



京都大学
KYOTO UNIVERSITY

総合人間学部／人間・環境学研究科
Faculty of Integrated Human Studies / Human and Environmental Studies

No.

70



2023.3

総人・人環 広報

特集 ご退任を迎えられる先生方から

思えば遠くへ……	藤田 耕司	2
可視化の魅力	小方 登	4
文化財保存の教育と研究	高妻 洋成	6
これまで研究してきたことと、希少疾患研究の重要性	高田 穰	8
吉田野の自然——変わるものと変わらぬもの	加藤 眞	10
Out of Sight, Out of Mind	阪上 雅昭	12
意味がないからこそ意味がある	酒井 敏	14

連載企画 「総合人間学とわたし」

関わり合いと留学のすすめ	徳永 悠	16
--------------	------	----

ご退任を迎えられる先生方から

思えば遠くへ……



私のような何の取り柄もない人間がこうして無事定年を迎えることができますのも、すべて同僚の先生方や事務方の皆様のお陰と、深く深く感謝申し上げる次第でございます。

皆々様の益々のご活躍と総人・人環の一層の発展を心よりお祈り申し上げます……ただだと愛想ないからもうちょっと書いておくかな。

総合人間学部および人間・環境学研究科のウリは学際性にあるわけだが、私がこちらに来ようかなと思ったのもそこに惹かれてのこと。それまでの私は言語学という狭〜い分野に引き籠もってチマチマ研究をやっていたのだが、1990年代も半ばになると、どうもおかしい、違うんじゃないかという思いが日に日に強くなっていった。

当時私が取り組んでいた生成文法理論は、全人類共通の言語能力の生得的・遺伝的基盤として「普遍文法」の存在を主張し、その解明を通じて人間の本性の理解に迫るという目標を掲げており、人間とはどういう生物種なのかを言語を通して問う「生物言語学」の構想への期待に満ちていた。また普遍文法は地球上のすべての人々が等しい言語能力を持つことの生物学的証明に他ならず、あらゆる根拠なき差別や偏見を排除するはずのものだったのだ。

しかし実際にやっていることと言えば、英語だ

藤田 耕司

(人間・環境学研究科 共生人間学専攻／
総合人間学部 認知情報学系)

の日本語だの個別言語の現象を分析しているだけで、それがどうやって人間の本性の生物学的理解に繋がるのかよく分からない。1994年には生成文法の総本山と言うべき米国 MIT で研究する機会を得、その主導者の Noam Chomsky 氏と議論することもできたが、それでも上記のような不満を解消するには至らなかった。

それで生物言語学だと言うのなら、ちょっとは生物学も知っておかないとな、と思って自分なりにいろいろ勉強したのだが、まず気がついたのは、当時提案されていた言語理論が、分子生物学の知見とよく似ているということ。たとえば、言語には解釈できない成分が含まれており、これを除去しないと適正な表現にならないとされていたが、これって一種のスプライシングだよな、とか、移動現象の仕組みはトランスポゾンと同じだよな、とか。まあ単なるアナロジーだと人は言うだろうが、私はアナロジーも研究の重要なヒントになると思っている。結局、科学の本質はメタファであり、無関係に見える事物間に隠れた関係性を見つけて、それを説明できる一般法則を提案するものなのだから。

で、こういった気づきに一人で勝手に興奮して、当初、人間言語と遺伝子の文法（普遍遺伝暗号）の類似性（どちらも二重分節性という特徴を持つ）などについてあれこれ思いを巡らせていたが、そういったことをまとめた最初の論考が雑誌『大航海』23号（新書館1998）に掲載された。今読み返

すと間違いも多くアナがあったら入りたいほどのシロモノなのだが、以降の私の研究路線を決定づけた気さえするな、いやホント。

で、進化の話。もし普遍文法なるものがあるのなら、それは人類進化の産物のはずで、進化の議論なしに普遍文法を語るのはまったくナンセンスだと思ったのが、私が「進化言語学」に路線変更するきっかけだった。ちょうど同じ頃、海外では言語の起源・進化をテーマとする初の国際学会ができたりしていたが、そんなことも知らずに私は自分で言語進化という研究テーマに辿り着いた。時代精神というか、いろんな分野の人が言語進化の問題を真剣に考え始めた時期だったのだろう。

かつては言語の起源・進化はタブーとされ、1866年にパリ言語学会が禁止令を出したことは有名だが、言語学者だけでムニャムニャやっていた昔と現在ではまったく状況が異なる。何十という専門分野の研究者が集まって議論し共同研究しているのが今日の進化言語学であり、まさに学際的先端科学の最たるものとなっている。私もこの分野に身を投じたことで、それまではご縁のなかった国内外の様々な分野の研究者と繋がりができ、周りの景色が一変する思いがした。これまで培ってきた言語学の知識が何の役にも立たないことがむしろ痛快であったし、初心に戻って他分野の人と教え合い、学び合うことが何より楽しい。なぜ最初からこれをやらなかったのかと悔しがりつつも、近年は非常に充実した研究生活が送れたように思う。

私が特に注目したのは、人間の言語能力の根幹をなす階層文法の起源・進化で、それは石器作製などに見られる物体の組み合わせ能力から進化したとする「運動制御起源仮説」を提唱してみた。最初のきっかけは J. Maynard-Smith & E. Szathmáry の *The Major Transitions in Evolution* (OUP 1995) に触れたことだったのだが、同書で

も述べられている通り、言語（正確には言語能力を持った現生人類）の出現はおそらくこの地球上で起きた最後の大進化となる。自分の研究はそのような壮大な物語の一部なんだと知ること、一層勇気づけられる思いがした。

幸い、私の仮説は他分野研究者の目に留まり、これを基本作業仮説の一つとして平成 29 年度から文科省新学術領域『共創言語進化』がスタートした（領域代表は長年のよき論争相手の岡ノ谷一夫氏）。こんな大型プロジェクト（研究費総額 14 億円）を抱えるのは初めてのことで、計画班代表としてはいろいろ気苦労もあったが、私の京大での研究活動の締めめにふさわしいものになったと思う。このプロジェクトに参画いただいたすべての方々にお礼申し上げたい。昨年、岡ノ谷氏と NHK BSP の番組に出演し、そこでまた懲りずに論争をふっかけたのもすでに懐かしいな。

そんなわけで、私の研究はいったん区切りを迎えるが、まだまだ終われない。科研費ももう少し残っているし、京大にも引き続き非常勤でご厄介になる予定。キャンパス内を徘徊している私を目撃しても警察に通報したりせず（不審者じゃないんで）、笑顔で接していただければありがたいと思う今日この頃ですわ。ほな、みさなまおんげきで！（← typoglycemia ってやつ、知らんけど）

