合ないし地域社会・事業体との協働による大学教育の実践は、「森のある大学 龍谷大学里山学研究センター」において2020年度から2022年度にかけて取り組まれている「「人新世」時代の新・里山学の創造—新たな「自然」概念構築と「自然との対話」方法論の確立に向けた文理融合研究（2020–2022）」プロジェクトの内容（とりわけ「文理融合型の学際研究をつうじて、新たな「自然」概念構築と「自然との対話」のための方法論を確立し、社会的実践につなげる」とする研究目的）にも密接に関わる研究・教育活動であることから、本稿において研究活動報告として紹介する。

なお、本講座が開設された経緯やその具体的内容については、2021年度の当該講座の取り組みをまとめた別稿⁷にてすでに取り扱っているため、本稿ではとくに2022年度の本講座の実施内容とその成果を簡潔に紹介することにしたい。

2. 愛媛大学の「協同組合とは何か—協同組合論」講座

(1) 開講の経緯

2022年度（令和4年度）の共通教育科目（より詳細な区分としては教養科目・高年次教養科目・文系主題科目）として、愛媛大学では全学部 of 学生を対象に、『協同組合とは何か—協同組合論』（担当教員：法文学部専任講師・西脇秀一郎）とする科目（以下、協同組合論講座と称する）を開講した。秋学期に合計8回の講義が行われ、1単位が認定される科目となる。

これまで継続的に開講されている協同組合論講座の経緯については別稿でくわしく取りまとめている⁸ものの、再度簡潔に整理すれば、当初は2012年の国際連合の国際協同組合年を契機に企画され、2013年度（平成25年度）の愛媛大学法文学部夏季集中講座が嚆矢となり、その後正規授業化されるなどの変更を経て、2018年度（平成30年度）以降は共通教育科目として講座が開講されている。

地域によっては寄附講座の形をとって各都道府県ごとの協同組合の県域連携組織（協同組合

いし共済事業に関する協同組合の取り組みや従前の研究の蓄積につき、堀越芳昭＝JC総研編『協同組合研究の成果と課題 1988-2012』（家の光協会、2014年）127頁以下。

5 名和田是彦「地域のために一肌脱ぐときの法人のカタチ 4つの類型」季刊地域29号（2017年）15頁、同号44-45頁の福島県三島町早戸温泉つるの湯企業組合の事例および同号46-47頁の滋賀県甲良町甲良集落営農連合協同組合の事例を参照。

6 前田健喜「「協同組合の思想と実践」のユネスコ無形文化遺産登録をどう受け止めるか」共済と保険 59巻7号（2017年）4-9頁などを参照。

7 西脇秀一郎「協同組合論講座の実践例」愛媛大学法文学部論集社会科学論52号（2022年）55-69頁。

8 西脇・前掲註（7）59-60頁。

協議会）と大学とが連携して教育・研究活動を実施している例⁹もあるようだが、愛媛大学では形式的には寄附講座ではなく、大学の講義への講師派遣を愛媛県協同組合協議会が請け負う形式での提供講座として協同組合論講座を実施している¹⁰。筆者は2021年度からその担当教員を務めている。

(2) 内容

協同組合論講座では、各講義回ごとに各種協同組合から実務担当者を講師として派遣してもらい講義を実施している。従前には、それに加え、受講者が四国乳業の牛乳工場やJAの直売所を訪問し協同組合の事業内容を視察する研修なども行われていたものの¹¹、2021年度以降はCOVID-19に関する大学の方針に照らして、対面形式の講義ではなく、非同期型の遠隔授業として実施している。

上述の講師の選定・派遣については、愛媛県協同組合協議会の事務局担当者として、以前から当該講座のプログラムの設計・実施を担当する黒河安德氏（愛媛県農業協同組合中央会〔JA愛媛中央会〕総合企画部・審査役）が中心的な役割を担っており、講義の開講形態とともに、講義の計画や内容の立案・策定についても、筆者と黒河氏との協議により取り決めている。

非同期型の遠隔授業では、黒河氏を介して各協同組合実務担当者に電子資料の作成、Web会議ツールを用いた事前収録動画の作成・提供を求め（基本的には2021年度に作成した教材などを引き継ぎ）、各種の協同組合が以前から作成している動画教材や配布物なども積極的に用いて、視覚的に事業運営や各種制度を学べる形とし、受講者には受講後に①質問・疑問、②意見、③要約、④アイディア・提案、⑤就職に関する質問のいずれかを記載したりアクションシートをe-Learningシステム（LMS）上で提出してもらい、そこでの質問や意見に対して、講師である実務担当者または黒河氏から次回以降に回答を掲示するQ&Aのレスポンス方式を採ることで、一定の双方向性を確保した。

2022年度は、基本的に2021年度に作成した教材や内容を引き継ぎつつ¹²、以下の内容として実施した。

9 石田正昭編著『これからの協同組合間連携』（家の光協会、2021年）114-115頁〔文珠正也担当部分〕によれば、茨城県（茨城大学）、神奈川県（関東学院大学）、福井県（福井県立大学）、岐阜県（岐阜大学）、愛知県（名古屋市立大学・金城学院大学）、京都府（同志社大学）、愛媛県（愛媛大学）、鹿児島県（鹿児島大学）で県域の協同組合連携組織が実施する大学寄付（提供）講座が存在する（した）とされる（ほかに全国規模のものとして千葉大学の公開寄附講座があるようである）。多彩な県域連携活動の一つとして、若年層に協同組合の認知度を広げるためにも大学への寄附講座の開講や講師の出講が重要な取り組みであると整理されている。

10 詳細については、黒河安德「愛媛県協同組合協議会（EJC）による大学提供講座と職員教育」協同組合研究誌にじ665号（2018年）96頁以下、西脇・前掲註（7）59頁以下。

11 黒河・前掲註（10）97-100頁。

12 2021年の講義内容については、西脇・前掲註（7）60-66頁。

回／日程	内 容
第1回 (10月4日)	テーマ：協同組合の歴史的背景・制度の総論／愛媛県下の協同組合の解説 履修案内・資料：「履修案内」（愛媛大学法文学部専任講師・西脇秀一郎） 講演①：「ご挨拶」（JA愛媛中央会会長・西本満俊氏） 講演②：「県内の協同組合組織」（JA愛媛中央会・黒河安德氏） 講演③：「今なぜ協同組合なのか―協同組合運動の歴史―」（北海道大学大学院農学研究 院教授・板橋衛氏） 副教材：講演③の「今なぜ協同組合なのか―協同組合運動の歴史―」解説文PDF資料
第2回 (10月11日)	テーマ：生活協同組合の目的・事業内容・事例の解説 講演：「生活協同組合の果たす役割①・②・③」（愛媛県生活協同組合連合会専務理事・ 本銅貴重氏） 副教材：「西日本豪雨災害の取り組み」（JAグループ愛媛・YouTube動画）／「第100回 国際協同組合デー（2022年）のページ」（日本協同組合連携機構（JCA）・HP）／『国 際協同組合デー・リーフレット（協同組合はよりよい社会を築きます）』（日本協同組 合連携機構、2022年）／『生協の社会的取り組み報告書2022』（日本生活協同組合連 合会、2022年）
第3回 (10月18日)	テーマ：森林組合の目的・事業内容・事例の解説 講演①：「森林組合・オープニング挨拶」（愛媛県森林組合連合会・芝芳亀氏・前田伸哉 氏） 講演②：「林業と森林組合の役割①・②・③」（愛媛県森林組合連合会・前田氏）
第4回 (10月25日)	テーマ：漁業協同組合の目的・事業内容・事例の解説 講演：「ウィズコロナ・アフターコロナを踏まえた真珠ECサイトの立ち上げと活用につ いて」（愛媛県漁業協同組合本所事業部真珠課）
第5回 (11月1日)	テーマ：農業協同組合（とくに酪連・厚生連事業）の目的・事業内容・事例の解説 講演①：「JA（農業協同組合）の事業・活動」（JA愛媛中央会・黒河安德氏） 講演②：「愛媛県酪連（らくれん）の取り組み・らくれん牛乳紹介」（JAグループ愛媛・ YouTube動画） 講演③：「令和3年度版・愛媛県厚生連の事業概要」（JA愛媛厚生連） 副教材：黒河氏「JA事業の解説」PDF資料（第5回の概要資料）／黒河氏「JA（農業 協同組合）の事業・活動」PDF資料（講演①の資料）／「日本・愛媛の酪農をめぐる 情勢」PDF資料（講演②の資料）／「愛媛県厚生連における巡回健診について」PDF 資料（講演③の資料）／「リアクションシートでの大学生協に関するご意見への回答 （第2回分）」PDF資料／（そのほか紙の配布物）「国際協同組合デー第100回資料」／ 「耕そう大地と地域の未来」（JAの事業解説資料）／「令和4年度版JA全農えひめ 事業案内」／「愛媛厚生連事業要覧」／「人間ドックのご案内」／「愛媛県酪連資料」 ／『愛媛の農業とJA』パンフレット（JAグループ愛媛、2021年）／『2021事業要覧』 （愛媛県厚生農業協同組合連合会、2021年）
第6回 (11月8日)	テーマ：農業協同組合（とくに県信連・共済事業）の目的・事業内容・事例の解説 講演①：「JA愛媛県信連について」（JAバンクえひめ・YouTube動画） 講演②：「JA共済編」（JAグループ愛媛・YouTube動画） 講演③：「JAグループ愛媛紹介動画（リクルート用動画）」（JAグループ愛媛・YouTube 動画） 副教材：「「JA事業（2）」の解説」PDF資料（JA愛媛中央会・黒河安德氏。講演①② ③の概要の解説）／「リアクションシートへの回答（2022年第4回漁業協同組合編）」 PDF資料

第7回 (11月22日)	テーマ：第6回の内容補足／従前の講義回に関するQ&A方式のレスポンス／次回への課題の提示 教材①：「リアクションシートへの回答（2022年第5回JA編①）」PDF資料 教材②：「次回への課題」（黒河氏）：愛媛大学法文学部卒業後にJA愛媛中央会に入会し農業協同組合監査士資格試験に合格した村上萌江奈氏（みのり監査法人に出向中）への質問や意見の提出など。
第8回 (11月29日)	テーマ：農業協同組合監査士の職務内容とキャリア形成について／これまでの講義回に関するQ&A方式のレスポンス／総括 講演①：「先輩に聞く」（JA愛媛中央会・黒河安德氏／みのり監査法人・村上萌江奈氏） 教材①：「愛媛大学「協同組合とは何か」授業第8回（動画「先輩に聞く」）解説資料」 副教材：「リアクションシートへの回答（2022年第3回森林組合編）」PDF資料／「講義のおさらいと成績評価について」PDF資料（愛媛大学法文学部専任講師・西脇秀一郎）

【図. 2022年度『協同組合とは何か—協同組合論』の講義内容】

上記のとおり、第1回では総論として、板橋衛氏（北海道大学大学院農学研究院教授）に協同組合の基本性質と協同組合運動の歴史的展開（ロバート・オウエン〔Robert Owen〕、「ロッチデール公正先駆者組合」、フリードリヒ・ヴィルヘルム・ライファイゼン〔Friedrich Wilhelm Raiffeisen〕、フランツ・ヘルマン・シュルツェ＝デーリチュ〔Franz Hermann Schulze-Delitzsch〕の取り組みなど）について解説いただき、黒河氏には日本および愛媛県の協同組合の概要、組織数・組合員数、準拠する法律、国際的な動向、組合員の特質（出資者・事業運営者・事業利用者の三位一体の関係）、株式会社との異同について解説をいただいた。

第2回以降は、各論として、生活協同組合、森林組合、漁業協同組合、農業協同組合（酪産・厚生事業に加え共済・信用事業の内容を含む）のそれぞれの事業目的・内容・運営について実務担当者による解説を行い、とくに（黒河氏の発案により）第7回と第8回ではJA愛媛中央会に入会後、農業協同組合監査士資格試験に合格して農業協同組合監査士として活躍する愛媛大学（法文学部）卒業生のOG（監査法人に出向）に講演を依頼し、キャリア形成の視点を踏まえて、受講者からの質問や意見へのレスポンスを行う内容とした。

3. 「協同組合間連携」と大学教育

(1) 実践の成果

2022年度の協同組合論講座は60名の受講者定員としていたが、同じく非同期の遠隔授業として実施した2021年度と同様に、毎回9割に近い受講者から詳細なリアクションシートの提出があり、なかでも受講者からは「そもそも各種の協同組合の役割や活動内容を知らなかったためにそれらを知る貴重な機会となった。」といった意見が全体をとおして多く出された。このため、協同組合の事業目的・内容や社会的意義を知るきっかけとなる機会を創出したこと自体が、地域社会・事業体と連携して行う大学教育としての（後述する近年の協同組合間連携で重視されている視点にとっても）一つの成果といえる。

とくに、本講座の受講者の学部構成は法文学部35名、教育学部5名、社会共創学部8名、理学部2名、工学部7名、農学部3名となっており、文理に分かれた幅広い分野に属する学生が、協同組合の理論・実務に携わる研究者や実務担当者による解説ないし実務経験の教授を受け、自身とは異なる分野の学生の意見を踏まえ、学生・講師間での質疑応答（Q&A方式のレスポ

ンス）を（受講者間で閲覧・共有する形で可視化して）行うことをとおして、多彩な視角のもとで地域社会の課題や各種の事業体の取り組みを考察する能力を涵養する機会を（一応は）創出する講座となったように思われる。

とりわけ、協同組合の活動に触れることで小・中・高の各段階の学校教育の場面における「子どもたちの「社会を見る目」を育む」といった視点や、「学校教育の場面でも協同組合の事業と連携した教育活動を展開することで若年者の学びの深化を図る意義をもちうるのではないか」といった視点から、受講者の中でもとくに教育学部に所属する学生が本講座に強い関心を抱いて受講していたことが、注目に値する。

（2）「協同組合間連携」における意義

さらに、上述したような成果は、全国ないし県域レベルでの「協同組合間連携」の取り組みの一例としても、一定の意義をもちうるように思われる。

各分野や個別の協同組合間を（全国ないし一定の地域間で）横断的に連携するための取り組みの意義については以前から一定の関心が払われてはいたものの、とくに2018年4月に日本協同組合連携機構（JCA）が発足されてからはそのような「協同組合間連携」の意義がより一層重要視され¹³、それぞれの協同組合の運営に資する意味でも連携が期待されている¹⁴。

具体の連携のあり方にはさまざまな類型・パターンがあるとされているが、その「基本類型」として、①産消提携型・②事業連携型・③地域連携型があり、その基本類型を根底から支える「基礎類型」として、④学習会・イベント型・⑤災害支援型・⑥人材育成型の連携内容があるとの整理¹⁵がある。

そうすると、愛媛大学の協同組合論講座は、上記の整理でいうところ、協同組合連携を担う県域連携組織である愛媛県協同組合協議会が行う④としても位置づけることができ、さらに、地方国立大学の教育研究活動と県域連携組織との協働というより広い視野をもてば、②・③・⑥の類型的な意義をも有しうる¹⁶。講座に携わる担当者や受講者各自の個別的な知見・経験の習得にとどまらず、それぞれの地域社会に根ざした大学と協同組合との連携（および個別の協同組合間の連携）が、より社会的な意義をもちうる。

周知のように、少子高齢化に伴い過疎化が進行する農山漁村部の地域社会においては（もちろん都市部においても）、それら地域の自治や運営を今後どのような主体のもとで（いかなる相互連携のもと）持続的に担っていくべきかが、各種事業体の組織運営・経営や法人法制の課題として、喫緊の課題とされている。それらの課題に関連して、新たな協同組合類型を創設す

13 JCA設立以前はJA全中などが各都道府県（地域）ごとの県域連携組織への一定の支援をしていたものの、県域連携組織を常時支援する組織はなかったという。文珠・前掲註（9）106頁。

14 協同組合間連携の従前の経緯や課題、近時の事例などについても註（9）に挙げた石田正昭編著『これからの協同組合間連携』（家の光協会、2021年）の各章を参照。

15 石田正昭編著『これからの協同組合間連携』（家の光協会、2021年）14頁〔石田正昭担当部分〕、文珠・前掲註（9）121-129頁。

16 文珠・前掲註（9）114-115、129頁では、愛媛大学の本講座を含めて、若者の認知を広げる連携活動としての大学寄附（提供）講座の意義が示されているが、地域の基盤的な教育研究活動の拠点における連携事業の成果は広報活動以上の積極的意義をももつようにも思われる。

る個別法として労働者協同組合法（令和2年法律第78号）が制定¹⁷されるなどの展開がある一方で、今後の協同組合の役割や制度設計を考える際にも影響をもちうる「地域自治組織」・「地域運営組織」の（再編の）議論¹⁸や公益法人法制¹⁹などは現在進行形で制度の見直しが急がれており、筆者が専門とする法学領域においても、隣接諸科学から学びつつ、多様かつ多層的な視点をもって問題を捉えることが要請されうる²⁰。

龍谷大学里山学研究センターが掲げる「文理融合型の学際研究」をつうじて「社会的実践」につなげるための試みの一つとして本稿で2022年度の協同組合論講座の内容を紹介したのも、その意味におけるものである。

[付記]

本稿は、JSPS科研費JP21K13214（若手研究）、JP19K23164（研究活動スタート支援）、令和2年度愛媛大学研究活性化事業・スタートアップ支援、および、龍谷大学社会科学研究所共同研究プロジェクト（2021年度-2023年度「地域特性に基づく地域・森林資源管理の法理論研究」）の各助成を受けた研究成果の一部である。

17 詳細は衆議院法制局第五部一課「労働者協同組合法の制定」時の法令2122号（2021年）4-43頁。

18 さしあたり近時の動向として、八嶋一平「「地域コミュニティに関する研究会」報告書について」自治体法務研究70号（2022年）60-64頁、植田昌也「「地域コミュニティに関する研究会」報告書について」住民行政の窓511号（2022年）2-34頁などを参照。

19 2022年12月26日には内閣府に設置された「新しい時代の公益法人制度の在り方に関する有識者会議」（座長：雨宮孝子公益法人協会理事長）による「中間報告」が公表され、「法人活動の自由度拡大」と「自由度拡大に伴うガバナンスの充実」のための改革の必要性が示されている。国・都道府県公式公益法人行政総合情報サイト・公益法人information「新しい時代の公益法人制度の在り方に関する有識者会議」HP（https://www.koeki-info.go.jp/regulation/koueki_meeting.html）参照。商事法務2316号（2023年）55頁も参照。

20 近時議論の対象とされることも多い協同組合（法制）の法制度面ないし機能面における株式会社化の課題も協同組合の社会的役割や意義を十分に踏まえた上で考察することが求められうる。明田作「協同組合の株式会社化とその問題点」農林金融69巻7号（2017年）2頁以下、田中秀樹『揺らぐ北欧協同組合王国 協同組合の多国籍化・「会社化」とガバナンス』（筑波書房、2021年）209頁以下など参照。

城陽市青谷での里山活動とまちづくり〈2022年度〉

龍谷大学・名誉教授・研究フェロー 里山学研究センター・研究員
好廣 眞一

今年度行った(1)城陽生きものの調査隊、(2)城陽青谷の生物気候調査、(3)青谷らうんど、(4)自然学校の本の編集、の4つの活動を報告する。

(1) 城陽生きものの調査隊

2022年4月9日の「城陽生きものの会議」で相談し、4月24日の総会にて2022年の年間計画を表1のように決めた。

表1. 年間計画（※は城陽みどりのまちづくり基金の対象）

4月24日（日）総会、午後「天山ハイキング」（雨天中止）
5月29日（日）ムササビ予備調査（昼、鴻ノ巣山※） 午後、希望者でハルゼミさがし
6月11日（土）カエルの声を聞く会（夜。※）
6月19日（日）ウメの収穫
7月23日（土）セミの羽化観察（夜、文パル）
8月7日夏休み子ども教室（東部コミセンでセミガラ調査研究発表をした後、セミガラさがし。） （9月18日（日）里山部会主催のキノコ観察会（青谷川））
9月25日（日）バツとり（木津川河川敷） （10月9日（日）パートナーシップ会議主催のキノコ観察会（鴻ノ巣山））
10月16日（日）キノコさがし（くぬぎ村）
11月20日（日）カブト、クワガタ繁殖場作り（くぬぎ村）→雨天中止
12月 日 ムササビ観察会（上西先生の都合に合わせて※）
1月 日 土器づくり1 （2月中旬パートナーシップ会議主催の野鳥観察会）
2月 日 土器づくり2（および、子ども広場準備）
3月 日 子ども広場（※）

新型コロナウイルス、オミクロン株感染の急拡大のため、基本的に当面、食べ物の取り組み（山菜天ぷらの会）、身体接触を伴う取り組み（ジャンボブランコ）は中止し、コロナ感染が再拡大したときは中止することもある。宣伝はニュースと口コミによる、と決めた。実施するときには人数を限定することも決めた。

① 5月29日（日）：ムササビ予備調査：参加者…おとな5名のみ

隣接する北の宇治市と南の井手町多賀にいるムササビが、城陽市にまで分布を拡げているか調べるため、水度神社の都合で日程を変更して、ムササビに詳しい上西実さんに来ていただいて鴻ノ巣山で行った。

広範囲を歩いてムササビの食べ跡やフンを探したが見つからなかった。鴻ノ巣山にムササビはいないようだ。水度神社の柱にある4本の爪痕はムササビではなさそうだ。道沿いにキシノウエトタテグモの巣がいくつも見つかった。ハルゼミのセミガラも見つからず、声もしなかった。

城陽市にムササビがいるとすれば南部、井手町多賀との境界山塊だ。ここでハルゼミの声もしていた。

② 6月11日（土）カエルの声を聞く会

18時に城陽市長池観音堂近辺の水田、水路に集まって、カエルたちの声を聞き網で捕まえて種類を同定した。ヌマガエルは多数見つかったが、ダルマガエルは今年も確認できなかった。2017年6月には存在が確認できたが、2018年には見られず、2019-2021年は観察会を行えなかった。京都府レッドデータで絶滅寸前種のカエルは城陽市からいなくなったのだろうか？

③ 6月18日（土）ウメの収穫

ウグイス、ハシブトガラス、コジュケイの声を聞きつつ、青谷くぬぎ村に行き、10時10分はじまりの会を開いた。参加者が家族ごとに自己紹介し、まずくぬぎ村内の梅の実を取った。西の道沿いの梅の木は、今年も一番よく実っていて、父が脚立をたてて高い所のウメまで落とすと、下でこどもたちが拾ってカゴに入れた。次に南の山内畑へ移動して、30本ほどの梅の木から、母とこどもたち、父とこどもたちが協働して梅の実を取り尽くした。回りに落ちている新鮮な梅の実も拾って加えた。シジュウカラが鳴く。

くぬぎ村に戻って間近でキジが鳴く中、全員が集めた梅の実を合わせて測ると58kgあった。平年並みだ。青谷梅林は今年不作だったが。城洲白という青谷特産の好い梅も取れた。5kgずつ小分けして、必要数を参加者に配り分けた。

④ 7月23日（土）セミの羽化観察

18時に寺田の文化パーク城陽の正面玄関に集まり、参加者の自己紹介後、田部富男さんが観察の要点と注意点、撮影方法を紹介した。文化パーク敷地内の地面が出ている箇所、各人が幼虫が上るだろう木の観察をしていたら、クマゼミの幼虫が土から現れて地面を歩き出し、コンクリートの壁を登り始めた。しばらく登って止まり、じっとしていた。こどもたち、おとなたちが息を凝らしてみつめることしばし。幼虫の背に縦筋が入った。成虫の背中が見えてからかなりの時間幼虫はじっとしているように見えた。クマゼミの体全体が現れ、脚を抜き終ると翅が拡がり始め、伸びていく翅脈の1本1本。幼虫の殻に捉まって、翅が伸び切り、体が硬くなるのを待ち続けた。

