2012年9月 第31号

人環フォーラム NO.31

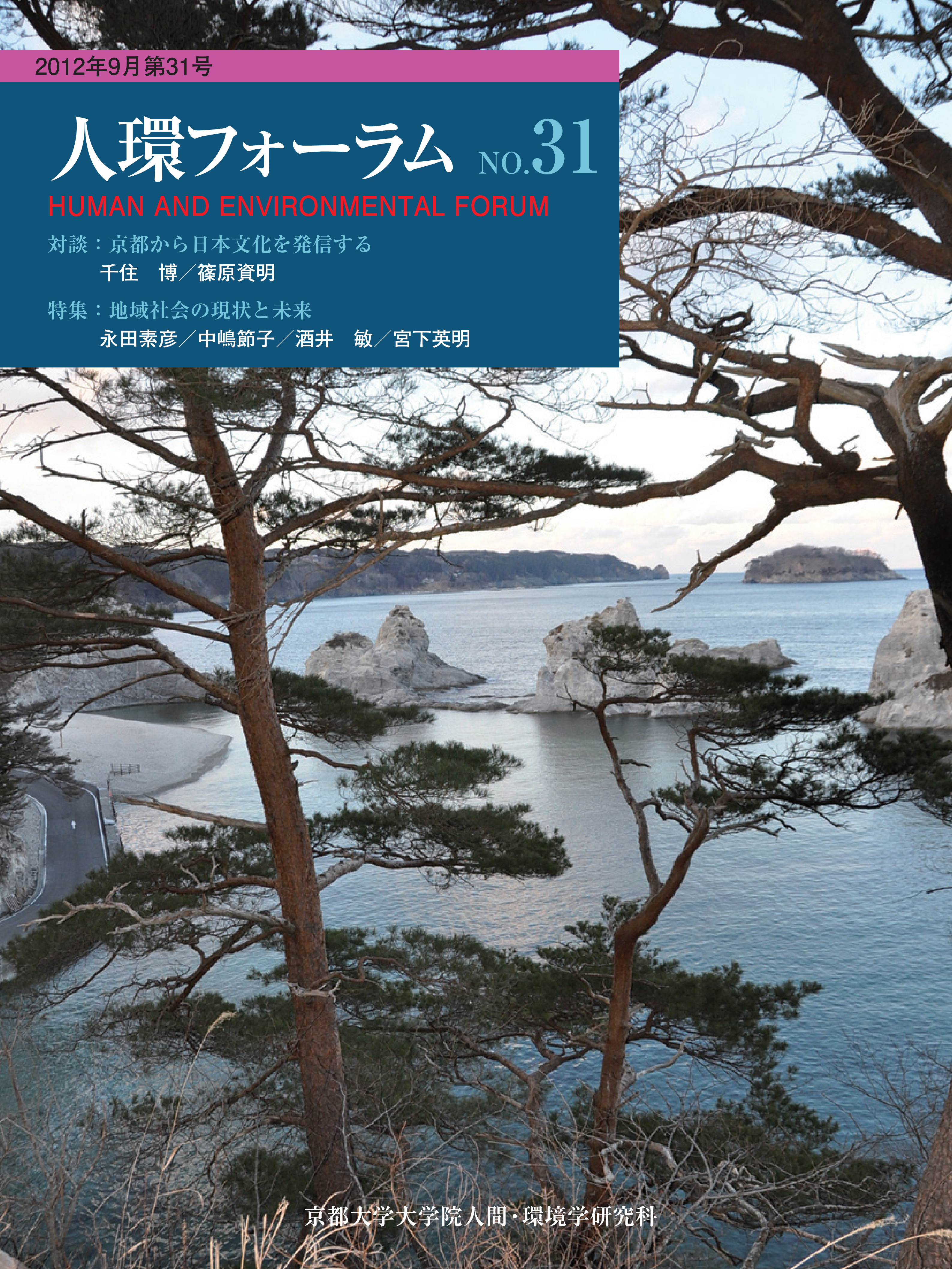
HUMAN AND ENVIRONMENTAL FORUM

対談：京都から日本文化を発信する

千住　博／篠原資明

特集：地域社会の現状と未来

永田素彦／中嶋節子／酒井　敏／宮下英明



京都大学大学院人間・環境学研究科

『人環フォーラム』の趣旨

21世紀における人類の生存は、現在直面している地球をとりまく環境の危機をどのように乗りこえ、地球上の多様な諸民族の持続的な共存の道をどのように見いだしてゆくことができるかにかかっている、といえましょう。「自然と人間との共生」という理念のもとに平成３年に設立された京都大学大学院人間・環境学研究科（略称「人環」）は、こうした21世紀における人間と環境との新しいかかわりを模索してゆくため、『人環フォーラム』を発刊することになりました。本誌では、人間と環境の相互関係にふれる第一線の研究のうえに立って、精神的豊かさをもった広い視野から、21世紀における人類の課題を問いつづけてゆきたいと考えています。

◉目次 ══人環フォーラム 31══

巻頭言 ………… 1
お茶に生かされて　大塚香代

対　談 ………… 2
京都から日本文化を発信する　千住　博／篠原資明
司会　間宮陽介

特　集：地域社会の現状と未来
住民主体のコミュニティ復興へ向けて
―岩手県野田村の取り組み／永田素彦 ………… 16
文化資産を活かした「感性」のまちづくり
―滋賀県長浜市での実践から―／中嶋節子 ………… 20
グローバルよりローカル
デジタルよりアナログ／酒井　敏 ………… 24
地域社会とバイオ燃料生産／宮下英明 ………… 26

リレー連載：環境を考える
触媒を活用する環境にやさしい化学合成
―グリーンケミストリーの視点から―／藤田健一 ………… 30

サイエンティストの眼
憶えることと思い出すこと
―ヒト記憶の認知神経科学／月浦　崇 ………… 36

知の息吹
数え上げの楽しみ／戸田貴久 ………… 38
東学と田中正造／朴　孟洙 ………… 42

フロンティア
DNA情報から生物の種の起源を探る／三井裕樹 ………… 46
男性作家の女性名使用をめぐって／有元志保 ………… 47

奈文研の散歩道
「見えない景観」の価値
―文化的景観の保全を巡って／清水重敦 ………… 48

国際交流セミナーから
明治期日本における米の地理学
―二十世紀における伝播の背景―／メアリ・マクドナルド ………… 50

フィールド便り
進化の実験室　ガラパゴス
―かつて「楽園」だった島／倉田薫子 ………… 54

書　評
熊谷瑞穂著『食と住空間にみるウイグル族の文化
中国新疆に息づく暮らしの場』／新免康 ………… 56
藤本透子著『よみがえる死者儀礼―現代カザフのイスラーム復興』／宇山智彦 ‥ 57

人環図書 ………… 58
藤田耕司他編『進化言語学の構築　新しい人間科学を目指して』
立木康介編著『精神分析の名著　フロイトから土居健郎まで』
加藤幹郎著『日本映画論　1933‒2007　テクストとコンテクスト』

瓦　版 ………… 59

研究科ホーム・ページ
http://www.h.kyoto-u.ac.jp/jinkan
『人環フォーラム』ホーム・ページ
http://www.h.kyoto-u.ac.jp/publication/jinkan_forum/index.php
『人環フォーラム』リポジトリ（WEB公開ページ）
http://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/handle/2433/93000

お茶に生かされて

大塚香代
KAYO OTSUKA
［京都大学名誉教授］

昭和二二年京都帝国大学理学部へ入学を許可された一三九人（多分）中、女性は私一人でした。京大を受験したいという希望をもっていると知った両親は猛反対でした。父が受けるだけ受けさせてやろう、入れる筈が無いだろう、と言ってくれました。しかし母は、家の裏にある氏神様へ、「どうぞ落ちますように」と祈願したということでした。その甲斐も無く合格してしまった!!その時、母が出した条件が“卒業するまでに、お茶、お花、お琴をものにすること〟、それが出来ないようなら、すぐ退学させる、ということでした。女の子は女らしく育て、早く結婚させよう、と、それが女の子の幸せだと考えていたのでしょう。

こういった事情の上に、私の京都での大学生活が始まりました。お茶、お花、お琴、の稽古に休まず頑張り乍らの大学生活は大変でした。よく頑張ったと今でも思いおこす度に、感無量、です。

こんなことで結局!!といっても何とか、それなりの資格もとれて、大学も無事卒業することが出来ました。

このあと、しばらくして、お花、も、お琴、も稽古をやめてしまいましたが、お茶、だけは全く中断することなく、今日まで、六〇年以上続けさせていただいております。

大学を卒業して最初につとめたのが、同志社中学でした。この御縁は、同志社中学の茶道クラブへ、先生のお伴をして、手伝いさせていただいていたとき、校長先生が「卒業後の就職がきまっていないのなら、うち（同志社中学又は同志社高校）」にきてほしい、と言ってくださった御縁で「週二回、京大のゼミに出席する為に、午後を自由にしていただく」という条件を承知していただいて（これは京大の秋月教授と、加藤（中学・高校）校長との話合いできめて下さった）京大の数学教室に近い、との理由で中学の方へ就職。ここで茶道部の顧問をつとめました。

昭和二七年に京都府立大学（当時は、京都府立西京大学）へ助手として転勤、当時、この大学の学長が園正造先生で、私はその孫弟子ということになります、こちらへ就職して一ヶ月も経たない時、一人の学生から茶道部の指導を頼まれ、「指導の先生がきまるまで一ヶ月程度なら」ということで引き受けました。それが、何とか彼とか、言い乍ら、仲々、適当な先生が見つからないから、ということで、そのままクラブの指導を続け、建仁寺にお願いして、茶会をはじめたりする様になりました。昭和四一年この府立大学から京大へ転勤させていただくことになりましたが、その折、学長より、京大へ移るのは認めますが、茶道部の指導は辞めないでほしいと言われ、そのまま府立大学茶道部の指導を続けて今に至っている次第です。毎年、建仁寺の両足院を借りて、茶会を開き、昨年五五周年の記念茶会を行いました。

平成二年、京大を定年退官、すぐ東京の帝京大学、へつとめさせていただきました。ここで、茶道を正課に入れたいので、文部省への申請をしてほしいと頼まれO.K.それ以来帝京大学でも正課としての茶道も担当させていただき、平成十五年、停年退職後も、客員教授として茶道の指導に出かけております。

所で私自身の茶道の勉強は入学以来内藤宗美先生に（先生が亡くなられるまで）。昭和二九年より裏千家の直門にしていただき、今日まで引き続き勉強させていただいています。

知れば知る程、習えば習う程、奥の深い茶道!!

生きて力ある限りこの道を学びつつ、道の奥にある何かを伝えて行きたいと思っています。

対談

京都から日本文化を発信する

●司会　間宮陽介
Yousuke MAMIYA

千住　博
Hiroshi SENJU

篠原資明
Motoaki SHINOHARA

今回は「京都から日本文化を発信する」というテーマで、画家の千住博氏と本研究科篠原資明教授に対談をお願いした。当日はひどい雨で、千住さんが手にした研究科への地図はびしょびしょに濡れ、インクがにじんで跡形を残さないほどであった。五階の部屋に行くためにエレベーターをまっていたら、同僚教員と居合わせ、「今から千住博さんとの対談ですよ」といったら、「ああ、あの滝の絵の」という返事。対談はこの滝の絵から始まった。

京都にはいろんなものが集まっている。紙も文化も、その他いろんなものが。これは対談の最後のほうに出てくる千住さんの発言である。対談は滝をめぐる美学・文化論から始まり、やがて仏教思想のもつ意味、モダンとポスト・モダンの相克、一休論や空海論へと話が展開していき、そして京都のもつ文化的意味に収束する。一見、京都とは無関係に見える論点が最後には自然なかたちで京都に収斂していく。まさしく京都にはいろんなものが集まるのである。両氏の対談は、司会役を忘れ、聴き入るほど、聞きごたえのあるものであった。

●千住　博（せんじゅ　ひろし）
一九五八年東京都生まれ。京都造形芸術大学学長。同大学付属康耀堂美術館館長。東京芸術学舎学長。公益財団法人徳川ミュージアム相談役。新生会議副議長。
一九八七年東京藝術大学大学院博士課程修了。一九九四年「星のふる夜に」に対し第４回けんぶち絵本大賞受賞。一九九五年第46回ヴェネツィア・ビエンナーレにて名誉賞受賞。一九九八年、広島市現代美術館収蔵「八月の空と雲」に対し紺綬褒章受賞。二〇〇二年第13回ＭＯＡ岡田茂吉賞大賞受賞。二〇〇四年東京国際空港第２旅客ターミナルのアートプロデュースを務める。二〇〇八年赤坂サカス赤坂Bizタワー壁画「四季樹木図」制作。二〇一一年アートディレクターを務めたＪＲ博多駅が完成。現在までニューヨークを中心に個展、グループ展、アートフェア出品等多数。

●篠原資明（しのはら　もとあき）
一九五〇年、香川県生まれ。京都大学文学部哲学科卒。京都大学大学院文学研究科（美学美術史学専攻）修了。京都大学文学博士。現在、京都大学大学院人間・環境学研究科教授。その間、放送大学客員教授、ローマ大学客員研究員を兼任。京都大学では、総合人間学部人間科学系に所属し、同じく大学院では、共生人間学専攻・思想文化論講座（創造行為論分野）に所属する。専門は、哲学・美学。詩人（日本文芸家協会会員）、美術評論家（国際美術評論家連盟会員）。自らの活動を「まぶさび」の理念のもとに統括し、知・行・遊からなる「まぶさび庵」を主宰する。

●間宮陽介（まみや　ようすけ）
京都大学大学院人間・環境学研究科教授。

なぜ滝を描くのか

間宮　千住さんには、たいへんな雨の中、ご足労いただいて恐縮です。今回は千住さんと篠原さんの対談ということで、まず篠原さんから口火を切っていただけませんか。

篠原　僕が千住さんのことを知ったのはベネツィア・ビエンナーレで出されたすばらしい滝のインスタレーションですね。あれを見まして感銘を受けました。

千住　ありがとうございます。

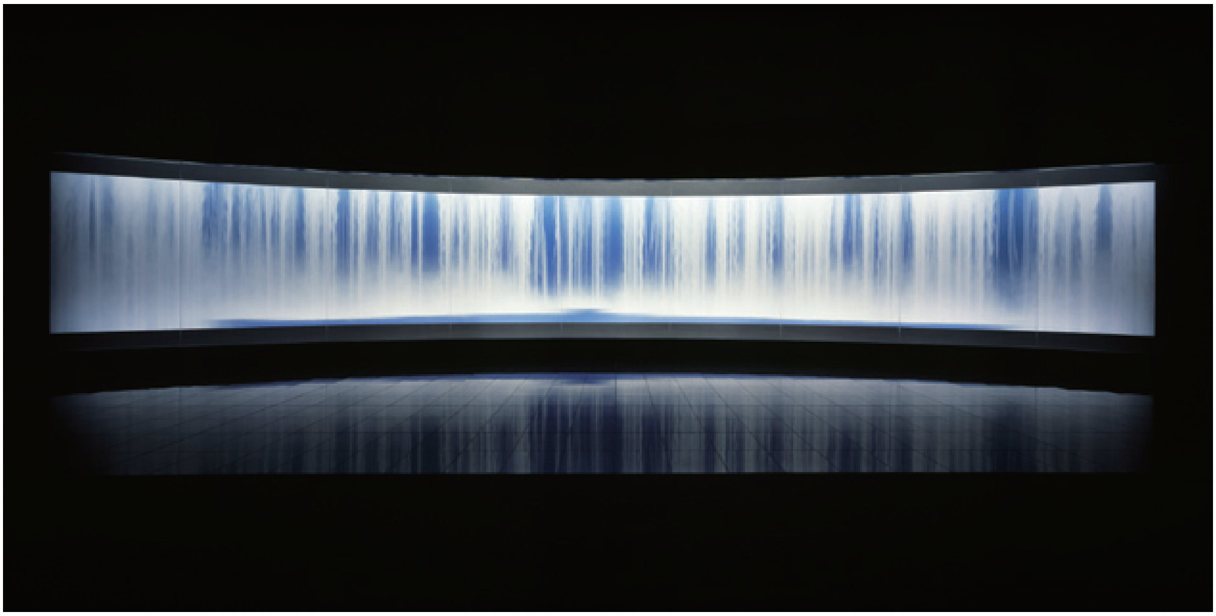
篠原　それ以前にも僕は滝というものに興味を持っていて、日本文化を解く鍵の一つじゃないかと思っていたんです。日本はやけに滝をありがたがるようなところがありましてね。ローマに行ったことがあるんですけど、ローマって噴水が多いんですよ。噴水っていうのは重力に逆らう装置ですよね。ところが滝は逆。日本ではなんでもかでもこの滝に見立てるところがある。京都に松尾大社っていう神社があるんですけれど、その奥の方に霊亀の滝っていうのがあるというので登って行ったら、ちょろちょろなんです。これで滝といえるのか（笑）。まあそれは一例ですけど。大きい例でいうと、いま福島が問題になっていますが、福島の三春ってところに滝桜っていうのがあって、枝垂れ桜を滝に見立てているんです。そこまでして滝に見立てるっていう文化ってこれはいったい何だろうっていうのが一つありましたね。もう一つは滝が一種の神、ご神体になってますよね。例えば熊野の那智の滝。アンドレ・マルローっていうフランスの有名な作家で美術評論家がいますけど、そこに案内された時にこれは神だって直感したという有名なエピソードがあります。

千住　そうですね。神が宿るのではなく、これが神だと。

篠原　そこまで直感させるっていうのはすごいなと思うんです。マルローさんの直感は正しかったわけで、本当に神として信仰されている。

間宮　欧米には滝をありがたがるっていうことはないんですか？

篠原　ないわけじゃない。西欧でもそれ以外でも、滝を神のように崇める文化はないわけではないが、それは壮大な滝なんですよ。幅広く、どーっと落ちていくような。ちょろちょろした滝まで神に見立てるような文化はちょっとないんじゃないかと思いますね（笑）。



Water Shrine
制作年：2010年
撮影：中道淳（Nacasa & Partners Inc.）

さらに日本では、芸術や文学の中に滝を取り込んだものがたくさんあって、そういった点も含めると、やはり際立っているようです。

間宮　建築家のフランク・ロイド・ライトが落水荘っていうのをつくってますが、あれは日本の滝の絵、滝のところに小さな家がたっている絵を見て、そこからアイデアを得たそうですね。

千住　日本と縁が深い建築家ですからね、フランク・ロイド・ライトは。滝に関してはそういうところがあると思いますね。

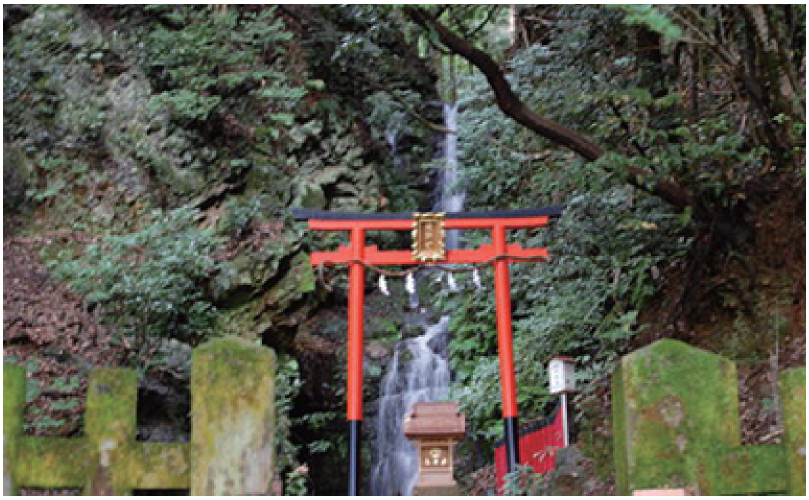
篠原　千住さんが滝を描こうとした、その発想を伺えればと思うんですが。

千住　今、篠原さんがおっしゃったように、日本人にはまさに滝が神であるというような意識というのはあると思うんですね。ただナイアガラの滝を見た宣教師が最初にこれは神だといったそうだし、アマゾンとかイグアスの滝なども基本的には神のような存在として、現地の人たちには畏敬の念をもって捉えられていた。あえていうと、滝に対して超越的なものを感じるという感覚というのは人類にとってとても普遍的なことじゃないかと私は思うわけなんです。私が見てすごいと思ったものはたぶんアメリカ人やヨーロッパ人が見てもすごいと思うはずだ、という考えが私にはあるんです。何故ならば同じ人間だからということです。絵を見て私たちが感動するのは、人間だからだ、人間だから感動しているんだ、と私は常々思ってるんですね。つまり日本人とかアメリカ人とかに分けられる以前の、同じ人間としての共通項に立ち戻らせるのが芸術の役割なのではないか。芸術の役割は時代によっていろいろ変わるでしょうが、人工的に分断された世界に生きる現代人にとって芸術の役割は、「私たちは同じ人間である」ということを再認識することなんじゃないかと。フランスのワインの味がわかるのはフランスの産地の人たちだけかというとそんなことはなくて、良いワインであればあるほど、時代を越え、民族を越えて、それを受け取ることができる。ベートーヴェンの音楽もそうだしピカソの絵画もそう。私が滝を見てこれはすごいと感じる感動はたぶんアメリカ人もイタリア人も、フランス人も同じ。日本人だけにしかわからないあるものを追うのではなくて、人間全員が等しく感動できる何かを伝えることが芸術なんですね。滝というものはもう圧倒的な存在で私たちの目の前にあったままでです。

フランク・ロイド・ライトのカウフマン邸（落水荘）

篠原　特にどこの滝ということはなかったんですか？

千住　ありましたよ。ハワイ島の滝だったんですね、普通の滝ですよ。でも原住民の人たちからは太古から神として非常に尊ばれていた。アメリカ人の白人たちはそれを見にツァーでやってくるし、日



霊亀の滝（松尾大社）

本人の僕がみても、これはすばらしいと思う。要するにモチーフなんだ。赤富士、舞妓、錦鯉、これはいくら描いてもその風土や環境の中にいない人には作者の感動は通じないだろう。だけど例えばルノワールが女の人を描いた。これは通じるだろう。ピカソが母性愛を描いた。これも通じるだろう。クロード・モネが庭園を描いた。その差し込む光の暖かさ、ひんやりとした木陰の冷たさ、土のにおい、さわさわ音がする葉っぱのこすれる音。これは通じるだろう。結局インターナショナルに認知される芸術家というのは必ず伝わる内容を結果的に選んで表現しているんですね。ベートーヴェンにしてもバッハにしても。つまり人間というレベルで発信するというのがあって、滝というのはまさに授かりもののモチーフとして、私の前に抜き差しならないものとして現れた。滝を通して日本文化の歴史というものを織り込んで、その余白や精神性を含めて、共有できるものとして欧米の人たちに発信できたと確信したんです。

絵画から見た日本と西欧

篠原　私は美学っていう学問をやっているんですけれど、千住さんがおっしゃったことはヨーロッパ近代美学の非常に良質な部分に通じる考え方ですね。人類全体の感情をベースにしてはじめて芸術表現というのは成功をみるんだという考えが底流としてある。基本的には僕も賛同したい部分があるんです。でもね、二〇世紀っていうのは文化的な亀裂、相対性っていうのがやたらうるさくいわれだした時代でもあるんですよ。ポストモダン全盛の時代には、人類全体とか、そういうことをいい出しにくい雰囲気があった。千住さんが以前お書きになった本の中にトランスモダンという話がありましたね。

千住　NYU教授のポール・ビッツの？

篠原　ええ。僕も一九九二年に、セゾン・グループ関係の研究会をまとめるかたちで『トランスモダンの作法』っていう本を出しました。

千住　そうですか。

篠原　鷲田清一さんや今村仁司さんらと一緒にまとめたやつなんですけどね。ポストモダンが語る文化の相対性というものを越えて、広い視座で論を立てることはできないかというのがあったんです。ポストモダンとは違うトランスモダン。ただヨーロッパ人の場合、テーマやモチーフ自体が人間臭いんですよ、母性愛とかね。ピカソの場合だったら戦争に反対して何かを表現しようとか。そういう中で僕は非常に感銘を受けた。千住さんが滝を出してきたことに。滝というのはやっぱり自然でしょ。

千住　僕の滝の作品に関しては欧米に非常に多くのコレクターたちがいるんです。確かに芸術というのはヨーロッパにおいては人間中心、それに対して東洋では神仙思想とかいろんなものが組み合わさって風景というものが確立する。ただ西洋の人は滝の絵でもすごく自然に受け入れてるんですよね。確かに西洋は人間中心だったとしても、積み残した部分があった。同じように日本人だって積み残してた部分がある。それが「人間」だったと思うんです。

篠原　確かに日本人は日本人、西洋人は西洋人というふうに固定したままということは有り得ない。お互い知り合うことで変化していくという部分がありますからね。

千住　言語的な部分もあるんですよ。たとえば英語では最初に「私は」という主語が出てくる。そして何々をするという動詞がくる。そしてなぜならばと接続詞でつながっていく。基本はやっぱり「私は」なんですよね。ところが日本語では「私は」とかいう言葉は最後まで出てこないんで、誰の話かっていうのは終わりまで聞いてみないとわからなかったりする。動詞もそうです。要するに三浦朱門さんにいわせますと線路のような発想。そういう発想が言語的にはあった。ただ最近では私たちも西洋のことばを使うし、西洋人も日本の言語を知るようになって、垣根が割と低くなりましたが。

篠原　その点は中西進さんっていう国文学者が面白いことをいっていて、確かに散文には「私」ってのはあんまり出てこないけど、和歌を見ると私が氾濫してるって。「わが心」なんていい方はしょっちゅう出てきますしね。

千住　なるほどね。

篠原　僕も千住さんのおっしゃるようなことを考えてたんですけれど。ただラテン語もいちいち「私」ってのは入れないんですよ。ラテン語を一番引きずっているイタリア語、「私」ってイタリア語で「イオ」っていうんですけど、イタリア語でもイオはしばしば省略され

るんです。だけど活用ですぐわかるんですよね。その点は確かに日本語と違う。ぼわーとしている部分はたしかにおっしゃるとおりあるんで。

千住　「私」というのがなかなか出てこないということの背景には、もうひとつ、農耕民族的な部分も関わっているのかなと。つまり向こうは一人で狩りにで出かける。しかしこちらではみんなで田植えをする。集団というものが日本の文化の中には大きな存在として絶えずあった。農業っていうのはそういうものですよね。みんなが稲を植えているときにトマトを植えるわけにはいかない。ところが西洋ではみんなが稲を植えているときトマトを植えなければ生きていけなかった状況がなかったわけじゃない。もう一ついえるのは日本の風土はやさしい風土であるということ。それじゃあ豪雪地帯はどうなるんだといわれるかもしれませんが。目覚ましい文化の中心地では必ずしもないですよね。

篠原　怒られますよ（笑）。

千住　四季を、四時を友にすると篠原さんも論文に書いていられたけど、そういうのはやっぱり四つの季節があるなかで生まれてきた発想法ですね。ヨーロッパはそもそもは乾燥の地。それで結局、見渡す限り地平線の中で「私は」ということで生きていかざるを得ない。

Dayfall/Nightfall
制作年：2007 年
素材：鳥の子紙、アクリル、蛍光塗料
撮影：村上義親

篠原　風土の問題に着目したのは和辻哲郎という有名な哲学者ですが、倫理学のなかに風土論を入れ込むくらい非常に風土を重視していた。その和辻さんが面白いことをいっています。日本語では一人でも人間っていうでしょ。ところが中国語で人と間と書くと世間の意味になる。漢文的に読み下すとジンカン。荘子のなかに人間世篇っていう一篇がある。和辻さんがいうのは人間は基本的には「間」を抱えた存在だということなんです。

千住　なるほどね。よく世間をお騒がせして申し訳ないっていいますよね。世間って何かっていうと私以外ということなんです。私プラス世間が社会になってくる。だから世間をお騒がせして申し訳ありませんの「世間」が人間だとすると、なるほどと思います。

篠原　それを中国語ではジンカンっていうことで表すんです。その辺ちょっとずれがありますね。

千住　なかなか面白い点ですね。

ゼロと空と仏教思想

篠原　最近思っているのは、日本文化を解く鍵の一つは漢字マジックじゃないかと。同じ漢字でも複数の読み方をするし、意味も複数でしょ。一例だけ上げておきますと、空っていう字を書くとクウとも読むでしょ。たとえば一休さんは禅僧で、自分のことを狂雲と名乗っているんですが、一休さんの歌に、

始めなく終わりもなきにわがこころ
生まれ死するも空のくうなり

っていうのがある。空のくうなりって空の字を書いてるんです。一休さんの自己意識って狂雲でしょ。狂雲っていうのは浮浪雲のことですよ。浮浪雲ってぽっとわいてどこに行くかわからないような雲なんで、さっきの歌は非常に深い歌だと思うんですね。自分という存在は始めもなく終わりもないところにぽっと浮き出てぽっと消えていくような存在だと。その始めもなく終わりもない自分の根源みたいなところを空と呼んでるわけですね。狂雲とは空でもある。そ

ういう精神世界に彼は生きていたんじゃないかなと思って。空というのは日本文化のかなりベースにあるような気がします。

千住　クウって要するにゼロのことですよね。

篠原　ゼロというと？

一休（1394－1481）

千住　インドでほぼ同時に生まれたのがクウの発想とゼロの発見で、ゼロを哲学的にいうとクウになるとなにかの本で読んだことがあるんですけども。仏教の究極はそもそもは解脱だった。今は救済ですけどね。解脱をするのは大変だから、解脱をした人をお参りしようというので今の仏教になっていったわけですよね。解脱というのはゼロだと。このゼロというのはまさに宇宙の真理ですよね。これがなければ論理が立たない。それをインド人たちは見つけたわけですよ。だから、空というのをそうとらえていまの篠原さんの話を聞いたときに、一休さんは常に振り出しに戻りながら考えているのだなと。

篠原　ただ、ゼロと同時に生まれたクウっていうのは仏教でいうとかなり小乗的なものだと思うんですよ。

千住　まさに小乗です。

篠原　やっぱり小乗、大乗、密教っていう風にある種の進化をしていく途中で、輪廻転生の概念が深められていくでしょ。何か存続する魂があって、生まれ変わっているんだっていう意識がないと輪廻転生って語れないんですよ。

千住　輪廻転生は発想としては大乗ですよね。

篠原　そうなんですね。だからそういうなかで空の思想も深められていく。

千住　当然そうです。

篠原　ゼロの部分がかなり強く意識されていったんじゃないかと僕は思うんですよ。だから密教というのは非常に肯定的になっている。

千住　密教、ちょっと面白くなってきますね。

篠原　逆にいうと俗っぽくもなる。

千住　要するにオカルトっぽくなってくるんですよ。

間宮　空を中心に据えた場合、アクティヴィズムっていうか、何か働きかけて変えるとかっていうのはなかなか出にくい。輪廻転生っていうのは人間のアクティヴィズムをできるだけ小さくするという発想になりますね。

千住　救済的な発想になっていますからね。結局解脱っていうのは救済でも何でもないんですよね。非常に厳しいというか冷たい発想なんです。特別の人かしかできない、解脱しようとして苦行を重ねている人たちのことを菩薩っていうわけですからね。だからこれは基本的にはできないんだっていう話なんですね。

篠原　密教までいくと草木も成仏するという考え方、そういう冷たさと優しさが同居しているような思想がある。だから中国を通過する段階で仏教は歪曲されてしまったと原理主義的な人はいうんです。

千住　歪曲というより、お釈迦様が何いってたか誰もわからないんですよ。ご存知の通り文章を残していませんから。それで何とか形を与えなきゃいけない、空に形を与えようってことで、ガンダーラあたりでギリシャ人がまず彫像をつくったが、それは、形に表すとこれだ、ということで、ふにゃとしたとしかいいようがないものになった。解脱を目指すこと自体が無理だと、すごい厳しい話になってしまったしね。だから解脱した人をお参りすることによって自分が救済されるという発想が生まれ、それならやれるとなり、はじめて仏教が国際宗教になった。自分も救われる、輪廻で生まれ変わることができるんだということになって全く変質していったんだと思うんですね。