（ふじた こうじ）



講演で訪れたバルセロナ市内にて（2012 年 10 月）

ご退任を迎えられる先生方から

可視化の魅力



コンピュータは今日ではとても身近になっているが、そのコンピュータにとってグラフィックは欠かせないものであるといえよう。パソコンもスマホもカラーのディスプレイ

があって、それで情報を確認し操作に使っている。しかし、私が卒論や修論を作成していた1980年頃、コンピュータにとってグラフィックは一般的な周辺デバイスではなかった。入力、文字や数字を打刻したカードであり、出力はタイプライターの出力装置に似たラインプリンターであった。グラフィックは長い間、あこがれはあったが高価で使いこなしの難しいものであり続けた。それでも地理情報システムのパイオニアたちは、ラインプリンターが打ち出す文字の濃淡を使って、分布図の表現を試みた。コンピュータで画（地理学の場合は地図）を描きたいというのは、多くの人々が渴望したことであった。

このような状況に変化をもたらしたのがパソコンの普及であった。パソコンは最初から一定のグラフィック能力を備えており、またパソコンに組み込まれたBASIC言語も、グラフィック命令を出すことができた。画面の座標値と色を指定すると、その位置にその色の点を打つなどである。線を引いたり面を塗ることもできた。こうした仕組みを使えば、描きたい画を描けると考えた。BASICを

小方 登

(人間・環境学研究科 共生文明学専攻／
総合人間学部 文化環境学系)

使って分布図を描くプログラムをいくつか作ってみた。地理学が扱う地理データには、線画で構成されるベクトル型と、デジカメの画素のようなものから構成されるラスタ型があるが、私はラスタ型に興味を持った。人口分布を市区町村ごとに表すのではなく、地域メッシュで表すのがこれに当たる。グラフィック能力があるといっても、当初は三原色を組み合わせた8色しか出せず、少ない色を市松模様配置して表示した。多色表示を渴望していた（このころはこのように色々なことに渴望していた）。1995年にWindows95がリリースされ、表示色数も徐々に増え、1600万色同時表示になっていった。

私が使うプログラミング開発環境も、BASICからPascal言語を使うDelphiに変わり、機能や処理速度も向上した。物事の空間的分布を3次元的に表現する透視投影法の実現を試みた。3次元グラフィックは当時も行われていたので、私の挑戦にどれほどの新規性があったかは分からない。しかし高校数学の参考書を見ながら数式を考え、プログラムに実装したのは、私にとっては良い経験であった。試行するたびにエラーを生じて対策を考える繰り返し、夏休みなどは生活時間の昼夜が逆転し、寝ている間も夢の中でプログラムを考えていた。作ったプログラムを試行して思い通りに実行できた時の喜びは格別で、ある種のハイな気分を味わえた。なかなか思い通りに行かないのだが、苦しいと思ったことはなかった。こうしてラ

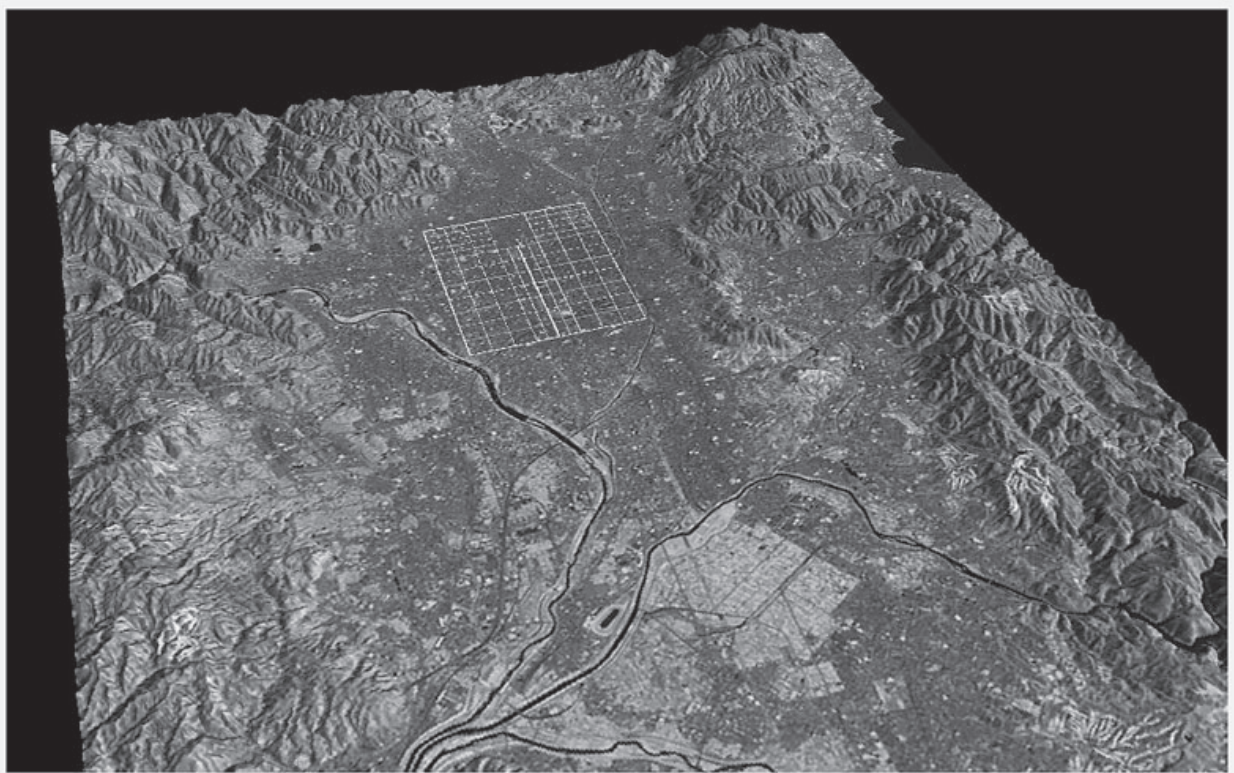
スター型地理データ分析・表示ソフトである「mapRaster2」が形をなしたのは、私が京都大学に着任する2001年ごろであった。

