

巻頭言——ひとを評価する教養と専門性 1
Preface: Culture and specialization to recognizing human beings

山梨県の中山間地における有用野菜としてのサトイモの栽培 大崎久美子 2
The cultivation of useful vegetables and taro (*Colocasia esculenta* Schott)
on the hillside in Yamanashi prefecture *Kumiko OSAKI*

山梨県の中山間地におけるホームガーデンの自家採種栽培と在来品種の保存
..... 大崎久美子 10
The in-house seed production and conservation of local varieties
in home gardens on the hillside in Yamanashi prefecture *Kumiko OSAKI*

茅葺き屋根を葺く植物について 川上香 15
Plants made of a thatched roof *Kaori KAWAKAMI*

板橋区立蓮根第二小学校ビオトープおよび荒川河川敷における草本植物の多様性の比較
..... 長南安香 18
Comparative study on the biodiversity of herbal plants between the biotope
in the Second Hasune Primary School and the riverside area of Arakawa
Yasuka CHONAN

『先真文明時代』への覚書 木俣美樹男 29
Memoranda on “Prehistory for Real Civilization” *Mikio KIMATA*



自らを問う 事例0：災害の経験	木俣美樹男	38
Questioned Myself - Case Study No. 0:	<i>Mikio KIMATA</i>	
Experience of Natural and Man-made Disasters		
付録1. 東京学芸大学民族植物学研究室が関わる国内外の学術調査の記録		48
Appendix 1 : A chronological table on field works in Eurasia		
by Laboratory of Ethnobotany, Tokyo Gakugei University.		
付録2. 東京学芸大学民族植物学研究室が関わる卒業論文、修士論文、博士論文の記録		49
Appendix 2 : A chronological table on field works in Eurasia		
by Laboratory of Ethnobotany, Tokyo Gakugei University.		
編集後記		53
Editorial postscript		



巻頭言——ひとを評価する教養と専門性

Preface : Culture and specialization to recognizing human beings

ひとの「評価」ということはとても嫌いである。受験教育による一面的評価が若者の人生を歪めてきたと考えているからである。受験教育批判は他日に譲るが、しかし、ひとの行動が複雑に絡み合っている現代の社会生活において、ひとを評価することなしに、私たちは日々を暮らすことができない。良い人ばかりではないこの世の中であれば、どのようにひとを評価するかということが重要になる。

教養の程度によって世間の評価が行われる。専門性の程度によって、専門家の評価が行われていると世間には信じられてきた。しかし、教養の狭い専門性は評価の一面性から適切な評価をしない。教養とは統合する知性であり、専門とは分析する知性である。大学のカリキュラムでいえば、教養科目と専門科目である。

しかし、今日、日本の大学では教養部を廃止して久しく、すぐに役立つとして専門を重視して、学生たちの教養を大事に育てようとしていない。すなわち、若者の半数が大学に通うようになって、学歴は上がったが、大学生（および大学教職員）の教養は必ずしも高くはならず、むしろ学歴と教養の相関係数は低くなったのではないか。昨今、このように考えられる大学をめぐる事象は枚挙にいとまがない。

ホットな話題でいえば、STAP細胞の論文は専門性が狭く、専門的には容易に評価できない。しかし、教養で理解しようとするれば、8名が合意して書いた共同研究論文であるので、論文内容については全員が理解し、責任を分かち合っているはずである。それなのに、なぜ一人が良し悪しの評価を一身に集めているのか。そもそも、科学の独創性は個人に属するはずだからである。しかし、今日の自然科学論文では当たり前前のことのようにだが、8名もの多くが論文に名

を連ねており、個人研究と共同研究の関わりあいに疑問がある。

ここに現代科学の手法と評価の問題がある。たとえば、大学教員は主に論文の数で評価されている。8名で書かれていれば、内容に関わらず、個人に配点すれば各1点、合計8点である。一人で書けば、配点は3点である。このような数値換算の評価には納得がいかない。

論文内容の専門性は狭く、一般的には専門家ですら容易に適切な評価はできない。たとえば、メンデルの遺伝の法則は当時評価されずに、30年間眠らされた。マクリントックの論文も評価されず、彼女は受理してくれない国際誌に投稿することを止めてしまったが、のちに高い評価を得た。ハーランも、専門誌でなかなか受理されなかったが、あきらめずに研究をつづけたという。

国際誌に投稿する努力は研究者としてすべきではある。しかし、その時に評価されない場合は、発表の場として本誌のような同人誌に意味が出てくる。本誌を始めたのは民族植物学の発表の場がないこと、他誌に海外から投稿された論文が課題内容ゆえに掲載を逃しそうになったこと、民族植物学に関する卒業・修士論文が公表されないまま眠ること、これらを見かねてささやかな冊子を始めたのである。

希望と欲望、実像と虚像、事実と幻想、現実と仮想、相対する概念の前者を、私たちは求めるべきであって、後者に誘惑されるのはほどほどにしたい。夢だけ追うのではなく、夢現に惑わされるのではなく、やはり夢を現にするには地道で限りない努力がいる。学問とか研究とかはそうした行為で、新発見は単に始まりにすぎず、これで終わるわけではない。

黍稷農季人 2014.4.23



山梨県の中山間地における有用野菜としてのサトイモの栽培

大崎久美子（東京学芸大学環境教育研究センター）

The cultivation of useful vegetables and Taro (*Colocasia esculenta* Schott) on the hillside in Yamanashi prefecture

Kumiko OSAKI, FISFEE, Tokyo Gakugei University

1. はじめに

2008年の8月から2010年までの約3年間、山梨県の中山間地である小菅村と、上野原市の西原地区、桐原地区において、ホームガーデンと自家採種栽培の現状を調査した。

3地区の計18戸に対し、四季折々、継続した聞き取りや耕作地の実地踏査、参与観察を行った。そこでは高齢の耕作者（60歳～94歳）が、代々伝わる野菜や穀物の種を自家採種したり（延べ栽培作物数900における自家採種率42.8%）、伝統的な農法や料理を守り続けたりしており、伝統的農業智の宝庫であった。

本稿では自家採種される作物のうち、一番有用度が高いと耕作者らが考えるサトイモについて述べる。

2. 6種の野菜の有用度

3地区で自家採種される野菜のうち、最も一般的に作られていた6種類（コンニャク、サトイモ、ダイズ、インゲン、キュウリ、フユナ）について、耕作者の意識を調べた。

方法は、6種の野菜を用途別に大事な順に順位をつけてもらい、1位を6点、2位を5点…として点数化し、地区別にまとめグラフ化した（図1）。

用途は自家消費（嗜好）、贈答、販売の三つの場合である。全耕作者の結果を合わせると、自家消費においては、サトイモ、キュウリ、ダイズ、インゲン、フユナ、コンニャク、の順に有用であった。贈答においては、サトイモ、キュウリ、インゲン、コンニャク、ダイズ、フユナの順に有用であった。販売においては、コンニャ

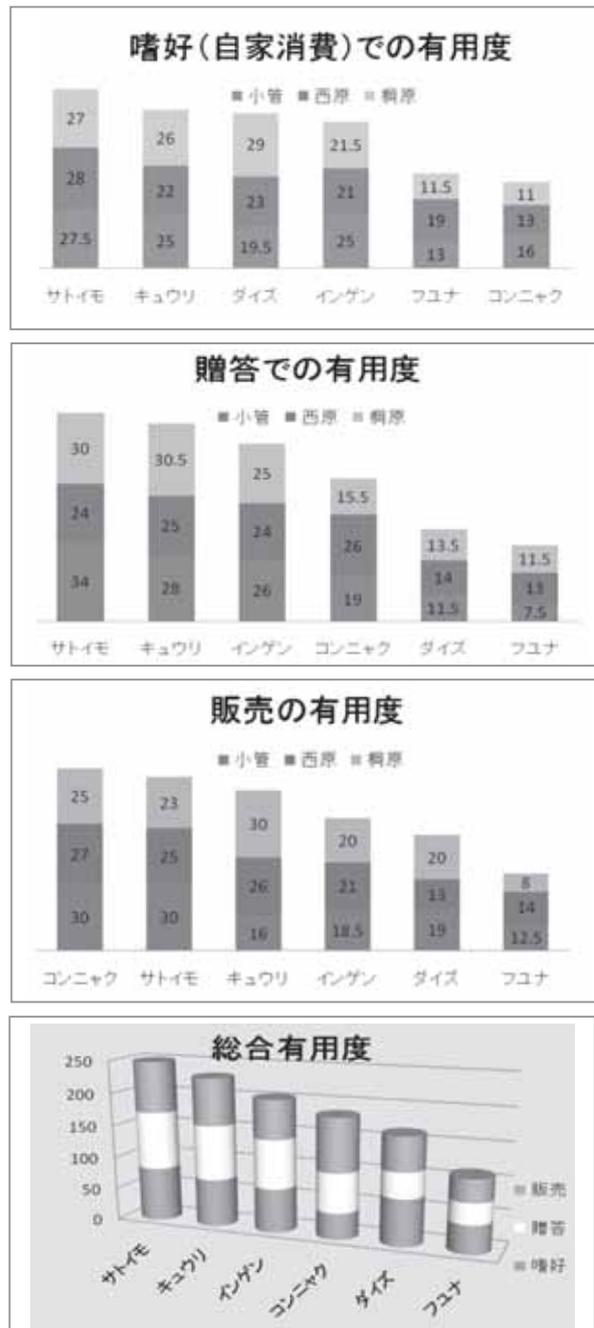


図1 自家採種される6種の野菜の有用度

ク、サトイモ、キュウリ、インゲン、ダイズ、フユナの順に有用であった。総合すると6種の野菜の有用度の高さは、サトイモ、キュウリ、インゲン、コンニャク、ダイズ、フユナの順であった。

自家消費（嗜好）でダイズの人気が高いのは、味噌用に使われるからである。味噌は主として自家用だが、親戚にもよく分けられる。

贈答におけるコンニャクの有用度が西原で1位になっているのは、コンニャク芋を贈るのではなく、食品の手作りコンニャクにしてから贈るという想定で答え、「美味しいコンニャクを贈られたら嬉しいだろう。」と調査対象者が考えたからである。

コンニャクが販売における有用度で一位になるのは、大切な現金収入源だった昔のイメージが強いのと、実際に直売所ではかなりの値段（1kg 500円以上）で売られているからだと考えられる。特に小管村では、かつてコンニャクによる利益で豪邸が建ったほどの時代（昭和30年代）があったのと、小菅の湯の直売所が3地区では比較的盛況なので、今でも商品作物志向が強いと考えられる。

そんなコンニャクやダイズを抑え、調査地全体の聞き取りを点数化した総合で第一位の有用作物になったのは、サトイモである。

3. 有用な植物「サトイモ」類

サトイモは全調査対象者が栽培と自家採種を



図2 イモ洗い専用の小型水車（小管村）

行っていた。主食のようにたくさん食べてきた歴史があるため、洗い方や皮むきにも工夫がある。古い洗濯機で洗ったり、醤油樽等に十文字に組んだ木の棒を入れて回し洗いしたりすると、包丁で皮をむく必要もないほど表面がきれいになる。持ち運べるほど小型の専用の水車の中にサトイモを入れ、川の瀬に軸を渡して水の流れによって回転させ洗う人もいた。

昔は毎晩、囲炉裏で大鍋に大量に入れて味噌煮にし、翌朝もう一度煮返して、シコクビエやトウモロコシの粉を練って茹でたモチを載せて食べると味が染みておいしかったという。

4. サトイモの栽培理由と方法

栽培理由と方法は表1に示した。栽培理由で最も多いのは「美味しいから」11件、つまり食味である。次いで「収量が多い」5件、「収量が安定」2件、「調理しやすい」2件、「主食の様なもの」2件、となっている。食感では「粘り」を重視していると同時に、固くしまったものが好まれている。

5. サトイモの栽培と保存方法の事例

事例1：小管村E（75歳女・農業経験53年）

「毎年採って日向の種芋の穴に埋けておく。穴は畑の一番いい所にある。どこの家でも昔からお爺さんの代からの穴を持っている。その穴だけにずっと入れる。種芋の場合は、上の青い所（茎）を少しつけて、切っておく。食用にする場合はもっと下を切る。

4月中旬頃に穴から出すと、芽は出ていない。ナガイモは小さな芽が出ているがサトイモの芽はなかなか出ない。畝間1m、株間60cmで植える。草丈50cm弱位になったら、土寄せをする。その後青芝を刈って、上に置くと乾燥しないし、肥しにもなる。

10月の十三夜頃から収穫を始め、11月初め頃まで続く。まず、カラ（茎）を刈って、鋤で起こす。その後、鎌の背の方で根を叩いてめぐす（分ける）。ひげを落とす。親芋、子芋に分ける。親芋を植えたい人は、子芋を取らないでつけたまま芋穴に入れておく。傷つけると腐るから。

表1 自家採種されているサトイモの栽培・利用方法と栽培継続の理由

	採種方法	栽培方法	栽培理由	利用方法	栽培年代	対象者数
小菅村	10月に茎を刈ってから、芋を鍬で起こす。鎌の背または手で親芋と子芋を分ける。/種芋にするものは切り口から傷むので、親子を切り分けず。/南向きの傾斜地に横穴を掘るか、畑の日当たりのいい所に穴を掘って貯蔵する。	4月中下旬に、保存しておいて芽の出た親芋1つか子芋3つ、または親子を付けたままの芋を株間60cm、畝間1mで植え付け。株間に肥料(鶏糞と有機配合)を置く。10cm位土をかける。/6月頃、草丈が40cm位になったら土寄せと追肥。乾燥よけと肥しのために刈っておいた草を被せる。	芋に粘りがあり、ほくほくして締まっていて美味しい。/昔からの常食で主食に近い。/収量が多い。	普通は子芋を食用にする。煮物(味噌・醤油味)、ズイキ(茎を干したもの)、けんちん汁。/親芋のコロケと唐揚げ。	先祖代々。/少なくとも50年以上前から。/たまに近所と交換する。	6
西原	10月中旬にスコップで株を引っくり返して一日日光に当てて乾かしておき、茎を鎌で切る。鎌の刃の裏で根を取って親芋と子小芋を分ける。/夕方、種芋を芋穴(畑に穴を掘りトタンで蓋をした)にしまう。茎は畑に鋤き込む。	4月~5月に、保存しておいて芽の出た親芋1つか子芋3つ(外に向けて広げる様に置いて)を株間35~60cm、畝間1mで植え付け。/6月~7月下旬に土寄せと追肥。乾燥よけと肥しの目的で、畝間にカヤや青芝や落ち葉を敷く。	締まっていて煮崩れない。収量が多い。/この1種類しかなかった。/ずっとある種を残したい。	皮はむかず芋こしりて毛をこそげ取る。/煮物(味噌味・醤油味)、蒸かし芋、けんちん汁。/ズイキ、親芋は捨てる。	70年以上前から/20年前。近所や仲間、親戚と交換する。	6
桐原	10月初旬から大きい順に収穫。初めに茎を切り落とし、鍬で芋を起こす。その場で親子を離し、親芋は捨てる。/種芋は親子をつけたまま、石垣や土手際の傾斜があって日当たりのいい所を掘り、トタンで蓋をした芋穴の深くに保存。	連作を避け、毎年場所を変える。4月中旬に子芋を1つか2つずつ、株間60cm、畝間1mで植え付け。親芋を縦に切って植えてもよい。/孫芋を植えると病気が出ないという。/芽が5本も出たら、7月半ばまでに1本に減らす。	消費者が買ってくれる。秋の料理にいい。/土地に合っていて収量もあり、大きくて美味しい。	煮物(味噌・醤油味)、けんちん汁、ズイキ。親芋は捨てもしないが、あまり食べない。昔は夕食後に大鍋で煮た。	先祖代々。/10年以上前に親戚から。	6

親芋は美味しくないので食べないが、種芋にはいい。サトイモの料理はけんちん汁。材料はゴボウ、ダイコン、ニンジン、コンニャク、昆布、鶏肉、あれば雑キノコ。昔は、肉は入れなかった。今は、鶏肉を入れることもある。昔は囲炉裏の周りに鉄器という台があり、その上に塩ゆでしたサトイモのをせて焼いて食べたりした。トウモロコシの饅頭も焼いてサトイモの上のせて食べた。」

事例2：小菅村F(67歳女・農業経験50年)

「サトイモは先祖代々作っている品種。できた芋をよく見ると、丸っこいのと長細いのと二種類混じっている。昔から使っている保存用の穴が家のすぐ裏の畑の隅にある。

4月15日頃、芽がでている種芋を植える。芽

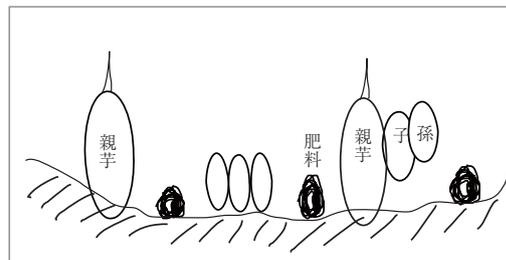


図3 小菅村Fのサトイモの植え付けの方法



図4 芽の出た在来サトイモの親子孫芋

表2 自家採種されているトウノイモの栽培・利用方法と栽培継続の理由

	採種方法	栽培方法	栽培理由	利用方法	栽培年代	対象者数
小菅村	茎を先に刈り取ってからスコップで5、6か所足で踏みこんで入れて少し浮かせて両手で掘り起こす。ズイキを10月末に採って干す。/夕霜にとても弱い。茎だけ刈るが、年内には全部掘り起こす。/親子を畑で離す。タネ用は子芋を網に入れて、土深く掘って保存する。	4月に子芋を1つずつ株間60cm、畝間1mで植え付け。元肥は牛糞。/6月に土寄せ、追肥(鶏糞、あいのう有機)。6月中旬の土寄せが大事。これによって芋の成長が良くなる。	紫の茎が欲しいから。芋の食感はやツガシラみたい。/ねっとりしているが、サトイモとは違う。上品な味。/締まっています。/大きくなる。	9月半ばに早めに収穫した茎は小管の湯や昭島のスーパーへ、レシピを添えて出したら、珍しいと売れた。茹でてから甘酢につけた酢の物。油炒め。砂糖、醤油、みりんで煮る。茎の皮をむき干して、食べる時に水で戻してちらし寿司、けんちん汁の具、胡麻和え、油炒めなど。/親芋を醤油と砂糖で煮しめる。	1960年頃から/1980年代後半から	4
西原	先に茎を刈ってから鋤で起こす。親子を畑で離す。/網に入れて、子芋または親芋を畑の暖かい所、土手等を深く掘って保存する。	4月10日～15日に4cm位の子芋を植える。サトイモ等と同じ。	粘りはあまりなく、ほくほくしている。美味しい。面白い芋だと勧められた。ズイキがヤツガシラより太くてむきやすい。扱いやすく食べやすい。芋が大きくて洗いやすく、手間がかからない。	煮物(味噌か醤油味)。茎を皮を薄くはぎとって生食か醤油味で煮つけ。味噌と醤油を入れて煮る。/イモジ(ズイキ)を干して、炒め煮、煮込みうどんの具、椎茸や人参、イカ等との煮つけ。	1980年代後半から	3
桐原	11月初旬に収穫。茎を切ってから三本鋤で起こす。親芋に子芋は4～5個付いている。/採ってすぐに家で保管。種芋用の小芋は目の粗い袋に入れ、穴を掘って埋める。	4月中旬に200g位の子芋1個を株間60cm、畝幅1.2m位で植え付け。小さければ2個。ムギの間に作る時は3月下旬に植える。株の間に肥しを置く。元肥(鶏糞、555)と。7月に土寄せ、追肥。ムギの柄や昔なら芝を刈って播く。	親芋子芋とも美味しい。ほくほくもしないし、ペトペトもしない。収量も多いし、大きいから料理方法も簡単だよと勧められた。大きくてでこぼこがないから皮がむきやすく料理がしやすい。/茎を売るため。	大きいので7～8つに切って煮物(味噌か醤油味)。/ズイキを水で戻して空煎りし、醤油味で煮たり、けんちん汁に。茎は生食もする。	1980年頃から	5

をかいたりはない。畝幅は2尺5寸(80～90cm)、株間50cm。植えるのは子芋を三つずつ、または親芋1個と子芋1個。本当は『イモのタネは孫を植える。』というらしい。秋にカラ(茎)が出てない芋が孫にあたる。親芋からも芽は出てくる。野菜配合という肥料と鶏糞を、サクを切って置いた芋の間に置いていく。種芋の倍の深さ、10cm位土をかける。丈が30～40cmになったら土寄せ。6月下旬から7月上旬。昔は麦のサクの中にも植えた。芽の上に青芝のをせ

る。雑草を抑えるので草むしりが楽だし、肥しにもなる。

収穫はカラ(茎)を切って、鋤で起こす。親と子を手で分ける。植える芋については親子を切り分けたい方がいい。採り跡が傷むから。子芋を食べるが、東京の人は捨てる親芋も、コロケにして民宿のお客に出すと好評。」

6. トウノイモとヤツガシラ

また、在来品種のサトイモや石川早生等だけ

表3 自家採種されているヤツガシラの栽培・利用方法と栽培継続の理由

	採種方法	栽培方法	栽培理由	利用方法	栽培年代	対象者数
小菅村	10月に収穫。1月頃までは昔のコンニャク貯蔵庫に置いて大丈夫だが、その後は昔から各家庭にある日向の土手の芋穴に、網に入れて春先まで保存する。	4月半ば、子芋は2~3個、親芋はそのままで株間50cm、畝間1mで植え付け。元肥は馬糞や鶏糞、配合肥料を撒いて耕運機で全体に混ぜ込む。6月に土寄せ、刈った草をかぶせる。十五夜(9月22日)頃初掘りし、お月見に供える。その後10月下旬まで収穫できる。	子が多いし、親の育ちがいいと勧められた。/買ったものよりほくほくして美味しい。	茎の皮をむいて干して(ズイキ)、けんちん汁か煮つける。煮物(味噌か醤油味)。	不明、昔から/2009年に村の知人から。	3
西原	10月に霜が来る前に鍬で掘り取り、1日畑に置いて乾かす。掘った時に方向を揃えて柄を倒し、後でまとめて茎を切る。または、10月半ば過ぎにまず茎を切ってから、スコップで起こす。雪の溶ける所、石垣の傍等の日向の畑や傾斜地に穴を掘り、親子をつけたまま埋める。屋根を作って雪よけする。サトイモ以上に寒さに弱い。	4月下旬~5月に親芋を丸ごと1個切らずに、または子芋1~2個を株間50cm、畝間90cmで植え付け。堆肥は完熟なら、芋の上に直接のせる。未熟なら芋の間に置いていく。/芽が出るのが遅いから、その間に雑草が出ないように間を草かじりする。土寄せは平ぎり(薄く)。/7月に15~20cmに伸びたら土寄せを完全にす。秋に刈って干しておいた立て草か麦の柄、小枝等を敷く。	締まっていて美味しい。茎が紫で、味がいい。	皮はむかずに、ズイキを作り味噌汁や煮物に。一斗樽に芋洗い棒を入れて洗う。竹の芋こし器で皮をこそげ取る。湯こぼしせず、味噌汁で煮詰める。正月に出世を願って煮物にする(醤油味)。	先祖代々。/毎年、西原や桐原の親戚からもらう。	4
桐原	9月中旬~10月中旬収穫。茎葉を鎌で切って、スコップで起こす。/子芋を保存しておく。石垣の上に穴を掘って畑に埋めておく。	サトイモ、トウノイモより一番遅くに作る。4月中下旬、子芋の小さいのは2、3個ずつ、親芋は1個ずつ株間50cm、畝間1.2mで植え付け。芋の間に豚糞を入れる。または鶏糞、油カス、米糠を畑一面にまぜ、耕運機で混ぜる。6月中旬~7月に土寄せ、追肥は鶏糞や化成肥料を株間に置く。昔は山から芝を刈ったが、今は古い黒マルチを敷いてやれば、草も生えないし、湿度も保てる。	ズイキなど様々な利用方法がある。締まっていて固くて美味しい。サトイモ、トウノイモとは変わった食感を楽しみたい。その3つのどれかが採ればいい。タネを残しておきたい。年寄りでも欲しいと言う人もいる。	茎を生か茹でて酢の物、干してけんちん汁や、珍しいので正月の客にも煮つけて出す。ズイキは冬の保存食。	先祖代々。何百年も。近所の芋はみな混ざっている。	5