篠原　ゼロと同時に生まれたクウで解脱は難しいとなるとなかなか人々はついてこないよね。

千住　それで広義の解釈として救済となっていく訳です。

篠原　やっぱり慈愛に満ちた何かを必要とするんでしょうね。法華経は女性の信仰が多かったでしょ？

千住　それまでは女の人は成仏できないという発想だったんですよね。法華経の天台宗によって初めて女の人だって死んで天国に行け

るんだよということになって、その時代の代表作の源氏物語にもそういう発想がありますが、仏教自体が時代に応じて変化し、拡大解釈を続けて生き伸びていった。仏教は生き続けて大きくなっていった宗教の一つの例なのですね。

芸術は宗教に代わりうるか

篠原　何で宗教の話になったかというと、千住さんには人類全体にアピールできるはずだという確信がある。それは非常に尊いことだと思うんです。でも宗教が逆に亀裂を大きくしているということもあるのではないですか。

千住　河合隼雄先生のご意見なんですが、仏教にしてもキリスト教にしても今から二〇〇〇年以上前の話で、もう賞味期限切れちゃってるんですよ。現代に通じない。私の考えでは、宗教にとってかわるのが芸術の役割だと思うんですよ。芸術の意味も変わってきている。意味が変わったというのは正確ではなくて、芸術という多面体の照らし出される面が時代によって違うんだと思うんですね。いずれにせよ芸術というのがかつての宗教の役割を担わされている。より幸せになるために、より仲良くなるために、生きる力を得るために、そして生まれてきたことを感謝するために。それはかつては全部宗教の役割ですよ。

篠原　今お話し聞いていて、千住さんはすごいモダニストだと思いましたね。先ほどヨーロッパ近代の良質な部分といいましたけれどね、たとえば二〇世紀に入ってその良質な部分を受け継いでい

ベネデット・クローチェ

る人として僕の頭に浮かぶのはたとえばベネデット・クローチェという哲学者。彼は宗教を自分のカテゴリから排除しちゃったりする。それは芸術とか哲学の混雑物でそんなものいらないみたいな。

間宮　画家にしろ音楽家にしろ、何か表現するわけですよね。古代ギリシャの時代には何かを写し取る、真似するわけですよ。何を真似するかっていうと遠い彼方にあるイデアですよね。

千住　宇宙の摂理で、それがギリシャ彫像の体のプロポーションですよ。

間宮　イデアをうつしとろうとする。直に見ることはできない。ただそのイデアというのは山とか川とか海とか自然の世界の中に体現されている。画家はそれを見、そして描く。描いた自然の背後にはイデアがあるわけですよ。モーツアルトだってそうだっていいますよね。表現者というよりは彼岸と此岸の間に立つ解釈者。インタープリトっていうのは間に立つということですね。モーツアルトは自分が何かをエクスプレスするんじゃなくて、音楽の神、ミューズの声を一生懸命音符に書き留めた。

篠原　ただね、プラトン的な考え方をすると芸術家っていうのは詐欺師になっちゃうんですよ。何でかっていうと自然物とか人工物にイデアがすでに体現されているものをさらに芸術が模倣をするわけ

滝（襖絵、部分）
制作年：2002 年
技法・素材：紙本彩色（雲肌麻紙、膠、岩絵の具、胡粉）
収蔵場所：大徳寺聚光院伊東別院
撮影：中道淳（Nacasa & Partners Inc.）

でしょ。特に絵画はね。そうするとちょっと遠ざかるわけですよ。イデアからは。たとえば職人さんは机をつくるときにイデアを参考にして机とはどうあるべきかをしっかりと理解した上で机をつくるわけでしょ。ところが絵描きが机を描く場合には平面にしちゃうじゃないですか。だから本当の机じゃないわけですよ。本当の職人さんがつくった机でさえイデアそのものじゃなくってイデアから遠ざかっているのに、絵描きが描く机の絵はさらに遠ざかるんじゃないかっていう議論をプラトンはしているわけですね。ちょっと順を追って話をすると、ヨーロッパ中世になるとプラトンのイデアっていうのは神の意識の中のものにされちゃうんですよ。神がイデアを思い描くと。近代になると人間の魂がイデアを思い描くっていうふうになる。だんだん近代になると表現するっていう感じになっていくんですけどね。同じスペルですけど、アイデアっていう語感に近くなるんですよ。

間宮　たとえばゴッホの絵なんかみてみますとね、タッチが荒々しくて何かエクスプレスしたなという感じがあるんだけれども、日本画の場合にはどっちなのかなと思うんですよ。何かを写生して絵を描写したのかあるいはエクスプレスするのかって。

千住　自己表現に見える絵というのはヨーロッパでも実はそんなに多くないんですよ。芸術っていうのは自己表現じゃないんですよ。みんな間違えている。自己表現だったら俺は俺だという話ですよね。最終的には一人にしか伝わらない。芸術っていうのは世界表現なんですよ。「私をとりまく世界」を伝えようとしているわけですね。これが芸術なんですよ。だからゴッホも「私を取り巻く世界」はこうなってこうなってこういう不可思議なことがあってということをいっている。日本の絵も中国の絵も「私を取り巻く世界」について表現しているんですよ。

描くという行為

間宮　篠原さんがいった、千住さんは近代の良質なものを受け継いでいるというのはどういった意味ですか?主体というものを中心に置くという意味だったら、千住さんは違うように思うのですが。

篠原　それはもちろん主体を中心に置くんだけれども、僕がいう良質な哲学者は主体の自己感情を表現するというふうにならないんですよ。要するに全体感情を表現するということになるから、主体と他者との区別はなくなっちゃう。

千住　私はこういう世界に生きている、どうですか、ということをいかに冷静に描くかというのが芸術作品なんですよ。それを、おれがおれがという感情をぶちまけたようなものが芸術だとみんな勘違いするんですよ、ゴッホとかみて。実はゴッホそんなことやってないんですよ。非常に冷静に自分を取り巻く宇宙にはこんなふうに星が輝いて水に写っていて、または収穫の時期に、敬虔なクリスチャンだから、どこかやっぱり絵の中に希望というものが光に照らされてというふうな世界観が彼の中にはある。

篠原　でもね、ゴッホの例は非常に面白い例で、花だけを描いた絵がたくさんあるんですよ。それまでのヨーロッパ人の感覚からすると人間がいて当然なのに、大きくひまわりを描くとかね。ああいったのはやっぱり先ほど千住さんがいわれたようにヨーロッパはヨーロッパで取り残したことがあって、ゴッホだったら浮世絵に触れ合うことで非常に触発されて、取り残した部分を出したというところがあると思うんですね。

間宮　西田哲学で述語的な論理とかっていいますよね。場所の論理とか。英語でA is Bといえば、述語BはAの属性の一つですよね。私は教員であるとか、私は男であるとか。ところが別の見方をすれば、「AはBである」は「AはBにおいて在るところのA」となる。述語BはAをAたらしめる「場所」だということになる。

篠原　時枝文法と通じるところがあるということですね。

間宮　要するに主語は無条件で存在しうるのではなく、つねに述語に限定された存在だということです。それが日本と西洋の違いだみたいなことがいわれる。

篠原　でも西田さんの芸術観をみてると表現ということもキーワードなんですよ。だから哲学者が語るときは根拠づけ方の問題でね。それが西田さんだったら無の場所とかねそういうところから根拠づけようということなんでしょうね。でも芸術はなにやってるかっていうとやっぱり表現なんですよね。といっておれがおれがの表現ではない。

千住　私を取り巻く世界を表現する。

篠原　それとともに自己も表現されるっていうところがあってね。

千住　当然してますね。めったに純粋に美学的なものはなく、その他のわい雑なものも多く含んでしまうものです。

間宮　インターナショナルな世界における国家の位置に似たところがありますね。全体の中の個という点では同じだから。

千住　世界観の共通認識が要するに共感ということなんだと思うんですね。私も同じ考え方をしている。でも自己表現その他になってくと共感できないんですよね。

間宮　そうすると、先ほど篠原さんがいった、亀裂がいたるところに走っているポストモダン時代における芸術ってどういうふうになりますか？

篠原　ぼくもそうした分断化には反対ですよ。

千住　くり返しになりますが分断化している世界を統合するのがいまの芸術の役割だって僕は思うんですよね。宗教でさえそれが原因で戦争すなわち分断化になっちゃうんだから。もう古い大宗教は賞味期限切れてるというしかいいようがないんです。宗教という名のもとに、宗教が本来目指したこととまったく逆の方向に進む。

篠原　僕はちょっと見方が違うんですけどね。何度も同じことをいいますけど、モダニストの良質な部分というふうにはいいましたけど、たとえばラッセルとかも宗教はもうとんでもない役割しかはたしてないじゃないかというわけでしょ。僕もそれはわかるんだけれども。ただ、いい作品をつくるっていうことと、困ってる人に手を差し伸べるっていう行為とはやっぱり微妙に違うと思うんですよ。

千住　いい作品の「いい」っていうのはなんだろう。困った人を助けるからいいんじゃないですかね。

篠原　いや、そういう意味で困っている人じゃなくて、今にも死にそうな人、感動する余裕さえない人。

千住　それは文学は難民の命を救えるかという話ですかね。

篠原　ちょっと微妙に違うんですけどね。サルトル的な、政治的な活動で救うということじゃなくて、とにかく手を差し伸べるっていうこと、そのこと自体を歴史的につくったのが僕は宗教じゃないかって思う。

千住　それはわかります。具体的に救済するという。

篠原　具体的な救済ですよね。たとえば法然さんがね、原理主義的にいうと南無阿弥陀仏を唱えなさいというのが筋なんですけど、でも飢えて今にも死にそうな人を前にしたときに自らおかゆを差し出すことを優先させた。そういうことなんです。原理主義的な救済とか解脱とかいうことを抜きにして、とにかく手を差し伸べる。アーティストにもどこかで通じる部分があると思うんです。それはやっぱり共感だと思うんですよ。基本的には千住さんに反対じゃないんですけどね。もう一つ微妙に違うなと感じたのは、千住さんがおっしゃるような芸術観そのものをつくり上げるのに宗教は決定的な役割を果たしたんじゃないかなということなんです。賞味期限切れっていうのはなんとなくわかるんですけれど、少し言い過ぎじゃないかと。

千住　確かに宗教的なものが根本にあって私の今の考えは生まれたんです。ただ宗教じゃ少くとも私はこれ以上は深く行けないっていうことを教えたのも宗教。

篠原　それでちょっとお話したいのは、芸術が表現を求めてどんどんどんどん膨れ上がっていきますよね。抽象的ないい方をしますと、無限大になっていって、その果てに宗教――神やら仏やらを考える時期が出てきますね。

千住　それこそが芸術なんですよ。

篠原　僕は哲学者としては、そのへんの理論化をしっかりしたいんですよ。そうした上でおっしゃることに賛同したいと思うんですけどね。実は今、空海論を書いているんです。空海さんは詩人でもあり、書家でもある。高野山の根本大塔のデザインもやりましたね。彼がやったことは最初はアートなんですよ。文筆とか詩とか書とか。結局即身成仏といったのは芸術的な表現をやっていくうちに無限大のことに立ち至って結局それが自分の心の中にあるんじゃないかということに気付いた。それが彼のいう即身成仏だと思うんですね。結局は彼も一宗派の教祖になっちゃったといえばそれまでなんですけどね。そういう思想史的な事実はやっぱり忘れないようにしようというのが僕の立場です。それがそのまま現代に通じるとは思ってないんですけどね。

千住　絵を描くのはいったい何のためか。三〇年も絵だけこつこつ描いているとそう思うことがあるんです。やっぱり空なんですよ。やっぱり解脱なんですよ。神との対話ですよ。それにまつわる話か

もしれませんが、偉いお坊さんもおっしゃっておられるように、悟りっていうのは一回悟ったらそれで終わりじゃないんです。忘れたらまたやり直さなきゃいけない。だからどんなに偉いお坊さんでもみんな托鉢してまわる。悟ったと思った瞬間、またわからなくなっちゃうものなんだと。描き終わったときには確かに僕も何かの真理を掴めたのかなと思うんですね。でも描き終わると同時に全然掴めてなかったことに気が付いて、また山を登り始める。それが絵を描くというプロセスなんですよ。芸術っていうのは実はそのプロセスを見せるものなんです。

篠原　それは賛成ですね。

千住　文学だって音楽だってそう。絵画だって実は作者の精神的なプロセスをずっと追体験していっているんですよ。この点は芸術と宗教の問題を考えるのにとても大切な点じゃないかな。一枚描くごとにちょっと解脱したような気持ちになる。でもすぐわかんなくなる。これまで六〇〇〇枚描いているんですが、どうもそんな感じなんです。アメリカからジョージ・シーガルという彫刻家が日本に来て、仲良くしていただいていたんですが、彼がいうには、プロセスが見えるものが芸術なんだと。宗教もそうですよね。

篠原　いい言葉ですね。

千住　じゃあプロセスが見えないものはなんなんだと僕が聞いたら、それは工業製品だというんですよ。結果だけでプロセスが見えない。ある日本画の巨匠の絵を見て、にがにがしくそう言ってました。

風雅モダニズム

篠原　なるほどね。ちょっと話がずれるかもわかりませんが、僕は千住さんがおやりになっていることは単なるモダニズムじゃなくて、僕なりの言い方をすると風雅モダニズムじゃないかと思うんですね。風雅っていうのは自然を友とするということね。その典型が滝の絵。先ほどの日本文化にも取り残した部分があるだろうし、西洋文化にも取り残した部分があるだろう。それがいま再発見されつつあるんじゃないか。

千住　僕はそれがすごく未来的な、これからの人類の主軸になっていく考え方だと思うんですよね。

篠原　僕もそう思いますね。

千住　芭蕉もいうじゃないですか、「風雅におけるもの、造化にしたがひて四時を友とす」と。

篠原　メシアンっていう作曲家が鳥の音ばっかり採譜しているでしょ。日本が好きだったみたいで何度も来て、七つの俳諧というオーケストラの曲をつくったりして。あれはやっぱりかつてのヨーロッパでは考えられなかったことだと思いますね。

オリヴィエ・メシアン

千住　そうだと思います。最近の原子力の事故なんかを見ていて思うんだけれども、自然とともに生きる。自然のすばらしさも恐怖も、その中で自分が生かされているということをこれから本当に考えていかなきゃいけない。自然にないものを作り上げたが最後、事故があったら手におえなくなる。救いようのない方向にどんどん進んでいってしまうんだと。

　原子力発電だけじゃなくて、例えばわれわれはトランス脂肪酸というプラスチックで揚げたものをいわゆるファストフードで食べているわけですよね。それが人間の脳から内臓までさまざまな部分に障害を与えている。自然にないものをつくり上げてしまって、それを豊かさだと思っていたのが二〇世紀的発想。でもそれは少なくとも日本ではもう立ちいかない。もはや原発賛成とか反対とかっていう話じゃないんですね。われわれはライフスタイルを大きく変えていかなきゃいけない。そのとき、まさに風雅だと思うんですね。一つの理想というものをちゃんと考えることによって未来の風景を描く。宮崎駿のナウシカなんかもそういうことだったと思うし、徐々にそういうことを今の時代の表現者たちが語り始めてるんですよ。

篠原　僕が自然を友とするのが風雅だっていうと、そんな友達になれるような自然ばっかりかとよくいわれるんですけれども、そんなことじゃないんです。

千住　畏れも大切で、それも含めた親しみです。

篠原　空海がよく詩に詠み込む、彼の場合は漢詩ですけれど、詩に読み込むのが雷なんですよ。やっぱり畏れをよぶし、大きいのになると心の奥深くにあるものを驚きとともに揺り動かして目覚めさせますからね。

千住　空海は雷を詠いますか。

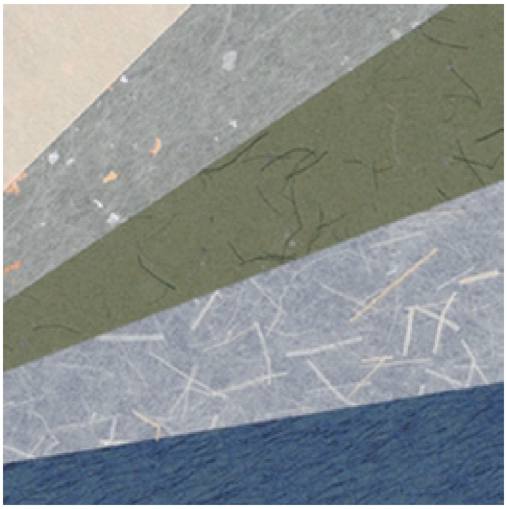
篠原　雷を法雷とか春雷とかいろんな読み方をしているんです。法雷という言い方が典型的だと思うんですが、悟りの心を目覚めさせるという意味で法雷なんですよ。空海が雷を重視する大きな理由は経典の中で無常観を誘うものの中に挙がっているからですけどね。日本人が好んだのは雷よりは露でしょうが、その露と一緒に雷も無常観を誘うものとして挙げられている。

千住　恵みの雨の象徴ということもあったんでしょうか、農耕民族にとっては。これで季節が変わって雨の季節が来るということの大々的なファンファーレであるという意識。

篠原　空海の場合、中国に行ったり来たりするときに恐らくすごい雷雨に襲われただろうし、山林修行しているときには雷で大変な目にあっている。複雑な思いもあったんじゃないですかね。

千住　風雅っていうと、篠原さんの話を聞いて思ったのは紙なんですよね。実は今日、地図を見ながらここに来たんですが、西洋の紙って雨に当たると破けちゃうんですよ。それで何も読めなくなってしまって、おくれてしまいました。たぶんこれには重厚な絵は描けないです。でも和紙は違う。日本の文化って和紙というものがとても重要な位置を占めてると思うんですよ。濡れても破けないっていうことなんです。だから、もみ紙してもんでのばしたときの皺に美を見いだすっていう発想もでてくる。木と水と厳しい寒さの風土が生む、自然の恩恵が与えてくれるものの代表例が紙なんですよ。だから風雅が生み出したものの代表例は何かっていったら和紙だと思うんですよ。日本人はこの和紙というものに深く関わって文化を展開させてきた。絵もそう、工芸作品もそう、それから住居や文学もそうですよね。紙の文化に対して絹の文化、つまり絹布に絵を描くというのはやっぱり中国の発想ですね。文化が集まってくるというのは様々な紙が集まるということ、そういうことで都っていうのはできてきたのかなと。京都って本当にいろんな紙が集まっているんですよ。僕は日本画って内実は岩絵の具だと思っていた。でも実はそうじゃないと最近思いはじめた。日本画って紙だなと。その紙にまったく異質な岩をぶつけてくる。それを動物の皮を鞣してつくった膠で紙に接着させる。動物もまた風雅が生んだものなんですね。要するに全部風雅の産物なんじゃないのかなと。このように考えると日本の文化っていうのはすごく骨格が見えてくる。京都というまちはいろんなものが集まってできている。多くの美術館があるし研究機関も集まっている。そういう意味においても、京都というのはやっぱり依然日本の中心なんだろうと。東京が文化の中心であるというのは違うだろう、決して東京は国際都市じゃないし。

空海（774－835）



和紙

篠原　やっぱり特定の産物を生産する特定の土地があるわけですよね。その土地土地を大事にするということがベースにあると思うんですよね。

千住　それが全部都に集まってくるんですよ。それが京都っていう

ものの内実だって思うんですね。さきほどの話でいけばA＝BというのはAはBであるところのA、Aこそまさに京都なのかなと。日本文化を表すために京都っていうものがある。

京都の古典と近代

間宮　篠原さんは京都長いですよね？

篠原　一番長いですね。

間宮　千住さんは京都は年に何回おいでになりますか？

千住　一年のうち一〇〇日は京都に来ています。

間宮　私は京大に来てから二〇年くらいですけど、最初はあんまり馴染めなかったんです。京都は航空写真をみると非常に家が密集していて、せせこましい感じがする。しかし地上に降りてくると違うんですよね。京都を知るには小さく見ないとだめなんじゃないかなって気がして。京都っていうのはまちを歩いていてもあまり飽きないですよね。小一時間歩いても平気ですね。それがなんなのかということを考えたんだけども。

京都は小さなものが集積した都市、あるいは表よりは裏に重きをおく都市。建物も間口は狭いんだけれども入ると結構奥に深いですよね。京都にとって鴨川は表じゃないかっていうかもしれないけれども、これからでる夏の川床、あれは裏ですね。

The Fall
制作年：1995年
素材：楮（こうぞ）紙
撮影：守屋欽史（Nacasa & Partners Inc.）

先斗町に店があって、そこを通って川床に入る。だから裏なんですよね、川床っていうのは。篠原さんとは数年前、風雅について一生懸命議論したけれども、風雅っていうのは結局なんだったんだっけ？

篠原　風雅は自然を友として心遣ることっていうのが僕の定義です。あえていいかえれば、自然を通路として世界と共感しつつ世界を表現することです。たとえば小さいものへのこだわりっていうのは風雅の先端だって僕は思うんですけど。それを日本人がなんていったかっていうと数寄っていってきたんですよ。数寄っていったら、茶杓へのこだわりがそうでしょう。先ほどの、自然の産物は特定の土地でというところにも数寄の小さいものへのこだわりっていうのが出ている。鴨長明の『発心集』のなかに数寄の用例がいくつかあるんですけどね、その一つが歌への度を越した熱中。もう一つ面白いなと思ったのが九州産の竹でつくった笛へのこだわり。土地へのこだわりっていうのかな、それに対して数寄ってことばを使っている。風雅が大きく膨らむこともあれば、小さい数寄に先端化することもある。勢い余ってバサラになっちゃうときもある。でもそれを支えるのがさびなんですよ。

間宮　数寄っていうのは女好きのことじゃないの？

篠原　源氏物語の用例として女好きの好きっていうのも入ってます。もう一つがアートの例ですけどね。二つはずっと潜在して今まで続いているっていうのが林屋辰三郎さんの説です。調べ出すと面白いですよ。僕は風雅として括っているんですけどね。自然を友とする。ただいろんな風雅のあり方があって、繰り返すと、小さいものに先端化すると数寄となり、勢い余ってバサラの派手派手しさにもなる。歌舞伎の舞台の上でこれみよがしに吉野の桜を散らせるっていうのはまさにバサラ的な演出だと思う。色彩を抑えて白と黒だけで表現する、舞台でいうと能楽的なもの、それはさびです。

間宮　嗜好ってものを美化すると尖がってくるのでは？

篠原　尖がってきますよ。だから非常に鋭いでしょ。茶人っていうのは非常に怖い存在ですよ。何か非常に鋭いものを持っている気がする。だって茶杓のあんな小さなものへのこだわりといったら、尋常じゃないでしょ。

千住　結局なんで鋭くなってくるかっていうと、それは決断する人

生だったからなんですよ。

篠原　そうなんですよ。一期一会だから決断せざるを得ない。

千住　決断をするという行為が人間を鋭くさせ、エッジを効かせてくる。じゃないと決断できないじゃないですか。

篠原　それを道具の細やかさが象徴しているような気がする。

千住　茶杓でも何でも決断しないと最後には削って行って何もなくなっちゃう。もうやめるという決断ってすごく実は大切であって、はじめることよりもやめることのほうが大切。戦争でも恋愛でも全部そうだっていいますけども、永遠にやっててもどうしようもないですよね。

篠原　紙といい、各地の産物といい、派手派手しいバサラ、歌舞伎も京都で味わえましたからね。そういうものをさびのこころを支えとしながら育んできたのが京都ですよね。それが日本文化の非常にベーシックな部分をいまだに支えている気がしますね。

千住　やっぱりせんじつめると平和だからこそなんですかね。

篠原　そうだと思います。

千住　結局そういうことですよね。だって城壁がなくても千年も攻め込まれたことがないですものね、京都って。

篠原　秀吉が例外的に御土居っていう城壁めいたものをつくろうとしましたが。やっぱり銀閣寺みたいな城壁がない自然の垣根ばっかりのところに将軍さんが住まわれていたってのは非常に象徴的なんじゃないですか。

千住　西洋って城壁だらけですよね。

篠原　都市は城壁のなかですからね、西洋では。ところが京都を特徴づけるのは城壁がないっていうことですよね。

間宮　見えない垣根があるということでは？

千住　その見えない垣根っていうのがわからないんですよね。たぶん見えない垣根ってないんじゃないかな。

篠原　見えない垣根がないっていうことがわかると、京都を好きになるんですよ。僕は田舎出身だから見えない垣根ばっかり意識しててね。それがないとわかって、京都は優しいねと思うようになった。

千住　京都の人たちに私よく聞くんですよね。一見の客を入れないのはなぜかと。それは見えない垣根なのかと。それに対して、知らない人を家に入れないのは当たり前だろうと。知った人だけをうちの中に入れるんだと。これどこだってみんな一緒ですよ、という話なんですね。結局は閉鎖的ではなくて、むしろ長年平和でいる生活の知恵だと思うんですよ。人間が世間のなかで位置関係をつくって、コミュニケーションが成立して、礼節も重んじ、そうやって他人じゃなくなってはじめて家の中に入っていく。身元がはっきりしてきたらちゃんと受け入れるっていう話ですよね。

京都の川床

篠原　そういう文化が日本全体から色褪せつつあるというのが逆に心配ですけどね。

間宮　京都には古典だけじゃなくて近代的な要素もあれば、ポストモダン的な要素もある。

千住　革新的なものを文化っていうなら、文化はほとんど全部といっていいくらい京都から出ている。尾形光琳がそうだし、伊藤若冲もそう。それは京都というところが、エッジが効いた発想ができるだけの文化の情報を長い年月かけて蓄積してきたということにほかならない。そういう中で、より洗練していくとより革新的なものに展開していくというセンスが磨かれていくんだろうなと思う。じゃあ今の京都でいいのかっていうとどうなんだろうっていう気はすごくある。かつては革新的なものが京都からものすごく生まれた。じゃあ今も本当にそう思い込んでいていいのかというと、ちょっと留保したくなる。

篠原　非常に身につまされますね。

千住　たとえばあまりにも情報とか財産が有りすぎると守りにはいってしまうということが一つあると思いますね。要するにお金持ちが何もしないでいるという。子供達の争いの種にもなるし。何も

ないからしようがなくいろいろやるっていうのは文化の場合も同じではないか。

篠原　文化があふれていると妙に新しいことをされないほうがいいという風潮がありますね。

千住　そういうことなんですね。新しいことをしなくたって、古くていいものがいっぱいある。これで十分だと。でも東京の戦後はそうではなかった。何にもないから新しいものを作っていかなきゃならない。ニューヨークもそうですよね。何もないからあそこまでやって、そこに世界中から新しいものが集まってきた。今でもそうです。それが京都っていうところはものがありすぎるために、今逆に足を引っ張っているんだろうな。なまじ歴史があるために。新しいものが必要とされていない。

間宮　資産があるとそれでなんとかやりくりできるから、これまでの資産でいいやという。

千住　たとえば友禅でネクタイつくりましたとか。はっきりいってよくないんですよ。変です。着物でやっていけばいいじゃないですか。そういうことをやるから余計におかしなことになっていく。

篠原　中途半端に新しいことをやろうとする。本当に伝統をつくるのは新しいものなんですよ。それを忘れると大変なことになりますね。

千住　新しくもなんともないもので適当に何かやろうとすると、ボタンで留める着物をつくるみたいな珍妙なものになっていくんですよ。やっぱり私はそういう京都はすごく変だと思う。

篠原　千住さんのお話をもっとお聴きしたかったですけど。

千住　本の序章にあたる部分しかお話できなかったのが残念でした。

間宮　どうもありがとうございました。

Waterfall
制作年：2011年
撮影：中道淳（Nacasa & Partners Inc.）

本対談の原稿作成にあたって、小島泰雄研究室の院生、上野莉紗さんにご協力いただきました。

明治期日本における米の地理学
―二十世紀における伝播の背景―

メアリ・マクドナルド

Mary G. McDonald

オレゴン州生まれ。カリフォルニア大学バークリー校で地理学の博士学位取得（1990年）。現在、ハワイ大学地理学科准教授。2012年８月以来、ハワイ大学日本学研究センター所長を兼務。専門とする研究分野は日本の地域変容、および日本と太平洋を隔てた地域との交流。

私は二〇一一年九月から一一月にかけて、京都大学大学院人間・環境学研究科に客員教授として招聘された。私の研究テーマは明治期日本における米(こめ)の地理学である。日本の米の品種は明治期に日本各地に伝播しただけでなく、米国のハワイ、ルイジアナ、テキサスにも伝わった。大正期には日本の米はカリフォルニアやオーストラリアで栽培された。明治期日本における米の地理学はどのようなものだったのか？　二十世紀に日本の米が広く伝播することを可能にした条件とは何だったのか？

地理学者にとって、米は日本の文化景観における永続的な構成要素である。米はまた移動する穀物であり、世紀を追うごとに栽培域を拡張させてきた。この移動性は、文化の核心地域からの伝播でもある。そして政府主導の技術革新を通した、近代化と発展の成功とみなすこともできよう。米の移動性はいろいろな次元における「パワー」を反映するともいえるのだ。帝国は、十九世紀・二十世紀においてさえ、米を入植と植民地化の道具として使った。種籾の生命力と科学は、米を新天地へと導いたのである。

明治期の日本国内における米の地理学は、米の伝播の物語である。十九世紀には、米の収量と品質は西日本において優れていた。二十世紀初期、米の量と質は関東と北陸において改善された。その後、質と量の改善は東北と北海道に及んだ。私の研究は、米の品種、品種改良者と学者、そして米の品種改良に大きな役割を果たした農事試験場に関することである。日本各地における米作りの確立は、素晴らしい成果となった。その背景としては、十九世紀末期における産業革命がある。汽船、鉄道、西日本における都市化などである。他の背景としては、「老農」と呼ばれる農民が各地で行った米の品種改良がある。これは後には、国の農事試験場が舞台となる。増加する人口を養うための米は、まず西日本で広まった。収量は昭和期に入っても、東日本より西日本で高かったのである。

明治期の米の品種

明治期の米には江戸時代からの品種も含まれており、明治期に生まれた品種とともに使われていた。各地域には地域固有の品種があった。品種改良を行ったのは有名な農民であり、今も教科書に載っていたり、記念碑に刻まれたりしている。西日本の品種としては、関取(せきとり)（一八四八）、竹成(たけなり)（一八七四）があり、どちらも三重県菰野町で作られた。神力(しんりき)は明治期の新しい品種で、兵庫県で作られた。雄町(おまち)は品種名であり、岡山県の町名（現岡山市）でもある。九州、中国、関西、東海の各府県は、品質の高い品種を生み出した。神力は、その名のように「神の力」を持っているように思われた。この品種は、一八七七年に丸尾重次郎という農民によって作られ、最初は器量好(きりょうよし)と呼ばれた。兵庫県の生産者たちは種籾を売るために協力した。一八八七年七月一日の読売新聞は、兵庫県から得た神力を植えた栃木県の二人の農民が、より高い収量を得たと伝えている（栃木県稲作試験結果）。神力は、品質は中程度だったが、食卓用として人気があった。今日では日本酒の原料として使われている。

日本の品種は、どのようにして北へ伝播したのか。江戸時代、北部の藩領でも米を作っていたが、収量は低いものだった。冷夏がしばしば開花や結実を妨げた。多くの品種にとっての六ヶ月の生育期間は、北部地方の条件に合わなかったのである。早生(わせ)の品種は低温に弱く、北部地方では開花しないことがあった。低温でも開花する品種は、結実の遅いものだった。