京大の学風は「自由」と言われるが、私もずいぶん自由な教育をさせていただいたと思う。理系を含むすべての学部を対象とする全学教育科目（地理学関係）を担当させていただいたのは幸運で、ゼミナールではプログラミングを通して地理情報処理を行う実習を行った。プログラミングを教えながら、最終的には受講生各自が自由な発想から地理情報処理のプログラムを作成するのである。プログラムの処理結果はmapRaster2の機能を使って可視化できる。受講生にとっても、処理結果が色とパターンで表現されるのは分かりやすく、教育効果が高いと思われた。提出されたオリ

ジナルのプログラムの中には、驚くほどレベルの高いものもあり、さすが京大と思われた。レポートの末尾に「面白かった」「役に立った」といった感想を述べてくれる学生もあり、教員としてもやりがいを感じる事ができた。

挿絵に示すのは、mapRaster2を使った地形モデルで、平安京の配置と明治期京都の土地利用を表している（後者は裏表紙）。明治期土地利用のデータは大学院生が地形図を元に作成してくれた。「こんな画を描きたい」と長年願ってきたことが退職前に実現できて良かったと思っている。お世話になった先生方、事務の方々、そして学生さんたちにもここで感謝の気持ちを申し上げます。

（おがた のぼる）



京都の地形モデルと平安京の配置

ご退任を迎えられる先生方から

文化財保存の教育と研究

高妻 洋成

(独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所 副所長
同 企画調整部文化財情報研究室長 (兼務) /
人間・環境学研究科 共生文明学専攻)



私は2009年10月に京都大学大学院人間・環境学研究科(以下、人環とします)文化・地域環境論講座の客員講座である文化遺産学分野の客員教員となりました。客員講

座では、修士課程と博士後期課程の学生を受け入れ、教育をしています。これは、私が勤務している独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所(以下、奈文研とします)と人環との連携協定に基づくものです。奈文研は文化財の保護に資する調査研究をおこなう研究機関であり、遺跡や歴史的建造物、庭園、古文書等の実物に即した総合的な調査研究をおこなっています。私の専門はその中でも保存科学と言われている領域であり、科学的な技術を用いて文化財を保存する調査研究をおこなってきました。

2023年3月をもって奈良文化財研究所での定年を迎えるにあたり、人環の客員教員も退任させていただくことになりました。13年と6か月の間に受け入れた学生は、修士課程10名、博士後期課程8名、総合生存学館(思修館、5年一貫制博士課程)1名です。文化財の保存科学と一言で表していますが、そもそも文化財の種類は、美術工芸品や建造物等の有形の文化財、民俗文化財(有形・無形)、史跡、名勝、天然記念物、文化的景観等、

きわめて多岐にわたっていますので、研究課題も実に様々でした。それぞれ、専門となる文化財類型と注目する材料を基本として研究課題を設定して取り組みました。このように多様性に富んでいる文化財の保存科学領域で修士や博士の学位を得させて学生を社会に送りだすにあたり、常に考えていたことがひとつあります。それは、突出した専門性と幅広い知識の習得です。私自身は農学研究科林産工学専攻で学び、文化財の保存科学領域で仕事をするに至りましたが、学生時代に学んだことは問題解決の手法であったと思います。ある専門領域を学生時代に深く学ぶとともに、常に視野を広く持ち、様々なことに興味を抱くことで、幅広い知識を習得できるものと考えています。

その意味では、奈文研の保存修復科学研究室はとてもよい環境であったと思います。奈文研の保存修復科学研究室では、木材、金属、ガラス、土、石等、多くの材料からなる考古遺物の調査分析と保存の研究に取り組んでいます。日本全国の遺跡に赴き、場合によっては数年にわたるフィールドワークに取り組むこともあります。フィールドワークでは、研究員も学生も同等の立場で、現場の所見について議論します。専門や研究課題は違えども、常に同じ研究室で過ごし、フィールドワークに参加することで、自然と幅広い知識を身につけていくことになります。

文化財の保存科学は、自然科学の手法を使って

文化財の材料とその状態を把握し、保存修復を施し、適切な環境で維持管理をする領域です。文化財の材料とその状態を把握するためには材料科学の知識が必要となります。材料科学の基本は、物理学、化学、生物学です。また、文化財の劣化を考えるには、材料の物理的な変化や化学的な変化を考えなければなりません。文化財を取り巻く様々な環境因子等が文化財を構成する材料に影響を与えることで、材料の変化が生じます。文化財の状態が悪くなる、すなわち悪い方向に材料の変化が生じることを、文化財の劣化と呼んでいます。この材料の変化は、その変化の原因となっている因子と材料の相互作用の結果、生じるものであり、その解釈には、熱力学の手法を使うことが有効になります。文化遺産学分野の中の保存科学領域の教育では、文化財という具体的なものに即して材料科学と熱力学を教えることが必要だと実感しています。

いっぽうで、文化財をまもる、あるいは次世代に継承するとはどういうことなのかについて考えるには、文化財とは何なのかについて考えなければなりません。文化財は、いわゆる「宝物」ではありません。私たちの生活の中にあるかけがえのない存在でなければなりません。しかしながら、「文化財」に指定、登録されることで、皮肉にも文化財は私たちの生活から離れ、その維持管理は行政や博物館、美術館等がおこなうものとなり、大切なかけがえのない存在という意識が薄れていく状況になります。大きな社会変革の中で大切なものが失われていく危機的な状況から文化財をまもるために、指定や登録といった制度が設けられました。もちろん、この制度で文化財がまもられてきたことは大きな成果であったと思います。

文化財の研究は、歴史学、美術史学、建築史学、民俗学等の人文科学分野と物質としての情報を引き出すための自然科学分野が協働して進められて

きました。いま、社会全体を見渡してみると、過疎化、都市化、少子高齢化といった地域社会の問題に加え、気候変動による災害の頻発により、地域社会そのものの存続が危ぶまれています。私たちの生活そのものが危機に直面していると言っても過言ではないかもしれません。文化財をまもるというのは地域社会をまもることに通じます。これからは、文化財の保存を考えていくには、社会的な課題も考えていく必要があると思います。これまで文化財をまもるためにおこなわれてきた文化財の価値づけと保存修復、維持管理には、先述したように人文科学と自然科学の協働がありました。これからは、この2つに加え、社会科学の視点も必要となってきます。まさに総合知をもって文化財をまもることを考えていかなければなりません。

文化財保存の教育と研究にどのように総合知としての取り組みをしていくか、今後の展開に大きく期待をいただきながら、人環での私の教員生活を終えたいと思います。皆様、お世話になりました。ありがとうございました。

(こうづま ようせい)

ご退任を迎えられる先生方から

これまで研究してきたことと、希少疾患研究の重要性

高田 穰

(大学院生命科学研究科 附属放射線生物研究センター
晩発効果研究部門 DNA 損傷シグナル研究分野／
人間・環境学研究科 相関環境学専攻)