でなく、トウノイモとヤツガシラも3地区共に盛んに作られている。栽培理由と方法は、表2、表3に示した。サトイモは主に子芋を食べるが、トウノイモとヤツガシラは親芋を食べる。

トウノイモとヤツガシラは「赤ズイキ群」と言われ、どちらも葉柄が赤く干した「ズイキ」として煮物等に使える。トウノイモは「海老芋」用の品種であり、子芋を種芋にするが、サトイモとヤツガシラは親芋を植える場合もある。食



図5 トウノイモ (小菅村)

感はサトイモが「締まっていながらねっとり」と粘質、ヤツガシラは「ほくほく」と粉質、トウノイモは「その中間のような感じ」と答える耕作者が多かった。

サトイモを3品種も作るのは、違った食感を楽しみたいことと、不作の時の保険にもなるからである。『芋は陰の俵』という言い伝えがあるほどで、芋は採れたあと畑に埋めておけば収穫高は誰にもわからず、年貢として供出しなくとも済む。主食の代わりとして大切であったという意味だろう。

また、全耕作者がサトイモを譲渡したり交換し合ったりしていた。交換し合う相手は近所の人や親戚、仕事仲間等。その理由は、在来品種で売ってないから、時々タネを変えた方が美味しく収量も上がるから、等であった。

7. 照葉樹林文化論とサトイモ

このように、昔からたくさんのサトイモが栽培され、食べられ、有用と考えられている理由を探る手掛かりの一つは「照葉樹林文化論」である。

提唱された最初の頃の照葉樹林文化とは「東南アジアの熱帯に起源したイモ類を主作物とする根茎農耕文化が、北方の温帯地域である照葉樹林地帯に伝わり、さらに西方に起源する雑穀栽培を受け入れて形成された文化複合」(中尾

1966) であった。

中尾は「その農耕は、熱帯のタローイモ類の中からサトイモだけを受け取り、ヤムイモの中から温帯原産のナガイモだけを栽培化した。……温帯の照葉樹林地帯は自然の恵みが熱帯より少ないだけに、そこでの農耕文化は熱帯より高度の技術がなければ成立しがたい。そのゆえにこそ照葉樹林文化は、西方から伝搬してきた高級な農耕をよく吸収して、その新しい基礎の上にミレット(雑穀)・オカボなどをはじめ、ソバやマメ類を栽培化することができたのである。」と、照葉樹林文化は、熱帯に成立した根栽農耕(野性のイモ類を利用する半栽培段階)の、北方(温帯)への展開型として性格づけていた。

その後、照葉樹林文化の考え方に大きな修正と追加が行われた。1976年には、1961年に執筆された中尾の「農業起源論」のうちの、3)根栽植物栽培段階が削除された。そして照葉樹林文化の発展段階は、1)プレ農耕段階、2)雑穀栽培を主とした焼畑段階、3)稲作が卓越する段階の三段階に整理された(佐々木2007)。

また、照葉樹林文化を構成する文化要素として水晒しによるアク抜き技法、クズ、ワラビ、ヤマノイモ等半栽培植物の利用、エゴマ、シソ、マメ類等の栽培、竹細工、麴を用いる粒酒の製造、コンニャク等の特殊な食品の製造、モチ種の穀物の開発と利用、その儀礼的使用が盛ん、山の神信仰、アワの新嘗、八月十五夜のサトイモの儀礼、その他多くの信仰や習俗が指摘された。



図6 ヤツガシラの茎をむいて、干して保存食にする(上)。ヤツガシラの茎(ズイキ)の煮物(右)

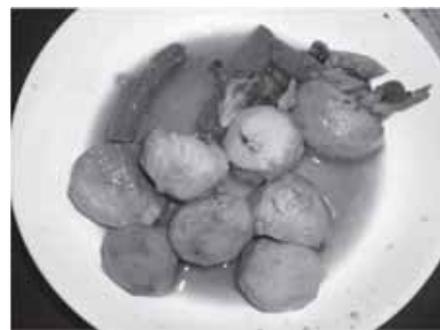


図7 サトイモとコンニャクの煮物

8. 稲作以前の焼畑農耕とイモ栽培文化

もう一つは、「日本の焼畑農耕は稲作以前の農耕文化」であるとし、「日本の焼畑が照葉樹林型の焼畑農耕文化に属する」とする佐々木(1971)の仮説と、それを基調にして展開された坪井(1979)の主張であろう。佐々木は、日本の伝統的焼畑作物はアワ、ヒエ、ソバ、ダイズ、アズキの5種類が圧倒的に多く、これにサトイモが加わることが照葉樹林農耕文化要素と共通している、と述べている。

水田耕作農耕の伝来以前に、焼畑を基軸とする農耕とその文化が日本列島に伝来した可能性があるという指摘は、民俗学者の論点の基調にもとり入れられるようになった。民俗学者の坪井洋文は1979年に『イモと日本人』を刊行し、正月儀礼、特に「餅なし正月(イモ正月)」の風習の調査分析から、日本文化には稲作を基軸とする文化類型のほかに、それと等価値のイモ(サトイモ)に象徴される畑作を基軸とする文化類型が存在することを主張した。

これについて佐々木(2007)は、「しかし、少なくとも70年代の中頃までの時点で日本文化の基層に明瞭な形で芋栽培文化の存在は認められないことがわかってきた。だが、その研究の過程で『畑作を基軸とするもう一つの文化類型』を見出したことは坪井さんの大きな業績であった」と述べている。

ここで、本研究調査地について振り返ってみる。3地区の自然林においては広葉樹が多く、日本列島の位置としては照葉樹林帯と針葉樹林帯のちょうど境目に属している。また、小管村と西原地区では焼畑とソバ、アワ、ダイズ栽培は確かに行われていた。

また、終戦以前には、現在のサトイモより小ぶりのシメイモというエグミのある、とても締まったイモが存在した。ほぼ主食代わりに毎晩囲炉裏の上で、長時間味噌で煮られて朝食の主食となっていた。照葉樹林文化におけるのママシグサ類の毒消しと似たようなエグミをとる水晒しの工程を、味噌で長時間煮ることで行っていたとも考えられないだろうか。今は、シメイモは3地区のどこにも存在していないようであ

る。現在70歳代の耕作者においても、過去に食べた記憶がないということから、かなり以前からシメイモが普通の在来サトイモにとって代わられていたと言える。

9. イモ正月は存在したか

次に坪井の「イモ正月」の調査に習って、本調査地においても正月や年中行事において使用される野菜の種類や料理方法について聞いたが、サトイモはほとんど主食、常食として扱われていた。

収穫祈願したり奉納のために特別に捧げられたり、重要視されたり神聖視されたりということはなかった。正月前後の祝い料理である煮しめの中にはサトイモかジャガイモが使われた。他の材料はニンジン、ゴボウ、昆布、ダイコン、油揚げ、竹輪等、全部で7品になる。祝い事には5か7の奇数の食材を使うという習わしであった。

また、けんちん汁は冬の間よく作られるが、とくに大晦日には大鍋にいっぱい作っておき、それを子鍋に入れて温めながら大晦日から正月にかけて、女の人が少しでも料理から解放されるようにしたという。けんちん汁の中身はサトイモ、ニンジン、ゴボウ、ダイコン、油揚げ、豆腐、切昆布、キノコ等で、肉は入らないのが普通だった。

そのほかに、九月の十五夜と十月の十三夜には、秋に収穫された農作物の一つとして、生のサトイモの小芋に茎と葉をつけたままの状態であ



図8 西原地区の一宮神社への供物献上の順序は米、酒、餅と決められている。

飾られたり、煮物あるいは茹でて三宝や皿に入れたものが、ススキやカヤとともに玄関前や縁側に飾られたりした。

調査地では、坪井の述べるイモ正月のような、サトイモがイネ以上に優先される儀礼と言えるような事例は見つからなかった。他の野菜も、豊作を願い神に祈る祭においても正月儀礼においても、供物の順番としては後の方にあり、重要視されていない。一方、イネは、ほとんど生産されていないのに、米の餅のお飾りが正月の供物としては欠かせない重要なものであるし、元旦の夕食は白いご飯を食べる風習もある。

このように、本調査地でサトイモがよく作られるのは、イネの採れない地域で主食に近い食糧として重要であったからであり、儀礼的な意味よりも、ごく日常に結びついた作物であったからであると考えられる。しかし、照葉樹林文化を構成する文化要素としてのアク抜きや、クズ、ワラビ、ヤマノイモ等半栽培植物の利用、エゴマ、シソ、マメ類等の栽培、竹細工、麴を用いる粒酒の製造、コンニャク等の特殊な食品の製造、モチ種の穀物の開発と利用、山の神信仰、十五夜のサトイモの儀礼に類似する習俗が多くみられることから、調査地が照葉樹林文化圏に属すると言いうことができるだろう。『畑作を基軸とするもう一つの文化類型』が調査地のホームガーデンには残存している。

引用文献

- 中尾佐助、1966、栽培植物と農耕の起源、岩波書店、東京、192pp.
佐々木高明、1971、稲作以前、日本放送出版協会、東京、316pp.
佐々木高明、2007、照葉樹林文化とは何か―東アジアの森が生み出した文明、中央公論新社、東京、322pp.
坪井洋文、1978、イモと日本人、未来社、東京、292pp.

山梨県の中山間地における ホームガーデンの自家採種栽培と在来品種の保存

大崎久美子（東京学芸大学環境教育研究センター）

The in-house seed production and conservation of local varieties
in home gardens on the hillside in Yamanashi prefecture

Kumiko OSAKI, FISFEE, Tokyo Gakugei University

1. はじめに

現在、世界的に見て、商品作物は、コムギ・イネ・オオムギ・トウモロコシなどの主要穀物、ジャガイモなどのイモ類、ダイズなどのマメ類の少数の特定改良品種が、広大な面積に栽培されている。自家用作物においても、種苗会社の製造した一代雑種の種子を毎年購入して栽培する耕作者が多い。一方、主に自給を目的とした小規模耕作地であるホームガーデンでは、自家採種により在来品種を守り育てている人々も少なからずいる。

2008年の8月から2010年までの約3年間、山梨県の中山間地である小菅村と、上野原市の西原地区、^{さいはら} 桐原地区^{ゆずりはら}において、3地区の計18戸に対し、四季折々、継続した聞き取りや耕作地の实地踏査、参与観察を行った。

本稿では自家採種栽培の現状と耕作者らの在来品種保存についての意識について述べる。

2. 自家採種の現状と自家採種される作物

調査地の3地区の計18名の耕作者全員が、自家採種による栽培を行っていた。栽培作物は、重複総計900品種。1世帯平均50品種。全栽培作物数のうち、自家採種作物数の割合は42.8%

(385/900)である。

地域別にみると、小菅村における自家採種率は37.8%、西原地区は47.9%、桐原地区は42.4%であった。耕作者別の自家採種率の範囲は17.7~69.6%であった。調査地で自家採種される作物は以下の通りである（表1）。

- 1) イモ類:コンニャク、サトイモ（ヤツガシラ、トウノイモ）、ジャガイモ、ナガイモ、サツマイモ。全イモ類品種における耕作者個別の自家採種率の範囲は37.6~85.7%であった。
- 2) 豆類:ダイズ、アズキ、インゲン。全豆類品種における耕作者個別の自家採種率の範囲は0~100%であった。
- 3) 穀類:オオムギ、コムギ、ソバ、アワ、キビ、ヒエ、シコクビエ、モロコシ、トウモロコシ。全穀類品種における耕作者個別の自家採種率の範囲は0~100%であった。
- 4) 在来品種または固定品種の野菜類:ネギ、ハウレンソウ、キュウリ、フユナ、ノラボウ。
- 5) それ以外の野菜類:カボチャ、コマツナ、カブ、キャベツ、オクラ、モロヘイヤ、ツルレイシ、センナリ、ユウガオ、トウガラシ、ショウガ、ミョウガ、エゴマ。全野菜類品種における耕作者個別の自家採種率の範囲は0

表1 作物分類別・地区別の自家採種率状況

地域	イモ類(%)	豆類(%)	穀類(%)	野菜類(%)	全作物(%)
小菅村	55.3	58.6	68.4	21.4	37.8
西原	66.6	74.0	86.5	25.5	47.9
桐原	62.7	65.8	64.7	28.1	42.4
全地域	61.8	65.8	76.7	24.8	42.8

～39.3%であった。

- 6) キノコ類：シイタケ、マイタケ。
- 7) 山野から移植栽培また自然に庭に毎年出現する植物で栽培するもの：ウド、タラ、フキ。

3. 自家採種の理由と方法

一つ一つの作物についての聞き取り調査によると、自家採種による栽培の理由は次の通り、大きく9つに分類される。

- 1) 食味・風味・食感がいい。独特である。美味しい。柔らかい、または締まっている。香ばしい、など。ホウレンソウ、コンニャク、サトイモ（ヤツガシラ）、ジャガイモ、インゲン、トウモロコシ（甲州モロコシ）、ソバ、キュウリ（半白キュウリ）、フユナ。
- 2) 地域外の家族、親戚にあげたい。コンニャク、ダイズ(味噌)、野菜類。
- 3) 特定の料理に使用する、特定の加工をする。コンニャク、サトイモ（ヤツガシラ）、ジャガイモ、ダイズ、アズキ、ネギ、トウモロコシ（甲州モロコシ）。
- 4) 調理しやすい。皮むきが楽、煮崩れない。サトイモ(トウノイモ)、ジャガイモ(ネガタ)。
- 5) 形がいい、大きい、品質がいい。サトイモ、コンニャク。
- 6) 収量が安定している。サトイモ、ダイズ、

アズキ。

- 7) 保存がきく。ジャガイモ(ネガタ、赤セイダ)。
- 8) ずっとそこにある。昔から作り続けている。代々受け継いでいる。(コンニャク、サトイモ、ダイズ、フユナ)。
- 9) 販売するため。(ソバ、コンニャク)。

自由回答の聞き取り調査に加え、自家採種の理由について選択肢を示した質問紙を使って尋ねてみた。複数選択可での回答結果は、図2の通りである。

一番多かった理由は、18人中17人があげた「その品種がおいしいから」であった。次いで「市販にないから」「伝承したい品種だから」が15人で続く。「地域に伝わる品種だから」、「その品種が特定の料理に必要なだから」、「病害虫に強いから」がそれぞれ11人。「種子代がかからないから」が10人。「採種しやすいから」「その品種の収量が安定しているから」「その品種を家族が好きだから」が9人。「楽しいから」が8人。「その品種の収量が多いから」という理由は6人で、収量を重視するなら一代雑種の種子を購入する方が有利であり、自家採種は手間もかかるし収量も必ずしも多くないのにあえて行っている理由について考えるのは重要なことだとわかる。「その品種が年中行事・祭に必要なだから」

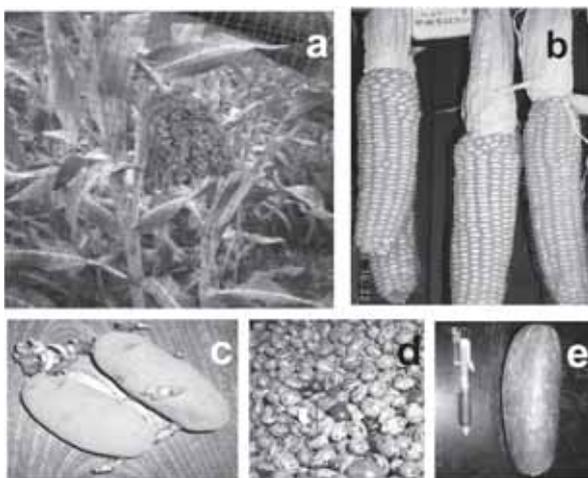


図1 代表的な在来品種 a;モロコシ(タカキビ)、b;トウモロコシ(甲州系ムカシモロコシ)、c;ジャガイモ(アカセイダ)、d;インゲンマメ(ヒョット)e;キュウリ(半白キュウリ)

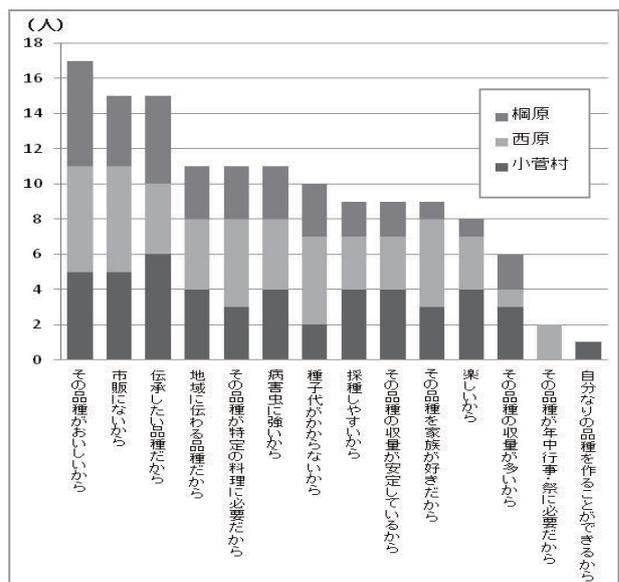


図2 自家採取する理由

ら」という理由を挙げた人がほとんどないのは、買った種子でも代用できるし、年中行事そのものが昔に比べ衰退しているということでもある。「自分なりの品種を作ることができるから」のように趣味的に品種改良を試みる人は1人のみであった。

自由記述では「その土地にあってから」という理由が3人からあげられた。桐原のMはこう話す。「土地に合った種子を使えば強い。外国から買った種子や木は虫がついたりする。そこに慣れた種子が一番いい。新しく買ったものは、初めはいいが病気になったりする」。また、「採種しておけば、重宝だから。人にあげたりもできる（例えばアズキ）」(桐原Q)。「種子を残しておきたい。年寄りで欲しいと言う人もいる（例えばヤツガシラ）」(桐原R)のように、種子を必要とする人が近所にいたら分けてあげるといふ助け合いの意識も強いいため、種子は大切に採集し保存しておくというのが当たり前の風習として身に付いているとみられる。

4. 生物多様性を維持する植物体の交換

Coomes and Ban (2004) は、ホームガーデンにおいては「植物体の交換は作物種の多様性の発展と維持のためのキーファクターである」と述べている。本調査地においても、多くの耕作者は、自分の必要な品種の種子や苗を手に入れるために、他者と交換したり、譲渡したりされたりという状況が日常的に行われていた。これによると、

- ・全耕作者が作物の種子（タネ）や苗、イモなどを他者に譲渡し交換し合っていた。
- ・譲渡し合う作物は、サトイモ13人、トオノイモ9人、ダイズ9人、ジャガイモ8人、ヤツガシラ5人、トウモロコシ5人、インゲン4人、ホモロコシ（タカキビ）4人、コムギ4人、キュウリ4人、ソバ4人、ノラボウ3人、キビ3人、アズキ、ハウレンソウ、トウガラシ等。
- ・交換または譲渡する相手は、近所の人、親戚、仕事の仲間、精米所の経営者など。
- ・譲渡の理由は、売ってないから、美味しい品

種と聞いたから、めずらしいから等。

- ・交換の理由は、ときどき種を変えた方が美味しいから、収量が上がるから等である。

地区別で見ると、交換または譲渡する品種数で最も多いのは西原39、桐原29、小菅村27で、西原地区が突出していた。譲渡・交換相手はほとんど西原地区内の親戚か近所の人が多く、いかに西原の人間関係の結びつきが強いかかわかる。サトイモについては西原地区内で全員が譲渡・交換していた。

サトイモの交換について西原のU氏は言う。「長い間には品種を替えなきゃ、だんだんできが悪くなる。5年そこいらはいいけど。よそからもらって最初は大きいイモだけど、だんだん小さくなる。毎年作っているの所以在来品種になってしまった。近所や知り合い、小菅村には妹がいて、そこからもってきたこともあった。」

同じ地域内であっても、少し離れた耕作地（例えば道路を挟んだ向かい側）と交換するだけで収量が上がるという。

耕作者らの環境認識の聞き取りにおいては、現在は昔よりも地域の結びつきが弱まったことや人口減少を憂い、人口増加と、再び昔のような地域内での温かい結びつきが強まることを願っている。しかし、都会に比べれば現在もなお、調査地の地域内の人間関係の結びつき、また親戚同士の結びつきは、とても強い。そしてこのことが種苗の交換が頻繁になされる背景にあるのである。

小菅村のH氏は村内に約20世帯の親戚、北に隣接する丹波山村に4世帯、山梨県外に15～20世帯の親戚がいる。西原のU氏の場合は、同じ西原地区内には70～80世帯の親戚、小菅村に2世帯、桐原地区に1世帯、上野原市内に1世帯、県外に3世帯の親戚があるという。遠い親戚と実際に会うのは年に2～3回だが、電話などで頻繁に連絡は取り合うそうだ。

同じく西原のJ氏は、西原地区内に150世帯、小菅村に10世帯、桐原地区に20世帯、他の山梨県内に20世帯、県外に17世帯の親戚がいる。J氏の家には、お盆や正月、お祭りの時期には遠くからの親戚が集まり、さながら民宿のよう

な状態になるという。客はここでしか食べられないものを食べたくて訪れるので、J氏の妻は1週間も前からたくさんのコンニャクを作って準備するという。また、ほとんどの耕作者が、旬の作物や手作りコンニャク、味噌、梅干しなどを、宅配便等で大量に親戚へ送っている。

また調査地では、昼間はほとんど家が鍵をかけず、お互いに声を掛け合い、気軽に訪れてはお茶や食事を共にする、という光景が日常茶飯事である。自家用で余った農産物は物産館に出荷することもあるが、隣近所や世話になった人にあげてしまう、という人が多い。

このように近所との結びつきも親戚同様に強く、どこの誰が、今年はどうな作物を作って、豊作だったのか不作だったのか、その品種は美味しかったのか、見た目はどんなだったのか、あるいは体調が悪かったので、今年はこの作物は作ってないようだ、といった情報が知人や親戚のネットワークを通じてやり取りされる。

情報交換は、耕作中やその後の休憩時間などに行われる。ホームガーデンは、生産の場であると同時に人々の交流の場でもある。そうして知り得た情報をもとに、種苗の譲渡や交換を行っている。このようにしてホームガーデンにおける生物多様性は、濃密な人間関係を基盤とした種苗の交換によっても維持されているのである。

5. 在来品種を保存することについての耕作者の意識

最後に耕作者たち自身が、在来品種を保存することについてどう思うかの聞き取りの声を紹介する。

【小菅村】

- ・A：ダイズについては、先祖代々の種子が切れることは深くは考えない。交換した方が収量がいいから。できれば切らさないで、味がいいので大事にしたいのは、ジャガイモ（富士種）、雑穀、ソバ。
- ・B：美味しいものは保存していこう。お互いに保存心がある。キビは奥多摩、タカキビは終戦後に来た。地に合ったソバ、適地適作。

大事にしくちやいけない。

- ・C：これを絶やしたら、あとはできない。「一度タネ切ったらもうあとはない」。おいしいから分けてくれと言う人が増えてくる。小菅村→丹波→他所の人→甲府へと、人から人へ種子が拡がっていく。
- ・D：できたら続いて欲しい。ここ幾年かで種子を自分で採る人もいなくなるのでは。自分だけでも作り続ける。
- ・E：私が作らなくても好きな人が出て、絶えることなく細々と続いていく。若い時は関心なくとも、年とって暇がでてくると古いものにあこがれてふと興味を持つ。誰かがタネを採ってくれたら、よそへもあげる。ここはそういう結びつきのある地域。
- ・F：小さいうちからやっているから覚えた。種子は昔からの地のものは、土地に合っている。植えてみたい人もいる。

【西原】

- ・G：雑穀だけは作り続けても収量が落ちない。家でやっているから絶えないが、止めればなくなってしまうタネもある。交雑しないものは大学で管理するのもいいが、必要な人に分けてやれば絶えない。自分が（種子を）切らしても近所に作っている人がある。タネが切れて作らなくなれば、品種がなくなってしまう。種子の保存は大切なことだと思う。
- ・H：かなり特殊なものだから、他との差別化が図れる。わざわざ食べに来る人がいる。ジャガイモ（ネガタ）、フユナ、サトイモ等。大事なので、守っていききたい。
- ・I：少し採っとけば、3年位平気で作れる。うちで採ったやつなら心配ない。
- ・J：在来品種の種子は貴重、ありがたい、大事なこと。ジャガイモ（アカセイダ）は掘ってすぐよりも、置いておいて春食べた方が美味しいという生活の知恵もすごいこと。
- ・K：なるべくいいものを選んでタネを採る。欲しいと言ってくれる人がいると励みになって嬉しい。
- ・L：今は意味をあまり感じていないが、これ

から何十年もしたら大事に感じる時期が来るかもしれない。クローンや遺伝子組み換え作物がアメリカ等で作られているから。

【桐原】

- ・M：寒さに対抗してタネを保存するのが大変。コンニャク、サトイモ、サツマイモ等の採種を続けている。
- ・N：いいものを作り続けている。サトイモ、コムギなど。半白キュウリは皮が柔らかい。談合坂インターでよく売れる。
- ・O：特別に可愛がってない。自分がやめても昔からの人たちが作っている。在来品種は美味しくて、案外病気にかからない。
- ・P：半白キュウリはここ何年か、美味しい、香りがいいと言われるようになった。緑のキュウリ（一代雑種品種）は作ったことがない。自負があるから他のものは作りたくない。
- ・Q：昔から作っているエンドウを近所の人にもらって干しといたら捨てられた。若い人には大切さがわからない。昔からの品種は大事にしたい。
- ・R：在来品種の保存は大切なこと。毎年脱穀しないで、そのままのタネの形で残している。珍しいものだと、どこか知らない人からも問い合わせが来る。

以上記したように、先祖代々からの「タネを切らしてはいけない。」という言い伝えを受け継ぎ、本当に大切なものは手間がかかっても残していく、という高い志と自負を日常のこととして抱いている調査地の人々に、私は深い尊敬の念を抱かずにはおられない。

また、他所からの、貴重なタネを欲しいと言う問い合わせや、大学の研究者らからの在来品種の現地保存の大切さを聞いたりしたことが、彼らの価値観を支える一助にもなったという。日本の財産である貴重な在来品種を守る耕作者らの努力や智恵を聞き取り、価値を認め、発信していくことが、生物多様性の維持のため、研究に携わる者にできることであると考えている。

引用文献

- Coomes, O. T., and Ban, N. 2004. Cultivated plant species diversity in home gardens of an Amazonian peasant village in Northeastern Peru. *Economic Botany*58 (3): 420-434.