それゆえ、二十世紀における北進には、早く結実し、冷夏でも開花し、施肥によっ

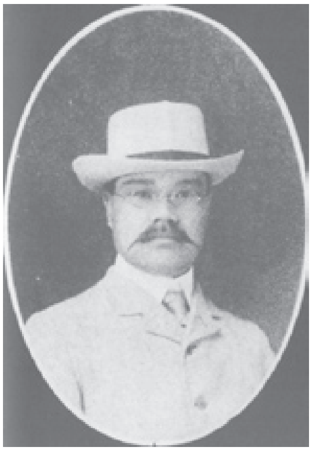
て収量を増やすことのできる品種が必要だった。肥料によって収量を増やすことができることにより、品種改良者は倒れにくい強い茎を持つ品種を作ろうと試みた。一九六〇年代の機械による脱穀は、さらに強い茎を必要とした。明治期の細く、背の高い品種は、徐々に今日の背が低く太い種類に置き換わっていった。

明治期、北部地方のための新しい品種として亀の尾がある。一八九八年に山形県で作られた。この品種が、早い生育と低温への耐性への第一歩となった（野口・蒲田 一九五九）。この品種が一八九三年の冷害に耐えたのを見た余目村の阿部亀治は、五年を費やしてその種籾を生産した。亀の尾は品種改良者と農民が必要としていた低温への耐性を備えていた。そして亀の尾は、大正・昭和初期に東北地方で広く作付けされた。亀の尾の短所として、肥料への感応性が低いことがあったので、さらに高収量の品種へと改良された。山形県の阿部家の子孫は今、日本酒の原料として亀の尾を再現している。

農事試験場の役割

国と県の農事試験場を設置し、米の品種改良を計画的に実行したという点で、政府は科学の面で重要な役割を果たした。農商務省農事試験場の三つの支所、すなわち畿内、陸羽、九州のそれはいずれも、米の品種改良に取り組んだ。改良された品種は、肥料を増やすと収穫も増えるというもので、こうした品種は化学肥料に依存するようになった。愛国品種が二十世紀最初の十年に関東で普及したのは、こうした特徴によっている。銀坊主は、より高い品質によって、一九三〇年代に北陸地方で愛国に取って代わった。

滋賀県農事試験場は、一八九八年に膳所・石山の近くに設置された。この場所は並木のある東海道に近く、今は工場の敷地になっている。場長の高橋久四朗は、神力と善光寺との間で、最初の米の人為交配を試みた。これが一九〇六年の近江錦品種となった。この試験場では、九州から雄町を得て、これを改良し滋賀に固有の渡舟を作った。滋賀県試験場は、渡舟を滋賀県向けとして改良し、普及させた。一九〇八年までに、高知県出身の西原清東は、渡舟をテキサスにもたらした。


西原清東

加藤茂苞は、大阪に近い柏原にある農商務省農事試験場畿内支場において、一九〇四年に米の品種改良の体系化に着手した。北部のための品種を作ることが、明治後期における農事試験場の目標となった。秋田県花館にある陸羽支場に勧める寺尾博は、一九一五年に愛国から陸羽二〇号を作った。これは低温耐性があり、冷夏の条件下でも開花・成熟ができた。寺尾はこの品種と愛国、亀の尾などと交配し、陸羽一三二号を作った。

「農林」品種は、昭和初期に全国品種を採用する上での、中央政府の役割を示している。並河成資は、長岡にある新潟県農事試験場で、一九二二年に農林一号の作製に取り組んだ。並河は京都出身で、彼の目標は北陸における米の改良であった。北陸では銀坊主が優れた品質により愛国に取って代わりつつあったが、新潟県では米の品質は依然として低く、「鶏マタギ（鶏さえ食わない）米」などと呼ばれていた。並河は北陸における収穫期を台湾における第一の収穫期よりも早くすることを目指した。並河は森田早生と陸羽一三二号を交配し、試験場の地域名から北陸四号と名づけた。一九三一年にこの交配が最初の全国品種である農林一号となった。一九四一年までの十年間に、この品種は十七万ヘクタールで栽培され、農民の収入を一〇～二〇％増やし、一九四五～五〇年の食糧危機の間に米を供給した。並河は新潟の米の「救済者」と呼ばれるようになった。

兵庫県農事試験場は、品種改良のもう一つの重要な舞台である。一九二七年試験場は、愛国から派生した銀坊主と日の出から派生した朝日（旭）の交配に着手した。この交配から作られた品種は、最初近畿一五号と呼ばれた。これが農林八号として採用され、東北における米の収穫増をもたらした。

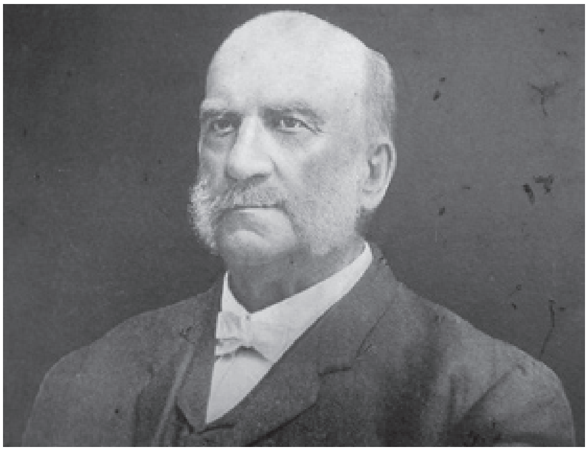
今日の高品質品種であるコシヒカリは、新潟県農事試験場で一九四四年に、農林一号と農林二二号との交配から生まれた。この米は福井県農事試験場で一九四八年に、実地試験された。一九五六年には全国品種である農林一〇〇号に指定されたが、短所も指摘されていた。コシヒカリの交配元については、農林一号が亀の尾と愛国から派生したのに対し、農林二二号は愛国と神力から派生していた。

　コシヒカリもまた有力な品種の先祖となっている。コシヒカリから一九七〇年代後半にあきたこまちが作られ、宮城県のササニシキ、ひとめぼれも作られた。ひとめぼれは、低温耐性を高めるために、宮城県の古川農事試験場で一九八一年に着手され、一九九二年に登録された。一九九三年は冷夏のため、東北地方で深刻な不作となったが、ひとめぼれはササニシキよりもよく耐え、そのため一九九四年には日本における作付けで二位となった。品種改良によって低温を完全に克服したわけではないが、世代を重ねるごとに低温耐性を高めてきたのである。各品種には固有の生育特性があり、各種の温度条件に影響される。インドのバスマティ米は、日本では八月末に開花するが、結実はしない。日本の米は、北海道で七月に開花し八月に結実するよう、品種改良されている。品種改良を通して、日本は米の時空間を変容させ、ほとんど全土で米の栽培を可能にした。明治期の米の品種とその伝播は、私の研究にとって最も興味あるテーマである。

明治期における日本の種籾の海外伝播

日本の米は明治期に、種籾として米国に渡った。米国農務省は、収量改善を目指し日本の種籾を入手するため、ルイジアナからシーマン・A・クナップ教授を派遣した。クナップはアイオワ州立大学の農学者であったが、一八八五年に農地開発者としてルイジアナ南西部に移っていた。土地を売るため、彼は米作を奨励していた。米の栽培は、南北カロライナでは減少していたが、ニューオリンズとテキサス州ヒューストンを結ぶサザン・パシフィック鉄道沿いに広まりつつあった。ルイジアナでは、米国市場で好まれる長粒種である「カロライナ」米を栽培しており、「ホンジュラス」という品種名であった。米国の市場は小さく、アジアからの輸入米は、西海岸に住む中国系や日系の人々に好まれた。クナップは米作産業のロビイストとして、日本から米国への輸入を減らしたいと思っていた。彼は一八九七年に、米国の米作農家を保護するため、関税を引き上げることに成功した。

　クナップは、日本産米の長所の一つに、機械精米に耐えることがあるとみていた。彼は農務省に働きかけ、ルイジアナのための種籾を購入するため、一八九八年秋と一九〇一年に自身を派遣させることにした。一八九八年の米西戦争の結果、米国は太平洋側への政治・経済的関心を強めることとなった。クナップの旅行は、合衆国が西方へ拡張し、フィリピン、ハワイを含むアメリカ帝国を形成する過程と軌を一にしていた。クナップは日本で、外交官、宣教師、大学教授、実業家らと面会した。



シーマン・A・クナップ

　クナップは一八九八年の旅行で、十四種の米の品種を入手し、一九〇一年の旅行でさらに四種の品種に関心を寄せた。これらはすべて明治初期の地方品種であった。クナップは種籾を神戸の実業家であり米の取引を行っていたエドワード・H・ハンターから購入した。当時は不平等条約時代の末期であった。ハンター邸は今も神戸の王子公園に保存されている。クナップにとっては日本の米は品種が多いので、理解するのが困難であった。そこで最初のうち輸入する米をまとめて「キュウシュウ」と呼んだ。彼は米国人たちに「最良の米は九州のもの」と説明していた。一九〇二年一月、読売新聞は日本の米がルイジアナとテキサスで成

功したと報じた。日本総領事の内田定槌は日本の投資家がテキサスに来るよう奨励した。高知県選出代議士で同志社の学長であった西原清東を含む何人かが訪れた。

エドワード・H・ハンター

クナップと西原は、一九〇八年に神力と渡舟をテキサスに導入した。この少し後、日本の米はカリフォルニアで成功した。日系の栽培家がこうした拡張に貢献した。雄町と渡舟がカリフォルニアで成功したのである。小麦より利益の上がる品種を探求する何年かにわたる努力の末、明治が終わる一九一二年にカリフォルニアは商品としての米を最初に生産した。カリフォルニアでは主に日本の品種が生産されたが、テキサスとルイジアナでは数年間日本米が生産された後、長粒種に戻っていった。カリフォルニアでの成功の十年後、オーストラリアの当局者がカリフォルニアの米作を視察し、渡舟を持ち帰った。ニューサウスウェールズの灌漑された土地で栽培するためである。カリフォルニア北部では、生田見寿ら日系の栽培家が成功していた。オーストラリアには一人の日本からの移民がビクトリア州で米の栽培をしており、元代議士の高須賀穣といった。オーストラリアとカリフォルニアの白人の農民や政治家は、日本からの土地保有者と移民を農業から排除するために、立法に動いた。白人の農民は日本からの種籾は求めたが、日系の生産者を欲しなかった。今日カリフォルニアとオーストラリアに残されているのは、明治期の品種の米に基づき、白人農民たちによって育まれた米作産業なのである。

ハワイでは、十九世紀と二十世紀初期に米が栽培された。最初は中国からの、後には日本からの移民によって。ハワイで作られた品種には中国・日本双方のものが含まれる。ハワイには明治期に新しい日本の種籾も持ち込まれた。カリフォルニアの農民が日本米の栽培に成功したとき、カリフォルニアはハワイの「地域市場」を標的にし、この島々での生産は終わった。米作の地理学は有為転変に満ちたものだった。

京都大学で私が過ごした三ヶ月は、明治期における米の品種改良、またそれらの品種が海外に伝播することにおける西日本の役割を理解する理解するまたとない機会となった。滋賀県の広々とした水田、そして京大キャンパスの近くでも小さな水田で米が作られているのを見ることができたのは素晴らしい経験だった。

豊かに稔る水田　滋賀県近江八幡市（著者撮影）

日本での研修の機会を与えて下さった冨田研究科長、金坂教授、小方教授、小島教授はじめ大学院人間・環境学研究科の先生方に厚く御礼申し上げます。本稿は、二〇一一年九月二〇日に開催された国際交流セミナーでの発表要旨に基づくものです。原文は英語で、小方教授が翻訳の労をとって下さいました。ここに謝意を表します。

住民主体のコミュニティ復興へ向けて
―岩手県野田村の取り組み―

永田素彦
MOTOHIKO NAGATA

永田素彦（ながた　もとひこ）
一九六九年、宮城県生まれ。京都大学大学院人間・環境学研究科博士後期課程中途退学。京都大学博士（人間・環境学）。北海道大学文学部助手、三重大学人文学部助教授などを経て、現在、京都大学大学院人間・環境学研究科准教授および同エネルギー科学研究科准教授。目下の主な研究関心は、防災・減災、まちづくり。

はじめに

岩手県九戸郡野田村。三陸沿岸北部の人口約四七〇〇人（二〇一二年二月）ほどの小さな村で、東日本大震災の大津波により壊滅的な被害を受けた市街地の中では最も北に位置する。遡上高三七．八メートルに及ぶ津波によって市街地の約九割が流失、三七名（うち村民二八名）が死亡、約三百棟の家屋が全壊・流失した（さらに約百四十棟が大規模半壊）。避難者数はピーク時で九百人以上を数えた。

筆者は、震災直後から、ボランティアネットワーク「チーム北リアス」を結成し、野田村での復興支援活動に携わっている。チーム北リアスは、弘前、八戸、関西の研究者やＮＰＯが中心となって、野田村を中心に北リアス地域の復興を支援しようと立ち上げたネットワークである。二〇一一年八月には、村内の個人宅敷地にプレハブの現地事務所を開設、地元の人々と交流し連携しながら、「地域の地域による地域のための復興」を目指して活動を展開している。(1)

野田村ホームページより

地域の人々が、自らの地域社会の将来を描き、実現する。当たり前のことに見えるが、そう簡単なことではない。まして震災で大きな打撃を受け、人々が自らの生活の立て直しに懸命であるような地域社会にとってはなおさらである。そのためにどのような支援が必要なのか、本稿では、野田村での活動をもとに、このことを考えてみたい。

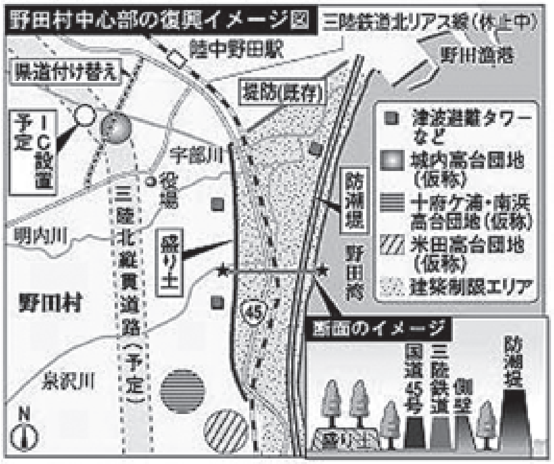
野田村の復興の歩み

野田村の復興の歩みは、市街地が壊滅的な被害を受けた被災地の中では比較的速い。以下、これまでの復興の歩みを、時系列を追って略述する。(2) 二〇一一年三月二八日には全行方不明者の捜索が完了、四月十七日には慰霊祭と合同葬儀が執り行われた。七月初めには希望戸数分の仮設住宅が完成、すべての避難者が避難所を退出し、避難所は閉鎖された。現在、津波で家を失った人の多くは、仮設住宅やみなし仮設(3)で生活している。

前後して五月一日には東日本大震災津波復興本部が設置され、復興計画作りが進んでいく。外部有識者やコンサルタントを交えて六月二三日以降四回に渡って開催された東日本大震災津波復興計画策定委員会、六月中旬に全村民および中高生を対象に実

(1) チーム北リアスについては、http://northrias.grupo.jp/を参照のこと。
(2) 詳しくは野田村のホームページ http://www.vill.noda.iwate.jp/ の「復興計画に関する情報」を参照のこと。
(3) みなし仮設とは、津波で家を失った被災者が入居している民間の賃貸住宅で、行政による家賃補助など仮設住宅に準じた扱いをされているものを指す。

施された復興に関するアンケート調査、五月と九月に開催された復興に関する住民懇談会、これらに基づいて、十一月七日、村東日本大震災津波復興計画が策定された。この復興計画の概要は次の通りである。大津波による被害を食い止めるため、三つの堤防を作り、第三堤防（盛り土）よりも海側は居住禁止区域にする。移転先として、村内三か所に高台団地を造成する。第三堤防から村役場までの津波浸水エリアは、土地区画整理事業を行う。第三堤防と第二堤防（国道四五号）の間は都市公園を整備する。復興計画策定後は、急ピッチで復興事業が進められている。住民や事業者を対象にした説明会も頻繁に開催されている。二〇一二年四月二日には国土交通省が高台移転事業計画に同意（岩手県内では最初）、平成二七年の完了を目指して復興事業が本格的に進められている。多くの自治体で高台移転用地の確保もまだできていない中、野田村の復興は比較的順調に進んでいるといえる。



岩手日報2011年11月８日より

　言うまでもなく復興にスピードは重要である。津波で家を失い、仮設住宅やみなし仮設で暮らしている人々が、少しでも早く自分の家に住みたいと考えるのは当然のことだ。防災、交通、産業など多くの点からも、復興事業が遅滞なく進捗することはきわめて重要である。このことは明記した上で、しかし、二つのことを述べておきたい。まず、復興のスピードと、多くの住民の声を聴き復興事業に反映させることとは、しばしばトレードオフの関係にある。しかし、どのような復興がなされるかは、この先数十年の人々の生活やコミュニティのありようを大きく規定するものであるから、住民の多様な声を掬い取り、反映させていく努力が必要である。また、復興事業が着々と進み、復興計画に記述されている通りに（あるいは、コンサルタントが描いた図面の通りに）堤防、道路、公園、街並み、高台団地などができたとしても、それだけではコミュニティが復興したことにはならない。重要なことは、そこでどのような生活が新たに展開されるかであり、そこに人々がアイデンティティや愛着を感じられるかどうかである。

「世直し」と「立て直し」

　災害からのコミュニティの復興には、「立て直し」と「世直し」の二つの面がある。「立て直し」とは、災害後の人々の生活やコミュニティのありようを、災害以前と極力変わらない、連続性をもつものにしようとする反応である。一方、「世直し」とは、大災害を、これまでの生活やコミュニティのありようを大きく変えるチャンスととらえ、抜本的な変化へと邁進しようとする反応である。例えば、津波で市街地の大半を失った被災地にとって、高台移転や市街地再開発に伴う新たなコミュニティづくりは、必然的に「世直し」の側面をもつ。もちろん、世直しと立て直しは、どちらがいい悪いという問題ではなく、両者のバランスをどうかじ取りするかが課題となる。(4)

復興の主役としての地域住民と、外部からの支援

　地域住民が主役となって自らのコミュニティの復興を推し進めていく――このことにはいくつかの困難がある。まず、現実的なこととして、大被害を受けた住民の多くは、生活の「立て直し」で手いっぱいで、コミュニティの復興を前向きに考えていく余裕がないということがあるが、それだけではない。多くの村落コミュニティでは、野田村もそうなのだが、行政依存の体質が根強く残っている。すなわち、コミュニティの復興とか活性化とかは行政の仕事であり、住民はそれを受け入れるという構図が自明とされている。もちろん住民が反対意見を述べることもあるが、復興計画を作り実現するのはあくまでも行政であるとされている。また、若者の積極的な意見がなかなか通りにくい体質もある。野田村でも四十歳前後の多くの方から、「出る杭はく

（4）「世直し」と「立て直し」について、より詳しくは、藤森立男・矢守克也（編著）『復興と支援の災害心理学』、第一二章「災害復興と社会変革」（福村出版、二〇一二年）を参照のこと。

まなく打ち込むような土地柄」という言い回しをよく耳にする。その意味では、行政だけでなく、多くの住民が主体的にコミュニティの復興に関わるということ自体、「世直し」の側面をもっている。

また、どんなコミュニティも、そのコミュニティの人々にとって自明の常識や価値観を長年にわたって作り上げており、人々の考えやふるまいもそうした常識や価値観にしばられている。一般に、自分たちの自明の常識や価値観に気づいたり、それにしばられない考えやふるまいをすることはきわめて難しい。住民が主体のコミュニティ復興は、その意味でも難しい(5)。

そのような常識や価値観を乗り越え、抜本的な「世直し」に必要なのが、異質な外部者との出会いと関わりである。ここで異質な外部者とは、そのコミュニティの常識や価値観とは異なる常識や価値観をもつ人々である。コミュニティ活性化の牽引役は「よそ者、若者、馬鹿者」であるとよく言われる。既存の常識や価値観にとらわれない視点からの発言や行動は、「世直し」の芽となる。住民が主体のコミュニティ復興を実現するためにも、外部者の支援は必要である。

コミュニティ復興を支援しようとする外部者は、同時に、そのコミュニティの内部者ともなるべく努力する必要がある。すなわち、そのコミュニティの常識や価値観を理解し尊重し、本気でそのコミュニティの復興を一緒に復興を目指しているという信頼を得ることが必要である。上述のように、災害後コミュニティをどのように復興していくかは、今後の人々の生活やコミュニティのありようを大きく左右する一大事である。将来を見据えた支援は、十分な信頼関係ができてはじめて意味をなす。

筆者もその一員であるチーム北リアスは、このような認識のもと、東日本大震災の直後から復興支援活動を行ってきた。具体的には、瓦礫撤去、物資仕分けなどの物理的な救援活動のほか、さまざまなイベント、被災した写真の返却活動、仮設住宅の戸別訪問などを通じて、野田村の多くの住民の方と顔の見える交流を続けている。二〇一二年一月からは、村の四十歳までの若手で構成する野田村商工会青年部と野田村青年会との共催で、復興まちづくり勉強会を随時開催している。

シャレットワークショップ

外部からの復興支援の具体例として、上述のような関わりを前提として二〇一二年八月に実施した、復興まちづくりシャレットワークショップ(6)を紹介しよう。このワークショップは、チーム北リアスに所属する都市計画や建築の研究者を中心に、野田村の若手グループである野田村商工会青年部と野田村青年会の協力を得て実施された。

その目的は、野田村の復興計画に関して、外部者である学生たちの視点からの具体的な提案を行うことである。参加した学生は約五〇名、所属大学は、首都大学東京、工学院大学を中心に、弘前大学、八戸高専、京都大学など、専門分野は、都市計画や建築が多く、ほかに社会学、経済学、社会心理学などであった。

事前の準備段階では、復興計画そのものや関連する資料の精査、関係者（野田村役場、漁協、農協、森林組合、仮設住宅自治会など）へのヒアリング、上述の復興まちづくり勉強会などを通して、ワークショップで焦点をあてる五つのテーマを設定した。五つのテーマは、次の通りである。①居住禁止区域に整備される都市公園をどのようにデザインするか、また、村内に高台団地が三カ所できることをふまえて村内交通システムをどのように構築するか（公園・交通班）。②土地区画整理事業の対象となっている中心市街地の街並みをどのようにデザインするか（中心市街地班）。③最も規模の大きい高台団地である城内高台団地の住居、共有施設、共有地、道路の配置をどのようにデザインするか（高台班）。④災害時の避難場所や避難ルートをどのように改善するか、また、住民主体の防災訓練をどのようにデザインするか（防災班）。⑤津波で大きなダメージを受けた漁業や農業などの生業の復興モデルをいかに描けるか（生業モデル班）。学生たちは、これらのテーマ別グループのどれかに所属し、関連資料を収集・分析し、課題を整理し、具体的な提案を模造紙一、二枚にまとめた。

ワークショップ本体は、三日間にわたって実施された。初日は、グループごとに、地元住民をガイド役に、フィールドトリップを行ったり、関係者へのヒアリングを行ったりした。例えば、公園・交通班は、村内を循環する村営バスに乗車し、運転手や乗客の話を聞いた。防災班は、村の指定

(5) この点について詳しくは、永田素彦「長浜—学習するコミュニティ」『人環フォーラム』二六、二〇一〇年を参照されたい。

(6) シャレットワークショップは、都市デザインやまちづくりにおいて、関連する多くの分野の専門家が一同に会し、複眼的な視点から地域の課題を探り、その具体的な解決法を提案する、短期集中型のワークショップの形式である。

避難場所に実際に行き、避難ルートや避難場所自体の問題点を観察した。初日の夜は、フィールドトリップやヒアリングの成果をふまえて、事前学習で作成してきた提案の見直しが行われた。グループによっては、野田村住民にとって現実味のある提案とするために、かなり大きな見直しを必要とするケースもあった。二日目も、グループごとに、提案を改善する作業を進めていった。必要に応じて、フィールドトリップやヒアリングも行った。この日も、学生が作業し、教員スタッフが適宜助言するという形式で進んでいたが、商工会青年部のメンバーも、提案内容に質問をしたり、学生たちの相談にのってくれたりした。グループごとの検討会は、深夜にまで及んだ。三日目の午前中、各グループの提案が完成し、午後には成果発表会が行われた。多くの村民のほか、村長や村役場職員、高台団地の造成に関わるコンサルタントたちも来場してくれた。各グループが順次提案内容を発表し、質疑応答が行われた。最後に村長から、五つの発表それぞれについて詳細なコメントを得た。「外部からの具体的な提案はありがたい。取り入れられるものは取り入れていきたい。」

こうしたワークショップの目的は、独自の対案を示すことでは必ずしもないし、まして既存の復興計画を批判することではない。そうではなくて、多くの住民が、復興計画について関心をもち、よく知り、自分たちのコミュニティの将来を語り合うきっかけとなることが重要である。実際、ワークショップ後には幾人かの住民からさまざまな声を聴くことができた。中には、「いかにも都会の人の提案」という声もあったが、「自分たちだけでは思いつかない発想」という評価も得た。このようなことから、シャレットワークショップは所期の目的を最低限果たすことはできたといえるだろう。

もちろん、このシャレットワークショップの成果が「世直し」へとつながっていくかどうかは今後にゆだねられている。現時点では、上述の復興まちづくり勉強会をはじめ、多くの住民の方と議論を深め、提案内容をさらに練り上げていくことにしている。

おわりに

本稿では、住民主体のコミュニティ復興に外部支援者がどう関わるかを述べてきたが、前向きな話に偏りすぎたかもしれない。最後にそのことを指摘して、本稿を閉じたいと思う。コミュニティの復興を考えるときに忘れてはならないことは、個々の住民の間の温度差である。復興の時間感覚は人によって異なる。現時点で、コミュニティ復興を積極的に牽引していく住民もいれば、コミュニティの復興を考えるどころか、海や津波で流された自宅の跡地に行くと涙が止まらないという住民もいる。住民全体を、前向きな復興の流れに強引に巻き込んでいくのではなく、個々の被災者の生活世界の時間の流れにあわせて「待つ」ことも、外部支援者の姿勢としてとても重要だと思う。(7)

(7)「待つ」ということについて、矢守克也・渥美公秀(編著)『防災・減災の人間科学』「四―八　待つ」(新曜社、二〇一一年)を参照。

文化資産を活かした「感性」のまちづくり
―滋賀県長浜市での実践から―

中嶋節子｜SETSUKO NAKAJIMA

中嶋　節子（なかじま　せつこ）
一九六九年、滋賀県生まれ。京都大学大学院人間・環境学研究科准教授。一九九六年、京都大学大学院工学研究科博士課程修了。博士（工学）。一級建築士。大阪市立大学生活科学部助手、同大学院生活科学研究科講師、助教授を経て、二〇〇七年から現職。専門は都市史・建築史。主な著書に、『近代日本の郊外住宅地』（共著・鹿島出版会、二〇〇三年）、『近代とは何か』（共著・東京大学出版会、二〇〇五年）、『東山／京都風景論』（共著・昭和堂、二〇〇六年）、『祭りのしつらい―町家とまち並み』（共著・思文閣出版、二〇〇七年）ほか。

ストック重視型の潮流と文化資産の再発見

経済の低迷期にあって、二〇〇〇年前後から、歴史や文化を活かしたまちづくりがクローズアップされている。開発偏重型からストック重視型への移行といってよい。その背景には、地球環境の保護や持続可能な社会の構築といった時代の要請がある。

文化財保護行政においては、一九九六年に登録制度[1]が導入され、それまでの優品主義の指定制度では拾い上げられない地域の「たから」的な文化資産のインベントリー作成が可能となった。また、二〇〇四年の法改正では、生活や生業によってかたちづくられる景観を保護する文化的景観[2]が、新たに文化財体系に加えられるなど、文化財概念の拡大と、保護対象の多様化が進められてきた。二〇一二年には、文化財の総合的な把握・保存・活用を目指した歴史文化基本構想[3]が打ち出され、文化財保護の範疇にとどまらない、まちづくりへの展開を念頭においた動きが本格化している。

都市施策もまた、地方分権へと大きく舵を切った二〇〇〇年の都市計画法の大改正[4]、続く二〇〇四年の景観法[5]の制定、そして、二〇〇八年の文化庁、国土交通省、農林水産省の共管による歴史まちづくり法（地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律）[6]の制定と、歴史的環境の保全・活用へとドラスティックな動きをみせている。都市政策の目標が、一定の居住環境の確保といったところから、地域特性を念頭においた個々の場所の魅力の増進へとシフトしつつあるなかで、歴史や文化を用いたまちづくりが、法的根拠を得て戦略的に進められるようになった意義は大きい。

この間、地域の文化資産を素材とした住民側からの自発的なまちづくり活動も、以前にも増して活発化している。そして、その主体と活動の多様化は、目を見張るものがある。法整備と地元発意のまちづくり活動とが、どのような関係を切り結ぶかは、まだ見えてこない部分も多いが、地域の文化資産へのまなざしの先に、新しいまちづくりが見出されつつあることは確かである。

まちづくりのセカンドステージ
―文化資産の物語化

京都大学大学院人間・環境学研究科は、二〇〇八年度に滋賀県長浜市との間で、「風雅のまちづくり」連携交流協定を締結した。この連携協定は、人間・環境学研究科が長浜をフィールドに調査・研究を進めることを市がバックアップするとともに、その成果を市の施策や住民のまちづくりへとフィードバックすることを目的としている。

長浜の中心市街地は、豊臣秀吉が築いた城下町を基盤に、近世には北国街道沿いの在郷町、真宗大谷派長浜別院・大通寺の門前町として栄え、現在も伝統的町家が軒を連ねる歴史的地区として知られる。三〇年前には他の地方都市と同様、衰退が進んでいたが、一九八八年、第3セクターの株式会社黒壁が立ち上げられ、ガラスを素材とした地域の活性化によって、年間二〇〇万人もの観光客が訪れる町へと変貌を遂げた。地方都市のまちづくりの成功例として、各地からの視察が絶えない。

連携交流協定が結ばれた二〇〇八年は、一九八八年の黒壁の活動開始から二〇年を経て、新たなまちづくりの方向性が模索されていた時期にあたる。観光のまちづくりの成功の上に、次の二〇年を見据えたとき、課題として浮かび上がってきたのは、「住むまち」としてのまちづくりであった。観光客の増加によって、中心市街地には多くの店舗が軒を並べ、活気に満ちている。しかし、その一方で居住人口は減少し、高齢化も進みつつある。持続可能なまちの将来像を描くには、「住むまち」としての再構

(1) 一九九六年十月一日施行の文化財保護法一部改正によって、保存及び活用についての措置が特に必要とされる文化財建造物を、文部科学大臣が文化財登録原簿に登録する「文化財登録制度」が導入されたのが最初。現在は有形文化財、民俗文化財、記念物について登録制度がある。

(2) 文化財保護法第二条第一項第五号には、「文化的景観とは地域における人々の生活又は生業及び当該地域の風土により形成された景観地で我が国民の生活又は生業の理解のため欠くことのできないもの」と定義される。

(3) 地域に存在する文化財を、指定・未指定にかかわらず幅広く捉えて的確に把握し、その周辺環境まで含めて総合的に保存・活用することを目指したもので、地方公共団体が文化財保護行政を進めるための基本的な構想となるもの。

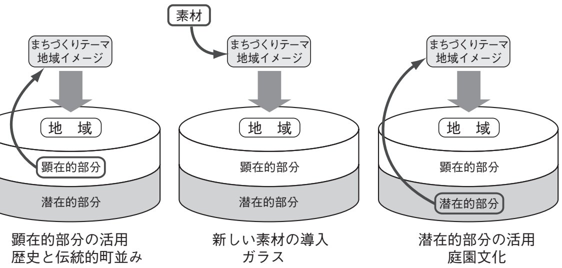
(4) 地方分権の推進を図るための関係法律の整備等に関する法律（一九九九年七月十六日、法律第八七号、第四三七条）によって、都市計画法、土地改良法など三五一法律が改正対象となった。