放射線生物研究センターからの協力教員で、学内の機構改革のため現在は生命科学研究科所属となった高田穰と申します。人環ではとても存在感が希薄であったに違い

ない人間ですが、広報誌への寄稿をご依頼いただきました。そこで、この機会に、どんなことをやっていたか、人環の先生がたにご説明してみたいと思います。よろしければお読みいただければ幸いです。

2000年に独立してラボを持った機会に、DNA損傷への応答に問題があると想定できる「ファンconi貧血」というとてもまれな遺伝性血液難病にターゲットを定め、研究を開始しました。この疾患の名前は、最初にこの疾患を記載したスイスの小児科の大御所、ファンconi博士に由来します。21世紀初頭の10年ほどの間、この疾患に関連した遺伝子がどんどん見つかり、いまでは合計22個にも達しています。ファンconi貧血の患者さんでは、この経路による核内ゲノムの保護が失われ、低身長をはじめとする身体特徴、骨髓幹細胞不全、白血病や固形がんなどが出現してきます。現状、骨髓不全・白血病に対して骨髓移植が唯一の有効な治療とされています。

ハリウッド女優のアンジェリーナ・ジョリー氏の告白で一躍有名となった「遺伝性乳がん卵巣がん症候群」(HBOC)はご記憶でしょうか。研究開始時には想像が付きませんでした。ファンconi貧血は、その後、HBOCと原因遺伝子が一部共通することが見いだされ、その報告には本当に驚愕させられました。私の研究室は、新発見が頻発するこの大波のような研究状況に翻弄され、海外ビッグラボにしばしば先を越される悲哀を経験しつつも、基礎研究の面白さ、楽しさを十分味わってきました。患者さんのサンプル解析によって、幸運にも新規の血液病態の発見にも至りました。

この疾患は難病ですが、いわゆる希少疾患で、出生10万人あたり一人程度、日本列島全体で、新たな患者数は年間10人にもなりません。そのようなまれな疾患を研究しても、インパクトは小さいと思われるのではないのでしょうか？実際、科研費の審査でそのようなコメントをくらうことも経験しています。この疑問への答えを、やはり希少難病であるAtaxia - Telangiectasia (A-T) 研究で高名な、テルアビブ大学のYosef Shiloh教授が見事にまとめておられましたので¹⁾、一部を自分なりに意識してご紹介します。

そう、これは確かにまれな疾患ですが、重症疾患で、患者と家族にとって非常な重荷です。彼ら

にとって、まれだろうが、よくある病気だろうが関係ありません。このような Orphan disease の患者と家族は、コモンな病気と同様、我々の研究において注目と資源を投入することに値するので。この質問への2つ目の答えを、私がこの病気の患者と最初に出会い、この疾患では多数の臓器システムが強力に侵される結果これほど様々な症状が出現することを知ったときに自覚しました。明らかに、この疾患の原因を解明し責任遺伝子を同定できれば、A-Tにとどまらず多くの医学分野に波及する重要な生物学的機能の解明につながります。謎の遺伝子の存在を示す A-T 患者が世界にたった一人存在するだけだとしても、その遺伝子をみつけて機能を解明したいと望む十分な理由となるのです。

希少難病、希少遺伝病の研究がなぜ重要か。感動を持ってこのコメントを読みました。患者数の多寡と研究の重要性は正の相関の関係にあるわけではない。この拙文では結局これが言いたかったのです。皆様の希少疾患へのご認識に多少なりとも影響することができれば幸いです。

(たかた　みのる)

¹⁾ The A-T gene hunt: An interview with Yossi Shiloh on decision making, the discovery of the ATM gene and the lessons from genetics. Schnapp E, Breithaupt H. *EMBO Rep.* 2019 Sep;20(9):e48947.

ご退任を迎えられる先生方から

吉田野の自然——変わるものと変わらぬもの

加藤 眞

(人間・環境学研究科 相関環境学専攻／
総合人間学部 自然科学系)



大学に入ったのが1976年だから、私は46年もの間、京都のこの地、吉田野の自然の中で暮らしてきたことになる。

ここはかつての鴨川の氾濫原であった。キャンパスの東端の緑地帯にそびえる数本のエノキの大

木が、かつてここが氾濫原の河畔林であったことを物語っている。吉田分校当時の航空写真にもすでに大木になっているその姿が見えているので、キャンパス最古齢の住人かもしれない。エノキの上にはヤドリギがついており、古い時代にヒレンジャクなどの鳥たちが種子をそこに落としていったのだろう。このエノキ林には、ナミコギセルとクチベニマイマイいうかたつむりが生息しており、関西の里山を象徴する自然がこのキャンパスに息づいていることを物語っている。

エノキ林の北側に、野生モモの木が生えている。この木はかつて教養部にいらっしゃった堀田満先生が高槻の野生集団から種子をとってきて植えたもので、美しい花を咲かせたあと、直径5センチほどの小さな桃を毎年つける。この桃は小さくて食べる部分はわずかだが、すばらしい香りがする。



エノキの古木が生える図書館東側の緑地 (2006.9.23)

キャンパスの春はタンポポの花で始まる。かつては、在来のタンポポであるカンサイタンポポとシロバナタンポポが普通に生えていたが、現在ではほとんどセイヨウタンポポと置き換わり、特にシロバナタンポポはキャンパスの中では見られなくなった。のどかな春の日差しの中でよく目にとまるのはクマバチである。クマバチの雄が空中の一点に静止して、雌とつがうべく、なわばりを張っているのをよく目にした。今年になって、帰化種であるタイワンタケクマバチの姿をキャンパス内で初めて見たが、クマバチの姿をとうとう今年は見なかった。

エノキ林の中に小さな池がある。これも堀田先生が水草を栽培するために1975年ごろに掘った池である。池ができてすぐ、松井正文先生が京都市内の湿地に生息していたカスミサンショウウオを数匹、この池に放したところ、それが繁殖するようになった。現在でも数百匹のサンショウウオがこの緑地に生息しており、今でもこの池で繁殖が続いている。サンショウウオのこの繁殖は、ほんの小さな水域と緑地があれば両生類の生存が可能になるという希望を持たせてくれる一方で、池の底に敷いたビニールシートの耐久性と水道水の供給によって維持される個体群の存続が本来の自然の永続的な代替にはなりえないであろうことをも意味している。一時、モリアオガエルも導入されて、この池で繁殖したことがあり、松井先生の学生がその行動を観察した。吉田寮の防火水槽まで移動した、涙ぐましい個体もいたという結果であった。カエルは鳴き声を発するので、住宅地が隣接するそこでこの生育は許されなかったようである。