⑤ 夏休み・生きもの子供教室

こどもが「先生」になって、ほかのこどもたちやおとなを教える、初めての取り組みだ。こ

どもたちの自主性や主体性をさらに伸ばそうとした。城陽市東部コミュニティー・センターで9時半より行った。木場由喜知君（小学6年生）が、5年生の時に行った水度神社参道沿いのセミガラ調査を研究報告し、1年～4年に行ったセミガラ調査を整理したノートを展示した。発表はパワーポイントを使って行われ、質問が多くあり、木場君が堂々と応答した。城陽市教育委員会賞を受けて当然の内容だった。

発表・討論終了後、参加者の車に分乗して城陽霊園に行き、セミガラ探した。ヒグラシを目標に行ったが見つかったのはクマゼミとアブラゼミだけだった。

⑥9月25日（日）バッタ取り

台風一過の秋晴れ、木津川河川敷に集まってバッタ取りをした。モズが高鳴きする中、駐車場付近の草むらでこどもたちはバッタを取り始め、マダラバッタ、クルマバッタモドキ、ショウリョウバッタ、ウスバキトンバを捕まえた。10時にははじめの会。竹内康さんが自身も編集した『城陽の生きものガイドブック2021・昆虫編』（城陽環境パートナーシップ会議発行）を参加者全員に配り、目標のカワラバッタ他を確認してバッタ取りを再開した。ハネナガヒシバッタ、ウスイロササキリ、ツチイナゴ、クビキリギス、それにハグロトンボと次々捉まえた。

10時半木津川河原に上ってカワラバッタを探した。さっそく飛び上がったバッタはクルマバッタモドキだった。長く飛び続けるバッタが河原に下りるところを捕まえると、トノサマバッタ。散々探してもカワラバッタは見つからなかった。河原から下りて引き上げる途中で、オンブバッタとコオロギの仲間を見つけた。ヒバリとコシアカツバメが飛んでいた。

最後に感想。「バッタがたくさん見つかって良かった」、「カワラバッタが見つからなくて残念。絶滅してないか心配だ」、「トノサマバッタは飛ぶ距離が長い」、「近づくとパッと飛ぶ。どうして分かるのか?」、「捕らえる網はもう少し長いほうがいい」。毎年のバッタ取りで、2018年からあとはカワラバッタが見つかっていない。

⑦10月16日キノコ探し

10時前に今日の集合地、中向河原遊園に行くと、木場由喜知君と久田晴生さんが来ていて、テーブルにはここで取ったキツネノタイまつ、シロツチガキ、ゴムタケなどのキノコが置かれていた。10時、参加者が集まった所で、久田さんが9月に編集した『城陽生きものガイドブック2022～キノコ編』（城陽環境パートナーシップ会議発行）を全員に配り、それを見ながら説明した。「キノコを見つけたら、すぐ取らずに周りをよく見よう。スコップを使い、地中深くから全体を掘り起こそう。長い根のようにになっているキノコもあるから。スズメバチに注意し、見かけたら声を掛け合ってそっと離れること」。このあとすぐスズメバチに逢う。自己紹介後遊園東端でキノコを探し、いくつも見つけて、みんなで観察した。

次に園地東の竹林に入ると巨大なキノコが次々見つかる。カラカサタケで直径20cm、高さ40cmにもなる。傘を手で触るとフワフワして「気持ちいい!」。倒れた竹を越えながら、イタチタケ、トガリフクロツチグリ、ムジナタケと見つけていくこどもたち。道に戻って赤紫色のチシオタケ。

道をくぬぎ村まで上りその上の竹林に入ると、シロツチグリがたくさん見つかり、「エー! そらいろのキノコ!!」。ソライロタケは全体が青い。「根」の長いブナノモリツエタケも見つかった。

くぬぎ村で、見つけたキノコたちを並べてみんなで確かめた。ここで20年ぶりに久田さんによりカゴタケが確認された。京都府レッドデータの絶滅寸前種だ。こどもが見つけた。全部で51種もキノコが見つかった。感想は「こどもたちのやる気がすごい。こんなに夢中になってキノコや虫に触ったり大事にするとは！自分の子供の頃のようにだ」。「こどもたちのエネルギーと観察力に圧倒され、感心した」。「次々とキノコが見つかって楽しかった」。

⑧12月18日（日）ムササビ観察会

16時に宇治川右岸朝霧橋東に集まる。上西実さんが宇治上神社から大吉山（仏徳山）、朝日山にかけての動物を解説、11月30日の下見ではムササビ5頭（雌雄ペア1組）とアナグマを見たとのこと。ムササビが食べたクスノキの葉を見せながら「こんな食べ痕を探そう」と宇治川右岸を上流へ向かう。「亀石は砂礫岩です」と三上さん。川にはオオバンとコガモが浮かぶ。かなり上流まで往復したが、ムササビの食痕は見つからない。

引き返して17：15、北北東へ上り興聖寺東から山道に入ると、17：33シカとムササビを発見。しばらく見ていると跳んだ。頭、前後肢、尾の間の飛膜を広げて滑空し、50m離れた木へ。17：50にもムササビの声。18：00ムササビ発見。〈グムムム〉と鳴く。さらにもう1頭。こどももおとなもムササビの写真を撮る。

大吉山と朝日山の分岐を朝日山へ向かう。18：25朝日山山頂へ。大吉山へ行く途中18：50ムササビの巣穴を見つけて観察する。先へ行くと18：55ムササビ1頭発見。大吉山テラスで大休憩。19：07テラス真下にムササビ1頭発見。テラスより眼下の宇治夜景、ずっと西に生駒山、さらに大阪を望む。

19：25西へ下る。19：58宇治上神社の上でハラビロムネアカカマキリ、20：02小さい沢にザリガニを発見した。20：07宇治上神社に下りる。20：20朝霧橋東で終わりの会。「ムササビをたくさん見られて良かった」、「いろんな角度からいろんな姿勢のムササビを見ておもしろかった」、「近くでゆっくり見て、飛ぶ姿も記録できた」、「アナグマを見られず残念」。上西さん「宇治の山は戦中、戦後の伐採でハゲ山になり、その後マツ山になった。1970年代にシイ、カシが伸びて、ムササビも住み出した。3月に交尾して4-5月にこどもが生まれるので、その頃また観察できると良い」。20：30解散。

⑨2023年1月15日（日）土器づくり 1. 土をこねて土器の形を作る

09：40くぬぎ村でののはじめの会。福岡まさえさんが今回の先生だ。陶土を一塊、板の上に置いて練る。含まれている空気を抜くためだ。練ると菊の花弁のようになるから菊練りという。練った陶土を各人の作ろうとする器に応じて分けた。私は抹茶碗を作ろう。皿を作る人、置物にするこどもと色々だ。木の台の上で土をちぎり、まず直径7-8cmの土台を作った。その上に径1cmほどの土ひもを作って積み上げていく。高さ10cmほどまで積み、内側をしっかりと均し外側は雑に均して出来上がり。しばらく乾かす。木場由喜知君の置物（ブックスタンド？）が存在感あり。残った陶土で各人が箸置きを作る。

しばらく乾かす間に、川原武雄さんがおこした焚火でサツマイモを焼いて食べる。焚火焼きイモは格段にうまい。土器が乾いたところで12：45終わりの会。乾いた土器と箸置きは、2月例会に焚火で焼き陶器にする。私ともう1人台を付けた分は、福岡さんが持ち帰って透明のうわぐすりをかけていただき、磁器になる！12：50解散。

(2) 城陽青谷地域の生物気候

野外で生きものたちの美しい姿を見て鳴き声を聞くのはとても楽しく、心洗われる体験だ。彼、彼女たちは落ち込んだ気持ちをよみがえらせてくれるとともに季節の移り行きを教えてくれる。生きものたちの去来消長は、四季のある日本でこそ記録のしがいありだ。表2-1、表2-2に私が暮らす京都府城陽市青谷の自宅と、丘越え500mの里山青谷くぬぎ村の周辺で、2018年から2022年の5年間に記録された鳥類、昆虫類の見聞き始めた日と見聞き終った日をあげた。里山学センター2020年度年次報告書の表2に、その後の知見を加えた。

2022年の冬鳥では、ジョウビタキの数が少なく、ツグミは遅くやってきた。

表2-1 京都府城陽市青谷地域で記録された、鳥類・昆虫類の見聞き始め日と見聞き終り日

種名 年度	ウグイス	ホトトギス	ツグミ	ジョウビタキ	ヨシキリ	キリギリ	アブラゼミ
2018	3月2日— 7月27日	—	11月15日— 2019年4月5日	—	—	7月16日— 9月30日	—
2019	—	5月16日— 6月23日	11月15日— 2020年4月24日	—	—	6月30日—?	7月15日— 8月31日
2020	3月2日— 7月20日	5月23日— 7月12日	11月6日— 2021年3月25日 /4月22日	—	—	6月28日— 9月21日	7月16日— 8月25日
2021	2月21日— 7月25日	7月23日— 7月3日	12月2日—	♂10月30— 2022年1月24日 ♀11月18日— 2022年2月27日	5月7日— 6月25日 (中断)	6月24日— 10月23日	7月5日—
2022	2月28日— 8月1日	6月13日—	12月21日— 2023年1月29日 (つづく)	♂10月28日— 2023年2月5日 (♀12月2日つづく)	6月13日—	6月28日— 9月28日	7月4、5日— 8月23日

2022年アブラゼミとクマゼミは、7月4日または5日に鳴き出した。マツムシは、2020年、8月15日-9月20日で一旦鳴き終ったあと、10月2日-10月8日に再び鳴いた。前半に産卵された卵が成虫となって鳴いたのだろう。

表2-2 京都府城陽市青谷で記録された、昆虫類の見聞き始め日と見終わり日

種名 年度	クマゼミ	ツクツク ボウシ	エンマ コオロギ	ハラオカメ コオロギ?	ツヅレサセ コオロギ?	マツムシ	クツワムシ
2018	—	—	? 9/16気付く— 11月30日	—	—	8月28日— 11月5日	7月30日— 10月初旬
2019	7月17日— 8月31日	8月12日— 10月2日	? 8月6日— 11月6日	—	—	8月18日— 11月3日	8月12日— 9月14日
2020	7月16日— 8月25日	7月28日— 10月4日	? —11月19日	—	—	8月15日— 9月20日 10月2日— 10月8日	8月4日— 9月21日
2021	—	—	8月26日以前— 11月20日	—	—	7/28— 8/16の間— 11月1日	7/28-8/16 の間— 9月16日
2022	7月4、5日— 8月20日	8月10日— 9月24日	8月1日以前— 11月30日	8月6日以前— 11月23日	8月1日以前— 11月10日	8月10日— 10月23日	8月3日— 9月30日

(3) 青谷らうんど：青谷まちづくりの活動

城陽市では新名神高速道路建設と城陽市東部丘陵整備計画という2つの大きいプロジェクトが進行中だ。

城陽市と北の宇治市は、200万年前ごろ今の琵琶湖あたりにあった山岳地から流れ出した古瀬田川が、平地に入って大量の砂利を推積させた扇状地だ（紺谷、2021）。その後隆起して丘陵地になり、アカマツ、コナラ、クヌギの林になっていった。ところが1960年頃から、厚く堆積した砂利層が良好な山砂利として大規模に掘り取られ大きい穴がいくつも空き、それが産業廃棄物で埋め立てられた。新たに植林された林は、土砂流出防備保安林に指定された。この地域は古来、天井川による水害に悩まされてきたのだ。このブヨブヨの埋め立て地に、大きく重いアウトレットその他の建築物を作り、水は調整池をいくつも作って一時貯めてから全量川に流すという。なんと危険なことか！

東部丘陵地の中央を東から西へ流れるのが長谷川だ。この川と南の青谷川とに分けて調整池からの水を流すという。長谷川は1953年の山城大水害のあと氾濫した危険な川だ。2021年度に長谷川上流域の浚渫・整備が京都府より行われ、中流、下流についても浚渫・整備を「青谷らうんど」として要望した。青谷地区連合自治会からの要請があって、2022年7月の城陽市議会で長谷川工事が採択され、2023年1月-3月に長谷川の浚渫工事が行われると決まった。2023年1月13日、「青谷らうんど」の世話人で京都府、城陽市の担当者および工事担当者と一緒に長谷川上流左岸を歩き、左岸の道の復活と川の浚渫・整備を確認した。

今年も新型コロナウイルス禍により、「青谷らうんど」は5月16日に「東部丘陵整備計画について」、11月9日に「JR青谷駅とJR長池駅の整備について」の2回、いずれも城陽市の出前講座を開催したのみだった。

青谷地域の遊歩道、散策路計画については、3月13日に行われた「エコ・ミュージアム・ウォーク」（青谷コミュニティセンター主催）に青谷らうんど会員が参加し、市辺梅林を広く、青谷川左岸（南側）まで見廻り、8月1日にも青谷ハイキングコースを散策して、中島和代さんがハイキングコースを8つ提案した。2月17日にはそのうちの中梅林散策路を歩いた。

(4) 『自然学校』の本の編集

『自然学校』は1976年6月24日に杉田仁志君（龍谷大学文学部哲学科教育学専攻3回生）が、「野外自然学校に関して」と題したメモで提案して始まった。1976-1977年と加藤西郷（龍谷大学文学部助教授）、近藤郁夫、好廣眞一（ともに龍谷大学講師）、杉田、森藤（龍谷大学文学部哲学科教育学専攻2回生）で密に議論し、1978年3月から1999年8月まで22.5年間実施した。この間『自然学校』は、何が子どもたちの知的好奇心や自主性を育むきっかけになるのか？に着目しながら、子どもとおとなが自然観察などの形で自然にかかわる中で、人と自然および人同士の関係のあり方を模索する場だった（好廣、1993）。「自然から自然に学ぶ」ことを目指すところだった。20.5年の間に、1泊-8泊宿泊する会を30回、日帰りの月例会を181回行った。毎月『自然学校通信』を発行、配布した。

『自然学校』の実践を整理、編集して本にする試みは2度あったが、いずれも原稿が集まらず編集に専念できる人がいなくて頓挫した。2014年8月に開催された、好廣の龍谷大学退職記念『自然学校』同窓会で「本を作ろう！」と呼びかけたのが3回目だった。3度目の正直で同年10月に第1回編集会議を杉田、辻田蒸治（元龍谷大学法学部教授）、鈴木直史（龍谷大学文

学部哲学科教育学専攻卒)、糸井康博(小学4年-高校生で参加)、好廣で行い、その後参加したこどもたちの母、島崎真紀子も加わって、計30回ほどの編集会議で各参加者の原稿を検討した。2023年3月には編集を終えて入稿できそうだ。

『自然学校：副題未定』は5章立てで、長い付表と『自然学校通信』は別冊とする。

第1章『自然学校』の歴史

第2章『自然学校』の四季

(1) 宿泊実践の様子

(2) 月例会の様子

(3) 下見の様子

第3章 参加者の声…13人のこどもたちとおとな1人の、宿泊、月例会の感想

第4章 私と『自然学校』…高校生、大学生、おとなだった者の感想

第5章 自然とこども…教員、大学生だった者の意見

付表 『自然学校』宿泊、月例会の参加者一覧

付 『自然学校通信』

こどもたちや参加者、学生たちの声を多く載せている。

引用文献

紺谷(2021) 城陽扇状地はどのようにできたか 城陽News 水と土142号

好廣眞一(1993) 自然学校：身近な自然により、自然―人間関係を探り直す試み
社会科学研究年報23号

その他研究業績一覧

1. 研究論文・図書リスト

(1) 査読付き論文リスト（口頭発表のための資料集に掲載された論文等は含めない）

- [1] 村澤真保呂、“自然環境問題と精神疾患：里山研究からの視点”、「こころと文化（多文化間精神医学会誌）Vol.21 No.1, pp.19-29（2022年2月）
- [2] 村澤真保呂、“19世紀フランス社会学が照らす現代のエコロジー問題：心身並行論を手がかりに”、神戸大学社会学研究室編『社会学雑誌』第39号、pp.113-133（2023年3月）
- [3] Ke Zhang, Sarvesh Maskey, Hiromu Okazawa, Kiichiro Hayashi, Tamano Hayashi, Ayako Sekiyama, Sawahiko Shimada, Lameck Fiwa, “Assessment of Three Automated Identification Methods for Ground Object Based on UAV Imagery”, in *SUSTAINABILITY* 14 (21) 14603 (2022年11月)
- [4] Ke Zhang, Hiromu Okazawa, Kiichiro Hayashi, Tamano Hayashi, Lameck Fiwa, Sarvesh, “Masked Optimization of Ground Control Point Distribution for Unmanned Aerial Vehicle Photogrammetry for Inaccessible Fields”, in *SUSTAINABILITY* 14 (15) 9505 (2022年8月)
- [5] 小峯敦、“2010年代以降の「新しい資本主義論」～経済学史からの展望”、経済学史研究 Vol.64 No.2, pp.70-103 (2023年1月)
- [6] 丸山徳次、“「緩慢な暴力」と正当防衛”、関西倫理学会編『倫理学研究』第52号、pp.41-51 (2022年6月30日)
- [7] 久保星・福岡太一・太田真人・遊磨正秀、“木津川下流域におけるコクチバス当歳魚の食性#”、魚類学雑誌 69 (1) pp.69-74 (2022年4月)
- [8] 林竜馬、“滋賀県の遺跡花粉データベースからみる地域・局所スケールの植生変遷史”、第四紀研究（掲載確定：2023年）

(2) その他の誌上発表リスト（図書を除く、査読のない雑誌等）

- [1] 村澤真保呂、“人間と自然の二元論を超えて：「人新世」から読み解くラトゥールの思想（仮）”、『現代思想』（掲載確定：2023年3月発行予定）
- [2] 村澤真保呂、“植物と移民のあいだ：藤原辰史『植物考』書評”、『図書新聞』（掲載確定：2023年2月発行予定）
- [3] 村澤真保呂、“「二次的自然」から考える持続可能性”、『TASC Monthly』No.560 pp.6-12 (2022年8月1日)
- [4] 村澤真保呂、“霊性のエコロジー（15）”、『福音と世界』Vol.77 No.1, pp.50-55 (2022年4月1日)
- [5] 村澤真保呂、“霊性のエコロジー（16）”、『福音と世界』Vol.77 No.1, pp.50-55 (2022年5月1日)
- [6] 村澤真保呂、“霊性のエコロジー（17）”、『福音と世界』Vol.77 No.1, pp.50-55 (2022年6月1日)

- [7] 村澤真保呂、“霊性のエコロジー (18)”, 『福音と世界』 Vol.77 No.1, pp.50-55 (2022年7月1日)
- [8] 村澤真保呂、“霊性のエコロジー (19)”, 『福音と世界』 Vol.77 No.1, pp.50-55 (2022年8月1日)
- [9] 村澤真保呂、“霊性のエコロジー (20)”, 『福音と世界』 Vol.77 No.1, pp.50-55 (2022年9月1日)
- [10] 村澤真保呂、“霊性のエコロジー (21)”, 『福音と世界』 Vol.77 No.10, pp.50-55 (2022年10月1日)
- [11] 村澤真保呂、“霊性のエコロジー (22)”, 『福音と世界』 Vol.77 No.11, pp.50-55 (2022年11月1日)
- [12] 村澤真保呂、“霊性のエコロジー (23)”, 『福音と世界』 Vol.77 No.12, pp.50-55 (2022年12月1日)
- [13] 村澤真保呂、“霊性のエコロジー (24)”, 『福音と世界』 Vol.78 No.1, pp.50-55 (2023年1月1日)
- [14] 村澤真保呂、“霊性のエコロジー (25)”, 『福音と世界』 Vol.78 No.3, pp.50-55 (掲載確定: 2023年3月1日)
- [15] 谷垣岳人、“私たちの選択で蘇る、生き物賑わう田んぼ”, 『月刊アゴラ』 383号 (2022年6月)
- [16] Masahide Yuma, “Kumejima firefly (*Luciola owadai*)”, in *FANTASTIC FRESHWATER : 50 Landmark Species for Conservation*, IUCN, 14 (1), pp.46-47, (2022年5月)
- [17] 遊磨正秀、“短・長波長の人工光がAquaticaficta [中国名: 黄緣螢] の発光に与える影響 [ホテル関連国外論文紹介]”, 全国ホテル研究会誌 55 pp.41-43 (2022年6月)
- [18] 秋山道雄、“琵琶湖赤野井湾における水環境問題の輻輳—生態系サービスの変化を中心に—”, 『地域と生活Ⅲ』 (岡山大学創立70周年記念地理学論集), pp.87-103 (2022年4月30日)
- [19] 須川恒・上西実、“伏見稲荷大社の鳥類、人とのかわり”, 朱65号 pp.135-146 (2022年10月)
- [20] 須川恒、“冠島の定期調査におけるオオミズナギドリへの標識調査の趣旨と手順”, *Alula* No.64 pp.29-38 (2022年4月)
- [21] 須川恒、“鳥類標識調査の可能性を探る—翼にたくす地球の未来—”, *Alula* No.65 pp.39-51 (2022年9月)
- [22] 須川恒、“ガン類の渡りを解明する国際共同調査への架け橋 (講演骨子)”, 山階鳥研 NEWS 305号、山階芳麿賞記念シンポジウム報告 pp.6-7, (質疑pp.7-8) (2023年1月1日)
- [23] 西脇秀一郎、“区分所有者以外の居住者の団体”, 『マンション判例百選 (別冊ジュリスト 259号)』 pp.200-201 (2022年8月31日)
- [24] 西脇秀一郎、“区分所有者の謄写 (複写) 請求権”, 愛媛大学法文学部論集社会科学編 No.53 pp.1-26 (2022年9月30日)
- [25] 西脇秀一郎、“民法672条 2 項における業務執行組合員の解任”, 政策創造研究No.17 (投稿中)
- [26] 林竜馬、“滋賀県の遺跡花粉データベースからみる人と集落生態系の相互関係史”, 号外

地球Vol.71、pp.86-91（2022年2月）

- [27] 田中滋、“メタバースとは何か：仮想空間、観光、そして宗教”、『京佛』（夏季号）第112号（2022年8月1日）

(3) 図書リスト

- [1] 村澤真保呂、“反精神医学からスキゾ分析へ：統合失調症と自然環境問題のあいだ”、古茶太樹・糸川昌成・村井俊哉編『統合失調症という問い：脳と心と文化』日本評論社 pp.185-208（2022年11月15日）
- [2] Atsushi Komine, “Unfinished Revolution in Policy : The Visionary Legacy of Lord Keynes” —in Stavros Drakopoulos and Ioannis Katselidis (eds.) *Economic Policy and the History of Economic Thought*, London: Routledge, pp. 189-205, (2023年3月)
- [3] 丸山徳次（共著）、『よくわかる現代科学技術史・STS』（塚原東吾・藤垣裕子・綾部広則・柿原泰・多久和理実編集）、6-2「科学の目的内在化」執筆、pp.158-159、ミネルヴァ書房（2022年2月25日）
- [4] 西脇秀一郎（共著）、『Nextロードマップ民法入門』（小川富之・矢島秀和編著）（第11章を担当、pp.144-160）、一学舎（2022年4月28日）
- [5] 林竜馬、“琵琶湖の森の40万年史—花粉が語るものがたり—”、サンライズ出版（2022年）

2. 口頭発表リスト

(1) 査読付き国際会議における発表リスト

- [1] Mahoro MURASAWA, “Cartography for U: Philosophical reflections on Guattari’s concept of the ‘immaterial universe’”, Chaosome media (International Association of Guattari Studies, France, online presentation)（2022年10月21日）
- [2] Mahoro MURASAWA, “Les enjeux de la biodiversité et la schizoanalyse de Félix Guattari”, École lacanienne de psychanalyse (Buenos Aires, Argentine)（2022年12月17日）
- [3] Tetsuhide Shigeno, “Why do Japanese Students Have Difficulties in Astronomical and Meteorological Fields? : Reform of teaching methods based on comprehension surveys of university and high school students”, International Conferences New Perspectives in Science Education Edition 12 (Florence (Italy))（2023年3月16日～17日）