茅葺き屋根を葺く植物について

川上 香（江戸東京たてもの園）

Plants made of a thatched roof

Kaori Kawakami, Edo-Tokyo Open Air Architectural Museum

茅葺き屋根に葺かれる植物はススキの他、スゲ、チガヤ、ヨシなどがみられる。今回、江戸東京たてもの園に収蔵されている民家、天明家ではヨシによる屋根の葺き替えが行われた。その際、屋根葺きを担当された宮城県石巻市の茅葺職の方より、植物と屋根についてご教示を得た。以下、備忘的メモとしてまとめてみる。

1. ヨシの調達

ヨシはイネ科の多年生植物で、河川や湖などの水辺に生育する。3～4月に新芽を出し、10～12月に稲穂のような淡紫色の穂をつける（西川嘉廣 2004）。

今回の屋根葺きに使用されたヨシは、宮城県石巻市産の、北上川の汽水域に生育していたもので、平成24年、25年の冬に刈り、乾燥させたものである。現在、生育地は700町歩ほどであるが、平成23年の東日本大震災で津波に襲われ、その3分の1は刈ることができなくなったという。

かつて、北上川のヨシ原は、集落の全員が参加する契約講により管理され、刈り取りのルール決めや、屋根材用ヨシの分配、海苔簀用に売却されたヨシの収入の分配などが行われた（黒田暁 2010）。戦後、東北地方からの出稼ぎ、茅葺屋根の減少などから、集落によるヨシ刈りが下火となり、現在は、屋根葺き職の方が所属する会社が、国土交通省へのヨシの利用申請や、ヨシの手入れ、刈り取り等を行っている。

2. 茅葺き屋根の葺き材の特徴

茅葺き屋根は、時間が経つと水分によって屋根の表面の劣化がすすみ、修理が必要となる。このため、水分を早く屋根から落とし、屋根を

乾燥させることが、屋根の持ちを決める。この点を中心に、屋根葺き材となる植物の特徴を聞いた。

①ヨシ

屋根葺き材の中では最も丈夫で、屋根周囲の風通しが良ければ20～30年は修復を必要としない。ススキが「ヤマガヤ」と呼ばれることにに対し、ヨシは「ハマガヤ」と呼ばれる。平野部の河川でもヨシは生育するが、屋根にするヨシは汽水域の塩分が入ったものでなければ、屋根材にふさわしい硬さがないのだという（湖沼のヨシを使う地域もある）。

ススキとちがい、節が少なく葉が残らない。茎がストロー状なので水を通し、また隣り合ったヨシ同士が隙間の水を持ち上げるため、雨をより早く落とすことができる。

②ススキ

屋根葺き材として一番多く利用されている。青いうちに刈られるものは弱い。3月から4月に刈られるものを「スゴロガヤ」といい、普通のススキの4割増しの強さになるという。ススキは茎の中に綿があるので水を吸う。このためヨシよりは、やや屋根の耐久性が短い。

③コムギ・イネ

ヨシ、ススキに比べ屋根材としては水に弱く腐りやすい。すべてコムギ藁で葺いた場合は5～7年、イネの藁で葺いた場合は5年程度の耐久性となる。コムギ藁のほうがイネの藁より硬いので、ガギ（がんぎ）で叩くことができ、葺きやすい。

3. 農と茅葺き

茅葺き屋根が多かった頃は、「身近にある材料を屋根に上げた」ものだという。その利用は地域で異なる。例えば東北地方では、イネの栽培によりイネの藁が身近にあったが、縄や藁製品に利用するので、イネの藁は屋根に上げず、大麻の皮をむいたオガラで屋根を葺いたり、ヨシで葺いたりしたという。また林業が盛んであった青梅では、スギを木材にする際に出るスギ皮が大量にあったために、カヤとスギ皮を交互に葺き、一見すると縞模様に見える「トラ葺き」という葺き方がある（スギ皮は水分を吸収するので、スギ皮の下のカヤに水を通さない）。

さて、武蔵野台地ではムギやオカボの栽培が盛んであった。北多摩の農家のご教示によると、畑と雑木林が多かったので、あまりススキは見かけなかったという。ススキを調達するカヤバが北多摩にどれほどあったかは未調査である。また、どれほどのススキの量が屋根葺きに利用されたかも不明である。多くの農家は、栽培したコムギ藁を屋根葺きに利用した。

現在の東久留米市柳窪で、江戸時代に見出されたとされる柳久保小麦は、稈が長く丈夫であったことから、屋根葺きに重宝され、また味も良かったので広く栽培されるようになったと言われる。今回、茅葺職の方に柳久保小麦が葺かれた屋根の軒部分の写真をご覧いただいたところ、色の違いから、コムギ藁は軒と屋根の表面部の間に挟まるような中間部に葺かれているのではないかとご教示いただいた。

おそらく貴重であったススキは、美しさと丈夫さが求められる軒と、雨にあたりやすい表面部分に使い、中間には増量材としてコムギ藁が使用されたものと思われる。

さらには、やはり色のちがいがから中間部分にはコムギ藁だけでなく、オカボ藁も混じっているかもしれないとのことであった。もともと、ススキだけ、ヨシだけで葺く屋根は多くはなく、軒づけと呼ばれる軒から屋根を葺き始める部分には、その後の葺き作業で載せていく屋根材を支えるため、滑りにくく、やや潰れるような材を入れたほうが葺きやすいとのことである。ヨ

シであれば、ウラガヤという穂先近くのやわらかい部分を1メートルほど切ったものが滑り止めに使われる。コムギ藁はこの屋根材を支えるような増量材であった。

安藤邦廣（2004）によれば、栽培により調達できるコムギ藁は、耐久性が低くても大量にあるため、毎年のように短い周期で屋根の傷んだ部分を直し、その藁を肥料とした。古い藁は適度に朽ちている上、囲炉裏からのススを吸っているため肥料にうってつけだったのだという。

4. その他の材料

屋根の下組みや、棟のまわりにはマダケが利用される。マダケは3年以上のもので、タケが水を吸い上げない、晩秋から2月くらいに伐採したものが使われる。この期間に伐採したものは強度があり、中でも二十四節気の大寒の期間に伐採したものが最も強く、虫害もない。

軒づけ後、カヤを抑えるタケをオシボコダケと呼ぶが、このタケとカヤを結びつける部分にだけは、イネの藁縄よりも耐久性のある麻縄が利用される。

また、イネの藁縄はカヤ、下組みのタケを結ぶのに利用されるが、かつてのイネの縄に比べると、いまの縄の強度は十分の一くらいに感じられるとのことである。かつてイネの藁縄は、イネを木槌で叩き、やわらかくして縄ないをされたものであったが、近年では、収穫時にローラーで潰されるだけで叩きが足りないためである。叩き藁がそもそも少なく、また、叩き藁の縄は高価なものとなっている。

5. 天明家の屋根葺き材

今回葺き替えを行った天明家は、大田区鶴の木から移築されたものである。天明家は、多摩川から分水した六郷用水が、すぐ近くに流れていた。鶴の木の農業は、ムギ栽培と野菜が主体で、多摩川の河原ではゴボウが栽培された。同区の海岸部では海苔栽培が盛んで、大森では8月に海苔簀をつくるためのヨシ刈りを行った（江戸川・利根川）という（大田区教育委員会1977）。

修理前にヨシで葺かれていたことにならない、今回はヨシで葺き替えを行ったが、創建当初の江戸後期の天明家の屋根はどんな植物で葺かれていたのか。コムギ藁を増量材とし、多摩川のヨシを軒づけや表層部に葺いていたか、または多摩川の土手に生えたススキをためておいて葺いたのか。今となっては推測の域を出ない。

聞き取り

インフォーマント

宮城県石巻市、茅葺職、Tさん

引用文献

『茅葺きの民俗学』安藤邦廣、2004（新装版）、はる書房
『ヨシの文化史』西川嘉廣、2004、サンライズ出版
「半栽培から引き出される資源管理の持続性－宮城県北上川河口地域における人々とヨシ原のかかわりから－」黒田暁、2010、『サステイナビリティ研究1』法政大学
『古老聞書』大田区の文化財第十三集、大田区教育委員会、1977

板橋区立蓮根第二小学校ビオトープおよび 荒川河川敷における草本植物の多様性の比較

長南安香（東京学芸大学環境教育研究センター）

Comparative study on plant biodiversity between the biotope in the
Second Hasune Primary School and the site of Arakawa river

Yasuka Chonan, FSIFEE, Tokyo Gakugei University

1. はじめに

現在、環境教育活動の一環として、学校ビオトープの造設・維持活動が注目されている。(財)日本生態系協会が1999年から全国学校ビオトープ・コンクールを開催するようになり、この頃から、全国で学校ビオトープをつくる動きが盛んになった。

学校ビオトープは「学校周辺という限られた場所において、教育的な効果・意義を見出すためのものであり、そのためには教育的側面から人為的な手立てをより多く加えることもあり得る(安藤ら、2008)」環境である。谷村(1999)は、学校ビオトープの教育的な要素として「身近な自然とのふれあい」を挙げている。特に自然の少ない都心部では、この点について学校ビオトープの果たす役割は極めて重要であると言える。

学校ビオトープにおいて自然とのふれあいを助長させる上では、そこに集まってくる動物だけでなく、「雑草」の存在も欠かせないものとなる。雑草が身近な植物として、理科教育や環境教育だけではなく、生活・文化・文明を学ぶためにも非常に良い教材となることは、多くの論文で述べられている(萩本2001、桐谷2007、木俣ら2007)。

なぜなら、雑草は学校ビオトープ周辺の限られた場所だけでなく、公園や家庭の庭、子どもたちの登下校の道中など、身近な環境に見つけることができ、雑草を環境教育でうまく活用できれば植物に対する子どもたちの興味関心を普段の生活の中で高めることができるからである(岩瀬1996、木俣1996)。したがって、学校ビ

オトープに多様な雑草が生育していれば、雑草を通じた自然理解につながりやすく、よりよい環境教育のフィールドになるのである。

しかしながら、人為的攪乱によって維持される学校ビオトープが、雑草の多様性維持に実際にどのように貢献しているのかを検証する論文は数少ない。本研究で対象にしている蓮根第二小学校の学校ビオトープも2000年12月の施工から約13年経つが、これまでに雑草生態系の詳細な調査が行われたことは一度もない。本研究で蓮根第二小学校ビオトープにおける草本植物の多様性を調査・分析できれば、今後の学校ビオトープの管理やビオトープの雑草を利用した授業カリキュラムを作ることに役立てることができるとは思われる。

後に詳しく述べるが、この蓮根第二小学校の学校ビオトープは荒川生態系の復元を目指して13年前に造られた(寺田2003)。そこで、本研究では蓮根第二小学校と学校近くの荒川の河川敷を比べ、施工から約13年経った今、蓮根第二小学校の学校ビオトープがどのような草本植物の多様性を有し、荒川河川敷と比べてどのような類似性や差違が現れるのか、季節遷移を観察しながら明らかにする。

2. 調査対象地と調査方法

1) 調査対象地

調査地は板橋区立蓮根第二小学校(以下、蓮根第二小学校)と、荒川の河口から26km付近にある板橋区自然生態園の周囲である。蓮根第二小学校(東京都板橋区蓮根3丁目15-5)の敷地面積は9912m²、学校ビオトープの敷地面

積は約 252m² (水域: 約 51m²)、最大水深は 40cm である。

この学校ビオトープは 2000 年 12 月に完成し、その後は学校、地域の住民、NPO 法人センスオブアースが主体となって維持・管理をしている。施工当時は、学校近くを流れる荒川の生態系の再現を目指し、使用する盛り土もすべて荒川河川敷のものを使用している。本調査では、学校ビオトープ池周辺だけでなく、校舎の南側や東側にある花壇など、学校敷地内に出現するすべての草本植物を対象とする。

荒川における調査地は、13 年前に蓮根第二小学校の学校ビオトープの盛土を採取したとされる自然生態園周辺の草地であり、およそ蓮根第二小学校と同じ面積の範囲を調査対象とする。自然生態園は、1997 年の再生工事完成以降、封鎖管理が続けられて現在にいたる。また、調査地である河川敷は 4 月、6 月、8 月、10 月に草刈が行われている。

2) 調査方法

植物相調査は、調査地をくまなく歩き、鈴木・高橋 (2011) や、林・平野 (1989) を参考にしながら確認種をすべて記録した。調査時期は 2013 年 1 月 9 日から 2013 年 11 月 27 日で、春季・夏季は約 2 週間に一度、秋季・冬季は約 1 ヶ月に一度調査した。なお、現地同定が困難な種については、標本を作製して東京学芸大学環境教育研究センターに保存してある標本と照らし合わせ、室内で同定した。

またコドラート調査は、5 月・7 月・9 月・11 月と、春から初冬にかけて 2 ヶ月おきに行った。荒川河川敷には 1 m × 1 m のコドラートを 3 箇所、蓮根第二小学校には 1 m × 1 m のコドラートをビオトープ周辺で 2 箇所、0.5 m × 0.5 m のコドラートを蓮根第二小学校花壇に 1 箇所設置した。荒川河川敷も蓮根第二小学校も植生がある程度単調であったので、コドラートを設置する場所はその都度任意に設定し、固定はしなかった。

蓮根第二小学校で 1 m × 1 m のコドラートを 2 箇所しか取らなかったのは、学校ビオトープ

周辺には草地が少なく 2 箇所しか設置ができなかったためである。そのため、3 箇所目は毎回校舎南側にある花壇に 0.5 m × 0.5 m のコドラートを設置した。0.5 m × 0.5 m の大きさにした理由は、花壇の植生が極めて単調であったのと、花壇の面積がそれほど大きくなかったためである。

植物種の属性としては、伊藤ら (1990)、金子 (2009) を参考にしながら、一年生外来種と多年生外来種、一年生在来種と多年生在来種の 4 種類に区別した。在来種と帰化種の区別は長田 (1976) の『原色日本帰化植物図鑑』も参考にした。

3. 調査結果

1) 出現種数

蓮根第二小学校における出現種数は園芸植物を含めて 141 種 (うち、未同定 3 種)、荒川河川敷における出現種数は 86 種 (うち、未同定 3 種) であった (表 1、2)。

蓮根第二小学校では園芸植物が 18 種確認されたが、荒川河川敷には一つも見られなかった。したがって、本研究では蓮根第二小学校の園芸植物 18 種と未同定種、荒川河川敷で見られた寄生植物であるヤセウツボを除いて、蓮根第二小学校 120 種と荒川河川敷 82 種について考察を進める。そのうち、両者に共通して出現した種は 61 種であり、荒川河川敷に見られるほとんどの種が蓮根第二小学校でも見られるということが分かる。

荒川河川敷における調査場所は自然生態園横の草地のみであり、植生は極めて単調であった。また、荒川河川敷では限られた種が一面に生育しているのに対して、蓮根第二小学校では種ごとの生育数は少なく 1 個体だけしか生育していない種も多かった。

2) 在来種と帰化種の割合

在来種と帰化種の割合はそれぞれ、蓮根第二小学校で在来種 53%、帰化種 47%、荒川河川敷で在来種 49%、帰化種 51% であり、蓮根第二小学校の方が若干在来種の割合が多いもの

表1 蓮根第二小学校ビオトープ：出現種一覧

●一年生在来種

イスタデ *Persicaria longiseta* (De Bruyn) Kitag.
 エノコログサ *Setaria viridis* (L.) P. Beauv. var. *viridis*
 オニタビラコ *Youngia japonica* (L.) DC. *Crepis japonica*
 (L.) Benth.
 オヒシバ *Eleusine indica* (L.) Gaertn.
 カヤツリグサ *Cyperus microiria* Steud.
 キツネノマゴ *Justicia procumbens* L. var. *procumbens*
 キュウリグサ *Trigonotis peduncularis* (Trevis.) Benth. ex
 Baker et S. Moore
 コミカンソウ *Phyllanthus urinaria* L.
 スズメノカタビラ *Poa annua* L.
 スベリヒユ *Portulaca oleracea* L.
 タネツケバナ *Cardamine flexuosa* With.
 タマガヤツリ *Cyperus difformis* L.
 チヂミザサ *Oplismenus undulatifolius* (Ard.)
 ツユクサ *Commelina communis* L.
 ツルマメ *Glycine soja* Sieb. et Zucc.
 トキワハゼ *Mazus pumilus* (Burm.f.) Steenis
 ナズナ *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic.
 ハコベ *Stellaria media* Stellaria
 ハタガヤ *Bulbostylis barbata* (Rottboll) C. B. Clarke
 ヒメジソ *Mosla dianthera*
 ホトケノザ *Lamium amplexicaule* L.
 メヒシバ *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler
 ヤエムグラ *Galium spurium* L. var. *echinospermon* (Wallr.)
 Hayek
 ヤハズソウ *Kummerowia striata* (Thunb.) Schindler

●多年性在来種

アカカタバミ *Oxalis corniculata* L. forma *rubrifolia*
 (Makino) Hara
 アサザ *Nymphoides peltata* (S.G. Gmel.) Kuntze
 アシタバ *Angelica keiskei* (Miq.) Koidz.
 アゼナルコスゲ *Carex dimorpholepis* Steud.
 アマドコロ *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce.
 イグサ *Juncus effusus* L. var. *decipiens* Buchen.
 ウラジロチチコグサ *Gamochoeta coarctata* (Willd.)
 Kerguelen
 オオジシバリ *Ixeris japonica* (Burm.f.) Nakai
 オオバコ *Plantago asiatica* L.
 ガガイモ *Metaplexis japonica* (Thunb.) Makino
 カタバミ *Oxalis corniculata* L.
 カラスビシャク *Pinellia ternata* (Thunb.) Makino ex
 Breitenbach
 カントウタンポポ *Taraxacum platycarpum*
 コヒルガオ *Calystegia hederacea* Wallich.
 シバ *Zoysia japonica* Steud.
 スイバ *Rumex acetosa* L.
 スギナ *Equisetum arvense*
 セリ *Oenanthe javanica* (Blume) DC.
 ドクダミ *Houttuynia cordata* Thunb.
 トチカガミ *Hydrocharis dubia* (Blume) Backer

ネジバナ *Spiranthes sinensis* (Pers.) Ames
 ノビル *Allium macrostemon* Bunge
 ノブドウ *Ampelopsis glandulosa* (Wall.) Momiy. var.
heterophylla (Thunb.) Momiy.
 ハス *Nelumbo nucifera* Gaertn.
 ハッカ *Mentha arvensis* L. var. *piperascens* Malinv. ex
 Holmes
 ハンゲシヨウ *Saururus chinensis* (Lour.) Baill.
 ヒナタイノコズチ *Achyranthes fauriei* H. Leveille et
 Vaniot
 ヒメガマ *Typha domingensis* Pers.
 ヒメヤブラン *Liriope minor* (Maxim.) Makino
 ヒメヨモギ *Artemisia lancea* Vaniot
 ヘクソカズラ *Paederia scandens* (Loureiro) Merrill
 ヘビイチゴ *Potentilla hebiichigo* Yonek. et H. Ohashi
 へらオモダカ *Alisma canaliculatum* A.Br. et Bouche. ex
 Sum.
 ミコシガヤ *Carex neurocarpa* Maxim.
 ミズヒキ *Antenoron filiforme* (Thunb.) Roberty et Vautier
 ミソハギ *Lythrum anceps* (Koehne) Makino
 ミツガシワ *Menyanthes trifoliata* J.P.G.
 ヤブガラシ *Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep.
 ヤブタビラコ *Lapsanastrum humile* (Thunb.) J.H. Pak et
 K. Bremer
 ヨシ *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.
 ヨモギ *Artemisia princeps* Pampan.

●一年生外来種

アメリカオニアザミ *Cirsium vulgare* (Savi.) Tenore.
 アメリカカササブロウ *Eclipta alba* (L.) Hassk.
 アメリカフウロ *Geranium carolinianum* L.
 アレチノギク *Conyza bonariensis* (L.) Cronq. *Erigeron*
bonariensis L.
 イヌホオズキ *Solanum nigrum* L.
 イヌムギ *Bromus catharticus* Vahl.
 ウマゴヤシ *Medicago polymorpha* L.
 オオアレチノギク *Conyza sumatrensis* (Retz.) E. Walker
 オオイヌノフグリ *Persian speedwell, common field-*
speedwell, bird's eye
 オオケタデ *Persicaria pilosa* (Roxb.) Kitag.
 オナモミ *Xanthium strumarium*
 オランダミミナグサ *Cerastium glomeratum* Thuill.
 キバナコスモス *Cosmos sulphureus* Cav.
 キンガヤツリ *Cyperus odoratus* L.
 コセンダングサ *Bidens pilosa* L. var. *pilosa*
 コニシキソウ *Chamaesyce maculata* (L.) Small
 セイヨウアブラナ *Brassica napus* L.
 タチイヌノフグリ *Veronica arvensis* L.
 タチチチコグサ *Gamochoeta calviceps* (Fernald)
 A.L. Cabrera
 チチコグサモドキ *Gamochoeta pennsylvanica* (Willd.)
 Cabrera
 ナガミヒナゲシ *Papaver dubium* L.