隣接する吉田山はシイの照葉樹林になっているが、コナラも多いので、里山として利用されてきた歴史が想像される。梅雨の頃、私はキャンパス内でアカシジミを見たことがあるが、そのコナラで発生しているのだろう。その頃、イボタの花の匂いがあたりにただよう。

夏になると、植えられているムクゲが花を咲かせるが、その花にキホリハナバチという珍しいハナバチが訪花する。このハチはムクゲなどのアオイ科など限られた花だけを訪花するという性質があるが、それが生息できるほどの樹々が近隣に生えているのだろう。キャンパス内にはニホンミツバチも生息しており、A号館（現吉田南総合館）の中庭のメタセコイアの樹洞に営巣していたこともあった。時計台のまわりにはクスノキが多く、その樹洞には今でもニホンミツバチが営巣しているが、古木の存在がいかに生態系を豊かにすることか。また、ニホンミツバチのような社会性のハナバチは、一年を通して潤沢な花資源を必要とする。彼らの繁殖は、京大植物園や吉田山といった周囲の森で、さまざまな花が季節を追って咲き継いでいることの証であろう。

キャンパスの夏はアブラゼミとクマゼミの蝉時雨に包まれる。まれにミンミンゼミが鳴くこともあった。このにぎやかなセミの世界の誇らしいことは、吉田山のアブラゼミに世界的にも珍しいセミヤドリガがついていることである。このガは、幼虫がセミの腹部に寄生して成長するという驚くべき習性を持っている。昨年、キャンパス内で、たくさんのセミの幼虫が羽化直前に力尽きて死んでいると、学生が心配していた。最近になって、除草剤が撒かれるようになったことに困るのだろう。

初秋になると、かつては吉田寮のまわりでメハジキが咲いた。薄紫色の懐かしい花を咲かせるこ

のシソ科の植物も氾濫原を代表する植物で、鴨川に残っているものの、キャンパスからは姿を消した。それらの代わりに増えたのがアレチヌスビトハギ、チチコグサモドキなどの帰化植物である。

秋の夜、エノキ林に隣接した草むらで聞こえていたのはマツムシの声である。チンチロリンと鳴くその声は、千年前に紫式部が聞いていたその声でもある。「(松虫は)心にまかせて、人間かぬ奥山、はるけき野の松原に、声惜しまぬも、いと隔て心ある虫になむありける。鈴虫は、心やすく、今めいたるこそらうたけれ」と、六条院での女三の宮との夜語りの中で、紫式部は源氏にこう言わせているが、京の都の庭先で「今めいて」鳴いていた鈴虫（マツムシ）が千年の時を超えて、この吉田野の草むらで鳴き継いでいるとは。しかし、そのマツムシの声も、ここ数年でキャンパス内では聞かれなくなった。マツムシは明るい草地に生息する昆虫であり、不用の「草むら」がキャンパスから消えていったことがその理由の一端であろう。現在、夜に樹上から聞こえてくる声の主は、帰化したアオマツムシの声である。

京都の長い歴史から見れば、私がこのキャンパスで過ごした時間は一瞬であり、そのキャンパスは京都盆地の狭い一画でしかない。しかし、姿を変えながらも連綿と、古き京都の自然がそこに息づいており、それは忘れられてしまいそうな宝であり、希望でもある。

(かとう まこと)



1975年 堀田満先生の調査(京大教養部報 141: 3-5)



2016年4月16日 加藤の調査

図. 吉田キャンパス内に生えるタンポポ3種の分布の変遷。

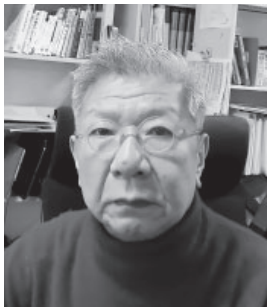
○カンサイタンポポ;
●セイヨウタンポポ;
△シロバナタンポポ。

ご退任を迎えられる先生方から

Out of Sight, Out of Mind

阪上 雅昭

(人間・環境学研究科 相関環境学専攻／
総合人間学部 自然科学系)



毎年2、3月になると台車に書類やパソコンなどを載せて倉庫に向かわれる先輩方の姿をちらほらと見かけるようになる。ここ数年はそれを目撃するたびに自分にも訪れる

その日のことを想うようになっていた。私たちにとって定年退職は教育者かつ研究者である大学教員という身分の終わりであり、ある意味で“死”のようなものである。それは誰にでも訪れる。しかも存在していたことすらも、すぐに忘れられていく。まさに“去る者日々に疎し”である。退職直前まで華々しく活躍されていた方々でも、4月になれば姿を見かけなくなり、それでも大学は何事もなかったかのように回っていく。もちろん自分のことを言えば、いろいろ話したことを懐かしく思い出す先輩がいないわけではない。翻って私のことを思い出して下さる物好きな教員もいるかもしれない。ともに研究した学生・院生にそういう人がいれば格別に嬉しいことだと思う。でも定年退職はそんな感傷的なだけのものではないと、この一年で感じるようになってきた。

先にも書いたように定年退職はある意味での“死”、しかも年齢による強制的なそれである。しかし、そこには確実に“死後の世界”が存在する。65歳といえば、まだまだ元気で活動的でいられることが多い。この段階で強制的にリセットがかかるのは悪くない制度だと感じている。私たちは、日本の中ではそれなりにマシな環境で教育と研究

を行うことができているが、それでもとても忙しく毎日を送っている。そしてあたかも動脈硬化に陥っていく患者のように毎月そして毎年と着実に澱が溜まっていく。期限ギリギリで提出した事務書類、読み返すのが億劫な委員会や教授会の議事録、うなりながら採点した学生のレポート、作りかけの講義ノート、途中でやめてしまった計算、自分が書いたはずなのにすぐに解読できないプログラム、いつか読むはずと思っている本・資料・論文、さまざまな澱が部屋の中でみるみる増殖していく。次の世界に移り住むときには、これらを持って行けるはずもない。この一年は、何を残し何を捨てるか、ひたすら取捨選択をしていた記憶がある。来年度も同じように講義や院生の指導を行い研究を続けるのであれば、することのなかった作業である。しかし意外なことにこれがなかなか楽しい作業なのである。自分がどんどん身軽になっていく感じがしていた。これは、自分の棺に入れる副葬品を選ぶ作業なのである。死後の世界で再生する自らをデザインし、それに適した副葬品を選ぶのだと例えれば、その楽しさが理解していただけたと思う。