(2) その他の口頭発表リスト

- [1] 村澤真保呂、“自然環境と精神のあいだ：心身二元論から心身並行論へのパラダイム・シフト”、第118回日本精神神経学会学術総会（福岡市）（2022年6月16日）
- [2] 村澤真保呂、“ガタリ思想について：環境問題との関連から”、フェリックス・ガタリ思想研究国際学会 Chaosome media in Japan（京都市）（2022年10月22日）
- [3] 村澤真保呂、“主観性と自然環境のあいだ：19世紀のフランス社会と社会学”、第95回日本社会学会大会（茨木市）（2022年11月12日）
- [4] 村澤真保呂、“芸術と自然環境：「異界」に着目して（仮）”、「グローバル化する現代社会における〈生の芸術〉の可能性：身＝心の危機と甦り」（京都市）（2023年2月10日）
- [5] 中川晃成、“淀川水系治水構想の源流と現在”、水資源・環境学会 2022年度 研究大会（京

都市・オンライン) (2022年6月4日)

- [6] 松下幸司・高橋卓也・林珠乃、”森林簿を用いた所有形態別資源分析の課題—所有形態区分コードについて”、第73回応用森林学会大会(兵庫県神戸市)(2022年11月13日)
- [7] 小峯敦、“「新しい資本主義論」の勃興～その構造変化、環境負荷、「脱資本主義論」を参照して”、近畿大学経済研究会(大阪府東大阪市)(2022年12月21日)
- [8] 小峯敦、“基調講演～経済思想史の立場から”、龍谷大学国際社会文化研究所シンポジウム「公共性の危機と人文・社会科学の課題」(京都府京都市)(2023年1月18日)
- [9] William Duncan, Tomas Gedeon, Hiroshi Kokubu, Konstantin Mischaikow, Hiroe Oka, Equilibria and their Stability in Networks with Steep Sigmoidal Nonlinearities、日本数学会応用数学分科会(札幌市)(2022年9月19日)
- [10] 遊磨正秀、“ゲンジボタルの生息環境～とくに人工照明との関係について～”、第4回ほくほうホテル学(岡山県真庭市)(2022年10月23日)
- [11] 遊磨正秀、“銀閣寺疏水のゲンジボタル”、第一回哲学の道保勝会ホテル部会研修会(京都市)(2022年11月13日)
- [12] 遊磨正秀、“特別講演 琵琶湖流入河川におけるトウヨシノボリ若魚の遡上と河川環境”、第43回稚魚研究会(米原市)(2022年11月19日)
- [13] 遊磨正秀、“地域住民と進める環境教育活動”、平成4年度滋賀県小学校教育研究会 環境教育部会、実践交流大会(大津市)(2022年11月23日)
- [14] 太田真人・遊磨正秀、“琵琶湖流入河川におけるトウヨシノボリの主鰓蓋骨を用いた年齢推定”、第70回日本生態学会大会(仙台市、オンライン)(2023年3月予定)
- [15] 山本涼平・妹尾拓司・猪谷富雄、“有色米における炊飯後の色素成分および抗酸化活性の変化”、日本農芸化学会 関西支部 第522回講演会(オンライン)(2022年9月16日)
- [16] 猪谷富雄、“雑草の種類と防除、身近な帰化植物の生態”、園芸大学・花と緑の学び舎講演、(大阪府大阪市)(2022年11月27日)
- [17] 須川恒、“一味違う世界湿地の日in湖北2022”、世界湿地の日in湖北2022 シンポジウム(オンライン)(2022年1月29日)
- [18] 須川恒、“渡り鳥は世界を結ぶPart14『渡り鳥保護は世界を変えるか?—渡り鳥保護は反プーチンとつながるのか?』”、川西自然教室妙見山合宿連続講演(オンライン、限定公開動画化 その1 その2)(2022年5月7日)
- [19] 須川恒、第22回山階芳麿賞記念シンポジウム「ガンが渡る風景を日本の空にもう一度～絶滅から復活の道を歩み始めた」(オンライン)(2022年9月23日)
- [20] 須川恒、シンポジウム「識別ガイドをめざしての最新のチャレンジに参加しよう!」趣旨説明・進行、日本鳥類標識協会2022年度全国大会(オンライン)(2022年12月10日)
- [21] 須川恒、「大阪自然史フェスティバル2022におけるブース展示」、日本鳥類標識協会2022年度全国大会(オンライン)(2022年12月10日)
- [22] 須川恒、“ツバメの集団ねぐらについて”、鳥類学会2022自由集会「みんなで数えよう～ツバメの全国ねぐらカウント～」(オンライン)(2023年1月7日)
- [23] 西脇秀一郎、“団地管理組合法人における集会決議事項および規約事項の境界—最高裁判平成31年3月5日判決の検討—”、末川民事法研究会(京都市・オンライン)(2022年5月22日)
- [24] 西脇秀一郎、“「認可可地縁団体」制度と地域資源管理”、地域特性に基づく地域・森林資

- 源管理の法理論研究会（オンライン）（2022年11月9日）
- [25] 西脇秀一郎、“認可地縁団体による財産管理と近時の改正動向”、（東広島市・オンライン）（2022年12月24日）
- [26] 滋野哲秀、“気象分野のミスコンセプションと教科書記述との関連性—気象防災の観点から見た教科書記述の危うさ”、第76回日本地学教育学会全国大会島根大会（松江市）（2022年8月22日）
- [27] 滋野哲秀、“「大気の状態が不安定」を学んでいない学生たち”、日本気象学会秋季大会（札幌市）（2022年10月25日）
- [28] 滋野哲秀、“「気象分野のミスコンセプションと中学校教科書記述との関連性」、第15回日本気象予報士会研究成果発表会（オンライン）（2023年2月26日）
- [29] 稲永祐介、“環境危機へのアラート—生物多様性の保全をめぐるフランス政治”、日本国際政治学会 2022年度研究大会（仙台市）（2022年10月29日）

3. 受賞リスト

- [1] 須川恒、第22回山階芳麿賞（2022年7月22日）
- [2] 高桑進、環境大臣賞（2022年6月10日）

4. 報道掲載リスト

- [1] “学生への自然体験学習20年 高桑さんに環境大臣賞”、朝日新聞、2022年5月30日
- [2] “SDGs未来へ約束action：里山再生 自然から豊かな恵み”、読売新聞、2022年10月5日
- [3] “ガタリ糸口に現代考察”、京都新聞、2022年11月2日
- [4] “大津で「大戸川ダムと治水」勉強会 嘉田由紀子氏らダムの有効性について検証”、京都新聞、2022年12月25日

5. ホームページによる研究成果の公表等

- [1] URL: <https://www.ryukoku.ac.jp/nc/news/entry-10131.html>
2022年2月25日に開催した京都弁護士会公害・環境委員会 第74期選択型実務修習（自然保護部会）について、龍谷大学HPのニュースとして公開した。
公表日：2022年3月7日
- [2] URL: <https://www.ryukoku.ac.jp/nc/news/entry-10200.html>
2022年3月13日に開催した里山学研究センターオンラインシンポジウムについて、龍谷大学HPのニュースとして公開した。
公表日：2022年3月13日
- [3] URL: <https://www.ryukoku.ac.jp/nc/news/entry-10201.html>
2022年3月に刊行した2021年度里山学研究センター年次報告書について、龍谷大学HPのニュースとして公開した。
公表日：2022年3月16日
- [4] URL: <https://www.ryukoku.ac.jp/nc/news/entry-11143.html>
2022年7月20日に開催した里山学研究センター公開研究会について、里山学研究センターおよび龍谷大学HPのニュースとして公開した。

公表日：2022年9月13日

[5] URL: <https://www.ryukoku.ac.jp/nc/news/entry-11230.html>

2022年9月7日に開催した里山学研究センター公開研究会について、里山学研究センターおよび龍谷大学HPのニュースとして公開した。

公表日：2022年9月22日

[6] URL: <https://www.ryukoku.ac.jp/nc/news/entry-11272.html>

2022年9月24日に開催した高桑先生 環境大臣賞受賞記念講演会について、里山学研究センターおよび龍谷大学HPのニュースとして公開した。

公表日：2022年9月28日

[7] URL: <https://www.ryukoku.ac.jp/nc/news/entry-11234.html>

2022年9月16日に開催した京都弁護士会 公害・環境委員会 第75期選択型実務修習（自然保護部会）について、里山学研究センターおよび龍谷大学HPのニュースとして公開した。

公表日：2022年9月29日

[8] URL: <https://www.ryukoku.ac.jp/nc/news/entry-11501.html>

2022年10月20日から22日に開催した大阪大学次世代挑戦的研究者育成プロジェクト共催国際イベントについて、里山学研究センターおよび龍谷大学HPのニュースとして公開した。

公表日：2022年10月31日

[9] URL: <https://www.ryukoku.ac.jp/nc/news/entry-11912.html>

2022年12月21日に開催したJST-JICA SATREPS マラウイ湖国立公園における統合自然資源管理に基づく持続可能な地域開発モデル構築プロジェクト共催後悔研究会について、里山学研究センターおよび龍谷大学HPのニュースとして公開した。

公表日：2022年12月27日

6. その他

[1] 西脇秀一郎、愛媛県「入会林野コンサルタント（法律部門）」

[2] 西脇秀一郎、愛媛県土地家屋調査士会「境界問題相談センター愛媛」調停委員

[3] 西脇秀一郎、中日本入会林野研究会編集委員

[4] 猪谷富雄、（一般社団法人）フラワースサイエティー園芸大学・花と緑の学び舎運営委員

■ 6. 研究論文



1896（明治29）年琵琶湖大増水を記録する

——伊香・西浅井郡役場の見た高時川流域——

龍谷大学先端理工学部講師・里山学研究センター副センター長

中川 晃成

1. はじめに

日本最大の湖である琵琶湖において、現在に及ぶ継続的な湖水位の計測が始まったのは、ほぼ150年前となる1874（明治7）年2月4日である（中川ら, 2017）。それ以降における湖水位の最高記録は1896（明治29）年9月12日13、14時に記録した+3.76mであるとされる（中川, 2023）。“琵琶湖大増水”とも呼ばれるこの未曾有の高水位により、沿湖の広域が浸水し空前の被害がたらされたことは今もよく知られる（『江州郷友会雑誌 第87号』、1896；『琵琶湖治水沿革誌』、1925；『滋賀県災害誌』、1966；『淀川百年史』、1974）。

この最高水位値に注目が集中するあまり、琵琶湖のみが着眼されその増水の異常さのみが半ば伝説化して語られるようにすらなっている現状において、そもそもこの増水がどのような気象条件によりもたらされたのか、あるいは、それにより引き起こされた被災の経緯や要因はどのようなものであったかなど、この水災の本来の姿やその全体像は、逆に、むしろ忘却されているとすら言える。もとより、琵琶湖の高水位は究極的にはこのとき流域に降り注いだ異常な降雨によるのであり、それは湖水位を上昇させ浸水被害を沿湖に生じせしめたのみならず、当然ながら、流域全体にわたっても河川や内水の氾濫、傾斜地の崩落などの複合的な災害をもたらすものであった。また、このときは降雨量が単に多かっただけではなく、あまり知られていないが、その激雨の前後には複数の台風の来襲があり、それによる風災も伴っていた。ここでは、単に湖水位の上昇に限らず、それをもたらし気象条件が琵琶湖流域の全域にわたって生起させた氾濫の総体を“琵琶湖大増水”として呼称する。

この明治中期の琵琶湖大増水において、その被災現場にあつて直接の対応にあたっていたのは、その当時置かれていた郡役場や村役場であり、他方、県庁はそれらから情報を収集し、また、政府との対応を行う役割分担であった。この災害の際の県の行政文書は、県簿冊として今も滋賀県公文書館が所蔵する。また、1926年に郡役場が全県的に廃止となったとき、そのうち伊香郡役場の文書は、私設の江北図書館（長浜市木之本町木之本）へと一括移管されており、2015年以降は滋賀大学経済経営研究所に「江北図書館文庫」として保管される。これら県立公文書館や江北図書館の所蔵文書からは、当時の伊香郡役場がこの未曾有の災害に対してどういう対応をおこなったかを読み取ることができる。ここでは、湖水位のみが注目を浴びがちなこの水災の本来の姿を、これら一次史料から展望し、今後の防災へと資することを期したい。

表1 1896年琵琶湖大増水時の伊香・西浅井郡役場の吏員構成（左）、および村名と村長（右）

役職	氏 名	
郡長	田部 文蔵	滋賀県士族
書記	内藤 雅楽助	香川県士族
〃	勝見 定信	滋賀県士族
〃	藤田 正邦	滋賀県平民
〃	藤田 忠象	滋賀県平民
〃	東野 建治郎	滋賀県平民
〃	多羅尾 徹	山梨県士族
〃	横山 茂樹	滋賀県平民
〃	伊藤 磯吉	滋賀県平民
〃	居川 友吉	滋賀県平民

内閣官報局『明治29年(11.1現在) 職員録』による。

令制郡	村 名	村 長	昭和合併
浅井郡	塩津	石川 七郎平	西浅井町
	永原	松田 勘右衛門	
	片岡	東野 太右衛門	余呉町
伊香郡	余呉	橋本 久太	
	丹生	三国 伊助	
	杉野	前田 太郎右衛門	木之本町
	高時	東野 彌九郎	
	木之本	大音 九郎	
	伊香具	林 官太郎	
	七郷	藤本 茂十郎	高月町
	北富永	上杉 半	
	南富永	久保田 彌右衛門	
	古保利	弓削 善次郎	

2. 滋賀県伊香郡と郡役場の吏員達

近世の村落は、明治初頭には多くはそのまま“村”として行政単位となったものの、1889（明治22）年4月の町村制の施行で“大字”とされ、それら単独あるいは複数を合併させ、あらためて“村”が置かれた。これが琵琶湖大増水時における最小の行政単位となる。表1右に、このときの伊香郡の村を示す。さらに昭和中期の合併で、それらは順次、西浅井町・余呉町・木之本町・高月町に集約され、ついに2010年1月にはその全域が現長浜市へ編入され今に至る。

この町村制に先立っては郡制が施行され、滋賀県内には9つの郡役場が存在した。滋賀県でそれまでの区制を廃し郡制に移行したのは1879（明治12）年5月16日となる。この際、伊香郡木之本村に伊香・西浅井郡役場が置かれ、この両郡を管轄した。滋賀県となった近江国は古代令制時代より12郡であるが、このように2郡合併の郡役場も、当郡を含め栗太・野洲、神崎・愛知、坂田・東浅井の4例があった。浅井郡は、古代からその版図が伊香郡に二分されるという特異な形態をとっていたのを、この際に東西2郡に分割したのである。このうち西浅井郡は、琵琶湖大増水の翌1897（明治30）年4月には伊香郡に編入され、それに応じて、このとき役場名称も伊香郡役場と改められた。その後、1926年7月には郡役場は全県的に廃止されることとなり、郡は行政上の実態を失う。江北図書館が所蔵してきた旧郡役場文書は、この際に伊香郡役場から一括移管されたものとなる（岩根, 2022）。これ以降、行政上は地域呼称としてのみ残っていた郡の名称も、ついに2010年の長浜市への編入により消滅した。なお、大増水時には、正確には伊香と西浅井の2郡が存在したが、便宜上、伊香郡とも呼ぶことにする。

伊香郡は近江国の最北部に位置し、琵琶湖の東北端に接する（図1）。その郡域は確かに琵琶湖に面してはいるが、主要平野部を賤ヶ岳から山本山まで連なる西野山丘陵により遮られ、実際のところ直接に湖に臨む村落は多くない。つまり、少数を除けば、伊香郡の村落は内陸部に位置し、ゆえにそれらでは上昇した湖水による浸水被害とは無縁であったことになる。他方、内陸部のうち伊香郡のおおかたは、高時川と余呉川、及びそれらの支流が刻む山地域と、両河川の形成する扇状地からなる。また、西浅井郡は大川と大浦川の谷筋に沿って村落が連なる。それぞれの立地のこうした違いに応じて、村落ごとに被害の様相は異なり、またその程度にもかなり濃淡を生じている。ここでは、多くの村落が琵琶湖に直接は面しない伊香郡にあって、琵琶湖大増水と呼ばれる災害事象の際の被災がどのようなものであったかを扱うことになる。

琵琶湖大増水時の伊香郡役場の吏員構成を表1左に示す。このほか、内閣官報局編『職員



図1 伊香郡の標高図 1879年5月設置となる伊香・西浅井郡役場は、1897年4月に西浅井郡が編入され伊香郡役場となった。1926年7月、郡役場廃止。このときの伊香郡は、2010年1月に長浜市へ合併された西浅井町・余呉町・木之本町・高月町に相当する。1889年4月成立の村名< >を村役場の位置に描く。基盤地図情報と『歴史的行政区画データセットβ版』（CODH作成）を用いて作成した。

録』には掲載されないが、1896年7月1日付『滋賀県職員録』には、「雇」として田部信次と居川市右衛門の名が見える。当時の郡長は奏任官として、勅任官である知事と同じく、内閣が任命する“官選”の職位であった。それ以外の書記は判任官となり、多くは県により採用した

表2 滋賀県内8地点における1896年琵琶湖大増水時の24時間雨量 (mm)

月.日	滋賀郡 大津	滋賀郡 坂本	栗太郡 草津	甲賀郡 水口	神崎郡 山上	愛知郡 愛知川	犬上郡 彦根	伊香郡 木之本	8地点平均
8.30	0.9						11.0		
8.31	142.1						145.0		
9.1	-						-		
9.2	-						-		
9.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.4	16.0	14.6	4.3	1.7	7.3	1.5	8.1	3.9	7.2
9.5	8.5	4.3	23.6	19.2	2.7	7.0	5.4	9.0	10.0
9.6	2.3	8.2	1.9	2.3	1.2	21.3	1.7	3.8	5.3
9.7	34.0	25.5	46.2	158.1	195.6	163.2	227.5	95.0	118.1
9.8	166.4	151.0	150.3	218.3	512.4	323.0	538.3	430.0	311.2
9.9	61.1	52.1	74.5	51.8	35.8	43.4	41.1	44.0	50.5
9.10	28.1	22.4	3.5	73.5	97.6	50.0	64.5	66.1	50.7
9.11	72.7	49.0	80.6	65.0	84.0	140.7	98.2	64.0	81.8
9.12	28.8	38.3	38.5	26.5	85.4	26.8	22.7	0.0	22.4
9.13	-	-	-	-	-	-	0.2	-	0.0
9.4-13 計	417.9	365.4	423.4	616.4	1022.0	776.9	1007.7	715.8	668.2

数字は、午前10時時点での24時間積算雨量 (mm) である。“-”は降雨なしを、空白はデータ不詳であることを示す。一部で誤記と見られるものは訂正した。 出典：『淀川筋に於ける雨量・水位・流量其他取調書』（淀川資料館蔵）、『大津気象観測表』（滋賀県立公文書館蔵）、『中央気象台月報 全国気象表』。

ものであろう。

琵琶湖大増水時に伊香・西浅井郡長であった田部文蔵がその職にあったのは、そのわずか50日足らず直前の1896年7月23日からで、早くも翌1897年7月15日には一年を経ずに蒲生郡長に転じている。『官吏進退』によると、彼は嘉永5（1852）年12月4日彦根芹橋十町目生まれとするので、この増水時には数え年45歳である。彦根藩士の家に生まれた田部は、1874年に大蔵省に出仕後、1875年司法省、1884年青森県を経て、1887年に内務省に縣治局府縣課六等属として転じた。その後は、1889年滋賀県甲賀郡長、1893年奈良県添上・添下・山辺・広瀬・平群郡長、1896年滋賀県伊香・西浅井郡長、1897年滋賀県蒲生郡長、1898年福井県敦賀郡長という職歴である。1909年3月1日付『官報』に、川越区裁判所管内公証人として同年2月20日に没したことが報じられる。郡書記の筆頭で香川県出身の内藤雅楽助も、愛媛県庁で奉職後、1892年滋賀県、1901年栃木県を経て、のち栃木県や茨城県において郡長を歴任し、1919年10月25日に茨城県多賀郡長として没している。滋賀県内では、師範学校と県庁に勤務後、琵琶湖大増水の前年からは伊香・西浅井郡役場の書記であった。残りの書記のうち、特に「滋賀県平民」とする者の多くは、その名字から郡内あるいは近傍の出身ともみられ、つまり、この災害に際して相応の土地勘はあったと考えられる。（以上、いちいち記さないが、『官報』、内閣官房局編『職員録』、『滋賀県職員録』の記載による。）

3. 琵琶湖大増水をもたらした気象条件

この琵琶湖大増水での最高水位値は、鳥居川量水標で1896年9月11日に記録した+3.76mとする（中川, 2023）。しかし、激雨の中心は9月7日から翌日にかけてで、降雨はこの両日を含み9日間にわたりあまり間断せず継続したのみならず、その前後には複数の台風すら伴っていた。

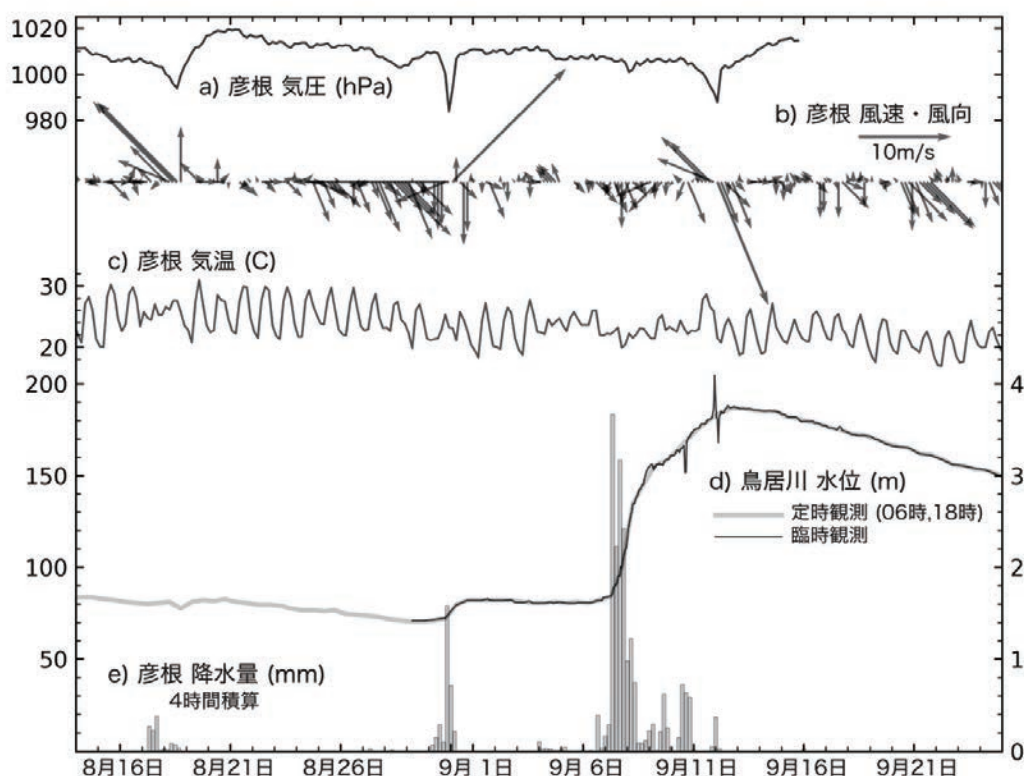


図2 1896年琵琶湖大増水時の湖水位と彦根測候所の気象諸量（4時間値）

a) 気圧は、9月15日22時以降は欠測。d) 鳥居川水位の目盛りは右側、e) 彦根降水量の目盛りは左側。鳥居川水位の定時観測は1日2回だが、この際はほぼ毎時となる臨時観測がなされた（中川，2023）。