(5) 我が国の都市、農山漁村等における良好な景観の形成を促進するため、景観計画の策定その他の施策を総合的に講ずることにより、美しく風格のある国土の形成、潤いのある豊かな生活環境の創造及び個性的で活力ある地域社会の実現を図り、もって国民生活の向上並びに国民経済及び地域社会の健全な発展に寄与することを目的とする（景観法第一章より）。景観法は、直接地域の景観を規制するものではなく、景観行政団体（自治体）が景観に関する計画や条例を作る際の法的根拠となる。

(6) 同法では、「歴史的風致」を「地域におけるその固有の歴史及び伝統を反映した人々の活動とその活動が行われる歴史上価値の高い建造物及び

築が求められた。観光による活性化が、まちづくりのファーストステージであるとするならば、生活者のアクティビティを取り戻すことが、まちづくりのセカンドステージとして目指されたといえる。

　そこで注目されたのは、文化資産としての「庭園文化」であった。長浜を含む湖北地方では、琵琶湖と緑豊かな山々にめぐまれた環境を背景に、古くから洗練された庭園文化が育まれ、多くの優れた庭園が造られてきた(7)。また、小堀遠州(8)の生誕地であるとともに、辻宗範(9)、勝元宗益（鈍穴）(10)、布施宇吉（植宇）(11)などの傑出した作庭家を輩出した土地柄でもある。高いポテンシャルがあるにもかかわらず、これまで意識されてこなかった庭園文化を、まちのアイデンティティとして顕在化することで、まちづくりの手がかりにすることができないかとのアイデアが浮上してきたのである（図1）。



（図1）まちづくりの素材と類型
下段は長浜市中心部の場合

その目標に向かって、二〇〇九年から「庭とコミュニティ」をテーマに、中嶋研究室・永田研究室が主体となって庭園の調査・研究を開始した。

　近年、各地で発掘・再評価が進められている文化資産は、建造物や構築物などの物理的環境、地元出身の歴史的偉人や著名人といった人物、生業や民俗をはじめとする生活文化の大きく三つに分類できる。いずれも文化財的価値に重きを置くのではなく、地域固有の「物語」を描くことができる素材が選択されている。物語化の過程に、動態的なまちづくりの契機が見出されようとしているのである。

　長浜の場合も、名勝指定されている庭園よりもむしろ、一般個人宅の庭にスポットを当てることで、生活史、文化史、空間史として、地域が共有できる「物語」をつむぎだすことを目指した（図2）。それは、個人史の掘り起こしから地域史を再構築するプロセスといってよい。

（図2）長浜を代表する伝統的町家「四居家」の庭

部分から全体へ──悉皆調査という方法

　そのために採ったのは、悉皆調査という方法であった。対象エリア内にある庭を悉皆的に調査することで、個々の庭についてのみならず、集合的情報から共通する庭の特徴、庭の面的・量的な分布、空間特性（敷地利用・隣地関係）を把握することが可能となる。また、地域文化・生活文化としての庭の意味を抽出することも期待される。

　調査では、旧長浜町と北国街道沿いの歴史的街区を対象地域として、二年間で一一九二件の住宅や商店を訪問、各敷地内での庭の配置図の作成、写真撮影、ヒヤリングを行った（図3）。計画的につくられた町場であるこの地域は、間口に対して奥行きの深い敷地割がなされ、通りに面して町家が連続する町並みを形成している。庭は、表屋の奥に設けられ、奥行きの深い敷地では、座敷棟を挟んで奥にさらにもう一箇所庭が造られる場合もみられた。

（図3）長浜市中心部における庭の分布
二〇〇九〜一一年の悉皆調査による　今川世詩子作成

　こうした個々の敷地は、生活空間としてひとつの領域を形成し、そのなかで全体性を保持している。それは同時に、まちという領域の部分でもある。全体性を抱えた多様な敷地が集合することで現れるまちのかたち、言い換えればホロニック(12)な組織としてまちを捉える視点が悉皆調査にはある。

その周辺の市街地とが一体となって形成してきた良好な市街地の環境」（第一条）と定義する。市町村は歴史的風致維持向上計画を作成し、その計画に基づき国は支援および特別措置を講じる。

(7) 長浜中心部市街地だけでも、慶雲館庭園（一九一二年作庭）、大通寺含山軒・蘭亭（江戸初期作庭）が国指定名勝に指定されている。

(8) 一五七九―一六四七・長浜市小堀町生れ。茶道、庭園、建築などに多彩な才能を発揮した大名。茶の湯においては、「きれいさび」とよばれる独自の世界（遠州流）を確立した。また、作事奉行として二条城、仙洞御所、南禅寺金地院、大徳寺孤蓬庵など大事業に関わり、数多くの名建築、名園を生み出した。

(9) 一七八五―一八四〇・長浜市国友町生れ。和歌、茶道、絵画など様々な芸道に優れた文化人。遠州流茶道の中興に大きな役割を果たすとともに、遠州流茶道を通して作庭への関心を深めた。終生、国友の地で過ごし、多くの門人を育てた。

(10) 一八一〇―一八八九・長浜市勝町生れ。辻宗範に師事し、俳句、和歌、華道など多彩な芸道を極める。三〇代で湖北を離れて金堂村（現・東近江市五個荘金堂町）に定住し、この地で数多くの名園を手がけた。その数は五〇〇以上ともいわれる。「鈍穴」は作庭の際の号。

(11) 一八六七―一九三八・東近江市五個荘生れ。長浜の近代を代表する庭師。生誕地・五個荘で活躍した鈍穴の影響を強く受けたとされる。三〇代後半に長浜に移り住み、以後、湖北で多くの庭園を手がけた。確認される植宇の庭は、長浜市内だけでも二〇以上にのぼる。

(12) Holonic　異質な部分・要素から成り立つ集合が全体としては調和のとれているもの。

それは物理的領域を超えて、意味的領域の輪郭を浮かび上がらせる点においても重要である。街路―街区―敷地という空間秩序と、庭から読み直したときに見えてくる空間秩序の差異に、地域固有の文化が潜んでいるように思われる。

また、悉皆調査は、地域全域にわたるデーターベースを構築することも目的としている。文化資産のデーターベースは、それ自体がすでに貴重な資産であることは言うまでもないが、将来においてきめ細かいまちづくりを進めるための基礎資料となる。その際、データーベースは、文化資産を保護するための情報ではなく、新たな価値を発見し、それを活用していくための情報であることに注意したい。多様性・個別性を認めたうえで、地域固有のストーリーをどう描くか、という点に大きく寄与できるのがデーターベースである。

私的空間の連続としてのまちの秩序

庭の悉皆調査からは、私的空間の連続としてのまちのかたちが浮かび上がってきた。日常、通りを歩いているときには、公的空間としての街路と私的空間としての町家の関係が、まちの空間秩序を支配しているようにみえる。しかし、いったん敷地内に入ると、敷地境界の三面、少なくとも二面は隣家の私的空間に接していることに気づく。当然のことではあるが、高密度な居住形態をとる歴史的街区では、公―私の関係以上に私―私の関係が支配的であり、そのバランスが保たれることで、まちの秩序が維持されてきたことがわかる。

庭は、個々の敷地に緑と光、風を導くのみならず、街区内に連続的に存在することで、大きなヴォリュームの緑や風・光の道となり、快適な居住環境を維持する役割を果たしてきた。しかし、長浜では調査した一一九二件のうち五三五件、四五パーセントで庭が維持されていたものの、なかには庭を壊して建物を増築する、あるいは、町家を敷地いっぱいのビルに建て替える事例もみられ、調和的な私的空間の連続性が損なわれている現状が観察された。さらに、空き家と独居の高齢者の多さも、その進行を予期させる。現在、生活の変化やコミュニティの希薄化によって、私―私の関係が見失われつつあり、それが庭の消滅と結びついているように思われる。空間の変容は、コミュニティの変容とリンクしている。

これまでのまちづくりは、公的空間の整備に重点が置かれ、私的空間に関しては、公的空間から望見できる部分、あるいは、内部を公開している場合についてさまざまな補助メニューが用意されてきた。しかし、「住むまち」としてのまちづくりには、私―私の関係性の再構築が求められる。個々の敷地の私的全体性の回復は、地域の空間秩序の回復でもある。そこでは、住民の自主的な活動による課題の共有と、その解決策の模索が必須となってくる。

まちづくりへの展開と地域マネジメント

調査の段階から長浜では、これまで地域のまちづくり活動を担ってきたＮＰＯなどのメンバーと協同して作業を進めることで、調査成果と調査の過程で浮かび上がる地域の問題を共有してきた。その先にどのようなまちづくりが可能なのか。大きな目標として次の二項目が掲げられた。

ひとつめは、地域住民を巻き込む活動への展開である。住民にとっては、当たり前に存在する生活環境に、文化資産としての新たな意味と評価が加わることで、自身の誇りや地域のアイデンティティへの意識が高まり、さらにはそれを維持・顕彰する契機へとつながることが期待される。将来に向けての展望が描かれる過程で、問題解決の糸口が見出されることも少なくない。これがまさに文化資産の物語化への道筋である。

長浜ではこれまで、調査の途中段階と最終段階の二回の市民向け調査報告会、ゲスト講演者を招いての二回のシンポジュウム、リーフレット「ながはまのお庭」の作成（図４）、「長浜のお庭拝見」のイベント（図５）を実施してきた。リーフレットの作成とお庭拝見のイベントは、ＮＰＯまちづくり役場を中心に研究者、専門家（庭師）、市民の有志が集い、メンバーそれぞ

（図４）リーフレット「ながはまのお庭」
ながはまのお庭プロジェクト　二〇一一年十一月

れの得意分野を活かすことで実現したもので、そのプロセス自体がまちづくりといってよい。この活動は継続的に進められている点も重要であり、住民に少しずつ賛同者と協力者を増やしている。歴史と文化の発掘に加え、住む人の魅力を引き出すことは、まちづくりの要件である。

　ふたつめは、地域で進められている他のまちづくり活動との整合性と連携をいかにとるか、といった問題である。まちづくり活動が活発化するなかで、活動の主体はますます多様化・重層化している。それらは、対象とするエリアも重なりつつも同一ではなく、また、ミッションもそれぞれに異なる。多元的で自律的な活動群を有機的に機能させるためには、それらをネットワークでつなぎ、関係性を統合的にデザインする地域マネジメントが求められる。ヒエラルキーを組み上げるのでなく、水平でオープンなプラットホームを構築することが、地域マネジメントの役割であり、その結果として、増殖的でダイナミックな関係性が個々の活動間の相互作用を促し、総体としてより高い到達点を目指すことが可能となる。

　庭プロジェクトの核となるＮＰＯまちづくり役場は、これまでも旧長浜町エリアにおける様々なまちづくりのプラットホーム的な役割を担ってきた。そのため、黒壁によるまちづくり事業、まちづくり会社、商店街、自治会の活動など、他の団体や事業との連携や関係性も念頭に、庭プロジェクトを進めることができている。しかし、全体を整合的に組み立てる地域マネジメントの視点は未成熟であり、今後の課題として残されている。

（図５）「長浜のお庭拝見」長田邸での様子
二〇一一年十一月十九日

「感性」のまちづくりへ

　地域マネジメントの重要性が指摘される背景には、地方への権限委譲が進められるなかで、地域に応じたガバナンスをどう獲得していくかについての議論がある。都市政策についていえば、国による画一的な計画から、地域主権のまちづくりへの移行が目指され、創造都市論(13)やコンパクトシティ論(14)などが展開されてきた。法律や条例といった制度設計も進んでいる。しかし、制度設計が進む一方で、その限界も現場では露呈しつつある。規制や計画は、都市が成長し、拡大を続けている時代には効果的に働くが、現在のように停滞し、場所によっては縮小、衰退していく時代には果たして有効なのか。規制や計画という概念の有効性への疑問から、それらに対するオルタナティブな概念として地域マネジメントは登場したといえる。つまり、計画や規制ではない、地域固有の生活規範や作法といった歴史的に継承されてきたローカルな秩序に、持続可能なまちづくりのヒントを求めるという考え方である。

　とはいえ、地域マネジメントの構築はそう容易ではない。人文地理的な一体性、歴史の連続性、生態学的な秩序など、まとまりのある範囲として了解される地域をどのように設定するのか。多元的・重層的なビジョンの共存を認めつつ、それらをどのようにバランスしていくのか。人的・経済的リソースをどのように供給・維持するのか。検討されるべき事項は多い。地域マネジメントのかたちはひとつではない。それぞれの地域の実情に応じたあり様が模索されることが重要であろう。

　長浜の庭プロジェクトでは、庭そのものの発掘とともに、地域の人々が無意識に共有してきた美意識や土着的感性とでもいうべきものも浮かび上がってきた。そうした美意識や感性がまちづくりの規範となるべきであり、その先に原風景、故郷と呼べるまちのかたちが立ち上がってくるのではないだろうか。二〇一一年の東日本大震災以降、人々の記憶や感性をどのように受け止めるのかが、まちづくりの大きな課題として、われわれに突きつけられている。記憶や感性が宿る場所としてまちを見つめ直すとき、「感性」のまちづくりが、新たなまちづくりの地平となることが期待される。

(13) 佐々木雅幸は「創造都市とは市民の創造活動の自由な発揮に基づいて、文化と産業における創造性に富み、同時に、脱大量生産の革新的で柔軟な都市経済システムを備え、グローバルな環境問題や、あるいはローカルな地域社会の課題に対して、創造的問題解決を行えるような『創造の場』に富んだ都市である」と定義する。

(14) 郊外化・スプロール化を抑制し、徒歩圏内を生活圏と捉えた小さなスケールの市街地において、再開発や再生などの事業を通して、コミュニティの活性化や職住近接型の住みやすい街づくりを目指すもの。

グローバルよりローカル デジタルよりアナログ

酒井　敏
SATOSHI SAKAI

酒井　敏（さかい　さとし）
一九五七年、静岡県生まれ。
京都大学大学院理学研究科中退。京大理博。
専門は地球流体力学。

京都の夏は暑い。地球温暖化の影響に加えて、都市部が暑くなるヒートアイランド現象により、京都の街中の最高気温は年々上がり続けている。と書くと、いかにももっともらしく聞こえるかもしれない。しかし、これは事実ではない。

図1は、京都の各年の最高気温と最低気温の約八〇年間の変化である。年ごとの最低気温は明らかに上昇しているのに対し、最高気温は若干の上昇傾向がみられるものの、毎年の変動の範囲内の変化しかない。

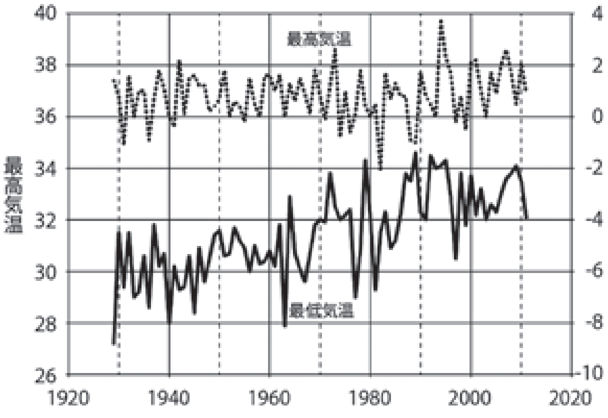


図1　京都の各年の最高気温（点線）と最低気温（実線）の時間変化

最高気温よりも最低気温が顕著に上昇するのは、都市部が郊外に比べて局所的に温度が上がるヒートアイランド現象の特徴である。図2は、良く晴れた日が数日続いた時の、京都の四条河原町と岩倉の気温の変化である。街中の夜の気温は明らかに郊外に比べて数度高い。しかし、昼間に関して言えば、都市部も郊外もほとんど気温の差はない。これは、日中、地表面が日射を受けて加熱されるために、地上から一km程度の高度まで強い対流が起こり、その対流によって大気がよく撹拌されるためである。

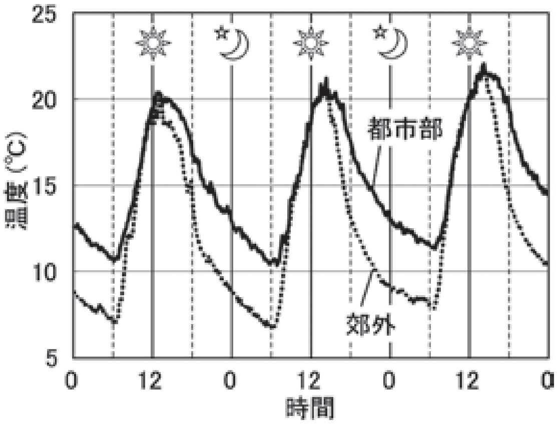


図2　京都の都市部（四条河原町）と郊外（岩倉）の気温の日変化

ということは、昼間の街中は暑くないのか、というと、それも違う。図3はLANDSATで観測された、京都市付近の地表面温度である。観測日時は二〇〇〇年八月二五日午前十時二五分、すなわち夏の昼間である。これを見ると、明らかに都市部の温度は高い。ただし、これは気温ではなく地表面温度である。

夏のアスファルトは六〇℃程度まで熱くなる。ところが、アスファルトの熱で温度が高くなっている空気の層は、アスファルトから一cm程度の熱境界層に限られ、その上は、前述のとおり、対流によってよくかきまぜられているので、一kmくらい上空までほとんど温度差がない。したがって、これも前述のとおり、郊外も都市部もほとんど気温の差はないのである。

気温は同じでも地表面温度が高いと、そこから赤外線が放射される。仮に無限に広い六〇℃の路面

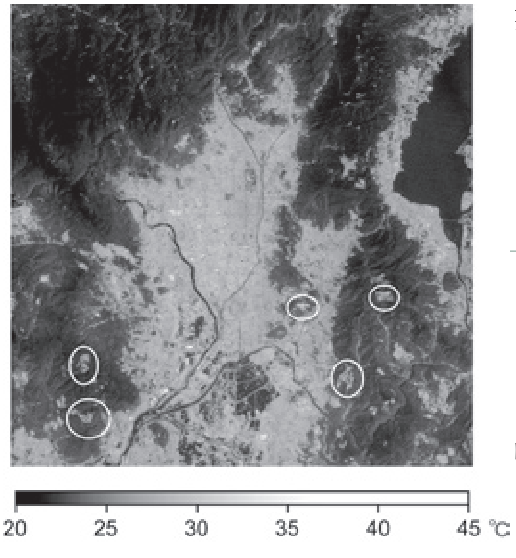


図3　LANDSATで観測された京都市街地周辺の地表面温度。水蒸気による赤外線吸収の影響を補正していないので、全体に低めの温度になっている。

に人が立っていたとすると、路面が三〇℃の時に比べて百Wくらい余分に熱を受けることになる。これは、使い捨てカイロおよそ百枚分の熱量に相当する。つまり、都会が暑いのは、気温が高いからではなくて、地表面温度が高いからなのである。

では、なぜ、都会の地表面温度はそんなに高くなるのだろうか?よく、都会には植物が少ないので、蒸散効果が小さく、温度が上がってしまうのだ、という説明を聞く。しかし、図3をもう一度よく見ると、山の中に、かなり温度の高いところ（白丸）がある。これらは、すべてゴルフ場である。

当然ながら、ゴルフコースは芝である。つまり、植物が生えていれば温度が上がらないというわけではない。夏の太陽から地表面が受ける熱量は膨大なものであり、これを使って水を蒸発させると、一日一五㎜の水が蒸発する。京都の年間降水量は一五〇〇㎜程度なので、一日平均では五㎜ほどしかない。もともと、「蒸散作用だけで、温度を抑えるということは不可能なのだ。

炎天下に車を停めると、やけどをしそうなくらいに熱くなることは、誰でも知っている。しかし、同じところにミニカーを置いても熱くはならない。（図4）これは、小さなものは大きなものに比べて、大気に対する熱伝達効率がはるかに高く、熱を逃がしやすいからである。ということは、山の樹木は、蒸散効果による水冷ではなく、小さな葉っぱによる空冷で熱を逃がしていると考えられる。芝の葉っぱは小さいが、地面に密生しているため、空気が通らない。小さな葉っぱのメリットを生かすには、空気が良く通る構造にする必要があるのである。

実際、数cmの人工的な「葉っぱ」をフラクタル構造に分布させて「フラクタル日除け」を作って直射日光下で実験してみると、蒸散効果がない分、自然の樹木より若干温度は上がるものの、道路や車に比べれば、はるかに表面温度を低く保てることがわかる。

都会が暑い理由は、実は非常に単純で、地表面を大きな面で覆ってしまったところにあったのだ。

「そんなことを、なぜシミュレーションしないのだ」とよく言われる。確かに、「小さなものが熱くならない」ということは、伝熱工学の教科書を読めばすぐにわかる。しかし、大気のシミュレーションプログラムは、そのような素過程を積み上げて構成されていない。大きな流れが再現できるように、〇〇係数という抽象的なパラメータがいくつもあり、それらは経験的に決められているのだ。しかも、その「経験」は必ずしも〇〇係数を直接求めた経験ではなく、大きな流れが再現できるように「調整」（これをチューニングと呼ぶ）した経験であることが多い。特に、水の蒸発に関しては、直接観測はほとんどないので、おそらく気温の計算結果が観測事実と合うように蒸発パラメータはチューニングされている。すなわち、パラメータの直接的結果ではなく、いくつかのプロセスを経たのちの結果が現実に合うように調整されている。ということは、二つ間違って正しい答えが出るようになっている可能性も否定できない。というより、その可能性はかなり高いと睨んでいる。つまり、シミュレーションモデルは、天気予報には使えるレベルになったものの、それ以上のものではないのである。結局、コンピュータと睨めっこしても、真実はわからず、やはりアナログな自然と睨めっこしなければならないのだ。

ところが、自然と睨めっこできる若い研究者は残念ながらほとんどいない。そんなことをしていると、論文生産効率がわるいので、生き残れないからである。

目の前の気温と地表面温度に関しても、このありさまである。ましてや、「グローバル」な温暖化問題に関しては、さらに状況は悪い。地球温暖化問題と都市のヒートアイランド現象の原因は根本的に異なるが、実態としては、どちらも「温度」として一緒に観測される。そして、グローバールデータのほとんどは、ローカルデータの集積である。ローカルを無視して、グローバルな実態把握ができるとは考えにくい。

これは、おそらく気象の問題に限ったことではない。最近、なぜか「グローバル」というキーワードが流行っている。ローカルよりグローバルのほうが、何となく耳触りが良いのは事実である。しかし、そんな表面的な見かけにとらわれず、自分の足元をしっかり固めて、真実を追求することこそ、大学の使命のはずである。

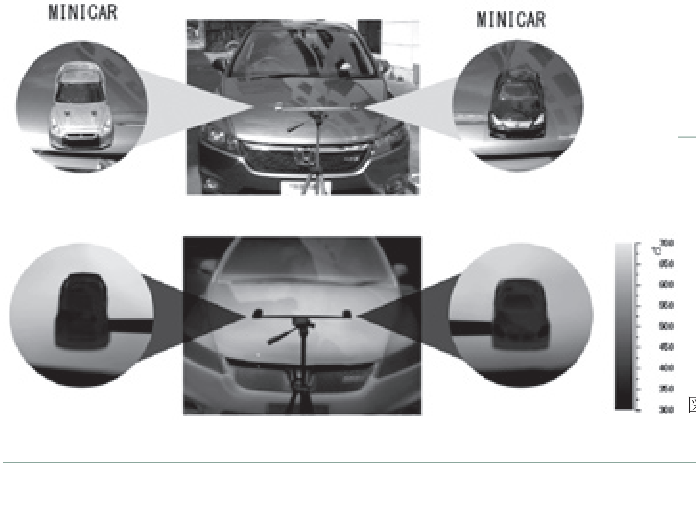


図４　炎天下の車とミニカーの表面温度

地域社会とバイオ燃料生産

宮下英明
HIDEAKI MIYASHITA

はじめに

我が国では、平成二四年二月に「農山漁村における再生可能エネルギー電気の発電の促進に関する法律案」が閣議決定され、増大する耕作放棄地を農業生産に影響を与えない範囲において発電や燃料生産の場として活用し、農山魚村の活性化を図る取組みが始まろうとしている。「耕作放棄地」とは農林水産省の基礎資料である「農林業センサス」において「以前耕地であったもので、過去一年以上作物を栽培せず、しかもこの数年の間に再び耕作する考えのない土地」と定義されている統計上の用語である。平成二二年度の集計では、営農可能な耕地面積の一割に相当する約四十万ヘクタールがこれに相当するとされている（図1）。このうち約一七万ヘクタールがエネルギー生産の場として利用可能であると試算されている[1]。耕作放棄地の大半が、林野面積や傾斜の多い中山間地域、離島、地方の平地にみられ、過疎化と深い関連がある。過疎化地域では、人口の減少と同時に高齢化が加速的に進み、コミュニティーが崩壊するとともに、限界集落にいたるケースが少なくない。国土の五七・二％が過疎化地域であり、この地域の人口は我が国全体の八・一％に過ぎない[2]。労働力となる若い世代の流出、農業収入の低下、高齢化によって、耕作したくても耕作できない、耕作しても収益にならないことが耕作放棄の主な理由となっている。耕作放棄地の増大は、都市近郊農業地帯においてもみられる。これら地域の耕作放棄は、農産物価格の低迷や農業後継者の不足によるものが大きい。また、東日本大震災によって海水に浸かり塩害によって放置されている農地や放射性物質に汚染された農地も耕作の困難な耕作放棄地となっている。これら増大の一途を辿っている耕作放棄地を再生可能エネルギー生産の場として活用し、新たな雇用と所得を生み出すことによって被災地や過疎地、中山間地域の荒廃に歯止めをかけることが法案の一つの目標となっている。農業生産性に悪影響を与えないことを前提に国土を有効利用し、分散型のエネルギー供給体制を構築すること、いわゆるエネルギー生産の地域分散とエネルギーの地産地消を目指すものである。

本稿では、エネルギー問題の現状について述べた上で、微細藻類を利用した再生可能エネルギー生産の要点と、藻類バイオ燃料生産における我々の取組みについて述べる。

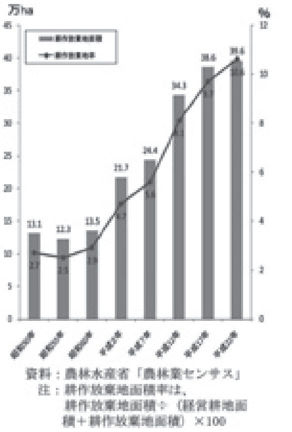


図1　耕作放棄面積の推移
農林水産省資料「耕作放棄地の現状」（平成23年度3月）より引用

エネルギー需要の現状と将来予測

人類によって消費されるエネルギー量は増加の一途をたどっている[3]。主要先進国のなかで国民一人当たりのエネルギー消費量が最も多いカナダでは、石油換算で年間七・五トン（二〇一〇年値）が使われている。世界のエネルギー消費の約四分の一を占めるアメリカでは、国民一人当たりのエネルギー消費量が七・二トン（同年値）、我が国では三・九トン（同年値）である。二〇〇九年時点での世界平均は一人当たり一・八トン程度であるものの、世界人口の八割以上を占める途上国では、一トンに満たない国がほとんどである。途上国の生活様式が先進国化していること、さらに世界人口の爆発的増大が拍車をかけ、二〇三〇年には一九九〇年に世界中で消費されたエ

宮下英明（みやした　ひであき）
一九六四年　山梨県生まれ。東京農工大学大学院工学研究科修士課程修了。東京大学博士（理学）。新日本製鐵（株）に入社後、（株）海洋バイオテクノロジー研究所へ出向。東京農工大学助手、講師、京都大学大学院地球環境学堂ならびに大学院人間・環境学研究科助教授、准教授を経て、現在、大学院人間・環境学研究科教授。主な興味は、微細藻類の分離・培養・系統分類、光合成の系統進化、光合成生物利用技術の開発。

（1）農林水産省資料「農山漁村における再生可能エネルギーの導入促進について」平成二四年二月）
（2）平成二二年国勢調査
（3）Energy Balance of OECD Countries/ Energy Balance of non-OECD Countries (2011 Edition), International Energy Agency

ネルギー量の約二倍量（石油換算で一六六億トン）が必要となると予測されている。[4]

一方で、化石燃料の枯渇、産油国の情勢不安にともなう重油価格の高騰、投機による重油価格の不安定さ、化石燃料消費の増大にともなう温室効果ガス排出増大など化石燃料の継続的利用に対する懸念は益々増大している。このため、代替エネルギー開発、特に再生可能エネルギー開発の加速化が叫ばれている。さらに、福島第一原子力発電所事故後の脱原子力発電の気運もこれを後押ししている。再生可能エネルギーとは、永続的に利用可能なエネルギーであり、かつその製造および運用において二酸化炭素など温室効果ガスの排出量が少ないエネルギーである。太陽光や太陽熱、水力、風力、地熱、バイオマス、波力・潮汐などをエネルギー源として製造される電力や燃料がこれにあたる。エネルギー資源の大部分を輸入に頼っている我が国でも、一九七〇年代後半や一九八〇年代半のオイルショックを契機にその重要性が認識され、「国家の安全保障」と「省エネルギー」をキーワードに、夜間照明や深夜放送の休止、太陽熱温水器の普及、家電やエンジンのエネルギー効率向上技術開発支援などの施策とともに、再生可能エネルギー生産技術の研究開発投資が活発に行われた。しかしその後、アラスカ、メキシコ、北海の各油田が次々に開発されたことにともなって重油価格が下落し、省エネルギーや再生可能エネルギーの開発投資の気運は一時的に低下した。ところが、地球温暖化防止に向けた二酸化炭素の排出削減問題や二〇〇〇年代後半からの重油価格の再高騰、脱原発の気運とリンクし、再生可能エネルギーの重要性は、今、ますます高まっている。

再生可能エネルギーには、人類の将来を支えるエネルギー源としての期待も高まっている。一九九〇年の世界のエネルギー消費における再生可能エネルギー量の割合はわずか〇・四％に過ぎなかった。これに対して、二〇三〇年のエネルギー供給割合予測では、その一五倍以上にあたる六・三％程度を担うことが期待されている。[4] 二〇三〇年時点において原子力に期待されているエネルギー供給割合が消費エネルギー全体の六・〇％程度であるのに対して、再生可能エネルギーに対する期待はそれより大きくなっている（表1）。

表1　エネルギー源の割合－1990年実績と2030年予測－（BP Energy Outlook 2030より抜粋）

	1990	2030
再生可能エネルギー	0.4	6.3
原子力	5.6	6
水力発電	6	6.8
石炭	27.3	27.7
天然ガス	21.8	25.9
石油	38.9	27.2

耕作放棄地とバイオ燃料生産

耕作放棄地は再生可能エネルギー生産の場としてのさまざま利点をもつ。そもそも耕作放棄地は、農産物生産の場であり、豊富な太陽放射と水が存在する。このため、周囲の耕作地における農業生産性の低下をもたらさない範囲内において、バイオ燃料の原料となる植物や藻類の栽培、太陽光発電、中小水力発電場としての有効利用が期待されている。ここでは光合成生物を利用したバイオ燃料生産プロセスについて考える。

エネルギー転換可能な作物（エネルギー作物）の生産には、大規模な設備導入の必要がない。このため、作物転換が容易である。また、エネルギー作物を利用した燃料生産は、光合成にもとづく太陽エネルギー変換プロセスであると同時に、二酸化炭素の回収プロセスでもあり、地球温暖化対策の一つと捉えることもできる。エネルギー作物は、その生産物から三つのタイプに大別できる。エタノール発酵原料となる糖やデンプンを多量に蓄積する作物で、テンサイ、サトウキビ、コメ、トウモロコシ、ジャガイモなどがこれにあたる。また、植物油原料となる作物、油ヤシ、ココナッツ、ナタネ、ダイズなどもエネルギー作物である。さらに、草木（木質バイオマス）など、セルロース分解後にアルコール発酵によってエタノールを獲得することの可能な作物もエネルギー作物と位置づけることが可能である。一方で、耕作放棄地におけるエネルギー作物生産は、食料生産と競合するため、可能な限り食料生産と競合せず、太陽エネルギーの変換効率の高い光合成能力を基盤とするバイオ燃料生産システムの構築が期待されている。