このある意味楽しい作業の中で、部屋やパソコンの中に溢れかえっている澱よりも、もっとやかいなものがあることにも気づかされた。それは心の中にこびりついていた。私たちはプロの研究者なので、自分の専門分野であれば瞬間的に問題のよしあしというか性質を判断することができる。すぐに結果がでそうか、論文になりそうか、研究費がとれそうか、仲間に受けそうか、などで

ある。そうやって“筋がよい”問題を選び研究者としての実績を積んでいく。でも実際には回転寿司のように、席を動くことなく目の前を流れている皿からよさそうなものを選んでいただけである。そして多くの場合“街灯の下で鍵を探す”のジョークで例えられる状況に陥っている。じつは鍵は暗いところにあることはみんな知っている。でもみんなのいる明るい街灯の下の方が、“お仕事”ができるのである。再生した世界では、この研究者としての呪縛から自由になりたい。

話題がやや逸れるが、関連して少しだけ皮肉を言わせていただきたい。街灯の光が暗くなる縁のあたりを眺めてみると、そこには“新学術”や“学術変革”という看板が転がっているだろう。批判がましく述べたが、暗くなりかけているところまでわざわざ探しに行っているのだから、まだましである。“新たな「人間の学」”に至っては直視できないひどさである。自らは一番明るい場所から微動だにしない。そして、よちよちと歩き始めた子供に、近くで探すふりをしろと命じている。しかも、鍵はどこにも落ちていない可能性の方が高いのである。

この一年の取捨選択の作業は楽しかったが同時に大きな痛みを伴うものでもあった。その痛みは自分の積み上げてきた歴史の一部を捨て去ることによるものでは必ずしも無かった。私は1989年に前任校で常勤となり、1996年に総人・人環に着任しそれ以来ずっと吉田南で生きてきた。副葬品を選ぶ作業は、必然的にこれまでの活動を振り返り値踏みすることを迫ってくる。そして「たいしたことないな。何をやってたんだ」と正直に評価せざるを得ず、たびたび忸怩たる思いに駆られた。けっしてサボっていた覚えはない。楽しくやるようには務めたが、懸命であった。でもこの有様である。総人・人環に着任した頃は宇宙物理、とくに初期宇宙を研究していた。着任後は、球状星団さらには惑星と宇宙や重力という対象の中で研究範囲を拡げていった。共同研究者にもとても恵ま

れ、それぞれの分野でなかなかよい研究ができたと思っている。2009年頃から学生の興味につきあう形で生物集団（群れ）を物理学の見地から研究することに取り組み始めた。その後は同じく物理学的なアプローチを意識して、人間の集団行動や子供のことばの発達に挑戦してきた。こちらにつきあってくれた学生、院生は優秀であった。そのおかげで少しは成果を上げることができたが、私の力不足のせいもあり、めざましい進展は得られなかった。道半ばどころか、一步目を踏み出したかどうか怪しい。ときどき大文字山に登ることがあるが、いくつかのメインルートに登るのは容易く、少し脇道にそれるのもワクワクする。でも脇道から藪に入ると途端に歩きづらくなる。藪の中で斜面の勾配が少しでも急になると低山であっても身動きが取れなくなる。そんな感じである。

最後に他界した父の話をしたい。詳細は省くが、国鉄職員であった父の退職後の第二の人生は仲間に恵まれとても豊かで充実した羨ましいものであった。入院している父を見舞ったときも、よくその話をしたことを覚えている。亡くなる少し前であるが、同じように話していると、退職前、再就職のためにボイラー技士資格を取ったことを話し出した。私もそのことはよく覚えていたが、再就職に有利になるために頑張って資格をとっているのだと当時は理解していた。実際それが大きな理由だったと思う。しかしその時、父は「あの歳になって、まだ新しいことを学べていることがとても嬉しかった」とつぶやいたのである。私は驚いてすぐに言葉を返せなかったが、同時に、この瑞々しい知への好奇心が父の第二の人生を豊かにした源であったことを直感した。たかが資格でしようと言われれば、その通りだが、そこにも新たな知の存在を感じ取れるのである。素直に父を見習い、副葬品にはこの知への好奇心を忘れず含めようと思っている。

（さかがみ まさあき）

ご退任を迎えられる先生方から

意味がないからこそ意味がある

酒井 敏

(人間・環境学研究科 相関環境学専攻／
総合人間学部 自然科学系)



「なんで、こんなもん思いついたんですか!? フラクタルなんて役に立たないものの代名詞だと思ってましたよ」これは、2007年9月、東京国際フォーラムで開かれた「イノベーションジャパ

ン 2007 大学見本市」で来場者からかけられた言葉です。その言葉が私はとてもうれしくて「そうでしょ! 私もそうと思ってました」と答えたことを覚えています。もしかしたら、人生で一番うれしかった言葉かもしれません。

その展示会に私は特許申請したばかりの「フラクタル日除け」を出展していました。しかし、そのフラクタル日除けは、私の感覚としては「思いついた」というより、「降ってきた」ものでした。このアイデアのきっかけは、数学の立木秀樹さんのフラクタルオブジェでした。ある日、当時の研究科長の富田先生から電話があり「面白いものがあるから見に来ないか」と言われました。研究科長室に行ってみると、シェルピンスキー四面体に時計台の写真を張り付けた立木さん制作のオブジェが置いてありました。「こっちの方向から見ると、時計台の写真がちゃんと見えるけど、違う方向からだとか、バラバラでなんだかわからんやろ」と説明されました。「ふーん、まあ、面白いですねえ」とは言ったものの、正直「それで?」という顔をしていた私に富田先生は「これはフラクタル次元が2だから、面積があって、写真が貼れるんや」と説明してくれました。それを聞いた私は

思わず「ちょっと待ってください。それフラクタルじゃないじゃないですか」と言ってしまいました。当時、私はフラクタルとは整数ではない実数次元を持つものと認識していたのです。フラクタル次元2の3次元物体であるという説明を聞いても、釈然としません。30年前、数学者は整数に決まっていると思っていた「次元」という概念を実数に広げたフラクタル図形で世の中の人をビックリさせたと思ったら、今度は整数次元でないことがウリだとおもっていたフラクタル図形の中で整数次元のものを持ってきて「面白いやろ」って、正直なところ「おちょくってるのか?」と思わざるを得なかったのです。というわけで、「数学者って暇ですね」という捨て台詞を残して研究科長室をあとにしました。