このときすでに、当時は滋賀県の所管とされた彦根測候所が1893（明治26）年10月に設立され、気圧・気温・水蒸気圧・湿度・風向風速・降水量・雲量などの気象諸量を昼夜分かたず4時間ごとに記録している¹⁾（中央气象台，1894）。それ以前、滋賀県内では、1882（明治15）年から県庁内（このときは三井寺境内の円満院に間借り）で雨量観測を行っていたようである（滋賀県，1890）。これに続き、測候所設立と同じ年には、県内それぞれの郡役場においても業務としての気温と雨量の観測を開始している（滋賀県，1896）。ただし、これらにおいては、雨量観測は1日1回のみで、午前10時にそれまでの24時間の積算雨量を記録するものであった。

こうした観測結果のうち、彦根測候所の記録は『中央气象台月報 全国気象表』（中央气象台，1898）として公刊されるほか、1888（明治21）年6月に現在地に移転した県庁での観測原簿の一部は今も県立公文書館が所蔵する。しかし、郡役場での観測記録は見い出せなかった。他方、この琵琶湖大増水などの大規模出水に限ってではあるが、淀川資料館の所蔵史料に、郡役場など県内各所での記録の断片的な転記を含むものが存在した。表2はこれらをまとめたものである。

ここからは、そこに示す県内8地点のいずれでも、9月8日の雨量記録（7日午前10時から24時間の積算雨量）が最高値となっていることがわかる。この24時間雨量は8地点の単純平均で300mmを超えていて、特に、この際は県東部の鈴鹿山脈に近い地点でより強い降雨のあったことがうかがわれる。また、8月31日（観測値のあるのは大津と彦根のみ）と9月12日の降雨は、ともにそれぞれ台風の通過による。この雨量表に見るように、8月末の台風通過のあと、

表3 伊香郡内の流下河川と余呉湖の水位（尺）

月・日	大浦川 庄		大川 塩津中		余呉川 中之郷		余呉湖 川並		余呉川 山本		高時川 馬渡		姉川 難波	
	時間	水位	時間	水位	時間	水位	時間	水位	時間	水位	時間	水位	時間	水位
9.4													09:00	5.0
9.5	17:00	4.8	18:00	4.3	08:30	6.5	10:00	2.2					09:00	8.5
9.6	17:00	7.0	18:00	5.5	16:30	7.5	10:00	3.0					10:00	12.3
9.7	11:00	10.6	18:00	7.0	17:10	12.5	17:30	6.5	19:00	9.5	17:00	9.7	10:00	23.8
9.8	15:00	10.2	18:00	7.0	10:30	10.1	10:30	7.6	12:00	7.0	06:00	7.2	10:00	5.2
9.9	19:00	11.0	18:00	4.5	10:30	9.3	10:30	7.3	12:00	6.0	07:00	6.5	10:00	4.0
9.10	06:00	12.0	18:00	3.8	12:00	8.5	12:00	7.0	20:00	7.5	07:00	8.3	10:00	3.5
9.11	07:00	10.0	18:00	3.5	12:00	7.2	12:00	6.5	12:00	6.0	08:00	6.1	10:00	3.0
9.12	07:00	8.6	18:00	3.0	12:00	5.0	12:00	6.0	12:00	5.0	09:00	5.0	10:00	2.8
9.13	07:00	8.0	18:00	2.5	12:00	4.4	12:00	5.5	12:00	4.5	08:00	4.2	10:00	2.5
9.14	07:00	7.6	18:00	2.0	12:00	4.1	12:00	5.0	12:00	3.5	07:00	3.9	10:00	2.1
9.15	07:00	7.1	18:00	1.3	12:00	3.3	12:00	4.5	12:00	2.0	08:00	3.1	10:00	1.5
9.16	07:00	5.9			12:00	3.1	12:00	4.0			07:00	2.3		
9.17	07:00	4.8			12:00	2.8	12:00	3.6			07:00	1.7		
9.18	07:00	4.7			12:00	2.5	12:00	3.2						
9.19	07:00	4.65			12:00	2.2	12:00	2.9						

空白はデータ不詳であることを示す。山本・馬渡・難波は下流の東浅井郡内となる。それぞれピーク水位を網掛けで表した。1尺=0.303m。 出典：『明治29年河川水量取調書』（滋賀県立公文書館蔵）。

9月4日から再開した降雨はそのまま12日まで連日継続しており、この9日間の積算雨量は8地点単純平均で600mmを超えるものとなる。流域全体に注いだこの大量の降雨がもたらしたものが、9月11日に湖水位が+4m近くにも達した未曾有の琵琶湖大増水であった。

この期間を含め、1896年8月14日から9月24日までの琵琶湖水位の変遷と彦根測候所の気象諸量を図2に示す。このわずか1ヶ月強の期間において、実に3度の台風の来襲があった。図2a) 気圧とb) 風速からわかる彦根への最接近は、8月18日14時・31日22時・9月12日02時である。ただし、これらはいずれも降雨量だけ見れば、それぞれ台風来襲時の彦根の積算雨量で56.4mm・156.0mm・26.2mmとなり、それほどではない。とはいえ、これら3つの台風のうち、8月18日のものは四国中国地方の西部を抜けたが、後二者は、それぞれ琵琶湖の西岸と東岸を通過するいわば直撃台風であったので、それによる風災は相当な規模のものとなった²⁾。

上記の通り、このときの豪雨の中心は9月7日から翌日にかけてであり、これは鈴鹿山脈あたりに横たわり停滞していた寒冷前線に、南方にある台風からの多量の湿潤な暖気が次々供給されたためとされる（滋賀県総務部消防防災課・彦根地方気象台、1966）。実際、図2b)、c)に見るように彦根では9月7日前後に北風で、気温もやや低めであるのに対し、津測候所では強い南風が観測されていることはこれを裏付ける。

この降雨経過に符合するように、図2d) 鳥居川水位は9月7日から急速な増水をはじめており、しかもなお、その後も止まぬ降雨により水位上昇はやや歩みを緩めつつも継続し、結果、12日から13日にかけて最高水位に達した（中川, 2023）。ここで、注意すべきは、湖水位はこの増水前の6日の段階ですでに、現在なら洪水水位とされる+1.6mを超える水準にあり、実際の水位上昇幅としては2m程度にとどまることである。時に誤解される最高水位値+3.76mを水位上昇幅とする考えは、まったくの誤りであることをあらためて指摘しておく。このとき県内8地点で単純平均した累積降雨量は668.2mm（表2）であり、かつ、湖水位の上昇幅はこのよ

表4 郡長より県庁あて電報、書簡

a) 知事あて電報 (9月7日午後?、不達)

堤防・道路破壊、田畑・人家浸水多し。雨止まず。各村通行止まり、委しく分らかず。木之本其他被害のさま、昨年より甚だし。不取敢〔とりあえず〕、上申す。

b) 知事あて (9月7日夜12時)

昨日より降雨。今朝以来、益々甚しく諸川出水の模様付、吏員を派遣せし処、堤防・道路欠壊の爲め、交通自在ならず、途中より帰衙せしに付、委しく相分り不申〔もうさず〕候得共〔そうらえども〕、余呉・赤川・高時の諸川欠壊多く、人家数戸流失の模様有之〔これあり〕。又、木之本近傍は山崩の爲め、昨年より被害一層甚だしく田畑浸水、一面湖の如し。人畜の死傷詳ならず。尚、明日味爽〔=未明〕より可成各村へ吏員の派出の上、詳細取調上申可致〔いたすべく〕候得共、不取敢此段上申候也。

追て、本日〔7日〕午後より電報不通に付、其開通を相待居候得共、今以て不通に付、郵便を呼て本書差出候也。

c) 県内務部長あて (9月9日午前11時)

去る7日以来、電報不通。同夜12時差出候別紙写の郵書は、昨日〔8日〕前10時当郵便局より〔東浅井郡〕速水へ向け人夫を以て陸送致候筈に付、該上申書は疾く御按手相成候義と存候へ共、只今、塩津局へ郵便物陸送相開け候に付、自後の景況、左に御報仕候。

一 昨8日未明より、吏員5名を四方に派したる処、高時・杉野方面へ向け出張の者、東浅井郡丁野の鉄橋を渡り進行せんとするも、高時川決壊暴漲の爲め、行通相付不申。尚、今朝に至るも進行し能はず。但し、昨日〔8日〕該川西岸河合より東岸との間に、矢文を以て消息を探りたるに、高時村部内に於て、家屋全潰流出40戸、半潰数知れず、人畜死傷なし。又、被害民救護に差支なき旨を知得したるも、夫より東奥、杉野村の消息は相分り申さず。尚、西岸より高時川を望見するに、東岸古橋の西より高野の地先まで、堤防全流の様見受候。尤も、船其他の工夫を用い、是より出張の運び相付申すべく見込に候。

其他4名の出張員は、夫々進行取調中に候へ共、未だ調査相付申さず候。又、諸川共追々減水随て、田畑の浸水も相減し可申候。

只今まで接したる報道によれば、家屋の流出、堤防の決壊、道路・橋梁等の破損、其数枚挙すべからずと雖も、要するに高時部内は比較的被害太甚しき様想像せられ也。右、不取敢報告仕候。

d) 県内務部長あて電報 (9月10日10時50分長浜発、13時48分大津着)

洪水の爲め、今日まで分りたる被害は、死傷2、家流失61、破壊80、浸水1388、堤防・道路流亡、算なし。昨年より通行杜絶の爲め分らざるもの多し。県官派出を乞う。

e) 県内務部長より郡長あて電報 (9月11日11時22分大津発、14時51分木之本着)

土木吏員は他にたちまち調べを要することあり。補助せしめ難し。

〔〕内は著者注。角ゴシック強調は地名。 出典：『明治29年9月水害報告書』（滋賀県立公文書館蔵）、『明治29年9月7日水害ニ関スル書類』（江北図書館蔵）。

うに約2mであったから、ここにおいても、まとまった降雨による琵琶湖の当面の水位上昇幅は流域平均降雨量の約3倍（中川ほか, 2017）とする概算が成り立っている。

あわせて、滋賀県公文書館蔵の県簿冊からは、県内主要河川の水位記録も見い出せた。これは各郡役場に報告を求めたものとなり、そのうちから伊香郡を通過する河川と余呉湖の7地点の水位経過を表3に示す。いずれにおいても水位ピークは、上述の降雨経過を反映して9月7日から8日にある。表では、うち3地点で10日にも今ひとつのピークが見られる。表2の10日と11日の雨量（それぞれ、9日と10日午前10時からの24時間積算）がやや大きい数値であるのが、その成因となった降雨である。表3の水位の経過からは、この10日に、県最北部の伊香郡の一部地域では、表2に示される8地点よりは降雨が激しかった可能性が疑われる。また、姉川の水位が9月8日に急減して、一見不自然な記録となっていることも着目される。これは、水位の計測地点である難波のすぐ上流側でも複数地点で破堤し、そこから河水が大量に漏出してしまっていたことによる³⁾。

このように、河川の水位は降雨の激しかった7日から8日にかけて最高水位（大浦川では10

表5 郡長より県庁あて水害報告

第一回水害報告（9月10日）

今回の水害に付き吏員を四方に派し、被害者救護傍、罹災の景況取調、且つは各村よりの報告に接し、目下知得せし概略、別紙の通に有之。何れ日を経、報道を重ねる毎に、被害部落及被害数の増加するは、必然の義に有之候。猶又、郡長の取扱うべき道路・堤防急破修繕工事多々有之候所、目下被害者救護其他取調のため、吏員挙げて各村へ出張せしめ、とても右着工難相成候に付、御庁より土木吏員両3名御派遣処、弁相成候様、特に奉願度〔ねがいたてまつりたく〕、此段上申候也。

丹生村：大字下丹生に在りては、浸水家屋37戸、橋梁陥落3ヶ所50間、半潰家1戸、山崩30ヶ所、道路毀損1ヶ所10間。大字上丹生に在りては、流失家屋1戸、浸水家屋22戸、橋梁陥落8ヶ所100間、山崩50ヶ所、道路毀損3ヶ所30間。大字摺墨に在りては浸水家屋14戸、橋梁陥落3ヶ所30間、家屋全潰3戸、同半潰2戸、山崩20ヶ所、道路毀損5ヶ所50間。大字田戸に在りては、浸水家屋6ヶ所、流失家屋1戸。大字鷺見に在りては、浸水家屋10戸、大字針川に在りては、家屋半潰1戸。大字尾羽梨に在りては、流出家屋1戸。大字菅並に在りては、負傷者1。

杉野村：大字杉野に在りては、流出家屋3戸、浸水家屋4戸、半潰11戸。大字杉本に在りては、浸水家屋18戸、半潰5戸。大字金居原に在りては、流失家屋7戸、浸水家屋9戸、半潰17戸。

高時村：流失全潰40戸、半潰無数。大字詳ならずと雖も、大部分は古橋に於ける被害なるが如し。尚、河合の仮橋は陥落せり。

北富永村：大字保延寺に在りては、浸水家屋11戸。大字持寺に在りては、浸水家屋13戸。大字尾上に在りては、浸水家屋7戸、山崩9ヶ所。大字洞戸に在りては、浸水家屋4戸、山崩20ヶ所。大字井口に在りては、浸水家屋30戸。大字雨森に在りては、浸水家屋15戸、堤防決潰90間、山崩2ヶ所。大字馬上、高時川対岸にあるが故に交通は相付かず、依て、或山嶺より望見するに全部一面湖の如し。此戸数凡100戸許、妹川橋中央47間陥落。

（南富永村、七郷村、木之本村、伊香具村、余呉村、片岡村、塩津村の被害報告は略）

備考

一 各村の中、浸水床を没し又は家屋流失潰倒、若くは山間にして交通杜絶し米塩を得るに由なきもの等に対しては、一所若くは数所に集め焚出飯を給し、又は白米を与ふる等夫々手当中。

一 高時川対岸東奥の村々に対しては妹川橋・河合橋陥落のため、交通断絶候所、漸く昨日〔9日〕に至り吏員をして該川を徒渉し進行せしむることを得たり。故に、是にて郡内各村への連絡は相通たれども、杉野村・丹生村等の各部落へは音信不通、安否を知る能はざることもあるべき歟。

一 丹生村の概況は昨年の被害より重く、片岡村は被害軽し。

一 去8日以来降雨間断ありと雖ども、今なお歇〔や〕まず各村今に水防中。

一 本報以前、電信又は郵便に依り、已に数回報告せしことあるも〔表4参照〕、何れも概況のみに止まるを以て、更に本報を以て第一回とし、以下数回差出べし。

第二回水害報告（9月11日）

丹生村：大字菅並に在りては、家屋浸水2戸、本家半潰7戸。大字田戸に在りては、本家半壊4戸。浸水家屋6ヶ所、流失家屋1戸。大字奥川並に在りては、流失家屋10戸、半壊10戸。大字鷺見に在りては、本家半壊10戸。

（古保利村、塩津村、南富永村、七郷村、余呉村の被害報告は略）

1間＝1.8m。出典：『明治29年9月水害報告書』（滋賀県立公文書館蔵）、『明治29年9月7日水害ニ関スル書類』（江北図書館蔵）。

日）に達しており、破堤などによる被災はこの河川氾濫が要因となる。降雨の程度に直接に左右される点では、内水氾濫や土砂災害も同様となろう。他方で、琵琶湖水位がピークを迎えるのは、それまでの降雨の積算効果により12日頃となったので、当然、沿湖ではこのときに浸水深が最大である。12日未明に県を直撃した第3の台風は、この状況下で琵琶湖に無慈悲な波濤を生じせしめる最悪のタイミングでの来襲であった⁴⁾。

4. 郡から県への連絡初報

当時の伊香郡役場は表1に示した10人の吏員を中心に運営されており、今回の被災の際に彼

表5 郡長より県庁あて水害報告（つづき）

第三回水害報告（9月13日）

丹生村：大字奥川並に於ては、流失家屋12戸、全潰2戸、土砂入り4戸、土蔵及抱家流失・半潰共21棟、田畑流込8町余、道路欠壊12ヶ所1320間、橋梁陥落流失7ヶ所。其他、山林流失・山崩あるも多数にして調査なりがたし。

付記：本大字報告は、第二回報告に於て概況を掲記候も、昨11日迄に同大字に連絡を通ずる術なかりしところ、同日辛うじて溪流に一艘の小舟を通ずることを得て、始めて状況を知悉せし次第に有之候。而して人畜に死傷は無之も、忽ち食料に欠乏を來たしたるを以て、他部落より掛買して目下の急を救い居り候。其他、尾羽梨・針川の2大字は別に吏員を出張せしめたるも、未だ状況を知る能はず候。併、被害激甚ならんと被相考「あいかんがえられ」候。

杉野村：大字杉野に於ては、流出家屋3戸、浸水家屋17戸、外に倉庫4棟、半潰家屋7戸、道路破壊360間、橋梁陥落6ヶ所。大字杉本に於ては、半潰家屋2戸、浸水家屋19戸、道路破壊300間、橋梁陥落5ヶ所。大字音羽に於ては流失家屋1戸、半潰家屋4戸、浸水家屋3戸、道路破壊300間、橋梁陥落2ヶ所。大字金居原に於ては、流失家屋8戸、半潰9戸、浸水家屋16戸、道路破壊1500間、橋梁陥落3ヶ所。

付記：道路の欠壊・破損は未だ詳細を知る能はざるを以て、概算を掲ぐるものに有之候。其他、山崩れの箇所、各大字等無算「さんなし」。為めに良田は變じて荒地となれり。且つ、本村は山間僻陋なるを以て、現に飯米に欠乏を來さんとする状況に付、目下其斗議中に有之候。尤も、人畜には死傷無之候。

高時村：大字古橋に於ては、流失12戸、全潰6戸、半潰22戸、山崩8ヶ所。大字石道に於ては、流失3戸、半潰11戸。大字高野に於ては、流失1戸、浸水24戸。此外、橋梁流失6ヶ所、堰壊流込4ヶ所延長160間。大字河合に於ては、流失1戸、全潰2戸、半潰2戸、浸水4戸、土砂入り1戸、橋梁陥落1ヶ所24間、道路決潰3ヶ所24間、山崩5ヶ所。

付記：大字大見は数十戸の部落にして、流潰家屋一兩戸ありと云う。浸水家屋も亦多少あるべし。部落中究民あり。救助を要するものあるが如くなれども、該地は大字河合の上流、落合の上にありて、杉野川よりするも丹生川よりするも交通自在ならず。乍去「さりながら」、役場より投石の便に依り、一時部落中貯蓄有する米塩を融通し、焦眉の急を凌がしむる筈なりし。尚又、当高時村部内東岸高時川堤防は悉皆流失、更に痕跡を留めず。以て、洪水暴漲の一斑を推知するに足べし。

北富永村：大字馬上に於ては浸水家屋105戸、全潰家屋1戸、半潰家屋2戸。

付記：本大字は被害尤も甚しく、全大字119戸の内、実に前記の被害に有之候。而るに第一二回報告中に、本大字の被害状況を掲記する能はざりしは、高時川出水橋梁流失の爲め、連絡を通ずる能ざりしに由るものに有之。漸く去9日吏員を派し、其状況を詳悉することを得たり。而して人畜には死傷無之、且つ食料等に欠乏無之候。

（杉野村、塩津村、永原村の被害報告は略）

以上、部内各村の状況報告及び候処、湖辺に位せる各部落は、昨11日の風濤にて浸水家屋の流失破壊せしもの無之哉と愁念致候。伊香郡古保村大字片山の如きは、常水より1丈2尺余に及び、危険の状況に付き、老幼は他部落に移動せしめ候如き次第に有之候。

右報告書認め畢る際、左の報道に接したるを以て追報致候。

丹生村：大字小原に於ては、毀損道路7ヶ所延長200間、毀損橋梁6ヶ所、山崩10ヶ所。大字田戸に於ては、家屋浸水4個、道路欠潰6ヶ所延長90間、橋梁流失1ヶ所20間、山崩3ヶ所。大字鷺見に於ては家屋浸水11戸、半潰2戸、道路毀損12ヶ所延長157間、橋梁流失3ヶ所14間、山崩2ヶ所。大字尾羽梨に於ては、流失家屋1戸、浸水家屋2戸、道路毀損3ヶ所延長435間、橋梁流失2ヶ所25間、山崩2ヶ所。大字針川に於ては、全潰2戸、浸水7戸、道路毀損3ヶ所150間、橋梁流失3ヶ所13間、山崩3ヶ所。以上。

らが実際に見聞きした記録や県や村との通信が、そのまま公文書として残される。そこからは、前章でとりあげた数値情報だけからうかがうことのできない災害の実相やその際の対応の現実が浮かび上がる。

県は激雨が襲った9月7日のうちにすでに被災状況の把握に動いていたが、伊香・西浅井郡とは音信不通で、いわば県からは“情報空白”の状態にあった。1896年9月14日付『官報』には、9月8日午前9時35分滋賀県発として、「諸川満漲、各郡共に破堤・落橋多く、溢流又は湖面増水のため家屋・田畑の浸水少からず、取分、長浜は殆ど全町浸水惨状、殊に甚し。東浅

表6 伊香郡吏員よりの連絡状況

月.日	藤田 正邦	勝見 定信	東野 建治郎	伊藤 磯吉	藤田 忠象	居川 友吉
9.8	塩津村			伊香具村飯之浦		
9.9	塩津村	片岡村	丹生村役場			古保利村
9.10		丹生村役場	丹生村		高時村河合	
9.11	永原村大浦	丹生村役場	丹生村鷺見	南富永村馬上	杉野村役場	
9.12		丹生村役場	丹生村菅並			伊香具村飯之浦
9.13	永原村大浦	丹生村	丹生村菅並			塩津村塩津浜
9.14			丹生村役場			
9.15	塩津村塩津浜					
9.16	塩津村					
9.17		南富永村東阿閉				
9.18						
9.19						
9.20						
9.21						塩津村

郡役場あて報告の発信日と場所を示す。 出典：『明治29年9月7日水害ニ関スル書類』（江北図書館蔵）。

井・伊香・西浅井の3郡は音信不通。昨夜来、各地に吏員を派遣したるも交通杜絶、目的地に達し得ざる者多し。今朝参事官を彦根地方へ、警部長を長浜方へ、吏員を随へて出張せしむ」と記す（県簿冊『明治29年9月水害報告書』の“第4報”に同文の控えあり）。東浅井郡からはこの8日午後に至り電信があったが、伊香・西浅井郡とはこの状況がなおも2日間継続し、「10日午後10時に至り、始めて電信を通ずるに至れり」（同簿冊、内務大臣あて報告控え）とする。このときの電信が、表4dであろう。表4に見る通り、伊香郡役場ではすでに激雨がはじまった7日のうちから県との連絡を試みていたものの、「本日〔7日〕午後より電報不通」で、10日の電報も木之本局ではなく長浜局発信となっている。また、9日に「塩津局へ郵便物陸送相開け」とするので、県庁のある大津への地上便の開通は湖西経由であったのかもしれない。それにしても、その到着は電信受報の翌10日深夜よりさらに遅かったはずである。

表4cからは、郡内随一の大河川である高時川ではすべての橋梁で渡河できない状況で、郡役場のある西岸と東岸の河合集落との連絡に、なんと“矢文”を使ったことがわかる。また、河合の下流の古橋から高野までの間の東岸は「堤防全流」であったとする。さらに、表4に示す郡役場からの一連の初報では、「余呉・赤川・高時の諸川」が氾濫しただけでなく、「田畑浸水、一面湖の如し」や「山崩」の文字が示す通り、この際は、内水氾濫や土砂災害を含み、被災が河川沿いとは限らない、広域的な複合水災であったことがあらためて確認できる。