微細藻類を利用したバイオ燃料生産は、エネルギー作物の生産に比べ太陽エネルギーの変換効率が高く、かつ食糧生産と競合しにくい再生可能エネルギー生産方法として期待されている。微細藻類とは、単細胞あるいは群体の生物で、肉眼では見ることの難しいサイズの小さな藻類の総称である。健康食品として知られているクロレラも微細藻類である。一マイクロメートル

（4）　BP Energy Outlook 2030

（一ミリメールの千分の一）に満たないものから一ミリメートル程度のものまで、天然には様々なさまざまな特徴をもった多様な微細藻類が存在する。微細藻類によるバイオ燃料生産性は陸上植物に比べてかなり高く、たとえば、単位受光面積（単位耕地面積）あたりの生産性は、トウモロコシに比べ三〇〇－七〇〇倍、油ヤシに比べ一〇－二〇倍のであると算出されている。このため、米国では環境政策および安全保障政策の後押しもあり、すでにベンチャー企業を中心に微細藻類を利用したディーゼル燃料やジェット燃料の生産が行われ、軍の戦闘機や艦船などの燃料とし試用されている。

　耕作放棄地を活用した持続可能な再生可能エネルギー生産システムの構築に向けて、誰でも参入可能な藻類バイオ燃料生産のプロセスの構築が望まれている。

微細藻類を利用したバイオ燃料生産の現状と課題(5)

　微細藻類を利用したバイオ燃料には、主にバイオディーゼルとバイオエタノールと二つがある。バイオディーゼルは、炭化水素や油脂を生産・蓄積する藻類を見つけ出し（あるいは育種して）、これを大量に培養して回収後、生産された炭化水素や油脂を抽出・改質して燃料とする方法、バイオエタノールは、光合成によって生産・蓄積されたデンプンを回収して、お酒の発酵プロセスと同様に、糖化および発酵によってアルコールを生産する方法である。後者では、アルコール発酵プロセスにおけるエネルギー損失が大きく、太陽エネルギーから換算されるエネルギー変換効率が大幅に低下するほか、利用可能な内燃機関が限られるため、前者のバイオディーゼル生産が積極的に進められている。（以降バイオ燃料とは主にバイオディーゼルのこととする）

　微細藻類によるバイオ燃料生産方法は単純であり、おおよそ四つの過程に大別できる。微細藻類の大規模培養（大量に増やすこと）、藻体の回収（増えた藻類を集めること）、油脂の抽出（バイオ燃料になる成分を取り出すこと）、油脂の改質（油脂を燃料として使える油にすること）の四つである。大量のバイオマスさえ得られれば、基本的にはどんな藻類からも藻類バイオ燃料の生産は可能である。

　とはいえ、藻類を増やして、それから油脂を抽出して燃料化すれば再生可能エネルギーとなるわけではない。藻類バイオ燃料生産には、二つの大きな課題がある。一つは投入エネルギー量に比べ生産されるエネルギー量の方が多くならなければならないことである。太陽エネルギーを利用するとはいえ、生産プロセスの効率が低ければ、燃料として最終的に得られるエネルギー量が、生産のために投入する電力量よりも少ないこともあり得る。これではエネルギー生産プロセスとして本末転倒である。微細藻類の生産には、栄養分の添加のほかに、培養液の撹拌、二酸化炭素の吹き込み、藻体の回収・乾燥、油脂抽出などに多大なエネルギーを必要とする。得られる燃料の量が少なければ、たちまち投入エネルギー量の方が多くなり、エネルギー生産プロセスとはならなくなる。また、さらに大きな課題は、現状では生産コストが高く、価格の点では化石燃料に到底太刀打ちできないことである。現在、ガソリンや灯油の原価が一リットルあたりおよそ六〇－一〇〇円であるのに対して、微細藻類を原料にしたバイオ燃料の価格はおよそ八〇〇－一〇〇〇円と試算されている。生産コストを少なくとも現在の一割程度に抑えなければ、現代の社会ニーズには応えられない。このため、投入エネルギーが少なくてすむプロセスの構築と生産コストの大幅な削減という二つの大きな課題をクリアする必要がある。

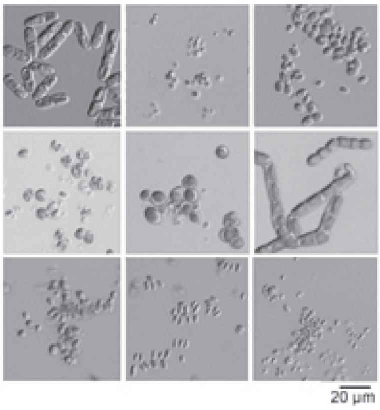


図２　温泉環境から分離された微細藻類の一例

　藻類バイオ燃料生産の実現には、さまざまな技術開発と社会システムからのサポートが必要である。最も大きな技術的課題の一つは、油脂を蓄積した大量の藻類バイオマスを如何に安価に生産できるか、である。自然光を利用した微細藻類の大量培養法は、開放型（オープンシステム）と閉鎖型（クローズドシステム）に大別できる。前者は野外に浅い池（プール）をつくりそこで微細藻類を培養するものである。後者は、管状、ドーム状あるいはパネル状の透明な樹

（5）宮下英明「第五章 微細藻類の多様性と有用藻類の探索・収集」竹山春子監修「微細藻類によるエネルギー生産と事業展望」シーエムシー出版、pp.38-46（2012）

脂・ガラス容器あるいはプラスチックバッグの中で微細藻類を培養する方式である。閉鎖型は、外部からの微生物混入（コンタミネーション）のリスクが小さく、水の蒸散を抑えられ、高濃度になるまで藻類を増やすことが可能であり、単位面積当たりの生産を向上させることができると言われている。その一方で、大型化が難しいほか、紫外線等による容器の光劣化によって、容器に寿命が発生し、維持コストが高くなってしまう。

　低コストに藻類バイオマスを生産するためには、設備投資や維持コストの増大を回避できない閉鎖型の利用は難しく、開放型を利用せざるを得ない。開放型は、設備投資や維持コストが閉鎖型に比べてはるかに小さいものの、野外に開放されているがゆえに、培養目的以外の微細藻類が混入して増殖したり、捕食生物が混入して微細藻類を食べてしまうことが最も大きな問題となる。また、雨水による影響があるほか、温度やpHなどの培養条件の細かい制御が難しい。これらの問題を技術的に改善することには限界があると考えられる。このため、これらの欠点を補うことのできる油脂蓄積藻類の獲得・育種によって藻類の側から問題解決することが重要となる。

　藻類バイオ燃料生産に利用可能な藻類には、さまざまな能力が要求される。まず、最も重要な能力は、炭化水素あるいは油脂の生産・蓄積能力である。現実的には藻体を乾燥させた際、その三〇％以上が油脂であることが望ましいとされている。ただし、単に油脂蓄積能力が高いだけでは、バイオ燃料生産に利用可能かどうかは判断できない。むしろ、生育速度の早さ、あるいは、特定の培養条件下で優勢に生育することができるかどうかが、油脂蓄積能力と同等、あるいはそれ以上に重要である。

　油脂含量が高く、混入藻類より生育速度が早い藻類は、バイオ燃料生産において有望であることに間違いない。しかし、必ずしもそれらの特性だけでバイオ燃料生産が可能となるわけではなく、生育した藻類の回収の簡便性、混入捕食者を回避する仕組み、温度変動（高温化・低温化）に対する耐性、強光に対する耐性、高濃度二酸化炭素あるいは酸素に対する耐性、光呼吸活性や夜間の呼吸活性の大きさ、生育可能な水（淡水、汽水、海水、軟水、硬水など）の嗜好性など、多岐にわたる評価を必要とする。さらに、大量培養を行う地域の気候、供給される二酸化炭素の質などによっても、培養される藻類に要求される能力は異なる。このことから、油脂を生産・蓄積できる能力に加え、想定される生産条件において高い生産性が期待できる藻類の選抜が必要となる。

我々の研究活動

　藻類は水と光がある場所には必ず存在するといってよい。我々は、農林水産省の支援を受けて、それら自然界に存在する微細藻類の中から、開放型でのバイオ燃料生産に適した藻類の探索・収集を行っている。探索・収集にあたっては、培養時の条件に想定される物理化学条件から、それに合致する環境を探し出し、そこに存在する藻類の分離を試みている。我々の取組みでは、コンタミネーションを低く抑えることのできる高温（三五℃前後）や低pH（pH三以下）で生育可能な藻類を得ることを目的とし、日本の酸性温泉地周辺の藻類の探索を行っている。幸いにも、日本には温泉地が多く、多様な温泉地から藻類の分離を行うことができる。すでに東北地方、中部地方、九州地方を中心に六〇〇株程の微細藻類を分離した。その中からpH三、三五℃で生育し、藻体の乾燥重量に対して三〇％以上の油脂を貯める藻類の分離にも成功している。また、六〇〇株の藻類の中には、これまでに報告のない新属や新種の藻類も含まれており[6]、日本の温泉藻類には、バイオ燃料生産に貢献できるものが存在することがわかってきている。

おわりに

　再生可能エネルギー生産が、耕作放棄の増大地域や過疎化地域の新しい雇用を生み出す可能性は少なくない。太陽電池パネルの設置が、一般家庭に普及しているように、微細藻類を利用したバイオ燃料生産が塩害農地や耕作放棄地に広がり、エネルギー問題とともに地域社会問題の解決の一助になって欲しいと願っている。その実現に向けては、まだまだ研究開発課題が山積している。とくに、誰でも参入できる技術とするためには、藻類培養の簡便化とコストの削減が不可欠である。まだまだ高いハードルではあるものの、これらの問題解決に近づけるよう日々努力したいと考えている。

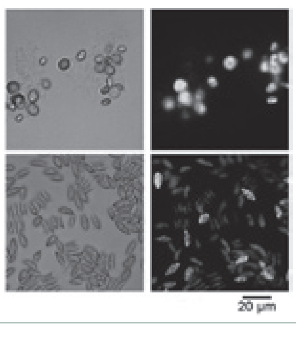


図３　油脂を蓄積する微細藻類の一例
写真左は光学顕微鏡像、右は染色後の蛍光顕微鏡像、蛍光顕微鏡像において黄色の蛍光が見える部分に脂質が蓄積されることを示している。

（6）嶋田研志郎「強酸性温泉から分離された新規単細胞緑藻三株の分類学的考察」平成二三年度人間・環境学研究科修士論文

◎リレー連載◎　環境を考える

触媒を活用する環境にやさしい化学合成
―グリーンケミストリーの視点から―

藤田健一
KEN-ICHI FUJITA

藤田健一（ふじた　けんいち）
一九七〇年、京都府生まれ。京都大学大学院人間・環境学研究科准教授。京都大学大学院工学研究科博士後期課程修了。博士（工学）。専門は、有機金属化学、有機合成化学。有機遷移金属錯体の触媒機能に注目し、環境調和性に優れた分子変換触媒系の開発に取り組んでいる。

はじめに

現代文明は、多種多様な人工化学物質の利用によって支えられており、「化学物質文明」と言い換えることができよう。今日、我々が普段の生活で使用しているものの多くは、プラスチック製品であったり、合成繊維であったりと、化学合成によって生み出された製品が多くを占めている。衣食住にはじまって医療や娯楽に至るまで、人工化学物質を利用することなしには、現代的生活が成り立たないというのが、近年の、特にわが国を含めた先進各国の状況である。化学合成の技術は我々のくらしを豊かにすることに貢献してきたし、これからも大きな役割を担い続けることは間違いない。その一方で、二十世紀後半以降に顕在化してきた地域的公害問題や、地球規模の環境問題など、人工化学物質がもたらすマイナスの影響は無視できないものであり、これらへの適切な対応もまた現代化学の大きな課題である。

本稿では、環境影響に配慮した化学合成、いわゆる「グリーンケミストリー」の基本的な考え方を述べるとともに、筆者らが取り組んでいる、触媒を活用した合成反応に関する研究を紹介したい。

グリーンケミストリーとは

二十世紀初頭以降の化学工業の発展とともに、化学合成の技術は爆発的に進歩し、さまざまな機能性材料や機能性分子、またその原料となる新しい化合物が合成されるようになった。このとき、標的化合物を得るのを第一の目的としていたために、合成に使用する原料の有害性や、合成の過程で副産物として生じる廃棄物の環境影響、さらには化学合成プロセス自体の安全性などは、どちらかといえば軽視された。生産量の増大にともなって、化学合成が環境に与える影響は大きくなり、ついにはさまざまな環境問題として我々に降りかかってくることとなった。わが国においても、高度経済成長期を中心に、公害問題や水質汚濁などが発生し、社会問題へと発展した。もちろん、こうした公害問題への対策が施され、一定の成果をあげてはきたが、その多くは有害化学物質の排出規制などによるものであり、化学合成技術の根本そのものを変革するような対応はなかなか進まずにいた。わが国だけでなく、公害問題や資源・エネルギー問題は先進各国に共通の懸案であったが、各国レベルの地域環境問題にとどまらない、たとえばフロンによるオゾン層の破壊や、二酸化炭素による温暖化などの地球規模の環境問題も危惧されるに至った。

このような背景のもと、一九九四年米国環境保護庁の Anastas らは、「グリーンケミストリー」という考え方を提唱した。グリーンケミストリーの考え方については、具体的には表1に示す十二箇条にまとめられている。この考え方の特徴は、はじめの第一条に述べられているように、化学物質による環境汚染を未然に防ぐ、つまり有害化学物質の使用をできるかぎり避け、合成過程でも廃棄物の発生が極小となるような方法を採用する、という点であり、有害化学物質に対して従来とられてきた対処療法的な施策とは根本的に異なる。また、単に理想論を並べただけではなく、化学合成の経済性や持続可能性についても言及されている。各条項を一読するとどれも当たり前のことのように感じるかもしれないが、これらすべてを満たす合成法を設計するのは困難なことであり、環境調和性と経済性のバランスを保ちながら研究開発を進め、真の「グリーンケミストリー」を実現する必要があろう。

グリーンケミストリーの十二箇条

さて、グリーンケミストリーの十二箇条について少し詳しくみてみる。まず、第一条には基本理念が示されている。化学物質による環境汚染を未然に防ぐことが最重要であり、廃棄物処理や廃液処理といった「出口処理」に頼らない、ということである。この第一条は、化学物質が引き起こす環境問題に根源から立ち向かうというグリーンケミストリーの基本的な精神をあらわしている。

第二条には原料をむだにしないということが述べられているが、「原子効率」という概念によって解釈することができる（式1）。原子効率とは、化学合成において原料中のどれだけの原子がむだにならずに目的生成物へ取り込まれているかを表す指標であり、合成反応の効率性を端的に示せるため、近年重視されている。理想的な化学合成では、原料中のすべての原子が目的生成物へ取り込まれ、廃棄物がまったく生じないため、原子効率は百%となる。実際の化学合成では、多段階の複雑な分子変換を経ることが多く、原子効率百%を達成するのは困難なことであるが、少しでも原子効率を高めるように工夫することが大切である。

$$\text{原子効率}\ (\%) = \frac{\text{目的生成物の分子量}}{\text{全原料の分子量の合計}} \times 100$$

式１　原子効率

第三条と第四条では、原料や副生物、さらに合成標的となる物質の有害性に目を向けている。化学物質による環境汚染のリスクは、各々の物質に固有の有害性と暴露量の積で表されるが、ここではその有害性の項に注目している。従来施されてきたリスク低減策の多くは、暴露量を小さくしようとするものであったが、コストやリスク管理の面から見て十全なシステムを作るのは困難であり、化学物質の有害性に目を向けた抜本的な対策が必要とされている。

第五条にある補助物質とは、化学合成における操作を行いやすくするために使用する化学物質のことであるが、反応や分離に使用する溶媒または溶剤などがこれにあたる。化学合成の現場において、溶媒や溶剤の使用が避けられないことも多く、現実にはさまざまなものが使用されている。これらのなかには、クロロホルムやベンゼンのように発がん性の疑いのもたれているものも多くあり、環境に対する有害性が憂慮される。かつては「夢の化学物質」ともてはやされたクロロフルオロカーボン（通称フロン）は、洗浄剤や発泡剤、冷媒などの補助物質として使われたが、成層圏のオゾン層破壊を引き起こし、地球環境問題へと広がってしまった。このような補助物質が環境中へ排出されることを防ぐ回収技術を開発することも重要であるが、抜本的な対策としては使用そのものをやめる、あるいは真に無害なもので代替するといったことが必要であろう。

第六条は省エネルギーの問題である。エネルギーの浪費が環境に悪影響を及ぼすことはいうまでもないが、コストの面からも省エネルギーが推奨される。化学合成においてエネルギーの投入が必要とされるのは、反応を速やかに進行させるために加熱や加圧を行うといったときであるが、原料の選定を工夫したり、後述の「触媒」を活用して省エネルギーを実現せねばならない。また、多段階を要する化学合成を単純化し、分離や精製の過程数を減らすことによっても大幅な省エネルギーが期待できる。

第七条は、化学合成の持続可能性からみて、とても重要である。枯渇性資源とは石油に代表される化石資源のことである。現状では化学合成の原料の大部分を石油に依存しているため、その代替となる原料を選び出して、化学合成システム全体の見直しをすることは避けて通れない。

第八条には、化学的な修飾を回避すべきであると述べられている。一般に化学合成では、分子中の不安定な部位を一時的に構造変換して保護したり、立体構造の精密制御といった目的のため、反応途中で手の込んだ分子修飾を行うことが多い。こうした手法の進歩が化学合成技術の発展のひとつの側面であったが、過度の化学的修飾は多量の廃棄物を生むことにつながる。

第九条では、触媒の活用が推奨されている。「触媒」とは、特定の化学反応を促進する物質のことであるが、先述の原子効率を向上させるためにも欠かせない技術である。多くの触媒は、原料物質に作用して、一時的に原料物質を活性化して標的化合物への変換を促したのちに脱離して、もとの触媒分子に戻る。これを幾度となく繰り返

すことで原料から標的化合物への変換を速やかに達成するのが触媒反応であり、高度な機能をそなえた触媒の開発によって、通常は起こりえない物質変換が達成されることもある。近年の触媒開発研究は大きく発展しており、化学合成の分野にも大きく貢献している。合成反応の選択性を向上させたり、反応の省エネルギー化を目指すうえでも高機能な新しい触媒の開発は重要であり、グリーンケミストリーを推進するために、触媒開発の研究は大きな役割を担う。

第十条は、化学物質の環境残留性に関することである。以前は、安定で分解しにくい化学物質や合成製品が良いものとされてきた。しかし長期的にみると、廃棄されたプラスチック製品が分解されることなく永年にわたってそのまま残っていたり、散布された殺虫剤が生物の体内にいつまでも残留しているという問題があることがわかり、製造された段階ではあまり意識されていなかった環境への悪影響が生じている。グリーンケミストリーの視点に立つと、物質そのものの機能だけでなく、使い終わってからのことも考慮しておかなければならない。

第十一条は、化学合成プロセスをリアルタイムで計測し、いまそこにある危険を感知してそれに対応する制御をせねばならないということである。このためには、化学合成プロセスとの連携を容易にする新しい分析法も必要である。

第十二条は、化学合成における事故防止について述べている。グリーンケミストリーで目的とするのは、化学物質の環境への影響だけではなく、本項目のように爆発や火災といった事故などの危険性も低減しようということである。グリーンケミストリーに根ざした化学合成プロセスを設計するときには、この点も考慮に入れなければならない。

表1　グリーンケミストリーの12箇条

P. T. Anastas, J. C. Warner 著、渡辺正、北島昌夫訳『グリーンケミストリー』丸善、1999から引用

① 廃棄物は“出してから処理”ではなく、出さない。
② 原料をなるべくむだにしない形の合成をする。
③ 人体と環境に害の少ない反応物・生成物にする。
④ 機能が同じなら、毒性のなるべく小さい物質をつくる。
⑤ 補助物質はなるべく減らし、使うにしても無害なものを。
⑥ 環境と経費への負荷を考え、省エネを心がける。
⑦ 原料は、枯渇性資源ではなく、再生可能な資源から得る。
⑧ 途中の修飾反応はできるだけ避ける。
⑨ できるかぎり触媒反応を目指す。
⑩ 使用後に環境中で分解するような製品を目指す。
⑪ プロセス計測を導入する。
⑫ 化学事故につながりにくい物質を使う。

循環型社会の構築を目指して

冒頭にも述べたが、現代の社会は「化学物質文明」とも言い換えられるものであり、人工化学物質の製造とその利用によって支えられている。毎日のように、新しい機能性や高い利用価値のある化学物質が開発され、我々の生活をより豊かなものに変えていっている。ところが、そうしたプラスの側面は、環境汚染や資源の浪費といったマイナスの側面をともなっていることを忘れてはならない。いま我々に降りかかっている諸々の環境問題や、近未来に確実に訪れる化石資源枯渇の問題に適切に対処し、循環型社会の構築を目指していかなければならない。そして、このときにもやはり、化学合成の技術が大きな役割を果たすことになるであろう。幸いなことに、化学者がこれまでに蓄積してきた原子や分子のレベルでの化学物質に関する知見は豊富にあるし、計算化学的手法による化学反応の予測、さらには化学物質の安全性に関するシミュレーション法なども利用できるようになっている。また、環境に調和した化学合成を達成するためのカギとなるであろう「触媒」の技術に関しても、近年の進歩には目覚しいものがあり、環境化学の学問分野の中で新たな領域を占めるに至っている。先述のグリーンケミストリーの考えに基づいた、環境にやさしい斬新な化学合成プロセスを開発して、旧来法にとって代わることにより、循環型社会の構築に少しでも近づけていくための準備は整いつつある。

触媒を活用した環境調和型合成反応

さて、以下では筆者らが取り組んでいる環境調和型合成反応の開発について紹介したい。筆者らは、グリーンケミストリーの考え方をふまえ、広範に利用されている有機化合物を効率的かつ環境調和型で合成できる新しい触媒反応の開発を目指して、基礎研究を展開してきた。そのなかで、有機分子中に含まれる水素原子を触媒の作用によって自在に移動させ、これにより複雑な分子変換を一挙に速やかに達成する「水素移動反応」を見出してきた。水素移動反応は、有機分子間で水素原子をやり取りする酸化還元過程を基軸として分子変換を行うものであり、多くの場合、(1)毒性の高い酸化還元試剤を必要としない、(2)反応条件を比較的おだやかにできる、(3)反応にともなう廃棄物が少ない、などの特徴がある。用いる原料や反応の諸条件を工夫することで、環境調和性の高い有用な合成触媒系をつくりあげることが可能である。遷移金属錯体を触媒として用いる水素移動反応が一九八〇年代以降、数多く知られるようになり、さまざまな化学合成反応へと発展してきた。現在でもなお、より高い機能を持った触媒の創製と、これを活用した新しい合成触媒反応の開発が求められている。

筆者らは、遷移金属元素のイリジウムを含む化合物が、水素移動反応における触媒として極めて高い機能を発現することを見出し、これを活用する化学合成反応の開発に着手した。その際、グリーンケミストリーを念頭におき、できるだけ有害性の低い原料を用いて有害廃棄物を生み出すことなく、高い原子効率で合成を達成するような反応設計を行った。例えば、図1に示した三つの化学反応式は、第一級アミンであるアニリンの窒素原子（元素記号：N）に、炭素置換基（図ではベンジル基）を新たに導入（アルキル化）して、ベンジルアニリンという第二級アミンを合成する反応を表している。アミン類は機能性材料や薬理活性物質の基礎原料として広く活用されている化合物群であり、化学合成における需要が高く、図1のようにアミンの窒素原子上に炭素置換基を導入して新しいアミンを合成する反応は有用である。(i)と(ii)に示した反応は古くから知られており、有機化学の教科書にも記載されているような反応である。しかし、(i)の反応では、原料（臭化ベンジル）の有害性が高く、反応にともなって強酸の臭化水素が副生する。反応の原子効率を計算してみてもあまり高くないうえ、実際には副生した臭化水素をアルカリで中和せねばならないので、実質的な原子効率はさらに低い。(ii)の反応もまた、有害性の還元試剤（$NaBH_3CN$）を使用する必要があり、これに由来する廃棄物が生じることに加え、原子効率も高くはない。その一方で、筆者らが開発した、(iii)に示すイリジウム触媒**a**を利用する反応では、原料として有害性の低いアルコール（ベンジルアルコール）を用いることができ、反応の副生物は無害の水（H_2O）のみである。原子効率を計算してみても、91%と非常に高い。このように、グリーンケミストリーの観点からみても優秀な合成反応といえる。

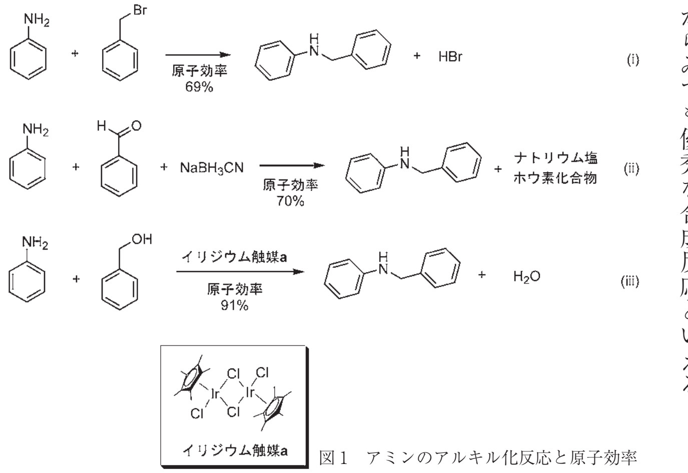


図1　アミンのアルキル化反応と原子効率

この反応において、イリジウム触媒がどのようにはたらいているかを図2に示した。最初に、イリジウム触媒**a**は原料のアルコール分子と作用してイリジウム-アルコキシドと呼ばれる中間体**b**を生じる。次に、アルコキシド部分にある水素原子のひとつがイリジウム原子上へ移動してイリジウム-ヒドリドと呼ばれる中間体**c**とアルデヒド**d**が生成する。さらに、アルデヒド**d**は原料のアニリンと速やかに反応してイミン**e**を生成する。ここで面白いことに先ほどイリジウム原子上へ移動した水素原子がイミン**e**へと再び移動して中間体**f**となり、これに原料のアルコールが作用して生成物へと変換される。このとき同時に中間体**b**

が再生し、同じサイクルが次々に回ることになる。こうした触媒サイクルを何度も繰り返して、すべての原料が生成物のベンジルアニリンへと変換されるのである。触媒の作用によって、反応の途中で水素原子がアルコールからイリジウムへ、さらにイミン中間体へと連続的に移動することで一連の変換反応が達成されており、ただ単に原料のアミンとアルコールとを混合しただけでは、このような反応はまったく起こらない。同種の触媒反応は、過去に別の遷移金属を触媒に用いて行われた例もあるが、イリジウム触媒を用いたほうが反応温度を低くすることができ、収率も高い。ここにはひとつの反応だけを図示したが、同様の反応を、原料のアミンやアルコールをいろいろと変えて行うことも可能であり、複雑な構造のアミンを一段階の反応で合成できる。

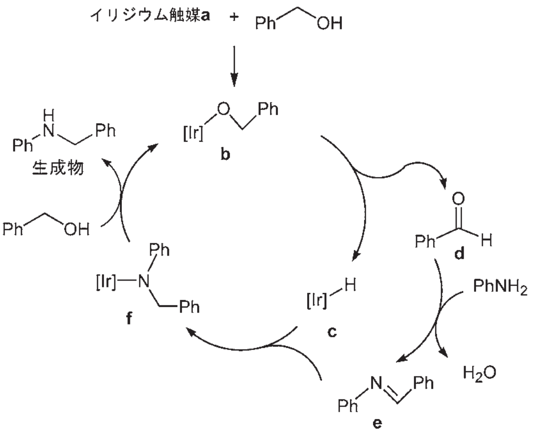


図２　イリジウム触媒を用いたアミンのアルキル化の反応機構

酸化剤を必要としない酸化反応

アルコールの酸化は、化学合成において最も基本的かつ重要な反応のひとつであるが、環境調和性を保ちながら達成するのは困難とされてきた。酸化反応であるから、通常は酸化剤を用いることが欠かせないが、従来利用されてきた酸化剤はクロムやマンガンなどを含む有害性の高い重金属酸化剤であり、酸化されるアルコールと等量用いなければならない。したがって、重金属を含んだ有害廃棄物が等量生じ、環境負荷が大きい。最近では、触媒を活用し、有害性の低い酸素や過酸化水素を酸化剤とする反応が開発されているが、原子効率の観点からみると酸化剤を使わずに酸化反応を達成するのが理想的といえる。筆者らは、イリジウムに機能性配位子を結合させた新しい触媒を用いることにより、酸化剤を一切用いないでアルコールの酸化を行える新しい触媒反応を開発した。図３に、イリジウム触媒**g**の構造と反応式、さらに触媒反応の機構を示した。触媒はイリジウムにヒドロキシピリジンという機能性配位子を結合させたものであり、配位子中のヒドロキシ基（-OH）が重要なはたらきをする。この反応は、原料のアルコールと少量の触媒を混合して加熱するだけで酸化反応が進行し、生成物のケトンと水素へと変換される。触媒は原料のアルコールに対して数百分の一の量用いるだけでよく、副生するのは水素のみなので、原子効率は極めて高い。触媒のはたらきを詳しくみてみよう。最初に、触媒と原料のアルコールが作用して、イリジウム-アルコキシド中間体**h**が生成する。次に、アルコキシド部分の水素原子がイリジウム原子上へ移動してイリジウム-ヒドリド中間体**i**とケトン生成物が生じる。ここで、中間体**i**の配位子中のヒドロキシ基がイリジウムに結合した水素原子に作用して水素分子（H_2）の脱離を引き起こし、環状中間体**j**へと変換される。この中間体**j**は再び原料のアルコールと反応して中間体**h**を再生するのではじめに戻り、あとは同じサイクルを繰り返すことになる。

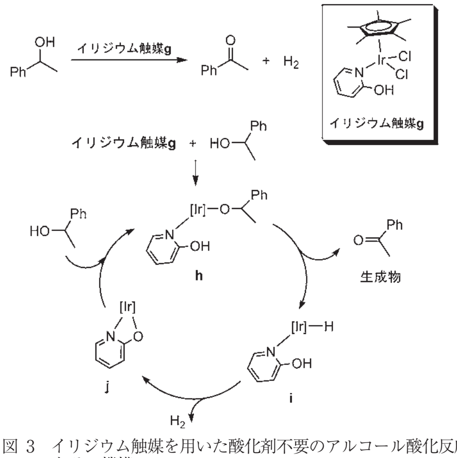


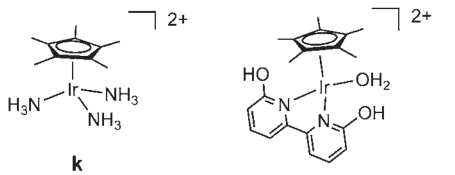
図３　イリジウム触媒を用いた酸化剤不要のアルコール酸化反応とその機構

水中で行う触媒的合成反応

上に示した二つの触媒反応は、原子効率が極めて高いことや原料の有害性が低いこと、反応を比較的おだやかな条件下で行うことができるなど、環境調和性に優れたものであるといえる。しかしいずれの場合も、反応をトルエンなどの有機溶媒中で行う必要があった。これは、使用するイリジウム触媒が溶解する条件で反応を実施しなければならないためであり、水のような無害の溶媒によく溶け、分解せずに安定な触媒を設計すれば、水中で実施できる触媒的合成反応へと展開できると考えた。そこで、ごく最近筆者らは、触媒分子を陽イオン性にして水への溶解性を向上させた触媒**k**や、陽イオン性にすることに加え多点配位に基づく配位子を導入して安定性を向上させた触媒**l**を開発した（図４）。触媒**k**を用いることによってアンモニアやアミンとアルコールとの触媒反応を、触媒**l**を用いることによって酸化剤不要のアルコール酸化反応を、それぞれ水中で達成できるようになった。また、水によく溶ける触媒であることは、反応後の回収と再利用も容易にした。すなわち、触媒反応終了時に、有機溶媒によく溶ける生成物と、水によく溶ける触媒を分離してそれぞれ回収することを、極めて簡単な手順で行うことができるようになり、同じ触媒を何度も繰り返し利用することにも成功している。