ナタネタビラコ *Lapsana communis* L.
 ニシキソウ *Euphorbia pseudo-chamaesyce* Fisch., Mey.
 et Lallemand.
 ノゲシ *Sonchus oleraceus* L.
 ハキダメギク *Galinsoga quadriradiata* Ruiz et Pav.
 ヒメオドリコソウ *Lamium purpureum* L.
 ヒメジオン *Erigeron annuus* (L.) Pers.
 ヒメムカシヨモギ *Conyza canadensis* (L.) Cronquist
 ヒロハホウキギク *Symphotrichum subulatum* (Michx.)
 G. L. Nesom var. *parviflorum* (Nees) S. D. Sundb.
 ブタクサ *Ambrosia artemisiifolia* L.
 ヘチマ *Luffa cylindrica* (L.) M. Roem.
 マツヨイグサ *Oenothera stricta* Ledeb. ex Link
 ミチタネツケバナ *Cardamine hirsuta* L.
 ●多年生外来種
 アレチギシギシ *Rumex conglomeratus* Murr.
 エゾノギシギシ *Rumex obtusifolius* L.
 オオアワダチソウ *Solidago gigantea* Aiton subsp. *serotina*
 (Kuntze) McNeill
 オオキバナカタバミ *Oxalis stricta* L.
 オオニワゼキショウ *Sisyrinchium* sp.
 オシロイバナ *Mirabilis jalapa* L.
 オッタチカタバミ *Oxalis stricta* auct. non L.
 カラスノエンドウ *Vicia sativa* L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh.
 シマスズメノヒエ *Paspalum dilatatum* Poir.
 シロツメクサ *Trifolium repens* L.
 スイセン *Narcissus tazetta* L. var. *chinensis* Roemer
 セイヨウタンポポ *Taraxacum officinale* Weber ex
 F.H. Wigg.
 タマスダレ *Zephyranthes candida* (Lindl.) Herb.
 ツルニチニチソウ *Vinca major* L.
 ニワゼキショウ *Sisyrinchium rosulatum* E.P. Bicknell

ハナニラ *Ipheion uniflorum* Raf.
 ハルジオン *Erigeron philadelphicus* L.
 ヒガンバナ *Lycoris radiata* Herb.
 ムスカリ *Muscari armeniacum* Leichtlin ex Baker
 ムラサキカタバミ *Oxalis corymbosa* DC.
 ユウゲショウ *Oenothera rosea* L'Her. ex Ait.
 ヨウシュヤマゴボウ *Phytolacca americana* L.
 ●園芸植物
 アサガオ *Pharbitis nil* (L.) Choisy *Ipomoea nil* (L.) Roth.
 クリサンセマム *Leucoglossum* sp.
 コギク *Chrysanthemum morifolium*
 サルビア *Salvia splendens*
 スノーフレーク *Leucocymum aestivum* L.
 ダリア *Dahlia*
 チューリップ *Tulipa gesneriana*
 ニガウリ *Momordica charantia* L.
 ハナツルソウ *Aptenia cordifolia*, *Mesembryanthemum*
cordifolia
 ハボタン *Brassica oleracea* var. *acephala* f. *tricolor*
 パンジー *Viola x wittrockiana*
 ビオラ *Viola x wittrockiana*
 ヒマワリ *Helianthus annuus* *Helianthus*
plectranthus
 プレクトランサス・ミントリーフ *Plectranthus*
verticillatus
 ホットリップス *Salvia microphylla* H. B.
 マーガレット *Argyranthemum frutescens*
 マリーゴールド *Tagetes* spp.
 ヤリゲイトウ *Celosia cristata* var. *childsii*
 イチゴツナギ属 *Poaceae poa* sp.
 イネ科ドクムギ属 *Poaceae lolium* sp.
 イネ科ヌカボ属 *Poaceae agrostis* sp.

表2 荒川河川敷：出現種一覧

●一年生在来種

イスタデ *Persicaria longiseta* (De Bruyn) Kitag.
 エノコログサ *Setaria viridis* (L.) P. Beauv. var. *viridis*
 オヒシバ *Eleusine indica* (L.) Gaertn.
 カヤツリグサ *Cyperus microiria* Steud.
 キツネノマゴ *Justicia procumbens* L. var. *procumbens*
 キュウリグサ *Trigonotis peduncularis* (Trevis.) Benth. ex
 Baker et S. Moore
 キンエノコロ *Setaria pumila* (Poir.) Roem. et J.A. Schult.
 subsp. *pumila*
 スイバ *Rumex acetosa* L.
 スズメノカタビラ *Poa annua* L.
 スベリヒユ *Portulaca oleracea* L.
 タネツケバナ *Cardamine flexuosa* With.
 チャガヤツリ *Cyperus amuricus* Maxim.
 ツユクサ *Commelina communis* L.
 トキワハゼ *Mazus pumilus* (Burm.f.) Steenis
 ナズナ *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic.

ハコベ *Stellaria media* *Stellaria*
 ホトケノザ *Lamium amplexicaule* L.
 ミチヤナギ *Polygonum aviculare* L.
 ムラサキエノコロ *Setaria viridis* (L.) P. Beauv. form.
miseria Honda
 メヒシバ *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler
 ヤエムグラ *Galium spurium* L. var. *echinospermon* (Wallr.)
 Hayek
 ヤハズソウ *Kummerowia striata* (Thunb.) Schindler
 ●多年性在来種
 アカカタバミ *Oxalis corniculata* L. forma *rubrifolia*
 (Makino) Hara
 イグサ *Juncus effusus* L. var. *decipiens* Buchen.
 カタバミ *Oxalis corniculata* L.
 カントウヨメナ *Kalimeris pseudoyomena*
 ケキツネノボタン *Ranunculus cantoniensis* De Candolle
 コヒルガオ *Calystegia hederacea* Wallich.
 スギナ *Lamium purpureum* L.

ススキ *Miscanthus sinensis* Anders.
 スズメノチャヒキ *Bromus japonicus* Thunb.
 チガヤ *Imperata cylindrica* (L.) Raeusch. var. *koenigii* (Retz.) Pilg.
 チカラシバ *Pennisetum alopecuroides* (L.) Spreng.
 ネジバナ *Spiranthes sinensis* (Pers.) Ames
 ノビル *Allium macrostemon* Bunge
 ハッカ *Mentha arvensis* L. var. *piperascens* Malinv. ex Holmes
 ヒメクグ *Kyllinga brevifolia* Rottb. var. *leiolepis* (Franch. et Sav.) H.Hara
 ヘクソカズラ *Paederia scandens* (Loureiro) Merrill
 ヘビイチゴ *Potentilla hebiichigo* Yonek. et H.Ohashi
 ミコシガヤ *Carex neurocarpa* Maxim.
 ヨモギ *Artemisia princeps* Pampan.
 ●一年生帰化種
 アメリカセンダングサ *Bidens frondosa* L.
 アメリカフウロ *Geranium carolinianum* L.
 アレチノギク *Conyza bonariensis* (L.) Cronq. *Erigeron bonariensis* L.
 イヌホオズキ *Solanum nigrum* L.
 イヌムギ *Bromus catharticus* Vahl.
 ウラジロチチコグサ *Gamochaeta coarctata* (Willd.) Kerguelen
 オオアレチノギク *Conyza sumatrensis* (Retz.) E.Walker
 オオイヌノフグリ *Persian speedwell, common field-speedwell, bird's eye*
 オオニシキソウ *Chamaesyce nutans* (Lag.) Small
 オオブタクサ *Ambrosia trifida* L.
 オランダミミナグサ *Cerastium glomeratum* Thuill.
 コセンダングサ *Bidens pilosa* L. var. *pilosa*
 コニシキソウ *Chamaesyce maculata* (L.) Small
 コメツブツメクサ *Trifolium dubium* Sibth
 シロノセンダングサ *Bidens pilosa* L. var. *minor* (Blume) Sherff

セイヨウアブラナ *Brassica napus* L.
 タチイヌノフグリ *Veronica arvensis* L.
 ナガミヒナゲシ *Papaver dubium* L.
 ニシキソウ *Euphorbia pseudochamaesyce* Fisch., Mey .et Lallemand.
 ヒメオドリコソウ *Lamium purpureum* L.
 ヒメジオン *Erigeron annuus* (L.) Pers.
 ヒメムカシヨモギ *Conyza canadensis* (L.) Cronquist
 ブタクサ *Ambrosia artemisiifolia* L.
 マツヨイグサ *Oenothera stricta* Ledeb. ex Link
 ミチタネツケバナ *Cardamine hirsuta* L.
 ●多年性帰化種
 アレチギシギシ *Rumex conglomeratus* Murr.
 エゾノギシギシ *Rumex obtusifolius* L.
 オオアワダチソウ *Solidago gigantea* Aiton subsp. *serotina* (Kuntze) McNeill
 オオニワゼキショウ *Sisyrinchium* sp.
 カラスノエンドウ *Vicia sativa* L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh.
 キクイモ *Helianthus tuberosus* L.
 シマズメノヒエ *Paspalum dilatatum* Poir.
 シロツメクサ *Trifolium repens* L.
 セイヨウタンポポ *Taraxacum officinale* Weber ex F.H.Wigg.
 ニワゼキショウ *Sisyrinchium rosulatum* E.P.Bicknell
 ハルジオン *Erigeron philadelphicus* L.
 ヒルガキツキミソウ *Oenothera speciosa* Nutt.
 ヘラオオバコ *Plantago lanceolata* L.
 ムラサキカタバミ *Oxalis corymbosa* DC.
 ムラサキツメクサ *Trifolium pratense* L.
 ユウゲショウ *Oenothera rosea* L'Her. ex Ait.
 ●その他
 ヤセウツボ *Orobanche minor*
 イネ科カモジグサ属 *Agropyron* sp.
 イネ科スズメガヤ属 *Eragrostis* sp.
 イネ科ドクムギ属 *Poaceae lolium* sp.

の、目立った差違は見られなかった。

3) 一年生植物と多年生植物の割合

一年生植物と多年生植物の割合はそれぞれ、蓮根第二小学校で一年生植物 47%、多年生植物 53%、荒川河川敷で一年生植物 57%、多年生植物 43%であり、蓮根第二小学校の方が荒川河川敷と比べて一年生植物が少なく、多年生植物が多く見られた。

4) 一年生在来種、多年生在来種、一年生帰化種、多年生帰化種の割合

次に、一年生在来種、多年生在来種、一年生

帰化種、多年生帰化種の4つに分類した。園芸植物が蓮根第二小学校には14%見られたが、荒川河川敷には全く見られなかったもので、ここでは園芸植物を抜かして4つに分類する。

蓮根第二小学校においては、一年生在来種が20%、多年生在来種が34%、一年生帰化種が28%、多年生帰化種が18%であった。荒川河川敷においては、一年生在来種が27%、多年生在来種が23%、一年生帰化種が30%、多年生帰化種が20%であった。

最も顕著に差異が現れたのは多年生在来種で、蓮根第二小学校の方が荒川河川敷よりも11ポイント高かった。2番目に差異が大きかった

のは一年生在来種で、蓮根第二小学校の方が荒川河川敷よりも7ポイント低かった。

5) コドラート調査による出現種の密度と被度の割合 (表3、4)

5月

蓮根第二小学校では、全体的に在来種の優先度が高い結果となったが、出現した種は在来種と帰化種が約半数ずつであった。

荒川では、被度の優占度が高いものは帰化種が多く見られ、出現した種も帰化種がほとんどであった。

7月

蓮根第二小学校では、帰化種ではシロツメクサとオオアワダチソウで優占していたが、そのほかは在来種の優占度が高く、一年生と多年生の割合では多年生の植物が多く見られた。

荒川では、全体的に優占度が高いものは帰化種であった。また、7月の荒川河川敷が最も出現数が少なく8種であった。

9月

蓮根第二小学校では、全体的に一年生の在来種が多く見られた。

荒川ではイネ科を中心として在来種が優占していた。

11月

蓮根第二小学校では優占度の高かった上位2種は帰化種であったが、その他に出現した種は在来種が多く見られた。

荒川では優占度が高いのは帰化種であったが、そのほかにも出現した種は在来種と帰化種が半数ずつであった。

4. 考察

出現種数における結果では、荒川河川敷と蓮根第二小学校に出現する草本植物には高い類似性が見られた。この結果は、佐賀県の小中学校、高校と公園、嘉瀬川堤防の植生を比較し、嘉瀬川堤防と校庭が統計的に高い類似性を持ってい

ることを明らかにした上赤 (2010) の結論を裏付けるものとなった。

上赤 (2010) によれば、校庭と河川敷で出現種の類似性が高くなった理由は、①堤防に出現した多くが校庭にも見られたため、②校庭にはより多様な環境があり出現種数が多くなるため、③堤防で見られた植物の多くは校庭にも出現するが、校庭に出るものの多くが堤防に出るとは限らないためだという。

本調査で、荒川河川敷での出現種数が明らかに少なかったのは、上赤 (2010) にもあるように調査地の環境が均一であったためと考えられる。出現種数において、荒川河川敷と蓮根第二小学校に出現する草本植物には高い類似性が見られるが、蓮根第二小学校の方が荒川河川敷よりも多様な環境を有しているために出現種数に差が見られたということが分かった。

また、出現種数の構成において蓮根第二小学校に多年生在来種が多く見られた。これは、蓮根第二小学校の方が荒川河川敷に比べて安定した環境にあり、多年生在来種の生育に適した環境にあることを示している。

蓮根第二小学校に生育する多年生在来種は41種で、そのうちの25種が人工池周辺に生育していた。多年生在来種の約半数が施工から約13年経った人工池の周辺に出現しており、人工池が蓮根第二小学校の環境の安定に寄与していることがわかる。他方、残りの16種は校舎の南側と東側にある花壇や植え込みに生育しているものがほとんどであった。

このことから、蓮根第二小学校の安定的な環境は人工池の周辺のみでなく、花壇や植え込みも含めた学校敷地全体で維持されていることがわかる。普段手入れがなされている人工池以外の環境も、蓮根第二小学校の安定的な環境作りに重要な役割を果たしているのである。

このことはコドラートの結果からも読み取れる。荒川河川敷で最も被度が高かった種は、キンエノコロ (9月) が一年生在来種である以外、5月・7月・11月では一年生帰化種であるヘラオオバコであった。一方で、蓮根第二小学校で最も被度が高かった種は、キク科ムカシヨモギ

表3 コドラート結果：蓮根第二小学校ビオトープ

5月	区分	個体密度(/m ²)			被度
カタバミ	多年性在来種	59.000	±	82.733	8.3%
ハルジオン	多年性帰化種	43.000	±	32.404	7.3%
ツルマメ	一年生在来種	33.000	±	23.338	7.0%
ヤエムグラ	一年生在来種	67.000	±	47.330	7.0%
イネ科イチゴツナギ属	-	37.000	±	52.326	6.2%
ツユクサ	一年生在来種	358.333	±	395.234	6.1%
イネ科フカボ属	-	27.000	±	38.184	4.5%
ヤブカラシ	多年性在来種	6.667	±	9.428	3.9%
タチイヌノフグリ	一年生帰化種	63.333	±	69.442	3.7%
カラスノエンドウ	多年性帰化種	10.667	±	11.728	3.3%
タチチコグサ	一年生帰化種	21.333	±	30.170	1.1%
オランダミミナグサ	一年生帰化種	22.667	±	32.056	0.5%
園芸植物	園芸植物	4.000	±	5.657	0.5%
スギナ	多年性在来種	1.333	±	1.886	0.3%
ヒメジオン	一年生帰化種	0.667	±	0.943	0.2%
ナズナ	一年生在来種	4.000	±	5.657	0.2%
アメリカフウロ	一年生帰化種	0.333	±	0.471	0.1%
ヒメオドリコソウ	一年生帰化種	1.000	±	1.414	0.1%
合計 18種					

7月	区分	個体密度(/m ²)			被度
ヤブカラシ	多年性在来種		-		25.0%
シロツメクサ	多年性帰化種		-		20.1%
ツユクサ	一年生在来種	303.000	±	428.507	11.5%
オオバコ	多年性在来種	25.333	±	32.356	11.1%
オオアワダチソウ	多年性帰化種	14.667	±	20.742	8.3%
ツルマメ	一年生在来種	3.667	±	5.185	8.2%
ヒメヤブラン	多年性在来種	9.667	±	13.671	2.9%
ハタガヤ	一年生在来種	2.333	±	3.300	1.4%
ヤハズソウ	一年生在来種	2.333	±	3.300	0.8%
イグサ	多年性在来種	8.000	±	11.314	0.6%
ヒメジオン	一年生帰化種	0.333	±	0.471	0.3%
ニワゼキショウ	多年性帰化種	0.333	±	0.471	0.1%
合計 13種					

9月	区分	個体密度(/m ²)			被度
オオバコ	多年性在来種	21.333	±	28.767	13.9%
ツルマメ	一年生在来種		-		12.4%
シロツメクサ	多年性帰化種		-		11.6%
ヤブカラシ	多年性在来種		-		10.9%

ニシキソウ	一年生帰化種		-		6.9%
ツユクサ	一年生在来種	63.000	±	89.095	4.7%
キンガヤツリ	一年生帰化種	12.667	±	17.913	3.1%
ヤハズソウ	一年生在来種	3.333	±	4.714	1.7%
エノコログサ	一年生在来種	12.000	±	16.971	1.1%
コミカンソウ	一年生在来種	4.000	±	5.657	0.3%
イグサ	多年性在来種	1.000	±	1.414	0.3%
ハッカ	多年性在来種	0.333	±	0.471	0.2%
オヒシバ	一年生在来種	2.667	±	3.771	0.2%
スベリヒユ	一年生在来種	1.333	±	1.886	0.2%
カヤツリグサ	一年生在来種	1.333	±	1.886	0.1%
メヒシバ	一年生在来種	1.333	±	1.886	0.1%
合計 17種					

11月	区分	個体密度(/m ²)			被度
キク科ムカシヨモギ属	帰化種	16.000	±	19.866	6.5%
コセンダングサ	一年生帰化種	2.000	±	2.828	3.8%
ギシギシ属	-	24.000	±	33.941	2.7%
ノビル	多年性在来種	30.333	±	38.056	2.2%
ツルマメ	一年生在来種	1.000	±	1.414	1.8%
アカカタバミ	多年性在来種		-		1.4%
イネ科	-	6.333	±	8.957	1.3%
カタバミ	多年性在来種		-		1.2%
コギク	園芸植物	1.333	±	1.886	1.0%
ホトケノザ	一年生在来種	33.333	±	47.140	0.8%
セリ	多年性在来種	1.000	±	1.414	0.7%
ハコベ	一年生在来種	20.000	±	28.284	0.5%
オランダミミナグサ	一年生帰化種	20.000	±	28.284	0.5%
マメ科ソラマメ属	-		-		0.3%
ヨシ	多年性在来種	0.333	±	0.471	0.3%
コミカンソウ	一年生在来種	1.333	±	1.886	0.1%
合計 16種					

属（11月）が帰化種である以外は、多年生在来種であるカタバミ、ヤブカラシ、オオバコであった。したがって、コドラー調査で明らかとなった被度においても、蓮根第二小学校では多年生在来種が優占しており、荒川河川敷と比べて安定的な環境であることがわかった。

蓮根第二小学校が比較的安定的な環境になった要因は、①芝刈りの仕方、②人工池の手入れの仕方にあると考えられる。蓮根第二小学校で

は、校庭の芝はその生育に応じて頻繁に芝刈りをするが、人工池周辺はある程度自然の遷移に任せるようにしているため芝刈り機は入らない。人工池でも、例年は増えすぎたヨシなどを刈る作業を頻繁にしているが、今年度は手入れの頻度が低くなっており、ある程度自然の遷移に任せた環境になっていた。これらのことから、蓮根第二小学校では、比較的安定的な環境がつくられたと考えられる。

表4 コドラート結果：荒川河川敷

5月	区分	平均密度(個/m ²)			被度
ヘラオオバコ	一年生帰化種	21.000	±	4.546	13.8%
イネ科		82.333	±	20.072	11.2%
ムラサキツメクサ	多年性帰化種	13.667	±	11.025	7.3%
シロツメクサ	多年性帰化種	13.000	±	18.385	5.9%
タチイヌノフグリ	一年生帰化種	200.667	±	265.502	3.6%
カラスノエンドウ	多年性帰化種	21.333	±	7.587	3.1%
ヘビイチゴ	多年性在来種	8.333	±	9.104	0.7%
オランダミミナグサ	一年生帰化種	4.333	±	5.437	0.5%
スイバ	多年性在来種	1.667	±	2.357	0.4%
アメリカフウロ	一年生帰化種	3.333	±	3.300	0.4%
カタバミ	多年性在来種	1.667	±	2.357	0.2%
ヤセウツボ	寄生	0.667	±	0.943	0.2%
ハルジオン	多年性帰化種	0.333	±	0.471	0.2%
合計 13種					

7月	区分	平均密度(個/m ²)			被度
ヘラオオバコ	一年生帰化種	23.333	±	12.815	55.1%
ムラサキツメクサ	多年性帰化種	0.000	±	4.243	30.3%
ヤハズソウ	一年生在来種		-		21.0%
イネ科		0.000	±	8.500	17.5%
ギンギン属		5.667	±	4.028	17.2%
メヒシバ	一年生在来種	0.000	±	26.870	9.1%
ヘビイチゴ	多年性在来種	0.000	±	8.485	4.6%
シロツメクサ	多年性帰化種		-		2.9%
合計 8種					

9月	区分	平均密度(個/m ²)			被度
キンエノコロ	一年生在来種	56.000	±	8.042	15.9%
シマスズメノヒエ	多年性帰化種	14.333	±	3.859	9.8%
チカラシバ	多年性在来種	12.333	±	17.442	9.8%
メヒシバ	一年生在来種	15.000	±	21.213	9.2%
ヒメクグ	多年性在来種	39.667	±	56.097	7.8%
ヘビイチゴ	多年性在来種		-		5.8%
ハッカ	多年性在来種	4.000	±	5.657	5.6%
ムラサキツメクサ	多年性帰化種	5.333	±	7.542	5.4%
ヨシ	多年性帰化種	1.333	±	1.886	4.3%
イネ科			-		2.3%
ギンギン属		0.667	±	0.943	1.9%
カタバミ	多年性在来種	0.333	±	0.471	0.1%
合計 12種					

11月	区分	平均密度(個/m ²)			被度
			±		
ヘラオオバコ	一年生帰化種	27.667	±	34.296	14.7%
アメリカセンダングサ	一年生帰化種	1.000	±	1.414	12.9%
ギンギン属		6.333	±	6.342	10.7%
セイヨウタンポポ	多年性帰化種	1.667	±	2.357	6.2%
キンエノコロ	一年生在来種	29.000	±	41.012	5.3%
ムラサキツメクサ	多年性帰化種		-		3.6%
ヨモギ	多年性在来種	5.000	±	6.377	1.9%
カタバミ	多年性在来種		-		1.4%
ノビル	多年性在来種		-		1.4%
ミチヤナギ	一年生在来種	1.333	±	1.886	0.4%
アメリカフウロ	一年生帰化種	1.000	±	1.414	0.1%
合計 11種					

一方で、荒川河川敷で一年生植物が多く見られる要因としては、年4回の草刈りの影響が挙げられる。4月、6月、8月、10月の草刈り前にはイネ科の植物が一面に広がっており、この群落の中には多年生在来種が多いが、定期の草刈りでほぼ全面的に刈られてしまう。一部、刈り取られずに残る部分には、クイモ、オオアレチノギク、ススキ、オオアワダチソウなどの背の高い植物が生育しており、この部分では一年生帰化植物が優占している。都市部において、帰化種が既に構成種となっているという植村(2012)の主張を裏付ける結果となった。

本研究では、人為的攪乱が多く起こる環境である学校ビオトープで、より多様な植物が生育できる環境をつくり出せるということがわかった。蓮根第二小学校学校ビオトープでは、帰化種を駆除し、在来種を保護するという人為的選択や、水路の改修工事など人為的攪乱が頻繁に行われているが、それによって安定的な環境が維持され、在来種の育成に重要な場所となっているのである。そして、花壇や植え込みなどの人工池以外の場所も、植物の多様性を維持するうえで非常に重要であることも明らかとなった。

5. 結論

本研究では、施工から約13年経った蓮根第二小学校の学校ビオトープが荒川河川敷と比べて、どのような草本植物の多様性を有し、どの

ような類似性や差が現れるのか季節遷移を観察しながら明らかにした。

結果として、荒川河川敷と蓮根第二小学校では出現種に高い類似性が見られるが、蓮根第二小学校の方が多様な環境を有しているために総出現数が多くなった。また、最も顕著に差が見られたのは多年生在来種の割合で、蓮根第二小学校の方が11ポイント高く、蓮根第二小学校が荒川河川敷に比べて安定した環境にあり、多年生在来種の育成に適した環境にあることを示している。

実際には、蓮根第二小学校でも、帰化種を駆除し在来種を保護するという人為的選択や、水路の改修工事など人為的攪乱が頻繁に起こっている。

しかしながら、それらの人為的攪乱によって蓮根第二小学校では、結果的に安定的な環境が維持され、多年生在来種の生育に重要な場所となっていることが本調査で明らかとなった。

また、「学校ビオトープ」としては認知されにくい花壇や植え込みなどの人工池以外の環境にも在来種が多く生育していることから、人工池以外の場所も大いに学校ビオトープとしての役割を果たしていることも本調査で明らかとなった。人工池はもちろん、蓮根第二小学校の敷地全体が周辺地区における重要な学校ビオトープであるといえる。

謝辞

調査研究にあたり、調査対象とした板橋区立蓮根第二小学校の石井雅喜校長先生はじめ、田中薫子副校長先生、教職員、ビオトープをつくろう会、NPO 法人センスオブアース・市民による自然共生パンゲアの皆様には大変にお世話になりました。

また、自然科学系理科教育学教室の中西史教授、谷田貝さんには様々なビオトープをご紹介頂き、猪鼻昭二さんには蓮根第二小学校ビオトープでの勉強会で大変お世話になりました。ここに感謝いたします。

本研究を進めるにあたり、ご指導をいただいた指導教官の木俣美樹男教授に感謝の意を表します。協力していただいた皆様へ心から感謝の気持ちと御礼を申し上げます。謝辞にかえさせていただきます。

引用文献

安藤秀俊、水口達也、2008、学校ビオトープの意義と課題－福島市立小学校の調査を通して－、福岡教育大学紀要、第57号、第4分冊:141－146。

萩本 宏、2001、雑草の定義と雑草学の役割、雑草研究 46(1): 56-59.