上記の官報の内容からも知れるように、県庁では翌8日から県内に吏員を派遣した。同じく、その県庁とは未だ連絡がつかない状況であった郡役場も、同日早朝から郡吏員の半数である5名を郡内に派出している（表4c）。郡役場では、彼らや各村長などから送られる通報を順次とりまとめ、県あてに3回の被害報告を10日・11日・13日付で送達した。表5がそれで、そのうち村の大字ごとの詳報は、高時川沿いの丹生村・高時村・北富永村と、高時川支流杉野川沿いの杉野村のみ、ここに抜粋して記載する。丹生村について次章で具体的に検証する通り、ここに逐次追加される被害状況は同村に派遣された郡吏員の足跡を反映したものである。

郡役場では、この3回のうち初回の報告となる10日の時点では、山間部にある杉野村や丹生村の上流側の集落はもちろん、平野部ですら、高時川の川向こうとなる高時村や北富永村の一部集落については、状況の把握が十分でなかったことがわかる。川越しに遠望できるにもかか

表7 東野健治郎書記の丹生村現地調査の日程

月・日	事 項
9.8	06時 郡役場発。10時 丹生村役場（上丹生）着。下丹生・下丹生・墨摺の被害取調べ。
9.9	09時 丹生村役場発。菅並・小原・田戸・鷺見の被害取調べ。降雨のためそれ以北の調査不可。奥川並から田戸まで村人が来て対岸から投石にて書簡の連絡あり。
9.10	三國村長・立花巡査とともに針川に向かうも、降雨で渡河出来ず引き返す。東野のみ鷺見に滞在。
9.11	早朝より鷺見発。尾羽梨・針川の被害取調べ。18時 鷺見帰着。高時川対岸へ針金を渡し、少量の米穀の輸送が可能に。
9.12	前田助役・立花巡査とともに奥川並に向かうも、渡河出来ず田戸より引き返す。菅並に滞在。
9.13	10時 発。前田助役とともに田戸を経て奥川並へ。奥川並の被害取調べ。
9.14	村役場で村長と救民の金策。菅並以北の道路仮復旧、田戸と鷺見の高時川橋梁仮復旧。
9.15	郡役場に戻る。

出典：『明治29年9月7日水害ニ関スル書類』（江北図書館蔵）。

ならず、ことごとくの落橋で対岸へと渡河できなかったためである。

さらに、この第一回報告で、「一所若くは数所に集め焚出飯を給し」とあるように、現在で言う避難所がこのときすでに機能していた。食糧確保に関連する記述は、第三回報告でも複数確認できる。この第三回報告で注目されるのは、単に数値としての被害を記載するだけでなく、どの村についても「付記」により具体的な状況の説明を加えている点である。これが郡から県への公式の通信であるところに、このときの郡役場のより民生に立つ姿勢がうかがえる。また、湖岸の村落については、「昨11日の〔直撃台風による〕風濤にて浸水家屋の流失破壊せしもの」がないかと案じている。高時村の大見では、矢文ではなく、この際は「投石の便」が状況把握の手段であった。

5. 吏員の報告

伊香郡役場から県あての報告（表4c）によれば、8日未明から郡内各所に派遣した吏員は5名とする。その足跡は、彼らからの郡役場あて報告の日付と発信地から判明する。それらを示した表6では、うち左側の5名が該当して、藤田正邦は塩津村・大浦村、勝見定信は片岡村・余呉村、東野建治郎は丹生村、伊藤磯吉は郡内平野部の高時川より西側、藤田忠象は杉野村・高時村のそれぞれ担当となったようである。表右端の居川友吉は後補としての派遣であろう。

ここでは、高時川上流部の丹生村を踏破した東野建治郎の行程をたどってみる。片岡村と余呉村が担当の勝見定信は、両村の調査をすでに10日には終えていたとみえ、その日の昼ごろには調査の遅れていた丹生村役場へと入っている。

東野の丹生村でのより詳しい行程は、郡役場にあて連日送付した報告の内容からわかる。その調査日程を表7に、彼の歩んだ丹生村の全体を図3に示す。初日の行程は郡役場から丹生村役場（上丹生）までで、高時川の刻む谷を進めば上流へ約10kmの道のりである。ただし、この谷筋に沿っての途上にある大見は、このときは「杉野川よりするも丹生川よりするも交通自在ならず」（表5、第三回報告）とするので、実際は余呉村中之郷を経由したと考えられる。早朝6時に郡役場を出発し村役場までの到着に、所要4時間となる。当日は、そのまま近傍3集落の被害調査を行った。翌9日には、さらに上流へ徐々により深くより曲がりくねる谷筋を再び約10km進み、鷺見に至っている。ここでは、道中も含め4集落の調査を成した。すでに触れたように、10日には再度やや強い降雨が、また12日未明にも台風の襲来があり、それがた

表8 東野健治郎書記よりの報告

(9月9日午前7時、丹生村役場にて)

小官儀、丹生村水害地取調の爲め出張の命を蒙り、昨8日午前6時序地出発、同10時同村役場に至り、吏員同行、大字下丹生・大字上丹生・大字摺墨の三部落実地調査候処、何れも被害多く、別紙水害表の記載の通り被害に有之候。殊に、大字摺墨の如きは家屋の破壊少なからず、田畑作物等は悉く皆無となり、実に目も当られざる惨況に御座候。尚、菅並以北は本日〔9日〕より夫々調査を遂げ、被害の模様上申可致候得共、不取敢概況申報仕候也。

(9月10日午前8時)

小官儀、昨9日午前9時丹生村役場出発、夫より同村大字菅並・大字小原・大字田戸を経て鷺見に至り、被害の模様取調候処、道路・橋梁・堤防の破壊、并に地所の流亡・浸水等不少、其箇所は各区区長をし目下取調中に有之候間、追て申報可致候。又、右4部落中、建物流失・全潰・半潰・浸水を取調たるに、大字菅並は本家の全潰なきも、同浸水9戸内、床上浸水6戸(高床上2尺余)・床下浸水3戸、土蔵流失2戸、同土砂入5戸、小家全潰1戸、負傷男1。大字小原は、建物の被害無之。田戸は、本家流失1戸、同半潰1戸、同床上浸水3戸(高6尺以上)、同床下浸水2戸。大字鷺見は、本家半潰2戸、同浸水11戸(床下未満)に有之候。然る処、昨日〔9日〕より降雨今尚不止、夫れが爲め、高時川の水勢減水せざる以て、大字奥川並・大字尾羽梨子、大字針川の3部落被害の模様、探見難致候得共、今雨少しく止み、減水に至るを待て、該川を渉り、実地調査を遂げる見込に御座候。此段、不取敢右状況申報仕候也。

追て、大字奥川並被害の模様は、川止めのため音信不通に付、被害の状況詳細相分り不申候得共、該部落の人田戸部落の川向迄来り、石に手紙を添え通報したる書報に依れば、全流10戸、半流10戸と記載有之にて、該部落今回の水害は頗る劇甚を極めたる際に存候。

(9月11日午後10時、丹生村大字鷺見にて)

小官儀、昨10日尾羽梨・針川出張の見込。追て同行の三國村長・立花巡査へ協議候処、何分該部落へ通ずる道路破損、且橋梁(尾羽梨橋、森本警部遭難場所)流失の爲め、雄鳥の峽山〔鷺見と尾羽梨の間〕を越へ、然る後、高時川の上流(針川近傍)に於て数箇所川を渡らざれば、右部落の達する能はず。実に、通行危険の場合に付、村長・巡査は高時川の水勢稍減水に至る迄出張を見合せ、一と先村役場へ引取られ、小官一人鷺見に罷在候処、折悪しく降雨益々劇しく、高時川の水凡一尺以上増水及び、到底該川を渡る能はず。不得止、当日は同地に滞在仕、翌11日に至り少しく雨止みたるを以て、早朝より道案内として2人の人夫を雇ひ、雄鳥の峽山を越え、高時川の上流にて数箇所川を渡り、辛じて該兩部落に至り、被害の模様取調候処、尾羽梨は本家流失1戸、同浸水2戸(床上迄)、物置流失1棟にして、針川は本家全潰2戸、同半潰2戸、同浸水5戸(土砂入床上迄)、土蔵浸水2戸(床上迄)、小屋浸水2戸(床上迄)、雪隠流失1、其他道路・橋梁・堤防、并に地所等の破損不少候得共、其箇所は目下取調中に付、追て報告可仕候。尤も、尾羽梨は前年水害に比し被害少なきも、針川の如きは前年に劣らざる水害を蒙りたるを以て家屋の全潰に至り、目下住家なきものは当分寺院へ移り雨露を凌ぎ、然る景況に付、宛も又極貧にして官の援助を受けざれば忽ち口糊に差支の者4、5戸あるも、何分通路困難の爲め、身体の通行すら困難の場合に付、到底米穀を運搬し能はざるを以て、直に救助手続を為し能はざるに依り、同部落中の相当なるものより米穀を出さしめ、当分貧民へ貸与へ、一時の糊口に差支ざる様区長へ懇篤協議を遂げ、午後6時迄も鷺見に留り、宿泊仕候。明12日は同地出発、田戸を経て、高時川を渡り奥川並へ出張し、該地被害の実況調査可致見込に有之候。右不取敢御報告仕候也。

追て、菅並以北は道路破損、且橋梁流失の爲め、通路困難にて、逆茂〔とても〕米穀運搬し能はざるを以て、直に救助の手続難運場合に付、其部落区長(奥川並を除く)と協議の上、部落中相当の者より一時米穀を出さしめ貧民へ貸し与へ、目下口糊に差支ざる様に取計方、区長へ協議済に御座候。此段申添候也。

出典：『明治29年9月7日水害ニ関スル書類』(江北図書館蔵)。

め、それぞれ1日の滞留を余儀なくされている。両日とも、一旦は出発したものの、高時川の増水にはばまれ中途での撤退である。それでも、11日には尾羽梨と針川、13日には奥川並に到達して、丹生村すべての集落の現地調査を終えている。14日には村長と村役場で被災者救援の策を講じ、郡役場に勝見定信とともに帰着したのは翌15日で、丸8日の行程となる。彼にとっては長い日々であったであろう。

東野がこの間行った毎日の報告は表8にまとめた。ここからは、郡役場から派出された彼の

表8 東野健治郎書記よりの報告（つづき）

（9月12日）

本月10日付を以て救助報告方の儀に付御申越の趣、敬承。右は今回水害に罹りたるものの内貧困者多分有之候得共、目下飢餓に瀕するもの等無之。又、住家を失ひたるもの有之候得共、これ等は親族又は知己の元へ立寄り雨露を凌ぎ居候義に付、直に救助をなさざるも口糊上差間無之候間、各部落とも精確調査を了り仕而後、救助の手續相運び可罷義と存じ居候。右報、御了知相成度、此段御通報申上候也。

追て、菅並以北は通路破損、且橋梁落失の爲め通行困難にて、田戸・鷲見・尾羽梨・針川へは米穀運搬し能ざるに依り、直に救助の手續難相付候間、目下口糊に差間ゆるものある場合は、其部落中富有なるものより一時米穀を出さしめ貧民へ貸与し、口糊上差支ざる様致、部落区長へ協議済に有之候間、其辺御了知致相成度、此段申添候也。

（9月13日朝、菅並にて）

小官儀、昨日〔12日〕前田助役・立花巡査同行、奥川並へ出張の積にて、大字田戸より高時川を渡らんとせしに、何分前日來の降雨にて、一時2尺以上増水に及び、浅瀬を渡らんとするも水量殆んど5尺以上に達し、加ふるに激流到達し川を渡るに術なく、不得止、菅並迄引取の処、昨夜来より高時川の水1尺以上減水せしに依り、今朝〔13日〕再び田戸入来り、何とか工夫の上、川を渡り、奥川並被害地実地探見の見込に御座候。尤も、該地は被害甚しく、忽ち口糊に差支居候様に付、寸時も早く該地に至り、救助の手續相運び申度見込に御座候。右、不取敢御通報申上候也。

追て、奥川並へは交通無之候得共、一昨日〔11日〕より川向の電信に用ゆる針金を引き、5升或い1斗の米穀を輸送致居候間、該部落貧民も目下飢餓に瀕するもの無之、其辺御安心被下度〔くだされたく〕候。

（9月14日、丹生村役場にて）

小官儀、昨日〔13日〕前田助役同行、午前10時高時川（田戸より奥川並へ通ずる高時川に架設の場所）激流を渡り奥川並へ出張、被害の様実地調査候処、建物の破損は本家流失1棟、同全潰6戸、同半潰3戸、同土砂入の最も甚だしきもの3戸（床上土砂高5、6尺）、同浸水3戸（床上迄）、土蔵流失1棟、同全潰1棟、同半潰1棟、同土砂入1棟（床上6尺以上）、同浸水1棟、小屋半潰3棟に有之。其他被害は別紙水害表へ記載の通りに御座候。然る処、該部落、今回の水害は実地に望み視察せしに、予想よりも一層被害劇甚にして、実に目も当られざる惨状を極め居候。尤も、該部落は貧困者多く、目下糊口に差間ゆるもの多分有之候場合に付、白米四俵、上丹生に於て買入運搬せしめ、不取敢貧民へ分与し、一時飢渴を凌せ居候次第に有之候得共、何分該部落は交通不便の爲め、全部落忽ち口糊に差間を生ずるもの多く、又小屋・燃料も一時支給を要する場合に付、本日〔14日〕村役場へ引取、村長へ種々協議し、上丹生村基本財産湖北銀行当座預金460円を引出し、尚、額500円の軍事公債証書を抵当として凡金額400円程、同銀行にて当分借用し、各部落貧困者救助に着手可致手順相付申候旨相極居、承知相成度、此段御通報申上候也。

追て、菅並以北も、漸く本日〔14日〕に至り道路破損箇所は仮修復を加候。尚、橋梁落失は仮橋（田戸より奥川並へ通ずる高時川）（鷲見より尾羽梨へ通ずる高時川）加設しゆるを以て、各部落の交通相付候に付、救助米運搬の便相付候旨、其辺御了知被下度、乍憚〔はばかりながら〕、右の状況、郡長へ貴官〔内藤書記〕より御上申被下度、願上候。尚、勝見氏及小官は明朝〔15日〕帰庁可仕積御座候。

ような吏員が、それぞれの現地でどういう働きをしていたかが具体的に読み取れる。9月9日の報告に見えるように、当然ながら「水害地取調」がその任務の第一であった。交通の途絶した山間の集落を、時に村長や助役などとともに、徒歩でひとつひとつ巡りながら、それぞれの集落では区長（自治会長に相当）の助力を得て被害を調査し、逐次それらを取りまとめて郡役場へ申報している。と同時に、彼がそれと同程度に重きを置いていたのが、被災者の、特に当座の食糧確保のための努めであったようである。

信頼性のある被害報告として、数値情報の正確性が重要であるのはもちろん、彼の報告（表8）がそれぞれの現地の状況をも伝える点では、先に述べた郡長から県への報告（表5）の場合と同様である。むしろ、後者が、郡におけるそれぞれの吏員や村長・区長達のこうした営みの集積として成ったものと言える。

とはいえ、この8日間に及ぶ調査では人に近い被害、つまり、家屋の流失・破損などの報告

が主となり、道路・橋梁・堤防や田畑・山林への被害についてはそれほど詳しくなかったり、あるいは、まったく触れられていないが、限られた人員によるこの時点での速報調査としては止むを得ないとは言えよう。

6. おわりに

1896（明治29）年9月に発生した琵琶湖大増水は、連続して生じた複数回の降雨によりもたらされたものであり、このときの降雨量の多さから広域的な複合災害となった。ここでは、明治期の地方行政文書から、この琵琶湖大増水という災害において、当時の伊香・西浅井郡役場がどのような対応を行っていたかを、滋賀県庁への報告や郡役場吏員の書簡などをもとに具体的に跡付けたものである。これらの文書は、より住民に近い位置から記録されたものであることもあり、当時の被災状況とそれに対応する人々の姿を留め得た貴重な歴史文書となっている。と同時に、そこからは自然現象としての大出水がどういうものであるかを読み取り、あるいは、災害社会学的教訓を得たりするなど、多面的な価値を含み得るものでもある。

大規模な降雨が地上に降り注ぎ、それがそこで溢れ満ち、時にその動く力が地形すら大幅に変えてしまうことがあったとしても、それはそれ自身、自然現象としての当然の摂理に基づいた帰結に過ぎない。その自然の営みの繰り返しが、それぞれの土地での人やいきものとの関わりにおいて、おのおの固有の価値を宿す独自の風土の形成へとつながる。こうしたそれぞれの風土の特性を理解し、その独自性に適合したあり方を目指すのは、治水においても、それが土地を直接の対象とするものである限りにおいて、最も適切な方法と言える。その際に、治水というものが本来専門家だけのものではなく、それぞれの地域でその住民参加のもとで発意され、実現されてゆくべきものであることも、あわせて想起しておく。

冒頭にも述べた通り、この琵琶湖大増水では、湖水位のみに注目が集まり、その異常な高水位による被災だけが強調されがちであった。幸運にも現在にまで伝え繋がれてきた歴史的な文書からは、この災害の全体像を浮かび上がらせ、あるいは、それをもたらしに至ったそれぞれの要因の理解に資するだけの内容を読み取ることが可能である。ここで扱ったような先人の貴重な記録が広く関心と呼び、多くの人々の知遇を得ることが、土地それぞれの固有の風土を反映し、それらを尊重した治水がなされるための呼び水のひとつとなることを期待したい。

謝辞：江北図書館・滋賀大学経済学部附属史料館・滋賀県立公文書館・淀川資料館には所蔵資料の閲覧にご配慮いただきましたことを感謝いたします。一部の図版の作成には、国土地理院の基盤地図情報と旧版地図を使用した。

注

- 1) 彦根測候所の記録が『中央気象台月報 全国気象表』（中央気象台, 1894）に掲載されるのは、1893年10月からであり、その「創立年月」の欄にもその旨の記載がある。他方、『滋賀県統計書』（滋賀県, 1896）には、1896年8月からの雨量値が、大津（県庁）・草津（栗太・野洲郡役場）・水口（甲賀郡役場）・八幡（蒲生郡役場）・愛知川（神崎・愛知郡役場）・彦根（犬上郡役場）・長浜（坂田・東浅井郡役場）・木之本（伊香・西浅井郡役場）・今津（高島郡役場）の9地点について掲載される。その付記には、「彦根測候所に於て調査せしものなり。但、同所は〔明治〕26年10月の創設に係ると雖も、8、9月の両月に於ては、測候所建監督員の犬上郡役場備置の器具に依りて観測せしものなり。又、彦根を除くの外、大津其他の観測は、其他郡役場より同測候所へ報せしものに係る」とあり、このときの

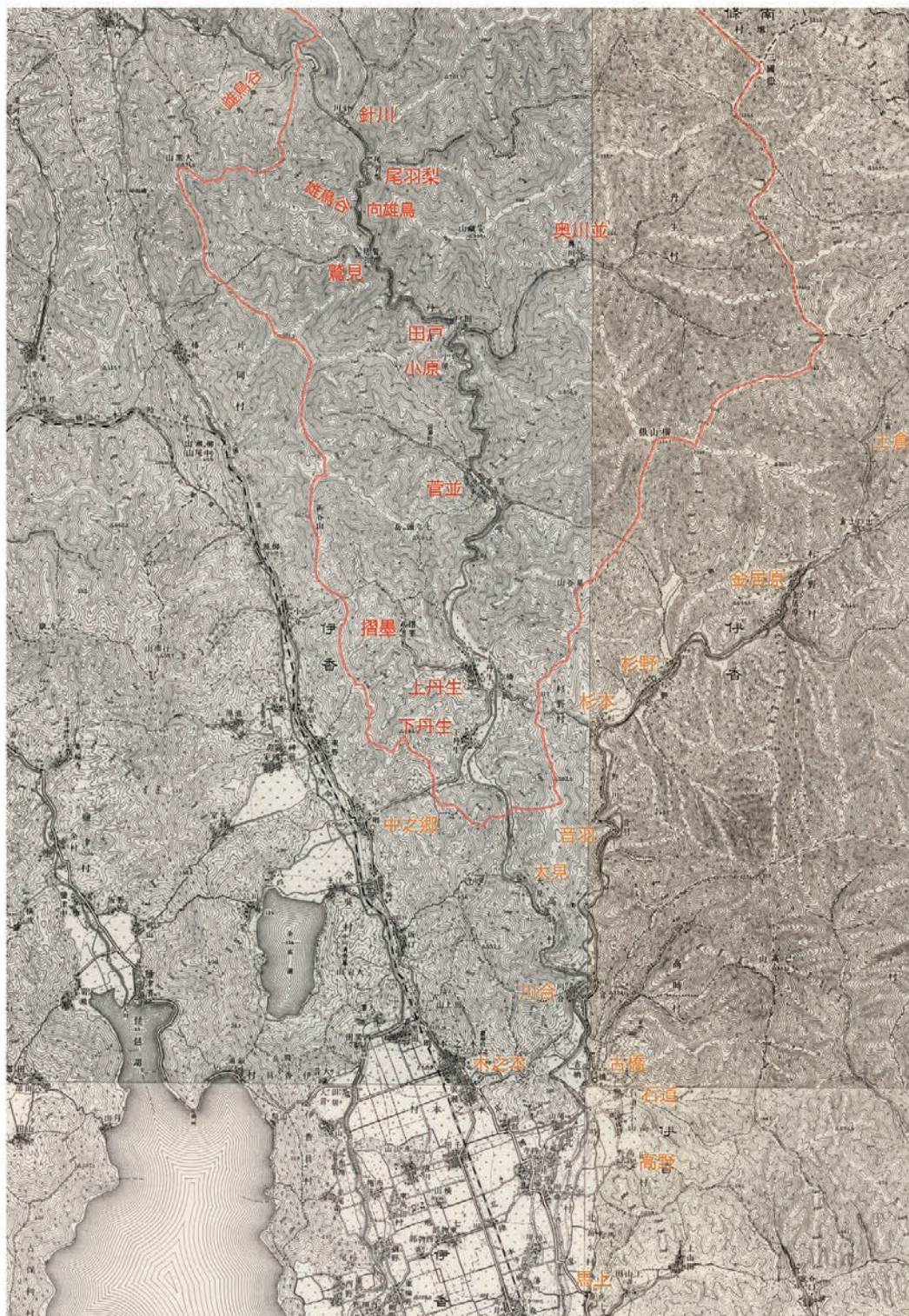


図3 伊香郡丹生村 国土地理院の旧版地図 5万分1地形図「敦賀」(1932年修正)、「横山」(1933年要修)、「竹生島」(1932年鉄補)、「近江長濱」(1920年修正)を用いた。

