



情報科学芸術大学院大学紀要

Journal of Institute of Advanced Media Arts and Sciences

第3巻・2011年

Vol.3, 2011

情報科学芸術大学院大学紀要

Journal of Institute of Advanced Media Arts and Sciences

第 3 卷・2011 年

Vol.3, 2011

目次

特集：三輪眞弘教授の芸術選奨文部科学大臣賞受賞を祝す —————	3
アルゴリズムック・コンポジションの（不）可能性 —————	5
- IAMAS Art Laboratory (a.Labo) 創設に向けて - The (im)possibility of algorithmic composition -Towards the establishment of the IAMAS Art Laboratory (a.Labo)- 三輪眞弘 MIWA Masahiro	
受賞へのメッセージ —————	17
研究ノート	
幽霊トリオ —————	19
Ghost trio 2012 入江経一 IRIE Kei'ichi	
温感触図への取り組み —————	29
An Approach to "Thermal Sensation Tactile Graphics" 小林孝浩 KOBAYASHI Takahiro	
小規模大学における学内情報共有に関する取組みについて —————	35
An approach for a way of sharing information in a small-scale college 山田晃嗣 YAMADA Koji	
日本酒、酒造をテーマにした着想および制作に関する研究 —————	41
Proposal and Studies by the theme of Sake and Brewing 瀬川晃、古堅真彦、小林桂子、加納愛実、田中佐季、南谷朱美、林佐織、藤元翔平、 三宅太門、山本高司、坂倉吉則、岡本雅行 SEGAWA Akira, FURUKATA Masahiko, KOBAYASHI Keiko, KANO Ami, TANAKA Saki, NANYA Akemi, HAYASHI Saori, FUJIMOTO Shohei, MIYAKE Tamon, YAMAMOTO Takashi, SAKAKURA Yoshinori, OKAMOTO Masayuki	
比較形態幾何学手法を用いた洛中洛外図の比較 室町末期の洛中洛外図 —————	47
関口敦仁	
評論	
落語の身体論（1） 『文七元結』、あるいは家族の再生のために —————	53
Somatics for Rakugo(1) "Bunshichi mottoi" or rebirth of families 小林昌廣 KOBAYASHI masahiro	

特集：三輪眞弘教授の芸術選奨文部科学大臣賞受賞を祝す

本学の大学院研究科長でもある三輪眞弘教授が平成 23 年度の第 61 回芸術選奨文部科学大臣賞（芸術振興部門）を受賞されました。同賞は、1950 年より文化庁によって設立された芸能選奨の流れを汲むものであり、1956 年に芸術選奨と改められ現在にいたっております。また、対象部門は演劇、映画、音楽、舞踊、文学、美術、放送、大衆芸能、芸術振興、評論、メディア芸術の 11 部門に分かれ、三輪教授が受賞された芸術振興は 2004 年からの設置となります。過去 7 年間の同部門の受賞者は、播磨靖夫（エイブルアートの提唱者）、加藤種男（アサヒビールの企業メセナ活動）、福武總一郎（直島スタンダードのプロデューサー）、北川フラム（妻有アートトリエンナーレのプロデューサー）、江戸京子（〈東京の夏〉音楽祭の芸術監督）、結城登美雄（「地元学」の提唱者）といった方々であり、芸術ないし地域という財産をいかにして発信しつづけるかという点に腐心されてきた業績が評価されたものと理解することができます。

それでは、三輪教授の場合は、どのような理由により栄えある賞を獲得することができたのでしょうか。文化庁のウェブサイトには「贈賞理由」として「音楽の概念を根本から問い直す作業を通じて新しい音楽の可能性を探求する試みを、最先端のメディアを駆使して重ねてきた。平成 22 年の新刊『三輪眞弘音楽藝術-全思考 1998-2010』には、人間の知覚システムを再考しつつ時間空間の斬新な体験を提案する方法論が集積され、真に前衛的な音楽創作論として話題を集めた。地域と密着した『NEO 都々逸』の創作やフォルマン兄弟のプレゼンテーションも秀逸であった」と記述されています。無論、三輪教授の「音楽家」としての短からぬ期間の実績が評価の対象になったことは言うまでもありませんが、冒頭の「音楽の概念を根本から問い直す作業」という部分がかつても重要であることは明白です。そして、さらに瞠目すべきことは、従来の「芸術振興」の受賞者の方々が「一般市民」や「地域」に向けて芸術的な活動をしてきたことが評価されたのに対して、三輪教授は、いわば「音楽」という既成芸術に対する異議申し立てという行動そのものが「音楽芸術」を「振興」させる潜在力をもったものとして理解され、また評価されたのだと考えますと、まことに「的を得た」受賞なのではなかったかと首肯できるのであります。

しかし、三輪教授は「音楽の概念を根本から問い直す」ことを不断に継続されていたとしても、「音楽」そのものから離れることは決してあり得なかったということもまた重要です。贈賞理由でもあげられている著作『三輪眞弘音楽藝術-全思考 1998-2010』（アルテスパブリッシング、2010）の「目次の前に」という、いささか控えめな（通常であれば「まえがき」とか「はじめに」と書くはずなのに、という意味において）タイトルの文章の末尾には「作曲／現代音楽という分野での行動を通して現代社会、それは何より高度なテクノロジーによって成立しているぼくらの社会の中で、音楽という営みがポスト・モダンと呼ばれるこの時代にいったいどのようにして可能なのかを考え続けた、アジア人作曲家の記録、ひとつの実践の軌跡として読んでもらえたらこれほどうれしいことはない」とあります。「現代音楽」における三輪教授の新たな試みの数々をここで披瀝することはいたしません、少なくとも「音楽という営み」が現代社会においていかなる機能をもつかを思考しつづけた音楽家の、真摯な、だが高らかなる宣言と読み取ることは可能でしょう。三輪教授にとって「現代音楽」とは「現代という時代（同時代）」の音楽、という意味以上に「現代社会という場所」における音楽である、ということになります。もちろん、時代と社会とは密接に繋がっており、その多層的な複雑構造のなかにあらゆる表象行為は牽引され取り込まれてしまいます。しかし、三輪教授は、「現代」という名の時代と社会に完全に密着してしまった「音楽」という現象を「もうひとつの音楽」によって引き剥がそうとしたのかもしれない。前者の音楽は言うまでもなく、歴史とテクノロジーによって高度に構造化され制度化された表現

形態をさします。後者の「もうひとつの音楽」とは、三輪教授がさまざまな場面で開発し、改良し、世界に訴え続けてきた固有の音楽表現を示します。もとより、あらゆる音楽家は自身の「もうひとつの音楽」を構築し、地域に、国家に、世界に、地球に展開しておりますが、三輪教授ほど「もうひとつであること」に自覚的に思索し、作曲活動を続けている音楽家は稀なのではないかと強く思います。

その象徴的ともいえる行為のひとつに「中部電力芸術宣言」があります。これは2009年に構想されていたアイデアでしたが、今年の3月13日に公開されました。この「宣言」については、同年6月16日には東京藝術大学芸術情報センター主催の「芸術情報特論A」において「いま中部電力芸術宣言について考える」というテーマで講演が行なわれ、この講演はライブストリーミングによっても配信され多くの人たちの関心を集めることとなりました。この「宣言」がウェブで公開された日の前々日、すなわち3月11日は、わが国が未曾有の自然災害を経験した日でありました（皮肉なことに、芸術選奨の受賞者が文化庁によって発表されたのもこの日でした）。普段から世界のさまざまな情勢を鋭い感度と柔らかな感性とによって把握されている三輪教授だからこそ、この時期に「宣言」を「公布」する意義も意味もあったのではないかと思います。この「宣言」の内容はいたってシンプルです。私たちが「電気」という新しい文明を手に入れた事実と歴史とにいま一度怜悯なまなざしを注ぎ、「電気」が芸術と地域と生活とをいかに結びつけているかについて積極的に思考することを謳ったものであります。「電力芸術」の実践者としての芸術家が、つねに自身の作品というアイデンティティを成立させてくれる根拠でもあり原動力でもある「電力」に根ざした制作のありかたを再考し再構築する試みを強く促したこの「宣言」は、まことに時宜を得たものであったといえることができます。

もしも、芸術選奨を与えた文化庁が、三輪教授のこの「中部電力芸術宣言」までを射程に入れて、来るべき音楽（芸術）活動の先見性をも「贈賞理由」としたのであれば、それこそ文化庁にも先見性があるとより深い敬意を表したいと考えられるのですが。

IAMAS 図書館長 小林昌廣

アルゴリズムック・コンポジションの（不）可能性

- IAMAS Art Laboratory (a.Labo) 創設に向けて -

The (im)possibility of algorithmic composition

-Towards the establishment of the IAMAS Art Laboratory (a.Labo)-

三輪眞弘

MIWA Masahiro

概要：

「作曲」という概念はおそらく西洋音楽固有のものであり、今風に言えば「音楽におけるイベント・シークエンスをある個人が決定し記述する行為」のことを示している。音楽創造の領域におけるデジタル技術の援用例では、「アルゴリズムック・コンポジション」という言葉で呼ばれる、「イベント・シークエンスの決定」を人間ではなく、コンピュータを使って行う試みが昔（コンピュータの誕生以来）から知られてきた。しかし、その可能性を「真に受ける」作曲家や聴衆は世界中、皆無に等しいと言えるだろう。なぜなら音楽作品において、ある音が選ばれた理由すなわち音の起源は、必ず作曲家の精神性や感性に求めるしかなく、論理演算によって選ばれた音など「音楽」と呼ぶに値するはずがないと固く信じられてきたからである。この「信仰」に従えば、音楽創造におけるコンピュータの位置づけは必然的に、主体的に思考する人間（作曲家）を助ける「道具」ということになる。事実、「コンピュータ音楽」と呼ばれる分野の主流は今も昔もデジタル信号処理、すなわち音色（音声信号）に関する様々な試みであり、確かにそれは、人間が近年初めて手にした新しい「道具」の可能性であるに違いない。

しかし、そうなのだろうか？ 現代に生きるぼくらはたかだか 200 年前の西欧で生まれた音楽というものに対するこの「信仰」を今でも無根拠に受け入れるべきなのだろうか？ 「方法主義」、「逆シミュレーション音楽」、「新調性主義」などのキーワードで私が試みてきたアルゴリズムック・コンポジションにおける様々な活動は、一貫してこの「信仰」に対する異議申立てであった。

科学と音楽/芸術、俗にいうなら理系と文系と言っても構わないが、これらふたつの領域の接点を見出し、ある種の「融合」を目指した取り組みが、当然のことながら、数多く試みられてきた。しかし、おそらくまったく異なるこれらの人間の「知のあり方」に接点など本当にあり得るのだろうか？ いや、そのように問うことはとても滑稽なことに違いない。なぜなら、“Art”の語源を調べるまでもなく、ぼくらの誰もが個々人において総合的な「ひとつの知」だけを頼りに日々を生きているからである。ならば、なぜ人間の知は分断され、互いにまったく異なるもののように思考されなくてはならなかったのか？ その疑問はおそらく、先に述べた音楽に対する強固な現代人の「信仰」ともまた深く関わっているに違いない。

アルゴリズムック・コンポジションという論理学と音楽用語が組み合わせられた、あり得ないような造語がまさにそのような事態を超越すべく生まれてきたと感じているのは、私だけかもしれない。しかしどちらにせよ、論理的であることと人間的であることの間を埋める新しい言葉（概念）をぼくらは今、何としても必要としていることを、放射性物質と共に暮らし始めた日本人の誰もが感じているのではないだろうか？（もちろん、それは「人間的であること」とはそもそもどのようなことなのかを再考することでもある）そして、私にとってそれは、全面的にテクノロジーに依存して生存を始めた人間にとっての「音楽」そのものを再定義することであり、今回紹介する、その実証実験としての「逆シミュレーション音楽」の実践に他ならない。

§ 「感覚を越えたもの」、そして「神の眼差し」

「芸術とは、感覚を越えたものを感覚に媒介する行為である。」と、哲学者の吉岡洋さんは定義しています。この「感覚を越えたもの」とは何か？ その代表は長い間、様々な宗教や習俗において「神」や「先祖」などと呼ばれてきたものに違いありません。しかし、近代以後、「神のみぞなせるわざ」が科学によって解明され、技術によって人間のものとなりつつある今、ぼくらにはもはや「感覚を越えたもの」などなくなってしまったのでしょうか？ ・ ・ ・しかし、少し考えてみればむしろその逆であることがわかります。私たち、ひとりひとりの人間にとって、天文学的距離や地質学的時間は端的に人間の「感覚を越えたもの」です。現在の生命科学の知見で言えば、ぼくらの祖先は原始海洋の浅瀬に漂う微生物だったはずですが、そのようなことは、たとえ頭で了解できたとしても、感覚はそれについてはいけません。そして、そもそもの生命の「起源」は地球外からもたらされたものかもしれないという仮説などに至っては、もはや想像することすらできません。その一方で、宇宙衛星から送られて来る青い地球の映像はまさに、かつての人類が夢見た「神の視点」のものであり、奇跡のような「偶然」によって水に満たされたその惑星は決して空想の産物ではありません。これらの、近・現代の科学技術によって人間にもたらされた様々な「事実」は、もはや人間の感覚を軽々と越えてしまっているということです。つまり、自分は神の思召し（「運命」でもかまいません）によってこの世に生を受け、いま、ここに存在しているという信仰を根底から断念し、微生物まで遡らずとも、もし、ぼくの直系の祖先がどこかの時代に淘汰されていたら、単に自分は今ここにはいなかったらという、当然の「可能性」を信じるしかないのです。

しかし、「今、ここにいない自分自身」などというものをぼくらは本当に思考できるのでしょうか？ その前に、ぼくらは本当に「神」なるものを過去の蒙昧として忘れ去ることができるのでしょうか？ さらに言えば、今も今後も、ぼくらは真の意味において「神に見放されて」生きていくことなどできるのでしょうか？ ここで言う「神」はもちろん、特定の宗教の神ではありません。そうではなく、うまく言葉にできませんが、どこからか「わたしを見ている眼差し」としての「神」です。この「神に見放されて」いない限り、あらゆる人間同士の闘争、現に今も終わることのない殺し合いや、自爆テロなども「まったく理解できないわけではない」という意味でそれほど悲惨なことではないようにさえ思えてきます（いや、それでも、想像を絶していますが）。本当に悲惨なのは、もはや神は「私を見てはいない」という絶対的な孤独であり、それは家族や友人がいくら話しかけても、身体的に健康であっても、また経済的に困窮していなくても人間にとってはもっとも危機的なことに違いありません。そして、そのような状況をぼくは現代的で、しかもきわめて身近なものとして感じています。

§ 「教会音楽」、そして「作曲家の仕事」

そのような意味において、ぼくは現代の科学技術と人間性の問題を考えてきました。そしてその中で、ぼくが作曲家として「音楽」と考えるものは、西洋世界でかつて「教会音楽」

(Kirchenmusik)と呼ばれていたものとそっくりであることを理解するようになりました。ただし、それは教会という建物や共同体はもとより、宗教的な権威もない「教会音楽」です。では、それらを除いた後に何が残るのか？ それは、「私を見ている眼差し」としての「神」に捧げるという意味での「奉納」という行為、それ自体です。そして、それを奉納と呼ぶ以上、ぼくにとっての「音楽」とは宗教における「儀式」と呼ばれてきたものと基本的に同じであるとも言えるはずです。いや、奉納とか儀式などと言うと何か大げさなものに受け取られてしまうかもしれませんが、もっとささいなもの、たとえばそれを、誰にでも経験のある子供の「おまじない」のように考えてもらっても構いません。「おまじない」もまた、何ものかが「私を見ている」ことが信じられるからこそ成立するものだからです。

ご存知のように、西洋の教会音楽は最初に聖典や詩篇に節を付けて朗読するグレゴリオ聖歌から始まります。これはまさに、仏教における聲明と同じ起源だと思われませんが、どちらも与えられたテキストを人間が「口にして読みあげる」ことが本来の目的であって、旋律線を「作曲」することが第一の目的ではありません。そして歴史的には、その後度重なる教会権威のチェックを経て、それぞれのテキストに対する旋律が統一されていくと、今度はその旋律が再び教会から「与えられたもの」として扱われ始めます。つまり、中世からルネサンス、バロック以前の作曲家たちはそれらをポリフォニー音楽の素材、すなわち定旋律（カントゥス・フィルムス）として作曲の土台に据えたわけです。ここでも、作曲家は自由に作曲したわけではなく、あくまでも定旋律が歌われることが本来の目的であり、それを盛り上げるべく複数の声部を加えた（作曲した）わけです。逆に言えば、その定旋律を内包していないような音楽は教会音楽ではなく、その一方で、作曲家は教会の儀式のために「いい仕事」をすることだけが求められていたわけです。教義に即して人間のできる範囲で音楽を「うまく構成してみせる」ことが作曲家の才能であり、そこでは作曲家個人の精神性など問題とされませんでした。このように、作曲家の個性などではなく、ある定められた目的のもとに営まれてきたものこそ、西洋世界だけではなく、人類のどのような文化においても共通した音楽というものだったのではないのでしょうか。

こう考えてみると、近現代、そして今になっても、「音楽を創る」ということが作曲家個人の創造力、精神性の賜物だと考える「信仰」は非常に不可解なものに思えてきます。ぼくの考えでは、これは間違っています。幻想です。人間には「無から新しいものを生み出す」ことなどできるはずがありません。ある「与えられた条件」の下で「できるだけいい仕事」をしてみせることだけで精一杯なのです。ならば、「何でもアリ」の現代社会において、作曲家に「与えられた条件」とは何なのか？ このことは新しい作曲の可能性を目指すぼくにとってはもっとも切実な大問題でした。なぜなら、それがはっきりしない限り、作曲におけるすべての試みは「好みの問題」でしかなく、自分が真剣に取り組むべき「仕事」たり得ないとぼくには思えたからです。そしてその「条件」は、教会音楽の例でお話したように、自分が勝手に創ればいいものではなく、絶対的に従うべきものだから、きわめて困難なのです。

もちろん「平均律上の音階を使って誰もが口ずさめる、そして多くの人達に勇気を与えるような音楽をつくる」ことも、「与えられた条件」のひとつと言えないわけではないかもしれませんが、そして、その条件の下でプロとして「いい仕事」をする作曲家とそうでない人がいるでしょう。しかし、それはぼくが目指している「教会音楽」のことではなく、それと区

別されてきた「世俗音楽」(Weltliche Musik)であるに違いありません。(もちろん、ぼくは「教会音楽は世俗音楽より高級なものだ」などと言っているわけではないことに注意してください) では、現代テクノロジーの只中に生きるぼくが作曲をする上で「与えられた条件」とは何か？

§ 構造主義、そして「理にかなっていること」

そのようなことを考え続けていたぼくは、レヴィ=ストロースに代表される文化人類学というものに出会いました。それが衝撃的だったのは何より、近代文明が及ばない未開の地で、意味不明な迷信を信じて生きているように思われていた人々が、きわめて精緻な世界秩序の下で暮らしていたという事実をぼくは知ったからです。そしてまた、その秩序には血縁関係や神話に代表される人間の考え方に共通した構造が見出されるという発見です。言うまでもなく、これが構造主義として広く知られるようになった思想です。残念ながら、レヴィ=ストロースの著作をぼくは学術書としてではなく、「詩集」としてしか理解できなかったことをまずお断りしておきます。そのようなぼくの理解の範囲での喩えですが、ぼくらは未開の地に住む彼らが「私の祖先はカワセミだ」と主張したからと言って、それをそのまま真に受けることはできません。しかし、重要なことはそこではなく、カワセミの子孫である私と、たとえばアライグマの子孫であるあなたとの関係が異なる動物によって象徴され、人々はその関係性に従って日々物事を判断し共に生活しているという点です。そこには強固な構造があり、その限りにおいて、ぼくらが生きている社会と何ら変わるところがないように見えます。つまり、個々の「素材」はいくらでも取り替えることは可能ですが、私の祖先であるカワセミだけを恣意的に他の動物に変更することはできません。なぜならカワセミとアライグマとの関係が重要なのですから、カワセミを変更したら、それと関係するアライグマも、そしてまた、他のすべての要素が、それに代わる別の何かに変更されなければ、その関係性は崩れてしまうからです。つまり結局、ここではカワセミは、絶対にカワセミでなくてはならない。つまり、カワセミは構造、あるいは社会システムの外部から見れば恣意的だとしても、内部から見れば無意識的であり絶対的だということです。そして、それこそが「体系」と呼ぶべきものでしょう。このような、「人間とは何か？」をめぐる根本的な問いに対する、それまでにない構造主義の視点にぼくは大きな衝撃を受けたわけです。

そして、ぼくは、ここにこそ、先に述べた「神に見放されて」は生きてはいくことなどできない、ちっぽけな存在である人間が「神に見放されない」ために、どうしても必要な鍵があるに違いないと感じたのです。それは無意識に「互いに共有する、ある体系の中にそれぞれが、みずからの存在を配置する」ことなのではないでしょうか？ そして、そのことが「神に見守られている」ことを保証することになるのではないのでしょうか？ ・ ・ ・ そうなのかどうかは、残念ながら、今のぼく的能力では根拠を持って説明することができません。

どちらにせよ、そこで、いつもぼくの心に浮かんでくる言葉は「理にかなっている」という日本語の表現です。つまり、いつ、どのように異なる文化の中でも人間の感覚には「理にかなっている」ことと、そうでないことがあり、それは、それぞれの文化固有の、実に様々な意味の網目の中から導き出される極めて高度な判断に違いありません。まさに「理解する」という言葉の通りです。そのような意味で「理にかなっている」ということはもちろん「論

理的である」ことを含みますが、必ずしもそれがすべてではありません。たとえば、中国医学の体系なども、一部は「科学的」に説明できたとしても、その多くは未知のままです（たとえば、「気」や「経絡」というものなど物質的にはそもそも存在しないのですから）。それでも、ぼくらはそこにひとつの精緻で「理にかなった」仕組みを見出しているわけです。つまり、この言葉は大宇宙の摂理に適っているかどうかを判断する、直感的、倫理的な広がりを持つものであり、現代の自然科学と人文科学のどちらにも通用する、これほどパワフルな形容表現は他にないように思ったのです。

そしてもちろん、「理にかなっていること」の、ひとつの極限が現代の論理学や数学であることは、おそらく誰もが認めるところでしょう。極限であるがゆえに、感覚世界を越えそれが記号的操作や数学的手順で展開された時、過去の様々な文化における人間的な尺度や感覚を突き抜けて、この宇宙の「事実」に関する無数の知見が得られるようになったわけです。つまりぼくらは、宗教は持っていないなくても、固有の文化を越えた、現代の科学技術を支えている「論理的思考」だけは信じているはずですが、しかし、ここで注意していただきたいのは、ぼくは「論理的思考が真実だから、現代人はそれを信じるのだ」と言っているわけではありません。そうではなく、「論理的思考を本当に信じているから、ぼくらにとってそれらは真実なのだ」と言っているに過ぎません。それはキリスト教徒が聖書の教えを信じているからこそ、キリストの言葉が真実であることと何ら変わるところはありません。ぼく自身も含め、単に、たとえば天体の運行を説明する時、キリスト教会のそれよりもコペルニクスの説明のほうが「理にかなっている」と現代人の多くは思うだろう、ということ以上の主張ではありません。なぜなら現代の論理的思考をもってしても、「宇宙はなぜ、むしろ無ではなかったのか？」などという問いに答えることなど到底できないからです。