林 弥栄、平野隆久、1989、山溪ハンディ図鑑1 野に咲く花、明光社、東京、pp.623.

伊藤貴庸、中山祐一郎、山口裕文、1990、伝統的畦畔と基盤整備畦畔における植生構造とその変遷過程、雑草研究 44(4):329-340.

岩瀬 徹、1996、自然教育のための雑草研究を、雑草研究 41(1) :63-65.

金子是久、三村啓太、天野 誠、長谷川雅美、2009、千葉県白井市における管理形態の異なる草地の植物相、景観生態学 14(2):163-176.

上赤博文、2010、校庭および類似した環境に生育する雑草に関する研究、西九州大学子ども学部紀要 1: 1-9.

木俣美樹男、1996、雑草と環境教育、雑草研究 41(1):1-8.

木俣美樹男、野々村美穂、大澤由実、2007、雑草の地方名形成と子ども文化を再創造する「植物めいめい」プログラム、環境教育 17-1:13-22.

桐谷圭治、2007、生物多様性を支える雑草、雑草研究 Vol.52(4):190-191.

長田武正、1976、原色日本帰化植物図鑑、保育社、東京、p.425.

鈴木庸夫、高橋 冬、2011、散歩で見かける草花、野草図鑑、創英社、東京、p385.

谷村載美、1999、3. 教育方針としての着眼点、学校ビオトープの展開－その理念と方法的考察－、杉山恵一、赤尾整志監修、信山社サイテック、東京、pp.87-97.

寺田茂編著、2003、学校ほど愉快なところはない～夢を実現させた学校物語～、驢馬出版、東京、p.235.

植村修二、2012、帰化植物とつきあうにはなにが大事なのか－特に近畿地方における帰化植物の分布の動態、現状と関連して－、雑草研究 57(2): 36-45

『先真文明時代』への覚書

木俣美樹男

Memoranda on “Prehistory for Real Civilization”

Mikio KIMATA, Plants and People Museum, INCH

1. 先真文明時代

地球規模の気候変動、人口の爆発、資源・エネルギーの枯渇、全球化した商業主義、巨大国際企業、金融経済、過度の便利さ・欲望、職業の衰微・失業、生活の格差などなど、現代文明は生き物としての人間を否定するに至っている。

人間とその歴史を否定するような現代文明はいらない。近代に獲得された文化的進化である自由主義、民主主義、個人主義を損なうことには同意できない。人種・民族差別や宗教対立を克服しようとしてきた意志を萎えさせてはならない。

今世紀中に現代文明は、その文化的進化を定着させて、生き物の文明、新たな真文明へと徐々に変容（転換 Transition）せねばならない。現代文明の終焉の中で、新たな文明を準備する「先真文明時代」がある。今がその時である。

2. 科学の変節

科学は、個人の好奇心に導かれ、事物・事象の謎を解き、現象を明らかに説明する。だから科学は面白く、自己満足し、自足できる。このことは、芸術や哲学と何ら変わることなく、本質は個人の心の充足であり、成長でもある。

科学は事実に基づき、批判的精神によって、中世社会の蒙を啓いた。科学の発見を基に、科学を応用した技術が発達した。技術は産業を発展させ、人々の暮らしを便利にした。しかしその後、現代の巨大化し続けた産業は、世界に羽ばたき製品を世界に売りさばくようになった。産業は商品開発のため、いっそう技術の発達を

要求し、技術はそれに応えるために、科学を従わせるようになった。

個人の楽しみであった科学は、巨額な援助により巨大科学と称して産業に従属し、企業のものになった。人々は便利さに魅惑され、宣伝情報により欲望を限りなく募らせて、本来、個人の楽しみであった科学の面白さから離れて、産業に科学を売り渡してしまった。現代科学は悪しき似非宗教になり、数値は似非教義となり、人々は批判的精神を失い、猜疑心に満たされていった。

3. 遺伝子支配への不服従

『利己的遺伝子』（ドーキンス 1994）を初めて読んだとき、まえがきに「われわれは生存機械—遺伝子という名の利己的な分子を保存するべく盲目的にプログラムされたロボット機械なのだ。オーソドックスなネオダーウイニズムの論理的な発展である。進化において重要なのは、個体ないし遺伝子の利益であり、種ないし集団の利益ではない」などとあった。

機械論や還元論の最たるものと考え、反感を先入させてしまった。有機体論や全体論の立場をとりたい私は、遺伝子 gene にすべてを支配されることを拒み、利己的遺伝子には不服従であることを思い決めた。ダーウィン主義そのものへの反感というより、今西錦司の影響を受けてきたので、変わるべくして変わる群淘汰にもひかれていたからである。

population を遺伝学では集団、生態学では個体群と訳すが、実際にも同義的ではないようだ。ドーキンスは、「進化において重要なのは、個

体（ないし遺伝子）の利益ではなくて、種（ないし集団）の利益」だというのは誤った仮定であり、「歯も爪も血まみれの自然」の中で自然淘汰を受け、「成功した遺伝子に期待される特質でもっとも重要なのは無情な利己主義である」と述べている。

悪意や敵意に満ちたこの絶望的な世界で、他者の悪意に対して憎しみを抱いたという私的経験によって、私の性善説は揺らいだ。それでも、不特定の人々に対しての善意や好意はあり得るのだろうか。どうしたら、善意や好意に基づく行為が醸成されるのだろうか。

このような過酷な文明の現状を憂え、真文明への過渡を考えるにあたって、『利己的遺伝子』を再読することにしたのである。ドーキンスは注意深く論を進めている。先入観を制御してよく読みなおすと、数多くの示唆に満ちていた。私は日本人として育ち、生きてきたとしても、欧米の近代市民社会の自由主義、民主主義、個人主義を信条としているので、この点からは、ドーキンスのダーウィン主義、個体（遺伝子）淘汰には論理の一貫性があると考えられる。

次に、さらに、少し長くはなるが、訳文の一部を要約的に引用しておきたい。

……常に非情な利己主義という遺伝子の法にもとづいた人間社会というものは、生きていくうえで大変いやな社会であるにちがいない。それが真実であることに変わりはない。我々が利己的に生まれついているからこそ、われわれは寛大さと利他主義を教えることを試みてみようではないか。遺伝子の意図をくつがえすチャンスは、すなわち他の種にさきがけて望んだことのないものをつかめるかもしれないのだから。われわれはかならずしも一生涯、遺伝子に従うよう強制されているわけではない。あらゆる動物の中でただ一つ、人間は文化によって、すなわち学習され、伝承された影響によって、支配されている。

……遺伝子は人体を作りあげていくのを間接的に支配しており、そしてその影響は厳密

に一方通行である。すなわち獲得形質は遺伝しない。生涯にどれほど多くの知識や知恵を得ようとも、遺伝的な手だてによってはその一つたりとも子供たちには伝わらない。人間をめぐる特異性は、「文化」という一つの言葉にほぼ要約できる。基本的には保守的でありながら、ある種の進化を生じうる点で、文化的伝達は遺伝的伝達と類似している。新登場の自己複製子にも名前が必要だ。文化伝達の単位、あるいは模倣の単位という概念を伝える名詞である【ミーム meme】。

……私欲のない利他主義は、自然界には安住の地のない、そして世界の全史を通じてかって存在したためしのないものである。しかし、われわれには、この支配者にはむかう力がある。この地上で、唯一われわれだけが、利己的な自己複製子たち【gene と meme】の専制支配に反逆できるのである。

さて、ドーキンスが言うように、われわれは利己的な複製子たちを制御して、この社会で真に利他的な善意と好意をもって、自律的な人生を過ごすことができるのだろうか。

現在、欧米の市民社会でさえも、民族や宗教などの違いによる猜疑心という「恐竜」および、さらに恐ろしく利己的な「大怪獣」である「産業技術と金融経済」とらわれている。つまり、民族や宗教も重要な文化、利己的な複製子 meme であり、神のもとに「利他性」を自律制御できず、「利己性」とらわれすぎれば、絶えざる民族間と宗教間の紛争、人々の日々の暮らしを食らう「恐竜」になってしまう。

他方で、多様な meme である産業技術と金融経済は、グローバル化、商業化によって「大怪獣」を育ててしまった。政治は現実の駆け引きであり、利己性がむき出しになるが、優れて洗練された政治は利他性による双方の妥協、共存、共生にある。生き物たちが日々の営みに戻れるように、真文明を構築するために、市民、個人は歴史を学び、未来を良くする構想をよく話し合い、描いていく必要がある。

4. 現代の野蛮の事例

「科学主義の独裁と文化の危機」という副題で、アンリは『野蛮』(1987)を書いて、科学memeが巨大化した現代科学による野蛮な状況を警告している。まずは論点を要約しておこう。

……科学の爆発と人間の破滅。これこそ新しい野蛮であり、その克服が可能かどうか、今度ばかりは定かではない。野蛮は始まりなのではない。野蛮は、ひとつの貧困化、あるいは一つの退廃として現れうる。すべての文化は生の文化である。文化とは生の自己変革、それによって生がより高い実現と成就の段階へと達するために、あるいは自ら成長していくために、絶えず自己自身を変革していく運動を意味する。精神の世界が、その法則やそれ自体の創造とともに、自然のうえに、あるいは人間や動物の身体性のうえに安らうものであるように思われれば思われるほど、この自然は抽象的諸観念によって作り上げられた科学の世界とはまったく異なるものだ、ということがわかる。科学は文化と何の関わりも持たない。それゆえ、科学の発展は文化の発展となんの関係もない。極言すれば、科学的知が異常に発達した結果、その過程の終局には文化そのものの滅亡もありうる。恐ろしい野蛮が出現し、今日、人類を死に追い込もうとしているのである。

……本質的には美的である世界が、美の命じるところに従わなくなるのである。そして、このような状況が、まさに科学の野蛮である。感受性においては、すべては一なるものとして存在する。この場合、一ということが意味するのは統一のことであり、したがって他のすべてのものとの関係のことである。技術とは、科学と科学に固有の理論の知によって可能となる操作や加工の総体のことである。しかし不幸にも、技術であれ科学であれ、それらはそういう人類の優れた利益についてはまったく何も知りえないのであり、そういうものを顧みることすらないのである。現代技術のこの怪物のごとき発展のただなかに、さ

らにまた新たな手口—原子核分裂や遺伝子操作などの技術—が登場し、科学者の良心に問題を提起するようなことがあったとしても、この問題はともすると時代錯誤だとして一笑に付されてしまうだろう。なぜならば、科学にとって存在する唯一の实在においては、問題も良心もないからである。

……野蛮が社会全体を徐々に腐らせているために、本来の概念に合致する大学が長らえることがまったく不可能になっているような社会においては、同じ原理が同じひとつの社会のいたるところで働いている。大学の目的は、教育において知を伝達し、研究においてそれを増し加えることである。社会と大学は互いに異なる二つの本質であるばかりではなく、全く異質で相容れず、全面的に衝突し、永遠に戦うしかないような闘争である。この野蛮によって始まるような社会においては、もし大学が教育や修練や研究の場として、生の自己発展と自己成長の諸過程の全体を総合するものであるとするならば、そういう大学にとっての場所などどこにもない。

この要約的引用から、私はアンリに共感することがとても多い。欧米人であれ、私たちと同様に、公正に現代の状況を観察して、正直に記述している人々がいる。科学知への過剰な信仰が、多くの野蛮を生んできたこと、薬害、公害(化学物質、放射線、排気ガスなど)、遺伝子組み換え、無人兵器、仮想現実などなど、すでに限りがないし、さらに大怪獣による被害は増大することであろう。それなのに、大学が無力に等しいばかりか、むしろ野蛮に手を貸していることに、私も絶望していたのである。

大学紛争に参加した学生として、大学人として人生をかけて抵抗の努力をした。しかし、いかほどの成果をも示すことはできなかったが、生きている限りは、まだ希望を示すように試みたい。絶望のかなたにこそ、新たな文明を準備するために、生の限り努力を傾けている大学人は少なからずおり、彼らから励まされているからである。

産業技術による便利さに心身をゆだねて、思考を停止してはいけない。自由に学ぶことから逃げてはいけない。そうしなければ、利己的な複製子たちに支配され、他者を思いやるという教養が身につかない。教養を高めるように努めないと、私たちは野蛮に陥る。

誠実な大学人として水俣病の調査研究に人生を過ごした原田（1972、2006）もその一人で、彼に対しては強い畏敬の念をもってきた。私は大学院生のころ、水俣病患者の支援のための大学行動委員会に加わっていたからでもある。原田（1972）は正直な心情を吐露し、次のように書いている。

……私たちの医学が、人間を、ひとつの動くあるいは労働する機械としてみてきた、いかえれば人間＝労働力としてみてきた歴史のせいであろう。こうした人間観を、医学者自身が変革しなくてはならないのではないか。この考えは、現在あるいは十分に支持されないかもしれないが、水俣病裁判の中で、そのような主張をした人間がいたことは歴史にささやかに残ると思う。

……これは病気ではない。殺人です。犯罪です。とでも叫びたくなるような衝動に何回もかられたが、やるせない怒りをどこかで冷却しなければならなかった。冷静さを失い、感情的になることが、医師としての公正さを欠くとみなされることを恐れた。しかし、このような場合、一体医師としては怒ることも許されないのであろうか。患者と一緒に怒ったり、泣いたりすることが学者として失格であるなら、学者でなくなつていいとさえ思った。

……水俣病の実験的研究はしても、臨床的研究には手を出すなという教訓が医学部の中では公然といわれ、臨床的研究は、あれは研究ではなく社会運動か県庁のする仕事だともいわれている。しかし、学園紛争の中で、大学が地域社会から遊離していることを反省したのは、口先だけのことにすぎなかったのか。

……水俣病は人類が経験した環境汚染とし

ては史上最初にして最大級のものであるが、放射能汚染もまた、汚染のメカニズム、規模においては異なるが、人類が初めて経験した巨大な環境汚染とっていい。この人類初の巨大な環境汚染の結末こそ人類の未来を象徴する。そして、その結末、人類の未来は私たち現代に生きるものの手にゆだねられている。

市民の直感であれ、研究者の直観であれ、新たな産業技術に対して危険を察知するのなら、保留すべきである。危険であるというデータがないから安全であり、進めてよいということにはならない。データがないなら保留するということが科学的態度であろう。たとえば、科学者が遺伝子操作の安全性の検討のために、自発的な実験中止（モラトリアム、1974年）を行ったのはよい事例である。

保留は危険に対して予防的に働く、統合知の態度であり、実に科学的態度にも合致するのではないのか。安全性の観点から予防するのでなければ、他方で、科学はいつも災害の後追いになる。危険が現実になって、データが取れて、それを考察すれば科学的というのなら、あまりに非知的、退行的ではないのか。これが水俣病の被害を拡大したし、現在は福島放射線被害を拡大する恐れがある。

絶望の暗闇の中で、希望の微光を探る努力をした原田（2006）は、水俣病に関わった40余年の総括と現場からの学問の捉え直しとして、後に続く若い人へのメッセージとして、「水俣学」を提唱した。

「地域の大学として地域の問題を真正面に据えて、どう研究し、教育し、伝承し、地域にどう還元していくかという試みの一つである。……環境汚染の最大の被害者は自然の中に自然と共に生活している人々、自然に対する依存度が高い人々である。彼らはしばしば少数派であり、社会的にも弱い立場の人々である」。

さらに付け加えて、原田（2006）は、「水俣病の原因究明の過程で、残念ながら、多くの在京の高名な学者たちがさまざまな異論、反論を

出して企業を支援したが、学問は誰のためにするのか、研究者の倫理を問いたい。唯一、実態と事実は現場にしかない。したがって、現場を大切に、現場から学ぶ学問を目指す。ローカルな問題を真摯に取り組んでくると、それは必ずグローバルな問題に連結している」と述べている。

なぜ、私たちは水俣病の苦難から学ぼうとしないのか。現在、福島原子力発電所崩壊による公害が、水俣病の被害が拡大するのと同じ経過をたどりつつあるように、私には思えてならない。企業は被害状況の事実を隠し、状況が悪化して隠しきれなくなると、後出しで公表する。中央・地方行政も、責任を明確にとらない。そうこうしているうちに、公害の被害は拡大するばかりだ。

現地の実態と事実の認識から始めないと、問題解決には進めない。福島県東部周辺の住民の苦難を少しでも早く軽減するために、中央・地方行政は今からでも東京オリンピックの開催を辞退し、被災住民の生活保障を第一にし、優先的に行政策予算を投入して、人為・自然災害の復興に邁進すべきだ。とりわけ福島原子力発電所崩壊に関わる放射性物質への対応策が緊急な課題である。

このように、私がなすべきことは、利己的な複製子たちに自律制御を加えて、正直な見解を述べることである。

西村(2006)は、原田(2006)とは異なる視点から、「科学者から見た水俣病研究：自然科学者と文化系との間の深い溝」について、次のように論じている。

……文科系の学問と自然科学の間には同じ日本語を使いながら、まったく理解不能に近い溝がある。つまり文科系学問と自然科学は、相互にほとんど理解不能な二つの文化と見なしてよいのかもしれない。実体知識は自分で体を動かして作業し、体に刻みつけなければ得られないものであって、書齋人にはないものだ。科学者がスコラ学者と違う点は、書齋

人でありながら手職人でもある点である。科学の特長は議論が定量的であることだ。そのため議論は議論の核心は数学記号を用いた計算とその結果をあらわすグラフになる。これに実体を表現する写真や略図が科学情報の主部である。言葉はこれを説明するための補助手段である。科学者とは意見の違いでの論争を好まない人種である。結局、科学の精神は一切の神の否定に帰結せざるを得ない。ここに科学が敵視される深い根拠がある。神をもつ人にとっては、神への帰依、献身、原罪意識が倫理になるが、神を否定する科学者にとっては、これらすべてを否定することが倫理になる。倫理性の最後の証は、どれだけ自分の生命を、職を、生活を危険にさらしたかだ。絶対安全な発言は言論としての倫理性はゼロである。大学などある程度安定した地位において社会問題と歴史を研究できる者が、身の危険ばかりを恐れるあまり、一番やらなければならない研究をまったく放棄していたのでは、倫理性が問われる。

西村(2006)の科学論は、自然科学者の立場としては、まったく伶俐で、単純明快である。しかし、彼の信じる科学は本来の科学であって、私も自然科学者としてここまではおおよそ同意する。しかし、現代の科学は、本来の科学とは大きな違いがあり、技術、産業、さらに金融と強く結びつき、少しもファンタジーが入り込む要素はない。冷酷な現実を仮想の衣装で覆い隠しているようなものである。

また、彼は文科系の水俣病研究者を、患者を神聖視しているのではないかと強く批判している。その根拠は、1) 水俣以上の惨劇が第2次世界大戦中にいくつも起こった、2) 水俣病は二度と起こらないので、思考をステレオタイプにすることを避けたい、3) 患者・研究対象の神格化が、研究者自身の神格化に通じ、研究者の倫理感覚を鈍らせる、である。

このように要約の前段と後段では明らかに論調が違う。後段における論調は一変して感情的になり、現実の倫理性の問題に焦点化され

る。彼の倫理性についての義憤は、第2次世界大戦に伴う惨事、とりわけ彼自身がこうむった満州での辛い経験、しかし、戦争責任者は敗戦後に何ら責任を取らなかったこと。さらに、水俣病と自動車排ガス研究をしたがために他大学に追われそうになり、水俣病研究を中止するという条件で追放を免れたことなどによるものである。怜悯な自然科学者であるはずが、彼自身の個人史をよみがえらせしまい、その義憤が人間味を帯びて正直に、はからずも吐露されてしまったようだ。

か弱い一研究者が倫理性を意識し、良心を貫くのは、自ら観察した事実に基づき、論理を組み立てて、自説を論じることにある。利己性を越えて事実を明かすことは利他的・博愛的な行為であり、事と次第によっては「焚書坑儒」の目に遭う遭う。現代市民社会における文化的進化の成果である自由主義、民主主義、個人主義にあって、暗殺されないまでも、社会的に黙殺されることは往々にしてある。

私は、黙殺までは忍耐するが、生命や生活をかけてまで抵抗するつもりはない。日本の場合、これまでの歴史を見てくると、同僚など身近な人たちによって、まず黙殺され、排除される。大学組織でさえも同じく保身的である。市民が自ら学び、自ら社会を動かそうとしない限り、つまり市民が個人として行為の判断をしない限り、私は大衆的な選択に迎合はせず、その裏切りの犠牲になる気はない。自由を失うという、閾値を超えて辛い状況になる前に、私は生き物として身を守るために「三猿」になるつもりだ。このような社会状況が訪れないように、今こそ、学び、考え、発言をしているのである。

5. 素のままの美しい暮らし

重い義務と責任を伴う大学教授という職業を定年退職して、いわゆる無職になった。給料がないということがすなわち無職ということである。この歳まで、土曜日曜も働き、年休もほとんどとらなかった。自然科学者としてのトレーニングを受け、自らピペットを握り、実験研究も定年退職の年月日が迫るまで継続してきた。

環境教育学を創業するために、専門家から教養人になるようにも務めてきた。義務仕事を越えて、人の倍以上は働いてきたので、若者の職をいつまでも奪わないで、これからは年金生活者としてつつましく暮らしてよいと考えている。

そうはいつでも、もともと研究を趣味ととらえてきたので、職業教授でなくなっても、生涯、研究という仕事はなくなるならない。長年続けてきたボランティア仕事もやめない。やっと、自分と家族のために、日常を暮らす家事や自給農耕を取り戻したのである。「素のままの美しい暮らし (sobibo)」に近づくことができそうである。多数買い込んだ読みたい本も、心おきなく読むことができる。