経緯が読み取れる。

- 2) 滋賀県立公文書館の県簿冊『明治25年10月以降明治37年12月マデ 大津気象観測表』（請求番号：明-ね-12）の1986年8月30日の気象記事は次のように記す。「前夜より曇天。[中略] 11時南東に雷光を伴へる強き雷鳴二三あり。同時より強雨降り次第に細雨となり、14時より北の和風吹き、同時より15分間強雨となり、17時に至り北東の疾風となり漸次風力を加え、18時30分東方に雷鳴一度にして止み、同時より強雨となり、21時40分に至り風力強勢の極に達し、颶風となり樹木を倒し、殊に沿湖の家屋の如きは波浪床上に達し、馬場より大津御蔵港に達する鉄道線路の如きは、波浪築堤の土砂を洗い去り、軌道波状を為し、其土砂沿路家屋の屋上に在り。以て激浪の如何を想見すべし。為に、湖南汽船会社所有の汽船は二隻破壊し、其外溺死数名あり。尚、道路の破壊、及沿岸に堆積しある薪炭木材の流亡少なからざるべく、高堀の倒壊、及屋上瓦の飛散せる等、枚挙に遑あらず。同時より東方に雷鳴。21時50分止み、23時より和風となり、翌日に続く。」現石坂線の浜大津・石場間は当時は直接湖岸に面して、湖水の激しい波浪によりその軌道路盤が洗掘されるほどであったことがわかる。9月12日未明の台風の被災については、表5の第三回水害報告にも記載がある。また、注4も参照。
- 3) 滋賀県立公文書館の県簿冊『明治29年9月 水害報告書』（請求番号：明-は-10）に綴じ込まれる田川コルベルト事務所（東浅井郡）の福岡信らから県庁内務部第二課長あての9月8日午前11時付報告の一節は次のように記す。「姉川も同様出水せしを以て、昨[7日] 午後5時臨時難波橋を巡視せしに、姉川水量は既に本橋橋板を越え危険言はん方なければ、同字区長の現場に来るに会して手当方を談ぜしも、其時同橋北詰堤防まさに決壊せんず有様にて、其防御に勉め居り。殊に、人夫は少数にて致方なく、[午後] 5時20分終に該橋は南側より5小間だけ橋杭一組と共に浮上り、僅かに支へられて河中に浮きつ沈みつ止れり。依て、該橋は其俟とし、人夫を督して堤防防御中、午後7時堤防も終に凡45間[81m] 余欠壊し、河水は大字難波を中真[中心] とし落合・新居辺に氾濫し、同字辺に一時家屋床板以上に及び、非常の混雑を来したりしが、同20分に至りて徐々に減水の模様あり。夫れより斯く減水は速かに姉川筋は殆ど常水に復したり。依て、一応事務所に引揚げ、徹夜工場及各堤防を巡視警戒を加え候。前夜大字難波切所、姉川水量の斯くも速かに減水せしを今朝に至りて取調べれば、姉川・高時川両川の落合尻に於て、大字曾根に属する堤防二ヶ所(延長何れも凡100間[180m]) 欠壊し、河水の同字地方に流れ去りし故なりし事を知得致候。今や、曾根・川道付近を見渡せば、人家・田圃は悉皆浸水して、悲惨忍ぶべからざるの感を抱き候。」
- 4) 滋賀県立公文書館の県簿冊『自明治28年6月 琵琶湖水位西岸第7号南船木観測日表』（請求番号：明-ね-21）において、琵琶湖岸の南船木（高島郡）量水標の観測人は、1896年9月の日表の「異常景況」欄に次のように記す。「11日、午前9時頃より東風吹き起り、漸く強烈となり、激浪山の如く、家屋を破倒・流失せり。道路及家屋の浸水凡6尺以上に達し、尚、漸くの増水の景況。自家に於て居住に堪え難し為、少時安曇川堤上に避難し、仮量水標建設し日々観測を行う。」

参考文献

- 岩根卓弘編（2022）『江北図書館 KOHOKU LIBRARY：120年続くちいさなふりい私設図書館』能美舎。
- 江州郷友会本部（1896）『江州郷友会雑誌 第87号』。
- 『官吏進退・明治二十二年官吏進退十九・府県五』「内務属田部文蔵滋賀県郡長ニ被任ノ件」国立公文書館デジタルアーカイブ（請求番号：任A00214100、件名番号：011）。
- 滋賀県編（1890）『明治十八年 滋賀県統計書』。
- 滋賀県編（1896）『明治二十五年 明治二十六年 滋賀県統計書』。
- 滋賀県総務部消防防災課・彦根地方気象台編（1966）『滋賀県災害誌』。
- 滋賀県知事官房編（1896）『滋賀県職員録 明治二十九年七月一日調』。
- 中央気象台編（1894）『中央気象台月報 明治二十六年 全国気象表』。
- 中央気象台編（1898）『中央気象台月報 明治二十九年 全国気象表』。
- 内閣官房局編（1897）『明治二十九年（十一月一日現在）職員録』。

中川晃成・吉田天斗・井上康裕（2017）琵琶湖水位の150年、特にその自然変動および長期推移，龍谷大学里山学研究センター 2016年度年次報告書，309-333.

中川晃成（2023）明治29（1896）年琵琶湖大増水時の湖水位観測、およびその信頼性，水利科学（印刷中）.

琵琶湖治水会編（1925）『琵琶湖治水沿革誌』琵琶湖治水会（復刻版は1868年刊）.

淀川百年史編集委員会編（1974）『淀川百年史』近畿地方建設局.

人新世の自然保護

——新生態学と里山学——

龍谷大学・名誉教授・研究フェロー 里山学研究センター・研究員
丸山 徳次

1-1. 序：人新世・自然保護・里山保全

「人新世」とは、新しい地質年代をあらわすAnthropoceneの訳語である。誰が訳したのかわからないが、「かんしんせい」（完新世）との対比がはっきり意識されていることは明らかだから、「じんしんせい」と発音するのがよいだろう。もともとギリシャ語の「人間」を意味するアントローポス（anthropos）と「新しい・新規の」を意味するカイノス（kainos）との合成語であるAnthropoceneは、およそ12000年前に最終氷期が終わり、人類が農耕を開始し、現代までの文明を築いてきた地球の新生代第四紀の「まったく新しい時代」すなわちHolocene（完新世）が終わりつつあることを告げる言葉として提案された。2016年に正式の地質年代として推奨することが専門作業部会によって決定されたが、2022年現在、いまだに国際層序委員会（ICS）も国際地質科学連合（UGS）も公式承認はしていない。地質において新しい変化の証拠が出揃っているわけではないからだ。

しかし「人新世」概念は、そもそも地質学の側からの新提案ではなく、地球システム科学による警鐘だった。すなわち、現代まで人類が文明を築き、発展させることができた「完新世」の比較的温暖で非常に安定した環境条件は、地球の自然そのものが用意し、提供してくれたのに対して、今や、その環境条件を人類が破壊し、人類自身が新しい環境・新しい地質を形成する「地質学的力」となった、ということである。つまり、「人新世」とは、完新世を人間自身が終わらせたという意味で「人間の時代」「人類の時代」のことであり、そのことに対する警鐘であり、警告である。

地球環境の例外的に安定した時代である完新世は、何も異変がなければ、あと5万年は続くだろうと考えられている。この完新世を「人類の未来の基準点」として用い、地球が完新世の状態から離れないための閾値を科学的に定量化して示そうとするのがプラネタリー・バウンダリー（planetary boundaries）、すなわち、2009年にロックストローム等が提示した惑星地球の9つの限界線である。人新世の地球環境状況をより具体的に示すものとして重要な意味をもっている。9つの限界線とは、気候変動、生物多様性の損失率、窒素およびリンによる汚染、成層圏オゾン層の破壊、海洋酸性化、淡水の消費、土地利用の変化、化学物質汚染、大気汚染・エアロゾル負荷であり、その内、人為的な気候変動、生物多様性の損失、窒素循環の改変、森林や湿地の農地開発などによる土地利用の変化、という4つの限界線がすでに超えられて、危険域に入っているという（ロックストローム2018:68, 79）。ロックストローム自身は、人類の繁栄が地球上での「安全で公正な活動ができる範囲内」にとどめられるべきだと主張し、「炭

素の排出ゼロ、生物多様性の損失ゼロ、農地の拡張ゼロ」という3つのゼロ提案を行っている（ロックストローム2018:217）。

人新世の開始時期については、1950年代とすることが有力となっている。1950年に25億人だった世界人口が、2022年に80億人を超えたことに象徴されるように、社会経済システムおよび地球システムの諸々の指標が1950年を境に急激に上昇している。

この人新世の時代に「自然保護」を追求するということは、極めて矛盾に満ちた事態であるように見える。もはや「手つかずの」自然、人間の影響を受けていない自然など、どこにもないし、自然を人間の文化社会の外部に位置づけて人間が外なる自然を保護するといったことが不可能なのが、人新世の意味することのように思われるからだ。

しかし、人新世が突きつけていることは、人間／自然、社会／自然、文化／自然、といった西洋近代の文明を基礎づけてきた二項対立的な分離分割が、もはや事実として成り立っていない、という現実である。自然を保護するということは、客体としての自然を人間主体が保守するということではあり得ない。人間はようやく、地球生態系の一つの構成メンバーにすぎないことを、事実として思い知り、一つの「種」であることを、生物科学の知識として学ぶのではなく、初めてリアルに経験するようになったのだ。人間がどのように振る舞うのか、社会がどのように行動するのか、文化がどのような形であるのか、その一切が自然への応答であると同時に自然のありようを決定することでもある。有機体とその環境との「関係の学」（ヘッケル）として出発した生態学は、本来、科学としての認識行為をも含めた、あらゆる人間の活動が与える自然への影響作用を考察しなければならなかったはずである。そのことを生態学は、人新世において、真剣に受け止めなければならなくなった。

ここにおいて改めて注目すべきは、里山保全の思想が、もともと「手つかずの」原生自然の保護とは異なる、もう一つ別の自然保護として考えられてきたことである。私自身は、里山的自然を「人の手が入った自然」および「文化としての自然」と規定してきた（丸山2007a;2009）。そして「人の手」ということで、技法（技術）と作法（規範）を意味するものとしてきた。さらに西洋近代の自然／文化の二項対立図式を批判的に意識して表現した「文化としての自然」における「文化」は、人間的精神的な「意味」および「価値」の形象というよりは、むしろculture（Kultur）の語源に従って、自然大地に人間が手を加え、技法と作法をこらすこと、それによって自然の恵みを得て人間的に生きることを意味する。

里山的自然の本質的なローカル性が、人新世のグローバルな環境問題に対処する決定的な弱点となるように思われるが、しかし、グローバルとローカルの関係それ自体が、まさにいま改めて問われなければならない。さらに言えば、プラネタリー・バウンダリーの諸指標が示唆しているように、今日のグローバルな環境問題も、産業革命以後の、とりわけ20世紀半ば以降の、ローカルな環境問題・環境負荷の累積に基づいていると見るのが重要である。ローカルなsocio-ecological systemsの健全なありようが相互に関わることによって、初めて地球システムの健全さは持続的になると思われる。

1-2. 序：「里山」論と新生態学

日本の「里山」が有する自然保護上の意義は、1950年代から1960年代にかけて、里山そのものが失われていくなかで、四手井綱英によって見出されたが、本格的に研究がなされ始めたのは、1980年代になってからである。主に関東地方の雑木林に注目した守山弘は『自然をまも

るとはどういうことか』(1988)において、原生自然の保護とは異なるもうひとつの自然保護として、「農耕とわかちがたく結びついて維持されてきた「自然」の保護」の必要性を論じた。さらに1992年に里山研究会を設立した田端英雄は、貴重種を持ち出す自然保護運動の限界を反省し、里山林・田んぼ・畦・ため池・用水路などの「セット」を「里山」として捉え、「林業的自然」と「農業的自然」との複合生態系を保護することの重要性を論じた。日本の農業景観のごくありふれた自然が『里山の自然』(1997)として生物学者・生態学者たちによって共同研究されたことは、画期的だった。

2000年代に入ると、武内和彦・鷲谷いづみ等の東大グループによる『里山の環境学』(2001)が影響力を発揮し、環境省も2002年のパンフレット『いのちは創れない』において、日本の「絶滅危惧種のじつにほぼ五割は里地里山に生息」と述べて、武内らが規定する「里地里山」の保全意義を強調するようになった。

以上のような里山論は、2010年に名古屋で開催された生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)（「里山イニシアティブ」が提案・採択された）によって頂点に達し、そこで公表されたものは『里山・里海－自然の恵みと人々の暮らし』（国連大学高等研究所／日本の里山・里海評価委員会編集、2012）にまとめられた。ここでは、「人為攪乱による二次的自然」として生態学的に消極的に捉えられていた里山的自然が、「里海」をも含むものとして、「社会生態学的生産ランドスケープ」(socio-ecological production landscape)として積極的に規定され、生態学的な評価と研究の道筋が、つまり、国際的なコミュニケーションの可能性が、はっきりと確立された、とすることができる。

しかしながら、日本の生態学者たちが継続的に「里山」研究を深めているようには見えず、むしろ「里山」は次第に関心を向けられなくなりつつあるようにさえ思われる。その理由の一つは、「里山」研究が、国際的には未だに十分に認知されていないことにあるのではないかと思う。そのことはまた、「里山」の理論と実践の意義に理解をもたらすために、従来の生態学（古典的生態学）に対する批判的な検討を行うことによって、「里山」論を生態学の新しい動向（新生態学）の文脈のなかに位置づけるという努力が、ほとんどなされてこなかったことによる、と思う。

このことと関連して、私が特に注目したいのは、進化生物学者であり、長く都市域の自然保護の実践活動に従事してもきた岸由二の発言である。岸は、「21世紀に入ってなお、日本の生態学、自然保護の学識・行政・ファンの領域にひろがる〈手つかずの自然〉に固着する復古主義や、海外の動向に開かれず〈里山〉に閉じこもる閉鎖性」に危機感を覚える、と言う。そして、そのような鎖国状態から脱するために、「しかるべき翻訳書の助けも借りて開国をすすめたい」と考えてきたと言うのである（③328f.）。

実際、岸由二は近年、精力的に翻訳を手がけ、翻訳書に解説を書いている。それは以下の通りである。

- ①エマ・マリス『「自然」という幻想－多自然ガーデニングによる新しい自然保護』（2018）岸由二・小宮繁訳（草思社文庫、2021年）〔岸由二「訳者あとがき」〕

Emma Marris, *Rambunctious Garden: Saving Nature in a Post-Wild World*, Bloomsbury Publishing Plc., 2011.

- ②フレッド・ピアス『外来種は本当に悪者か？－新しい野生』（2016）藤井留美訳（草思社文

庫、2019年）〔岸由二「解説」〕

Fred Pearce, *The New Wild: Why Invasive Species Will Be Nature's Salvation*, Bacon Press, 2015.

- ③メノ・スヒルトハウゼン『都市で進化する生物たち』岸由二・小宮繁訳（草思社、2020年）〔岸由二「訳者あとがき」〕

Menno Schilthuizen, *Darwin Comes to Town: How the Urban Jungle Drives Evolution*, Quercus Editions Ltd., 2018.

私は、生態学の専門家ではないが、岸由二が関わった上記三点の著作のほかに、socio-ecological systemsの研究と保全を「新生態学」（New Ecology）と規定しているシュミッツの次の文献を付け加えれば、近年の生態学の新しい動向について、おおよその見通しを得ることができるのではないかと思う。

- ④オズワルド・シュミッツ『人新世の科学—ニュー・エコロジーがひらく地平』日浦勉訳（岩波新書、2022年）

Oswald J. Schmitz, *The New Ecology: Rethinking a Science for the Anthropocene*, Princeton University Press, 2017.

上記4点の著作に共通している主張を予めまとめると、次のように言えるだろう。すなわち、「人新世」の概念を用いるか否かにかかわらず、現在の地球環境に対する人間の支配力・影響力の決定的な大きさを直視するとき、1）人間と自然とを分離分割して「自然」を考えることはできない、2）「手つかずの自然」を「本当の自然」と見て、原生自然（wilderness）の保護のみを真の自然保護の目標と考えることは、もはや許されない、3）自然の動態を「バランス」「平衡」「安定性」において捉えることはできない（狭隘な古典的「極相」理論ないし生態学的平衡理論に固執することは許されない）、4）「都市」を無視し、「都市」とまったく無関係に「自然」を考えることは、許されない。〔以上の4点は、里山学が主張してきたことでもある。〕

以下では、上記4つの著作の内、とくにエマ・マリスの著作を中心として、生態学と自然保護論の新しい動向を概観し、同時に岸由二の主張を考慮しながら、「里山」の理論と実践が生態学の新しい動向のなかでどのような意義をもちうるのかを考えたい。

2. 「多様多彩な多自然ガーデニング」としての自然保護

エマ・マリスは、岸由二によれば、「ネイチャー誌をはじめとする専門誌を舞台に、崩壊する古い論議、新しい実践、そして新しい自然のヴィジョンを丹念な取材にもとづいて紹介し続ける、新時代の卓越した環境ライター」であり、マリスの2011年の著作 *Rambunctious Garden*こそは、「新時代の到来を告げる本」である。

この本には、*Saving Nature in a Post-Wild World*というサブタイトルが付けられており、本書のタイトルとあわせて、現在の問題状況と新しい方向とが示唆されている。すなわち、現在の問題状況とは、ワイルドな自然、野生の自然、手つかずの原生自然といった自然がそのままではどこにも見いだせなくなっている地球環境の状況であり、そのような状況にあって「自然」を救い出す、「自然」を保護する、ということは、「手つかずの原生自然」（pristine wilderness）を取り戻す、回復する・復元するという、特にアメリカにおいて根強い伝統的な自然保護（conservation）の思想と実践を放棄し、rambunctious gardenを追求することでは

ければならない、というのである。

岸由二は、マリスの言うrambunctious gardenを、「ごちゃまぜの庭」を意味すると解説しつつ、日本の河川整備の領域で「多自然川づくり」という行政上も使用されている言葉を好んで、「多自然ガーデン」と訳している〔元来「多自然」はドイツ自然保護論のmehr Naturの訳語であり、「近自然」(naturnah)と類似している〕。翻訳書は『「自然」という幻想』と題され、サブタイトルが「多自然ガーデニングによる新しい自然保護」となっている。rambunctiousというのは、「無軌道な、荒々しい、騒々しい、始末に負えない」といった意味であり、「騒然たる庭」とでも訳したくなるが、マリスは多種多様な諸々の目標がそれぞれの場所において計画され、追求され、管理される、そういう雑多な庭の状態が地球上に広がることを求めている。岸由二の訳語を補足して、「多様多彩な多自然ガーデン」と訳しておきたい。

3. アメリカ生態学批判

マリスによれば、「安定した、手つかずの原生自然」(stable, pristine wilderness)があらゆる景域〔景観〕の理想だという考えが、とくにアメリカ合衆国では、生態学および自然保護の領域に深く織り込まれてきた〔岸由二はlandscapeを「景域」と訳している〕。生態学者の多くは、発見できたもっとも手つかずの場所を研究の地として生涯を送るし、自然保護活動家の多くは、原生自然を変化させまいと、全力を尽くして生涯を送る。

しかし、そもそも人間は自然の一部であったし、今もそうだとするならば、どうして「手つかずの原生自然」が「理想」とされてきたのか。その理由は、マリスによれば、第一に、環境史の発達が比較的最近であって、生態学者たちは、これまで原生的(wild)と見なしてきた景観特性の多くが実は人為的・人工的なものだったことに、ようやく気づくようになった。第二に、ソローやミューアのような初期アメリカの自然礼賛者たちが、自然的土地との交感を求め、人間的営為と人間そのものから逃れてウィルダネスを目指す傾向が強く、その結果、ウィルダネスと人間が存在しないことが「自然」の観念に合体した〔自然＝野生＝無人〕。第三に、生態学の草創期から、生態学者たちが人間抜き生態系(ecosystems without people)をもっぱら研究対象としてきた(107/51)〔(翻訳頁数／原書頁数)を表す。以下同様〕。

岸由二は、マリスの主張を追認して、次のように言っている。

「見直しを迫られる過去の理論、思想、ヴィジョンは、イギリス生態学に起源をもつ「外来種」関連の分野をのぞけば、大半がアメリカ産だ。手つかずの自然への信仰を支える生態学的平衡理論として知られる「遷移理論」は、20世紀前半アメリカ生態学から生まれた。極相群集のバランスを理想化したその理論は、間もなく学術的威信を喪失したが、主張の宗教的な核心は、自然保護の世界やその後の生態系生態学、数理生態学の一部にも引き継がれ、教育・啓発の現場をとおして現在まで影響力を保ってきた。それらも、温暖化による地球生態系の壮大な変化の時代を迎え、いま改めて批判と検証に直面している。」(351)

マリスによれば、「安定した、手つかずの原生自然」があらゆる景観の理想だとする考えは、例えば、生態学におけるベースライン(baseline)の概念にも反映されている。baselineとは、準拠すべきとされる状態であり、典型的には過去のある時点における状態であり、「マイナスの変化が起こる前のゼロ点」(15/3)、つまり「基準となる過去の自然」のことである。今やわれわれは、地球全体を改変してしまっているものであり、どの地点であれ、その変化をもとに戻すことは、ますます困難になっている。そうだとすると、「手つかずの原生自然」という考

えは、パラドックスにならざるをえない。すなわち、「基準となる過去の自然 (baseline) に似た状態に維持…するためには、初めから無期限の未来にかけて、人間が介入する必要がある。歴史に忠実な生態系は、強い管理圧を受ける生態系となるほかない。…「野生」 (wild) を管理されていないこと (unmanaged) と定義するなら、もっとも手つかずにみえる生態系が、実はもっとも野生ではない、ということになる」 (32/12)。

人間と自然とを分離分割し、「自然」をどこか遠くにある「手つかず」のものと考えることによって、われわれは自然を見失ってきた。そしてその原因の重要な部分は、実は、これまでの生態学そのものにあった、とエマ・マリスは考えている。当然、生態学のなかからも、反省が起こっている。すなわち、「この10年ほどの間に〔2000年頃から〕、多くの科学者たちが、どんな土地であれ保全目標は過去の自然の再生 (実現不可能だ) にあるとする信念から距離をおきはじめている。彼らが拒否しはじめているのは、ある場所が自然 (nature) として評価されるためには、完全に「手つかず」 (pristine) 〔原初的、始原的〕でなければならないという自然理解だ。…彼らは、自然は多様な目的に向かって管理できるという、もっと広い考えを選んでいる。過去に焦点を合わせるのではなく、彼らは未来を見る。」 (33f./15)

エマ・マリスは、現在の生態学と自然保護の実践が、「手つかずの原生自然」という見方を放棄することによって、どのような方向に向かっているのかを報告している。その新しい方向は、予め列記すれば、次の通りである。すなわち、(1) ラディカルな再野生化、(2) 管理移転、(3) 外来種の受け入れ、(4) 新規生態系、(5) デザイナー生態系、(6) あらゆる場所での自然保護。

4. 生態学と自然保護の新しい動向

(1) ラディカルな再野生化 (radical rewilding)

エマ・マリスが「ラディカルな再野生化」と言うのは、具体的には「更新世再野生化」 (Pleistocene rewilding) と呼ばれる実験的な試みであり、その最も著名な事例は、オランダのオーストヴァールダースプラッセン自然保護区である。

「手つかずの原生自然」を理想とする従来のアメリカの自然保護の考え方を突き詰めるならば、論理的には、完新世より以前の、まだ人類がいかなる生物種の絶滅原因にもなっていない時代へと回帰せねばならぬ、ということになるはずだ。これが更新世再野生化の考え方である。ところが、過去1万3000年ほどの間に起こった多くの絶滅のせいで、そもそも本物を元のまま復元させるということは不可能であり、失われた種の「代理種」 (proxies) で間に合わせるほかない。

オーストヴァールダースプラッセン自然保護区では、1968年、干拓事業に失敗して放置された6000haの土地に、オランダ政府に関わる生態学者フランス・ヴェラ (Frans Vera) が草食獣の代理種を導入するなどすることによって、「過去を指向しながら、過去に例のない生態系を創出する」プロジェクトが展開された。それによって希少種の生息地を創り出すことも意図されたし、ヒト以前のヨーロッパが果たしていた生態的作用についてのヴェラの仮説を検証する長期的実験も目論まれた。天蓋が閉じた巨大な森林が広がっていたとする通説に反して、ヴェラは、多数の草食動物によって森林の拡大が抑制され、森林から草原そして灌木の疎林へと周期的な交代を繰り返すパッチワーク型の景観だった、と見ている。

マリスの取材によれば、オーストヴァールダースプラッセン自然保護区は、莫大な費用をか

けて管理され続ける自然公園ではなくて、ヴェラの仮説に従って初期条件を人為的に与えられたあとは、基本的には放置される保護区である。ヴェラは、「自然の諸過程によって駆動される景観」(natural-processes-driven landscape)をこそ求めているのであって、「人工的な景観」(man-made landscape)か否かが問題なのではない、と主張している。つまり、人間が為したことは諸条件を創出したことであって、あとは自然がそれを満たしたのだと言うのである。これは原生自然(wilderness)そのものの再生というよりは、「野生(wilderness)をテーマとする公園」というべきかもしれない。しかし、オーストヴァールダースプラッセンは、「再野生化によって自然を増やす方法の模範的な例」(147/70)と見ることもできるのである。