§ 「あり得たかもしれない音楽」、そして「仮想マシン」

ところで、先の構造主義の考え方を知って、ぼくはすぐに「ありえたかもしれない音楽」というものを考えました。それは「実際にはないけれど、あったとしてもおかしくなかったはずの音楽を夢想してみる」というほどの意味です。このような思いつきは、ある意味で自然なことでしょう。つまり、多くの未開民族における無数の神話に共通の構造が見いだせるのであれば、同じ構造を持つ別のバリエーションも、まだあり得るはずだということになるからです。そしてもしかしたら、新たに創作されたバリエーションもまた、人類が産み出した神話のひとつとしての正統性を持ち得るかもしれないと考えたからです。たとえ、すぐに作曲に応用できるような「様々な民族に共通する音楽の構造」のようなものが手に入らないとしても、少なくともぼくにとって、「ありえたかもしれない音楽」というアイデアは非常に大きな転機となりました。すなわち、当時ぼくが目指していた現代音楽や現代芸術が作家に対して常に突きつけてくる「今までにない、新しいものを創れ」という至上命令というか、強迫観念というか、そのような要請からぼくを開放してくれたからです（「新しい音楽」という概念をぼくがなぜ、それほど問題にするのかについてはまた、別の機会に話そうと思います）。すなわち、現代における作曲においてぼくは「新しい音楽」ではなく、「ありえたかもしれない音楽」を考えて行くしかないと確信したのです。そして、それを迷わずやってみました。その最初の手がかりになったのは、作曲家の柴田南雄氏の「音楽の骸骨の話」とい

う一冊の本との出会いでした。柴田氏が「骸骨図」と名付けた日本民謡における旋律構造を表すその図は、まさに、日本民謡が単なる五音音階という静的な構造ではなく、出現する音高の順序に法則性がある、すなわち動的な構造があることを示していました。言うまでもなく、ぼくはそれをアルゴリズムとして書きなおし、確率分布によって実際にありそうなものから、現実にはあり得ない民謡旋律まで、コンピュータでシミュレーションすることに熱中しました。



例：2 台のピアノと 1 人のピアニストのための《東の唄》(1992)

そのような試みを日々果てしなく続けている中で、ぼくはしばしば奇妙な疑問に囚われることがありました。ぼくは骸骨図をたよりに日本民謡の音楽的構造を苦勞しながらプログラミング言語で記述し、「あり得たかもしれない」日本民謡の旋律を生成したわけですが、その根拠となった日本民謡は本当に必要だったのか？ という疑問です。つまり、「日本民謡の」シミュレーションにおける「由来」の必然性をめぐる問題です。たとえば、アルゴリズム・コンポジションと呼ばれる分野において無数に試みられてきた「フラクタル理論」や、「 $1/f$ ゆらぎ」などの人間界の、とは言わなくても、少なくとも自然界の現象をモデル化したようなアルゴリズムではだめだったのか？ いや、そうではなく、そもそも何かを「モデル化」すること、つまり、本当に何かの現実世界の「由来」に基づいてアルゴリズムは構成されていなくてはならなかったのか？ ・ ・ という根本的な疑問です。日本民謡でもフラクタルでも同じことですが、たとえそれらの構造に基づいて音選ばれたとしても、その音の「由来」は、人間が参照しているだけのものであり、すべては「アルゴリズム」、すなわち論理演算によって選ばれた音という本質はまったく変わりません。つまり、それは生成された数列が現実世界との比較において人間にとってのみ「意味を成す」が、しかし、コンピュータにとってはいかようにでもなる「設定」のひとつに過ぎないのではないかと。そして、このような、まるで Mac のウィンドウの中で動作する WindowsOS エミュレータのように、日本民

謡旋律を模倣する仮想マシンをコンピュータ上に構築することの本質とは何なのかを考えるようになったのです。

このように考えたことには、大きな理由があります。つまり、コンピュータ上のアルゴリズムそれ自体が、極めて洗練された構造を持つ言語で書かれているという事実です。自然の言語と区別するためにそれを形式言語と呼ぼうとも、それは人間が操る言語であること、すなわちひとつの構造を持った高度な記号体系であることに変わりがないということに気づいたからなのです。

§ 「コンピュータ語」、そして「感性と理性の二重生活」

さて、考えてみてください。たとえ奴隷の輸出入、植民地支配や移民、難民などの歴史的な成り行きによって言語と文化が一致しないということはあるにしても、言語とは文化そのものです。ぼくらは言語によって考え、会話し、この世界を分節し、フロイトが創始した精神分析のある解釈に従えば、寝ている時でさえ言語によって夢をみます。地球上に存在する無数の言語は、それらを母語とするさらに多くの人々の考え方や物事の感じ方を支配し、多様な、もちろん音楽も含む、文化を生み出してきたわけです。注意していただきたいのは、言語は「言葉」だけの問題ではないという点です。それは世界の認識、すなわち人間の視覚や聴覚などに関わる、空間的、時間的な構造を決めている基本形式なのです。

そうだとすれば、「コンピュータ語」による文化というものは考えられないのでしょうか？（ここでは現在無数に存在するプログラミング言語一般を「コンピュータ語」と呼ぼうと思います）事実、様々な言語を話し、異なる文化の中で生きる世界中の人々がプログラミングという活動を通して、人類共通のコンピュータ語を操り、様々な活動を行なっています。現代社会における生産活動や経済活動、そして人間同士のコミュニケーションもまた、もはやコンピュータなしにはもはやまったく成立しないことは言うまでもなく、ならば、それらをまとめて「コンピュータ語」による統一的な「表現」だと考えてみることはできないのでしょうか？ そうだとすれば、プログラマーに限らず、その只中で生活するすべての現代人もすでにコンピュータ語と深く関わっているはずです。コンピュータ語と自然言語との違いは、それが本質的に「発音」と無関係であることと、言語によって伝える「相手」が人間ではなく機械である、つまり「機械に実装され、現実世界の中で作動する」という点でしょう。もちろん、この違いは決定的だと認めた上で、それでも、コンピュータ語という新しい言語が機械という形をまとって存在するのだと考えてみる、つまり「受肉した言語」として機械をとらえてみることはできないのでしょうか？ なぜなら、コンピュータ語と人間との関係は、ぼくらの誰もが「その中に産み落とされ、それを会得することによって“人間”すなわち、その社会の構成員になる」という点において、自然言語と人間との関係性と何ら変わることがないように見えるからです。もちろん、このような「言語生活」は人類史上初めてのことかもしれません。しかし、それを比喩ではなく、言語と呼んではいけない理由もないと思うのです。

現代の社会、すなわち、高度なテクノロジーそれ自体が人間生存のための「環境」となったこの社会において、もはや人間と、テクノロジーによって生み出された「人造物」とを切り離して考えることは困難です。ぼくらはいま、すでに、それらの人造物を通して世界を理

解し、感じ、考え、対話し、戦い、生存しているからです。さらに言えば、それらの人造物は「もはやぼくらの一部になってしまっている」どころか、人間の方が人造物システムの一部として「機能」していると表現した方がわかりやすいのかもしれませんが。そのような状況の中で人間という生命体と現代テクノロジーを結びつけているものは何か。それこそが、この「コンピュータ語」なのではないでしょうか？ つまり、ぼくらはもう、すでに、母語や固有の文化を越えた言葉、コンピュータ語で感じ、判断し、行動しているのです。急いで付け加えると、もちろん、ぼくらは今も人間の感覚や尺度の中で日々の生活を送っていることに変わりはないように見えます。しかし、それは単にコンピュータ語で書かれた仮想マシンに設定可能な、人間の感覚や尺度、そして何より人間の言語に最適化されたパラメーターのひとまとまりが生み出し続ける幻影であるに違いありません。そして、もちろん、ぼくらはコンピュータが「人間がそうするように」感じることも考えることもできない単なる演算装置であることをよく知っています。しかし、コンピュータ語で書かれたアルゴリズムがまさに、人間の感覚を越えた速さで作動し、途方もない量のデータを処理するようになった今、既に、ぼくらはあたかもコンピュータが「人間がそうするように」感じたり考えたりできる存在として「理解」せざるを得ず、それを前提に未来を考え始めているのではないのでしょうか？ つまり、コンピュータと人間のチェスゲームや人の顔の識別はもとより、人間が考えたり感じたりすることがコンピュータ語によってすべて「記述」できてしまうという事実です。それは張りぼてで作られたテーマパークの異国の街並みを本物のように感じることや、映像の中の出来事に没入すること、いや、何より録音された音楽が自分の間近で奏でられていると感じずにはいられないこととおそらく同じような事なのかもしれません。ぼくらはそれらを倫理とは無関係かつ無害なものとして大いに楽しみつつも、自分自身の体験の裏側ではまったく異なる「事実」がそこにあることを頭では知っているわけです。つまり、知覚しているものとその実体とが常に異なっている、いわば「感性と理性の二重生活を続けている」ということです。そしてそれは、コンピュータ語による「新しいグローバルな文化」が誕生したということに留まらず、美味しい食べ物によって内部被曝していくような、人間の感覚や尺度から離れた「神なき」漆黒の宇宙空間に直接晒され続ける「痛み」のようなものを人類が共有し始めたということではないのでしょうか？

§ 原因不明の「痛み」、そして「コンピュータ語・族」の文化

「コンピュータ語、などと言ってるけど、要は科学的、論理的思考が現代社会を支配していると三輪は言いたいわけね・・・」と受け取られているのでしょうか？・・・その通りですが、それはぼくが言う必要もないことです。ぼくが問題にしているのは、その科学的、論理的思考では直接説明できない部分、つまり、人間の感覚や尺度、そしてそれに合わせてチューニングされた仮想マシン、そしてそれを可能にしている言語のことなのです。

話が唐突ですが、現代の医学をもってしても「原因不明の痛み」に悩む人たちがいくらかもいるとお医者さんに聞いたことがあります。つまり、どこを調べても体に悪いところはなく「痛いはずがない」のに事実として「痛い」という症状。その原因、あるいは解決方法をこの新しい言語に求めることはできないのだろうか？とぼくは考えています。そして、すべてをひとことと言えば、「コンピュータ語によるおまじないは可能なのか？」について考え

ているのです。なぜなら、ひとつの比喻として、現代人もまた誰もがこの原因不明の「痛み」を抱えているようにぼくは感じているからです。そして、そのまったく愉快とはいえない「痛み」を、それでもまだ感じられることの方が、ある意味でぼくらに残された希望のようにも感じています。

さて、人造物と人間共通の土台となる「コンピュータ語」がある以上、その言葉を話す「民族」は人間だけでなく、人造物と人間の集合体であり、そこから生まれる「文化」もまた、その「民族」に固有なものになるはずです。このように言うと、この新しい民族が人間と人造物の二種類のメンバーから構成されているように聞こえますが、そうではなく、人間と人造物が一体となったひとつの運動体こそがこの地上に生まれた新しいひとつの民族だという意味です。そして、そこで行われるすべてのことは、もはや「テクノロジーを用いた人間の表現」とは根本的に異なるはずです。なぜなら、それは「人間の」表現ではなく、生物と無生物のハイブリッドな集合体としての「コンピュータ語・族」の表現だからです。勝手に「コンピュータ語族」などと言いましたが、それが滑稽ならば、「人間」という言葉の定義を「コンピュータ語族」のそれに変更するしかありません。つまり、ぼくらが今まで考えてきた、人間性や、人間的であること、それらすべての意味を「コンピュータ語族」の定義に基づいて刷新しなくてはならないということです。しかし、このようなことは決して未曾有のことでも、ショッキングなことでもありません。ある社会に生きる人間が市民と奴隷に分かれていた時代の「人間的」に相当する言葉の意味は、ぼくらが知っているそれとまったく違ったものだったことは言うまでもないからです。

しかし、そのようなコンピュータ語族固有の「文化」の可能性を認めた上で、それは、今までに述べてきたぼくらの「感性と理性の二重生活」という自己分裂を解消してくれるのでしょうか？ あの原因不明の「痛み」を癒してくれるのでしょうか？ つまり、そのような「文化」が、ぼくらが「神に見放されずに」生きていくことの助けになるのでしょうか？ もし、そうでないなら、それは近代人が大切に守ろうとしてきた「文化」などと呼ぶべきではなく、単に忘却されていくだけの「社会現象」に過ぎません。いや、確かに「世俗音楽」を文化と呼んでも決して間違っていないという意味で、それは言い過ぎかもしれませんが、ぼくが問題にしたいのは現代社会における同時代の「教会音楽」の決定的な不在なのです。そして、ぼくが考えるところの「教会音楽」において今現在生み出され続けている、まさに星の数ほど多くの「装置を使った表現」のほとんどをコンピュータ語族の「文化」と呼ぶことにぼくは同意できないのです。「言語とは文化そのものだ」とぼくは先に話しました。「現代社会はコンピュータ語で記述されている」ようなことも言いましたが、では、なぜそれらの多くが「教会音楽」としての「文化」たり得ないのか？ ぼくはむしろそのことを問題にしているのです。そして、おそらくその答えは、ぼくらがコンピュータ語をまともな「言語」として考え、扱ってこなかったからではないでしょうか？ つまり、「機械に実装され作動する」コンピュータ語をぼくらは機械と同様「便利な道具」として、喩えて言えば「奴隷」のようにしか見做してこなかった。道具というものは有用であればいいのであり、そこに「気品」などという価値などはあり得ないと考えてきたのではないのでしょうか？ あるいは、コンピュータ語は人間由来の仮想世界や束の間の幻影を記述するための単なる手段に過ぎないのだ、と考えてきた。しかし、それらの「便利な道具」、すなわちコンピュータ語や機械は、決して人間の外部に存在するわけではなく、コンピュータ語族の内部世界の問題である

ことはもはや繰り返すまでもありません。つまり、すでにコンピュータ語族であるところのぼくたちがそれらを「道具」として扱うということは、そのままみずからを「道具に過ぎないもの」と見做すことになるという、きわめて殺伐とした事態を意味するに違いありません。

§ 「詩作」という「作曲の条件」、そして「逆シミュレーション音楽」

もし、人間がコンピュータ語を本当の意味で「言語」として考えてみようというのなら、その言語で人間によって「発音」される「詩」が書けなくてはならないはず。改めて言うまでもなく、詩作こそ、古代から人間が言葉というものを信じ、大切にし、みずからの存在を賭けて言語と対峙するもっとも真剣な営みであり続けてきたからです。そのためにはまず、詩作がそうであるように、コンピュータ語による表現を、目的と手段に支配された「道具的有用性」から解き放つ必要があるはず。同時に、そこで語られるべきは「命令の言葉」ではなく「共感の言葉」でなくてはなりません。

そこで、ぼくはコンピュータ語による「詩作」を試みました。もう断らなくてもおわかりでしょうが、それは「人間にとっての詩」を何らかのアルゴリズムで自動生成する仮想マシンを作ることはありません。そうではなく、コンピュータ語それ自体で記述（記譜）された“ネイティブ”なコンピュータ語による「詩」です。さらにそれは人間によって「発音」されて初めて一篇の「詩」となるはずですが、プログラムのソースコードを人間の言葉で読み上げるのではなく、それがコンピュータ語である以上、人間において現に「実装され作動する」こと、人間に対する言葉で言い換えれば、「身体化し行為する」ことによって「発音」される、まさに詩を「受肉」させ成就させる試みなのです。これが「逆シミュレーション音楽」です。



例：逆シミュレーション音楽《あたりさま》(2002)

この試みが「有用性」を考慮していないということだけは自信を持って言うことができたとしても、冒頭で述べたぼくの考える儀式、あるいは「おまじない」として成功しているかどうかは、その「奉納」に立ち会ってくれた人たちの判断に委ねるしかありません。また、現代社会における「作曲の条件」などと言う前に、「音楽」の話をしてははずなのに最後

は「詩作」などと言いだめたことも自覚しています。しかし、ぼくが考えるところの「作曲の条件」はつまるところ、「コンピュータ語による詩作」のことであり、人間による「発音」であったということになります。すなわち、その二つがぼくが試みるべきことにおける絶対条件であり、その下で作曲家として「できるだけいい仕事」を実際にやってみせることにぼくは10年間努めてきたということになります。

§ 「起源を物語ること」の不可能性、そして「由来」

ここでぼくは「詩作」という言葉を使いましたが、それを詩と呼ぶことが適切なのかについては少し疑問があります。というのは、現代の「詩」という言葉にはある個人の思いを言葉に託すようなニュアンスがあるように感じるからです。「逆シミュレーション音楽」もまた、ぼく個人の発案であり表現という意味で、ぼくが書いた「詩」と呼んでも何も問題はないはずなのですが、「教会音楽」を目指す作曲家としてぼくは「個人の思い」を作品に託している意識はありません。先にも述べたように、そのような「個人的な表現」を否定したいと思ってきました。ぼくにとってはむしろ、それによって個人を越えた、コンピュータ語族という新しい民族の「起源」を何とか指し示すことができないかと試行錯誤し続けた結果が「逆シミュレーション音楽」なのです。そして、まさに、みずからの「起源」を物語る人類の営みこそ、レヴィ＝ストロースが調査した数々の「神話」だったのではないのでしょうか？ それに付け加えれば、「逆シミュレーション音楽」における「行為」(＝発音)の重要性は、神話こそ、文字を持たない時代や社会の文化、すなわちそれらが口承によって伝えられてきたことに対応しています。それはまた、あるテキストに見合った「旋律を作曲すること」が問題なのではなく、「聖典を口にすること自体」が効力を持つという「おまじない」としての側面も備えています。その際の「聖典」とは、アルゴリズムに従った「行為」によって語られるもののことであり、ソースコードとして記号化されているかどうかは問題ではありません。もちろん、それを作者不詳の集団的な無意識によって結晶化されたトーテム神話のようなものと直接比較することはできないかもしれませんが、個人的な感情を越えた、文字に置き換えられる以前の身体化された「発話」、すなわち「起源についての語り」をぼくは目指してきたのです。

ならば、ここで言う、アルゴリズムによって語られるべきコンピュータ語族の「起源」とは一体何のことなのでしょう？ それは、わかりません。ぼくはアルゴリズムを考案することはできても「神話の神」そのものを捏造することはできないからです。それは不可能であり、もし、そのような「創作」を許したら、先に話した「張りぼてのテーマパーク」を単にもうひとつ作ることにしかならないからです。そして、もしかするとこの「神話の神」こそがまさに、曖昧に示すことすら不可能にみえる、冒頭で引用した人間の「感覚を越えたもの」なのかもしれません。つまり、「逆シミュレーション音楽」はこの「神」について語ることの否定、あるいは不可能性を通して、それを人間に「媒介」しようと試みるのです。

その際、個々の「音楽作品」の一部でもある、アルゴリズムとはまた別の「テキスト」が重要な役割を果たします。ぼくが「由来」(「逆シミュレーション音楽の定義」では「命名」と呼ぶ、アルゴリズムにまつわる日本語で書かれた架空の「物語」のことです。「結局、お話も創っているではないか」とお考えかもしれませんが、その意味がまったく異なります。

これは作品において、先の「カワセミとアライグマのお話」同様、「人間の言葉」に置き換えられた、アルゴリズムとは別次元の言辞として、つまり、その神話を支えている「構造」を逆方向から暗示するものなのです。そしてまた、「という夢を見た。」で終わるそれらの「由来」は、各作品におけるアルゴリズムが恣意的なものではなく、「固有の音楽作品」として成立していくための必要条件でもあります。つまり、それらすべてをひとつの作曲技法としてまとめた、この「逆シミュレーション音楽」こそが、あの「感覚を越えたもの」に接近するための「不可能に見える可能性」、すなわちぼくらが「神に見放されない」ために試みるべき、もっとも「理にかなった」方法ではないかとぼくは考えてきたのです。

この「逆シミュレーション音楽」は、この世界にコンピュータと呼ばれるひとまとまりの装置が実現した直後に生まれ、その後ほとんど忘れ去られてきた「アルゴリズム・コンポジション」の完成形であると同時に、コンピュータ語族における最初の「教会音楽」、すなわち芸術であるとぼくは考えています。

第93回情報処理学会音楽情報科学研究会招待講演（2011年12月11日）原稿を改訂

受賞へのメッセージ

作曲家三輪眞弘という彫刻

学長 関口 敦仁

音符記号が音を表す事はもちろん知っているし、楽譜が音楽を創造するテキストである事も、今はすでにわかっているつもりではいる。とはいえ、それらが構造的な関係性を持っている事を実感として理解したのは、最近になってからの事だと思う。

同僚である三輪眞弘を開学時から見て来たけれど、それは多分、横斜め後方からである事は確かだ。

残念ながら、僕には彼を作曲家としてきちんと正視できる能力を持ち合わせてはいない。

とはいえ、いつのまにか音楽が構造と直結していると感じられるようになり、またそれを楽しめるようになったのは、彼の活動を見られる環境に居たおかげだとも思う。

作曲家三輪眞弘の立ち姿は、彫刻で言えば、シャピロの作品のようなバランスを取るような立ち姿ではなく、ブランクーシでもなく、ジャコメッティのそれに近く、マンレイの彫刻作品のようでもある。日本的な作家の作品で例えれば、リ・ウーファンや高松次郎ではなく、比較すればイサムノグチのほうが近い。純視覚型人間の私にとっては、彼は最堅牢な金属で出来た真つすぐに伸びたワイヤー上の芯をもち、特殊な物質で出来た触手によって、まず届かないだろうと思われる地点の物語を掴んでいるように見える。その姿を正面から見ると、真つすぐに伸びた形はすこしだけ右側になだらかな弧を描いて、そよ風よりもゆっくりと揺れている感じ。そう思うと、たまに弦が弾けたように激しく動く音はするが、見ると微かに廻っている。

きっと、この文は「わからない。」と、彼にあっさり弾かれてしまうのだろう。

芸術選奨文部科学大臣賞（芸術振興部門）受賞おめでとう。

そして彼は文部科学省も指で軽く弾いてしまうのだろう。

ペンッ！

三輪さん before IAMAS

赤松 正行

とあるレクチャーでホワイトボードに箱をいくつか描き、三輪さんが番号を打った。1、2、3、4... 手を止めておもむろに「これじゃいけませんね」と言いながら、番号を振り直した。0、1、2、3... 作品の構造を説明するのに、ゼロ始まりにしなければ気が済まない音楽家に初めてお会いした。同時に最初はイチ始まりであったことも人間臭いように思えた。かれこれ20年ほど前の出来事。

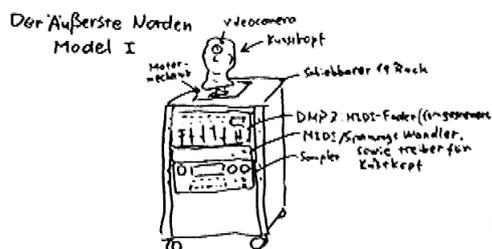
三輪さんが最初の著作を出版された時には、そのサポートを少しお手伝いした。その著作から拾い出したフレーズで今でも印象に残っているのは、「夢を見、考える力」。凡人でも夢を見ることはできるが、夢を考えることは難しい。しかも夢を考えるためには力がある。そう勝手に解釈した。これも三輪さんがIAMASに着任される以前、ドイツ時代の話。



その頃も三輪さんは左右色違いの靴下を履かっていたと思う。色違いの所以はご本人の弁も含めて諸説あるが、おそらく三輪さんが高校生の頃に一時的に局所的に流行したはずだ。その後ほどなく流行りは廃れたが、ドイツに渡った三輪さんには温存されたと邪推する。異国で色違いの靴下がどのような役割を果たしたのかは知らないが、色が揃うことはなかったらしい。