その頃、私は都市のヒートアイランド観測をしていました。と言っても、それは私の専門外で、総合人間学部の学生の興味に合わせて一緒に勉強しようと、手作りの温度計で観測を始めたところでした。そこで不思議だったのは、都会のコンクリートは山の本の葉っぱより、太陽光の反射率は高そうなのに、なぜ、コンクリートのほうが熱くなるのか?ということです。葉っぱは水を蒸発させるから、という話もありますが、太陽からの熱エネルギーはハンパじゃないので、水だけでこの熱をなんとかしようと思ったら、雨水だけでは足りません。それで、私が考えていた理由は「葉っぱは小さいから」ということでした。

この「小さいものは熱くならない」という知識を得たのも変な話で、京都大学が独立行政法人に

なったことがきっかけです。独立行政法人になると、安全衛生法の規定から、誰かが衛生管理者の免許を持っていなければなりません。詳しいことは省きますが、しかたなくやっていた受験勉強のなかで、電熱工学の古い教科書に「小さいものは熱くならない」ということが書かれていることを見つけたのです。そして、もしかして、これはヒートアイランドに関係しているんじゃないかと。でも、当時、気象学会で誰に聞いても、この事実は知りませんでした。

話は戻って、捨て台詞を残して研究科長室を出たその日の夜の事です。私は布団の中で、なぜ都会の表面は熱くなるのかということを考えていました。都会の表面は道路やビルなど、大きな面でおおわれています。たぶん、これを葉っぱくらいに小さくしてしまえばいいのですが、小さくちぎった面をタイルのようにきれいに並べてしまっただけは元の木阿弥です。「要するに、大きな2次元平面を小さくちぎって、3次元空間にばらまけばいいんだけど」と思った瞬間、「ちょっと待て！今日、研究科長室で見たのは、まさにそれじゃないか！」と気が付きました。次の日、大学に行ってシェルピンスキー四面体を作り、炎天下の屋上にもっていったところ、なんと、温度が上がらないじゃないですか。数学者はエライ！

しかし、その時の私の心境は複雑でした。「わかった！」という感激よりも、「やられた」という感覚に近かったと思います。これまで、さんざんいろんなことを考えてきたけど、理由はこんな単純な話だったの？ということが一つ。それと、もう一つは、これをみんなに納得してもらうにはどうしたらいいんだろう、ということです。ヒートアイランドの原因については、とっても複雑で難しい議論が喧々諤々とされていました。そこに、ヒートアイランドの観測を始めたばかりの初心者が、こんな単純な話を持って行っても「おちょくってるのか？」と言われるに決まっています。実際、そうでした。

こんな状況で論文の世界で勝負するより、実際に「モノ」を作ってしまうほうが早いし、なにより楽しい。そこで、特許申請をして、それをもとに「シーズ発掘試験研究」というわずかな補助金を得ました。そして「この研究以外に使える物品を買ってはならない」という規定に反して、プラスチックのPET板を熱成型するため、焼き肉用のホットプレートと手芸用のハサミを大量に買い込み、人海戦術でフラクタル日除けを作って実験したのです。そして、その結果を発表したのが、冒頭のイノベーションジャパンでした。

世の中、イノベーション、イノベーションと騒がしいですが、いくら頑張っても無から有は生まれません。新しいイノベーションの前に、それとは無関係の、または無関係に見えるガラクタがいっぱいあるのです。そのガラクタは、すくなくともその問題に関して、それ一つでは意味をなさないから、ガラクタなのです。でも、ガラクタがいくつか集まってくると、その集合体に、それまで思いもよらなかった意味が生まれてくる。もともと意味がないから、どんな意味にも使える。ガラクタは万能の宝なのです。そもそも、地球上の生物の進化ってそんなもんじゃないかと思います。

総合人間学部／人間・環境学研究科の看板には「全部入り」という以外の意味はない。私はそう思っています。だから、何でもできる。そして、ここにはいい意味でのガラクタがいっぱいある。学生時代、私は理学部の海洋物理の研究室で「君の話のどこが海洋なのかね」と教授から言われるのが大嫌いでした。だから、大学に残る気はあまりなかったのですが、気が付けば42年間も大学で好き勝手なことをさせていただきました。これからの大学はどうなるのかよくわかりませんが、総合人間学部／人間・環境学研究科は、これからもガラクタの宝庫であり続けてほしいと思います。

(さかい さとし)

連載企画「総合人間学とわたし」

関わり合いと留学のすすめ

徳永 悠

(人間・環境学研究科 共生文明学専攻／
総合人間学部 文化環境学系)



「総合人間学」とは何か。文理融合で新たな学びを生み出すという総合人間学部の教育研究上の目的は学部ホームページで確認できる。しかし、「総合人間学」は国内外で

多数の研究者が一定の共通認識に基づいて学術活動を行っている学問分野としては存在していない。学問分野として存在していない「総合人間学」について創造的に深く論じることとはとても難しい。そこで、このエッセイでは明らかに存在している総合人間学部の学生を主な読者として意識しながら、教室で学ぶだけではなく、地域社会において他者と関わり合うことの重要性について考えたい。

私が総合人間学部／人間・環境学研究科に着任した2020年4月、世界はすでにコロナ禍にあり、総人の学生との関わり合いはすべてオンラインであった。授業はオンラインでも問題はなかったものの、学生たちが従来のような交換留学の機会を失ってしまったことは大きな問題であると認識していた。私は高校時代にコスタリカ、学部時代にアメリカに留学した。社会人経験を経て人間・環境学研究科で修士号を得た後、再びアメリカに留学し、南カリフォルニア大学歴史学科で博士号を取得した。日本語にくわえ、留学中に学んだスペイン語と英語を使って、アメリカ移民史について研究している今の私にとって、留学経験は研究者としての基盤となっている。また、外国語を学ぶことで、異なる言語がもつ世界観や視点で物事に

ついて考えられるようになったと思う。文法や単語を勉強することは日本国内でもできるものの、外国語がもつ世界観や視点について理解を深めるためには現地で生活したほうがよい。例えば、「りんご」という名詞は、英語で「apple」、スペイン語で「manzana」だが、これら三つの単語の意味は完全に一致しているわけではなく、その意味が極めて近いということであり、それらの単語が示す果実が異なる地域でどのように消費されてきたかということを含めて、それぞれ微妙に異なる。宇宙観や信仰などに関わる単語になると、異なる言語の間で意味の近い単語を探すことさえ難しいこともある。留学中に現地の人々と関わり合う中で、こうしたことにふと気が付くことがある。関わり合いは、ある言語文化に対する理解だけでなく、その言語文化の中で生きてきた他者との相互理解の基盤にもなっていく。