素のままの美しい暮らし (sobibo) を提唱してきたが、『素朴への回帰 一国から「くに」へ』（河原 2000）には、私ととても近い考え方が一層丁寧な描かれていて、多くの示唆を得ることができる。特に、国と「くに」のありかたを複眼で見て、国（中央）と「くに（地方）」における行政政策が俯瞰的に立案されるよう望んできた。何もかも単眼、単線的な行政政策ではなく、多様な手法が同時にとられてよい。「くに」の自律的な行政政策が、国の俯瞰的行政政策の中に位置づけられていてよい。

私の行政政策の師、高木文雄はそう考えて、「森とむらの会」を創ったのだと思う。森とむらの会では、私的な利害にとらわれない、大所高所からの行政政策提言をしてきた。私は教養人になるために、高木の弟子として、実践的に行政政策の立案資料づくりのための調査研究に携わってきた。このため、多くの官僚や政治家とも知遇を得る機会があった。

さて、要約的引用をまずしておこう。日本の政治思想史を専攻した河原（2000）は次のように記述している。

……彫琢して朴に復える（莊子、應帝王篇第七）。現代人は物的、精神的にすきまなく人為、虚構、人工の環境にとりまかれ、時に天然、自然の生活に憧れても、もはや帰るべき道すら探しあぐねているのではないのか。

現代教育が想定した期待される人間像がある。科学的で、合理的で、何よりも権威が正しいとする解答に従順に適応するような人間像である。知識の習得【本当は単に伝達に過ぎない：著者注】を至上のものとする現代教育は、このような素朴さ、生きた実感を嫌って、極力それを排除しようとする。ここには、ひたすら精密な彫琢を事とし、素朴を評価しない現代文明のあり方が浮き彫りにされていた。

……阪神淡路大震災の時に、神戸市で、犬たちは大阪方面に逃げたが、人間は神戸市の中心部へと逃げた。人間が危険な方に吸い寄せられていったのは、人工的環境と技術的構成物に囲まれて暮らしているうちに、本能的、直観的な判断力を退化させたのであろう。アトランタ・オリンピック以降の露骨な商業主義は健全な身体も精神も壊している。

……素朴への回帰は、身近な所での願望や希求に支えられている。現代人はどこかで現代世界を支配する彫琢への限りない定向進化の趨勢に歯止めをかけ、朴に復る道を探らなければならない。素朴と洗練は一見あい反するように見えて、しかし両者はあいまって一つの文化の構成要素となる。

……シラーが素朴に与えた定義は、自然であること、自由であることであった。ルソーのみならず一切の学問や思想は、素朴への情熱を欠いては未来に生きるものとならない。それにしても現代の極限にまで達した技術至上主義文明は、あえて無理を承知で革命だの素朴への回帰などを掲げなければならないところに至っている。活力とは道義的な自己抑制力であるが、意地・気概・反骨・覇気の類が消滅してゆくことは活力低下の初歩的徴候である。

……科学・技術への絶大な信頼の念は、利便・快適・有用性についての信頼であり、科学のみが人間を神に近づけてゆくことができるからである。人間は果たして神になりうるのか。

河原（2000）は以上の本文に、新しい「くに」

への誘いを付記している。要約しておこう。

……人口2、3万人程度の小さいくに（共和国）。新しい人間は知情意の三要素の統合体として存在し、単純・素朴を身にしみて生かす。天職は神のため天のため、万人のために奉仕する仕事である。食糧不足・栄養不良の問題は豊かな国の援助、人々の利他心や同情で解決できない。食糧危機や環境破壊もバイオテクノロジーによって解決するというのは見事な科学・技術信仰に他ならない。第2次世界大戦後、自国の農業を痛めつけてきた日本で、農業への回帰が一種の理想と見なされている。農業という言葉はもはや止揚して、生きていくための生業としてとらえる。食糧は万人に必要であるので、共働を基本とした地業として誰もが農園に関わる。素朴さ、特に児童の発育と教育にとっての素朴な環境は守らなければならない。ゲーテ最後の結論は「自由な土地に自由な民の住むのが見たい」であった。人々が協力して働くところに自由がある。将来のくにについての形はほとんど示されていない。この未来図を考えることは、人に自己の宇宙観・世界観・歴史観・人生観のすべてを動員することを求める。

……くに（「扶桑國」）は日本国の領域内の見捨てられた過疎地域に樹立、「和を以て貴しとなす」、「政道無私」、「萬人直耕」、一職二人制・月番交代制、ワークシェアリング方式、専守防衛・65歳以上徴兵制、鎖国の権利」などの提案がなされている。ここで言う「鎖国はグローバリゼーションの中で自国が倫理的に許容できないものを選択し拒否する意思のことである」。

私は国立大学に職を得ていたものとして、単に一教授で、しかも民族植物学者であったにすぎないのだが、国（国民）ないし「くに（市民）」のあり方について、調査研究し、考え、ささやかな提言はしてきた。全球化した現代の中で、地域主義や自治を求める河原（2006）の提言に対して共感するところは多い。

しかしながら、国際社会の政治や経済の過酷さ、ヨーロッパでさえも野蛮な戦争をいまだに悪意をもって作り出していることを見るにつけて、残念ながら、「くに」は国とのかかわりを維持して構想せざるを得ないと考える。国の助成にできる限り頼らず、地域自治に気概を持って、自律内発的に発展させることは現実に可能なことではないのか。エコミュージアムやトランジション・タウンの活動はまさにこれである。「改革」はその場限り、犠牲の多かった「前の革命」ではなく、しかし、実のある「次の革命」は志を保って、ゆっくり準備しながら、天の時の到来を待つことに賛成である。専守防衛・65歳以上徴兵制は、『風の谷のナウシカ』に従軍した老兵たちの気概に示されている。

TPP（環太平洋連携協定）に強く反対している論客、鈴木宣弘（2014）も、講演で「今だけ、金だけ、自分だけを行動原理にするのではなく、組織のリーダーは残された生涯の時間を、我が身を犠牲にする気概を持って、全責任を背負う覚悟を明確に表明し、実行すべきではないのか。責任回避と保身ばかりを考え、見返りを求めて生きていく人生に意味はあるのか」と同様の趣旨を述べている。

身を守ることは基本的な生活技能ではあるが、他者を傷つけてまで保身しかないのは悲しい。利己的複製子たちに支配され、自律的な人生を生きているとは言えない。保身と保守は明確に異なる。私はあえて言うなら、原日本人志向の保守底流である。だから、「くに」を持続可能な地域社会として再生したい。

第2次世界大戦に伴う惨事、とりわけ彼自らがこうむった満州での辛い経験、しかし、戦争責任者は敗戦後に何ら責任を取らず、そのまま高い地位にしがみついたことに対する著しい義憤（西村2006）、要するに、為政者は現代史を語らず、責任を曖昧に回避し、他方、市民は自ら学ぼうとせず、知らないことにして、両者ともに事実に基づく責任措置を先送りしてきたことで、被害者は黙殺され、将来に再び同じ過ちを繰り返させる。次には、自分が被害者になっているに違いない。

第2次世界大戦後、南アジアでも植民地の独立に際して、悲惨な争いが起こった。1945年8月15日の日本の敗戦に関わって、その2年後、英領インドは1947年8月15日に独立した。この時期を前後して、インド・パキスタンの分割時の惨劇は目を覆いたいほどのことで、突然引かれた新国境を挟んで約200万人が殺されたと推定されている。『インド現代史1947-2007』（グハ2007）に詳細な分析がある。植民地支配の残滓、宗教・民族・カーストやイデオロギー間の対立、大国の思惑などが複雑に絡み合っ、インド・パキスタンの分割、さらにはバングラディッシュ分離、チベットの併合（約120万人が死亡）などへと展開していった。

政治は非情である。モーハンダース・カラムチャンド・ガンディーやジャワーハルラール・ネルーが人々の犠牲を避けようとした優れた政治家であっても、毛沢東や周恩来はにこやかな笑顔に隠れた老練な政治家であった。旧東欧、ウクライナ、中東、パレスティナ、チベット、新疆ウイグル、アフリカ各地などでは、断続的に戦争が今現在も起こっている。人類の文化的進化は、まだ、紛争の話し合い解決の手法を十分に確立できていない。人ひとりの命の重さを考えれば、数百万人という死者数は想像さえつかない現実である。

現代史は評価が確定しないから学ばない、および伝えないというのは、無知により同じ不幸な結末をもたらす。現代を個人の視点で学び、考えればよい。個人や事象の歴史的評価は誰による評価なのか。権力を獲得した者たちの評価（正史）なのか、市民の実態評価（個人史）なのか。正史はあまりにご都合主義の一方的な歴史評価なのではないのか。これを西村（2006）は、怒っているのである。

第2次世界大戦をめぐる日本の現代史も、これに関わるインドの悲惨な現代史から、多くのことが学び取れる。当時の日本軍は、チャンドラ・ボースと協力して、英領インドを開放するとの名目で、インパール作戦などを行った。これらから学びとらなければ、新たな悲惨を伴う現代史を、幸せな解決へと導く手立ては見出せ

ない。日々、世知辛い現実を見れば、利己的な複製子は利他的な行為に優位であり、生存する確率が高いと考えられる。しかし、利己と利己は衝突せずにはいられず、常に闘争に明け暮れることになる。世界の悲慘に伴う憎悪の連鎖、利己的な複製子たちの自縄自縛から逃れることができない。

6. おわりに

環境学との位置関係において、現代科学の現状を深く反省してみよう。現代文明が危険な崖淵、退化の閾値を超えたからには、今、心して背水の陣で行動を起さねばならない。ただし、決して急ぐことなく、早く始めて、ゆっくり着実に確認しながら、良い方向に変えていくのである。

利己的複製子たちに逆らい、共存・共生への文化的進化をさらに促していこう。利己的な悪意、過剰な金銭、権力や名声への欲望などを自ら制御して、自律して善意を志そう。美しい自然の景色、美しい絵画の色使い、音楽の旋律、人は善意に対して他者から善意で応答されて大きな喜びを見いだす。現代を、生き物の文明＝真文明へのトランジションの時代ととらえよう。素のままの美しい暮らしに復るためには、山村の伝統的な生活技能を学ぶとよい。

私たちが帰るべき道は、まだ、今なら見つかる。自然や歴史、芸術や思想、伝統的知識から人生を自分で学び、考え、選びさえすればよいのである。

引用文献

- ドーキンス, R. 1989、日高敏隆・岸由二・羽田節子・垂水雄二訳 1991、『利己的遺伝子—増補改題「生物＝生存機械論」』、紀伊国屋書店、東京、548pp.
 グハ, R. 2007、佐藤宏訳 2012、『インド現代史 1947 - 2007 上巻』、明石書店、東京、643pp.
 原田正純 2006、「水俣病五〇年の負の遺産と水俣学」、環—歴史・環境・文明 25 : 273 - 284、藤原書店、東京。
 原田正純 1972、『水俣病』、岩波書店、東京、244pp.
 アンリ, M. 1987、山形順洋・望月太郎訳 1990、『野蛮—科学主義の独裁と文化の危機』、法政大学出版局、東京、284pp.
 河原宏 2000、『素朴への回帰—国から「くに」へ』、人文書院、京都、219pp.

西村肇 2006、「科学者から見た水俣病研究：自然科学者と文化系との間の深い溝」、環—歴史・環境・文明 25 : 254 - 271、藤原書店、東京。

鈴木宣弘 2014、「日本農業を取り巻く国際情勢—TPP、日中韓 FTA と 6 次産業化」、講演要旨、東京大学、24pp.

自らを問う 事例0：災害の経験

木俣美樹男

Questioned Myself - Case Study No. 0: Experience of Natural and Man-made Disasters

Mikio KIMATA, Plants and People Museum, INCH

1. はじめに

東日本大震災が2011年3月11日に発生した。私は東京郊外にある勤め先の2階にいたが、大きくかつ長く続く揺れに驚いた。居合わせた学生や職員は外に避難したが、私は研究室にとどまった。2階建ての建物であり、外に出るのが面倒なので、まあいいかと高を括って逃げなかっただけである。

実際、地震による目立った被害はなかった。しかしその後、事務室にあるテレビで繰り返される映像があまりに想像を絶する、凄ましい現実であったので、長らく鳥肌が立ち続けた。

2. 子どもの時の体験

私は小学5年生のころ伊勢湾台風を経験していた。恐ろしい一夜を、古い家屋の中で家族が寄り添って過ごした。台風の眼を見たが、幸い自宅が高台にあったので、瓦が数枚飛んだだけで家族は無事であった。通っていた御器所小学校の講堂は被災者の人々が暮らす場所になった。また、近所の中学校は救援のための自衛隊の基地になった。台風の去った後、友人と二人で、子どもの怖いもの見たさで自転車に乗って被災地を見に行った。実際に無数の水死体が並べられているのを見てしまい、その後、この記憶を消そうと思いつけてきた。

小学校の学芸会は被災した子どもたちに見てもらうことになった。私の役は「夢の超特急新幹線」で、かつ、これが唯一のせりふでもあった。せりふの順番が回ってきて、新幹線の絵を両手でぱっと広げたら、上下がさかさまであった。みんなの笑いを誘い、私は恥ずかしくて穴

にでも入りたかったが、今にして思えば、被災した子どもたちに少しでも笑ってもらえてよかった。

3. 阪神淡路大震災

1995年1月17日の阪神淡路大震災の時は、科学者としての好奇心ですぐに神戸に行った。生母の双子の姉が三宮に住んでいると聞いていた。しかし、事情あって終生会うこともないので、家族を心配しての行動ではなかった。知人も神戸の複数大学に何人かいたが、救助でもボランティアでもなく、誠に申し訳なくも、好奇心による行動であった。

大阪では何事もなかったように社会が動いていると見えたが、神戸から三宮に行き、街を歩き回ってみると、ビルや道路がひどく破壊されており、大変な惨状であった。

4. 東日本大震災の後

勤務先の在校生・卒業生の中には東北地方出身者が相当数おり、友人・知人も少なからず居住している。2011年3月の卒業式の際に、寄付金を募り、帰郷する院生に託した。彼女は食品などを携えて大船渡市に戻った。消防署員の父君に協力して、FM放送局を立ち上げて情報提供したと、その後、聞いた。ヘリコプターから撮影した映像で報告会をしてもらった。

私の自宅も勤務先大学も同じ市内にあったが、計画停電に組み入れられた。震災に伴う大津波によって福島で原子力発電所が崩壊したので、計画停電になるのはやむを得ない措置であった。しかし、私は世界中から収集した雑穀

類の種子を種子貯蔵庫2台に保存していた。大学までが計画停電に組み入れられたので、この対応に窮した。大急ぎで、データベースと保存種子を対応させ、整理して、主要な保存種子をイギリスの王立キュー植物園のミレニアム・シードバンクに移管することにした。

先方からはすぐに許可する旨の手紙をもらった。そこで、FEDEX 便によって送り出したが、ヒースロー空港で1週間ほど止められたようだ。理由は日本からの物資は放射性物質で汚染されている可能性があったからである。文部科学省が公開している放射線量データでは東京も低濃度ながら汚染されていた。勤務先大学も温室の雨どいの下では、独自に計測したところ、本来のバックグラウンドより2~3倍高い放射線量を示していた。東京都庁でも日々の放射線量を公表していた。タイの交流協定大学からの教職員・院生が東京を訪問することに躊躇していたので、私も特に放射線量の変化を気遣っていた。

私は東日本大震災後に、環境学習に関する調査研究プロジェクトで、2011年9月に、くりこま高原から南三陸町を訪れた。また、ホームガーデンに関する調査研究で2012年8月と2013年4月に岩手県三陸地方を訪問した。これら以外にも、私は雑穀や森林林業に関する調査で、東北地方を1974年秋以来、時々訪れてきた。これらの調査資料に基づいて、雑穀を中心とする家族による小規模農耕と食料安全保障についてまとめることにした(木俣2014a, 2014b)。

市民として寄付をし、何日かの復興作業をする任意な活動は尊いことと思う。しかし、さらに私にできること、なすべきことは民族植物学者として現場で事実を見て、聞き取り、記録し、これらの調査結果に基づいて考え、論理を組み立て、未来に向けて今の社会に問題解決の手法をささやかでも提案することだと考えた。

5. 三陸地方での現地調査報告への抗議

事例1以降の記録(付録資料)はこの折りに現地で聞いた証言である。本来、この記録は著者論文(木俣2014b)の付録として別雑誌に掲

載したものであった。この雑誌は、2014年3月に印刷を終え、私の定年退職による荷物整理がひと段落した後、4月末~5月初めに調査協力者にお礼状を添えて送付された。

その直後、一人のインフォーマントから雑誌の職務上の編集委員長宛に抗議の葉書が送られてきた。その内容は、1)校正印刷ミスにより、インフォーマント名が判明する、2)聞き取りに誤認がある、3)プライベートな内容に踏み込んでいるので、当人に関する記述をすべて削除するようにとの要望であった。

抗議の1)と2)に関して弁明はあるとしても、最終的には著者である私の責任に属することだから、ひとえに謝罪し、この要望と編集長の指示に従って、印刷済み雑誌は廃棄し、当人に関わる記述は論文からすべて削除のうえ、本文を加筆修正して、自費により改めて印刷し直した。定年退職後でもあり、「立った鳥、その跡を濁」したくなく、とりわけ、インフォーマントと他の方々に迷惑を及ぼしたくなかったからである。

しかしながら、3)に関わる内容に関して、著者には大きな疑問が2つ残ったのである。このために、本文を書き残すことにした。

第1は、なぜ、インフォーマントは直接会った著者である私に抗議しなかったのか。結局、編集長宛の抗議の葉書以外は、再三のおわび状の送付にもかかわらず、返信はなかった。当人が市販の冊子に実名(あえて自筆)で書いている内容に共感したので、聞き取り調査を依頼し、聞き取ったことに賛同し、忠実に証言として記録した。プライバシーに踏み込んだとして抗議を受け、削除を求められた内容は、実名ですでに印刷公表されている内容の現在における再確認で、おおよそ同じ内容であった。

したがって、プライベートな内容にはあたらず、市販の冊子に基づき、実名で引用してもよいはずである。インフォーマントの主張に共感して調査依頼し、合意の上で、聞き取りするという信頼関係が成立していなかったのかと考えて、残念でならない。見ず知らずの編集長にのみ抗議し、直接の聞き手である私には抗議の説

明がなかったことは、どのような事情であったのだろうか。インフォーマントにとって不利益があるのだと理解し、要望があったからには無条件で削除することに異存はない。しかし、自ら立派な志を公表しているのに、すべて削除せよということ、誇りを捨てるということとも受け取れる。ここに私は疑問と戸惑いをもったが、問い合わせに回答はなかった。

第2は、なぜ、編集長はインフォーマントに関わる部分以外に関しても、たびたび、本文の一部削除、事細かな修正を著者に要求したのか。論文は著者の責任において書くものである。証言者の名前が推測できるから、あるいは実名による著述であっても批判的な文脈であるところの修正を求めているので、批判的言辞に対する抗議を恐れて、このような文言を封じようとしたのか。編集長は正義の人で、良い人である。でも、親切的な圧力は暗に検閲されているかのよう、私には受け止められて不快であった。

私は調査や実験結果に基づき、考察したこと、自身の文章は研究者として責任を明確にするために、当然ながら署名付きで書いてきた。インフォーマントには不利益があってはいけないので、実名は書かず、無名のabcさんとしている。しかし、事実に基づく証言として、記録し、論文の調査結果および考察の根拠としていることに変わりはない。事実としての聞き取り調査結果がなければ、現場での根拠がない考察になる。聞き取り調査では、調査技能、調査時間などの制限から聞き間違いもありうるが、誤りのすべては著者の責任であり、インフォーマントには責任を負わせたくはない。

したがって、現場を観察し、現地で聞き取り調査をするような研究は、危険を伴い、効率は悪く、重い責任を負わなければならないので敬遠され、現場に通わないで、行政機関が行ったアンケート調査などのデータを用いて、統計解析するような研究が多くなる。

6. 「美味しんぼ」の事例との類似

折りしも、『ビッグコミック・スピリッツ』連載の漫画「美味しんぼ」の内容について、多

くの方々から賛否が寄せられていた。福島原子力発電所事故に関する描写や記述についてである(雁屋 2014)。日頃、読まない漫画雑誌であるが、発売日に数店を探し回って購入し、読んでみた。主人公親子のセリフの一部を次に引用する。

「……だが、放射能に対する認識、郷土愛、経済的な問題など、千差万別の事情で福島を離れられない人も大勢いる。今の福島に住み続けてよいのか、我々は外部の人間だが、自分たちの意見を言わねばなるまい」「自分たちの意見を言わないことは、東電と国の無責任な対応で苦しんでいる福島の人たちに嘘をつくことになる」「偽善は言えない」「真実を語るしかない」(372 ページ)。

「原発の事故がこのまま収まらず、拡大したら福島県は駄目になる。それは福島にとどまらず日本全体を破壊する。福島の未来は日本の未来だ。これからの日本を考えるのに、まず福島が前提になる」「なるほど。だから福島は日本の一部ではなく、日本が福島の一部と前に言ったのだな」「世界のどこにしよう俺の根っこは日本だ。原発事故は、日本という国がいかにか大事なものか思い知らせてくれた。福島を守ることは日本を守ることだ。であれば、俺の根っこは福島だ」「うむ。私の問いに対する答えとして、それでよかろう」「父さんは、福島の問題で、偽善は言えないといったね」「福島に住んでいる人たちの心を傷つけるから、住むことの危険性については、言葉を控えるのが良識とされている。だが、それは偽善だろう。医者は低線量の放射線の影響に対する知見はないと言うが、知見がない、とはわからないということだ。私は一人の人間として、福島の人たちに、危ないところから逃げる勇気を持ってほしいと言いたいのだ。特に子供たちの行く末を考えてほしい。福島の復興は、土地の復興ではなく、人間の復興だと思うからだ」「人間の復興……それが一番大事だわ」「では、われわれにで

きることは」「福島を出たいという人たちに対して、全力を挙げて協力することだ。住居、仕事、医療などすべての面で、個人では不可能なことを補償するように国に働きかけることだ」「そう働きかけることはわれわれの義務だ」(384-386 ページ)。

ここに引用した漫画の吹き出しで述べられている意見には共感し、賛同する。漫画の後ページには、16 個人・団体の賛否両論の意見が編集部の見解とともに公正に掲載されている。一読者としての私は、編集部が行政による強圧によって趣旨を曲げることなく、読者に自由な判断を委ねていることに対して敬意を表したい。

趣旨に賛同する人々は、被害者に寄り添う、現場を知る科学者、医者、環境 NPO である。一方で、肝心な文脈や趣旨にふれないように、描写や表現に問題を矮小化して、風評被害が拡大するからけしからんと批判しているのは行政機関や、現場に関わらない科学者などの利害関係者である。

風評被害は根拠のない不安によるものとされるが、今日まで被害の状況に関する事実がたびたび隠されてきたために、不安が増大しているのである。産地を偽る不心得な食品などの偽装もまれにあるので、嘘が混じれば不信が募り、風評ではなく、疑心になってしまうのである。また、事実を知りたくないから、放射線量を計測しないというのも、やはり虚偽に準ずると言える。

放射線量が高い地域の住民は少しでも早く避難し、長期的に移住すべきであり、移住を希望する人々への補償は原子力発電を推進してきた国や東京電力が当事者責任として十分に果たすべきである。放射線からの避難こそが第1になされねばならないことであり、現在、13 万人ほどの方々が避難している。現在進行している事実を隠すと被害が拡大し、大きな公害問題へと発展する。水俣病が拡大し、いまだに解決がつかない状況から学ぶべきである。原子力発電所の崩壊は国内にとどまらずに、地球規模の公害に拡大する可能性が高い。

勤務先であった国立大学では、たとえば、教授の給料は 9.7% 減額され、退職金なども減額された。この%は懲戒処分 10% 減額に近いものだと、教職員組合が批判していた。原子力政策が国の責任であるからには、その一端を担ってきた国立大学教職員として、東日本大震災の被災地の復興、とりわけ原子力発電所の人為災害対応のためにこのような措置がなされたことに不満はない。しかし、これらの資金が被災者の方々のためという本来の目的に使用されることを、固く願わずにはいられない。