同じ頃に三輪さんが BBS を提案し、小さなコミュニティが生まれた。そこで提案されたのが極北一号。言わばテレ・プレゼンスとしてのリモート・ロボッ

トで、ダミーヘッド・マイクやムービング・フェーダを備えている。海外在住者が国内のライブに遠隔参加する大袈裟な構想。これはついぞ実現しなかったが、折に触れて同じ願望が浮んでいることに気づく。



やがて三輪さんは帰国され、IAMAS の教授として、日本の作曲家として活躍される。活躍と言うより奮闘かもしれない。その成果は夢を見て、夢を考え抜く力ゆえだと思う。三輪さんはイチ始まりであり、ゼロ始まりであり、左右色違いの靴下を履いている。きっとロボットも作られるだろうけど、それは宴会に参加したかっただけと嘯かれるかもしれない。勇気を与えていただいて、ありがとうございます。

受賞を祝い

齋藤 和正

三輪先生の創作についていつも感じるのは、その作品が言葉によって強固に体系化されているということです。それはよくある作品解説でも、ぼんやりとしたアーティストステートメントでもなく、作品の背景・構造・意図が、ときに”物語”の力を用いながら徹底的に論理化され語られます。けれどもその音楽体験は、思弁が音響化されたものではなく、構造（思想）が実世界にリアライズされたその現象としての音響を聴いているような不思議な体験で、それはいつも”自分には与りしれない秘術”を目撃したような感覚を伴います。「ありえたかもしれない音楽」という言葉の甘美な響きに魅惑され、クラクラとしたのが10年前。今思うとその衝撃は、甘美さ故のものではなく、私自身の音楽の概念の根本が揺さぶられ、リセットを余儀なくされたからなのだと思います。そしてこの10年間も「逆シミュレーション音楽」、「録楽」、「新調性主義」、「中部電力芸術宣言」など、止むこと無く言葉を変えながらやってくるその衝撃に、私は揺さぶられ続けました。それは

どれも普段は「(考え)ない」ことになっている部分を、露呈され、再考を促される、本質を問われるものでした。そんな問いを発し続ける三輪先生は、私にとって一番身近な実践者であり、見習うべき”背中”です(勝手ですが、)。この度は本当におめでとうございます。益々のご活躍をお祈り申し上げます。

芸術選奨文部科学大臣賞受賞によせて

前田 真二郎

これまで三輪さんは従来の音楽のあり方を疑いながら極めてユニークな作曲を続け、同時にそれらを言語化してきました。その創作の軌跡をたどると、自身の表現活動を社会に結びつけようとする強靱な意思を感じずにはいられません。オペラ『新しい時代』発表以後に開始した『逆シミュレーション音楽』の頃には、カウンター・カルチャーやオルタナティブに属する音楽を横目にみながら、現代音楽の領域に踏みとどまり、そこで発表することの価値を見極めながら、また、その領域を挑発しながら展開していました。これは私の解釈ですが「近代西洋音楽の最終形態のひとつとして提示するなら、然るべき領域で発表しなければならない」といった迫力が当時の三輪さんにはありました。三輪作品は「わかる人にはよくわかる」ように配慮されており、連続する作品群はコンセプトの強度を高め、同時にそれを明快に伝えてくれます。この『逆シミュレーション音楽』は2007年にアルス・エレクトロニカにてグランプリを受賞しましたが、これも今回の芸術選奨と同様に、ひとつの楽曲ではなく芸術活動に贈られたものでした。また、今回の授賞式の少し前に、3.11以降に福島県内の児童生徒が浴びる放射線量の上限基準を「文部科学大臣」の名において引き上げたことに対して「受賞を断るという判断も当然あり得るわけだが、今回は、そうはしないことにした。」と自身のHPに心情を掲載しています。このテキストは三輪さんの人柄を表しており、この判断に対しては多様な意見があったと思います。私は現代音楽領域に踏みとどまりながらギリギリのところ作曲を続けていた三輪さんを知っています。困難な役割を引き受けながらも真なる意味での変革を目指しての判断だったのだと疑う余地はなく、この受賞は我がIAMASの誇りであると受け止めています。

幽霊トリオ Ghost trio 2012

入江 経一
IRIE Kei'ichi

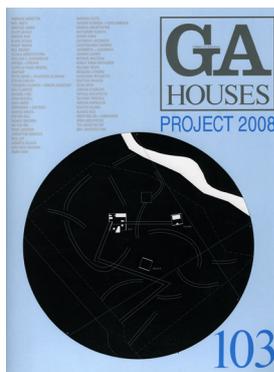
ボルヘスは砂の本の中でこう述べる。

印刷された文字や映像の方が事物よりも現実的だった。公のものだけが真実だった。

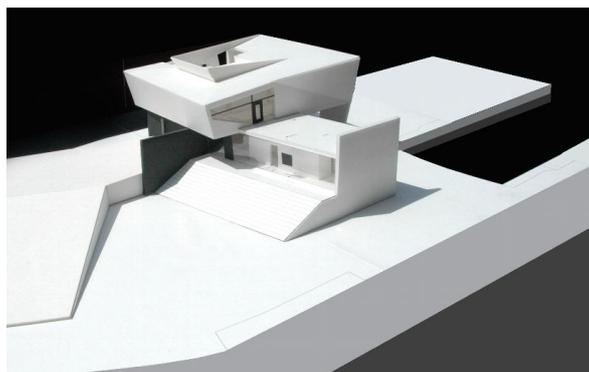
前書き:あってはならない方法

2008年に「Come & go」と題した建築計画を発表したがこれは、サミュエル・ベケットによる同名の短い戯曲の構造からインスパイアされたものだった。（GA houses 103、表紙及び18~21ページ）そしてこの作品は、建築の構成の根拠を戯曲のテキストの構造から求めるという方法を試みるきっかけとなった。その後、2010年には「Company」というベケットの小説の構造から建築モデルを計画し、これを元にペリーの黒船が上陸した地点という風変わりな場所に、現実の建築として「Point Perry」が実現に至った。（GA houses 121 表紙及び8~29ページ）これら2つの作品はGAギャラリーでの建築展で展示したあと、GA誌上に掲載されている。

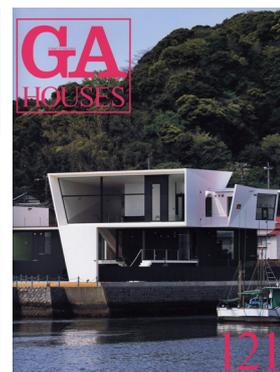
そして2012年「Ghost trio（幽霊トリオ）」と題する同じ題名のベケットの映像作品の構造を建築の構成へ実体化した建築計画を、上記の2作品と同じくGAギャラリーで展示することになった。本稿はこのGhost trioについての短い解説であるとともに、これら3つの建築にわたる、建築計画学ではあってはならない方法としての、ベケットと建築を結ぶ思考についてのものである。



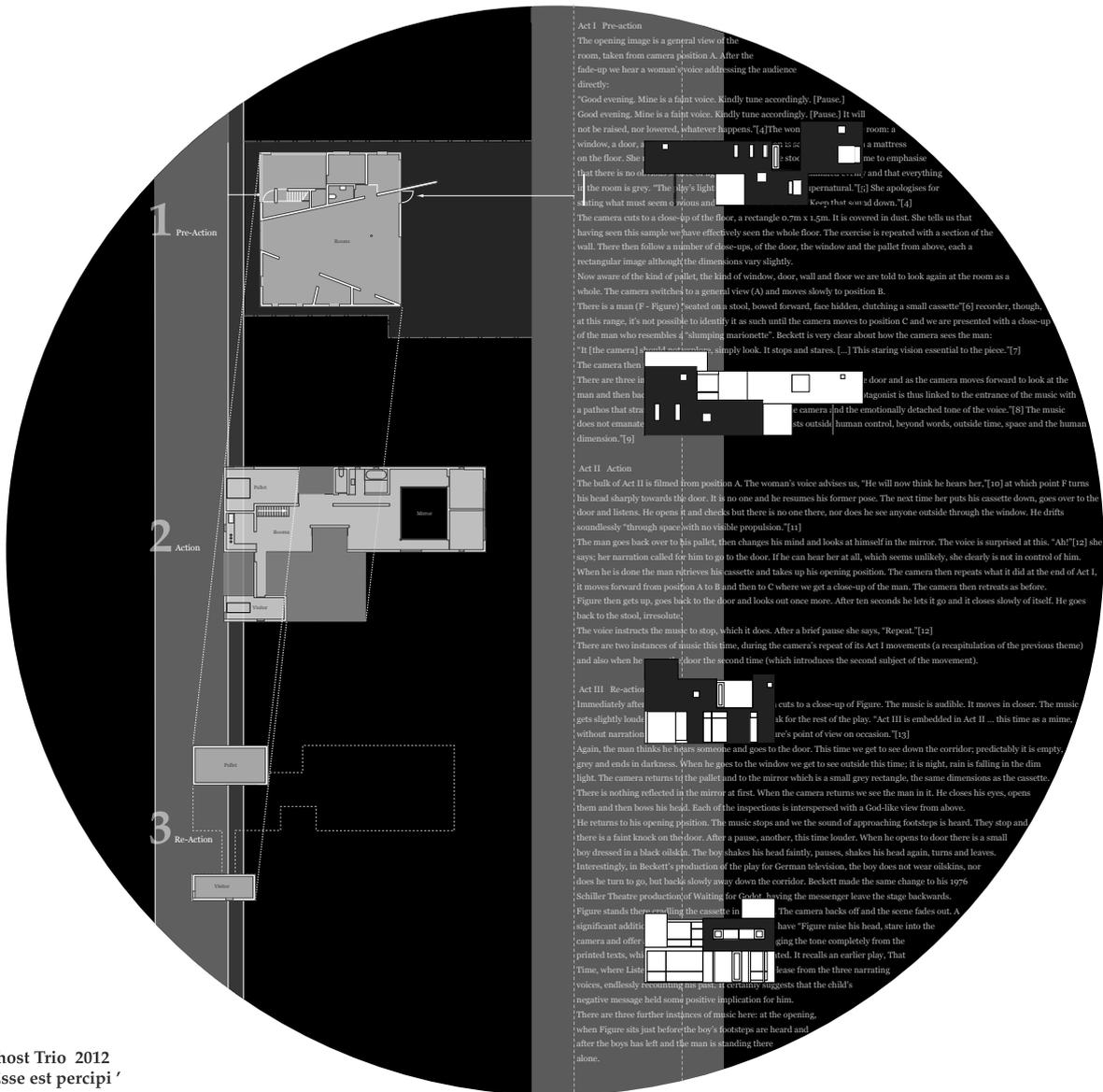
Come & go 2008



Point Perry 2011



Point Perry 2011



Ghost Trio 2012
'Esse est percipi'

建築とは使用者が現実を使用することを前提にしているから、当然ながら機能的かつ有用性に応じたものであることが要求される。ルイス・サリヴァンが「形態は機能に従う」と言うてからこの1世紀の間、建築はその合理的な存在理由を支持点としながら、一方では建築の自律的な根拠となるべき思想ないしはコンセプトと呼ばれる何らかの主張を実現する媒介と見なされている。簡略にいうならば、狭義では建築家特有の個性やスタイルから、より広範な影響力をもつ時代独自の世界観や認識にひろがりうるものであり、しばしばクリティークによって読み解かれたり補強されて来た。前衛とはこの領域で最も先鋭的な活動に属している。また合理的理由の反対側の対称の位置には、建築を取り巻くコンテキスト、たとえば社会的意義や環境性、人間性、社会性などが置かれて、その意味はよりわかりやすく大衆へと解説され伝播されていく。これはやや乱暴な図式化ではあるけれども、ごく大雑把に言えば文化とはいうまでもなくこの両極をふくめた広がり複合した活動全体であって、いずれにしてもそれが意味をもつかどうか、言いかえればどんなに遠回りをしたとしても最終的には何らかの意義を持ち得るか否かが、たえず問われているといえよう。ここでとりあげる3つの建築の方法が、「あってはならない方法」としての標本である理由は、このような背景があるからこそなのだ。

1 Ghost Trio 2011 / 映像テキストから建築へ

以下はベケットのGhost Trio (1975) の三幕からなる構成の概説と同時に、3つのレイヤーからなるGhost trio (幽霊トリオ) の建築計画である。

1-1 「プリ・アクション」

1-1-1 映像第一幕

部屋の中に、男が座っている。(彼はカセットプレイヤーでベートーヴェンのピアノ三重奏曲第五番第二楽章「幽霊」を聞いている。)

どこからとも無く聞こえるすべてを説明する女性の「声」がある。これが第1章の「主体」である。映像(彼女の視線)は部屋とその各部を説明しながら遠景から中景、近景へと移動していく。「声」はその部屋の全体からはじまり、移動につれて床、壁に言及し、それらを再び逆順に言及する。その後、ドア、窓、寝台など各要素について言及したあと、再び逆順に言及する。その対称性を示すと次のようになる。(小文字は逆順に示された各項目であると同時に仮象性をもつ。)

A, B, C / c, b, a (Look again.) / D, E, F / f, e, d / c, b, a (Look again.)

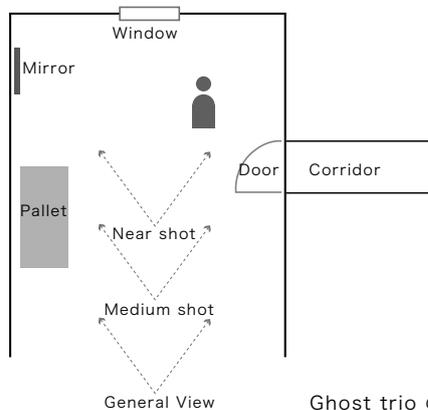
観客に向かって「声」は順番に部屋の要素それ自体を標本(床)として提示し、観客がそれらを知覚し了解したことをもとめる。(A, B, C)

Having seen that specimen of floor, you have seen it all.

その後で逆順に「一種の(壁)」と仮象的なものへと言い直す。(c, b, a)

Knowing this, the kind of wall-

「声」の言及はこうして対称性をもって構成されながら、この部屋全体や各要素が仮象的なものであると告げることになる。(Look again.)



Ghost trio の部屋の構成とカメラの位置

1-1-2 建築計画第1層

第一層の全体はほぼ正方形であり、外部へ向かって広がる三角形の空間を中心とした「対称性」を持った構成である。外部から接近する場合（1）内部から逆方向へ向かう場合（2）では、この透視図法的な空間はまったく逆の、いわば仮想的な視覚情報をあたえる。前者の場合は奥行きが強調されて距離は引き伸ばされ、後者の場合は遠景が実際よりも手前に押し出される。このように、全体はそれ自体であることと同時に経験者にとっては「仮象的な知覚対象」へと読み直されることになる。

この建築は鉄筋コンクリート構造の打ち放し仕上げであり、観察者は第一層で基本的な要素である壁、床、天井の様子を確認することになる。

1-2 「アクション」

1-2-1 映像第二幕

男は他者（彼女＝声？）の存在を感じる。彼はそこでドアを開けてみたり窓の外を覗くが、そこには誰もいないことを「声」は知っており、そう語る。だが男が鏡を見たときには、それまで全てを把握していた「声」はなぜか何かに驚愕する。（謎の1）

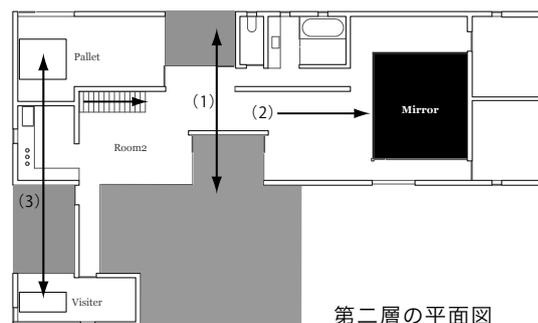
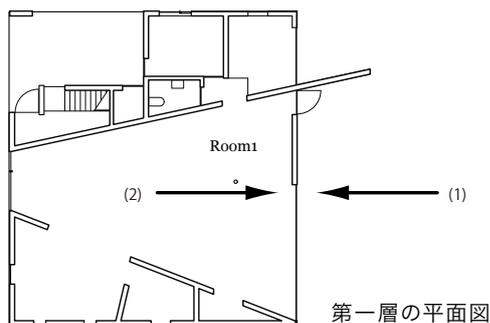
また最後に近く、彼が再度ドアを開けた時には今度は「声」は何も語らないので、観客は外部に誰かがいるのかどうか分からない。（謎の2）

そしてそれまで男のいる場所＝遠景から聞こえていたカセットプレイヤーの「幽霊」は急にま近から、つまり彼自身の聴覚として聞こえてくる。（謎の3）

いったい、この手の込んだ行為と感覚（視覚、聴覚）の変化は、何を意味しているのだろうか。その意味は、第二幕で行われた謎かけのような行為を、男の視点からの映像を交えて繰り返す第三幕で明らかになる。

1-2-2 建築計画第2層

第二層へあがった観客は、その両側に外部を見通すことが出来る(1)。ここでも「対象性」が保持されている。けれども、さらに進んだときにおもわぬ矛盾に突き当たる。Mirrorと名づけた装置によって、外部であったはずの外部が内部の内部に現れてくるのだ(2)。もうひとつの対象性は、内部の寝床Palletと外部の寝床Palletが並んでいることだ(3)。訪問者のために用意されたもうひとつのPalletが、廊下の先にある。いずれが主でいずれが従か、絶えず入れ替わる装置でもあるが、第二層ではこれらの主従関係ははっきりしている。



1-3 「リアクション」

1-3-1 映像第三幕

ここでの主体は部屋の中の男である。第三幕は第二章の男の行為が別の視点から、つまり男自身の視点をまじえながら繰り返される。ここでは「声」はなくなり 観客が見る映像は男の視点であって「声」の視点ではない。彼は自分のカセットレコーダーからベートーヴェンの「幽霊」を聞き、部屋の内外を眺め、ドアを開け廊下を確認する。だが外には誰もいない。（映像がそれを示す。）男は鏡を覗き自身の顔を見る。ここで、他者「声」が第二幕で驚きの声を上げた理由、「声」は鏡に写った彼自身の内部の主体であったことがあきらかになる。彼は観察する他者の視点という自己に内在する循環構造に気づいたのだ。急に「幽霊」の音量が大きくなる変化がそれを意味している。観察する者「声」は観察される者（男）だったのだ。観客に対して語りかける主体（声で、あるいは映像で）をめぐる内部と外部の入れ子構造あるいは並存に気づくとき、いずれの主体も「幽霊」を聴いている仮象ではなかったのか。彼が再度ドアを開けたとき、外部に訪問者（少年）の姿をみるのだが、ドアのそとに現れた訪問者は首をふり戻って行くことによって、男の实在は否定される。あのゴドーの少年の来訪のように。こうして、「声」と男の間にあった見ることと見られることの優劣は喪失し、観る者と観られる者が並存するという奇妙な矛盾におちいったまま、主体は実態が明確ではない曖昧なもの、幽霊となっていく。

1-3-2 建築計画第3層

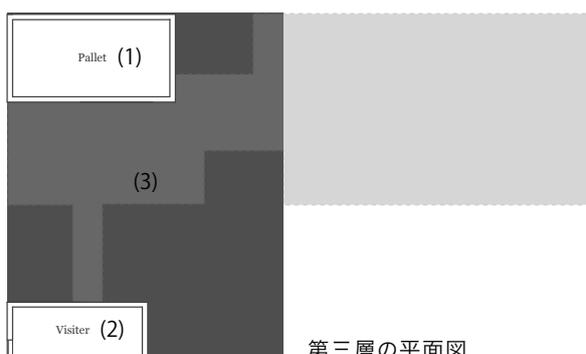
small gray rectangle (cassette) on larger rectangle (of seat)

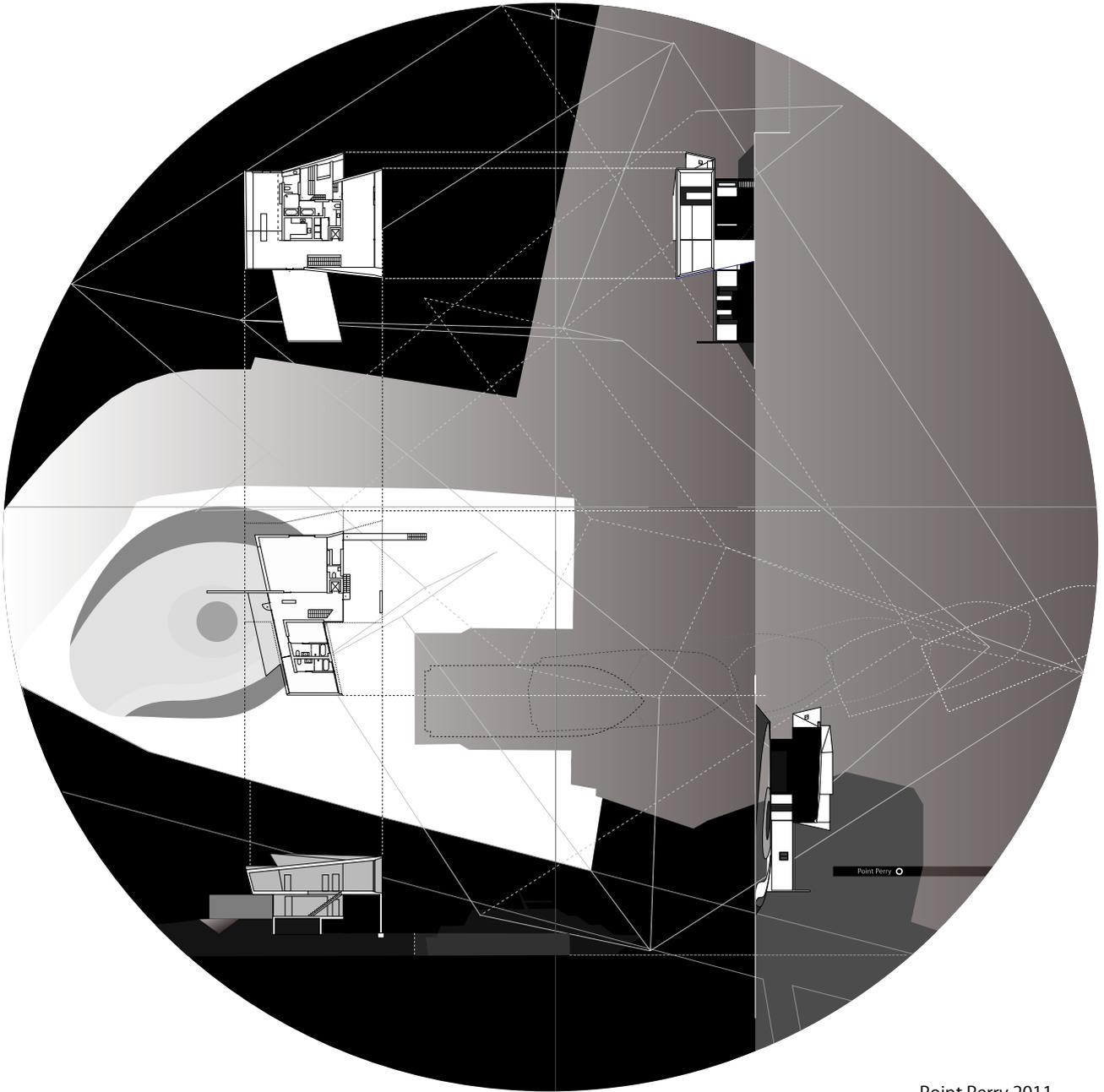
小さい灰色の長方形（カセット）がより大きい長方形（椅子）の上にある

small gray rectangle (mirror) against larger rectangle -(of wall)