おわりに

化学合成の技術は、現代文明の発展の一端を支え、我々のくらしを豊かなものにすることに貢献してきた。将来的にも、差し迫った地球環境問題や、近づきつつある資源枯渇への具体的な対応において、中心的役割を果たすのは化学合成およびその周辺の学問分野・技術であると見込まれる。グリーンケミストリーの観点に立ち、十分に蓄積された化学物質や化学合成に関する知見、さらに化学分野だけにとどまらない諸分野と連携して、環境に関連したあらゆる問題に取り組んでいくことが重要であろう。



k　　**l**

図４　水中での合成反応を可能にする新しいイリジウム触媒

【参考文献】

（1）　P. T. Anastas, J. C. Warner 著、渡辺正、北島昌夫訳『グリーンケミストリー』丸善（一九九九）
（2）　御園生誠、村橋俊一編『グリーンケミストリー：持続的社会のための化学』講談社サイエンティフィク（二〇〇一）
（3）　柘植秀樹、荻野和子、竹内茂彌編『環境と化学：グリーンケミストリー入門』東京化学同人（二〇〇二）
（4）　御園生誠監修『環境にやさしい化学技術の開発』シーエムシー出版（二〇〇〇）
（5）　宮本純之監訳『グリーンケミストリー：環境にやさしい21世紀の化学を求めて』化学同人（二〇〇一）
（6）　Trost, B. M., *Science*, **254**, 1471 (1991)
（7）　京都大学地球環境学研究会『地球環境学へのアプローチ』丸善（二〇〇八）
（8）　藤田健一「化学のフロンティア：Cp*イリジウム錯体を用いる触媒的水素移動反応の開発」『化学と工業』二号、一三六～一三九頁（二〇〇六）
（9）　(a) Fujita, K.; Li, Z.; Ozeki, N.; Yamaguchi, R., *Tetrahedron Lett.*, **44**, 2687 (2003) (b) Fujita, K.; Enoki, Y.; Yamaguchi, R., *Tetrahedron*, **64**, 1943 (2008)
（10）　Fujita, K.; Tanino, N.; Yamaguchi, R., *Org. Lett.*, **9**, 109 (2007)
（11）　(a) Kawahara, R.; Fujita, K.; Yamaguchi, R., *J. Am. Chem. Soc.*, **132**, 15108 (2010) (b) Kawahara, R.; Fujita, K.; Yamaguchi, R., *J. Am. Chem. Soc.*, **134**, 3643 (2012)

憶えることと思い出すこと
—ヒト記憶の認知神経科学

月浦　崇
TAKASHI TSUKIURA

月浦　崇（つきうら　たかし）
1972年、宮城県生まれ。東北大学大学院医学系研究科博士課程修了。博士（障害科学）。現在、京都大学大学院人間・環境学研究科准教授。専門分野は認知神経科学で、ヒト記憶情報処理の脳内機構に関して、fMRIをはじめとする脳機能イメージング法と、脳損傷患者を対象とした神経心理学的方法から研究を進めている。

はじめに

ヒトは人生を通して多くの情報を取り入れて保持し、その保持した情報を適切なタイミングで思い出し、利用しながら日々の生活を送っている。このような一連の心理過程が「記憶」であり、この心理過程は脳の働きによって多くの部分が担われている。一口に「記憶」と言っても多くのタイプに分類され、それぞれに関与する脳の基盤も異なっていることが知られているが、我々にとって最も身近な記憶は、「エピソード記憶」と呼ばれる記憶である。「エピソード記憶」とは、日々の生活の中で個人的に経験する具体的な出来事に関する記憶のことであり、通常その出来事の内容（「何の」経験だったか）に加えて、出来事を経験した時の付随情報である時間（「いつ」経験したことか）や場所（「どこで」経験したことか）などの文脈に関する情報が含まれている[1]。

筆者は、この「エピソード記憶」がヒトの脳内でどのように処理されているのかについて、主に機能的磁気共鳴画像（以下fMRI）のような脳機能イメージング法を用いて研究を行ってきた。本稿では、このエピソード記憶の基盤となる脳内機構に関するこれまでの研究の一部を紹介したい。

エピソード記憶の中核システム　海馬・海馬傍回

エピソード記憶に関連する最も重要な脳領域は、側頭葉内側面に含まれる海馬および海馬傍回（内嗅領皮質・周嗅領皮質・海馬傍皮質）である。両側の側頭葉内側面を切除した後、エピソード記憶の障害である健忘症を呈した症例HMの報告以来[2]、エピソード記憶には側頭葉内側面領域が必須であることが今では一致した見解となっている。近年になってfMRIのような脳機能イメージング装置が開発されると、さらに詳細に側頭葉内側面に含まれる構造ごとに、エピソード記憶の処理において役割分担があることが知られるようになってきた。すなわち、エピソード記憶の内容を構成する要素（アイテム）を処理する際には、周嗅領皮質などの前方の海馬傍回が、エピソード記憶の文脈情報の処理には後方の海馬傍回である海馬傍皮質が関与している一方、海馬はエピソード記憶を構成するアイテム間の連合や、内容と文脈情報の連合などに関与している[3・4]（図1）。つまり、我々が日常生活の中で体験する出来事の記憶はさまざまな要素から構成されており、それらは思い出す際に側頭葉内側面の異なった構造での処理を介して、最終的に再構成される形で再生されるのである。

エピソード記憶に促進的影響を与える要因　情動

嬉しいことや悲しいことなどの情動的な出来事の記憶は、そうでない日常的な記憶よりも良く記憶される。このような経験的事実は、情動的な心の動きによってエピソード記憶は促進され、その際に脳内にも何らかの変化が起きていることを示唆している。

情動による記憶への影響の基盤となる脳内メカニズムの中で最も良く知られているのは、情動情報の処理に関連する扁桃体と側頭葉内側面記憶システムとの関連である。扁桃体が情動情報の処理に重要であることは、実験動物を対象とした扁桃体の破壊実験や、扁桃体に損傷をもったヒトの症例研究から知られており、健常者を対象としたfMRIなどの脳機能イメージングでも同様の研究が数多く報告されている[5]。扁桃体は海馬のすぐ前方にある神経核であり、海馬との解剖学的連絡も密接である。また、情動的な記憶の処理に関する脳機能イメー

（1）Tulving E: Episodic and semantic memory. Organization of Memory (Ed. Tulving E, Donaldson W), New York, Academic Press, 381-403, 1972
（2）Scoville WB, Milner B: Loss of recent memory after bilateral hippocampal lesions. J Neurol Neurosurg Psychiatry. **20**: 11-21, 1957
（3）月浦 崇: 脳機能画像研究からみたエピソード記憶の神経基盤―側頭葉内側面における機能解離. Brain Nerve. **60**: 833-844, 2008
（4）Diana RA, Yonelinas AP, Ranganath C: Imaging recollection and familiarity in the medial temporal lobe: a three-component model. Trends Cogn Sci. **11**: 379-386, 2007
（5）LaBar KS, Cabeza R: Cognitive neuroscience of emotional memory. Nat Rev Neurosci **7**: 54-64, 2006

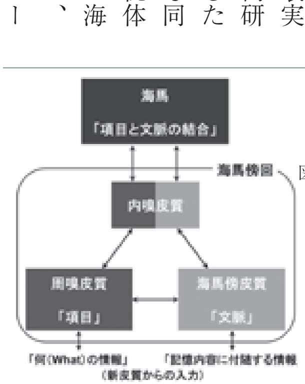


図1　側頭葉内側面領域におけるエピソード記憶の処理モデル。記憶の項目（アイテム）は前方の海馬傍回である周嗅皮質で処理され、記憶の文脈は後方の海馬傍回である海馬傍皮質で処理される。それらの情報は内嗅領皮質を介して海馬へ入力・連合されることで、ひとつのエピソードとして再構成される。

ジング研究でも、情動的な記憶を処理する際と比較して、扁桃体と海馬の賦活が増加し、それらの領域間の機能的関連性も高くなることが示されている。[6] これらの先行研究の結果は、情動情報によるエピソード記憶の促進には、情動システムである扁桃体が情動刺激に対して反応し、記憶システムである側頭葉内側面の活動を調節している可能性を示している。

　しかし、情動にも「嬉しい」などの陽性の情動もあれば、「悲しい」などの陰性の情動もあり、さらに陽性情動だけをみても、「嬉しい」などの直接的な情動だけでなく、「心地よい」や「魅力的だ」のような間接的でより複雑な情動の処理もあり、一元的なものではない。そのことは、扁桃体以外の他の脳領域も情動による記憶への影響に関与していることを示唆している。例えば、笑っている顔や魅力的な顔を見ると、その人物に対して良い印象を持ち、その人物に近づきたいという欲求を生み出す。このような接近の欲求によっても我々の記憶は促進される。先行研究では、魅力的な顔は中程度の魅力の顔や魅力的でない顔よりも良く記憶され、その脳内基盤として眼窩前頭皮質と海馬との相互作用が重要であることが示されている。[7] 同様の顔記憶の促進効果は笑顔と無表情の顔を使った実験でも報告されており、その神経基盤としても眼窩前頭皮質と海馬との間の関係性が指摘されている。[8] 眼窩前頭皮質は前頭葉の下部、眼窩面（目の奥）に位置しており、従来から報酬の処理に重要な役割を果たすことが報告されている。このことから、笑顔や魅力的な顔は我々にとって報酬と同じような意味を持っており、その「報酬」へ近づきたい欲求によって、対象である顔の記憶が促進されている可能性が考えられる。

　一方、対象から「避けたい」という欲求によっても、その対象に対する記憶が促進されることも知られている。先行研究では、顔からその人物の性格（どれだけ信頼できるか）を推測してもらい、その推測された性格の善悪によってどれだけ顔の記憶が影響を受けるのかが検証されている。その結果、「悪い」性格であると推測された顔は、普通の性格や「良い」性格であると推測された顔と比較して良く記憶されており、その脳内基盤として、「島皮質」と海馬との間の相互作用が重要な役割を果たしていることが示されている。[9]「島皮質」は大脳の外側面の奥、側頭葉と頭頂葉下部を分けるシルヴィウス溝の中に位置しており、従来から「痛み」や「罰」の処理に関連している領域であるとされている。おそらく、避けたい欲求の対象に対して島皮質が活動し、その活動によって記憶システムである海馬の活動が影響を受けることで、避けるべき対象に対する記憶が促進されるのであろう。

エピソード記憶に抑制的影響を与える要因　加齢

　加齢によって多くの認知機能は抑制的影響を受けることが知られているが、エピソード記憶もまた、加齢によって抑制的影響を受けることが知られている。しかし、加齢によるエピソード記憶への影響は一様ではなく、加齢による影響を受けやすい過程と受けにくい過程があることが知られている。

　加齢とエピソード記憶との関連を検証した実験心理学的研究では、エピソード記憶における「連合」過程は加齢によって抑制的影響を受けるが、「アイテム」の処理は影響を受けないことが報告されている。例えば、顔と名前の連合を思い出す課題を健常若年成人と健常高齢者に対して行うと、顔や名前の個々の「アイテム」の再認記憶は加齢によってあまり影響を受けないのに対して、顔と名前の「連合」の再認記憶は、若年成人と比較して高齢者において顕著な成績の低下があることが示されている。[10] ｆＭＲＩ研究でも同様に、顔と名前の連合記憶の成績は高齢者において若年成人よりも有意に低下しており、その際に連合記憶に重要とされる海馬の活動が高齢者において若年成人よりも減少していたことが明らかにされている[11]（図2）。このことは、加齢はエピソード記憶の詳細の処理に対して特に影響を与えていることを示唆している。

最後に

　ヒトの記憶の脳内機構の研究には未だに多くの謎が残っている。記憶の積み重ねによって我々の人生は作られていることを考えると、今後ヒト記憶の研究が進んでいくことで、人間そのものの理解もさらに進んでいくのかもしれない。

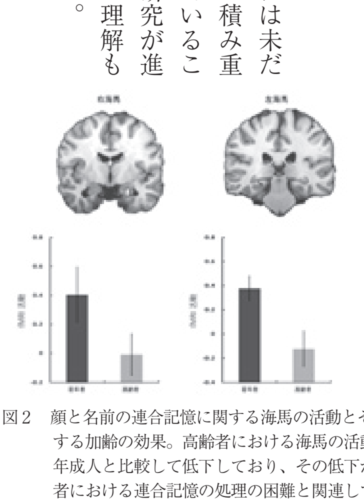


図2　顔と名前の連合記憶に関する海馬の活動とそれに対する加齢の効果。高齢者における海馬の活動は若年成人と比較して低下しており、その低下が高齢者における連合記憶の処理の困難と関連している。

（6）Dolcos F, LaBar KS, Cabeza R: Interaction between the amygdala and the medial temporal lobe memory system predicts better memory for emotional events. Neuron **42**: 855-863, 2004

（7）Tsukiura T, Cabeza R: Remembering beauty: roles of orbitofrontal and hippocampal regions in successful memory encoding of attractive faces. Neuroimage. **54**: 653-660, 2011

（8）Tsukiura T, Cabeza R: Orbitofrontal and hippocampal contributions to memory for face-name associations: the rewarding power of a smile. Neuropsychologia. **46**: 2310-2319, 2008

（9）Tsukiura T, Shigemune Y, Nouchi R, Kambara T, Kawashima R: Insular and hippocampal contributions to remembering people with an impression of bad personality. Soc Cogn Affect Neurosci, in press

（10）Naveh-Benjamin M, Guez J, Kilb A, Reedy S: The associative memory deficit of older adults: further support using face-name associations. Psychol Aging. **19**: 541-546, 2004

（11）Tsukiura T, Sekiguchi A, Yomogida Y, Nakagawa S, Shigemune Y, et al.: Effects of aging on hippocampal and anterior temporal activations during successful retrieval of memory for face-name associations. J Cogn Neurosci. **23**: 200-213, 2011

数え上げの楽しみ

戸田貴久
TAKAHISA TODA

戸田貴久（とだ　たかひさ）
一九八一年二月十六日生まれ、岡山県出身
京都大学大学院人間・環境学研究科博士課程修了、京都大学博士（人間・環境学）
［専門分野］離散数学とアルゴリズム論
北海道大学大学院情報科学研究科学術研究員

はじめに

私たちの日常には組合せに関する問題がたくさんある。例えば百円の代金をちょうど支払うことを考えてみよう。この場合、使える硬貨は一円、五円、十円、五十円、百円のたった五種類だが、それらを組み合わせることで様々な支払い方ができる。実際に数えてみると百五十九通りもの異なる支払い方がある。日常に由来する問題の中には、基本となる単位の組み合わせでとても豊かな多様性が生み出されるものがある。そのような多様性の中から何らかの規則を発見したり、それらを用いて問題を解析したりすることはとても楽しいことだと思う。

本稿では全部でどれだけあるかという問題に焦点を当てて解説する。この問題には様々な答え方ができる。もっとも基本的なのは、総数を計算する公式を導くことである。これは数学の数え上げ組合せ論と呼ばれる分野で研究されている。その他に、すべての場合を書き出す手順を提示したいときもある。手順さえあればそれにしたがってすべての場合を書き出すことができるので、問題に答えたことになるという考え方である。ここでいう手順は、人によって解釈が分かれないように明確な形で書かれなければならないし、機械的で単純な操作の組合せで記述されている必要もある。すべての場合を書き出す問題に限らず、一般に問題を解くための手順はアルゴリズムと呼ばれていて、計算機科学の諸分野で研究されている。

前述の二つの研究方法は異なる分野に分かれているが、まったく別個のものというわけではない。どちらも数量的な把握のためのアプローチであるし、問題の根底にある組合せ構造を見つけて活用するという点でも同じである。どちらの観点に立っても同じような難しさに立ち向かわなければならない。私の知る限りでは、数え上げはすべての個数を計算することを意味することが多く、すべての場合を書き出すことは列挙と呼ばれる。

インドの詩

組合せについてはじめ考えられるようになったのは、古代のインドや中国といわれている。インドでは、古来、詩の構成で短音節と長音節からなるパターンが考えられていて、もっとも初期のまとまった資料はピンガーラによるチャンダハスートラという書である。ピンガーラという人物は謎につつまれていて、いつどこで生きていたのか、チャンダハスートラの結果はすべて彼に帰せられるのかなど不明なことばかりである。ただ、チャンダハスートラは少なくとも四世紀より前に書かれたようである。スートラと呼ばれる非常に簡潔な書式で書かれていてそのままでは理解できないが、後代の注釈書によって詳細な解説がされている。

サンスクリットの韻文は、通常四行からなり、各行は同じ数の音節からなる。母音の種類によって短音節か長音節か決まり、母音単独あるいは子音と結びついて一音節をなす。韻文には、すべての行で音節の現れ方が同じものや、互い違いの行で同じものなどがある。短音節の記号と長音節の記号の列として韻律を表すことができて、記号の並べ方を変えることで様々なパターンの韻律を作ることができる。

現代的な観点から見れば、短音節を1、長音節を0とみなすとき、音節パターンは1と0の記号列、すなわち二進列である。二進列は計算機内部での処理で使われていて現代では二進列の処理についてよく知られているが、いまから十数世紀も前の古代

インドで短音節と長音節の記号のなすパターンの系統的な扱い方などが考えられていた。例えば、指定された個数の音節からなるパターンをすべて列挙する方法は、ピンガーラのチャンダハスートラやケダラという人物の書[1]に記されている。また、ピンガーラは、与えられた番号から（列挙の順番に関して）該当するパターンを直接生成する方法や、逆にパターンからその番号を求める方法も考えている。これらの方法は二進数を0から順に列挙することや、二進数と十進数の間の変換に対応している。二進数の現代的な扱いは十七世紀の終わりにライプニッツにより確立されたが、古代インドにおける詩の構成の研究で二進数がすでに現れていたようである。

投票の話

二種類の記号のなすパターンの組合せ問題について考えてみたい。そのようなパターンを図で視覚的に表すとき、問題がとても扱いやすくなることがある。有名な投票の問題を考えてみよう。選挙で二人の候補者AとBが全投票数のうちAがn票でBがm票を獲得しているとする（無効票はなし）。このとき問題は「無作為な順序で開票していくときBがAよりも真に多くの票を獲得し続ける確率を求めよ」である。n≥mのとき、いずれAとBの得票数が均衡して、求める確率は0である。n<mのときの確率を求めるには、条件を満たす開票の仕方の数をすべての開票の仕方の数で割ればよい。すべての開票の仕方は、一回目からn+m回目までの開票のうちB票がちょうどm回出る選び方[2] $_{n+m}C_m$ に等しい。後は、条件を満たす開票の仕方を数え上げるのみである。

図1のように最初の時点を原点にとり、Aが得票したとき水平方向に一だけ進み、Bが得票したとき垂直方向に一だけ進むように図示してみよう。図1の開票の仕方では四回目の開票で直線 $y=x$ に接触しているので、この時点でAとBの得票数は均衡する。したがって、この開票の仕方は条件を満たさないことに注意されたい。この観察から、条件を満たす開票の仕方は、原点から座標(n,m)まで至るジグザグの経路で、直線 $y=x$ と原点以外で接触しないものであることが分かる。

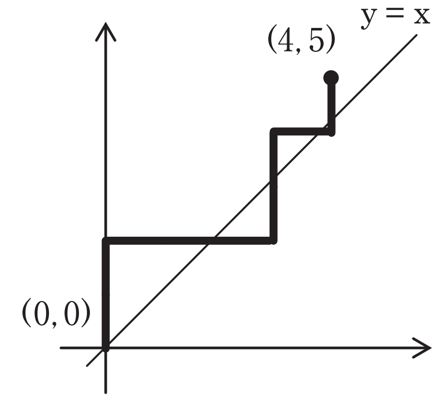


図1　BBAAABBAB の順で開票された場合の経路

そのような経路の数をどうやって数え上げればよいだろうか。発想を逆転して、条件を満たさない経路の数をかぞえてみよう。そのような経路は直線 $y=x$ と少なくとも一か所で接触するはずだから、原点から、はじめて接触する時点までの部分を直線 $y=x$ に関して折り返して別の経路を作る（図2は図1から作られた）。すなわち、水平方向に進むところを垂直方向に進み、垂直方向に進むところを水平方向に進むように変えるのである。すると、一回目の開票結果がBならばAに、AならばBに変わる。これはとてもうれしいことを示唆している。というのは、一回目の開票結果がAかBかによって、条件を満たさない経路は二つに分類されるが、両者は前述の反射操作により一対一に対応する[3]からである。どちらか一方の場合だけ数えれば、他方の場合は一対一対応で同じ個数あることが自動的に分かるのである。

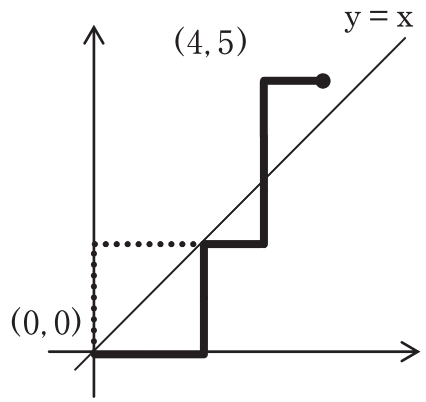


図2　四回目までの開票結果を反転した場合の経路

それでは一回目の開票結果がAである場合を数えてみよう。原点から水平方向に進むとき、n<mであったから最終的に座標(n,m)に至るためには必ず直線 $y=x$ をまたがなければならない。よって、二回目からn+m回目までの開票のうちBがちょうど

（1）Vrttaratnākara 八世紀に書かれたと思われている書
（2）n個からr個を選ぶ方法の数は $_nC_r$ と表され、$_nC_r=n(n-1)\cdots(n-r+1)/r(r-1)\cdots1$ で与えられる。
（3）反射操作は二つの分類の経路の間のペアリングを作っていて、どの経路も洩れなくその相手を持ち、一つに対して二つが対応することがない。

m回出る選び方 $_{n+m-1}C_m$ が求める数である。

以上の議論から、原点から(n, m)までのすべての経路の数が $_{n+m}C_m$ で、そのうち条件を満たさない経路の数は $2{}_{n+m-1}C_m$ であるので、次の計算式から求める確率を得る。

$$1-\frac{2{}_{n+m-1}C_m}{{}_{n+m}C_m}=1-2\times\frac{n}{n+m}=\frac{m-n}{m+n}$$

この問題は数学者のバートランドによって考えられたものであり、次のような賭けの問題に関係していることが指摘されている。最初の資金がnあるとし、賭けに勝てば一だけ増え、負ければ一だけ減るとする。勝ち負けは等確率で起こるとする。問題は「n+2k回目[4]の賭けで、はじめて資金がなくなり破産する確率を求めよ」である。まず、すべての場合の数は 2^{n+2k} であるから、そのうち条件を満たす場合を経路として数えればよい。前述の投票の問題を適用するために、破産した時点から時間を逆戻ししてみていこう。破産したときが原点に対応し、賭けに勝ったとき水平方向に一だけ進み、賭けに負けたとき垂直方向に一だけ進む。k回勝ちn+k回負けるので、座標(k, n+k)が終了地点（賭けをはじめた時点）である。よって、求める確率は次の通りである。

$$\frac{n}{n+2k}\times{}_{n+2k}C_k\times\frac{1}{2^{n+2k}}$$

経路の数え上げ

投票の問題では、一定の条件を満たす全ての記号列を数え上げることが本質的だったが、記号列のままでは直観が働かないので経路として図示して解いた。この手法は記号列に関する組合せ問題に幅広く適用できる。どのような経路を数え上げるかは問題ごとに変わるが、基本的な枠組みは（１）開始地点、（２）一歩でどの方向にどれだけ進むか、（３）動くことのできる範囲、（４）終了地点である。これらの設定を変えることで様々な経路の数え上げ問題ができる。（３）の設定は、たいてい指定された直線に接触してはならないとか、直線に接触しても良いけれどまたいではならないなどという形で与えられ、直線に関して経路を折り返す操作を行うことでうまく処理できることが多い。

おそらくもっともよく知られている問題は「原点を開始地点として、水平方向か垂直方向に一だけ進む操作を繰り返して、直線y=xに接触しても良いがまたがないようにしながら、最終的に座標(n, n)まで到達するすべての経路を数え上げよ」である。直線y=xに接触しても良いという条件に注意されたい。

これは次のようなちょっとした工夫で解決できる。問題の条件を満たす経路を、垂直方向に一だけ平行移動すると、直線y=xに接触しなくなる（図３）。したがって、座標(0, 1)から(n, n+1)までの経路のうち、直線y=xに接触しないものを数え上げればよいことになる。

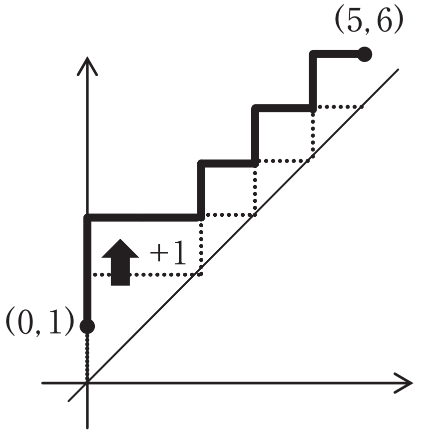


図３　点線の経路を垂直方向に一だけ平行移動した経路

求める経路の個数 C_n は一般にカタラン数と呼ばれていて、次の公式で与えられる。

$$C_n=\frac{1}{n+1}{}_{2n}C_n$$

カタラン数はいろんなところに現れることで知られている。組合せ論の研究者スタンレーがカタラン数の現れる数え上げ問題の膨大な一覧[5]を公開しているので、興味のある読者は参照されたい。

釣銭の話

むかし高校の授業補助のアルバイトをしていたとき、次のような興味深い問題に出会った。n人が一列に並び、千五百円の支払いを順番に行う。どの人も千円札一枚と五百円硬貨でちょうど支払うか、千円札二枚で支払い五百円硬貨のお釣りを求めるかであり、両方は等確率で起こる。問題は「途中で不足しなくてすむように、あらか

（４）2kとしている理由は、最短でn回目に破産するが、他はnから偶数番目の後であるから。

（５）リチャード・スタンレー『CATALAN ADDENDUM』http://www-math.mit.edu/~rstan/ec/catadd.pdf（参照二〇一一年五月三十日）

じめ何個の五百円硬貨を用意しておけばよいだろうか」というものだった。授業では、m個用意するとき途中で不足しなくてすむ確率値を、乱数を使ったシミュレーションで推定するなどしていた。この確率を、前述の経路の数え上げの考え方を適用して算出してみよう。

人数n以上の五百円硬貨を用意しておけば必ず足りるので、$m \geq n$のとき確率は1である。$m < n$のときの確率を求めるために、経路の数え上げを適用しよう。まず、原点を開始地点とし、千円札二枚で支払われるとき水平方向に一だけ進み、千円札と五百円硬貨で支払われるとき垂直方向に一だけ進む。途中で直線$y=x-m$をまたいではならない（図4）。終了地点は支払われ方に応じて変化することに注意されたい。終了地点の座標を一般に(a,b)と表すとき、等式$a+b=n$が成り立つことと、直線より上方にないといけないので不等式$a-b \leq m$が成り立つことが必要である。よって、aのとりうる範囲は次の通りである。

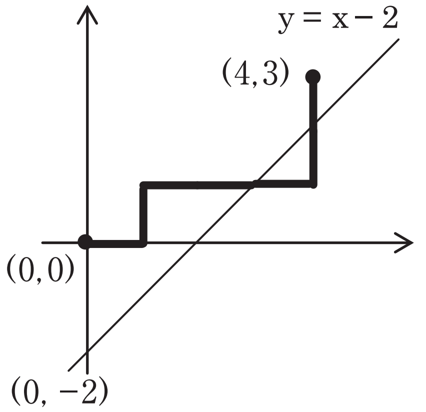


図4　あらかじめ二個の五百円硬貨を用意したときの七人の支払い（五人目の人のお釣りが不足）

$$0 \leq a \leq \frac{m+n}{2}$$

条件を満たさない経路を数え上げてみよう（図5）。まず、経路を垂直方向に一だけ平行移動する。もっともはじめに直線と接触した箇所までを直線に関して折り返すとき、経路の開始地点は座標$(m+1,-m)$になる。したがって、条件を満たさない経路の数は、座標$(m+1,-m)$から$(a,b+1)$までの経路の数に等しいので、${}_{a+b}C_{a-m-1}$である。$a<m+1$のとき条件を満たさない経路は存在しないが、そのようなaに関しては${}_{n}C_{a-m-1}=0$となることに注意されたい。

以上の議論から、求める確率は次の通りである。

$$\frac{1}{2^n}\sum({}_{n}C_{a} - {}_{n}C_{a-m-1})$$

ただし、aの取りうる範囲に関して和をとっている。

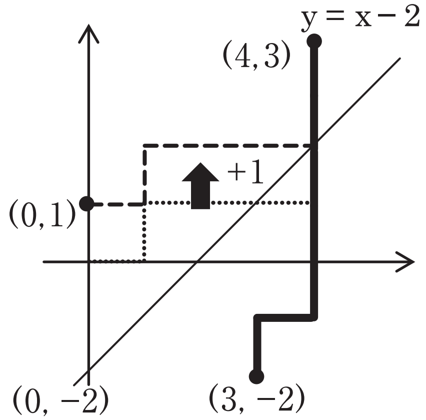


図5　もとの経路を垂直方向に一だけ平行移動して、直線に関して折り返した経路

おわりに

本稿では二種類の記号のなすパターンを経路として図示して、経路の数え上げに帰着できるような問題に焦点を当てて解説した。問題を解くときに、経路を折り返す操作が本質的な役割を果たしていた。

確かに折り返し操作は単純な発想だが、それを適用するだけで問題が瞬時に簡単になり、何かマジックを目の当たりにしたときのようなとても爽やかな気分にしてくれる。本稿を通してそのような楽しさを共感していただけたら本望である。

ところで、パターンを列挙するアルゴリズムについて本稿で全くふれることができなかった。これは重要性が劣るというわけではなく単に紙面の都合であるが、列挙アルゴリズムの重要性は近年ますます増大している。というのは、膨大なデータがインターネットなどから収集されるようになり、効率的に索引化したり、一定のパターンをすべて抽出したりする技術は大きな脚光を浴びているのである。

最後になったが、総合人間学部と人間・環境学研究科を通して指導教官であった立木秀樹教授をはじめ、数理科学講座の先生諸氏、研究室のメンバーに心から感謝の意を表する。さらに、現在所属しているERATO湊離散構造処理系プロジェクトの研究総括の湊真一教授をはじめ、プロジェクトメンバーに心から感謝の意を表する。

東学と田中正造

朴　孟洙

PARK MAENG SOO

朴　孟洙（ぱく　めんす）
1955年、韓国生まれ。円光大学校（韓国）教授。北海道大学文学研究科博士後期課程修了。文学博士。専門は韓国の東学および東学農民革命に関する歴史的研究。大著『開闢の夢、東アジアをめざめさせる』（モシヌンサラムドゥル、2011）は韓国学会で高く評価された。その他、東学に関する著書、資料集などを数多く出版。またハンサリム運動（生命・環境運動）の指導者として活躍している。

◆謝　辞

二〇一一年九月から一年間、京都大学大学院人間・環境学研究科・共生文明学専攻所属の招聘外国人学者として、研究生活を送ってきた。

まず、複雑な招聘の手続きをはじめ快適な研究環境の提供のためにいろいろとご尽力くださった小倉紀蔵先生に深くお礼を申し上げたい。次に様々な面で研究のために便宜をはかってくださった人間・環境学研究科の事務の方々や、人環・総人図書館の皆様にも感謝の言葉を申し上げたい。