7. 水俣病の事例との対比

好意や親切と見せかけた保身行為は、名誉欲の裏返しでもある猜疑心によるものであろう。風評被害を防ぐために、事実を見ないこと、知らせないことがよいのだという「自粛」は逆に風評を広げ、深める。何事も現実直視からしか、再出発することはできない。

水俣病が引き起こされ、多くの患者や研究者の方々の真摯な努力によって原因が究明されていく中でも、その成果事実を公表しない方が住民の不安を助長しないからよいとする、「正義」の研究者はたびたび現れた。しかし、上から目線の「厚意」は、むしろ事実を隠そうとし、結果として被害の拡大につながった。私たちは水俣病の経過から学ぶ必要があった(原田 1972)。

たとえば、水俣病が「発見」される前に、会社側は「漁民の体験事実を科学的でない、資料に乏しい」と相手にしなかった。原因不明な状態で、被害者を伝染病として隔離差別した。水俣市民は汚染の元凶が工場排水で、魚食が原因であると疑っていたが、水俣では口に出して言うことができなかった。さらにこれはデマだという漁業組合幹部さえいた。

熊本大学の研究者たちが、原因は海水汚染にあることを明らかにした段階でも、原因物質が特定できていないと言って企業は責任を取らず、行政は十分な対応を取らなかった。幾人かの漁民は魚食によって発症することが明らかになった段階でも、生活のために魚を捕り、隠れて食べていた。

ある大学教授は専門の研究会で、名指しで工場排水を原因と指摘するのは学者のすることではないと言った。相当数の大学教授も良心を捨て、研究結果を隠し、責任を取らなかった。医学の公正さ、中立などというものが存在するのか。漁協も労働組合も患者たちには冷淡であった。

こうした状況によって、水質汚染による公害は引き続き進行し、被害を拡大していった。水俣病裁判において、企業側は予測不可能で、不可抗力（無過失）であると言った。つまり、「想定外」なので、責任はないと主張しているのである。ここではすでに、安全性の考え方として、「降灰放射能の害が証明されるのは人類が減る時であり、人体実験の思想に他ならない」（武谷 1967）が引用されている。

学芸総合雑誌・季刊『環』は第 25 卷（2006）で、「水俣病とは何か」を特集している。この中に記録されている、水俣・本願の会座談会「魂うつれ—受難の底から湧き上がる思想」の話合いには、次のように、多くの深い示唆がある。

自然の叡智から学ぶ本願の会は、それぞれが一人に立ち返って集まる、自由な表現形態の会である。とにかく自分の考えを全うする人を探したい。支援者を見ているとどうも遊びのように感じられてならなかった。そこで支援者（団体）と縁を切って、一人で行うことにした。命というのは金に換えられない、かけがえがないものということをいかに表現するか。自然界といかに一体感を求めていこうとするのか。生きているあいだは努力しなければと思う。絶望感を深くするほどに、実は希望がほしい。

私は大学院生のころ、この座談会において「遊びのような」と言われた「支援者」であった。水俣病患者の支援に徹するという事で各大学に組織した学生行動委員会の数少ないメンバーであった。とって、寄付集めを少し手伝い、患者、宇井純らと一緒に環境庁や興業銀行などで座り込みをただけである。当事者でな

いものが支援というのはおこがましいと、患者に言われようが、徹夜の実験、生活費のためのアルバイトなどの合間を縫って、「反社会的活動」をして、世の中に温かくされるわけではない。この遊びは私の人生を大きく変えた。

8. 今後のために

抗議されたインフォーマントの証言は削除したが、私の異論とそれ以外の聞き取り証言を本誌付録として残すことにした。これまで、別雑誌の論文にはこのような付録はほとんど残さなかったのだが、東日本大震災はあまりにも甚大で、さらに福島原子力発電所の崩壊が伴っているため、あえて証言記録を残しておくたかったのである。

「物言えば唇寒し秋の風」（石川啄木）であることは承知であるが、原子力発電所の崩壊は、すでに予測したように、水俣病の拡大悪化の経過と同じ経過をたどっている。企業が秘匿した被害状況が後出しされ、放射性物質による公害を東北から北太平洋へと拡大しないために、水俣病の歴史的経験から学び、東日本、とりわけ福島の実情を見極めて、現実的に対応せねばならない。

文献

- 藤原良雄編 2006、「特集水俣病とは何か」、『環』25：103-295。
 原田正純 1972、『水俣病』、岩波書店、pp.244。
 雁屋哲 2014、「美味しんぼ」第 604 話福島の実実 24、『週刊ビッグコミック・スピリッツ』、第 35 巻第 28 号：365-400、集英社、東京。
 木俣美樹男 2014a、「ホームガーデンによる生物文化多様性保全と家族食料安全保障—特集にあたって、調査研究の概要と趣旨」、『環境教育学研究』23：19-30。
 木俣美樹男 2014b、「岩手県の雑穀栽培と家族・地域の食料安全保障」、『環境教育学研究』23：103-130。
 武谷三男編 1967、安全性の考え方、岩波書店、東京、230pp。

付録資料 東北地方における聞き取り証言事例

事例 1

ヒツジ親8頭、仔4頭を飼っているが、羊肉は30ベクレルを示した。土壌1kgあたり300ベクレル、基準値以下でも、自分の良心に従って、今は自然食レストランに販売しないようにしている。安全基準が不安定で、500ベクレルから100ベクレルに変わった。原子力発電所から出た放射性物資による汚染のせいで、奥州市の草は餌にできなくなり、草を食べる家畜は放牧できなくなった。外国産の飼料を買うが、これでは放牧の意味がなくなり、経営も困難になった。

夢を描いて原野を開拓し20年、環境面で閉塞感がある。家庭での節電はいわばすり替えて、経済優先に変わりはない。有機農家なら低所得でも、食料と燃料は確保できる。若い人が村から出ていくと、村の公共仕事ができなくなる。村が救われる方向で、社会や技術が変わることを望む。原子力発電を止めるのなら、納得がいく。エネルギー多用のライフスタイルの見直しを提案した。去年は参加者300名のイベントをした。低所得の中で、心の豊かさを失わない技術が大切である。生産を誇らない方がよい。生産者の視点で、生物の住処を作ることが面白い。

原子力発電には反対していたので、線量計をもって、以前から測定していた。いろいろ気になっており、現在も計測していて、また、市役所にも測定を求めている。ガスを使用していないので、薪を燃料にしている。薪の灰に放射能があるので、処理に困っている。子ども130人を検査したが、かなり高い数値が示された。宮城県や福島県の子どもたちより、高いほどであった。淡水魚のウグイは放射線量が多いから、採取を自制している。生産者だから気になるが、特にシイタケは線量が高い。栽培者は高齢化し、やめる人も出ている。裏の林地で、旧東北農業試験場の研究者が林間放牧の調査を市民と共同で行っている。専門用語が分かりにくいので、分かりやすく話してほしい。

事例 2

岩手県山田町織笠、白石地区を訪ねた。当人は70歳。水田は42aあるが、減反をして、20a作付している。ハウス1aでキュウリを栽培して、直売所に出荷している。家畜は飼育していない。

震災直後に、個人ではなく白石地区として声掛けをし、多くの住民が5kg以上の自家用の籾付稲などを提供した。秋になればまた採れると、協力者が多かった。震災後には、イネの作付が増加した。被災者は米を求めて次々きたが、この地区ではすぐに提供していたので、後から来た人にはあげられなかった。おにぎりにして、1日に2~3回運んだ。おにぎりに海苔をつけると、粥にできないので、よくない。味噌汁も作って、運んだ。

避難所への食料配布は少しでよく、災害対応で働いている人々にこそ食料配布が必要である。自衛隊が体制を作り、もう炊き出しはいらぬといわれるまで、白石地区では3~4日間炊き出しを行った。自衛隊は近隣の山田航空自衛隊が3日後には来たが、自衛隊としての救助体制が整うのに10日間がかかった。電気は1週間で回復した。

販売農家はイネを籾の状態で作成しているで、そのまま食べることはできず、精米せねばならない。電気は止まり、燃料の供給も途絶え、動力もない。昔の精米機があり、軽油もタンクに2本あったので、これで精米した。おにぎりを運ぶにも、ガソリンが不足し、軽トラックも動かさない。寒い^{まき}が、薪もなかった^{まき}ので、木を伐って薪にした。各家庭から毛布を募って、軽トラック2台分を被災者に配った。余りに寒いので、新聞紙や体育館の暗幕などにくるまった。

震災の1年前には、コミュニティー活動の一環として、炊き出しの訓練をしていた。中山間地向けの制度に基づき、町役場からの依頼により白石地区で事業を頼まれた。地震当時は、食料の備蓄も少なく、座っていても米は来ないの

で、津波被害が及ばなかった町の奥に食料を探しに行った。消防団では山火事対応もせねばならなかった。白石地区に伝えて、センターの鍵を開けて炊き出しを30人以上で、3日間にわたって行った。薪ストーブでご飯を炊いて、おにぎりにした。避難所で炊き出しをして、織笠地区のコミュニティーセンターに運搬した。

国道は寸断されていたので、通ることができず、秋田県の消防隊、自衛隊もこの地区の細い地方道を通じた。まだ雪が残っていたので、すれ違えず、大混雑であった。一般車は106号線を通ることができなかつた。震災時には電気が止まり、情報伝達手段がなくなったので、すべての状況判断を地区でせねばならなくなった。非常時に即応できる首長でないとだめだと思った。肩書のある人々は責任があるので、むしろ保身に走って、決断力を失い、公的な責務を果たさなかつたと思う。マニュアル通りにはいかないのだ。避難所の人々にしか、町役場は対応しなかつた。親戚に避難した人も多い。

雑穀は2戸が栽培している。農業をやっていると緊急時に対応できない。豆や小麦も作付しておく。自給であれ、たとえ趣味であっても、作物栽培は続けておくべきだ。農地があればこそできることだ。水田も皆で管理しないと、畦畔などに雑草が生える。中山間地の環境保全の意義を評価し、第6次産業化が必要である。小学校の児童に農業のことを教えている。

事例3

当人は山田町豊間根に居住、65歳。母と本人が小柄なので、母からは「かたはづなで、引けない人間になれよ」と励まされた。かたはづなとは馬の手綱のことで、自分の意思をもてという意味と解される。農業委員会の責任者である。この農家は300年来、百姓一途で、彼も跡を継いだ。子どもは5人、最後まで生き残るためには農耕は必要である。住む場所と食べ物があれば生きていける。人に頼るな、農耕も自分の責任ではないか。農家は資本額からすると、多い。

16年前までは酪農をしていたので、生命あ

る動物を大切にしたい。昨日までいた牛が気になって、牛肉は食べられない。今ではやっと食べられるようになった。欧米化した肉食をしないで、和食に戻った方が良い。申し訳ないと思う気持ちが大切である。生死の現場を見ると、最後は土にかえる。感謝の気持ちがあればよい。親父さんを自宅で、家族で看取った。生命のつながりが大切であり、本当の福祉である。出来るだけの事をしたから、葬式では泣かなかつた。「男は人前で泣くな。義理で来ている人ばかりだから」と親父に教えられた。

2011年3月11日の地震には津波の予感がした。しかし、堤防への過信があつたので、逃げ遅れたのであろう。山田町は地盤がしっかりしていたので、地震による直接被害は少なく、津波による被害が著しかつた。農家は米も野菜もあるから大丈夫であつた。山田町の内陸部は稲作中心である。冷涼な気候で栽培が困難であるのに、なぜイネをつくるのか。よそから持ってくれば良いのではないのか。現実には、災害時に人手で食料を運ぶには限界がある。豊間根の3地区は津波が来る前に炊き出しに備えていた。粃付のイネしかなかつたので、燃料や動力機がない中で、どのように粃すりや精白をするのか。

体育館には700名ほどが避難していたが、水につかっていたので寒さで死ぬ人もいた。3日ほどして、地区の皆が被災者に対して何かをしないとイケないと思い始めた。地域コミュニティーが大切で、各部落8か所のセンターにはガスや炊飯器があつた。都市ガスは止まってしまう。毎年地区を変えて防災訓練の中で炊き出しをしていたことが、現実の災害時に役立った。山田町豊間根には非常用給水ポンプがあつた。これが機能したので、3週間にわたって自衛隊もこの水を運んで、水には困らなかつた。水があつたので、おにぎりは次第に良いものになったが、海苔付き、梅干し、しかし、その後は塩だけに戻った。津波後、電気は10日間、電話は2~3週間つながらなかつた。原子力発電所の崩壊についても、1週間は情報が伝わらず、まったく知らなかつた。

山田町町民として、困っている人を助けるた

めに、2日目には鉄工所から発電機を借りて、精米機を動かし、稲粃総計3トンを役場と震災被災者に個人的に無償提供した。町会議員は地元から食料の提供を得ることができず、震災直後には何も役立たなかった。津波で流された消防署の機能は豊間根に移動してきた。4日目は、電気がなく、冷蔵庫が機能しなかったので、従兄弟にもらったウニなどの生ものを全部食べ、贅沢した。

被災して泊めてほしい人が来たので、「米と灯油を持参するように」と言ったら、「百姓ならあるだろう」と叱られた。しかし、人を甘やかしてはいけぬ。長らく避難所にいる人は、動かない。体が弱いと頭も弱くなる。ちなみに、生活保護を受けている老婦人が5kg提供してくれたので、感涙しながら、塩気の出たおにぎりを食べた。避難所への炊き出しは1か月続けた。大沢地区の人は一人当たり、半分のおにぎりしか食べられなかった。

炊き出しのルールはない。50年前は、火災時に消防団に対して、炊き出しするように暗黙の了解があった。この時に救われた人々が、行政から助成を受けることなく、自主的に炊き出しを始めた。今でも、部落で慶弔時には皆で持ち寄って食事を出す。20年前まで、米はこうした時にしか食べなかった。昔は農家の協力、結が機能していた。隣の畑のじゃがいもを食事に黙ってもらっても、共助関係にあるので、とがめられることはなかった。今は農作業が機械化されて、協力関係が薄まっている。3月末に炊き出しの停止を町会議員に提案したら、なぜ今頃かと叱られた。行政の責任で、自衛隊が来た時に、停止すべきであった。

この地区は350世帯、大人は750名、農家は20戸のみである。多くの農家は農業協同組合に生産物を出しているが、g家は直接販売をしているので、稲粃として保存している。美味しい米であるので、希望者には価格を下げず、10kgあたり4200円で個別に販売している。10ha分を山田町で消費し、余剰は町外に販売している。農家のトマトは熟してからとるので、美味しい。低農薬で栽培している。ダイコンなどは土に穴

を掘って、貯蔵する。遠野で見たが、冬はキャベツをひっくり返して保存する。

サバイバルの方法を親父さんから教わった。フジヅルを半分に裂き、編むと担架にできる。ロープワークは祖父母からなんとなく教わってきた。百姓は何でもできる。機械の修理も自分でしないと、技術料が高い。百姓は金がないので、自分で何でもする。だるまストーブは暖かい。薪が燃料で非常時にも使用できるし、煮炊きもできるので、有用である。石油ストーブは局部的に暖まるだけだ。親父さんが言うには、「土をいじっているとお互い話し始める」、砂場と同じで、交流ができる。当人は自然に基づく生活と一次産業から学ぶことは大きいという。

中学校のバレーボール部の監督を引き受けている。5人も子どもがいるので、子育て経験をかわれてのことらしい。農業委員になって15年、田沢湖に研修（修学旅行）に行った際の事例、皆ができないと食事が出ないから、いじめっ子も弱い子を手伝った。農家のお母さんも勉強せよとうるさいので、子どもたちはこの旅行では勉強せよと言われぬから、ゆっくり寝られた。教育と農政の失敗が今になって出てきた。経済活動を重視しすぎた。戦争で苦勞したので、こどもに苦勞させたくないとのことで、金だけを与える拝金主義になった。学校支援者として、5年生の総合学習で教えているので、これらの子どもが大きくなってどう成長するか、楽しみにしている。

東京の人々は被災者のことをどのような思っているのだろうか。東京の国立大学生に聞いたが、福島原子力発電所がどこの会社に属しているかさえ知らなかった。都市に住む人々も炊き出しが組織できるようなコミュニティを作っておく必要がある。5人の娘さんは儲からないにもかかわらず、生きるために農業をしたいと考えている。津波から3年たっているが思い出したいくない。中央線の電車に行方不明の姉似の人が乗っていたので、父娘共にびっくりした。被災した人は津波の時の話ができない。たとえば、ガソリンスタンドの若者が、助けを求めて叫んでいた人々を実際には助けることがで

きず、1年を経てもそのことを語れなかったという。

事例 4

山田町役場職員は地震当日、中学校下の海岸に近い自宅を津波によって流されたので、家族とともに中学校に避難した。彼は役場職員として、避難所となった中学校の被災者の指揮をとらざるをえなかった。中学校生徒約 500 名、被災町民約 500 名、合計約 1000 名が中学校に避難していた。地震で火災が発生して、山林に延焼して、中学校にも火が及びそうになったので、より安全な高校へと避難者を誘導することになった。想像を絶する事態が起こっていたのだ。高校は近かったので、多くの人々は歩いて移動した。スクールバスの運転手もたまたま避難していたので、負傷者は体育用のマットに寝かせて、トラックで移動させた。

町役場の本部が機能しなかった。ワンセグによって全国の事情はわかったが、被害で施設が壊れ、停電で地元情報が得られなかった。津波で流された薬局に、歯医者や乳児のミルクや医薬品を探しに行った。原子力発電所の水素爆発による放射性物質の汚染対応のために、救助活動を停止し、屋内待機することになった。

チリ地震の津波が山田町を襲ったのは、当人が2歳の時であった。親父さんから、豊間根の役割だからと、すぐ4月に、中学生も手伝って、種まきをしたと聞いた。三陸津波の時は、先祖からの言い伝えとして、浜と丘はつながっていないと、助け合わなければならない、と言われた。地区の皆さんも、食料を提供した。生活保護を受けている一人暮らしの老女も、買ったばかりの米 10kg の半分を提供した。4日目には町役場職員に、もう提供はいらないと言われたが、危機管理の体制が町役場にはなかった。農林水産業も地域にあるべきで、白河の関を止めれば、東京の人々は生きられない。

東京人は原子力発電所が東京のために造られたとは知らない。震災時には、都会では人々が並んで自動車に給油していた。このために、被

災地には燃料が不足して、物資が運ばれてこなかった。被災地では、燃料は自衛隊を通じてしか、入手できなかった。炊き出ししても、自動車の燃料がなく、運べなかった。しかし、山間部は落ち着いていた。姉は今でも行方不明であるので、津波のことは思い出したくない。

当人は埼玉県の大学を卒業後、長男であったので帰郷して、山田町役場に就職した。当初は同行しないで、紹介のみの心づもりであったと思われるが、インフォーマントのたつての要望により、道案内を買って出て下さったようだ。午前は e 家宅、午後は f 家宅に同行していただき、お陰で、震災当日のリアルな話が聞けた。e と f は、震災時における行政担当者や町会議員の対応の不十分さを、地位ある人は保身で責任を回避したと批判的に語ったが、g は反論せずに公務員としての中立を守った。

同僚の町役場職員は公務員として、公共と家族の板挟みになりながら、公務を優先した。家族を救えなかった広報担当者は人生の意味を失ったと、精神的にとつてもつらい現状だという。集落の現実を見ないと、集落が衰退し行政は実行できない。助成・補助制度を利用するのはよいが、自分たちのことはまず自分たちです。国から降りてくるものを待ってはいけない。山田町から提案するべきである。無理なく故郷を守る。齢をとると故郷が恋しくなる。

事例 5 各地の道の駅（補足）

1. 道の駅宮守および遠野とびあ

道の駅宮守では、雑穀のヒエ 350 円 / 200g、アワ 350 円 / 200g、イナギミ 380 円 / 200g が販売されていた。昼食はひつつみを食べた。アマランサスは売られていなかった。旧東和町では前回調査でみられたヒエとハトムギの畑を今回は見出すことができなかった。水田はササニシキとひとめぼれを中心に作付されていた。

遠野市役所は震災による破損のため、臨時で、「とびあ」（大型店）の4階に引っ越していた。生産者の持ち込みで遠野産のイナギミ 2 袋が、350 円 / 200g で売られていた。とびあの書籍コー

ナーには郷土出版の1棚があり、少数の民俗書や郷土史書が置かれていた。震災関連の書籍は特設コーナーに置かれていた。主に写真集で、食料確保や第一次産業についての書籍は見られなかった。

2. キャンパスおおの（洋野町大野）

県と町の予算で整備されており、大学（東北工科大学）の一研究室との連携がとても素晴らしく、キャンパス+道の駅を構成している。行政と地元民ほかの本気でやらなければ、経営はよい方向に展開しない。

都市化を進めたところには多くの店舗がある。田野畑村や野田村などは雑貨店や食品店が少ないので、道の駅は有効な地域交易の場になっている。道の駅がなければ、食事をとる場もなく、単に通過するだけの場になる。基本的には自給農耕、少しの余剰を加工・調理もして、道の駅に出荷し、観光客、地元の非栽培者に、現在は震災復旧工事関係者の食事素材にも使用していた。

事例6 社会教育施設など

1. 軽米町ミレットパーク

メニューはソバ、ダツタンソバ、アマランサスソバ、ヒエソバ、へっちょこ団子、カレーなどであった。ソバとへっちょこ団子を食べ、サルナシジュースを飲んだ。客足は閑散としていた。アプローチ・ルートが悪かったせいもあり、3度目の訪問であるにもかかわらず、道案内には不安があった。

ミレットパークは幹線道路から3kmほど入ったところにあった。昼過ぎではあったが、展示室は閉じたままで、来訪者は関心がないようだ。管理者にお願いして、開けてもらった。展示内容は更新されておらず、畑の雑穀栽培、野外展示もなくなっていた。

しかし、軽米町の雑穀畑は素晴らしかった。アマランサスの、10a～1haの畑が数か所認められた。赤花に少し黄花が混入していた。これほどの広さの畑は世界的にも珍しい。キビ畑3

か所、アワ畑2か所、モロコシ畑1か所、それぞれ5～20a、生育も良く、キビ、アワは登熟中、モロコシは開花中であった。意外なことにヒエの畑を観察できなかった。栽培している地区が他所だったのかもしれない。

二戸市では雑穀王国のペナントが多く掲げられており、雑穀加工品が多く、駅ビルで多彩な商品が販売されていた。たとえば、麺類（ダツタンソバ、ソバ、ヒエ、アマランサス）、菓子（和風と洋風）、酒（あずまえびす）、ふりかけ、粒食素材、などである。

2. 御所野縄文公園

御所野縄文公園の近隣にはヒエとアワの畑があった。それぞれ約20a栽培されていた。ヒエは一部が出穂していたが、アワは登熟期で、倒伏している個体も多かった。これで、キビ、アワ、ヒエ、モロコシ、ソバ、アマランサスの畑を確認することができた。ダツタンソバは判別できなかった。見誤ることはないので、見損なつたのであろう。

御所野縄文公園は見ごたえがあった。北方の縄文文化の高度さは、たいしたものだ。北方ルートの農耕文化伝播とその独自性を強く示唆していると考えられる。

しかし、一つ気に入らないのは、展示では縄文農耕の証拠が示されておらず、担当学芸員はこのことを否定的に考えているのかと思った。ガイドの婦人に雑穀展示がない理由を聞いたところ、学芸委員を呼んでくれた。

彼の説明では、遺跡土壌のフローティングはしていないが、花粉分析は東京大学の研究者に依頼しているとのことであった。近所で雑穀を熱心に栽培している高齢者がいるのに、関心はないのだろうか。ヒエは東北／北海道起源の可能性もあつたと言つたところ、老人が小使い稼ぎ（せいぜい30万円くらいにしかならない）に栽培しているにすぎないとのお返答であった。話がつながらず、縄文農耕には興味関心がないというこのようだ。