小さい灰色の長方形（鏡）がより大きい長方形（壁）にかかっている。

二つの入れ子状の長方形が対比的に述べられているように、第二層では二つの寝床pallet (1, 2) はそれぞれより大きな長方形 (3) の上に対比的に位置する。けれども外部からの主体である「声」が第三部で消えたように、第三層では内外の差異も優劣も消えて、ただ同じ旋律のような状態のみが残っている。残された最後の対比となるべき二つの主体の境界は、限りなく曖昧な状態におかれる。いやそうではない、観客も含めて三つの主体が。





Point Perry 2011

2 Company / Point Perry 2011

2-1 プロセスの始まり

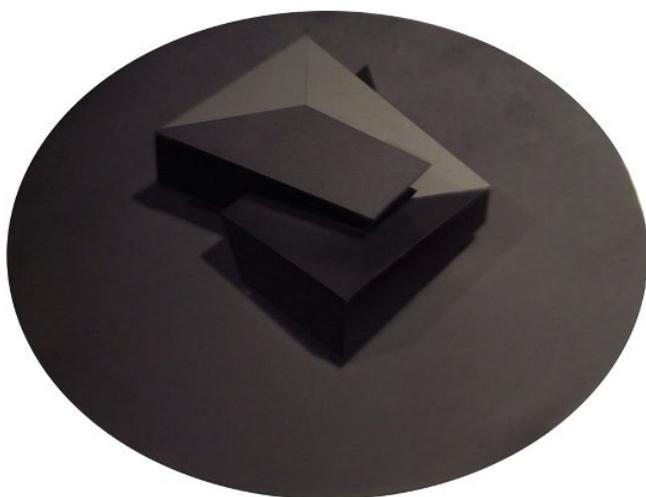
ベケットの小説「Company」、真っ暗な床の上に身動きもせずによこたわる「彼」と、彼に発せられるふたつの「声」からなる闇の中のテキストから、建築モデルを作ったのは2010年の冬だった。闇の中の彼と複数の「声」の関係性のねじれから組み立てた建築は、限定された円内にあり螺旋状にねじれている空間である。全てが黒く塗られて、その内部は見えないし想像することもできない。このモデルはプログラム処理ほど厳密ではない手順と単純な規則でまとまっていて、いくつかのエレメントからなり、ある手続きの結果として当初は存在していなかった効果を生み出す。全体としてある関係が浮かび上がれば良いのだから、寸法や比例の数値自体にはあまり意味がなかった。その半年後に現実の建築設計が始まる。

2-2 両界を通過すること

コンピューティング能力をもったネットワーク環境。これが我々の「メディア」である。身の廻りを取り巻いている様々なデバイスなどは、コンピュータも含めて次第に消え見えなくなってゆくだらう。それでもなお人類は当分の間、現実とメディアとの「両界」を生きることには変わらないだろうし、建築家が少なくともそんな世界に意識的に建築を加えようなどと思えば、現実の空間で素材を捏ねて建築を作ろうとも、その行為がメディアとどんな関係にあるかを見定めずにはいられない。それは3Dで生成されるフリーフォーム形態の建築などというものとは全く違うと考えている。両界のたとえでいえば、建築とはその境界を通過してゆくための装置であり、それは前言説的なモデル（アルゴリズムのような規則に則ったもの）と実現した建築物（アプリケーション）との間に広がっている不透明な膜である。建築とはある規則に従って生成されるものと規定して良いが、ではその規則とは何から生じるのか。それは初音ミクでもベケットでもいい。理由は簡単だ。その対象となる何かに意味があるわけではないからだ。際立った記号をもう一つ作ろうとしているわけではない。

2-3 実空間モデル

伊豆下田市の海岸に、1852年11月24日、マシュー・カルブレス・ペリーを乗せた巡洋艦ミシシッピ号を旗艦とする東インド艦隊が上陸した。艦隊はそう広くはない下田湾に停泊し、漁船を守るために南北に延びた砂堤の南、山が迫ったこの地からペリー達が上陸した。その後この地には造船所が建てられ、敷地の一角には今もそのドックが残っている。やがて造船所はとり壊され、コンクリートの塊が乱暴にドック内に放り込まれて埋め立てられた。ドックはおよそ半分位の長さになり、敷地は平坦に整地され後に小さな倉庫が一つ残った。この敷地はこんな歴史をもっていた。東側は下田湾に面し、北と西を下田川の河口に取り囲まれている。南には海に沿って道路がのび、岬を回ってその先にはもう集落はない。ここに港湾厚生施設としての機能をもった建築を設計することになった。構造は塩害対策を考慮した鉄筋コンクリートである。設計は前もって用意していたプレテクトの鋳型の中へ、様々なものを流し込めばよかった。Companyから建築モデルを作ってから半年後のことだった。



Companyのモデル

闇の中の彼と「声」の関係性から組み立てた建築は限定された円内にあり螺旋状にねじれている。全てが黒く塗られて、その内部は見えないし想像することもできない。



Point Perry 2011

リアルなサイトとプレテキストはもちろん共時的に存在しているが、今ではそのどちらがコノテーションなのか、わからない。けれども暗闇の中で床に横たわる「彼」にとっての関心は、そのいずれでもなくその境界に横たわること、そこをたえず通過しては記号の息の根を止めるものを掬いだそうと想像することだろう。建築は、想像者がその境界を通過するようにさせる装置なのだ。

敷地に残っていた小さな倉庫は移動して、白く塗装し、今もドックの入口のわきに建っている。

3 Come & go 2008

サミュエル・ベケットによる同名の戯曲からインスパイアされた計画。

たくさんの通路が敷地に散在し、どれもがどこにも通じていない。そのなかにつの箱がある。大きさは2種で、大きな箱はとりあえずFLOと呼ばれ、4m角、他の2つの小さな箱は2.5m角である。それぞれVI, RUと呼ばれるが、どちらがどれかは決まっていない。FLOは10㎡、VI, RUは6.25㎡の部屋になっている。FLOからVIあるいはRUとは橋でつながっている。しかしもうひとつのVIあるいはRUには通路がない。またFLOだけは敷地外からの通路が連結している。だから敷地の外からFLOに行くことができるし、そこから橋をわたってVIあるいはRUへ行くこともできるが、通路のないVIあるいはRUには行けない。孤立しているVIあるいはRUは、ゲストルームとされているが、きっとそうはならない。ここだけは水道がないのである。プレイヤーは私とゲストの2人である。もし私がFLOから橋を渡ってVIあるいはRUへいったとすれば、その隙にゲストはきっとFLOを占領してしまう。私はやむなく、寸断された通路をつたってRUあるいはVIへと行くしかなくなる。3つのうち2つの箱を占有することは、主人といえどもこのように不可能なのだ。そう、私はここの主人だったはずなのだ。しかしコルビジェがカップマルタンに自らの墓を並置したように、あるいは篠原一男の別荘が彼の墓標にしか見えないように、あるいはそれとは違って、私はここに居続けることはできず、退出することしかできない。そのための通路が外にむかって延びている。

やってはならない方法、あとがき / Esse est percipi

G. バークリーは「知覚されるものだけが実在する」という。建築のシーニュである図面。それは実在するかもしれない建築について言及する。同時にその「建築」はそのようにあるかもしれないもの、つまり仮想的なものである。けれども、実在するかもしれない建築が現実実現されたなら、いったいシニフィアンとシニフィエの対称性のなかに現れる仮象性はどうなるのか。想像力に近接した内部である図面は、現実の建築にとっての仮象として反転するか、あるいは建築そのものが図面という主体の幽霊なのか。そのどちらもが幽霊か。この循環構造の堂々巡りから抜け出すことは、観る者の主体が客体化される過程に他ならないが、この舞台全体を観ることの立場そのものを問うとき、建築は越境する。いったいどこへ向かってか。終わりの始まりに向かえばよいとベケットは笑うだろう。

Sitting centre side by side stage right to left FLO, VI and RU. Very erect, facing front, hands clasped in laps. Silence.

VI: When did we three last meet?

RU: Let us not speak. [Silence. Exit VI right. Silence.]

FLO: Ba.

RU: Yes.

FLO: What do you think of VI?

RU: I see little change. [FLO moves to centre seat, whispers in RU's ear. Appalled.] Oh! [They look at each other. FLO puts her finger to her lips.] Does she not realize?

FLO: God grant not. [Enter VI. FLO and RU turn back front, resume pose. VI sits right. Silence.] Must sit together as we used to, in the playground at Miss Wade's. RU: On the log. [Silence. Exit FLO.]

left. Silence. VI.

VI: Yes.

RU: How do you find FLO?

VI: She seems much the same. [RU goes to centre seat, whispers in VI's ear. Appalled.] Oh! [They look at each other. RU puts her finger to her lips.] Has she not been told?

RU: God forbid. [Exit FLO. RU and VI turn back front, resume pose. FLO sits left. He holds hands ... that way.]

FLO: Dreaming of ... love. [Silence.] Exit RU right. Silence.]

VI: Flo.

FLO: Yes.

VI: How do you think RU is looking?

FLO: Oh, a little in this light. VI moves centre seat, whispers in FLO's ear. Appalled.] Oh! [They look at each other. VI puts her finger to her lips.] Does she not know?

VI: Please God not. [Enter RU. VI and FLO turn back front, resume pose. RU sits right. Silence.] May we not speak of the odd days? [Silence.] Oh! [VI came after?] [Silence.] I shall hold hands that way?

[At a moment they join hands. VI follows. VI's right hand with RU's right hand. VI's right hand with FLO's left hand. FLO's right hand with RU's left hand. The three pairs of clasped hands rest on the three laps. Silence.]

FLO: I can feel the three. [Silence.]

CURTAIN

NOBIS

SUBJECTIVE POSITIONS

1 FLO VI RU

2 FLO RU

FLO VI

3 VI FLO RU

4 VI RU

VI RU

5 VI RU FLO

6 VI FLO

VI VLO

7 RU VI FLO

Hands

RU VI FLO

RU VI FLO

Lighting Soft, from above only and concentrated on playing area. Rest of stage as dark as possible.

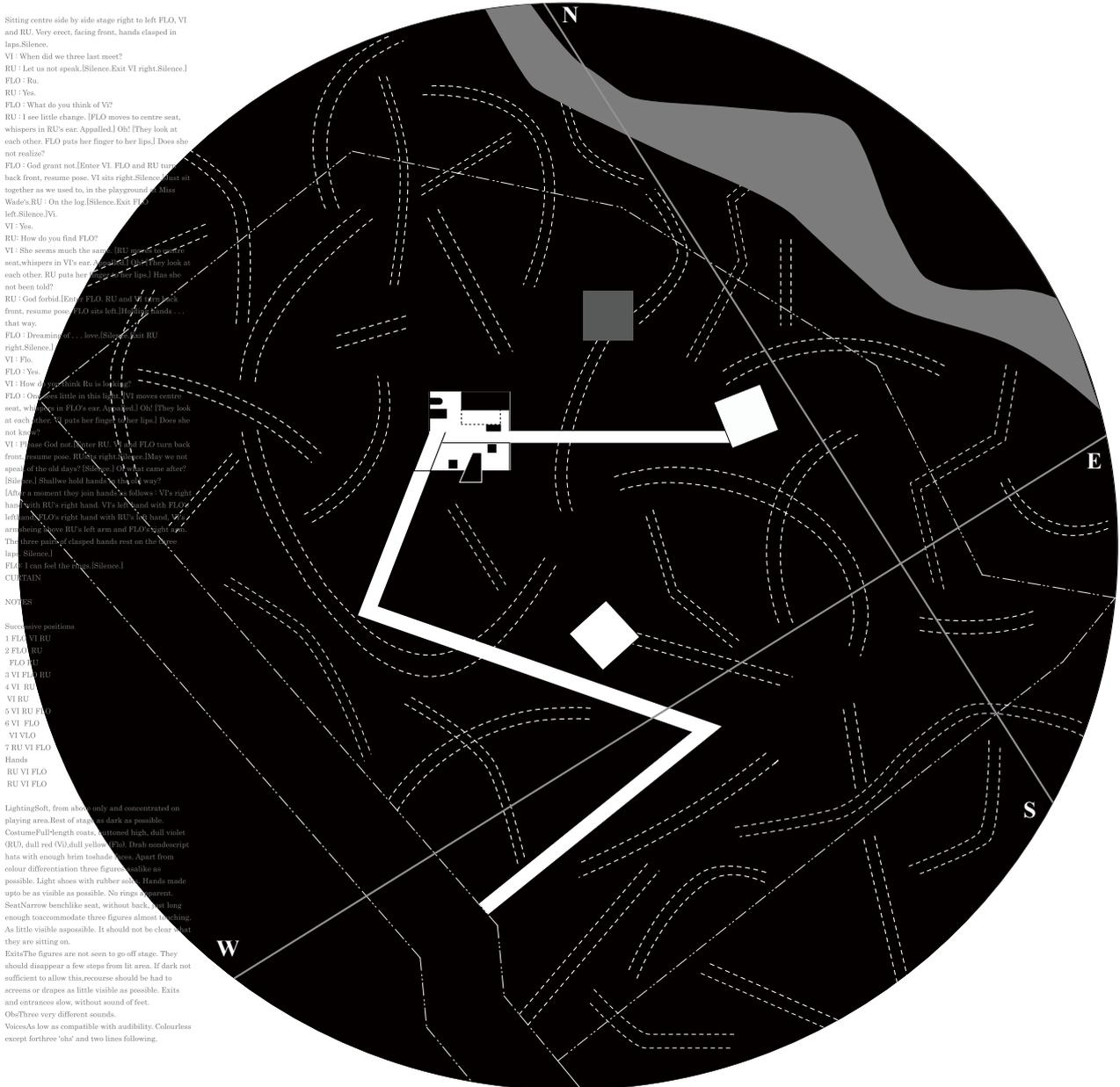
Costume Full-length coats, buttoned high, dull violet (RU), dull red (VI), dull yellow (FLO). Dull nondescript hats with enough brim to shade face. Apart from colour differentiation three figures visible as possible. Light shoes with rubber soles. Hands made up to be as visible as possible. No rings apparent.

Seat Narrow benchlike seat, without back, just long enough to accommodate three figures almost touching. As little visible as possible. It should not be clear what they are sitting on.

Exits The figures are not seen to go off stage. They should disappear a few steps from lit area. If dark not sufficient to allow this, recourse should be had to screens or drapes as little visible as possible. Exits and entrances slow, without sound of feet.

Obs Three very different sounds.

Voices low as compatible with audibility. Colourless except for three 'oh's' and two lines following.



温感触図への取り組み

An Approach to “Thermal Sensation Tactile Graphics”

小林孝浩

KOBAYASHI Takahiro

Abstract 筆者は、温度感覚を触図に重畳して提示する「温感触図」を提案している。主に視覚障害者を対象とする新しい表現メディアの提案と位置づけている。本提案は当初、IAMASの「実世界指向インターフェイスプロジェクト」の成果として作製されたものであるが、この着想に至った経緯から現状までをまとめて、本稿に記す。

Keyword Tactile Graphics, Thermal Sensation, Expansion of Expression, Design Tool

1. はじめに

実世界指向インターフェイスプロジェクトは、筆者を代表として、岐阜県立国際情報科学芸術アカデミーの平林准教授と共に、2007年度から2009年度まで行われたIAMASの授業の一つである。同プロジェクトでは、PC上での情報提示・操作について、より挑戦的なインターフェイスを考察し実現することを目的とした。温感触図[1]は、PC等従来のインターフェイスでは実現できない「温度による情報提示」を狙いとし、この実応用として触図への適用を試みたものである。同プロジェクト2年目、2008年度の成果であり、2009年度には晴眼者を対象にユーザテストを行うなどした。その後は視覚障害研究者の意見を取り入れ、視覚障害者へのユーザテストを行いつつ、筆者が改良を進めている[2]。

温感触図は、筆者による造語であり、「温度感覚」の省略形としての「温感」を、「触図」の前に配したものである。「触図」の皮膚感覚に加えて温度を重畳して提示することで、強く印象に働きかけ、表現の幅を広げることを目的としている。

本稿では、温感触図の着想に至った経緯や現在の取り組み、今後の課題や方針を記す。

2. 視覚障害者と触図

2.1 触図の現状

触図は「しょくちず（触知図、触地図）」とも呼ばれ、物体表面の凹凸や手触りによって地図や絵画を描き記した媒体である。視覚を使うことなく図形的な情報伝達ができるため、視覚に障害を持つ人の中で利用される。触図作成には、点字プリンタや印刷を利用した点図をはじめ、立体コピー、サーモフォーム、レーザーライターなどの手法がある。視覚障害者自身が絵図を作成する際には、レーザーライターが用いられる。柔らかい下敷きの上に特殊なセロファンを置き、ボールペンの様な筆記用具で書き込むと、筆跡が凸状となって浮き上がる仕組みである。

触図を作成する試みは、例えば国立特殊教育総合研究所視覚障害教育研究部盲教育研究室での成果が報告[3]されている。また、イタリアでの視覚障害児教育として、触図による絵画鑑賞への取り組みが報告[4]されている。

触図は点字とともに公共性の高い場所で使用されており、駅構内の案内板としてよく目にする。盲学校では触図による絵本や地図帳が置かれており、岐阜県立岐阜盲学校においても、ボランティアが作成した手作りの触図絵本が図書館に置かれているなど、

触図に触れる機会は存在する。

一方で、触図は明瞭な知覚が困難とされている。触覚の2点弁別域が1.6mm程度と、視覚に比べて劣ることも一つの要因ではあるが、「ある瞬間に触れている部分の情報しか得られない」という触覚の特徴のため、図形の中での位置関係や形状、大きさや長さの関係が一度には捉えにくいことも大きな要因であるとされる。これらは触図を作製する際に重要な特徴である。

2.2 触図による美術表現

以下に、触図による美術表現の実例を示す。視覚障害者にも美術作品に触れてもらうことを目的として、1994年に名古屋市美術館で企画展が行われた。図1は、この企画展の資料から抜粋したものである。aはオリジナルの彫刻の写真、bはこれを触図で解説したもの、cはbの一部を拡大したものである。文章(点字)による解説も添えられているが、手触りで表現された絵画は、彫刻の概形を表現しているものの、印象的な色彩変化(全体が薄紫、左下先端部が朱色のグラデーション)までは表現しきれていない。同様な試みは岐阜県美術館でも行われている[6]が、表現方法に大きな違いはない。

これらの資料は、「触知するメディアの特性」を考えるきっかけとなった。



a) オリジナルの彫刻

b) 触図による表現



c) 写真bの一部を拡大したもの

重松あゆみ「骨の耳'92-8」、1992年、H60×W52×D23cm、陶に着色

図1 彫刻を触図で表現した例([5]より抜粋)

3. 温感触図

3.1 新たな表現媒体の提案

触図は皮膚感覚のうち、触覚のみを使用しており、いわばモノクロの世界だと表現できる。一方、皮膚感覚にはまだ、大きく痛覚と温度覚が存在する。そこで、触覚と同時に温度覚にも働きかけることで、いわゆる色を塗り重ねたような表現力が得られるのではないかと考えた。図1において、例えば紅色の部分の部分を温かく、水色の部分を冷たくし、温度のグラデーションを与えることが考えられる。

先に、「彫刻という美術作品を触図で示す例」を挙げたが、本研究では「美術作品をどのように触図として表現するか」を議論したいのではない。そこには表現の解釈など複雑な要素をはらむためである。温感触図は、あくまでも表現媒体の一提案である。

3.2 実現手法

温感触図は、触覚に加えて温度覚に対しても同時に働きかける媒体である。温度を提示する方法は各種考えられ、発熱または吸熱だけの構成も考えられるが、発熱吸熱とも可能であり、制御の容易さから、ペルチェ素子を用い電気的に提示する方法を選択した。ペルチェ素子は板状になっており、ある片面からもう一面に熱を移動する機能を有する素子である。

温感触図0号機を作製[1]し予備実験を行ったところ、次の知見を得た。すなわち、温度提示部は9cm²(3cm×3cm)程度以上の面積が望ましいこと、使用する母材や体験時の周辺温度によっては温度を提示しない部分に「意図しない温度」を感じてしまうことがわかった。また0号機では冷覚提示だけであったが、温覚提示もできることを狙う。これらを踏まえ温感触図1号機を作製した。

温感触図1号機は大きく分けて、体験者が直接触れて鑑賞する「提示部」と、これを制御する「制御部」とからなる。図2に試作した温感触図(提示部)を示す。同図は、絵図を装置から外した様子である。提示部の図案の下部には、温度を調整するためのペルチェ素子を配置した。それぞれのペルチェ素子は調温制御のため、温度センサを取り付けた。また素子からの熱を排出するために、ファンを取り付けたヒートシンクを置き、これらを熱的に結合している。

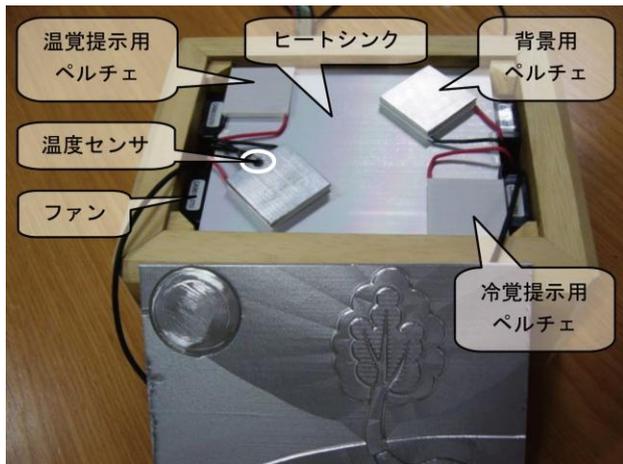


図2 温感触図1号機の構造

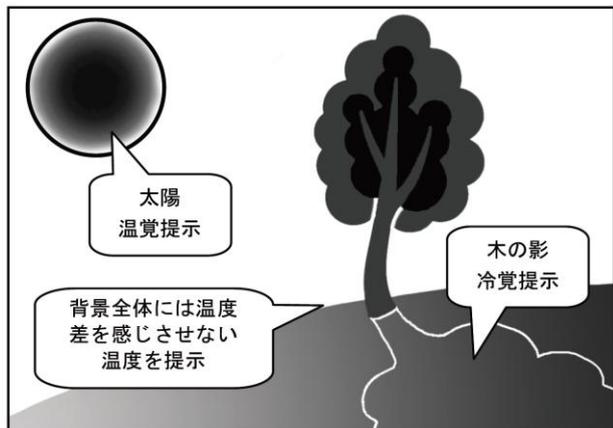


図3 温感触図1号機の表現内容

図3に表現内容を示す。触図の特徴を踏まえ、理解しやすいように児童が描くようなシンボリックな風景とし、空に太陽、大地に樹木と木陰を配置した。

太陽を加熱し影を冷却する一方で、背景部分は母材の冷たさを感じさせないよう、環境温度より若干高めに調温する。環境温度28℃では、太陽37℃、影25℃、背景29℃程度が適切であった。点字が0.3~0.5mm程度の凸であることから、この程度の段差となるよう描画した。なお、図の明るさは母材を切削する深さを示しており、白い部分ほど深く加工する。本図案では最大切削量を1.0mmとした。図案のサイズを142×100mmとし、これを木製のケースに収めた。

母材には熱伝導の良さ、加工性からアルミニウムを使用した。本図案は3つの個別のパーツから構成しており、効果的な調温のために0.5mm程度のギャップを設け、エポキシ樹脂系接着剤にて接着した。