(2) 管理移転 (assisted migration)

「管理移転」という言葉は、assisted migrationの訳語として訳者によって提案されたものであり、「移動補助」といった言葉も使われたりしていて、日本語として定訳がないようだ。また、英語の表現も、assisted colonization、assisted translocation、managed relocationなど種々提唱され、現在なお、用語をめぐる論争が続けられてもいる。人為的な原因による地球温暖化によって、自然界では春の花の開花時期から動物の生息地まで、至る所で変化が生じているが、ほとんどの動植物は、環境耐性の限界値を超えては生存できないし、生殖できない。多くの動植物が、気候変動によって移動することが予想されるし、すでに移動しているものもある。「管理移転」とは、まさに温暖化によってこれまでの生息地の環境が急速に変化するにともない、その変化に追いつけない生物を人間の手で移動させることである。

気候変動に伴う管理移転の問題に関して興味深いのは、自然保護論上の2つの仮説が矛盾対立をもたらすということだ。すなわち、一方で、手つかずの原生自然こそが本来の自然であって、人間とは自然の外部に存在するものであり、人間が気候変動を引き起こしたのだとすると、人間は償わなければならない、つまり、気候変動がなければ生き延びていたはずの種の生存を何としても保証しなければならない、「管理移転」は義務である、ということになる。ところが他方、もし生態系には私たちが回帰すべき正しい状態があるとするならば、生物種をある地域から別の地域に移転させる「管理移転」は、baselineの攪乱であり、意図的に侵入種をつくるに等しい行為だ、ということになる。

エマ・マリスは、絶滅率の上昇を危惧して管理移転を推進するか、共進化してきた本来の生態系の維持をこそ重要視するか、という二律背反を前にした科学者たちの足踏み状態が、希少種の移転を実施した市民ナチュラリストたちの活動によって一気に打開され、少なくとも希少種に関する管理移転のガイドラインが作成されつつあることを報告している。

マリスは、希少種の保護のほかに、林業関係者たちにとって「管理移転」が不可避になりうること、さらに、園芸植物に関しては結果的に「管理移転」と同等であるような行為は、すでに以前からなされていたことを述べ、最後に、必要な意志と資金が提供される種にとっての「管理移転」の最大の障害は、恐らくは生態学者たちが抱く外来種・侵入種に対する恐怖心だろうと語って、「管理移転」の問題の核心部分に「外来種」問題があることを示唆するのである。

(3) 外来種の受け入れ

いわゆる「外来種」とは、人間の活動によって意図的ないし非意図的に持ち込まれる生物種

のことであるが、これが「問題」として捉えられるようになったのは、非常に新しいことである。外来種は生態系を不安定化させ、多様性を低下させる、だから外来種は排除しなければならない、と考える生態学理論の最も重要な起源はチャールズ・エルトンの『侵略の生態学』(*The Ecology of Invasions by Animals and Plants*, 1958)にあると見られている。エルトンによれば、共進化した健全な生態系においては、あらゆる種はそれぞれわずかず異なる役割、すなわちニッチを有するものであり、すべてのニッチはすでに満たされて安定している。複雑な在来種の生態系が侵入種によって攻撃されて敗れると、より単純で貧しい生態系しか残らない、とエルトンは考えたのである。

しかしながら、外来種が「問題」として一貫して研究されてきたわけではなく、マリスによれば、1980年代に「侵入生物学」(*invasion biology*)が生態学のサブフィールドとしてにわかに台頭し、1990年代にこのテーマへの学問的関心が爆発的に高まった。そして1998年にアメリカ合衆国での植物相・動物相に対する最大の脅威が生息域の破壊に次いで外来種であるとする科学論文が出ると、翌年、ビル・クリントンは侵入種に関する大統領令に署名し、外来種駆除の政策が動き出した。

しかし、2000年代に入って何人かの生態学者が疑問を呈し、例えば、マーク・デイヴィスは『侵入生物学』(Mark Davis, *Invasion Biology*, Oxford U.P., 2009)と題したテキストブックで、皮肉にも、侵入生物学という科学分野そのものの解体を宣言している。生態系は変化を常態としており、種の移動は多様な仕方で絶えず起こっている。過去数百年にわたる人間による生物種の長距離移転は、過去の「自然による」移動と本質的に異ならない。それゆえ方法論上「侵入生物学」に独自の特質は認められない。

侵入生物学には、基本的にエルトンに由来するいくつかの原則があるが、デイヴィスはそうした原則を批判してもいる。もし空のニッチが侵入種を招き寄せるとするならば、多様性に劣る生態系が容易に侵入されやすいはずだが、実際にはそうはならない。また、侵入種が有利なのは、在来種が侵入種に対する抵抗力を進化させていないからだと考えられてきたが、逆に、侵入種のほうが在来種の様々な策略に対する対抗力を進化させていない、という場合も多々あるはずである。デイヴィスによれば、どの種が新たな環境で地位を確立するかを予想するうえでより重要なことは、「散布体の導入圧」(*propagule pressure*)と「攪乱」(*disturbance*)である。つまり、持ち込まれる個体数が多いほど、あるいは、持ち込まれる回数が多いほど、新たな環境での種の定着率は増大するし、攪乱はより多様な景観をつくり出し、生息環境を多様化させることによって、新たな移住者に適したニッチが見つかる可能性を増大させる。

デイヴィスは、導入種が在来種と競合ないし捕食関係に入ることが必然であるという仮説に対しても、批判を投げかけている。ときとしては、侵入種が在来種の繁殖を助けることもあるし、かつて絶滅した在来種が果たしていた役割を担う場合もある。

外来種問題にはさらに、「種」とは何かという根本的な問題が絡んでくるが、移転してきた種が在来種と交雑した場合、生態学者がしばしば交雑によって生じる結果を「遺伝子圧倒」(*genetic swamping*)あるいは「遺伝子汚染」(*genetic pollution*)とすら表現することを、エマ・マリスは問題視している。「自然保護の資金が乏しい状況のなかで、「遺伝子汚染」をめぐって純粋主義が働くと、自然保護論者たちが有効性の極めて乏しいようなキャンペーンに資金を投入してしまうことになる」(217f./106)と述べ、マリスはそうした事例をいくつか紹介し

ている。

エマ・マリスは、「侵入種パラダイム」(the “invasive species” paradigm) がそもそも余りにも安易なものであることを批判している。つまり、もしある生物種が在来種でないのなら、それは無法者であり、排除されなければならない、もしある生物種が在来種なら、それは良きものであり、保護されるべきである、というのである。これに対するマリスの主張は、次の通りだ。

「もし私たちがこの単純なルールを放棄するなら、突然、あらゆる植物や動物が一種一種個別の対象となるから、私たちは自らに次のように問わなくてはならない。「私たちはこの種が、いまここに存在してほしいと思うのか」と。これに答えるためには、私たちは自ら欲するものを知る必要がある。私たちは、土地ごとに、その土地の未来のヴィジョンを持たなくてはならないのだ。」(220/108)

侵入種によって絶滅がもたらされた実例が相当数見られるのは、実際には海洋島および湖にかざられるのではあるが、他方、誰が見ても有害と言える結果をもたらす種の移転も確かにある。しかしまた、種の身分を「在来種」とするか「侵入種」とするか判定に関して、意見が一致することは思いのほか難しいのである。そのような状況のなか、自然保護論者たちのなかには、自然保護の現場で意図的に外来種を利用しはじめる者たちが出てきている、とマリスは言う。先に述べたように、再野生化の場面では「代理種」として選んだ外来種に、絶滅した動物がかつて果たしていた作用を再現してもらおうとしているし、管理移転の現場では、移転先から見れば外来種にほかならない種を導入している。

さらには、「生態学者たちは希少な在来種を助けるために外来種を導入することとした」し、「成長が早く、強健な外来種は優れた「保護植物」になることもある」し、「外来の害虫や病原菌も望ましからざる外来種を抑制するために導入される」こともある。また、「ある種の生態系に特徴的な軽度の頻発性の野火の燃料役として外来種が役立っている場合もある」し、「金属やその他の有害物質を土壌から取り除く能力に優れた植物は土地の汚染除去に使うことができる」し、「外来種は、在来種より価格が安いという理由で、浸食抑制などの目的で使われることもしばしばである。」(222f./109)

「実のところ、地球が温暖化し、人間による支配への適応を進めているいまこのとき、移動と進化と新たな生態的関係の形成に忙しいのは世界中の外来種たちである」(224/109)、とエマ・マリスは言うのである。

(4) 新規生態系 (novel ecosystems)

人間による直接的(意図的)ないし間接的(非意図的)な影響によって、在来種と外来種とが新たな組み合わせをなす、これまでになかった全く新しい生態系は、今日、「ノーベルな生態系」(novel ecosystems)と呼ばれている。この概念のより厳密な定義と評価をめぐってはなお論争中であるし、岸由二は「新しい」生態系」と括弧をつけて一応訳しているが、日本語による訳語も定まっていないうだ。私自身は「新規生態系」と訳しておきたいと思う(「新奇な生態系」という訳語が使われている場合もある)。

新規生態系(novel ecosystems)の特徴は、それが人間によって変化させられた生態系ではあるが、人間によって積極的に管理され続けている生態系ではない、ということである。したがって、例えば、植林地・放牧地・農地などとして人間によって利用されたあと、放棄されて

野生化した場合の生態系、あるいは、気候変動・外来種の侵入・絶滅など、人間の間接的な関与による様々な力によって変化している生態系である。

エマ・マリスは、「人為改変された生物群系」の世界地図を初めて作成した環境科学者アール・エリス (Erle Ellis) に依頼して、新規生態系に相当する土地の総量を推測してもらった。「人間の支配する土地と農地に近接しながら使用されていない土地こそ、非在来種の導入や局所的な絶滅などの変化が起きている可能性が非常に大きいだろう」との考えに基づいて、「農業地帯と市街地の内部に存在するが農業にも都市機能としても利用されていない土地」を調べてみた。その結果エリスが出した見積もりでは、「世界の無氷結地の35パーセントが「新しい」生態系〔新規生態系〕で覆われている」という結果になった (241f./119)。世界の陸地のこれだけ膨大な部分が、ほとんど研究対象になっていないのである。

エマ・マリスが新規生態系の研究対象例として特に注目するのは、プエルトリコとハワイである。プエルトリコでは、放棄されて野生化したマツやマホガニーの植林地が研究され、「在来種からなる下層植生に比べて、植林地の下層植生が育む生物種はより豊かで、地上の生物量 (biomass) はより大きく、栄養素の利用も効率的」 (229/113) であることが判明した。ハワイでは、「優占種が多種多様で、年代もさまざまで、高度もさまざまな溶岩流の上に生育する46の「新しい」森 (novel forests) …に存在する種数の平均値は在来種の森と変わらない」ことが明らかにされ、「栄養素の循環や生物量といった森林の生産性の多様な側面において、「新しい」森は在来種の森に匹敵する、ないしは勝る」 (242/119) ということが確認された。

従来の生態学の理論に従えば、「何千年にもわたる共進化がなければ、植物、動物、微生物、栄養素、水などの生態系を構成する要素間の複雑な相互作用は成立しない」 (226/111)。したがって、「外来種によるひどい侵略をうけた生態系は無傷の生態系に比べてより単純な様相を示す傾向があるはず」 (235/116) なのであって、なぜ多様性に富む新規生態系が現実存在するのか、というその理由が生態学的にはよくわからない。もちろん、その理由は現在、いくらかの生態学者によって解明されつつあるが、新規生態系を積極的に評価して保全するかどうかという問題も含めて、なお論争は続いている。

しかし、新規生態系の「有用性」はすでに証明されている、とマリスは言う。新規生態系は、とりわけ在来種の回復に役立つ。また、在来の動物種に生息地を提供することもあり、それは、とくに本来の生息環境が完全に失われている場合には、極めて重要な役割である。さらに、新規生態系は多岐にわたる生態系サービスを提供することもある。湿地における水の濾過、斜面における浸食の防止、大気中の炭素の固定、土壌の形成などである。さらに加えて、マリスは次のように付言している。「もし重要だと考えるものが現存のいかなる種でも生態系そのものでもなく、進化の過程そのものであるような場合にも、「新しい」生態系〔新規生態系〕は保護に値する。森林保護管の保護を受けている病弱な生態系より、「新しい」生態系〔新規生態系〕は多大な進化の可能性を孕んだ、実に野性的で、自律的なシステム (really wild, self-willed land) なのだ。」 (246/121)

エマ・マリスは、新規生態系が「未来への私たちの最良の希望なのかもしれない」と述べて、その意義を評価している。それは、人間が支配する世界に「自然選択」を通して適応していく、ということが、新規生態系の本質だと考えるからである。つまり、温暖化が進み、人口が増大する未来に備えて、自然世界を全面的に計画し管理するための知識と能力が人間にあるとマリスは思わないのであって、むしろ自然の進化のプロセスを保持する余地を残しておくことが重

要だと考えている。

マリスは最後に、新規生態系を研究することの必要性を説く。「〔新規生態系〕(novel ecosystems) は、場所によっては、均質化と絶滅にいたることもあるだろう。しかし各種生態系サービス、多様性の増大や新種の形成などという展開もあり得るだろう。私たちが今後はじめなければならないのはそのような場所の研究である。好むと好まざるとにかかわらず、〔新規生態系〕は私たちの惑星の未来の姿を象徴するものだからである。」(248/122)

(5) デザイナー生態系 (designer ecosystems)

デザイナー生態系は、復元生態学 (restoration ecology) の延長上に考えられたものと言える。baselineすなわち「基準となる過去の自然」を復元・回復することが目的だとしても、何百年も前の生態系を完全に復元することは不可能であり、どうしても積極的にデザインするという要素が加わらざるを得ない。「代理種」を導入する「再野生化」となると、たとえ過去から示唆を受けているとしても、新しくデザインされた生態系を創造する、ということに等しい。

これまで復元生態学者たちが「基準となる過去の自然」にこだわってきたのは、「自然の均衡という観念」(the balance-of-nature idea) に基づいて、「傷ついた自然を癒やし、安定した「自然」の状態 (a stable “natural” state) に戻すという誘惑的な夢想にとらわれてきた」(256/126) からである。例えば、河川の生態系の場合、人間によって変化させられる以前の生態系こそが、水質の浄化、生物多様性の維持、堆積物の浸食防止などの機能を最も効率的に果たしていた、と生態学者たちは考えてきた。しかし実際の河川復元事業の経験を通して、「一見回復されたように見える川が、必ずしも生物多様性を高めたり、窒素や沈殿物をとりわけうまく除去したりするわけではない」ということが判明した。また、新規生態系の研究者たちが明らかにしたのは、「個別の生態学的サービスの性能を見ても、かつて存在していた生態系に匹敵するものはないとは必ずしもいえない」ということだった。そうだとすると、「生態系に何を求めるか、そしてプロジェクトの規模、予算、当該の生態系がどの程度変化を被っているか、といった条件によっては、デザイナー生態系のほうがかつて存在していた生態系 (a historical ecosystem) の再創生よりも優れていることがありそうだ」ということになる(257f./126f.)。

復元生態学の専門家でありながらデザイナー生態系に関心を寄せ、新規生態系を積極的に支持するオーストラリアの生態学者リチャード・ホブズ (Richard Hobbs) は、10年間にわたる論文発表を通して、「ヨーロッパ人入植以前の人間による環境の改変および長期にわたる非人為的気候変動によって、基準となる過去の自然を再構築する従来のやり方 (the traditional restoration baselines) は有効性を失っている」(260/128) と結論づけている。そもそも環境は絶えず変化し、生態系は常に変転を繰り返し、多様な形で実現するのが常態なのであって、それゆえ、歴史的基準線をめざす生態系復元の根拠となる諸前提そのものが疑問に満ちている、というのである。

ホブズは、生態系の復元 (回復) を考える場合、「生物的变化」(biotic changes) と「非生物的变化」(abiotic changes) とを区別し、それぞれの変化の程度とそれら変化の組み合わせ次第で復元の可能性と不可能性が決まってくると考えている。外来種の侵入や歴史的な種の絶滅といったような、生態系の生物的構成要素の変化が「生物的变化」であり、気候や土壌

化学的な変化など、非生物的環境変化が「非生物的变化」であるが、生物的变化もしくは非生物的变化が十分に徹底している場合、あるいは、両方の変化が同時に起こった場合、従来の生態系が完全に新しいシステムへと突入する「転換点」(tipping point)に直面する可能性が大きい。そのようなシステムの場合は、もはや現状回復の可能性はなくなるだろう。

これに対して、ある場所で、生物的变化もしくは非生物的变化のどちらか一方だけが現れる場合にしばしば生じる生態系を、ホップズは「ハイブリッド生態系」(hybrid ecosystem)と呼ぶ。例えば、気候の変化が生じたある森において、生息する生物の絶滅がまったく起こっていないような場合、あるいは、ある土地の水循環や気候や土壌の性質に本質的な変化が生じることなく、種の交代が起こる場合などである。このような場合のハイブリッド生態系は、先行した以前の生態系と類似の振る舞いをするだろうから、旧来の方法で多少とも復元(回復)可能である、とホップズは考えている。また、ハイブリッド生態系のなかには、そのまま受け入れていいものもあるだろう、という。とりわけ、導入種がその土地の食物連鎖のなかに食い込んで適応した結果、いくつかの在来種にとって必要な存在となったような場合である。

ホップズは自らの本拠地である西南オーストラリアのユーカリの森林地帯に、以上のような種々の生態系状態を見ている。なかには、かつてはユーカリ林だったものの、すでに転換点を越えてしまった森林地帯もある。しかしホップズは、以前の生態系を取り戻すことは不可能だとしても、何らかの価値ある新しい生態系を形成することはできると考えている。

エマ・マリス自身は、生態系の絶対的な複雑性のゆえに、かつて存在したどのような生態系とも似ていない、完全にゼロから設計された生態系という意味でのデザイナー生態系が可能だとは、まったく考えていない。しかし、地球を全面的にデザイナー生態系によって覆い尽くすことはできないとしても、過去ではなく、未来に目を向けることで、何らかの価値ある新しい生態系を形成することは、「多様多彩な多自然ガーデン」の一部をなしてよい、と考えているのである。

(6) あらゆる場所での自然保護 (conservation everywhere)

これまでの議論を振り返りながら、マリスは次のように言っている。「再野生化、希少種の管理移転、一部の外来種の保護、novel ecosystems [新規生態系]、などという、どれも異様な方策と思われるかもしれない。しかしそれらの方策はどれも、あらゆる条件下にある土地や水域をすみずみまで生かして、最善の結果を引き出すための工夫といってよいだろう。保全地域を最大に生かすためには、その境界を越え、ウィルダネスを補完する必要がある。それには、保全地域以外のあらゆる地域も保護・管理しなければならない。…工業地帯の川から、ビルの屋上、そして農地にいたるまで、あらゆる場所だ。」(273/135)

マリスが一貫して主張していることは、「手つかずの原生自然」だけを「本当の自然」と捉える見方、原生自然を保護する自然保護区のみを「本当の自然」の保護と考える見方は、「自然」をどこか遠くにある存在として私たちから引き離し、私たちの日常生活からかけ離れた遠い存在にしてしまうのであって、こうした見方をこそ転換しなければならない、ということである。私たちが注目しなければならないのは、街の一角にある草地や公園、住宅地の各戸の庭、都市河川の川辺や工場地帯の空き地、農地や周囲の小山と森林、等々、私たちの日々の暮らしの背景をなしている「自然」である。

そうした背景的自然の「どの場所も改善は可能なのである」とマリスは言う。「トウモロコ

シ畑は、畑のきわで在来植物の畝を育てることができる。街の公園は渡りをするチョウに食物を提供できる。つまり、自然保護事業とは単に現存するものを守るだけでなく、さまざまな土地を新たな候補地（portfolio）として認め、その価値を日々高めてゆくことでもあるのだ。」（274/135）

興味深いことに、マリスも指摘しているように、『侵略の生態学』の著者であるイギリスの生態学者チャールズ・エルトンは、その書の終わりで、生垣や、鉄道の土手や、運河や溝の自然保護上の重要性を論じている。「生垣」（hedge）といっても、日本の小さな家の生垣とは異なって、少なくとも1950年代のイギリスにおいて「国内産の材木の五分の一が、生垣の木から供給されていて、ナラやニレやトネリコなどではとくにこの割合が大きい」（Elton2000：210/157）と言われるような、農耕地の囲い込みと道路建設によって国中いたる所に広がったものである。生垣と道路脇に接続する草地をあわせると、「イギリスにすむ植物や動物の全種類の半分ばかりを見ることができる、魅力あふれる生活場所」だと、エルトンは言っている。そうした生垣の重要性を、エルトンは、次のように述べている。

「生垣の群集は豊富で安定なもので、そこには草原と林縁部との植物相や動物相が多数混在し、さらに森林そのものから来たものもいくらかまじっている。すなわち、人間が強く利用する農耕地や森林の真ん中に、いろんな生物のすむこうした帯状の生活場所を、うまく作りあげ、織りなすことができることを示すものである。生垣は、ちがった景観という"器官"を互いに結合する、いわば"結合組織"のようなもの（a connective tissue binding together the separate organs of the landscape）ともいえよう。」（Elton2000：211/158）〔エルトンは、外来種の注意深い選択的導入によって生物多様性を高める可能性についても論じているが、ここではこれ以上触れない。〕

エルトンが「結合組織」というのは、今日、生態学がいう「コリドー」（corridor回廊）に相当する。マリスによれば、ここ10年余り〔2000年前後頃から〕、世界中で、自然相相互の「結合性」（connectivity）が自然保護のカギであることを、生態学者たちが強調している。気候変動が憂慮されるなか、極地や高地とつながるコリドーの重要性が指摘されるようになっていく。また、「自然保護活動家は、性質の異なる土地をつなぎ合わせることで、まとまりのある自然地（connected-up nature）〔接続結合された自然〕を創出していかなければならない。公園ならびにその他の公共地、特別な法的枠組みの設定された民有地、州有地、先住民のための土地などをまとめるのである。」（279/138）

アメリカでは、イエローストーン国立公園は、生態学者たちが「広域イエローストーン生態系」と呼ぶ広域保全区域の一部であり、その全体は9000平方キロほどある国立公園の10倍近くに達する。さらには、「イエローストーン・ユーコン・プロジェクト」によって、イエローストーン国立公園からアラスカ州にまでおよぶコリドーが計画されているという。

こうした自然保護の広域化は、当然、土地所有の問題に直面するが、「広域イエローストーン生態系」では、「スプロール現象によって宅地化するよりは、放牧のほうが多くの自然を残すことができる」（280/138）という考えに基づいて、保全のための地役権（conservation easements）を設定するなど、積極的に牧場経営を支援し、自然保護への関与を促している。

エマ・マリスは、「凍結しない地表の半分は牧場と農地」である以上、それらの土地の保全価値を高めることは望ましい戦略だ、と述べ、「農業的自然保護」（agricultural conservation）の専門家たちが多いヨーロッパに注目する。アメリカ人であるマリスは、ヨーロッパの大半の

地において、伝統的な方式で管理される農地は「自然保護のツール」であり、そこで見られる生物種がすべて「農地の生物種」(farmland species)と見なされていることに、大変驚いている。そして、集約型の農業経営を伝統的農法に戻す農家に対して経済的支援を提供する「農業的な環境保全方式」(agri-environment schemes)が、ヨーロッパ農地の20パーセント以上に採用されていると述べている。

アメリカでもヨーロッパの影響下に、自然保護と結びついた農業を実践する方向が種々模索されている状況を報告しながら、エマ・マリスは、農業地域の自然保護をめぐる現下の論争の一つを紹介している。それは、「有機農法など単位あたり生産量の低い農業を推進する保全主義者」と「最大収量を実現する効率的な管理を実施して土地節約的な方策を進めることにより、開放される農地を自然保護のために十全に利用すべきと主張する保全主義者」との間の論争である。