以上のように、多くの方々からのご協力やご支援のおかげで充実した一年を過ごすことができた。以下では、その一年間の実りの内容をいくつかの分野に分けて報告したい。

◆命をかけた東学（東学農民革命）研究三十年と今回の成果

私は韓国で一九八三年から今まで三十年間、「東学」(1)研究に取り組んできた。

私の「東学」研究の原点は、一九八〇年五月一八日に韓国の光州市で起こったいわゆる「光州事件」(2)である（その詳細については、拙稿「『五月の光州』が私に残したもの」『みすず』548号、二〇〇七年四月を参照されたい）。

「光州事件」とその後の夜学運動をきっかけに、「東学」および「東学農民革命」(3)研究を始めたのだが、その時点での先行研究には以下の三つの問題があった。

第一に、一八九四年に起きた「東学農民革命」（日本では甲午農民戦争という）は一八六〇年に成立した「東学」をその精神的母胎としているにもかかわらず、「東学」の思想やその組織についての理解があまりにも少なかったこと。

第二に、一八九四年の「東学農民革命」は、実は全羅道(4)だけでなく慶尚道や忠清道をはじめとする朝鮮全域で起こった大蜂起であったのに、先行研究では全羅道に関する研究のみに集中していたこと。

第三に、先行研究においては、十分な資料調査やフィールドワークがなされていないものが大半を占めていたこと、などがそれである。

先行研究の問題点を確認した後、私は、①「東学」（東学農民革命）の現場を歩くこと　②「東学」の遺族に直接会って聞き取りをすること　③一次史料を幅広く探索することなどを心がけ、本格的なフィールドワークをはじめた。

こうしたフィールドワークを何よりも優先したのには重要な理由があった。それは、「東学」は「下からの思想」すなわち民衆思想だったのであり、当時の支配イデオロギーであった朱子学を厳しく批判したため朝鮮王朝の支配層（両班）から過酷な弾圧を受け、それゆえ史料を残すことが難しかったからである。したがって私としては、現場に行き「東学」の子孫たちを訪ねて聞き取りすることや、わずかな一次史料を掘り起こすことが最も大切だと思ったのである。

フィールドワークは、まず「東学」の発祥地である慶尚北道の慶州市から始め、それ以後ほぼ三十年間続けてきた。

最初は、主に慶尚北道、江原道、忠清北道、京畿道などをまわり、一九九〇年代に入ってからは忠清北道と全羅南道、全羅北道を歩いた。韓国各地のフィールドワークが終わろうとしていた一九九五年七月には、北海道大学文学部古河講堂で韓国の東学農民革命リーダーの頭蓋骨が発見された（これを日本では「北大人骨事件」と呼ぶ）。この事件の真相究明のため一九九七年からは日本各地を歩き始めるに至った。

日本でのフィールドワークは長い時間やお金、丈夫な体力などを必要とするハード

(1) 東学：一八六〇年に朝鮮の慶州において崔済愚が起こした宗教・思想。東学の「東」は西洋に対する朝鮮の意だが、もっと広く東洋の意ともとらえられる。崔済愚の神秘体験から始まり、儒教・シャーマニズム・仏教・道教・キリスト教の影響を受けた混一的な性格の教えとして、朝鮮南部を中心に民衆だけでなく知識層にも急速に拡散した。天主との合一感をその教えの核心としており、すべての人間にあまねく天主が内在すると説く。「侍天主　造化定　永世不忘　万事知」という十三文字の呪文を唱えるという修養方法が広く受け入れられた。崔済愚は一八六四年に邪道乱正の罪で処刑された。その後、第二代教祖の崔時亨を経て、後に天道教となる。

(2) 光州事件：一九八〇年五月一八日に、韓国全羅南道の光州市で起きた事件。民主化を求める市民・学生らに対して軍が発砲、これを機に大規模な衝突となり、多数の市民が殺されるという悲劇となった。一九八〇年代の民主化運動の起点となる重大な事件であり、韓国の全民主化運動史においても最も大きな影響力を持った。本稿の執筆者である朴孟洙教授はこの光州事件に関わったことから、民衆の思想と力というものに対する正確な理解を得るために、東学および東学農民革命の研究に取り組むことになった。

(3) 東学農民革命：一八九四年に朝鮮で起こった農民戦争この戦争を甲午農民戦争と呼ぶ。指導者・全琫準のもと全羅道の農民・下層知識層が中心となって蜂起した。農民軍には東学を信奉している者が多かった。朝鮮政府はこの鎮圧のために清国に援軍を要請したが、日本も派兵することになって、日清戦争の発端となった。

な作業なので、韓国の研究者にとってはその機会を得ることはなかなか難しい。しかし、私は多くの日本人研究者のご協力のおかげで、一次史料が所蔵されている国会図書館、外交資料館、防衛研究所図書館、東京大学明治新聞雑誌文庫、国立公文書館などへ行き関連史料の閲覧やコピーなどをすることができた。

今回の滞在では、山口県を歩きながら、東学農民軍弾圧部隊であった日本軍後備歩兵第十九大隊の大隊長（南小四郎）のお墓や旧宅の跡、また大隊長が持っていた農民軍関係文書などの調査をした。第十九大隊の大隊長の南小四郎は、調査の結果、山口県出身の士族であり、朝鮮で収集した「東学」文書をそのまま保存していたことが分かった。

南小四郎に関して二〇一〇年五月に行った初の訪問調査から、今年七月の第六回目の訪問調査までの結果は、大きな成果としてまとめることができた。南小四郎の子孫のご厚意で「東学」関係文書が山口県立文書館に寄贈され、一般公開されたのである。また、その一部の文書が韓国の東学農民革命記念館に貸し出され、二〇一二年四月から十二月末まで韓国でも公開されるようになった。

左の写真は、二〇一二年六月二八日に東学農民革命記念館の関係者と共に山口県立文書館を訪問した時の写真である。

（左から二人目が筆者）

ちなみに、第十九大隊の大隊長である南小四郎が保存していた「東学」文書の発見から一般公開に至るまでの経緯や、南小四郎の生涯と経歴、「東学」文書の主な内容などについては、韓国の東学農民革命記念館で刊行されている図録（『東学農民革命の真実を求めて』、ハングル、二〇一二年四月）の末尾に収録されている拙稿を参照されたい。

◆田中正造（一八四一〜一九一三）との出会いと今後の課題

二〇〇九年十一月、私は大阪市に拠点を置く「京都フォーラム」の招きにより、「韓国における開闢思想と市民運動」というテーマで報告する貴重な機会をいただいた。そのフォーラムにおいて私は、日本に田中正造(5)というすばらしい思想家がいたことをはじめて知ることになった。

彼は一八九一年から顕在化されつつあった「足尾銅山鉱毒事件(6)」をめぐって、近代日本の「文明開化」政策の在り方に対して真正面から戦った人物である。また、その田中正造が朝鮮の東学農民軍の「十二ヶ条軍号（規律）」について、「民の徳義の表れ」だとし、高く評価した文書を残したことも、中塚明先生など日本の皆様からの資料提供によって分かった。もちろん、田中正造が書き残した東学農民軍関係の文章は、東学農民革命の当時のものではなく、その二年後の文章である。それでも、その文章は大変注目すべきものである。

ここでは、正造が注目した東学農民軍の

（4）全羅道は朝鮮南西部に位置する。ここで甲午農民戦争が起こった。慶尚道は朝鮮南東部に位置する。東学の教祖である崔済愚は慶尚道の慶州の生まれである。

（5）田中正造：栃木県出身の政治家であり、足尾銅山鉱毒事件の告発者。衆議院議員当選六回。議員辞職後、一九〇一年に足尾銅山鉱毒被害について明治天皇に直訴を行う。その思想にはキリスト教の影響が認められるが、儒教の影響も強いものがある。

（6）足尾銅山鉱毒事件：一八九〇年、渡良瀬川の上流にある足尾銅山から流れでた鉱毒によって、下流地域で被害が出た。これを契機に農民らによる鉱毒反対運動が始まり、一八九七年には東京での請願（押出し）を行い、一九〇〇年には群馬県で流血の事態となる。

「十二ヶ条の軍号」の一部を、外交資料館に所蔵されている一次史料から引用してみたい。

東道大将が各部隊長に命令を下し約束した。（第一に）敵と対する時、我が兵（東学農民軍）は刀を血に染めずして勝つ者を第一の功とする。（第二に）やむをえずして戦うとしても、切に命に傷つけぬことを尊きとする。（第三に）東学農民軍の陣列が行進していく時には、切に他人の物を害してはならないことにする。（第四に）孝悌忠信の人が住んでいる村の十里以内には駐屯しないことにする。

（東道大将下令於各部隊長約束曰　毎於対敵之時　兵不血刀而勝者為首功。雖不得已戦　切勿傷命為貴。毎於行軍所過之時　切勿害人之物。孝悌忠信人所居村十里内　勿為屯住）

（『朝鮮国東学党動静ニ関シ帝国公使館報告一件』、外交資料館所蔵、文書番号5門3類2項4号）

このように厳正な東学農民軍の規律については、一八九四年の東学農民革命の際に刊行されていた『東京朝日新聞』など日本の日刊新聞も大きく報道していた。右の文書の内容を詳しく見ると、東学農民軍は人の「命」を真に大切にしていたという事実が見えてくる。また、当時の東学農民軍がいかに道徳的かつ自己規律的な存在であったかを如実に見ることもできる。

東学農民軍の規律と同じような内容を、私は、二〇〇一年三月に秩父でのフィールドワークの際に見たことがある。それは、ある古くて小さな村博物館の壁に掛かっていた困民党[7]の「行動綱領」であった。日本で一八八四年に蜂起した困民党もやはり、東学農民軍のように厳正な「行動綱領」の下で「命」を大事にしていたことが、よく分かった。国を超えて、困民党と東学農民軍との間に共通している「命」の思想を確認した時の喜びを今でも覚えている。

しかし、その時はまだ、田中正造という、もっともすばらしい日本人思想家の存在についてはまったく知らなかった。それゆえ、「京都フォーラム」の会場で田中正造の話をはじめて聞いた時、目から鱗が落ちるような感銘を受けた。それ以後、私はぜひ田中正造の生家や、彼の「命」のための実践活動の舞台を訪ねたいということを心に刻んだ。

二〇一二年七月七日から八日までの二日間、田中正造のゆかりの地である栃木県佐野市を訪問することができた。正造の生家はもちろん、「足尾銅山鉱毒事件」で大きな被害を受け、結局廃村となった「谷中村」の跡も見ることができた。また、田中正造の「命」の思想を現代に生かそうと、様々な取り組みをしているNPO法人の方々にもお目にかかることができた。本当に、充実したフィールドワークであった。田中正造に関して教えていただいた中塚明先生、現地での案内をしてくださった飯田進先生、また一緒にフィールドワークをした大西秀尚先生にこの紙面を借りて心からの感謝の言葉を申し上げたい。

周知のように、田中正造は四三歳（一八八三）の時にすでに栃木県令の暴政に抵抗し三ヶ月間拘留されたことがあり、五一歳（一八九一）の時には衆議院議員という身分で「足尾銅山鉱毒事件」について政府に質問書を提出し、国会で被害民の救済を強く訴えた。しかし、明治政府はきちんとした対応をしなかったので、多くの被害民たちが上京し政府に直接請願する、所謂「押出し運動」（上京請願運動）が起こるようになった。

これに対して明治政府は、一九〇〇年二月一三日の第四回目の「押出し運動」を、憲兵や警察を動員し大弾圧した。被害民の上京請願運動を暴力を使って弾圧する明治政府に対して、田中正造は「亡国に至るを知らざればこれ即ち亡国の儀につき質問書」を提出し政府の対応を厳しく批判した。その後、正造は衆議院議員を離職し、一九〇一年十二月一〇日には「死」を決意して明治天皇に鉱毒問題を直訴までした。この直訴のことで再び投獄された正造は、六四歳になった一九〇四年からは鉱毒被害が一番

（7）困民党：明治期、秩父地方において自由党員や農民らが集まって組織した団体。一八八四年に秩父において蜂起したが、政府により鎮圧された。

激しい谷中村に入り、一九一三年に死ぬまで村の民たちと共に戦いを続けた。正造の戦いは、まさに「命」を大切にしない明治政府の「文明開化」そのものに対しての戦いであったと思われる。

田中正造は、「足尾銅山鉱毒事件」をきっかけに、明治の日本政府が数多くの「命」を犠牲にしていることを明確に見抜いたと考えられる。その中で正造は、「命」を大切にしている東学農民軍の規律と、その規律から読み取れる「命を大切にする東学思想」に共鳴したに違いない。

私は韓国に帰国してからしばらく田中正造の研究に取り組もうと、先日、彼の全集を購入した。東学農民軍のことを高く評価した唯一の日本人である田中正造を韓国の人びとに知ってもらいたいというのが、今後の課題である。

◆研究以外の成果について

日本での「東学」関係のフィールドワークや、田中正造のゆかりの地へのフィールドワークから多くのことを学んだが、それ以外のことからも多様な情報や知識を得ることができ、また「草の根」レベルの交流も深めることができた。

中でも注目すべきなのは、二〇一二年七月二七日から三一日まで、東学農民軍を弾圧した日本軍後備歩兵第十九大隊の兵士たちの出身地である四国の愛媛県松山市で開催された、「東北アジアの平和フォーラム」であろう。

このフォーラムは、韓国の「東北アジア歴史財団」の支援で、韓国の「東学民族統一会」と「愛媛大学東北アジア平和研究会」、「日本コリア協会愛媛」などの共同主催で開かれた。二八日から二九日までの二日間は、東学農民軍の遺族たちと後備歩兵第十九大隊の兵士たちの遺族との交流、残りの三〇日には「日清戦争期の朝鮮東学農民革命と愛媛」というテーマでのフォーラムが開かれた。その様子を七月三一日付の「愛媛新聞」の関連記事を通じてご覧いただきたい。

2012年（平成24年）7月31日　火曜日　第46388号　（日刊）

愛媛新聞

発行所　松山市大手町1丁目12ノ1　郵便番号790-8511　愛媛新聞社　電話089(935)2111受付案内台　HP http://www.ehime-np.co.jp/　©愛媛新聞社 2012

1894年甲午農民戦争

愛媛との関わり考える

松山でフォーラム　日韓市民ら交流

甲午農民戦争について理解を深めたフォーラム＝30日午前、松山市文京町の愛媛大

1894年に朝鮮半島で起きた甲午農民戦争（東学党の乱）と愛媛との関わりをテーマにしたフォーラム「日清戦争期の朝鮮・東学農民革命と愛媛」が30日、松山市文京町の愛媛大教育学部であり、日韓の市民や研究者ら約45人が発表や交流を通じて理解を深めた。

日本コリア協会・愛媛（松山市）と同大東北アジアの平和研究会が、両国の歴史研究者らを招いて開いた。

甲午農民戦争は、朝鮮王朝の支配や朝鮮半島への侵略を進める日本軍に農民らが抵抗して始まり、愛媛など四国出身者で編成した後備歩兵第19大隊などが派遣された。

北海道大の井上勝生名誉教授が、第19大隊の足取りや戦いの内容を当時の資料や新聞を使って説明した後、円光大（韓国）の朴孟洙教授が「すべての生命を大切にする社会に向けて」と題して発表。

朴教授は2002～11年に計10回、民間旅行社などが日韓の史跡を訪ねる旅行を実施した例を挙げ「旅を通じ、加害者と被害者という立場を乗り越えられた。歴史を理解するためには市民レベルの交流が重要だ」と訴えた。

日本コリア協会・愛媛の柳瀬一秀事務局長は「東北アジアの平和問題も日本の平和問題も日本だけでは解決しない。歴史の事実への深い理解が必要だ」と話した。（正岡万弥）

フロンティア

■DNA情報から生物の種の起源を探る■

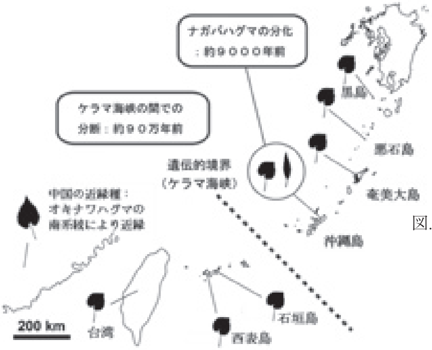
三井裕樹

YUKI MITSUI

「新しい生物の種は、どのようにしてうまれるのだろう」。これは生物学の最も根源的な問いであり、長い間人々の興味を誘い、歴史的にさまざまな議論がなされてきた。チャールズ・ダーウィンは「種の起源」（一八五九年）において、生物は自然の異なる生態環境下で、より生存に有利な形質をもった個体が《選択》され、異なる集団に分化していくことで新しい種が誕生すると論じた。有名な自然選択による進化論である。ダーウィンは、極端な生態環境下では、強力な自然選択によって、種分化のスピードは速まると考えたが、一般的に新しい種が形成されるには、数十万年から数百万年程度の時間がかかるだろうと述べている。また、ある生物の種から新しい種がうまれるときは、一部の個体が親集団から空間的に隔離されることが重要であり、もとの集団との遺伝的交流が断たれることで、独自の進化の道を辿っていくとしている。ダーウィンの進化論以来、自然選択と地理的隔離およびその相互作用が、種分化に最も重要なファクターであると考えられている。

近年、分子生物学的手法の発達によって、種分化の起源や原因遺伝子にも迫ることが可能となってきた。DNA塩基配列が短時間で大規模に解読できるようになり、さまざまな生物でゲノム情報の蓄積が急速に進んでいる。データベースからゲノム中の特定の遺伝子領域について検索し、目的の部位を研究対象となる分類群で選択的に解読することができる。ゲノム領域ごとに変異パタンを調べれば、生物進化の痕跡がより明瞭となり、また、複数の遺伝子座を用いることで、種分化の分岐年代推定の精度が高まってくる。さらに、DNA配列データが蓄積されたことで、データを処理する手法も次々と開発され、最新の集団遺伝学のシミュレーションベースの解析では、集団分化が開始された時点から現在に至るまでの個体群サイズの変動、分化が生じている過程での遺伝的な交流の程度などを推定することができる。

私はこれまでに、琉球列島に分布する「渓畔植物」と呼ばれる植物分類群の起源と進化について研究を行ってきた。琉球の島々の河川沿いでは、降雨の後に急に水かさが増して洪水が頻発する。そこでは普通の陸上植物は押し流されてしまい、到底生きてはいけないが、渓畔植物は増水による水没と激しい水流に耐えるために岩場の隙間に根を下ろし、葉を細長くあるいは小さく進化させるなどして適応している。渓畔植物の一つ、ナガバハグマ（キク科）は、沖縄（本）島北部の限られた渓畔環境に生育する固有種である。また、川岸を上った森の中には、オキナワハグマという広く丸い葉をもつ近縁種（姉妹種）が生育している。オキナワハグマは、台湾〜九州南部まで広く分布する。ナガバハグマは、この森林生のオキナワハグマが沖縄島の渓畔環境に侵入して進化した可能性が高い。そこで、核DNAの約三〇の遺伝子座の変異を比較・解析し、固有種ナガバハグマが誕生した歴史を検証した。その結果、形態的・生態的に大きく分化しているナガバハグマとオキナワハグマは、約二万塩基対の配列において九九・九九％以上の同一性を示した。一方で、広域分布するオキナワハグマでは、八重山諸島・台湾の集団と、それより北の集団間に、きわめて大きな遺伝的な分化が見られた（図）。分岐年代推定の結果、二種が分岐した年代は約九千年前という比較的新しい時代であると推定された。これは、約一万年前に最終氷期が終わり、地球が温暖化に向かった時代であり、沖縄島はすでに他の島々と隔絶されていた。つまり、ナガバハグマは沖縄島のなかで、おそらくオキナワハグマが湿潤多雨な環境で発達した河川環境へと適応することで進化し、固有の種として分化したのだろう。一方、オキナワハグマの南北系統が分化した年代は、約九〇万年前と推定され、第四紀更新世中頃以降、両地域は隔離されてきたことがわかった。この遺伝的・地理的分化と形態・生態的分化との不一致は、ナガバハグマの進化には、洪水という強力な自然選択が最も重要な役割を果たし、従来考えられていたよりも、非常に速い進化的タイムスケールで種分化が起こり得ることを示している。また、二種の分化の過程で遺伝的交流が生じていたことが示唆され、一つの島のなかという明確な地理的隔離不在下での種分化が支持された。DNAデータの蓄積によって、今後他の分類群でも「種の起源」の詳細が見えてくるだろう。現在、渓畔植物の主要な進化的形質である「細葉形態」を制御する遺伝子を特定し、ゲノムレベルで種分化のメカニズムに迫るべく研究を進めている。



図．沖縄島に固有分布する渓畔植物ナガバハグマと近縁種オキナワハグマの分岐年代、ケラマ海峡を境界としたオキナワハグマ集団間の地理的分断

三井裕樹（みつい　ゆうき）一九八一年、長野県生まれ。二〇一一年京都大学大学院人間・環境学研究科博士後期課程修了。京都大学博士（人間・環境学）。現在東京農業大学農学部バイオセラピー学科助教。

フロンティア

■男性作家の女性名使用をめぐって■

有元志保
SHIHO ARIMOTO

筆名で作品を発表した作家は文学史上枚挙に暇がないが、その中で異性名を使用した人物となると誰を思いつかれるだろうか。イギリス文学においてはそれぞれカラー、エリス、アクトン・ベルを名乗ったブロンテ姉妹や、本名よりもジョージ・エリオットの名で知られるメアリアン・エヴァンズなどがその代表例であろう。こうした女性作家はフェミニズムの立場から研究対象とされてきた。一九世紀イングランドの女性作家たちが男性の筆名を用いた動機を分析したエレイン・ショーウォルターは、当時の批評家は女性の書いた作品を評価する際に作者が女性であるという点を前提とする傾向があったため、男性作家と対等に扱われたいと望む女性たちが男性の仮面を着けたのだと述べている。一方、男性作家による女性名の使用については商業的戦略や遊戯的試みなどとみなされるに留まってきた。

私がこれまで研究してきたスコットランド生まれの作家ウィリアム・シャープ（一八五五―一九〇五）はフィオナ・マクラウドという異名を持つ。シャープはスコットランドの島嶼部を舞台とした小説『楽園』（一八九四）をマクラウドの名で出版以降、本名での文筆活動と並行してマクラウド名義でケルトを題材とした創作を多数発表し、その名の下に文通を行うなどして多くの人々と交流した。シャープが秘していたマクラウドの正体が彼の死後公になると、彼の行為は詐欺的なものであったと非難され、実生活でも女性を装った彼のジェンダー・アイデンティティには好奇の目が向けられた。それに伴い、マクラウドの作品は忘却の淵に沈んでいった。

シャープが女性名を用いた背景には複数の要因が絡み合っており、その中には先に挙げた商業的目的も含まれる。実際、直接の契機となったのは彼が本名での発表を予定していた『楽園』の出版を出版社に断られたことであった。一八世紀以降、ケルト文化への関心がフランスやイングランドを中心に高まりを見せ、ケルトはオリエンタリズム*的視点からしばしば女性的なイメージを付与されていた。そうしたケルト観の流れを汲む『楽園』は感受性に富む登場人物たちと母性的な自然との一体性を表現した作品である。シャープは当時人気のあったケルトを題材に選ぶだけでなく、ケルト作家にふさわしい女性の名を作品に冠することで時流に乗ったのである。

また、遊戯的要素も存在した。変身願望や自己神秘化の傾向を示すシャープは以前にも多数の筆名を用いているが、初めての女性名となったマクラウドは特に彼の嗜好に合致するものであったと推測できる。実生活において神秘的かつ魅力的な女性を積極的に演出した彼は、マクラウドの正体の露見を懸念しつつも「彼女」に対する世間の反応を楽しんでいた。

だが、シャープがマクラウドを名乗った経緯はそれだけでは説明できない。主に批評家として名を成していたシャープは自身の肩書きが作品の読者や批評家に与える影響を危惧しており、マクラウドの名は彼に新人作家として自分の能力を試す格好の機会を与えた。作者に対する先入観抜きに作品本位で評価されることを望んでいた点で、彼の動機は前述の男性名を使用した女性作家たちのものと共通している。

そして何より、シャープの女性性への傾倒が重要な位置を占めている。社会に対する不満や、そこにすんなり順応できない自己に不安を抱えていたシャープは、ロマやケルトの民など社会でマイノリティに位置づけられる人々に親近感を寄せたが、特に女性への共感を強めていった。彼は自分が女性として生きているという想像を繰り返した末にマクラウドを「産み」さえする。シャープ、マクラウド両名義の作品にはマイノリティや女性がしばしば高度な精神性や自然との親和力を帯びる存在として登場するが、彼らはシャープの理想も幾分投影された想像上の「他者」であるといえる。そして、恣意的に表象された「他者」の属性は作中人物だけでなくマクラウドにも付与された。シャープの作品とともに、彼がマクラウドを名乗りそのペルソナを構築した行為もまた、既存の社会や自己に代わるものを探究する彼の志向を表現しているのである。

シャープの事例は、女性作家だけでなく男性作家の異性名使用も考察に値するテーマであることを示している。シャープ／マクラウドの再評価につながることを願って研究を続けつつ、今後は女性の筆名を使用した他の男性作家にも視野を広げていきたいと考えている。

＊オリエンタリズムは元来、芸術における東洋趣味を指す語であったが、エドワード・サイードはそれを再定義し、西洋が東洋を劣位の他者と表象することでその対立項として西洋自身のアイデンティティを規定し、東洋に対する支配を正当化する思考様式と批判した。この概念は西洋内部の先進地域とその周縁といった関係をとらえる上でも有効とされる。

有元志保（ありもと しほ）一九八〇年、生まれ。二〇〇八年京都大学大学院人間・環境学研究科博士後期課程研究指導認定退学。二〇一一年京都大学博士（人間・環境学）。著書：『男と女を生きた作家：ウィリアム・シャープとフィオナ・マクラウドの作品と生涯』（国書刊行会、二〇一二年）現在東洋大学非常勤講師。

ウィリアム・シャープと、彼の妹メアリーの代筆によるマクラウドの筆跡

「見えない景観」の価値――文化的景観の保全を巡って

……清水重敦

SHIGEATSU SHIMIZU

清水重敦(しみず　しげあつ)
一九七一年、東京葛飾生まれ。東京大学大学院工学系研究科博士課程単位取得満期退学。東京大学・博士(工学)。奈良文化財研究所・文化遺産部・景観研究室長/京都大学大学院人間・環境学研究科客員准教授を経て、現在、京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科准教授。都市・建築史および文化遺産学を専門とし、近年は特に都市における文化的景観の価値評価と保護の実践に携わる。主な著書に『擬洋風建築』(至文堂、二〇〇三年)、『復元思想の社会史』(共著、建築思潮研究所、二〇〇六年)など。

文化的景観という概念

ここ数年の間、「文化的景観」というものに取り組んでいる。農地、山林、水辺、海辺や集落、都市などの景観を、風土に対して人間が文化的に働きかけた結果の所産とみなし、文化財として保護、継承していこうとするものである。

「文化的景観」は、平成十六年の文化財保護法改正により、新たな文化財の範疇として設けられた。文化財保護法では、「地域における人々の生活又は生業及び当該地域の風土により形成された景観地で我が国民の生活又は生業の理解のため欠くことのできないもの」(第二条第一項第五号)と定義されている。平成二十四年四月現在、「重要文化的景観」として三十件が選定されている。例えば「田毎の月」で知られる姨捨の棚田(長野県千曲市)、山紫水明の宇治川と茶業が織りなす宇治の文化的景観(京都府宇治市)、最後の清流と言われる四万十川流域の文化的景観(高知県内五市町)など、類型、面積いずれも多様である。今後、続々と増え、全国に広く見られるようになるものと思われる。

「美」とは異なる景観の価値

要するに美しい風景を守ろうという話か、と思われるかもしれないが、少し違う。重要文化的景観に選定されている物件には、手放しで美しいとはいいにくい場所も含まれている。例えば宇治の文化的景観の範囲内には、市街地の商店街である宇治橋通りがある。景観というからには、伝統的な町家が建ち並ぶ歴史的景観が想像されがちだろうが、現状では宇治橋通りはそのイメージからはほど遠く、マンションも何棟か建っている。しかし、ここは調べれば調べるほど、紛れもない「文化的景観」なのである。

この商店街には、歴史的にみて突出した固有性がある。近世には、宇治茶業を取り仕切り、宇治代官もつとめた茶師の屋敷が建ち並んでいた。近代以降は茶商と茶農家が居を構えることで近世の記憶が継承され、さらに近隣商業の中心地となり、現在に至っている。宇治の茶業は、近隣の茶園で育成した茶葉の加工から販売までを家内でおこなうもので、第一次産業から第三次産業までが集約的におこなわれる点に特徴がある。つまり宇治橋通りは、宇治茶業という土地に深く結びつく独特の生業が積み重ねられてきた地であり、まさしく文化的景観を体現する場所なのである。

「見えない景観」という考え方

景観として美しいとは言い難いけれども、優れた文化的景観である。この見方のずれは、いったい何に起因するのだろうか。ここで扱おうとしているのは、見える景観ではなく、「見えない景観」とでもいうべきものである。「景観」であるからには、見えるものではないのか、と考えるのが一般的だろうが、この理解は分野によって異なっている。

「景観」の語は、ドイツ語 Landschaft の訳語として大正期に創られ、主に地理学分野で使われはじめた。Landschaft は元来、あるまとまりを持った土地という意味を持つ領域概念であったが、その英語訳である Landscape の語は、「風景」に近い、目に見える眺めを表す意味も有するようになった。日本語では戦後、「都市景観」など、後者の意味で広く用いられるようになり、原義の方は一般に根付いてはいかなかったようである。

文化的景観は、Cultural Landscape という概念の翻訳語として造語されたもので、

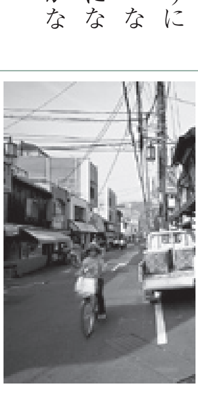


図1　諸要素の混在する宇治橋通り　現在も宇治茶業の中心であり続けている。

この概念もLandscapeの原義に近い意味で造られたものだった。すなわち、人間が土地利用をおこなう中で一定のシステムを持つに至った領域として、Landscapeをとらえようとするものである。目に見える景観は、このシステムが結果として形にあらわれたものだから、むしろ目に見えないシステムの部分にこそ本質がある、ととらえることになる。つまり文化的景観とは、「見えない景観」を評価しようとするものなのである。地理学分野では当たり前のとらえ方のようだが、私の狭義の専門である都市・建築の分野では、「景観」を目に見える眺め以外の意義で用いている例を聞いたことがなく、実に刺激的に思える。

宇治の「見えない景観」

宇治を例に、この「見えない景観」について考えてみたい。宇治といえばすぐ思い浮かぶのが、平等院と宇治茶だろう。二大名物とでもいうべき両者は、時代も性格もまったく関係がないかに見える。しかし、同じ場所に折り重なるように存在するものにはなにがしかの関連性があるはずだ、と見るのが、文化的景観のとらえ方の第一歩となる。

関連性の鍵を握るのが、この地の地質である。宇治の市街地は、宇治川が丘陵部から平地に流れ出る箇所にあたり、河川によって形成された扇状地の範囲ときれいに重なっている。平等院も宇治茶も、ここが扇状地であることと大いに関連性を持っている。

平等院が藤原道長の別邸を前身とするように、宇治の市街地は、元来、平安貴族の別業地として開発された場所であった。貴族の邸宅には園池が設けられたが、ここでは導水せずとも地面を掘れば水が湧き、池が形成できたことが発掘調査からわかっている。平等院の園池も宇治川からの導水ではなく、伏流水によって水が湛えられている。中世以降は、宇治茶の加工・販売をおこなう場へと変貌していく。通りの裏手に現在も茶園が残っているよう、かつては町家の後背地のほとんどすべてが茶園だった。茶の木は水はけのよい地を好むため、扇状地であるこの地は宇治茶栽培の好適地でもあったわけである。