各パーツはNC加工機(MODELA Pro MDX-500, Roland)にて、切削加工にそれぞれ1~10時間程を要した。実際には荒削り、仕上げ、切り落とし加工を行い、ツール持ち替えの際には微調整が必要になるなど、加工には大変な時間と労力を要した。母材のアルミニウムは5mm厚のものを使用した。ヒートシンクは10cm×10cm×3cm(H)のものを使用した。ペルチェ素子は3cm角のものを使用し、加熱、冷却用にそれぞれ一つ、背景部分用に二個使用した。制御部の調温制御には、市販のペルチェ温度コントロールキット(秋月電子通商)を使用した。

3.3 問題点と改良のための提案

温感触図は装置の製作に専門的な知識が必要となる上に、自由に描画をしたくとも、母材の加工が容易ではない点が問題点として挙げられる。これらのうち、まず「自由な描画」を行うための手法を提案する。本手法による作画の例を図4(左)に、ピンによる凹凸の様子を図4(右)に示す。本手法では、長さの異なる「ピン」を使用し、一面に穴のあけられた「プレート」にこれを差し込むことで、複雑な加工をすることなく凹凸を提示する作画する仕組みである。これにより従来の手法と比較して、凹凸のある図画の描画が容易となる。本提案をピン方式と記す。

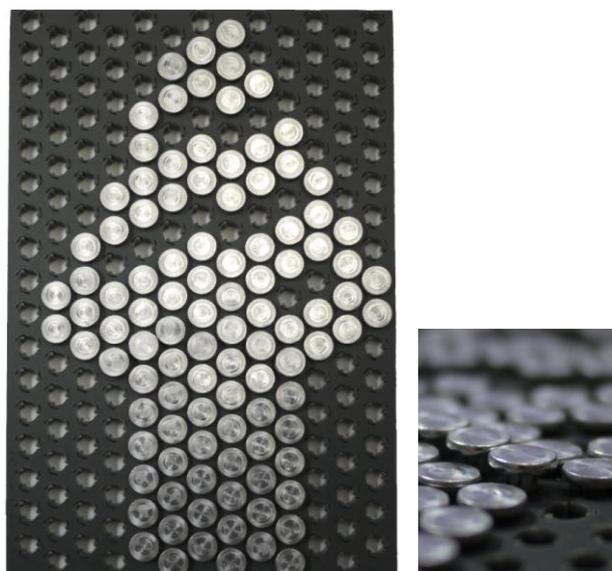


図4 提案手法による作画例(左)/ピンによる凹凸の様子(右)

同図4ではプレートを縦使いしている。図案の上半分(上部三分の五ほど)は冷たいものを表現して

いるため、上部全体を冷却（15〜20度）し、下部は温度を感じない程度（環境温に依存）に調温する。上部と下部の間には、区切りを示す輪郭線が凸状に描かれている。夏場によく食べる物をイメージしている。

3.4 凹凸提示部の設計

想定する主たる鑑賞者は、視覚障害を持つ子供とし設計を行った。盲学校の教員や障害児の父母が装置で作画し子供に鑑賞させる。もしくは、自身で自由に描画する。プレートのサイズは、視覚障害研究者や盲学校教員の助言を受け、A6 サイズやハガキサイズに近い 148×100mm とした。これは前述の温感触図 1 号機とほぼ同サイズである。児童が両手で覆え、一度に把握できる大きさがよいとの見解であるが、これは触図作製時の注意点とも合致する。

凹凸を提示するピンについては、熱伝導や入手性を考慮し、棚ダボやアルミリベット（図 5）を調査した。比較的入手容易で代表的なものを表 1 に示す。



図 5 棚ダボ(左側二本)/アルミリベット(右側二本)

表 1 ピンの候補

名称	頭形	頭径	軸径	軸長種類[mm]	本数/重さ
棚ダボ	平	6.9	4.9	軸長各種	320本/
	丸	6.7	4.7	軸径が異なる	1,000g
	平	5.9	3.0	L6, L8, L10	370本/
	丸	5.7	3.0	L6, L10	100g
アルミリベット	平	7.9	4.0	L6, L8, L10	220本/
	丸	7.2	4.0	L8, L10	90g
	平	9.9	5.0	L10, L12	150本/
	丸	8.8	5.0	L10	130g

棚ダボは、軸長が異なる物では軸径も若干異なっており、同一の穴サイズではうまくはまらなかった。調温はプレートの下部から行う予定のため、これと熱結合されている必要がある。単一長の棚ダボを使用しスペーサを挟むことで凹凸を実現することも考えられるが、細かな部品が増えるため扱いにくい。

最大で 1kg を越える重さとなることから、棚ダボの採用は見送った。

ピンは細いほど表現力が増すが使用する数が激増する。これらを勘案し軸径 4mm のアルミリベットを採用した。同一の軸径で 6, 8, 10mm の軸長が存在する。リベットの頭部分で 0.5mm の隙間を持たせ、三角格子状に配置したところ、穴の数は 17x13=221 個となった。

プレートには 5mm 厚の亚克力板（キャスト）を使用し、レーザ加工機により穴あけ加工を行った。使用した加工機（VSL2.30, Universal Laser Systems）では、断面がテーパ状になったり、細部が熱で変形する様子が見られた。複数加工してみたが均一な仕上がりにとはならず、特に単純な穴形状では嵌合誤差が大きかった。加工で発生する寸法誤差や変形誤差を最大限吸収できる形状を考案し、図 6 のような複数の形状を試作した。

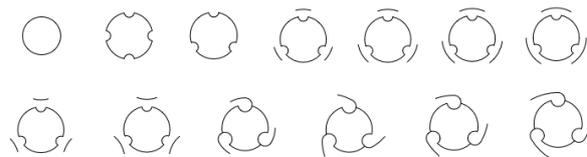


図 6 穴形状

また、亚克力以外にも 5mm 厚の天然ゴムシートやスチレンボードなどを試したが、これらは熱による熔融、炎上が起きた。このため切り口が大きく欠損するなどし、本手法での加工には向かないと考え、これらの使用は見送った。

3.5 温度提示部

温度提示部は 20mm 四方のペルチェ素子を 4x6 に並べる構造とし、同様に並べた調整ツマミを使用し温度分布を設定できる仕組みを設ける予定である。上記凹凸提示部のプレートを温度提示部に載せることで温感触図を実現する。ペルチェ素子との間には 0.5mm 程度のアルミ板を配し、さらに 0.5mm 程度の熱伝導ゲルシートを挟む形でプレートを固定する。これは使用したレーザ加工機の鉛直加工精度が十分でなく若干ピンが傾いてしまうため、熱伝導性を確保する目的でもある。アルミ板ごと別の図案に入れ替えられる構造とする。

4. ユーザテストおよび考察

4.1 実験の目的

温感触図1号機については、温感触図への反応や興味、表現内容についての理解を調査の目的とした。ピン方式については、読み取りの容易さ、作画の際の使い勝手、使用用途の模索を調査の目的とした。

4.2 実験方法

被験者として、視覚に障害を持ちながら、岐阜県立岐阜盲学校で教員として働く7人の方々を対象に、ここまでで作成した装置を使用してもらい聞き取りを行った。この様子は了解の上、ムービーで記録した。各被験者の属性を次に示す。

- A : 30代男性、理療科、先天盲
- B : 50代女性、理療科、先天盲
- C : 50代男性、理療科、先天盲、難聴
- D : 20代女性、理療科、中途失明/22歳頃から
- E : 50代男性、理療科、中途失明/20歳頃から
- F : 50代男性、理療科、弱視
- G : 30代男性、社会科、中途失明/15歳頃から

Gを除く被験者は一同に会し、まず簡単な説明を受けたのち、一人ずつ順に1号機を体験した。説明では、「これから触図に温度を重ねた絵を鑑賞して頂く」とこと「ひととおり体験が終わるまでは、図案の具体的な内容については話さない」ことを伝えた。また、実験に立ち会う形で晴眼者(盲学校の教員)が6名同席した。晴眼者はA~Fまでが体験した後に体験し、意見交換に加わった。ここまでで約15分であった。

続けて、ピン方式のプレートを使用した図案を自由に触ってもらい所見を聞き取った。準備した図案は先に示した図4に加え、図7の様なものである(全四種類)。この段階では調温部が完成しておらず、「全体が冷たい」、「この部分が温かい」などというように、温度重畳のイメージを伝えた。最初にこれらに触ってもらい意見を聞き取った(15分程度)。その後、自由に作画する時間を設け、意見を聞き、制作の様子を観察した(15分程度)。ここで使用したプレートは、図6の右下に示した穴形状のものである。ピンは、L8およびL10の二種類を用意した。作画では一部、晴眼者が手を貸すシーンも見受けられた。意

見交換を含めて約30分であった。

GについてはA~Fの実験が終了した後に、一人で体験してもらい、直接意見を聞き取った。1号機およびピン方式について行ったが、ピン方式の「用意した図案」、「ピンを使用した作画体験」は行っていない。体験時間は10分程であった。

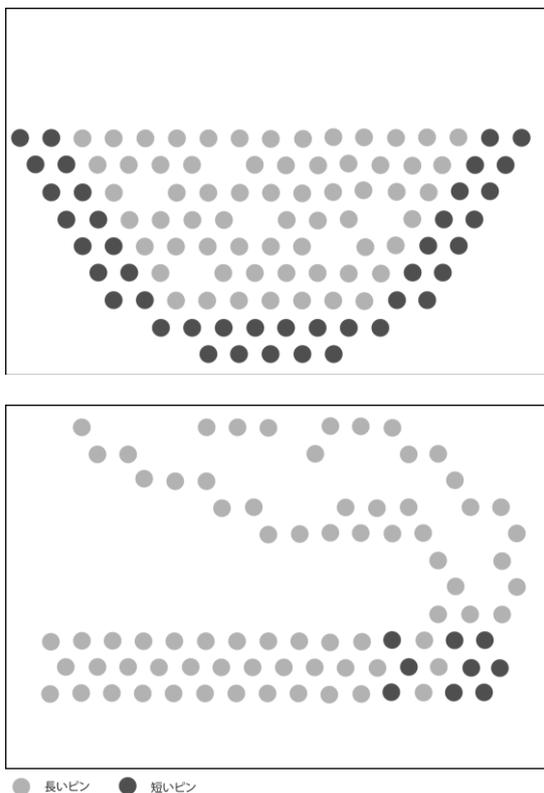


図7 準備した図案(上図は全体的に冷やす/下図は右下の部分を熱くする)

4.3 体験の様子

まず、温感触図1号機についての反応や意見等を列記する。アルファベットは被験者を示す。

反応としては、「あっ、温かい。ふーん、へえ(D)」、「あっ、ここが温かいのか。あ、これは冷たいですね、はーん(E)」、というように驚きを示す様子が観察された。また、次のような意見等が得られた。「温度はわかる(AB)」、「見たことがある人が触る分にはいいのではないかと(A)」、「形は関係あるのか(B)」、「わからない(CE)」、「盛り上がりという意味があるのか(D)」、「何かが生えている(D)」、「形は固定ですか。難しい(E)」、「太陽、植物、山。冷たいところは雪原? やってみて面白い。嫌いじゃない(G)」。

さらに「風景が描かれている」と伝えた後には、「風景を見たことないからわからない(A)」、「説明を

受けた後に体験すればわかりそう(EF)」、という発言があった。

次に、ピン方式についての意見等をまとめる。

- 1) まっすぐの線を引にくい (C)
- 2) もう少し細かくできないか (E)
- 3) 穴周辺のぼつぼつがノイズになる (G)

また、実験に立ち会った晴眼者からも、項目 2、3 と同様な意見が聞かれた。

被験者(D)は自力にて作画し、周りの被験者 (BE) に触らせていた。この図案を図 8 に示す。他の被験者 (CF) は文字を書くなどしており、誰もが楽しんでいる様子が観察された。

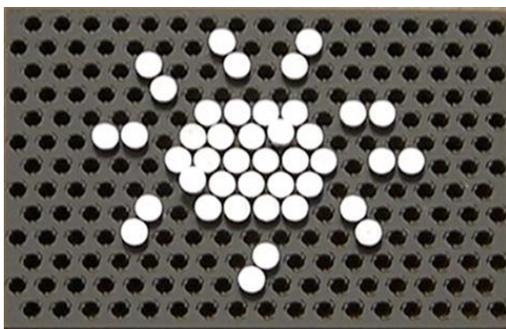


図 8 被験者が作成した図案

4.4 考察

「温度を感じる体験」は誰もが楽しめたようである。2人は風景であることを理解し、2人は風景と言われれば理解できた。先天盲の方は、「絵」の概念を獲得できていないことがあり、風景など立体の投影図、煙のように形のないものは理解困難であった。体験者によって図案を考慮する必要がある。「駅の地図で、目的地までの道を温かくして欲しい」、「人体標本の動脈を温かくしては」などの提案もあった。

ピン方式については、得られた意見を踏まえ、穴形状として円を採用し、ピッチを詰め格子状に配置するプレートを設計した。レーザーによってあける穴は直径 3.2mm 程度とし、プレート上側に 1mm 厚のゴムシートを張り付ける構造と、ゴムをアクリルで挟み込む構造を試作した。使用するリベットは軸径を 3mm、配列ピッチを 6.5mm とした。これについての使い勝手は今後調査を行う。また作図の際、ピンの長さを判別することが容易ではなかった。特に外したピンを収納する際に問題となるため、何らかの工夫が必要であると感じた。

5. まとめ

温感触図の着想に至る経緯から、現在に至る取り組みまでを記した。ユーザテストでは視覚に障害を持つ方々に使ってもらい、中途失明の人であれば好意的に受け入れられることを確認した。また、ピン方式は、障害者自身が独りで作画することも可能であることがわかった。一方で今回のピンサイズ、レイアウトでは、自由な作画が困難であるとの意見もあった。そこで、これらを踏まえたボードも試作した。長さの異なるピンの収納には、何らかの工夫が必要であることがわかった。現在、自由に温度設定ができる調温機構を製作中であり、改善したプレートと合わせて、追加の実験を行う。

また、設計時に想定した使用者は子供であったが、これまでのところ、実験を行えていないため、課題として残されている。

研究の最終ゴールは、本装置の効果的な利用シーン見つけ出し、これを想定したパッケージングを行うことである。新しい表現メディアとして活用され、新しい体験を与えられることを願っている。

謝辞

岐阜大学視覚障害研究会、岐阜盲学校の皆様をはじめ、装置の製作改良に協力頂いた皆様に感謝する。本研究は、日本学術振興会科学研究費補助金（基盤研究(C)課題番号 22615036）によって行われている。

参考文献

- [1] 君塚史高, 笠原友美, 松島俊介, 小林孝浩, 平林真実, 温感による触図表現拡張の可能性: 日本バーチャルリアリティ学会第 13 回大会論文集, 2008.
- [2] 小林孝浩, 福森みか, 温度覚による触図表現の拡張「温感触図」: 日本バーチャルリアリティ学会第 16 回大会論文集, 2011.
- [3] 触 図 作 成 プ ロ ジ ェ ク ト : <http://www.tenji.ne.jp/syokuzu/index.html>
- [4] 大内進・土肥秀行・ロレッタ=セッキ、イタリアにおける視覚障害児教育のための絵画鑑賞の取組、世界の特殊教育、pp.83-100、2006.
- [5] 名古屋市美術館、心で見る美術展「私を感じて」、1994.
- [6] 岐阜県美術館、視覚障害者のための所蔵品ガイドブック、1998.

小規模大学における学内情報共有に関する取組みについて

An approach for a way of sharing information in a small-scale college

山田 晃嗣

YAMADA Koji

Abstract 本稿では、本学の情報共有基盤の一つであるグループウェアの導入に際し、利用促進として行った取組みとその評価について報告する。本学では導入前の連絡手段としてメールベースのシステムで運用されていた。しかし、メールでは、施設予約のように時々刻々と変化する対象の状況を複数の構成員間で共有することは非常に難しい。

本研究では、グループウェアの利便性を利用して、学内の構成員への利用促進を促し、徐々に主要な情報共有のシステムとなるようにいくつかの取組みを実施した。本稿ではそれらを紹介し、利用状況のログなどから評価することを目的とする。

Keyword 情報共有, グループウェア, 連絡手段

1. はじめに

ネットワークが企業や学校などの組織のインフラとして利用が定着し、組織内でのネットワークの利用が一般的となった。旧来はメールによるコミュニケーションが多かったが、今日では様々な手段を各組織の目的に合わせて導入可能となった。その1つとしてグループウェアがある。組織内での情報共有から、知識の蓄積・共有・獲得や継承などの目的で利用されており、現在でも様々な取組み事例がある [1] [2]。民間企業では特にノウハウをどのように蓄積し、それを組織の構成員と共有するかは、営利を目的とする組織にとって死活問題であり、様々な情報を連携させて効率的な環境構築を目指す試みが多くみられる [3]。

一方で本学(情報科学芸術大学院大学と併設されている専門学校、岐阜県立国際情報科学芸術アカデミー)も2006年度よりグループウェアを導入した。本学では、民間企業のように知識の活用というより、連絡手段とし

てのメールの欠点を補完することを期待して導入した。しかし、本学もグループウェア導入時によくある、導入するだけでは構成員の利活用が促進されないという状況に直面した。本稿では、グループウェアを導入後どのような取組みを行ったか、またその効果はどうか、についてデータを交えて報告する。なお、グループウェアの情報は、原則的に事務連絡やスケジュール・施設予約などが中心であり、学生の教育研究活動については本学ではLMS(Learning Management System)が主に利用されるため、本稿ではそれらは対象としない。

2. 本学の利用環境について

最初に、本学の特徴と、教職員・学生が利用するネットワーク環境について簡単に述べる。本学は1学年の定員20名の大学で、併設する専門学校も1学年の定員30名と学生数は2学年合計約100名である。教職員を合計しても全体で約150名の構成員が非常に少ない大学である。大学院には他大学にあ

るような研究室・ゼミの単位としてスタジオが設置されており、同様に専門学校もコースという教員・学生の組織がある。研究や制作などの活動はスタジオやコースを中心に行われる。

本学は少人数であるという特徴の他に、学生一人ひとりに PC を貸与している。学生はこの PC を入学してから卒業するまで、自分自身専用の PC として利用する。また、本学も他の大学同様に壁に設置された掲示板を持っているが、学内への連絡手段よりも広報等の他の目的で利用されている。そのため、学内での事務的な連絡の他、学生同士、教職員との連絡もすべて PC を利用している。

このような環境であるため、2006 年以前については、本学の主な連絡手段はメールを使って行われていた。メーリングリスト（以降 ML と記す）の環境は申請さえすれば誰でも自由に利用できる仕組みを提供していた関係もあり、一時期は 300 を超える ML が登録されていたこともある。

一方で、メール以外の連絡手段として本学の公式な手段は提供されていなかった。それぞれのスタジオ・コースで準備した非公式な手段は所属教員の判断で設置している場合もあるが、学内全体で共通して利用可能な仕組みはなかった。

メールは、学外関係者との連絡も行うため、連絡手段として容易に利用できる反面、すべてメールだけで行うといろいろな弊害が存在する。例えば学生の場合、様々な申請書類や連絡が事務局から ML を通じて受信するし、学生同士や OB・OG からのイベントや展覧会参加の誘いの連絡があるなど、一日に 20 以上を超える受信も珍しくない。そのため重要な情報を見逃したり、忘れてしまったり、受信した記憶があってもその詳細な内容までは記憶することは難しくなるため、各自で重要なメール対し、何らかの対応が必要である。

以上のような状況や、昨今の迷惑メールを多数受信する状況等の理由などを勘案し、情

報共有基盤としてグループウェアを導入した。次章以降では導入したグループウェアについて述べる。

3. グループウェアについて

本学では、2006 年よりウェブベースのグループウェアを導入した。Windows と MacOS X の両方で動作させる必要があったこと、機能を本学側でカスタマイズして利用できることなどの理由で、ウェブベースのシステムであるサイボウズ社のガルーン 2（現在はガルーン 3）の導入とした（以降本システムと記す）[4]。また、グループウェアは殆どの場合、いくつかのシステムの複合体として動作するが、本学のシステムも同様に以下の機能（以降はアプリと記す）を有している。本学で利用している主なアプリの機能概要を一部下に掲載する。他のアプリも利用できるが、概要は割愛する。なお、初期の状態では多数のアプリを利用可能であるが、メールクライアントなど負荷の高いアプリはサービスを停止している。

スケジュール

学校行事や個別のスケジュールを登録・編集・削除の機能がある。また、登録された時間帯で施設を利用する場合、施設名を併せて登録すれば施設予約する機能も有する。

掲示板

組織内で利用可能な掲示板の機能で、掲示期間を設定すれば、期間超過の記事については自動削除することができる。

ダウンロード（初期名はファイル管理）

複数人でファイルを共有する機能で、バージョン管理も利用することができる。

以上のアプリは扱う情報に対して、アクセス制御をすることができる。そのため、スタジオ単位やユーザ単位の他に、ロールを設定していれば、ロール単位で閲覧・登録・編集・

削除属性を細かく設定が可能である。

3.1 これまでの問題点

この節ではグループウェア導入前での主な問題点と導入後の対応について述べる。

3.1.1 スケジュールアプリと施設予約

メールのみのコミュニケーション手段での最大の問題は、施設予約である。研究制作の作業の場所や展示場所など学内の特殊な施設を利用することも多く、メールやMLで予約を行う場合もあった。

メールの予約は予約者側にとって便利であるが、施設を管理する担当者には困難が伴う。例えば、予約メールを受けるごとに予約状況を台帳などの手段で把握する必要がある。実際に本学の事務では一部の施設予約を紙の台帳で管理をしていた。それらの施設は、希望者が事務へ赴き、紙で予約申請をする、というルールで運用されていた。紙の台帳でも、その施設の予約状況を把握するための作業が必要である。また、施設担当者は予約者からの空き状況の問い合わせに応じるなど、予約者とのコミュニケーションの負荷も高い。本稿では施設予約の機能を有する本システムを利用して予約管理をするように学内に提案した。また、学内でのイベントや連絡事項など、スケジュールを他の構成員と共有することのメリットについても提案し、スケジュールアプリの利用促進を行った。

また、2010年の後半に、事務の方から教員・事務職員向けにスケジュールの共有について改めて提案があった。

3.1.2 連絡内容

メールにおける連絡は既に述べたように容易で便利な半面、連絡手段として一極集中させてしまうと、大量のメールを受信する環境となり、受信者に内容が十分に伝わらない。メールはそれ以外にも即時性や確実性が担保された手段ではないため、過信することはできない。本学では、以前は上述のようにメールに完全依存していたため、多数のMLが

存在していた。例えば全構成員向けの連絡はあるMLを利用することが周知されており、事務連絡などが多数のメールが毎日送信される。そこで、本稿では併用する形でグループウェアの掲示板機能を利用するように提案した。その試験的な取り組みとしてMLで流れた内容を掲示板に再掲ということを2007年から2010年にかけて実施した。

また、2011年度から事務の協力で学生向けの事務的な連絡内容については掲示板で行なっている。

3.1.3 ファイルのダウンロードについて

本学では、CIFSを利用したファイル共有を以前から行なっていた。ファイルサーバには様々なファイルがアップロードされるが、ライセンス制限のあるファイルを設置する場合は、アクセス制限や、誰がいつどのIPからダウンロードしたのかというログ情報の取得は必要不可欠となる。本学のサーバでもユーザ単位やグループ単位でアクセス制限など掛けることは可能であったが、ホスティングサービス利用していた関係もあり、ファイルアクセスに関するログは常時監視することは難しい環境であった。