この論争には確定的な意見の一致は見られないが、イギリスの研究者のなかでは、次のような興味深い研究がなされている。イギリスの様々な景観のなかでチョウの密度が測定され、「チョウの密度は、自然保護地のほうが有機農地よりも、有機農地のほうが通常の農地よりも高い」という結果が出たという。その上で、「有機農地の面積あたりの生産量が通常方式の農地のその87パーセント以上であれば、チョウの密度を高めるために、有機農法に切り替えるのが有利」であり、「87パーセント未満なら、通常の農業を進めて保全域を増やす、つまり、土地節約方策のほうが有利になるはず」だと言うのである。しかし、「質の高い保護地への転換ができないような条件下で、せいぜい農地の脇に休耕地を取り分ける程度しかできないなら、有機農業の収量が通常方式の35パーセントを超えてしまえば、有機農法に徹してしまったほうが良い方策になる」とも言っている(284/140f.)。こうした研究では、チョウの密度を尺度として、通常の集約型農業と有機農業とを比較し、どのようなやり方が最適か明らかにされているわけだが、もっと他の生物まで加えていけば、計算は極めて複雑になるに違いない。〔ここで見られている「自然保護地」がどのような状況のものかによるが、日本の「里山保全」の場合には、先の結論(チョウの密度：自然保護地>有機農地>集約型農地)そのものが異なる可能性は大きいだろう。〕

ここでの論争をめぐるのは、そもそも土地節約方策の前提そのものが資本主義経済においては成り立ちがたいという指摘や、農業技術が向上すれば耕作地の面積は縮小する、という見方に疑問を呈するばかりか、伝統的な農法より高技術の農業のほうが生産性が高いはずという想定そのものを否定する研究もあり、種々多様な論点が議論されている。マリス自身の結論的な主張は、農業を「自然保護の敵」とする思い込みから自由になりさえすれば、農業生産のある所ならどこでも自然の価値を加え、深めるチャンスはある、ということである。

都市や工業地帯でだって自然は増やせる、というのが、エマ・マリスの次の論点である。このテーマは全体としては、今日、都市生態学(urban ecology)および産業生態学(industrial ecology)(これらの名称をマリス自身は使っていない)と呼ばれる分野になってきている。

「産業のグリーン化」(greening industry)というと、普通には、生産工程で排出される汚染物質の削減に焦点があてられるが、エマ・マリスはさらに、緑のスペースを加えることによって、産業地を自然度の高い場所にすることに注目している。屋上緑化から、工業地帯の未利用地や工場内の空き地に在来植物を植える事例まで、種々紹介されている。また、ハワイなどでは、近年、高速道路の中央分離帯には、在来植物が植えられることが多いようだ。

アメリカの生態学者マイケル・ローゼンツバイク (Michel Rosenzweig) は、「人々が暮らし、働き、遊ぶ場所で、種の多様性を保全するために新たな生息地を発想し、つくり、維持するための科学」に「共生生態学〔共存生態学〕」(reconciliation ecology) という名称を与えている。マリスによれば、「倒木の少ない場所でアカコケイドキツツキを保護するためにドリルで巣穴をつくる。建設現場から掘り出される泥で人為的な湿地草原をつくり出す、ブドウ畑や農地に花粉媒介など有用な働きをする昆虫類を誘引するため在来植物を植える」など、ローゼンツバイクはユニークな方策をさまざまに提案している (293/145)。

以上のような様々な事例を紹介することで、エマ・マリスは次のように結論づけている。

「自然保護はありとあらゆる場所で実行されるべき課題であるとするなら、私たちは誰も、遠くの島々だけではなく、日々の暮らしの裏庭も自然なのだと、学ぶ必要がある。

保護のための私たちの努力が、現在、国立公園に含まれている地域や、同様の保護地のような手つかずのウィルダネスに限定されてしまえば、どんなに努力しても、破壊を遅らせ、喪失の日を先延ばしできるだけだろう。しかし、人間の暮らしの生きた背景として再定義された自然を、守り、励ます方向に私たちの努力が向けられてゆけば、私たちは、勝つことができるかもしれない。私たちは自然を、現状より、大きく育てることができるかもしれない。」 (305/151)

5. マリス本の結論と岸由二の読み方

エマ・マリスは、本書 *Rambunctious Garden* を、次の言葉によって終えている。

「私たちは、異なる場所で、異なる配分で、異なる目的のために自然を管理 (manage) することができる。歴史を遡る回復〔復元〕 (historical restoration) のため、種の保全〔保護〕 (species preservation) のため、ウィルダネスを変化するままにしておく (self-willed wilderness) ため、さまざまな生態系サービス (ecosystem services) のため、食料のため、繊維のため、魚のため、〔ホウオウボク〕のため、そしてカエルのため。われわれは自然を改変し続けてきた。いまそれを放棄して、偶然のなりゆきに任せるわけにはいかない。地球を管理するのは人類の義務なのだ。幸運なら、そして正しい心構えで取り組めるなら、それは快適で、楽しい仕事にさえなり得るだろう。さあ、多自然ガーデニング (the rambunctious gardening) をはじめよう。」 (342/171)

本書の邦訳の解説を書いている岸由二は、次のように要点をまとめている。すなわち、「マリスの推奨する自然保護戦略はランドスケープエコロジーを下敷きにしている。自律的な変遷を尊重される大きな自然領域 (自然保護区) がコアにあり、そのまわりに人々の多彩な希望に沿って多様な保全・活用をうけるパッチ (比較的小さな土地) があり、それらが帯状あるいは線状の土地の連なりであるコリドー (回廊) のネットワークで連結され、総体が人と自然の共存する賑やかな多自然ガーデンになってゆくというヴィジョンだ。「過去ではなく未来に目を向け、目標を階層化し、景域 (landscape) の管理を進めることこそ、〔未来の〕自然保護の要点」 (第1章) というその主張は、ランドスケープエコロジーの基本そのものと言ってよいものだろう。」 (356)

岸由二は、さらに、マリスの多彩な議論の基本線をたどりながら、「里山」論との関わりについても、示唆を与えている。

「大小の事例を通して示唆されるのは、賑わう生きものに優しく、生態系サービスが機能し、

過大なコストをさけられるなら、自然保護の目標は多様でいいというヴィジョンである。代理種を利用して過去の生態系の模倣をめざす、温暖化の速度に適応できない種の管理移転をすすめる。在来種の厳正保全のために外来種を徹底的に排除する方式も局所的にはあっていい。この星に暮らす地球人たちが、特定の教条にしばられずに多自然世界を学びなおし、相互の議論をしながら選択してゆけばよいと、マリスは確信しているのだろう。」(354)

「問題はそんな新たな主張を展開するマリスの本書が、日本の読者、ナチュラリストの現場にどう受け止められるかということだろう。日本の自然保護の領域には、回復主義の頑固な教条が残る一方、「里山」という不思議な生態系への憧憬が広く共有されている。一般市民の間では、自然保護＝里山保全という理解もまれではない。私自身は「里山」よりも「流域」を生態系の基本枠組として多元的な保全を目指しているのので、この言葉をあまり使用しない。それでも、もし「里山」という言葉が小流域生態系を基本枠組とした水田・雑木林農業のような世界を主として示唆するのだとしたら、そこはマリスの唱導する新しい自然保護を日本列島に広げる、絶好の拠点となってゆく可能性ありと、いま私は考えるようになった。

稲作とともにある里山は、弥生時代の昔、先祖たちが列島にイネという外来植物と、連動する様々な外来生物を移入し、在来生態系を大改変（破壊？）して、いわば革命的につくりあげた外来生態系、多自然農業生態系だ。その里山の歴史や現状から、幻想なしに素直に学べば、日本国の未来の自然保護は一から十までマリスの主張に合致してゆくはずと、私は直感するのである。時事の話題でいえば、稲作型の外来生態系構築のために設置された「ため池」という外来型水界を対象として、いまそこに侵入している外来種を、ただ外来種だという理由で排除する興奮など、里山多自然革命の歴史にふさわしいものとは、決して言えないことは確かだろう。マリス風に言い切ってしまうと、100年、500年未来の日本列島の里山生態系には、21世紀初頭において「悪者」とされた外来生物が、穏やかに優しく共存を許され、保護される「ため池」が各所にあって良いからである。」(355f.)

6. 新生態学と里山学

マリスの著作と、それを「里山」に引きつけて読む岸由二の主張とに照らして、最後に、里山学（里山の理論と実践）の今日的な意義を改めて考えておきたい。

1) まず何よりも、「人新世」の時代においては、「人の手が入った自然」を原生自然と比較して価値が低いものとみる見方は、もはや許されない。そもそも「里山」への問いが決定的に重要になったのは、人が自然に手を入れ、手を加え、自然を改変し、利用し、「攪乱」することが、「自然の破壊」を意味するだけでなく、自然を豊かにする場合がありうる、という認識があったからである。この認識は、特に守山弘および田端英雄に由来する。ここでの「里山」は、現代の「環境意識」を前提とし、生態学的研究を基盤とした「里山」であり、エコロジー的危機のなかで捉えられた「里山」である。単純に歴史的伝統のなかの「里山」、過去の里山ではない。概念上も、「里山林」（農用林）から「里地里山」複合を経て「社会生態学的生産ランドスケープ」（socio-ecological production landscape）にまで拡大されてきた。

この背景には、産業構造の大きな変換に伴って、「里山問題」の中心が、1960年頃を境に、オーバユース（overuse）からアンダーユース（underuse）の問題に転換したことがあった。アンダーユース問題とは、過少利用ないし無利用（放置・放棄）によって里山が「荒廃・劣化」することである。つまり、里山の生態系が単純化し、生物多様性が減少し、ナラ枯れが広

がったり、竹林が増殖したり、土壌崩壊など治山治水に関わる多くの不都合が生じ、獣害も拡大するなど、里山のアンダーユース問題とは、巨大な社会的・生態的問題群のことである。

このアンダーユース問題は、当然、里山的自然は「利用」によって「保全」される（ドイツにおけるSchutz durch Nutzung）、という考え方によって解決されるはずである。里山的自然を、「人為攪乱による二次的自然」として捉えたと、生態系にとって外部的な干渉力である「人為攪乱」が自然の遷移を抑制して成り立った自然として見ることになるし、その「攪乱」（disturbance）が農林漁業という人間活動を意味することになる。しかし、かつてのクレメンツ流の遷移説のように、「攪乱」がなくなれば、全体として調和のとれた、安定した平衡状態の本来の自然に行き着く、という必然性はどこにもなく、新生態学的に見れば、「非平衡で、不安定で、不確実性が大きい」というのが自然の常態であって、それこそが、アンダーユース問題の根拠でもある。そうだとすると、里山的自然の生態系は、人間の存在とその活動を当の生態系の内部的な構成要因とした生態系、として捉えなければならない。気候要因に特化したクレメンツの単極相（monoclimax）説を批判して、多極相理論（polyclimax theory）を支持した現代イギリス生態学の祖であり、「生態系」（ecosystem）概念の形成者であるタンズレー（Arthur G. Tansley）が、かつて「人為生成の生態系」（anthropogenic ecosystem）の概念を用いたように、人間の活動によって「相対的な動的平衡」を維持する生態系として、里山的自然を捉え返す必要がある（Tansley 1935）。socio-ecological production landscapeの概念は、まさにそのことを示唆している、と言わなければならない。一次生産領域における人の生産活動（農林漁業）によって形成され・維持される「人為生成の生態系」こそが里山的自然であり、そのように捉えることによって、人間の働きを生態学の領域に組み入れることができるだろう。もちろん、この場合、生態学は社会科学諸分野との連携を必要とする。〔里山学の学際性：「問題共同体」としての里山学〕

2) 実は、上述したアンダーユース問題とそれの解決としての「利用による保全」という観点は、エマ・マリスの議論には欠落しているし、上記の現代的な生態学および自然保護論にも欠如している。むしろピアスがnew wildと言うように、マリスも含め、「新規生態系」（novel ecosystems）の理論が考えるように、人為的に形成された生態系であっても、そのあと、管理を続行するのではなくて、自然の自律的なプロセスにゆだねる方式が、自然保護の一つの重要なやり方として推奨されている。これは、「人新世」時代の新たな「原生自然」理論とでも呼べる事態である。つまり、「絶対的な原生自然」（人の手が完全に加わっていない）はもはや地球上には存在しないとしても、「相対的な原生自然」（たとえ人的影響の痕跡があっても、自然の出来事が優勢である場合）はなお有意味だし、「一次的原生自然」（人的影響を受ける以前）はもはや不可能だとしても、「二次的原生自然」（かつて人間によって利用された後、利用が完全に停止され、自然のプロセスのままに放置された）は可能だし、必要かもしれない。自然保護論としては、「道具的なプロセス保護」（望みの最終状態に方向づけられる）と「純粋なプロセス保護」（放置されて生じてくる諸状態に対して一切の関心・価値評価を遮断する）とが区別される（Ott 2015）。マリスやピアスの議論は、「二次的原生自然」の「純粋なプロセス保護」を部分的に容認し、しかもそれを重要視する、という立場であるように思われる。その点では、管理的利用（wise use）に基づく里山的自然の保護論は、その対極にある。

3) しかし、マリスのような自然保護の多元主義は重要である。里山的自然の保護は「多様な多自然ガーデニング」のあくまでも一環であるだけでなく、里山的自然の保護それ自体

についても、多元主義的追求があつてよいと思う。以下は、その私案である。

すなわち、第一次的な目標は、農林漁業の再構築・再活性化によって里山的自然の保全を追求する、そういう場所を増やしていくことである。この場合、農林漁業の生産量と当該「生産生態系」の生物多様性の育成との調和点が求められる。第二次的な目標は、「農業的自然」と「林業的自然」との複合性・連結性を断念して、各々の「生産生態系」の生物多様性の増大を追求することである。例えば、私自身、背後に奥山と接続していない孤立した里山林を「都会型里山」と呼んできたが（丸山2007b）、大阪平野のように、非常に早い時代に農家が現金収入を得られた地域では、平地における農地開発が徹底していたため、里山林は丘陵地に孤立して残されてきた〔「龍谷の森」も同様〕。アクセスが容易でもあるこうした「都会型里山」は、今日、市民たちの里山保全活動や子どもたちの自然体験・自然教育にとっても極めて有効な場所となっている。また、都市内に残されている農地（水田・畠地）については、都市開発関連の法律を改正して、税法上も都市における農業の持続可能性を可能にさせる方向が求められるべきである。都市内に農地があることは、モザイク的な都市生態系をよりいっそう多自然にする可能性がある。里山学は、都市生態学（urban ecology）との対話を推進すべきである。

4）マリスは「新規生態系」（novel ecosystems）の更なる研究の必要性を強調していたが、里山学にとっても新規生態系理論との対話が重要になると思う。アンダーユース問題の状況下にある里山の多くは、まさに放棄され・放置された里山であり、novel ecosystem類似の状態だと考えることができる。生態学は「放置里山」をはっきりと研究対象とし、多くの地域での研究を連携させる必要がある。放置された里山は、とりわけ都市部では、あいかわらず開発の危険にさらされている場合が多いが、放置里山の存続の意義を明らかにし、防災的な保全の可能性を追求する必要もある。また、自然保護の多元主義からして、例えば、（面積的には十分ではないが）「龍谷の森」でなされているような、同じ森林生態系内で、里山的保全活動利用地と一切手を加えない放置状態地とをゾーニングするようなやり方は、生態系のモザイク的多様性を確保する試みとして、非常に重要な意味をもっていると思う。

〔私は「課題としての里山」の方向性を8つのコンセプトで表示する「里山モデル」を提示したが、そのコンセプトと生態学との関わりについて今後さらに考えたいと思う。8コンセプト：①利用と保全の調和性（利用による保全）、②多様性、③日常性、④関係性（つながり）、⑤自然適応性・順応性（合自然性）、⑥再生可能性・循環性、⑦風土性・場所性、⑧コモンズ性（共同性・協働性）〕（丸山2020a）

文献

- Botkin, Daniel B. (1992), *Discordant Harmonies: A New Ecology for the Twenty-First Century*, Oxford U.P.
- Elton, Charles S. (2000), *The Ecology of Invasions by Animals and Plants* (1958), The University of Chicago Press. チャールズ・S・エルトン『侵略の生態学』川那部浩哉・大沢英行・安部琢哉訳（思索社、1971年）
- Haber, Wolfgang, M. Held, M. Vogt (Hrsg.) (2016), *Die Welt im Anthropozän*, München: oekom.
- Hobbs, Richard J., Eric S. Higgs and Carol M. Hall (ed.) (2013), *Novel Ecosystems: Intervening in the New Ecological World Order*, Wiley-Blackwell.
- Marris, Emma. (2011), *Rambunctious Garden: Saving Nature in a Post-Wild World*, Bloomsbury Publishing Plc. エマ・マリス『「自然」という幻想—多自然ガーデニングによる新しい自然保護』（2018）

岸由二・小宮繁訳（草思社文庫、2021年）

Meyer, Stephen M. (2006), *The End of the Wild*, MIT Press.

Ott, Konrad. (2015), *Zur Dimension des Naturschutzes in einer Theorie starker Nachhaltigkeit*, Marburg: Metropolis-Verlag

Pearce, Fred. (2015), *The New Wild: Why Invasive Species Will Be Nature's Salvation*, Bacon Press.

フレッド・ピアス『外来種は本当に悪者か？—新しい野生』（2016）藤井留美訳（草思社文庫、2019年）
〔解説：岸由二〕

Rohmer, Stascha, Gorg Toepfer (Hrsg) (2021), *Anthropozän-Klimawandel-Biodiversität*, Freiburg/München: Verlag Karl Alber.

Rosenzweig, Michael L. (2003), *Win-Win Ecology: How the Earth's Species Can Survive in the Midst of Human Enterprise*, Oxford U.P.

Schilthuizen, Menno. (2018), *Darwin Comes to Town: How the Urban Jungle Drives Evolution*, Quercus Editions Ltd., 2018. メノ・スヒルトハウゼン『都市で進化する生物たち』岸由二・小宮繁訳（草思社、2020年）

Schmitz, Oswald J. (2017), *The New Ecology: Rethinking a Science for the Anthropocene*, Princeton U.P. オズワルド・シュミッツ『人新世の科学—ニュー・エコロジーがひらく地平』日浦勉訳（岩波新書、2022年）

Tansley, Arthur G. (1935), The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms, in: *Ecology* 16.

牛尾洋也・鈴木龍也編（2012）『里山のガバナンス』晃洋書房

牛尾洋也・吉岡祥充・清水万由子編（2018）『琵琶湖水域圏の可能性』晃洋書房

牛尾洋也・伊達浩憲・宮浦富保編（2020）『森里川湖のくらしと環境』晃洋書房

岸 由二（1996）『自然へのまなざし』紀伊國屋書店

岸 由二（2012）『奇跡の自然—三浦半島小網代の谷を「流域思考」で守る』八坂書房

岸 由二（2019）『利己的遺伝子の小革命：1970-90年代日本生態学事情』八坂書房

国連大学高等研究所／日本の里山・里海評価委員会編（2012）『里山・里海』朝倉書店

佐野静代（2021）『外来植物が変えた江戸時代—里湖・里海の資源と都市消費』吉川弘文館

武内和彦・鷲谷いづみ・恒川篤史編（2001）『里山の環境学』東京大学出版会

田端英雄編著（1997）『里山の自然』保育社

丸山徳次編（2004）『岩波応用倫理学講義2 環境』岩波書店

丸山徳次・宮浦富保編（2007）『里山のすすめ—〈文化としての自然〉再生にむけて』昭和堂

丸山徳次・宮浦富保編（2009）『里山のまなざし—〈森のある大学〉から』昭和堂

丸山徳次（2005）「人間中心主義と人間非中心主義との不毛な対立—実践的公共哲学としての環境倫理学」
加藤尚武編『〔新版〕環境と倫理』有斐閣

丸山徳次（2007a）「今なぜ「里山学」か」〔丸山・宮浦 2007〕

丸山徳次（2007b）「里山の環境倫理—環境倫理学の新展開」〔丸山・宮浦 2007〕

丸山徳次（2007c）「自然再生の哲学〔序説〕」里山学・地域共生学オープンリサーチセンター『2006年度
年次報告書：里山から見える世界』

丸山徳次（2009）「里山学のねらい—〈文化としての自然〉の探究」〔丸山・宮浦 2009〕

丸山徳次（2012）「持続可能性の理論と里山的自然—フクシマ以後の里山学—」〔牛尾・鈴木 2012〕

丸山徳次（2015）「持続可能社会と里山の環境倫理」〔村澤・牛尾・宮浦 2015〕

丸山徳次（2018）「「里山問題」の転換と里山学の課題—〈文化としての自然〉の保全・再生」〔牛尾・吉岡・清水 2018〕

丸山徳次（2020a）「持続可能社会と里山モデル—琵琶湖水域圏の保全再生に向けて」〔牛尾・伊達・宮浦 2020〕

- 丸山徳次（2020b）「問題共同体としての里山学—龍谷大学里山学研究センターの16年」神戸大学人文学
研究科倫理創成プロジェクト『21世紀倫理創成研究』第13号
- 村澤真保呂・牛尾洋也・宮浦富保（2015）『里山学講義』晃洋書房
- 守山弘（1988）『自然を守るとはどういうことか』農文協
- 鷺谷いづみ（2001）『生態系を蘇らせる』日本放送出版協会
- ロックストローム、J., クルム、M.（2018）『小さな地球の大きな世界』（武内和彦・石井菜穂子監修）、
丸善出版

■ 7. 活動日誌



活 動 日 誌

1. 運営会議

- 1) 第1回運営会議（2022年5月20日開催）
- 2) 第2回運営会議（2022年6月24日開催）
- 3) 第3回運営会議（2022年6月30日-7月1日開催）※E-mail審議
- 4) 第4回運営会議（2022年7月22日開催）
- 5) 第5回運営会議（2022年9月13日開催）
- 6) 第6回運営会議（2022年10月11日開催）
- 7) 第7回運営会議（2022年10月31日-11月1日開催）※E-mail審議
- 8) 第8回運営会議（2022年11月21日開催）
- 9) 第9回運営会議（2023年1月16日開催）
- 10) 第10回運営会議（2023年2月開催予定）

2. シンポジウム

- 1) Chaosmosemedia in Japan 2022（2022年10月22日開催）
大阪大学次世代挑戦的研究者育成プロジェクト主催、里山学研究センター共催

3. 研究会

- 1) 第1回研究会（2022年7月20日開催）
- 2) 第2回研究会（2022年9月7日開催）
- 3) 特別公開研究会（2022年9月24日開催）
- 4) 第3回研究会（2022年12月21日開催）
- 5) 第4回研究会（プロジェクト最終研究成果報告会）（2023年1月14日開催）
- 6) 第5回研究会（2023年2月20日開催）

4. 里山サロン

- 1) 第1回里山サロン（2022年4月12日開催）
- 2) 第2回里山サロン（2022年6月25日開催）
- 3) 第3回里山サロン（2022年7月27日開催）
- 4) 第4回里山サロン（2022年10月10日開催）

里山学研究
「人新世」を生きるわたしたちと自然のこれから

龍谷大学 里山学研究センター
2022年度 年次報告書

2023（令和5）年3月 発行

（編集・発行） 龍谷大学 里山学研究センター
（代表者 センター長 村澤真保呂）
〒612-8577 京都市伏見区深草塚本町67
TEL：075-645-2154 FAX：075-645-2240
<http://satoyama.kenkyu.ryukoku.ac.jp/>

（制 作） 河北印刷 株式会社
〒601-8461 京都市南区唐橋門脇28
TEL：075-691-5121



龍谷大学 里山学研究センター
2023年3月