付録1. 東京学芸大学民族植物学研究室が関わる国内外の学術調査の記録

東京学芸大学は文武省令による旧講座制、学科目制ではなく、課程制におかれていた。国立大学法人化後は大講座・分野および課程・専攻と称するようになった。したがって、慣例的に、学問分野で研究室を呼称していない。たとえば、個人名で〇〇研究室と称している。しかし、私はこのことに賛成でなかった。

本来は、大学なのだから、学問分野名で△△研究室と呼ぶべきである。研究室は学問分野を学ぶために、研究者、教職員、院生や学生によ

て構成されるチームであるので、個人名で呼ぶのはおかしい。私は「木俣研究室」とは呼んでほしくなかったので、「民族植物学研究室」と称することを、所属学生に求めた。

大学の幹部からは、民族植物学研究室は存在しないと言われてきたが、形式上そのとおりであり、大学の方針に逆らっても、学問を希求する学生・研究者として研究分野で呼称してきた。40年間運営してきた民族植物学研究室での海外調査研究リストを次に残しておく。

ユーラシアにおける雑穀の起源と伝播に関する学術調査

西暦	地域	調査隊	備考
1974～現在	日本（沖縄から北海道までの各地）	東京学芸大学および京都大学学術調査	科学研究費、東急環境浄化財団、住友財団、創設法人森とむらの会などの助成
1983	インド（ハリヤナ州）、ネパール（カトマンズ、ダラン、ダンクッタ、ナムチェなど）	東京女子大学ネパール学術調査隊	第2次（9月～11月）、科学研究費
1985	パキスタン（北西辺境州）、インド（カルナタカ、アンドラプラデシュ、タミールナドゥの各州）	京都大学インド亜大陸学術調査隊	第1次（9月～10月）、科学研究費
1986	韓国（光州）	東京学芸大学・大阪府立大学合同学術調査隊	（9月）
1987	インド（ジャムム・カシミール、西ベンガル、ビハール、オリッサ、アッサムの各州）、パキスタン（シンド）	京都大学インド亜大陸学術調査隊	第2次（9月～11月）、科学研究費
1989	パキスタン（アザッド・カシミール）、インド（カルナタカ、マディヤプラデシュ、マハラシュトラ）	京都大学インド亜大陸学術調査隊	第3次（9月～10月）、科学研究費
1993	中央アジア5カ国（ウズベキスタン、カザフスタン、キルギスタン、タジキスタン、トルクメニスタン）、ロシア	東京学芸大学中央アジア学術調査隊	JTクロスカルチャー大賞助成、科学研究費
1995～1998	インド（カルナタカ、アンドラプラデシュ、タミールナドゥ、オリッサ、ヒマチャルプラデシュ、ウッタルプラデシュの各州、ウズベキスタン、中国（河北省）	文部省在外研究員（農学大学客員教授）	農学大学JAS、全インド雑糧改良財団（1995年9月～1997年8月）
2001	インド（カルナタカ州、オリッサ州）	東京学芸大学学術調査隊	（9月～10月）
2004	中国（内モンゴル・シリンボト）	東京学芸大学学術調査隊	（8月）
2005～2006	イギリス（ユーラシアの雑穀のさく葉標本および考古学文献調査）	研究者志願者（ケンブリッジ大学客員教授）	王立キュー植物園、ケンブリッジ大学、ケンブリッジ大学、ロンドン大学（2005年8月～2006年3月）
1983～現在	ヨーロッパ各国（ドイツ、デンマーク、オーストリア、オランダ、ベルギー、イギリス、フランスなど）、アメリカ合衆国、カナダ、オーストラリア、タイ	その他（ラジャバトプラナコン大学客員教授）	華全や旅行などの依頼および観光

付録2. 東京学芸大学民族植物学研究室が関わる卒業論文、修士論文、博士論文の記録

民族植物学研究室の所属は度重ねて流転してきた。農学教室、野外教育実習施設、環境教育実践施設、環境教育研究センター、あるいは学部自然史専攻、環境教育専攻、大学院総合教育専攻環境教育コース、連合大学院教育構造論講座などである。

この間に、150名ほどの学生、研究生、院生ほかの方々と一緒に調査研究してきた。あるものはすでに共著で学術雑誌に掲載され、残りのものも何らかの形で、印刷できるようにしておきたい。詳細な業績リストは、ホームページ www.milletimplic.net を参照いただきたい。

民族植物学研究室関連論文リスト（卒業論文・修士論文・博士論文）〈―は不明であることを示す〉

年度	著者 / 課題 / 所属
1977	中込 卓男 / ハトムギとジュズダマの雑種 F2 の遺伝的分類 / 東京大学 教育学部 初等理科 教育学科
1977	武井 富士子 / ゴマノハグサ科ウリクサ属の繁殖様式と生活型について / 東京大学 教育学部 初等理科 教育学科
1977	松浦 圭介 / マリーゴールドの花芽分化 / 東京学芸大学 教育学部 職業科 農学専攻
1978	遠藤 清 / 小学校に於ける栽培教育についての基礎研究 / 東京学芸大学 教育学部 職業科 農学専攻
1981	佐野 栄 / テッポウユリの休眠に関する研究 / 東京学芸大学 教育学部 職業科 農学専攻
1981	武井 共子 / ― / 東京学芸大学 教育学部 職業科 農学専攻
1983	木村 幸子 / キビの地理的変異について―特に北海道産を中心に― / 東京学芸大学 教育学部 理科 化学専攻
1984	河口 徳明 / タネツケバナの生態 / 東京学芸大学 教育学部 職業科 農学専攻
1984	柴田 一 / 北海道の雑穀 / 東京学芸大学 教育学部 職業科 農学専攻
1985	岡庭 真理 / キビの形態 / 東京学芸大学 教育学部 職業科 農学専攻
1986	宮本 透 / 養護学校卒業生の就職先としての豆腐業 / 東京学芸大学 教育学部 職業科 農学専攻
1986	菅藤 正俊 / ― / 東京学芸大学 教育学部 職業科 農学専攻
1987	佐藤 佳岳 / 東北地方における雑穀の栽培とその調理 / 東京学芸大学 教育学部 職業科 農学専攻
1987	根岸 麻理 / キビの地理的変異―特にモチウウルチ反応とフェノール反応について― / 東京学芸大学 教育学部 職業科 農学専攻
1987	小俣 和也 / 野外教育における学校の利用状況に関する研究 / 東京学芸大学 教育学部 職業科 農学専攻
1987	中谷 英夫 / イヌガラシ属キレハイヌガラシの生活史戦略に関する生態遺伝的研究 / 東京学芸大学 教育学部 職業科 農学専攻
1989	斎藤 久美 / パーボイル加工～もみすり効果について～ / 東京学芸大学 教育学部 職業科 農学専攻
1990	Anong Tejjathi / 日本の環境教育 / タイ 環境庁
1991	小川 泰彦 / 「冒険的あそび」の持つ教育的意味―野外における環境教育の実践を通して― / 東京学芸大学 教育学部 学校教育学科
1991	川上 確也 / 教育実践における公害・環境問題の位置 / 東京学芸大学大学院 教育学研究科 技術科
1991	安部 さとみ / 言語表現にみられる児童の自然認識 / 東京学芸大学 教育学部 初等教育教員養成課程 国語科
―	森田 洋子 / 北海道の林間放牧 / 東京学芸大学 環境教育実践施設
1993	叶田 真規子 / シコクビエの変異 / 東京学芸大学 教育学部 情報環境科学課程 文化財科学専攻
1993	須藤 慎 / 中央アジアのモロコシ / 東京学芸大学 教育学部 情報環境科学課程 自然環境科学専攻 自然史専修
1994	金田 悟 / イヌガラシ属数種の染色体数 / 東京学芸大学 教育学部 情報環境科学課程 自然環境科学専攻 自然史専修
1996	井上 典昭 / 環境科教材開発 / 東京学芸大学 環境教育実践施設
1998	由木 正浩 / 学校ビオトープの整備に関する研究 (仮) / 東京学芸大学大学院 教育学研究科 総合教育開発専攻 環境教育コース
1998	森下 佐和子 / インドにおける環境教育―政府・環境保全団体等の活動実践に基づいて― / 東京学芸大学大学院 教育学研究科 総合教育開発専攻 環境教育コース
1998	阿部 礼恵 / スマトラ島ハラウを中心とした食生活に関する事例考察 / 東京学芸大学 環境教育実践施設 研究生
1999	石坂 孝喜 / オヒシバ (Eleusine indica Gaertner) 枝穂の形態的特性に関する研究―枝穂の分枝型について / 東京学芸大学大学院 教育学研究科 総合教育開発専攻 環境教育コース

- 1999 永口 裕一 / **サルビアの花蜜に含有される糖成分に関する研究** / 東京学芸大学 教育学部 情報科学課程 自然環境科学専攻 自然史専修
- 鈴木 一平 / **檜原村の調査** / 東京学芸大学 教育学部 情報科学課程 自然環境科学専攻 自然史専修
- 山田 美和子 / **イネ科雑穀とその近縁野生種花粉の外部形成の比較** / 東京学芸大学 教育学部 情報科学課程 自然環境科学専攻 自然史専修
- 2000 阿部 礼恵 / **食をめぐるライフスタイルからみた環境認識—山梨県小菅村を事例として—** / 東京学芸大学大学院 教育学研究科 総合教育開発専攻 環境教育コース
- 2000 石川 裕子 / **コド *Paspalum scrobiculatum* の栽培化過程における形質的变化について** / 東京学芸大学 教育学部 情報科学課程 文化財科学専攻
- 2001 木村 縁 / **園芸植物数種の花蜜の糖組成に関する研究** / 東京学芸大学 教育学部 情報科学課程 自然環境科学専攻 自然史専修
- 2001 岩淵 裕子 / **カタバミの色素** / 東京学芸大学 教育学部 情報科学課程 自然環境科学専攻 自然史専修
- 2001 石川 裕子 / **インド起源の雑穀コド *Paspalum scrobiculatum* の栽培化過程** / 東京学芸大学大学院 教育学研究科 総合教育開発専攻 環境教育コース
- 2003 大澤 由実 / **The Animistic Belief in Bana Khen District, Bangkok (Thailand)** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2003 斎藤 彰太 / **西新宿のビル街における植生回復** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2003 三原 裕子 / **キビの変異** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2003 浅沼 誠子 / **シソ科植物数種の受粉生態学** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2003 野々村 美穂 / **北海道芽室町に生育するイヌガラシ属雑草に関する農家の認識についての研究** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2003 野村 真 / **地球温暖化に関する ING 環境学習プログラムの開発** / 東京学芸大学大学院 教育学研究科 総合教育開発専攻 環境教育コース
- 2003 加藤 純子 / **学校農園** / 東京学芸大学大学院 教育学研究科 総合教育開発専攻 環境教育コース
- 2004 三輪 誠 / **滅びゆく遊牧生活と植林活動への懐疑性—中国・内蒙古自治区を事例として—** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2004 寺田 大和 / **ミチタネツケバナとタチタネツケバナの生活史の比較** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2004 馬場 美智子 / **滑川町における餅なし正月** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2004 Angkana Onthanee / **A Study on Environmental Perception of Juveniles in Japan** / タイ教育省
- 2005 三宮 喬 / **山梨県小菅村における農作物被害について** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2005 菱井 優介 / **ちえのわ農学校** / 東京学芸大学大学院 教育学研究科 総合教育開発専攻 環境教育コース
- 2005 北条 翔子 / **そば粉クレープによる伝統色への提案** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2005 松木 祐介 / **山梨県小菅村における里山の有用植物** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2005 村上 秀行 / **山梨県上野原市桐原地区における食生活をめぐる環境** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2005 山口 善子 / **ハコネウツギの花色の変化について** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2006 渋谷 昌文 / **山梨県北都留郡小菅村におけるマメ科作物の研究** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2006 小山 重幸 / **自然体験キャンプにおける学習の期待と効果～旅という要素を焦点として～** / 東京学芸大学大学院 教育学研究科 総合教育開発専攻 環境教育コース
- 2006 西村 祐士 / **ワサビとヒトの農耕文化基本複合に関する比較研究** / 東京学芸大学大学院 教育学研究科 / 総合教育開発専攻 環境教育コース
- 2006 大坪 礼乃 / **コルネの栽培試験** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2006 山下 剛 / — / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2007 岡田 萌子 / **鳩間島島民の自然観に関する研究** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2007 張 春岱 / **中国と日本の穀物粥に関する比較研究** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2007 田辺 薫 / **宮崎県東臼杵郡諸塚村における暮らしの楽しみとしての生業～ハチ獲り慣行を中心に～** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2007 大和 満美 / **DNA マーカーから見たキビ (*Panicum miliaceum* L.) の系統関係** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 自然環境科学専攻

- 2007 渡邊 陽介 / **イネ科栽培植物キビ (*Panicum miliaceum* L.) のモチーウルチ性と倍数性の関係** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 自然環境科学専攻
- 2007 卓 蘭 / **内モンゴル自治区の砂漠化と生態移民—内モンゴル錫林郭勒盟正藍旗周辺の実態調査から—** / 東京学芸大学 大学院 教育学研究科 総合教育開発専攻 環境教育コース
- 2007 淵上 佳子 / **通学圏エコミュージアムにおける環境学習 (仮)** / 東京学芸大学大学院 教育学研究科 総合教育開発専攻 環境教育コース
- 2008 阿久津 友理 / **山梨県北都留郡小菅村の民話にみる自然認識** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2008 伊藤 惇 / **イヌガラシとスカシタゴボウの種間雑種形成** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2008 和田 綾子 / **エコミュージアム活動における住民の現状意識と主体間の関係—山梨県北都留郡小菅村を事例として—** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2008 大坪 礼乃 / **南インドの雑穀コルネ *Brachiaria ramosa* (L.) Stapf. の栽培化過程** / 東京学芸大学大学院 教育学研究科 総合教育開発専攻 環境教育コース
- 2009 川上 香 / **南アルプス周辺の山村における雑穀栽培** / 東京学芸大学大学院 教育学研究科 総合教育開発専攻 環境教育コース
- 2009 深田 優 / **「地場産業」としての近代的酒造業—埼玉県秩父市における地ワインづくりと同県小川町における地ビールづくりを事例として—** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2010 大崎 久美子 / **山梨県の中山間地におけるホームガーデンと自家採種栽培の現状～生物文化多様性と在来品種を中心に～** / 東京学芸大学大学院 教育学研究科 総合教育開発専攻 環境教育コース
- 2010 小林 英成 / **長野県伊那市荒井内の萱におけるそば栽培の変遷** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2010 信太 康輔 / **山梨・静岡・長野の山村におけるアフリカ起源雑穀モロコシの地理的変異** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2010 蜂須賀 美保 / **環境教育における冒険学習の方法 —子供のための冒険学校—** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2010 早川 光也 / **エコミュージアム日本村における発見の小路 ～大菩薩コースの開発～** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2010 中田 ひか理 / **和紙の文化を教材とした環境学習—埼玉県小川町・東秩父における聞き取り調査をもとにした実践—** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2010 和田 綾子 / **津久井在来大豆の栽培と活用に関する栽培農家の意識およびその要因** / 東京学芸大学大学院 教育学研究科 総合教育開発専攻 環境教育コース
- 2010 満 徳瓦 / **日本農業の多面的機能と農業、農地の政策の関連について** / 東京学芸大学 環境教育実践施設研究生
- 2011 大塚 啓太 / **サマイ (*Panicum sumatrense* Roth) の起源と大陸伝播—形態的形質と DNA 多型による種内比較調査—** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2011 齊藤 嵩之 / **キャンパスの自然環境の評価 —「学芸の森」の実態調査から—** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2011 伊藤 惇 / **イヌガラシ属数種の種および種内分化** / 東京学芸大学大学院 教育学研究科 総合教育開発専攻 環境教育コース
- 2012 畠山 佑一 / **トランジション・タウン藤野の理念と活動者の生活の変化** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2012 飯泉 一樹 / **東京都小金井市における江戸東京野菜の復活** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2012 加賀 美啓 / **インド亜大陸におけるインドビエ (*Echinochloa frumentacea*) の起源と伝播について** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2013 大塚 啓太 / **サマイ (*Panicum sumatrense* Roth) のインド亜大陸における伝播** / 東京学芸大学大学院 教育学研究科 総合教育開発専攻 環境教育コース
- 2013 長南 安香 / **板橋区立蓮根第二小学校ビオトープおよび荒川河川敷における草本植物の多様性の比較** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻
- 2013 村田 佳菜子 / **新潟県柏崎市高柳町門出地区における棚田オーナー制度の現状と継続性について** / 東京学芸大学 教育学部 環境教育課程 環境教育専攻

副指導論文 (―は不明であることを示す)

年度 著者 / 課題 / 所属

- 1996 Carmel Hili / **The use of the terrestrial isopod armandillium vulgare as an ecological indicator of metal pollution and its possible uses as a teaching material** / Department of Science Education, Faculty of Education, Tokyo Gakugei University
- ― Gregory Michel / ― / 東京学芸大学大学院 教育学研究科 国際教育専攻
- 1998 星 直斗 / **八ヶ岳南東地域の森林植生の植物社会学的研究と自然教育への応用** / 東京学芸大学連合大学院 学校教育学研究科 自然系教育講座
- 1999 大原 (妹尾) 理子 / **学校における住環境教育に関する研究―住環境に対する主体性形成を目指して―** / 東京学芸大学連合大学院 学校教育学研究科 生活・技術系教育講座
- 2000 大久保 敦 / **森林の歴史科学的研究に基づく自然史科学教育に関する基礎研究** / 東京学芸大学連合大学院 学校教育学研究科 自然系教育講座
- 2002 永川 元 / **自作比色計を用いた簡易測定法の開発及び教材化とその教育実践** / 東京学芸大学連合大学院 学校教育学研究科 自然系教育講座
- 2004 Khin Saw LWIN / **マダイエキスの味に影響を与える因子についての研究** / 東京学芸大学連合大学院 学校教育学研究科 生活・技術系教育講座
- ― チュカシュ・アティラ / **「発育・発達に関する教育健康学的研究」―形態的・機能的アプローチから発育・発達の評価―** / 東京学芸大学連合大学院 学校教育学研究科 健康・スポーツ系教育講座
- ― 宮下 治 / **地域環境を活かし体験学習を重視した地学カリキュラムの編成** / 東京学芸大学連合大学院 学校教育学研究科 自然系教育講座
- ― 名越 利幸 / **気象カリキュラムの開発に関する実践的研究―中学校理科における教育実践研究を通して―** / 東京学芸大学連合大学院 学校教育学研究科 自然系教育講座
- 2012 荒川 洋子 / **現代社会における子ども・若者の状況と美術教育の役割―学校教育と社会教育の両面からの考察―** / 東京学芸大学連合大学院 学校教育学研究科 芸術系教育講座
- 2013 難波 清芽 / **富士山北西斜面の森林限界移行帯における側火山噴火と森林植生遷移の関係についての研究** / 東京学芸大学連合大学院 学校教育学研究科 社会系教育講座
- ― 古泉 佳代 / **小・中学生の骨量と成熟度、身体活動及びカルシウム摂取量との関連** / 東京学芸大学連合大学院 学校教育学研究科 生活・技術系教育講座
- ― 関根 史恵 / **「内面の風景」の変容と風景表現作品の芸術教育における受容に関する研究** / 東京学芸大学連合大学院 学校教育学研究科 芸術系教育講座
- ― 片岡 杏子 / **現代社会の公共的場面における美術教育** / 東京学芸大学連合大学院 学校教育学研究科 芸術系教育講座
- 2014 金井塚 恭裕 / **中学校理科における藻類の教材化に関する研究** / 東京学芸大学連合大学院 学校教育学研究科 自然系教育講座
- 2014 マニタ・シュレスタ / **ネパールにおけるジェンダー** / 東京学芸大学連合大学院 学校教育学研究科 生活・技術系教育講座

編集後記

東京の小金井市から愛媛県大洲市の山奥に移ってきて、4年と3ヶ月が過ぎた。いわゆる「半農半X」暮らしであり、私の場合のXは、パソコンを使った編集というデスクワークである。

「農」のほうは、家族3人でちょうど足りるくらいの4アールほどの田に、稲を植え付けている。今年は天候が悪かったのと、去年同様にウンカもかなり発生しているので、どれくらい収穫できるかわからないが、少しは食べられると思う。ほかに栗林が20アールほど。栗は9月後半から10月中旬にかけてが最盛期だ。半分は販売し、半分は自家消費と友人たちに送っている。また家の周りには、土地のことで「あさじり」と呼ばれる自家消費用の畑があり、夏野菜と冬野菜を交互に作っている。といっても、母が先導してくれるので、私はそれを見ながら教えてもらうだけだ。

夏の間は、なんといっても草刈りが重労働である。もちろん手刈りなどできないから、機械（刈り払い機）を使う。平らな畑地ならどうってことはないのだが、畑と畑が垂直方向に連なる法面（斜面）の草は手ごわい。刈ろうにも傾斜がきついで足場が悪く、そのため年に一度くらいしか刈らなくなると、カヤヤクズが親指ほどの太さに成長してくる。ベストなのは、5月、7月、9月と、年に3回刈ること。でも、きれいに刈ったあと、ひと月たったらもう膝丈くらいに伸びているので、同居人とふたりでいつもどこかの草を刈っているというのが現実である。もちろん毎日ではなく、週に2〜3日、それも1日2時間ほどではあるけれど。また、夏場の草刈りには昼寝とビールが欠かせない。

「X」であるデスクワークのほうは、午前10時から午後4時くらいまで。デスクワークといっても、いわゆる「お金になる仕事」はぼちぼちで、半分はボランティアとかプライベートな作業である。家賃もかからないので、これくらいで十分だ。山暮らしの魅力はこのように、マイペースでゆっくりとした日々を送れることだが、一方で人との接触が少ないために淋しさを感じる時もある。インターネットやテレビはあるし、メールやfacebookなどで友人・知人たちとやりとりもしているが、やはり生身の人と出会うことが、私には一番の刺激になる。そのため勉強会やシンポジウム、さらに近縁の地域おこしイベントに積極的に出かけ、友人・知人には山の中のわが家に遊びにきてもらうようにしている。

この点で驚くのは、80歳になるわが実母の生活だ。彼女は1年のほとんどを山の中で過ごしている。近所の知り合いも年々減っていくので、話し相手がいなくて淋しくなったとつぶやいているが、季節をとおしてやるべきことが体に染みついているせいか、今のところは頭もほけることなく、毎日、野良仕事に精を出している。その原動力のひとつは彼女の好奇心であるが、もっと大きいのは植物の成長力だと思われる。日々成長し、手間をかけただけ見返りのある野菜や稲。これらの成長が励みになっていることは間違いない。また、母は周囲の観察を欠かさず、めずらしい鳥や野草を見かけたら教えてくれる。山暮らしは周囲の環境に敏感にならないと、成り立たないのだ。

「半農半山暮らし」のわが母に、社会性があるかと聞かれたら、答えに窮するのも事実である。30年の時間差をもって生きる娘として、母からも世の中からも多くのことを学ばねばならない。その点で、この『民族植物学ノオト』の編集・制作作業は、私にとって大きな学びの場となっている。今号も知的興奮を覚える文章に出会い、大げさにいえば、なんのために生きるのかを改めて考える機会を得ることができた。木俣先生に感謝するとともに、本冊子が心ある多くの人に読まれることを願っている。

宮本幹江
(2014年9月)



民族植物学ノオト 第7号 (2014)

ISSN 1880-3881

発行日：2014年10月31日

発行所：特定非営利活動法人 自然文化誌研究会

発行責任者：植物と人々の博物館 木俣美樹男

所在地：〒409-0211 山梨県北都留郡小菅村4115

小菅村中央公民館内 自然文化誌研究会

編集協力 & レイアウト＝宮本幹江 [時遊編集舎]

Ethnobotanical Notes No.7 (2014)

ISSN 1880-3881

edited by Mikio Kimata

Plants and People Museum, The Institute of Natural and
Cultural History, c/o Community Center, 4115 Kosuge,
Kitatsuru-gun, Yamanashi Prefecture 409-0211