本稿ではそのようなファイルに対し、グループウェアのダウンロードアプリを経由することで、ライセンス制限のあるファイルの配布を行うようにした。

また、2009年のシステム入れ替えより無線LANへの接続方法等のシステム関係の資料を設置、さらに、教職員の間では2011年度の中盤から各種会議のペーパーレス化の動きがあり、その資料の設置場所としてダウンロードアプリを活用している。

3.2 その他の取り組み

以上の一部は、システム導入から約2年間グループウェアをどのように活用するかを検討する「グループウェア小委員会（以降小委員会と記す）にて実施した内容である。小委員会では、システムのアプリの画面構成から、3.1.1節の施設予約、3.1.2節でのMLの

内容を掲示板アプリにて再掲する取り組みなどを実施した。

また、小委員会とは関係なく、2011年には、2011年度の公式イベント・講義・会議予定をスケジュールアプリに一括登録して、スケジュールアプリの利用促進を提案した。以下はそれらを時系列順に再掲する。

- 2006年度 グループウェア小委員会では本学の利用に合わせたカスタマイズを実施（施設予約、MLの掲示板へ再掲の取り組みなど）
- 2007年～2010年 MLの内容を掲示板へ掲示
- 2008年～ ソフトウェア等をダウンロードアプリで配布
- 2009年 システムの入れ替え
- 2010年 事務よりスケジュール共有
- 2011年 ガイドブックのイベント・講義・会議等の予定をスケジュールへ一括登録して共有
- 2011年～ 事務連絡の掲示板活用
- 2011年～ 会議資料の設置

4. 利用状況

この章では、導入した本システムのログから本学のグループウェアの利用状況を示す。図1は年間の利用者数の推移をグラフにしたものである。2006年からの1年単位のユーザログイン総合計数を示している。ただし、同一ユーザが1日に複数回ログインしても、1日1回として数えている。このグラフから2006年以降基本的に増加傾向にあることが確認することができる。

一方で図2のグラフは各月のユーザのログイン数の推移を示している。ログイン数の

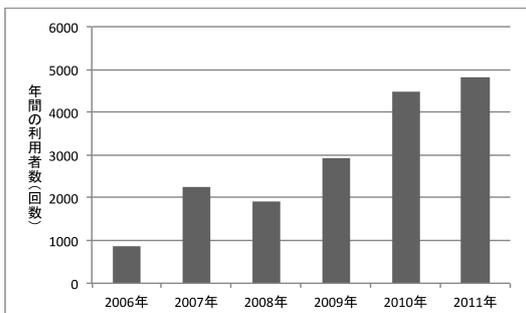


図1 年間利用者数の推移

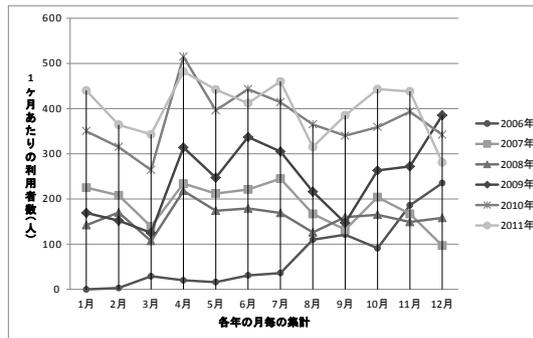


図2 毎年の月毎の利用者数の推移

数え方は先の図1と同様に1日1回として数えている。2009年の9月にシステムの入替のため、サーバ機をWindowsからLinuxへ移行した。サーバ機のハイスペック化とアプリケーションと相性のいいLinux環境となったため、レスポンスが飛躍的に向上し、利用者増となっている。

4.1 アプリ毎の利用状況

先ほどの図2でシステムの入替前後で大幅に利用の状況が変化していることから、以降ではシステム移行前、システム移行期、システム移行後の代表的な年として、それぞれ、2008年、2009年、2011年における主なアプリの利用状況を示す。図3では3つのアプリ、掲示板、ダウンロード、スケジュールの利用数のグラフを示している。これら以外のアプリも利用可能であるが、利用者数が極端に少ないため、本稿ではこの3つのアプリに絞って集計した。アプリの利用数の考え方は、図1のログイン数とは異なり、

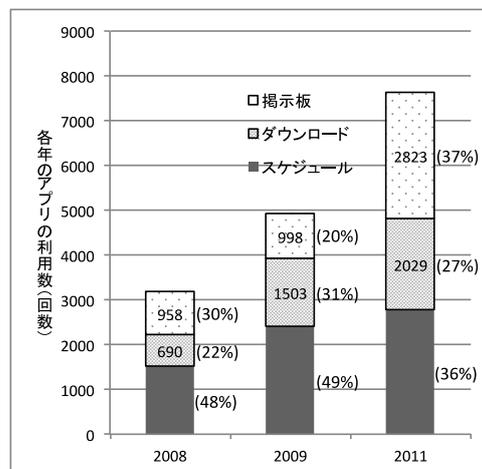


図3 3カ年のアプリの利用回数と割合の推移
数値は利用回数、右の括弧内の値は割合を示す

それぞれ対象となるスケジュール/掲示板の記事/ファイルについて、作成・編集・閲覧・削除などの各処理単位で1回の利用として数えている。ログの対象で意味や考えも異なるため、数だけでアプリを比較することは乱暴であるが、利用状況の全貌を把握するため、ログの個数で比較している。

このグラフからシステム移行前、システム移行時期、システム移行後で全体数が増えている。また、それぞれのアプリごとに見ると、スケジュールについては当初から他に比べて利用が多く、システム移行時期とシステム移行後の差はそれほど見当たらない。一方で、掲示板とダウンロードについては多少の時期の違いはあるが、最近の利用時期ほど利用

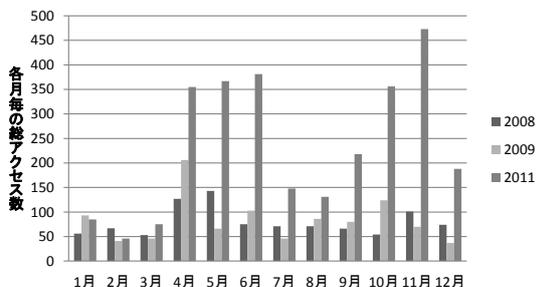
の割合が増加している。

また、各アプリの括弧内の数値は3つのアプリの年間での利用状況に関する割合を示している。スケジュールアプリについては比較的高い割合で推移しているが、2009年からダウンロードアプリが、2011年では掲示板アプリの利用者の割合が高くなっていることも確認できる。

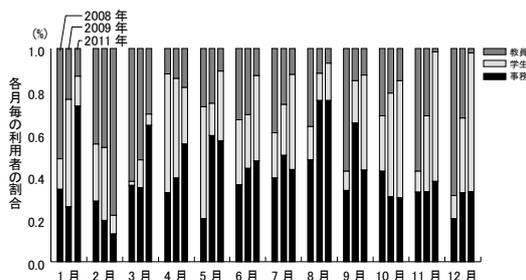
図3と同じ3カ年で、各月のアプリ利用者数の変化を次の図4に示す。毎年4月に一つのピークがあることも確認できる。

掲示板アプリとダウンロードアプリの場合、4~5月、9~11月で利用のピークを見ることができる。

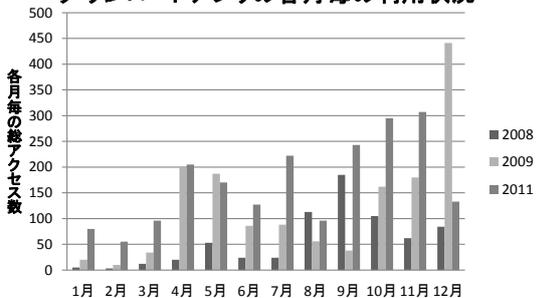
掲示板アプリの各月毎の利用状況



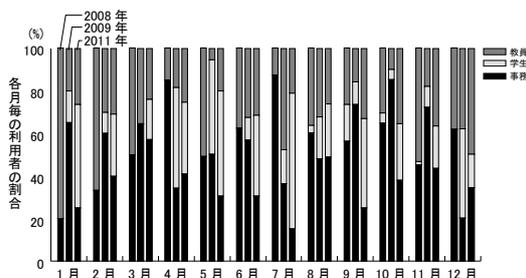
掲示板アプリの過去3年間に於ける月別の利用者内訳



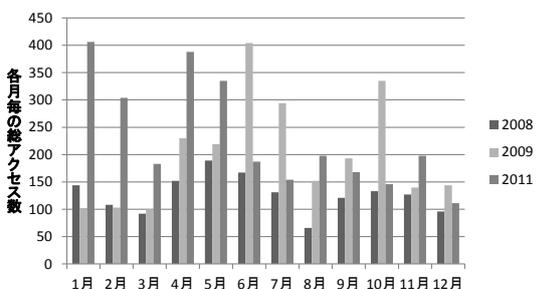
ダウンロードアプリの各月毎の利用状況



ダウンロードアプリの過去3年間に於ける月別の利用者内訳



スケジュールアプリの各月毎の利用状況



スケジュールアプリの過去3年間に於ける月別の利用者内訳

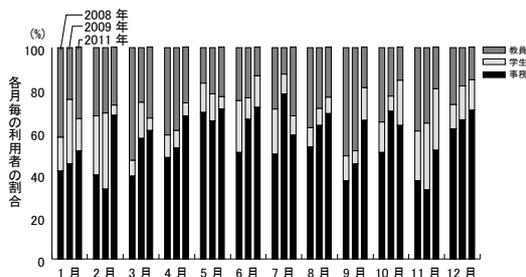


図4 掲示板(上)、ダウンロード(中)、スケジュール(下)アプリの3カ年の各月のアクセス数の状況

図5 掲示板(上)、ダウンロード(中)、スケジュール(下)アプリの3カ年の各月の利用者の割合

一方でスケジュールアプリについては、ピークにそれほどの差異は確認できないが、1月から6月にかけて比較的多く利用されていることが確認できる。

また、同じ3カ年の各月においてアプリがどのような利用者層に利用されているかを図5に示す。利用者層は、学生、教員、事務職員の3種類の利用者である。これらのグラフを見ると、基本的に事務職員がかなり割合を占めているが、掲示板アプリについては学生の利用の割合が、他のアプリに比べて多いことが分かる。また、ダウンロードアプリについては、2011年の後半より教員の利用の割合も増えていることが確認できる。

5. 考察

導入時から、小委員会では組織に適したカスタマイズを実施し、連絡手段の変更に伴う利用者の利用のハードルを下げながらの導入を検討してきた。これは、利用者の推移のグラフからも効果を確認できる。

また、このような提案を継続的かつ、ある時間間隔をあけて構成員に働きかけるなど、変化を利用者に徐々に慣れてもらう時間も重要である。小委員会解散後の取り組みは、それぞれ必要に応じて段階的に取り組んだ内容であり、学内の利用として定着しつつある。例えば、教職員間では、2011年より会議資料が設置されている場所としてダウンロードアプリは定着している。

さらに、こうした提案が定着するためには、事務職員との連携も不可欠である。これまでのML経由の事務連絡を掲示板経由に変更するには、連絡する各事務職員が利用できる仕組みである必要がある。

また、学生と事務職員が定期的に入れ替わる時期に着目することも重要である。新一年生や新任の職員は、本学に入学・赴任直後は連絡手段の方法を自分の中で未確立なため、新年度の時期に新方式を提案すると、利用方法として受け入れられやすい。

しかし教員の場合、これまでの連絡手段に

慣れて定着している、必要性と利便性を理解してもらい、さらに継続的な働きかけやきっかけを提供し続けることによって、はじめて移行が可能になる。これは、学生と事務職員でも同様で、この働きかけが利用の定着に繋がる。今回のダウンロード・掲示板アプリの利用が増加したことは会議資料の電子化の意義と、設置場所としての理解が得られた等の条件が揃ったためと考えられる。

一方で、システムの入替えのようなユーザレスポンスの良し悪しも利用者の意欲に少なからず影響がある。小委員会でも導入直後の時点でサーバのレスポンスの悪さは問題として取り上げられている。

6. まとめと今後の課題

本学のグループウェアの導入をログなどから評価を行った。MLからの切り替えのきっかけは段階的に時間をかけて行うと共に、利用を定着させるためには構成員の理解が必要不可欠である。

現在のバージョンは他のシステムと連携が可能なAPIが公開されているので、MLのシステムと連動させた運用方法などを検討する予定である。

参考文献

- [1] 森口俊幸, 荒井大輔, 金井敦, 斉藤典明, “クラウドサービスによる知識継承システムの実装,” Vols. 2012-GN-82, no. 21, 2012.
- [2] 荒井大輔, 森口俊幸, 金井敦, 斉藤典明, “知識情報の管理・表現方法の提案,” Vols. 2012-GN-82, no. 20, 2012.
- [3] 斉藤典明, 金井敦, 赤埴淳一, “知識蓄積・継承のためのスケジュールデータ構成法,” Vols. 22012-GN-82, no. 19, 2012.
- [4] サイボウズ株式会社, “Cybozu Garoon,” [オンライン]. Available: <http://products.cybozu.co.jp/garoon/>. [アクセス日: 2012年2月10日].

日本酒、酒造をテーマにした着想および制作に関する研究 Proposal and Studies by the theme of Sake and Brewing

瀬川晃^{*1}、古堅真彦^{*1}、小林桂子^{*1}

加納愛実^{*1}、田中佐季^{*1}、南谷朱美^{*1}、林佐織^{*1}、藤元翔平^{*1}、三宅太門^{*1}、山本高司^{*1}

SEGAWA Akira, FURUKATA Masahiko, KOBAYASHI Keiko

KANO Ami, TANAKA Saki, NANYA Akemi, HAYASHI Saori, FUJIMOTO Shohei, MIYAKE Tamon, YAMAMOTO Takashi

坂倉吉則^{*2}、岡本雅行^{*2}

SAKAKURA Yoshinori, OKAMOTO Masayuki

Abstract 酒造業界が直面している問題意識から、消費者として学生や教員と共に酒造の現場でリサーチとディスカッションを繰り返し、「品質表示のリデザイン」「酒器制作体験のデザイン」「学びのデザイン」と3つの実践を試みた。それらのプロセスと具体的な研究成果から、情報デザインのあり方や体験効果を考察し、社会的な意義を検証する。

Keyword Sake, Label Re-Design, Workshop Design, Edutainment Design

1. はじめに

1.1 背景と目的

IAMAS 学内イベント（オープンハウス 2008）開催時、千代菊株式会社の担当者が来校され、「これからの日本酒の可能性」について相談された。これがきっかけとなり、ゼミ学生と共に考える場を持つことで、「日本酒および酒造をテーマにした研究」を行うことになった。

国税庁『酒のしおり（平成 17 年 2 月）』によれば、近年清酒業界において生産量は最盛期（昭和 55 年）をピークに約 3 割近く減少している。図 1 から酒類の中でも日本酒の消費推移は、発泡酒、焼酎などに年々押され、一般消費者のニーズも大きく変化していることがわかる。これからの消費ターゲットにもあたる若い世代の酒離れといった風潮もある中、学生の自由な発想が求められた。この共同研究をとおして千代菊株式会社との連携し（図 2）、具体的な成果と考察をここで述べる。

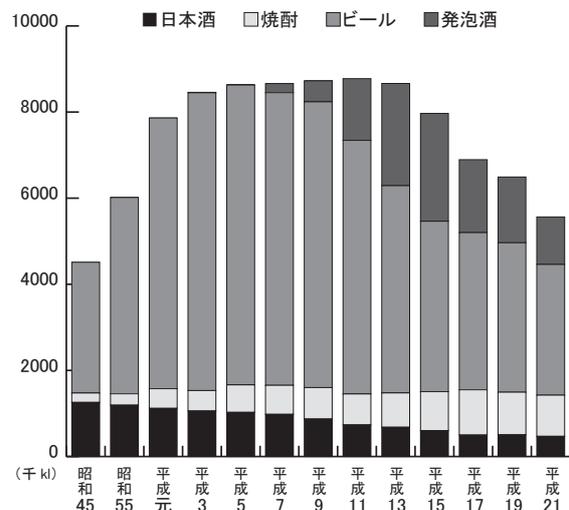


図1 消費者ニーズの変化と酒類消費量の変化



図2 千代菊株式会社にてヒヤリングのようす

*1: 岐阜県立国際情報科学芸術アカデミー (IAMAS)

*2: 千代菊株式会社

*1: International Academy of Media Arts and Sciences

*2: Chiyogiku Co., Ltd.

2. 研究成果

2.1 プロセス

以下の工程により、2009年4月～2009年7月の期間でゼミを行い、2009年8月、2010年2月イベント開催（図3）の機会を利用して成果発表が実施された。

- ①リサーチ（酒造工程の見学、千代菊担当者へのヒヤリング）
- ②グループごとのアイデア提案
- ③アドバイス ⇄ 修正
- ④プラン提案
- ⑤プロトタイプ ⇄ 検討
- ⑥制作
- ⑦オープンハウス（学内イベント）展示
- ⑧アドバイス ⇄ 修正
- ⑨千代菊主催イベント（展示）参加
- ⑩制作
- ⑪卒業制作展（学外イベント）展示
- ⑫千代菊主催イベント（展示および運営）参加

ここから具体的に3つの成果について順に述べる。

2.2 【店 Tag】

DIT コース担当：加納愛実／田中佐季／三宅太門

日本酒を購入するには、商品棚にならんだ個々の特徴を読み解くことが必要となり、従来のラベル表記より内容を比較しやすく、魅力的に伝えられるデザインの提案を試みた。

パッケージ方法や販売店でのディスプレイを調査し、酒税法に基づく規程範囲（図4）で検討を行い、わかりやすい情報提示を検討した。具体的には精



図3 オープンハウスでの展示のようす

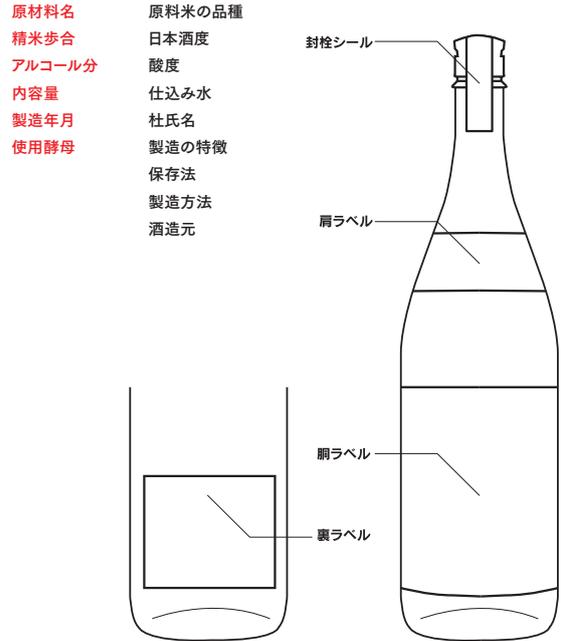


図4 ラベル表記



図5 商品にかけられた「店 Tag」ラベル

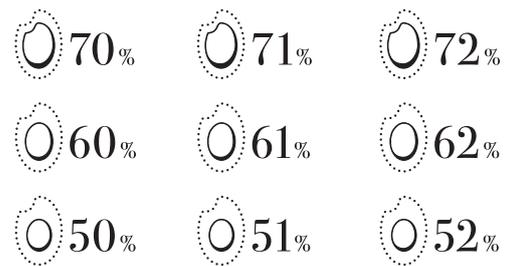


図6 精米歩合のラベルデザイン例

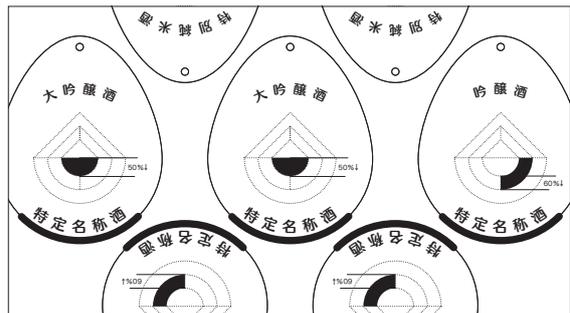


図7 特定名称のラベルデザイン例

米歩合の数値（図6）を視覚的に表現し、特定名称（図7）や香りの酒類（吟醸香や新酒ばな）、甘辛度なども視覚的に示した。さらにサイズを変えたラベル（図5）を作成し、瓶の肩部分に重ねてぶら下げた。

● IAMAS オープンハウスにて展示

(2009年8月1～2日)

● 千代菊株式会社主催イベントにて展示

(2009年8月29～30日)

千代菊直営の店頭ディスプレイの各商品に「店Tag」を設置

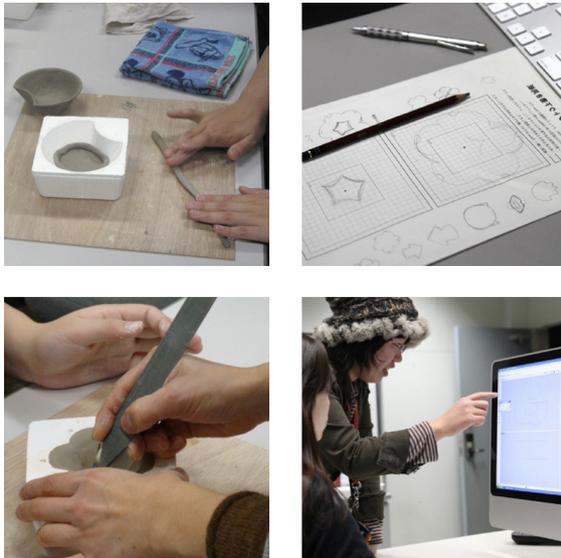


図8 ワークショップのようす



図9 出来上がった石膏型と酒器

2.3 【デジタルサクトウ「一期一会」酒器交流会】

DIT コース担当：南谷朱美／林佐織

製陶技術協力：市橋美佳

簡単にオリジナルの酒器（お猪口）を作ることができ、焼き上がった酒器で試飲するまで一連のイベントを体験することで、日本酒に親しむきっかけを提供する企画を実行した。

具体的には酒器の形状をスケッチし3Dソフトウェア（Rhinceros）でモデリングをする。そのデータからNC機器を用いて石膏型を削り、その外型を用いて陶器制作（図8）を行う。後日焼き上がった酒器（図9）を用いて日本酒を酌み交わす。

ソフトウェアの選定や型の制作手順の検討など学内にある環境での思考錯誤を繰り返し、さらには作陶材料や手順における技術協力を陶芸家に依頼した。当初は直接酒器を削り出す方法を検討していたが、素材加工や掘削時間など難しさがあり外型を用いて成形することに至った。

ワークショップのリハーサルでは、3Dモデリングや作陶どちらも未経験である参加者5人に対して、丁寧に手順を説明しながら酒器を制作することができた。

ワークショップのプロセス

- ① 酒器の三面図をスケッチ
- ② 3Dソフトウェアで簡単なモデリング
- ③ NC機器により石膏型の削り出し（スタッフ）
- ④ 外型に陶芸用の土をはめ込む酒器制作
- ⑤ 素焼き＋施釉＋本焼き（スタッフ）
- ⑥ 焼き上がった酒器を使つての試飲会

● IAMAS オープンハウスにて展示

(2009年8月1～2日)

● 千代菊株式会社主催イベントにて展示

(2010年2月27～28日)

2.4 【酒造博物館化計画 iPon】

DIT コース担当：藤元翔平／山本高司

AND コース協力：相磯達也

酒蔵見学時において体験者へ携帯端末（iPhone）を貸し出し、映像やテキストで酒造工程の説明を補う。見学における能動的な理解を支援するとともに、スタンプラリー形式などのエンターテインメント性を兼ね備えた、一連のシステム開発とイベント運用を計画した。