宇治の生活と生業は、歴史的に、宇治川と扇状地がつくる風土によって規定されてきた。逆にいえば、風土が規定してきたこの仕組みこそが、宇治の宇治らしさをもたらす根源である、と考えることができる。文化的景観を保全するということは、目に見える景観を整えるということではなく、そこに存在してきた見えないシステムを掘り起こし、そのシステムが持つ土地利用の力、造形力を読み取り、今後に継承する、ということである。

文化的景観の突破力

「見えない景観」を守るという考え方は、文化財の新しい展開として取り組み甲斐のあるものだが、そこに留まらず、地域計画や都市計画へのアプローチ、あるいは行政や学術の縦割りに対する突破口としての意味も持っている。そもそも景観を文化財としての枠組みのみで保護するのは限界があり、行政の都市計画、農政、商工観光等各部局の協力が不可欠である。地域が持つ価値を明瞭に指摘しうる文化財行政の利点は、縦割りを横断する契機として機能する可能性を持っている。文化的景観に関わる研究分野も、人文地理学、農学・造園学、土木工学、都市・建築学、生態学など多岐にわたり、領域横断的に考えることが基本的前提となる。

文化財の保護を方法に、まちづくりや領域横断を仕掛ける。それが文化的景観の魅力である。実に人間・環境学的な取り組みではないかと、私は思っている。

図3　宇治の文化的景観のイメージ
茶畑も市街地も、宇治川と扇状地がつくる風土の上に存在する（奈良文化財研究所監修、北野陽子作画）

図2　宇治市街地の裏手に残る茶畑
茶の栽培に適した地質が、独特の宇治茶業を育んできた。

進化の実験室　ガラパゴス

――かつて「楽園」だった島

倉田薫子
KAORUKO KURATA

倉田　薫子（くらた　かおるこ）
東京都生まれ。二〇〇六年京都大学人間・環境学研究科博士後期課程修了。横浜国立大学教育人間科学部准教授。二〇〇六年より東京都市大学専任講師。二〇一二年より現職。二〇一〇年九月～二〇一一年八月チャールズ・ダーウィン研究所客員研究員。専門分野は植物系統進化学、植物地理学。食虫植物研究会特別賞受賞（二〇〇八年）、「世界を読み解くリテラシー」（山本史華他編、分担執筆、萌書房二〇一〇年）。

ガラパゴス諸島は、南米大陸から赤道沿いに西へ約一〇〇〇キロ、大小約一二〇もの島からなる海洋島[1]群である。一八三五年にイギリスの博物学者チャールズ・ダーウィンが調査を行い、それをもとに著書『種の起源』を発表したことで全世界に知られるようになった。島の名前の由来となったゾウガメや、世界で唯一海に潜るイグアナなど数多くの固有種が生息し、群島効果[2]や過酷な環境による種分化が報告されていることから「進化の実験室」と呼ばれている。その特殊な生態系が評価され、一九七六年に世界自然遺産第一号（ＵＮＥＳＣＯ）として登録された。二〇世紀前半から入植者が増加し、さらに爆発的に増加する観光客の影響で、島の固有生物の減少や生態系の破壊が急速に進行している。一度は「世界危機遺産」として世界自然遺産登録を取り消される可能性が危惧されていたが、環境保護に関する各種取り組みが評価され二〇一〇年七月危機遺産リストから外された。

未知なる島へ

二〇一〇年、それまで縁もゆかりもなかったガラパゴス諸島に一年もの長期にわたって滞在する機会に恵まれた。ガラパゴス諸島での研究活動には、唯一の研究機関であるチャールズ・ダーウィン研究所（ＣＤＲＳ）に所属し、国立公園管理局（ＰＮＧ）から研究許可を得る必要がある。研究許可が下りるまで半年。そして九月、憧れの赤道直下の島に降り立った、はずだった。

飛行機の窓から見えた光景に、これほど絶望感を覚えたことがあっただろうか。そこは真っ茶色に枯れ果て、ところどころにウチワサボテンが生える平らな島だった。ここに、自分の仕事があるようには思えなかった。そして英語の通じない日常（公用語はスペイン語）、熱帯のはずなのに寒くて目が覚める夜。何もかもが想定外の生活が始まった。

特に苦労したのは、研究活動である。野外調査にも一回ごとにフィールドトリップの許可証、サンプルの採取許可証、島間移動許可証、安全管理の手続き、調査用の船や人員の手配などが必要で、毎回あちこちの関係機関に振り回された。また無人島をはじめ、容易に連絡の取れない辺境の地へ赴くために綿密な打ち合わせが欠かせなかった。ここまでしないとガラパゴスの自然は守れないというＰＮＧの姿勢から、研究者のモラルを再考させられることとなった。

もう一つの誤算は、年間を通して乾燥が卓越していること、それでいて明瞭な季節変化があることである。ガラパゴス諸島は三つの海流が交錯する場所にある。もっとも影響を及ぼしているのは南極から南米大陸に沿って北上してくるフンボルト海流（寒流）で、海流が強い七月から一二月には海水温も気温も低く、低地では雨が降らない。これが飛行機から見えた茶色く枯れ果てた風景の原因である。逆に海流が弱まる二月から五月にかけては南東に面した低地で比較的雨が降りやすくなる。野外調査は雨季になって花が咲くのを待たねばならず、まずは図鑑と標本庫での下調べを始めた。

ガラパゴスの宝箱、標本庫

ＣＤＲＳの標本庫は、小さいながらもガラパゴスの貴重な植物を収蔵している重要な機関である。一般収集は地味な仕事だ。植物部門に所属する専属スタッフはわずか三名。彼らは一つの島に三週間ほど滞在し（無人島ではキャンプ）、そこにある植物を片端から採集し、新聞と野冊で挟み持ち帰る。標本庫で乾燥、同定、標本作製を行ってデータベース化する（写真1）。それは「いつ、どこに、何があったのか」という記録として何百年も残る重要な情報となる。

一般収集ができるのはＣＤＲＳ専属スタッフのみで、客員研究員の立場では自分の対象植物以外の収集はできない。ガラパゴス諸島には固有種が多く、さらに島ごとに分

(1) 海洋島
海底火山などの噴火により形成され、過去に一度も大陸と陸続きになったことのない島。大陸からの距離が遠いため生物種の移入が著しく困難で、偶発的に移入した生物種が様々な環境に適応放散し、多様な固有種が生じる。

(2) 群島効果
島が単一ではなく群島をなす場合、島ごとに生物集団が隔離されることによって独自の進化が起きやすくなる。

化しているものも少なくないので、諸島全域の自然を理解するためにはあらゆる植物の基本情報が必要である。少しでも多くの植物を知りたいと、専属スタッフの一人パティーに同定作業の手伝いを申し出ると、喜んで作業方法をレクチャーしてくれた。約一か月間二人で標本庫に籠り、二〇一〇年一月に採取されたフロレアナ島の標本すべてを同定し終わった。パティーは生き字引である。ほとんどの分類群の科名を言い当てるし、イネ科やカヤツリグサ科、シダの仲間など同定が困難なグループでも、あらゆる方法で答えを導き出す。そしていつも明るく言うのだ、「私この仕事好きよ!」。彼女のプロ根性と前向きな性格には脱帽である。

写真1　CDRSの標本庫にて。同定作業を行うパティー(奥)と標本のクリーニングを行うワーカー。

ピンタ島に思う自然と人とのかかわり

二月、急速に季節が変化して雨季に入り、一斉に植物が芽を出し始めた。強烈な日差しの中で、いよいよフィールドワークの季節到来である。私が経験したもっとも遠い島は、居住地域のあるサンタクルス島から北北西に約一四〇キロに位置するピンタ島である。この島では海賊が食料として放した三頭のヤギが約四万頭にまで増えて島の植生を破壊しつくし、さらに乱獲によって一九七二年にロンサムジョージが保護されたのを最後にゾウガメが野生絶滅している。(二〇一二年六月二四日、ジョージは保護施設で死亡。これによりガラパゴスゾウガメピンタ亜種は絶滅した)

ピンタ島は研究目的以外の立ち入りは一切認められていない。野外調査を行うためには食事設備等がついた船をチャーターし、船を動かす人員四名と国立公園職員のガイドを雇う必要がある。夕方サンタクルス島から出航した船の中で、私は船酔いに耐えながらずっと横になっていた。一三時間半後、水平線が窓を上下しているその向こうに、美しい円錐形のピンタ島がそびえていた。波に洗われながら真っ黒な溶岩の岩場に飛び移る。様々な種類の鳥が恐れもせず近くまでやってくる。やっとめぐってきた緑の季節がまぶしい。しかし照りつける太陽と溶岩の輻射熱でたちまち熱射病になりそうだ。ふと見ると、背中に発信器を付けたゾウガメが一頭木陰で休んでいた(写真2)。ピンタ島では種子散布を担っていたゾウガメが野生絶滅したために、ヤギの駆除が完了した現在に至っても植生が回復していない。この個体はピンタ島に本来の植生を取り戻すべく二〇一〇年五月にPNGによって再導入されたゾウガメの内の一頭だった。昔のような生態系を取り戻すことはできるのだろうか。大きな使命を背負って遠く離れたこの島に連れてこられた悲哀を感じさせるゾウガメの姿であった。

船と、島と、海と星空と。すべてを独り占めした大冒険の終盤、船に戻って水平線と大きな夕日を眺めながら、今は消え去ってしまったピンタ島本来の自然の姿と、人の業の深さを思った。

日本では、ガラパゴスと聞くと生物の楽園、原生の自然が残る場所だと誤解されている。もちろん多くの動物が訪れる者の眼を楽しませてくれるのは事実だ。しかし実際には、かつて存在した貴重な自然が人間によって搾取・破壊され、新たな破壊の危機に晒されながらもようやく回復の途上にある場所である。世界中探してもどこにもないガラパゴスの自然を維持できるか否か、それは人間の手の内にある。

今回の渡航にあたり、ご支援いただいた五島育英会および東京都市大学に心より感謝申し上げる。

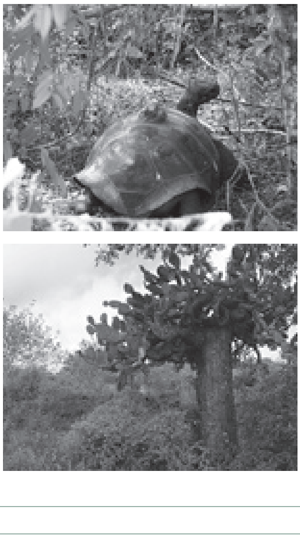


写真2　ピンタ島にて。
上)PNGによって再導入されたゾウガメ。背中に発信器がついている。
下)ガラパゴスに6種8変種あるウチワサボテンのうちの1種、*Opuntia galapageia var. galapageia*。年間3cm程しか生長しない。アカマツのような太い幹が特徴。

熊谷瑞恵＝著

［食と住空間にみるウイグル族の文化　：中国新疆に息づく暮らしの場］

評者・新免康（中央大学文学部教授）

昭和堂　定価　六五〇〇円
二〇一一年五月　二九八頁

　中国の西北部に位置する新疆ウイグル自治区は、テュルク系言語を使用するムスリムの民族であるウイグル族が多数の人口を擁する地域である。新疆は、一八世紀半ばに清朝によって征服されて以降、中国の一部として今日に至っている。しかし、漢族がウイグル族に比肩する人口規模をもつという当地域の現状は、中華人民共和国成立後に内地から漢族が大量移住することによって形成されたものに過ぎない。このような条件も背景としてウイグル族は、漢族を中心とする現代中国の領域内で、テュルク系ムスリムとしての言語・文化を保持してきた。

　本書は、このようなウイグル族の社会における長期間のフィールドワークに基づき、その住居における食事のとり方、居住の様態をめぐる人々のふるまいを検討することを通して、住居という場がウイグル族にとってもつ意味について考察したものである。

　本書の特徴として第一に注目されるのは、ウイグル族の民家に長期間滞在し、地道なフィールドワークを実施することを通して得られた、詳細な一次データに基づいて緻密な議論が組み立てられていることである。新疆においては、いわゆる「民族問題」に基づく特有な政治的状況を背景として、外国人研究者による長期滞在の調査研究に厳しい制約がともなう。少なくとも日本においては、このような調査により人類学分野の体系的な研究成果が出された例は希少である。

　第二に特筆されるのは、食と住空間という日常的な側面に着目してウイグル族の文化の特徴にアプローチした点である。現代新疆のウイグル社会に関する研究は近年著しい進展を示しており、研究著作が陸続と上梓されてきた。ウイグル族のアイデンティティの問題を扱った Justin Rudelson の先駆的研究、イスラームの特質に関わる Wang Jianxin の研究、民族音楽に関する Nathan Light や Rachel Harris の研究、民族問題の内実に焦点を当てた Gardner Bovingdon の研究などが挙げられる。これらの中には、政策と少数民族社会との関係性という文脈における「民族文化」やイスラームの動態に眼目を置いた考究が含まれている。本書のテーマの独自性は、先行研究の顕著な空隙をつくという戦略的な選択の結果であろう。本書で示された知見は、我々の前に新たな地平を開いたと言える。

　他方、些末的ながら気がついた点についても記しておこう。

　第一に、歴史的な変動の問題である。中華人民共和国成立後の特有な政策を通して、ウイグル族の社会・文化は劇的な変化を経験した。とりわけ一九五〇年代の土地改革の断行と改革開放後の個人請負制導入を通して、社会関係のみならず、農地・居住地の区分と住居の物理的なあり方、そこにおける生活様式に大きな変容がもたらされたと推測されるものの、従来の研究では満足に究明されていない。したがって、なんらかの形で歴史的状況に関するデータを反映させた議論が織り込まれていれば、本書のインパクトはさらに増したのではないかと思われる。

　第二に、「ウイグル」という民族的枠組の問題である。広域的な中央アジアのオアシス地域のうち中国領新疆の部分を切り取り、そこに居住するテュルク系ムスリムを一つの民族と見なした「ウイグル」という区分と名称は、一九二〇年代にソヴィエト領で創案・採用され、新疆では中華人民共和国成立後の民族政策の中で定着したと考えられている。そもそも本書で主な調査対象とされた新疆西部のカシュガル地域は、地理的に、同じムスリムの居住する旧ソ連領中央アジア、とくにフェルガナ地域に近い。歴史的に見ると、これら両地域の間では相互の交流や移住が密に行われてきた。他方、民族的枠組の定着後には、言語・文化面において民族区分に沿った民族ごとの内的な均質化が進行したと推測される。とすれば、たとえば、ウズベク族居住のフェルガナ地域、そこからパミールを越えたウイグル族居住のカシュガル地域、そしてカシュガルから砂漠によって遠く隔てられた他のウイグル族居住オアシス、という三者における特徴を総合的に検討した上で、後二者からウイグル族の特徴と言えるものをどのように抽出できるのかは、興味深い課題と言えよう。このような視点から、本書において「ウイグル族の」とされているものの中身が改めて吟味されるならば、いままで以上に深い次元で中央アジア・オアシス地域の社会・文化の実相に迫ることが可能になるかもしれない。

　ともあれ、本書で示された知見が、ウイグル研究と、隣接するムスリム居住地域の研究において重要な学術的貢献をなすものであることは間違いない。今後の研究のさらなる展開が大いに期待される。

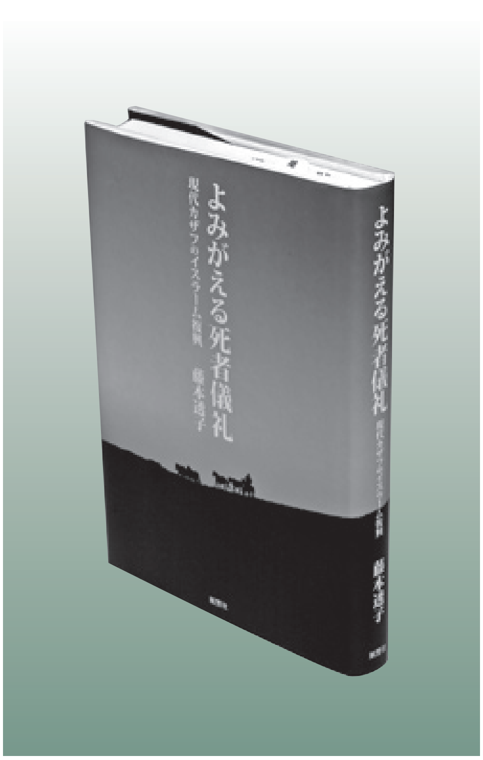
藤本透子＝著 評者・宇山智彦（北海道大学スラブ研究センター教授）

［よみがえる死者儀礼——現代カザフのイスラーム復興——］

定価 六四〇〇円

風響社

二〇一一年六月 三九〇頁



本書のテーマは、ソ連崩壊後のカザフスタンにおけるイスラームと儀礼の復興である。主題の「死者儀礼」と副題の「イスラーム復興」の間には、微妙な緊張関係がある。アラブ圏を中心とするスンナ派イスラーム世界では通常、死者儀礼は簡素に行われ、イスラーム復興は各種の祭りを衰退させる傾向があるとされる。しかし親族や祖先との血統的なつながりの意識が強いカザフ社会にあって、死者儀礼こそがイスラーム復興の重要な要素になっていることに、著者は着目する。

第一章は調査地であるパヴロダル州バヤナウル地区の村とアルマトゥ市の現状、およびロシア帝政期の儀礼を概観する。

第二章では定住化・農業集団化による生活の変化を論じた後、ソ連時代に宗教実践や儀礼のどの部分が維持され、どの部分が廃れたか、都市と農村、共産党員と非党員の間にどのような違いがあったかを、個々人の語りを通して分析する。

第三章では、命名儀礼、割礼など子どもに関わる人生儀礼が詳細に描かれる。村ではソ連時代に細々と継続されていた儀礼が近年大規模化したが、伝統が途切れていた大都市では儀礼の意義について多様な解釈が見られるという。イスラームに由来するわけではない儀礼でも「ムスリムの儀礼」と位置づけられている点は、都市と村に共通する。第四章は葬儀と死者供養を取りあげる。死者のためのクルアーン朗唱が死者と生者双方にとっての善幸であるという、死者儀礼とイスラームを結びつけるカザフ人の解釈の根底には、死者の霊魂が充ち足りなければ災いが起き、供養すれば霊魂が家を守護するという伝統的な観念が存在する。

第五章は、ソ連時代から現在に至る牧畜の変化の中で、遊牧時代の冬営地＝「祖先の土地」とそこに葬られた死者への思いが維持される一方、土地の借用・利用においては経済的利益が重視されていることを指摘する。第六章によれば、ロシア的なものも含め様々な祭りが継続・復興する中で、特に犠牲祭は、イスラーム祭日としての意義が語られつつも、死者供養を中心として営まれているという。第七章は、元来有力者の一年忌であったアスが、民営化で富を獲得した人々を中心に、偉人・祖先の生誕百年祭や墓碑建設の形で復興したことを論じる。

終章は短いが、人々の社会主義経験・評価の多様性、カザフ社会において死者儀礼が行われる機会の多様性と規模の大きさ、死者が生者に影響を及ぼすという観念の強さ（アラブ圏との違い）、現在の死者儀礼がソ連時代に形成された定住村落を基盤として、父系親族にとどまらない広範な関係が築かれる場となっていることなど、重要な指摘を含んでいる。カザフ人はあくまでもムスリムとして死者儀礼を行っているという米国の人類学者プリヴラツキーの見解に対し、供養対象は「ムスリムとしての祖先」という漠然とした存在ではなく、多くは父系の祖先という具体的な存在である、と批判している点は、研究史的に特に意義深い。

延べ四年間に及ぶ現地調査に基づく本書の記述はきめ細かく、調査対象の人々との深い信頼関係が窺える。著者の母が亡くなった時のカザフ人の反応を議論に盛り込むなど、研究対象を「見る」だけでなく「見られる」側に立った経験を生かした、深い意味での参与観察である。カザフ近代史上の偉人が多く輩出したバヤナウルの人々、アルマトゥに住む混血のシングルマザーといった、調査対象の人々の個性も記述にアクセントを添える。ただし、個性的な人々の語りや実践からカザフ人全般の特徴をどう抽出するかには、相当苦労しているように見える。

また、描写が細やかな反面、理論的な野心はやや乏しい著作であることも否定できない。社会主義化以前とは相当違った形で儀礼が復興するという現象を「伝統の創造」論と照らし合わせる、血統や職業、富などにおいて優位にある人々が優位性をさらに拡大・誇示するのに儀礼を使うことを、文化資本・社会関係資本の概念を使って分析する、といった作業をすれば、本書の学問的意義をより鮮やかに表現できたのではないかと思う。

終章で試みられている他地域との比較は、さらに掘り下げていく余地があろう。死者への態度が淡白なアラブ圏などと比べれば、死者儀礼へのカザフ人の熱意は特異だが、イラン人が墓参を好み、死者が夢を通して生者に働きかけるという観念も持っていることを考えれば、スンナ派とシーア派の違いを超えた、中央アジア・イラン地域に共通する特徴を抽出することもできるかもしれない。

もっともこれらの問題は、本書の欠点というよりは、研究の発展可能性を示すものである。世界的にも成長途上の中央アジア人類学の分野で、社会主義経験への歴史的視点を織り込んだ良質な民族誌として、本書の意義は大きい。

人環図書　― 本研究科教員・出身者の新著より ―

進化言語学の構築　新しい人間科学を目指して

藤田耕司他編
ひつじ書房　二〇一二年三月

言語は現生人類だけが持つ生物学的形質であり、進化言語学はこの言語能力の起源・進化の研究を通じて人間の本性を理解しようとする複合領域である。欧米に劣らず、我が国においても近年目覚ましい展開を見せており、たとえば本書の編者らが組織・運営したEVOLANG IX 京都大会（二〇一二年三月）は、世界各地からのべ千名以上の参加者を得る盛況ぶりであった。

本書は、この「新しい人間科学」の我が国における進展ぶりを、その最新研究成果とともに伝えるべく編纂された専門論文集であり、比較神経生物学、遺伝子進化学、生物人類学、脳機能イメージング、ロボット工学、コンピュータ・モデリング、そして理論言語学など、関連諸分野の第一線に立つ研究者たちによる全13章から構成されている。

それでも進化言語学の全貌を伝えきったとは言えないほどに、その学際性は優れて高いものであるが、主要領域をバランスよくカバーし、読者の知的好奇心を刺激してやまないハイレベルの読み物となっている。

巻末に収録の討論会からは、寄稿者たちの本音の部分も見え隠れして楽しい。まだまだ同床異夢の段階であることが分かるが、だからこそこの先端科学の未来は明るいのである。

［A5判　三二五頁］
四二〇〇円＋税

精神分析の名著　フロイトから土居健郎まで

立木康介編著
中央公論新社　二〇一二年五月

先ごろ本編が完結した岩波書店『フロイト全集』は、その正確さと一貫性においてそれ以前の邦訳を明らかに凌ぐクオリティである（とりわけ道籏泰三訳の諸篇の目の覚めるような鮮やかさ！）にもかかわらず、日本の精神分析家の多くが参照しない翻訳になってしまった。なぜか。

それは、編集委員会に精神分析家がひとりも名前を連ねていないことからも分かるように、この全集においてめざされたのはフロイトをたんに「思想」として捉え直すことだったからだ。だが、いうまでもなく、フロイトはひとりの精神分析家であり、精神分析とは思想ではなく、いや、思想である以前に、なによりもまず一個の社会的実践であることを忘れてはならない。

本書『精神分析の名著 フロイトから土居健郎まで』は、いわば、このように「思想」として消費されつつある精神分析を、いまいちど「実践」の側に奪還する試みである。フロイト以来、一二〇年にわたって連綿と織りなされてきた実践としての精神分析の多彩な横顔が、その歴史を代表する一六名の分析家の二一冊の古典的名著を通して描き出される。しかし、本書の真にユニークな点は、一九六四年以来分断されてきた国際精神分析協会（IPA）とラカン派という二つの潮流に属する分析家・臨床家が、相互の立場の違いを越えて、執筆者として結集したことだ。これは世界的に見てもきわめて希有な例である。

［新書判　三八四頁］
九四〇円＋税

日本映画論　1933-2007　テクストとコンテクスト

加藤幹郎著
岩波書店　二〇一一年一〇月

本書は徹頭徹尾、映画を見て聴くことについての書物である。映画を見て聴くことは表象の倫理的領域にかかわる。それはイデオロギーの領域に、そしてそれが実践される社会的時空間の問題にかかわり、とりわけ還元不可能な個性の想像力の領域にかかわる。その意味で本書は映画史の書物ではない。映画史が映画の歴史の切断や区分にもとづく編年体的記述を意味するのであれば、なおさらそうである。そもそも概念的、歴史的理解だけでは真に映画テクストを理解したとは言いがたい。映画テクストとは歴史的、概念的説明を超絶する映像と音響の具体的構築物だからである。それは全体化理論では説明しがたい経験生活である。経験のなかでも、もっとも還元不可能な経験のひとつが、芸術テクストを見て聴くことである。言いかえれば、本書はこれまでの日本映画史の言説の山のなかに埋もれていた個々の映画テクストの具体的な表情を生のままに回復する試みである。本書は映画の多種多様な偶有性をあるがままに記述し、社会的統計のような全体的な視点からは明確な距離をおいている。映画テクストの可能性をその凝縮性において汲みつくし、映画を現実再現的な見方から解放し、一方向的に社会的機能に還元する傾向を改めること。それは映画テクストそのものをして語らしめることである。

［A6判　四三二頁］
四二〇〇円＋税

瓦［かわらばん］版

◆"人環（じんかん）"とは？

本雑誌の表題「人環フォーラム」の"人環"とは、平成三年四月に新たに開設された「京都大学大学院人間・環境学研究科」の略称です。

◆受　賞

田部　勢津久（相関環境学専攻教授）上田純平（相関環境学専攻助教）中西貴之（北海道大学助教）片山　裕美子（相関環境学専攻）
　二〇一一 JCerS 優秀論文賞（二〇一二年三月）

三好　茜（相関環境学専攻）
　日本地球惑星科学連合二〇一二年大会　学生優秀発表賞（二〇一二年五月）

小田　涼（人間・環境学専攻）
　渋沢クローデル賞（認知と指示　定冠詞の意味論　京都大学学術出版会）（二〇一二年六月）

川西　慧（共生人間学専攻）
　大学英語教育学会第五一回国際大会（JACET51）第二回最優秀学生発表賞（The Best Student's Award）（二〇一二年九月）

◆催し物のご報告

◇京都大学大学院人間・環境学研究科　第４回　留学経験を語る会

●日　時　二〇一二年四月二六日

●坂井礼文（博士３年）・向井直己（研究員）

◇環*on*映画会第三一回

●日　時　二〇一二年五月九日（水）十八時十五分～

●上映映画「無防備都市」（ロベルト・ロッセリーニ監督　一九四五年）

●案内人　塚原信行准教授

あらすじ　ナチス・ドイツ占領下のローマ。レジスタンスのマンフレーディは、捜索の手を逃れ、同志の印刷工フランチェスコのもとへ。フランチェスコは、子持ちの寡婦ピーナとの結婚を控えていた…。

●会　場　人環・総人図書館　環*on*

◇シンポジウム「美学vs.マンガ」

●日　時　二〇一二年五月二六日（土）十四時～十七時

●会　場　京都大学大学院　人間・環境学研究科棟　地下大会議室

●主　催　美学会、京都大学大学院人間・環境学研究科

第一部　司会あいさつ　篠原　資明（美学会長・京都大学人間・環境学研究科教授）

　講演一　竹宮恵子（漫画家・京都精華大学教授）

　講演二　石田美紀（新潟大学准教授）

第二部

討論　竹宮恵子・石田美紀・篠原資明・蘆田裕史（京都服飾文化研究財団アソシエイト・キュレーター）

閉会あいさつ　篠原資明

◇第七回総人・人環同窓会総会

●日　時　二〇一二年六月一六日（土）十四時～十四時五十分

●場　所　生協吉田食堂二階会議室

●懇親会　生協吉田食堂二階　総会終了後～十七時

◇セミナー「研究成果を英語で世界に発信しよう！」

●日　時　二〇一二年七月七日（土）十三時～

●場　所　京都大学吉田南キャンパス　人間・環境学研究科 地下大講義室

●主　催　人間・環境学研究科、全学向け

◇環*on*映画会第三二回

●日　時　二〇一二年六月二〇日（水）十八時十五分～

●上映映画　「メルキアデス・エストラーダの3度の埋葬」（トミー・リー・ジョーンズ監督 二〇〇五年）

●案内人　中村一成（フリージャーナリスト）

あらすじ　俺が死んだら故郷ヒメネスに埋めてくれ――

テキサスで死んだ「不法移民」メルキアデス。

親友との約束を果たすため、ピートは遺体と共にメキシコを目指す。

それはアメリカの暴力の歴史を遡る旅、現代の「イージーライダー」である。

●会　場　人環・総人図書館　環*on*

◇第三九回国際交流セミナー

●日　時　二〇一二年六月二一日（木）十八時十五分～十九時三十分

●講　演　Claude Germain 先生（カナダ・ケベック大学モントリオール校教授）

●演　目　カナダの言語政策と言語教育

●場　所　人間・環境学研究科棟一〇五号室

◇環*on*映画会第三三回

●日　時　二〇一二年七月一七日（火）十七時三十分～

●上映映画　「それでもボクはやってない」（周防正行監督 二〇〇七年）

●案内人　大倉得史准教授（発達心理学）

あらすじ　電車内での痴漢の罪で逮捕された徹平。

彼は有罪か無罪か。

供述分析の考え方も紹介しながら、日本の司法制度の問題について考えていきます。

●会　場　人環・総人図書館　環*on*

人環フォーラム

第 32号予告 HUMAN AND ENVIRONMENTAL FORUM NO.32

巻頭言 **大木　充**

対談 **大学の一般教養を考える**
長谷川壽一／小倉紀蔵

特集 **科学・技術の過去と未来**
瀬戸口浩彰／杉万俊夫／阪上雅昭

表紙写真　三陸・浄土ヶ浜（撮影　間宮陽介　二〇一二年）
裏表紙写真　浄土ヶ浜（同右）

編集委員会

委員長　間宮陽介
副委員長　小倉紀蔵
委員　安部浩　石川尚人　鵜飼大介　岡真理　阪上雅昭　瀬戸口浩彰　立木秀樹　中嶋節子　林達也　水野眞理　道坂昭廣　宮下英明

人環フォーラム 第31号
平成二四年九月二〇日発行
編集『人環フォーラム』編集委員会
発行　京都大学大学院人間・環境学研究科
〒六〇六―八五〇一　京都市左京区吉田二本松町
ＦＡＸ　〇七五―七五三―六六九四
印刷製本　㈱北斗プリント社

編集後記

電力不足が喧伝された今夏、ふたを開けてみるとそれほどでもなかったようだ。ピーク時をとっても、使用電力量は供給能力を下回り、月の電力使用量は昨年比で一〇パーセントは減っている。むろん節電努力によるものだが、家庭に限っていえば、節電の苦しみはあまりない。

いったいわれわれにはどれほどの電気がいるのだろう。クーラーを付けなくても、扇風機を回さなくても、あまり苦にはならない。子供の時分には第一そんなものはなかった。せいぜい足を壁に押し当てて放熱するくらいであった。今のテレビなんか、見ないほうがよほど文化的である。

これは決してやせ我慢ではない。電気が現代文明の基礎にあるといっても、食料ほどの緊急性はない。家庭の電気製品を一つ一つ消去していって、最後に残るのは灯りくらいのものだろう。これがないと、夜はビールを飲んで、早寝するほかない。

いったい電気には、供給が需要を創りだすという面があって、供給が細ると、需要もそれに応じて減っていくという性格のものだ。ただ電気を使わないと経済規模は縮小していく。電力会社や国が原発にこだわるのはたぶんそのせいである。

（Ｍ・Ｙ）

HUMAN AND ENVIRONMENTAL FORUM

ISSN1342-3622