大学の交換留学制度は、こうした国際的な相互理解の力を養う最良の機会の一つを提供してくれる。総合人間学部では世界各地の歴史文化や自然環境について学ぶことができるので、総人の学生には交換留学を強く勧めたいと思って着任したが、コロナ禍で状況は一変した。京都大学でも渡航ができずオンライン留学に切り替える学生らがあった。オンライン留学でも学ぶことは多かったと思うが、海外での生活を伴わない「留学」は従来の留学とはまったく異なる。従来の留学を期待していた学生たちのことを思うと心が痛くなった。

一方、コロナ禍で交換留学に様々な制限がかかった時期でも、学生たちには日本国内でも国際的な感覚や視野を広げる機会はあると伝えてき

た。グローバル化が進んだ今日、日本国内のあらゆる現象が世界と多かれ少なかれつながっている。日本で暮らす人々が日常生活で食べているものや使っているものの原材料が完全に国産であり、それを製造する過程が完全に国内で完結しているという事例は少ない。せんべいのような日本の菓子でも、原材料のコメがアメリカ産であることは珍しくない¹⁾。そして、こうした海外から来た原材料や製品だけではなく、海外出身の多くの移民が国内で働きながら日本の地域社会を支えている。彼らの子どもたちも地域社会で育っている。こうした移民家庭では、保護者らが日本語を十分に使えないことなどから、しばしば学校や家庭において様々な困難を抱えている。私は人間・環境学研究科に入学した2010年から現在まで滋賀県大津市で、外国にルーツをもつ子どもたちへの学習支援活動が続けており、総人の学生たちにも活動を周知してきた。この活動では、これまでに立命館大学、龍谷大学、神戸大学、大阪大学、同志社大学などの学生ボランティアが中心的な役割を果たしてきた。最近では総人の学生たちも積極的に活動している。私自身は、こうした移民家庭との関わり合いを通して、草の根レベルの相互理解の重要性を改めて感じると同時に、グローバルな視点から日本のローカルな現状について考える力を伸ばすことができた。学習支援活動に関わる総人の学生の一人も「大学に入るまで外国にルーツをもつ子どもたちと関わることはなかった。実際にふれあうことで、子どもたちの考えていることや困っていることについて実感をもって学ぶことができた」と話す。

2022年度に入って、京都大学から交流協定校への交換留学はほぼ全面的に再開した。総合人間学部は学際性と国際性が特徴であるからこそ、総人の学生にはキャンパスの内側で様々な学問分野に触れるだけでなく、国内外の地域社会で様々な人々と関わり合ってほしい。そうした関わり合いの機会の一つとして交換留学制度を積極的に利用してほしい。留学を希望する場合、自分の問題意

識と関係のある授業を留学前に受けるとともに、日本の地域社会で地に足着いた経験を何かしら積んでおくといい。留学中は、それぞれの学生が総合人間学部で学んだことや、日本の地域社会で経験したことを海外の状況と比べることで、視野を広げたり、考えを深めたりすることができる。そうすることで、帰国後は総合人間学部と留学先で学んだことが交差して、個性的な卒論につながることも十分にある。

日本の大学生活は、学部の成績が卒業後の進路に大きな影響を与えないことや、一つの学期に履修する科目数が多過ぎることもあり、ともすれば何かをしっかりと学んだという実感なく過ぎ去ってしまう。このような状況は、学生個人にとっても、日本の大学教育全体にとっても、望ましいことではない。総人の学生には、学びの軸を定めたくて自分の問題意識を掘り下げるとともに、既存の枠にとらわれない自由な発想で独自の課題について探求してほしい。そうすれば、卒業後の自信につながるだけでなく、「総合人間学（部）って何」という質問にも自分なりの納得感をもって答えることができるようになるであろう。学びの目標を定めたくて留学し、国境を越えて関わり合いの経験を積むことは、それを可能にするための一つの有効な手段である。これからも学生たちに留学に関心を持ってもらえるように声をかけていきたい。

（とくなが ゆう）

¹⁾ アメリカ産ジャポニカ米であるカリフォルニア米と日本人移民の歴史については、拙稿を参照されたい。徳永悠、「胃袋の定住－日本人移民とカリフォルニア米－」、河原典史・大原関一浩（編）、『移民の衣食住Ⅰ－海を渡って何を食べるのか－』、文理閣、2022年。

総人環

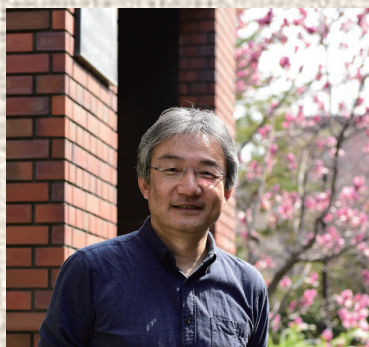
編集後記 ◆『総人・人環広報』第70号をお届けいたします。今号では、この3月末をもって退職される7名の先生方から御挨拶を頂戴し、徳永先生に「総合人間学とわたし」にご寄稿いただきました。この4月で人環は改組し、新たな人環は軽やかに「学術越境」を始めます。だからといって、総人・人環の目指すものが変わるのではなく、この改組は諸先生方が形作ってこられたものの延長線だと思っております。総人・人環の今をはぐくんでこられた先生方に心から感謝申し上げるとともに、今後のご活躍を祈念いたしております。(H. T.)



第7回 京大変人講座 2018年1月 京都大学 百周年記念ホール



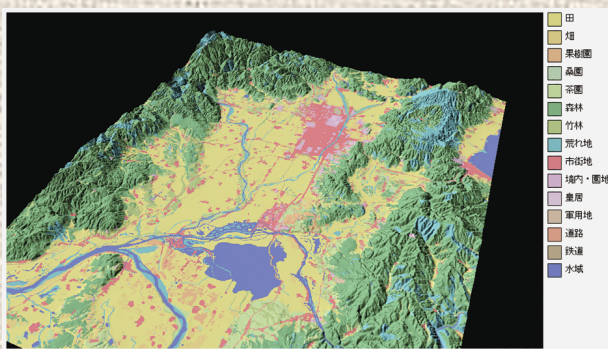
NHK BSP『ヒューマニエンス』出演時
(2022年7月19日放送回)



吉田寮食堂でのライブ (2011-06-18)



木曽の開田高原で実習



明治期の土地利用を重ねた京都の地形モデル

総合人間学部
人間・環境学研究科

広報委員会