各工程ごとのアイコンが描かれたボードが酒蔵内の壁に貼られており、体験者はボード内の指定箇所に端末をタッチさせる（図 10）。工程ごとの作業風景の映像や補足情報（図 11）を取得することができる。初めて端末を扱う体験者でもインターフェイスをシンプルに施した結果、簡単な操作のみで情報の入出力が可能となった。また体験者はスタンプラリーによって工程ごとの閲覧履歴を把握でき、全ての工程を回る達成感を与えることができた。さらに体験者が帰宅後、ウェブサイトへアクセスすることで、家族や知人との思い出を共有することに繋がった。

また運営者にとっては、体験者がどこの工程にどのくらい時間をかけたかなどのログを分析することで、行動自体や興味の有無を把握でき今後のイベント運営の参考材料を提供することができた。

iPhone3Gを25台用意し、2日間のイベントで子どもから大人まで延べ200人を超える人々に体験させることができた。2010年当初においてはスマートフォンを利用したイベントの前例が少なく、ウェブマガジンや新聞社からの取材を受けた。

体験プロセス

① 携帯端末利用の手続き

↓ システム説明と体験しながら使用方法の学習

② 各酒造工程に設置されたボードを見つけ端末をタッチ

↓ 図や映像によって分かりやすく情報提供

③ 見学終了後に端末を回収し、専用アカウントが記載されたポストカードを配布

↓ Web サイトからログインすると見学時の体験者本人のログデータを解析し、お酒の飲み方を占う

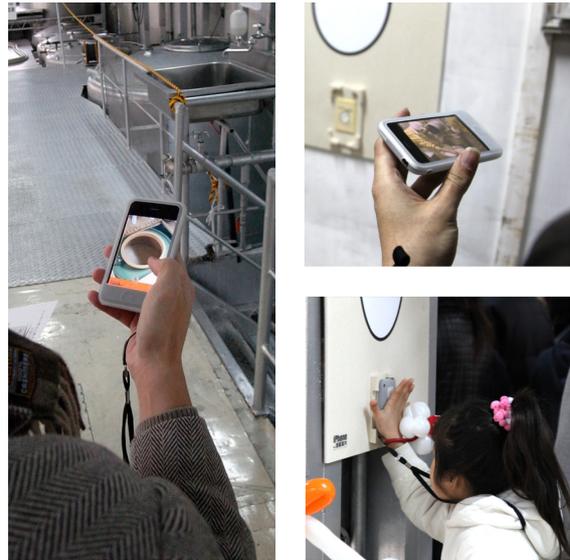


図 10 アプリを使った酒蔵見学のようす



図 11 酒造博物館化計画アプリの画面内容

● IAMAS オープンハウスにて展示

(2009年8月1～2日)

● 千代菊株式会社主催イベントにて展示・運用

(2010年2月27～28日)

3. まとめ

【考察】

「店 Tag」では日本酒を購入する際の適切な情報提供を行い、知識を深めながら消費を促すきっかけを作り出している。

「一期一会 酒器交流会」では酒器作りから試飲まで合計3回もの参加を必須とする。その贅沢な体験の場を提供することで、日本酒を媒介として人と人との繋がりを築くことができる。

「酒造博物館化計画 iPon」ではイベント体験を通じて酒造工程を理解する、スタンプラリーの新たな方向性を示唆している。それは体験者が楽しみながら学ぶこともできる「エディテインメント」と解釈することもでき、日本酒を食文化として再認識させ潜在的な消費ニーズを掘り起こすきっかけとなるのかもしれない。

冒頭のグラフにあるように清酒消費量は減少の一端をたどり、その低迷は酒類や世代に限らない傾向にあるようだ。一方イギリスでは伝統あるワインコンテスト「International Wine Challenge」において2007年に「SAKE」部門が設置されるなど、日本食ブームと連動し注目される傾向も見受けられる。また食品技術水準を審査するモンドセレクション（ベルギー）の認証を取得し、積極的なPR活動へと取り組んでいる国内酒造メーカーも多い。Appleが運営するAppStore内でワインをテーマとしたiPhoneアプリは、2008年当初より多数存在していた。しかし日本酒に関するアプリの動向として、2010年初頭では1個しか存在しなかったが、2012年3月現在では30個ほど（図12）に増えている。これらのことから様々なメディアを通じ、新しいターゲットに対しての日本酒の浸透は着実におこってきているとも読み取れる。

【今後の展開】

2012年現在、千代菊株式会社では「酒蔵博物館化計画 iPon」で開発されたiPhoneアプリを酒蔵見学者への説明をサポートするため利用している。担当者がiPadを1台用い工程順に映像や図を見せながら運営している。



図12 AppStore内にある日本酒アプリの数々



図13 PITシステムの概要



図14 BunriPITの画面一例

さらには卒業生によるベンチャー企業（株式会社GOCCO.）が、「酒蔵博物館化計画 iPon」の基本システムを応用し、「PITシステム」（図13）という技術に発展させた。岐阜県内の水族館や美術館などの公共施設で実証実験を行い、来場者へのサポートシステムとして展開している。さらには、大学紹介パンフレット（名古屋文理大学）などの印刷物と連動したiPhoneアプリ「BunriPIT」（図14）にも発展させている。

これらのように本研究成果の一部が、さらに発展した形で継続的に活用されるなど、社会的意義のある成果として実を結ぶ結果となった。

参考文献

国税庁「酒のしおり」

<http://www.nta.go.jp/shiraberu/senmonjoho/sake/shiori-gaikyo/mokuji.htm>

3D モデリングソフトウェア Rhinoceros

<http://www.rhino3d.co.jp/>

ワイン業者組合の 2005 年調査

「インターナショナルワインチャレンジ 2007 SAKE 部門新設」

http://www.jyokai.com/archives/2007/06/post_1458.html

モンドセレクション

<http://www.monde-selection.com/jp/>

株式会社 GOCCO.

<http://goccojapan.com/>

メディア掲載

ASCII.jp

<http://ascii.jp/elem/000/000/498/498989/>

読売新聞

中日新聞

幾何学的形態測定学手法を用いた洛中洛外図の比較

室町末期の洛中洛外図

関口敦仁

1. はじめに

中世近世絵画の代表的モチーフとして京都を描いた作品群に洛中洛外図がある。洛と呼ばれた平安京東地域は現在の京都を中心として、近世には秀吉によって開発された地域とほぼ重なるエリアである。これらの作品群は、その時代の絵画史料としても着目され、様々な研究のアプローチがおこなわれている。京都を描いた洛中洛外図は八十本以上が現存する(狩野 1997)とされ、近年も、隠れた洛中洛外図屏風が世に出てくるようになって来た。研究の先達者である武田恒夫氏は都市空間と時系列から以下の第一の定型、変形、第二の定型の三種類の系列に分類した。(武田-1996)

第一の定型 室町時代末期の景観を示しており、右隻は東山一帯を北から南へと洛中の下京を、左隻は北山から西を背景として洛中の上京を描き、それぞれの視点から描かれている。歴博甲本、上杉家本、東博模本、歴博乙本が現在確認されている。

変形 桃山時代の景観を示し、聚楽第やその跡地、二条城の建造や力関係の変化から、異なる視点から描かれる。聚楽第図、や東博舟木本など。

展開 (第二の定型) 二条城の慶長八年(1603年)に竣工以降、洛中は発展し、洛中を主に室町通を中心に東西に大きく分割し、左隻には西山を背景に二条城を中心として描き、右隻には東山全体を背景として、祇園会や秀吉ゆかりの建造物を中心としながら、描いたもの。

本研究では洛中洛外図が同一地理を対象とした芸術作品群であり、地理情報の普遍性に着目し、景観構成を一つの形として捉える。そして生物の進化を比較する幾何学的形態測定学の手法を用いて、洛中洛外図の空間構成の違いについて、直感的、視覚的な判断による作品比較評価を提示する。本論文では、これらのうち第一の定型を構成する四作品について解析をおこない、比較検討するものである。以降の作品についても後の機会に引き続き発表を行ってゆく。

2. 景観構成分析法について

2.1 景観構成分析手法について

都市建築史研究の内藤昌氏の景観構成分析法では山城盆地の実測地図を東西24コマ南北160コマに区分し、各屏風に描かれた建造物を地理上にプロットした空間構成模式図を表し(図1)、各屏風の空間構成の特色を視覚的に明らかにした。この手法は現在においても洛中洛外図の構成解析手法としては研究利用される優れた手法である。

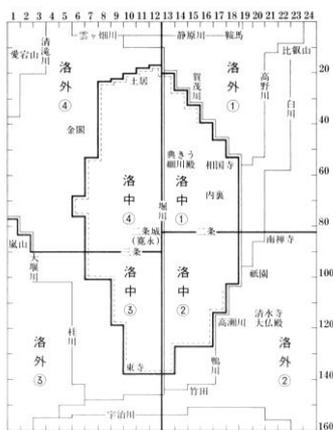
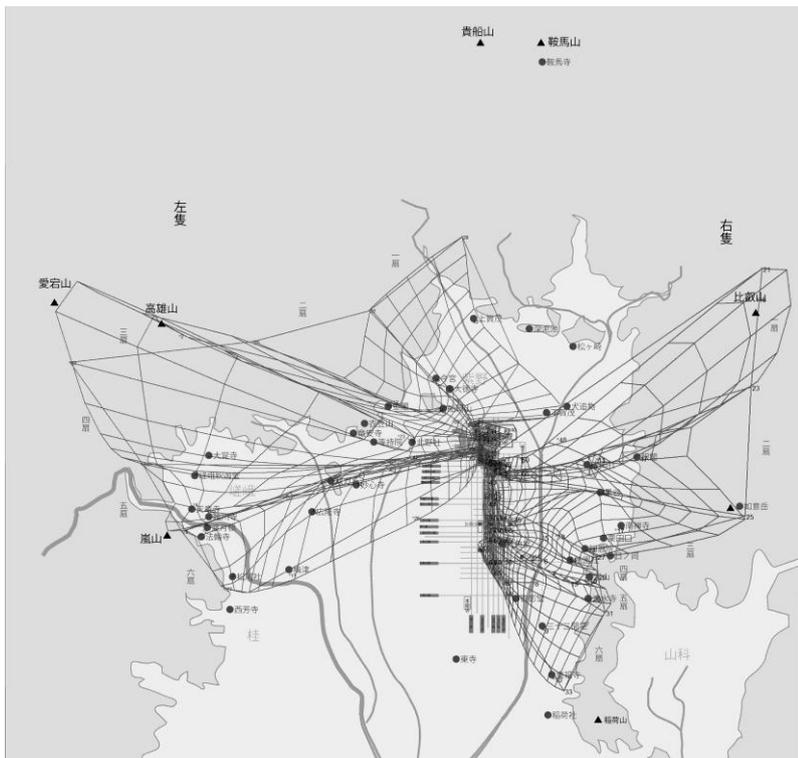


図1 内藤昌 空間構成模式図

3.3 景観構成図による作品の比較

それぞれの作品から、共通のランドマークと特徴をあらわす全ランドマークを反映させ、



景観構成図を作成し、京都地図上に配置した。いずれの作品も左隻は上京の町、右隻は下京の町を中心に描かれているがすぐにわかる。本研究においても内藤式名称に習ってTPSによって変形させた画像ベースを景観構成図という名称で呼ぶ。

3.3.1 洛中洛外図屏風（歴博甲本） 国立歴史民俗博物館蔵 重要文化財

歴博甲本は室町時代の景観の1530年頃とされる。愛宕山、比叡山、如意ヶ岳を最遠に洛中を大きく取りながら、比較的均質な配置がなされている。

図5 歴博甲本の景観構成図

3.3.2 洛中洛外図屏風（東博模本） 東京国立博物館蔵

東博模本は右隻第二扇が欠落し十一幅しか無く、景観年代は天文八年（1539）以後とされる。（京都国立博物館-1994）欠損している右隻第二扇は両脇の位置から、吉田社、慈照寺、と第三扇上部の山並みの延長上に如意ヶ岳が推測できる。本屏風は北に鞍馬寺を含み、愛宕山、嵐山、稲荷山の頂上部まで余裕を持って描かれてゆったりとした空間を有している。また、右隻六扇には東寺が描かれているが、唐突に構図が伸びて不自然に見えるように、相国寺ではないかとする説もある。

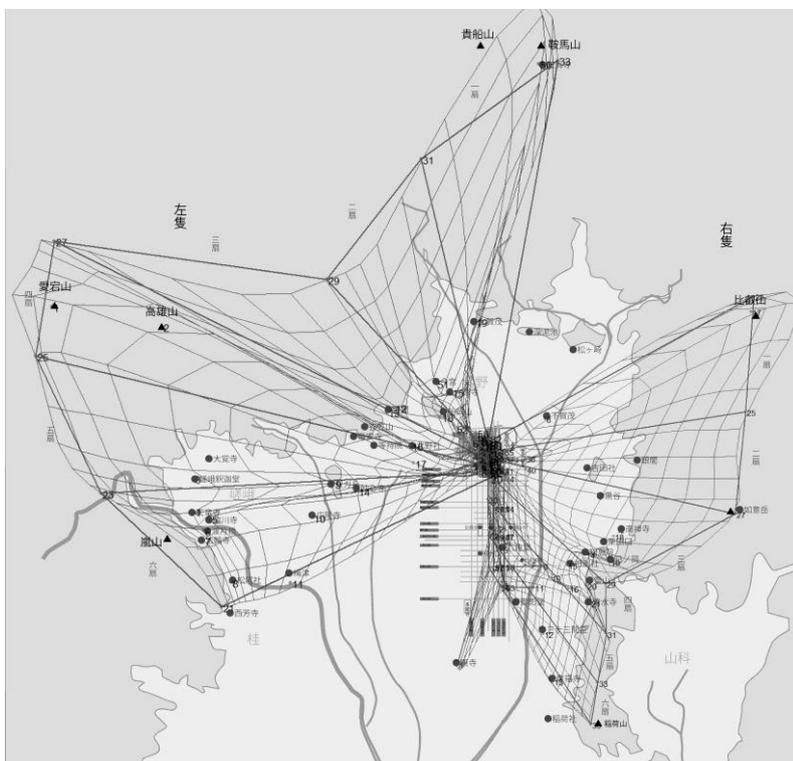
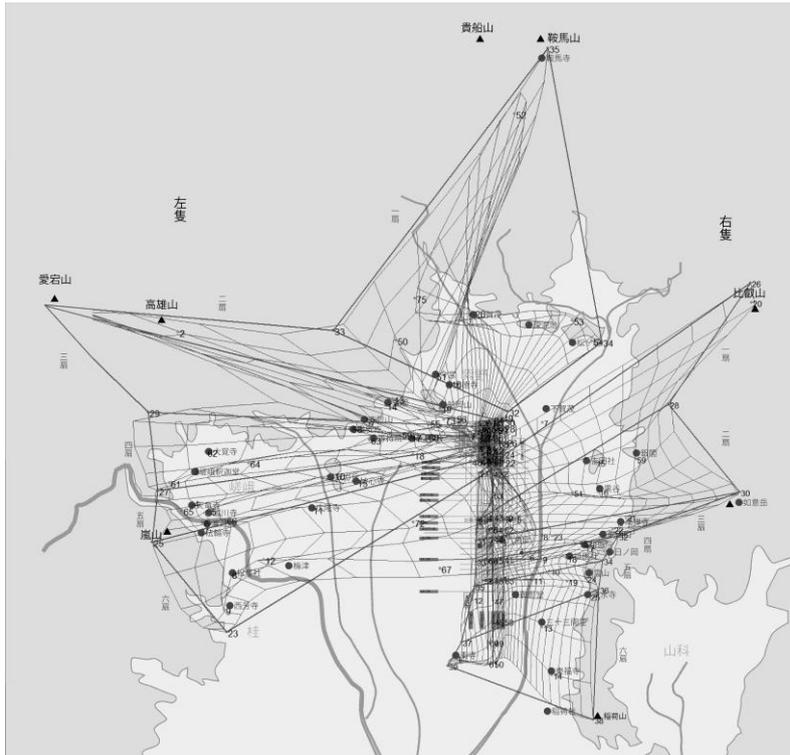


図6東博模本の景観構成図

3.3.3 洛中洛外図屏風（上杉本）狩野永徳 米沢市上杉博物館蔵 国宝



上杉本の景観は天文年間（1532～55）の後半とされる。永徳による独特の金雲の扱いがすばらしいこの作品は、第一定型の中でより多くのランドマークが取り入れられ、そのため、景勝の繋がりには弱くなっている。そのため景観構成図では山の繋がりが途切れ、形がジグザグになって表示されている。

図7上杉本の空間構成図

3.3.4 洛中洛外図（歴博乙本）国立歴史民俗博物館蔵

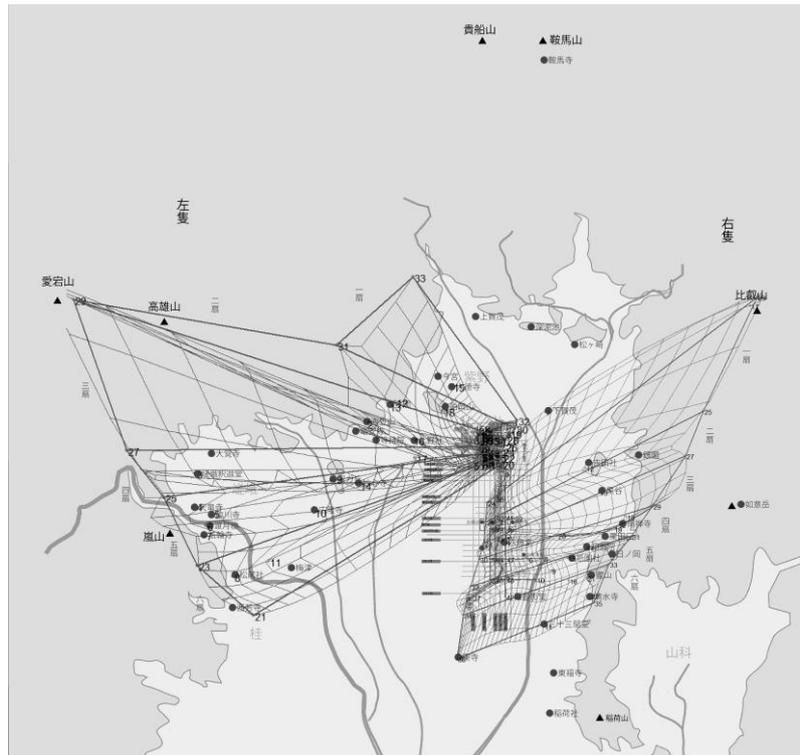
歴博乙本は近年発見され、

当初制作年代も上杉本よりも早い時期のものとされたが、現在は上杉本よりあとに描かれたものと評価されつつある。上杉本と同様に部分的に景勝を散らしているが、描かれた範囲が限定され、ランドマークもだいぶ少ない。また、地形的繋がりのある範囲で描かれているようで空間構成の形もおとなしいものとなっている。

図6歴博乙本の景観構成図

3.4 共通標識点（ランドマーク）による作品比較

各屏風の特徴的なランドマークについては景観構成



図で反映され変形状のの違いから屏風間の特徴の違いを見ることができた。幾何学的形態測定学では生物の進化を解析するため同一点の変化によって定量的に解析をおこなう必要があり、四作品での共通標識点のみでTPSによる変形解析をおこない作品比較をおこなった。

共通標識点は全部で67点あり、そのうち左隻では、花山院邸*、祇園大政所*、曇華院

、妙顕寺、三十三間堂、四条橋、八坂塔、大黒堂*、粟田口、因幡堂、祇園社、建仁寺、五条橋、四条道場、内裏、知恩院、東寺、等持寺、南禅寺、二条邸、比叡山、万寿寺、妙覚寺、六角堂があり、右隻では飛鳥井邸*、一条風呂*、水落の地藏堂*、南御所*、愛宕山、石不動、忌明塔、北野社、嵯峨釈迦堂、七の社、双ヶ岡、松尾社、細川邸、入江殿、北野経堂、金閣寺、革堂、近衛邸、浄福寺、誓願寺、大徳寺、天龍寺、渡月橋、百万遍、宝鏡寺、法輪寺、影向の松、竜安寺、臨川寺である。広橋邸は上杉本のみ右隻に、相国寺と将軍邸は東博模本にのみ左隻に描かれていた。

*印は他の洛中洛外図になくこの四作品にしか描かれていないところである。

TPS Dig 上で各作品に共通標準点を配し比較解析し変型ベクター表示によって、変化量の視認と共に、屈曲エネルギー値を算出した。ベクター表示では図9と図10を比較すると値の違いが確認出来るだろう。図9は表2で45.96324、図10は8.71661であった。この事からも、図9の変化の大きさに比べて、図10は移動が少なく、構図的にも近い関係にあると視覚的にも数値からも判断ができる。

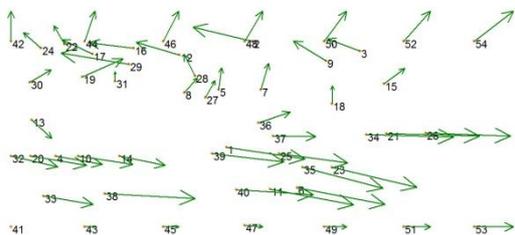


図7 歴博甲本から東博模本への変型ベクター 左隻

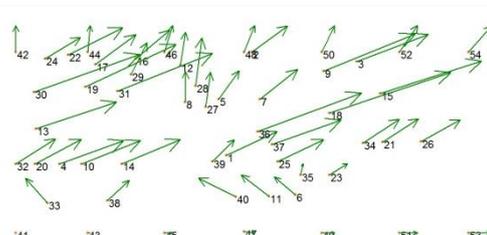


図8 歴博甲本から上杉本への変型ベクター 左隻

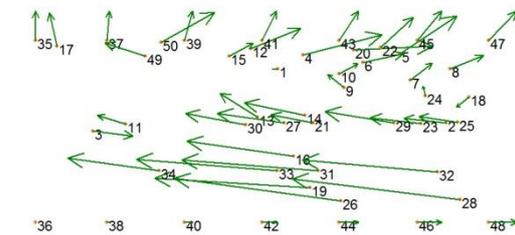


図9 歴博甲本から歴博乙本への変型ベクター 右隻

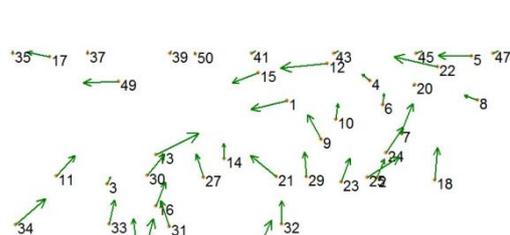


図10 歴博乙本から上杉本への変型ベクター 右隻

各ランドマークの屏風間の屈曲エネルギー値を比較表にする。(表1、表2)

表1 右隻(下京)の屈曲エネルギー

変異の方向→	歴博甲本	東博模本	上杉本	歴博乙本
歴博甲本	0	18.20989	33.08385	45.96324
東博模本	22.15524	0	30.42455	41.32981
上杉本	22.06008	23.63936	0	7.8313
歴博乙本	78.27551	90.33467	8.71661	0

表2 左隻(上京)の屈曲エネルギー

変異の方向→	歴博甲本	東博模本	上杉本	歴博乙本
歴博甲本	0	23.37685	17.70892	13.72472

東博模本	18.29705	0	23.48107	22.59077
上杉本	17.07667	44.83239	0	15.72852
歴博乙本	32.40917	74.37949	25.7622	0

右隻の比較をおこなった表 1 からは、歴博甲本と東博模本のグループと上杉本と歴博乙本のグループに分かれる事が数値差から見て取れる。とくに歴博甲本と歴博乙本の数値は大変高いものとなったが、上杉本と歴博乙本はそれぞれからの数値が一桁の範囲で収まっており、近似的関係で参照されて描かれた事も予測できるだろう。

左隻の表 3 からは、右隻のようなグループはない。歴博乙本から東博模本への値が高いのはとくに山頂部を含まない表現と山頂から空の部分まで入れた位置への変更が大きく影響していると思われる。

表 3 地理座標値からの屈曲エネルギー

	歴博甲本	東博模本	上杉本	歴博乙本
右隻 下京隻	136.63436	379.4666	779.59667	989.22553
左隻 上京隻	228.18344	362.1168	234.377984	273.74894

表 3 では地図上の位置との関係からの数値となる。右隻では甲本→模本→上杉本→乙本と増加する値は、実位置からの変形が進んだ構図であることを示す。左隻では東博模本の変化値が多く、これらの事からは、第一定型では右隻のランドマークの位置の傾向によって、それぞれの屏風の基本的な構図の違いが現れている事を示している。また、左隻ではランドマークの決まり事がある程度存在し、それに従って配置がなされている傾向がある。

4. まとめ

紙面の都合上、全ての解析画面やデータを示せないが、視覚的判定による構図の問題を数値からも比較する事を示せたと思う。引き続き、第二定型についても比較解析をおこない、系統化の研究を進めて、成果を示していく予定である。

本研究は、平成 21～23 年度科学研究費補助金 基盤研究 (C)「幾何学的形態測定学手法を用いた、洛中洛外図解析とその系統化の研究」課題番号 10336646 の一環としておこなった。

参考文献

- 高橋裕美子、大澤泉、杉森哲也。“洛中洛外図ランドマーク対照表。” *科学研究費研究成果報告「第二定型洛中洛外図屏風の総合的研究」*，黒田日出雄。立正大学人文学部，2005。
- 狩野博幸。*洛中洛外図 都の形象 一洛中洛外図の世界*。淡交社，1997。
- 大澤泉。“景観構成に見る第二定型本の分類。” *中近世風俗画の高精細デジタル画像化と絵画史料学的研究*，黒田日出雄。立正大学文学部，2010。
- 内藤昌。*近世洛中洛外図屏風の景観類型*。国華 959。
- 内藤昌、*洛中洛外図景観分析 洛中洛外図大観 舟木家旧蔵本*。小学館，1987。
- 武田恒夫。*洛中洛外図*。小学館，1966。

Miriam Leah Zelditch, Donald L. Swiderski, H. David Sheets and William L. Fink,
Geometric Morphometrics for Biologist, Elsevier Academic Press, 2004.

落語の身体論 (1) 『文七元結』、あるいは家族の再生のために Somatics for Rakugo(1) “Bunshichi mottoi” or rebirth of families

小林昌廣

KOBAYASHI masahiro

1. 小走りの男

一人の男が小雪混じりの吹きすさぶ風のなか吾妻橋へと歩みを進めている。男は珍妙な出で立ちだ。長い裾は腰からげに持ち上げられ、両方の袂に無造作に手を突っ込んだあたり着物に余裕がある。八ツ口だ。脇のあたりがすっかり空気に触れてしまわないように、それを守るように両腕が組まれているのだ。男は女物の着物を身につけているのだ。もとより、どこからどう見ても職人風情、女形の役者でもなければ、春を鬻ぐ男芸者とも思えぬ。それに、男が好んでそんな装束を着こんでいるわけでないことは、その布切れに対するぞんざいな扱いからして明らかだ。男にとって、着物は文字通り着るもの、ただ身体に巻きついていけばよいのだ。なるほど、そう思いながら男の顔をわずかにさす月明かりのもとでのぞき見れば、無精髭も生えており、鬚もずいぶん長いあいだ結い直していないことが知れる。急ぎ足でなければ、こんな身なりの男、こんな顔立ちの男など間違いなく吾妻橋から身を投げて、深く深い大川の水底にそのからだを沈ませてしまう、と誰もが思うだろう。だが、どこかがちがう。急ぎ足だからか？ そうではない。目だ。目つきだ。眼光鋭い、というわけではなく、かと言って大川端ゆえに魚の腐ったような目、というわけでもない。何かを決心したまなざし、でもなければ、すべてを達観した視線、でもない。なんとも表現のしようがない目というものが、男の顔のそれ以外のじつにだらしない部分と比較して異質な光を発していたのだ。人はよく「能面のような表情」と称して、当該の人間の無表情を揶揄するだろう。しかし、能面は表情を「持っていない」わけではない。むしろ、無数の表情を持っていると言っていだろう。女物の着物を着た男の目つきは、能面のそれとはいささか異なるが、複数の表情、つまりは複数の内面をもってしまって、そのことそのものに困惑しているかのような、自分自身のいまのありかたを放擲しているようなものに見えた。あるいは、男の目は何も見ていなかったかもしれない。そう、薄底の草履が冷たい大地に接することを少しでも回避すべく小走りになってしまう男の目は何も見ていなかったのだろう。目的があって急いでいた、というよりも、ただ急いでいたのだ。もとより御法度の博打ですっからかんにされてしまったこの男に「目的」などというものがあつた試しはないだろう。闇で目を光らすのではなく、闇そのものに溶けこみそうなまなざしの移ろい具合は、だが一瞬で変貌する。自分より先に吾妻橋を訪れた男がいたのだ。しかも、その男は小走りの男とうってかわってトボトボと、まるで亡者のような虚ろな歩みをしていた。

この小走りの男と亡者のような男の織りなすドラマである『文七元結』の原作者三遊亭圓朝自身の速記録（酒井昇造による速記）によって、後の部分を続けよう。

今吾妻橋を渡りに掛ると、空は一面に雲って雪模様、風は少し北風が強く、ドブンドブんと橋間へ打ち付ける浪の音、真暗でございます。今長兵衛が橋の中央まで来ると、上手に向つて欄干へ手を掛け、片足踏み掛けてゐるは年頃二十二三の若い男で、腰に大きな矢立を差した、お店者風体な男が飛び込もうとしてゐますから、慌てて後ろから抱き止め、「おい、おい」「へえへえ」「気味の悪い、何んだ」「へえ…真平御免なさいまし」「何んだお前は、足を欄干へ踏掛けて何うするんだ」「へえ」「身投げぢやアねえか、え、おう」「なに宜しうございます」「なに宜い事があるもんか、何んだ若え身空アして……お店風だが、軽はずみな事をして親に歎きを掛けちやアいけねえよ、ポカリときめちまつてガブガブ騒いだつてお前助かやアしねえぜ、え、おい、何で身を投げるんだえ」

(坪内祐三編『明治の文学第3巻 三遊亭円朝』、162頁)

身投げ男の名前はそこでは知れぬ。圓朝も、「私は白銀町三丁目の近卯と申します鼈甲問屋の若い者ですが…」としか名乗らせていない。この男が「文七」という、演目に登場する人物であることがわかるのは、彼の奉公先の店の主人卯兵衛が番頭に向つて「平助どん、未だ帰りませんか文七は」と尋ねて初めて知れるのである。女物の着物を身につけた小走りの男の名は長兵衛、かつては腕のいい左官職人であった。圓朝のことばを引用しよう。噺のマクラの直後での描写である。

(…) 賭博を致しましたり、酒を飲んで怠惰者で仕方がないといふやうな者は、何うかすると良い職人などにあるもので、仕事を精出してし為さへすれば、大して金が取れて立派に暮しの出来る人だが、惜い事には怠惰者だと云ふは腕のいい人にございますもので、本所の達磨横丁に左官の長兵衛といふ人がございまして、二人前の仕事を致し、早くつて手際が好くつて、塵際などもすつきりして、落雁肌にむらのないやうに塗る左官は少ないもので、戸前口をこの人が塗れば、必ず火の這入るやうな事はないといふので、何んな職人が蔵を拵えましても、戸前口だけは長兵衛さんに頼むといふほど腕は良いが、誠に怠惰ものでございます。

(全書、152頁)

2. 腕のいい男

同じ圓朝作と伝えられる『芝浜』同様に、腕のいい職人が酒や博打によって零落しているさまは、歌舞伎で言うところの世話物の登場人物にはぴったりのキャラクターであると言える。世話物は時代物ほど「実は…」という役柄は多くないのだが、いわゆる「モドリ」という転換点が『芝浜』にもこの『文七元結』にもある。だが、『芝浜』では拾った大金が夢だと女房に諭された魚屋の勝（または熊）は、金のことばかりを考えているからそんな夢を見るのだと深く反省、一念発起して棒手振りの魚屋から長屋表に堂々たる構えの店を出すまでになる。彼の意志は堅く、同時にその意志を貫く技術をはなから持っていた。では『文七元結』の左官長兵衛はどうだろうか。『芝浜』のエンディング近くでは、演者によって違いもあるが、何人もの使用人を雇い、余裕をもった大人として勝（または熊）が描かれており、

その仕事ぶりを克明に描写する噺家もいるほどだ。長兵衛が左官とわかるのは、もとの落語よりも、それが明治35年に歌舞伎座の狂言作者榎戸賢二によって歌舞伎化され五代目尾上菊五郎の長兵衛で上演された歌舞伎版のほうではないだろうか。長兵衛役者たちは皆店の女将ごしに壁を見る。二世松緑、十七世勘三郎や現菊五郎、現吉右衛門、そして現勘三郎も同じような思い入れをして角海老をあとにするが、壁を見る長兵衛について、太田博は次のように述べている。

かつて自分が塗り込んだ壁である。我ながらいい仕事ぶりだ、といった風情で眺める。今でこそバクチに身を崩してはいるが、腕利きの左官としての誇りと自信、性根まではまだ腐っていないという職人氣質の雰囲気漂わせる。壁を見上げるちょっとした演技で、長兵衛の心根まで描いてしまうのが歌舞伎たる所以である。

(『落語と歌舞伎 粋な仲』183頁、平凡社、1998)

志ん朝の『文七元結』でも、はっきりとはわからないものの、長兵衛という男が左官職人としてはひとかどの人物であることは伝わらないこともないが、少なくともこの佐野槌(落語では大店は角海老ではなく佐野槌が使われる)の場面においては、長兵衛は大事な仕事もほったらかした、誠にいい加減な人間であることが印象として強く残る。もっとも、それゆえに次なる吾妻橋の場面において、この人の、いかにも江戸っ子らしい気風というものがより明確に見えることになるのかもしれない。

順番が前後した。『文七元結』という落語はこんな噺である。

本所達磨横町の左官長兵衛は、よい腕を持っていながらバクチにこってばかりいるので、家の中は火の車。孝行娘のお久が、吉原の佐野槌へ泣き込んで、自分が身売りをして親たちの急場を救いたいという。佐野槌では感心して長兵衛を呼びつけ、さんざん意見をした末、お久を担保に五十両貸した。長兵衛がすっかり改心して、帰る途中吾妻橋にさしかかると、若い男が身を投げようとしている。助けて事情をきくと、この男はべっ甲問屋の文七という奉公人で、五十両を集金の帰りに盗まれたという。長兵衛は気の毒になって、借りてきた五十両を文七に与えてしまう。文七が店へ帰ってみると、盗まれたと思った金はお屋敷に忘れて来たことがわかった。べっ甲問屋の主人はさっそく長兵衛をたずねて五十両をかえし、お久の身請けもしてやった。長兵衛とべっ甲問屋は親類づきあいをする事になり、長兵衛は文七の後見人になった。後年文七はお久と結ばれ、麴町貝坂へ元結屋を開いたという。

(東大落語会編『増補 落語事典』、青蛙房、1969)

落語では演者によって若干のちがいがあ、また歌舞伎においてもいくつかのちがいがあ。たとえば、落語における(と言うことはつまり圓朝速記による、の謂である)『文七元結』では、本所達磨横町、佐野槌、鼈甲問屋卯兵衛、であるが、歌舞伎においてはそれぞれ本所割下水、角海老、横山町小間物問屋和泉屋清兵衛、となっている。お久が貧困に喘ぐ両親のために身を沈める遊廓は、もともと圓朝は「佐野槌」で演じていたようだが、速記では「角海老」になっている。どちらも実際に存在していた大籠であるが、時計台で有名な角海老が建設されたのは明治17年(1884)のことであり、この『文七元結』との時代設定がか

みあわない。圓朝はなぜ佐野槌から角海老へと名称変更をしたのだろうか。圓朝研究のもっとも基本的な文献である永井啓夫の『新版 三遊亭円朝』（青蛙房、1998）を開いても、「それ（註 佐野槌と演じていたこと）が明治 22 年 5 月、やまと新聞速記のとき『角海老』になったが、その理由は不明である」と記されるのみで、詳細は不明のままである。おそらくは、「ライブ」であった高座で、誰もが見知っているであろう「角海老」という大棲の名前を用いることで、噺により生々しさを与えようとしたのかもしれない。現行では、ほとんどの噺家は「佐野槌」を用いており（その理由を明確にしている噺家はいないが）、圓朝の速記をもとにして戯曲化された歌舞伎においてのみ「角海老」が用いられているのも不思議な感じがする。因みに、樋口一葉の『たけくらべ』（1894）において「朝夕の秋風身にしみ渡りて（…）角海老が時計の響きもそぞろ哀れの音を伝えるやうに成れば（…）」と叙述された角海老も、明治 44 年 4 月 9 日のいわゆる「新吉原大火」によって焼失してしまった。角海老の栄枯盛衰は、多くの観光写真や絵葉書に残されているが、新吉原の繁栄も角海老の隆盛も、いまは歌舞伎や落語のなかにしかない。

長兵衛の性根ないし了見はこの先の吾妻橋の場面（歌舞伎では大川端の場）でいよいよ明確なものになり、観客は長兵衛のその江戸っ子の職人氣質をじんわりと感じることをもって「鑑賞」という体験をすることになるのだが、この噺の冒頭に登場するのは、貧乏長屋の一室で灯りもつけずにいなくなったお久のことを憂えている女房お兼（歌舞伎でも同様）なのである。そして『文七元結』全話のなかで、自身の感情や慈愛をもっとも直裁に表現しているキャラクターこそが、この長兵衛女房お兼なのである。落語においては、お久はお兼の実の娘ではなく、いわゆる「なさぬ仲」と設定している演者もいる。たとえば柳家さん喬である。さん喬は二ツ目の頃に三代目桂三木助の弟子であった入船亭扇橋にこの『文七元結』の稽古をつけてもらう。

ことに違うのは、ひとり娘のお久は長兵衛のいまの女房のお兼の娘ではなくて、先妻の娘だという設定になっていること。なさぬ仲だからこそ余計に、お久は自分を慈しみ育ててくれたいまのおっ母さんが、自分の父親のせいでさんざん苦勞させられていることを申し訳なく思ってる。だからこそ、お久は身を売ろうとまで思い詰めたんだと思います。そんなけなげなお久と、なさぬ仲ながら、実の娘以上にお久の身の上を心配するお兼の間に通う情愛は、実の母娘以上に深いものがあって、『文七』の味わいをより複雑で奥深いものにしてしているような気がしますし、お久の存在感もましているような気がします。

（「落語ファン倶楽部」 vol.12、2011）

3. 単独者たち

演者としてのさん喬の考えには全面的に賛成である。そして、さん喬の見解に従えば、この『文七元結』に登場するすべての登場人物のなかで、血がつながっているのは長兵衛とお久だけ、ということになる。この点は『文七元結』をより理解するうえできわめて重要であり、噺の末尾の部分で「さて是から文七とお久を夫婦に致し、主人が暖簾を分けて、麴町六

丁目へ文七元結の店を開いたというお芽出度いお話でございます」と圓朝がまとめ、落語においても歌舞伎においても文七とお久が夫婦になるということが必ず予告され、またその後の店の繁栄を物語ることでサゲにされる。もちろん、『文七元結』が「人情噺」というカテゴリーに所属しているがゆえに、それなりの大団円、ハッピーエンドが招来されるのは当然のことであるが、何よりも重要なのはこの『文七元結』という作品が「家族再生の物語」であるというポイントである。

順を追って考えてみたい。吾妻橋で身投げしようとしている文七を止めたのは長兵衛である。どうやら他には通行人はいないようだ。文七を落ち着かせた長兵衛は、身投げの理由を訊ねる。この具体的な理由はあとになって解消されることになるから、今は、掛取の金子五十両（圓朝速記では百両、現行の落語でも歌舞伎でも五十両である）を紛失した（盗まれた）と文七が思いこんでいる、というところのみ指摘しておく。五十両と言えば、女房の着物を身につけた長兵衛の懐深くに押込んだ財布に入っているお金と同じ金額である。「五十両」という一語を聞いた瞬間、長兵衛は後悔しただろう。金を与えなければならぬからではない。吾妻橋を選んで渡ろうとしたことを、である。もとより長兵衛には「善意」というものがない。それは多くの噺家も指摘するところである（たとえば立川談春）。結論を先走れば「己だってさ遣りたくも無えけれどお前が死ぬというから遣るてえのに、人の親切を無にするのけえ」と長兵衛に言わせ、なかば照れ隠しのように、あるいは娘が苦界に身を沈めたことで得た五十両を家に持って帰り女房の安心する顔を見る前に与えてしまうことに対する怒りのような気持ちで、文七に五十両の入った財布を投げつける。このセリフの前に、長兵衛は実の娘であるお久に関する長い陳述がある。そのなかで「其の身の代をそっくりお前に遣るんだ、己ん処の娘は、泥水へ沈んだって死ぬんじゃアねえが、お前は此処から飛び込んで本当に死ぬんだから、此れを遣っちまうんだ」と長兵衛の「決意」と「言い訳」とが混在した発言が際だっているが、目の前にいる人間がいま死を決心しているのだから、それを助けられないわけにはいかないという、いわゆる江戸っ子の風情がここでは存分に表われていることになる。庶民＝観客はそう理解するだろう。

立川談春は兄弟子の志の輔との対談で、志の輔の「長兵衛が文七に『お前が死ぬっていうからやるんだ』っていうあの場面、元博打打ちとしては（笑）、どうなの？ すんなり五十両やれるの？」という問いかけに対して、「やるやる。だってあんなどこにいるのヤだもん（笑）」と即答（？）した後で、次のような発言をしている。

それにあの長兵衛って男は金なんかどうにかなるって思ってるんだよ。もう一回佐野槌に行って「こういう訳なんで二十両だけ貸して下さい」って言えば何とかかなるって思ってるんだよ。そのくらい甘ったれたやつじゃなきゃ仕事ほったらかしにして博打に狂ったり、娘を廊に置いてきやしないよ。（…）それに長兵衛は女郎だってそんなに辛くないとも思ってる。「女郎は売れりゃいいものを着れるしうまいものも食べられる。悪い病気にかかるかもしれないけどかからないかもしれない。お久は死ぬと決まったわけじゃなし、女房だって死ぬわけじゃない。だけどこいつは死ぬって言うから、金をやるんだ。家族をひどい目に遭わせていながらそんな赤の他人に親切にして馬鹿じゃねえのって言われようが、こいつは死ぬって言うから金をやるんだ」ってところは長兵衛は一貫してるの。

（「落語ファン倶楽部」vol.6, 2008）

前述したさん喬の場合、長兵衛が文七に五十両渡した件りに関してはもっと慈愛をもった解釈をしている。

長兵衛が文七に五十両渡してしまったのも、お久の一途でやさしい気持ちが骨身にしみたから。娘に助けられたと痛感したから。だから、長兵衛も死のうとしている文七を助ける気になったと思うんです。ただし、私は「俺がいなくなったら、お前、本当に死ぬのか？」って、長兵衛に念を押させてはいますけどね。

(「落語ファン倶楽部」vol.12、2011)

さん喬は、長兵衛が文七に五十両を与える場面よりも、お久が長兵衛に五十両を渡す場面の方がむずかしく、またより重要である、ということ、稽古をつけてくれた扇橋から教わっている。

ここでお久の言動が、恩着せがましくなったら駄目なんだとおっしゃってた。お久には「あたしが身を売ってこしらえたお金なんだから、おとつつあんもちゃんとしなさいよ」なんて、父親をいさめる気持ちなんかこれっぽっちもないんだからって。だからお久は「おとつつあん、生意気なことをしてごめんね」って謝る。私が衝撃を受けて、涙がボロボロと出たのもこの場面、こんなに切ない場面はないと思います。

(全書)

実の娘の健気な、だが圧倒的に自己犠牲的な行為に目が覚めた長兵衛が、目の前の死を決意した若者をやはり自己犠牲的に助けるという「救済と自己犠牲の連鎖の物語」として『文七元結』を理解するか、あるいは談春が造形するように徹底的に甘えた存在である長兵衛が偶発的に（それを落語的に、と表現してもいいかもしれないが）出くわしてしまった文七の騒動に半ば巻き込まれるカタチで五十両を渡してしまったと解釈するのか、いずれにしても長兵衛の手元から五十両の大金は消え失せてしまうのである。

ただ、この場面では、長兵衛は最初はなかなか五十両をさしだそうとはしない。当然のことだ。何より他人のための金ではなく、実の娘が身を売って得た金なのだから。それゆえ、どの噺家も、なんとかして文七を死なせないための工夫を考える。本当のことを言って許してもらえだの、どこかから五十両借りてきて少しずつ返済しろだの、およそ文七のためというよりも、なんとか自身が五十両を渡さなくてもすむような算段をしようとしているのである。しかしもちろん、そのときの長兵衛の「説得」があまりあざとくなくてはならないし、妙に芝居がかって息子に叱るように情をこめてしまうのも演者は控えなければならないだろう。あくまでも「落語」であるのだから、「落語」が本質的に有している笑いと不条理とをどこかで匂わせるべきであろう。この吾妻橋の場面で、もっとも長兵衛らしい長兵衛、文七らしい文七を演じているのが古今亭志ん朝であろう。志ん朝の『文七元結』は映像でも残っている（1997年の落語研究会での口演）。志ん朝 59歳のときの高座である。ここで志ん朝の長兵衛は何度も逡巡しながら、最終的に文七に財布を投げつける（川戸貞吉『落語大百科④』、冬青社、2002）。「どうしても五十両ねえってエと死ぬてエのか」と念を押して尋ねたあとに、決心したように懐に手をさし入れる。だがすぐに文七のからだを探っていま一

度金を見つけようとする。それも叶わないと、あきらめた長兵衛は「どうしても死ぬのか」とひとりごとのように言い、ため息をつき「しょうがねえなァ…」と呟きながら両手を懐手にする。財布を出すのかと思いきや、懐手のまま「ものは相談だが、三十両にはまからないか」と尋ね笑いをとる。そして再び五十両がなければ死ぬのかと聞き、思わず長兵衛の顔を見上げたであろう文七に対して「わかったわかった、そんな目エして見なくてもわかるよ」と吐き捨てる。長兵衛のこのことばで文七は再び俯いてしまっただろう。さきほどより深く長いため息ののち財布を手にした長兵衛は両手で財布を包み合掌して、娘のいる吉原のほうに目をやる。だがいったん出した財布をまた懐にしまってしまう。俯いている文七にはそんな長兵衛の逡巡はまったく見えないだろう。最後の最後に念押しの問いかけをしたあと、強く気張って右手で財布を出すか、すばやく左手で懐へともどしてしまう。「弱ったなァ、どうも…悪いところへ通りかかっちゃったよ。他の橋渡りゃァよかった…誰か来ねえかなァ…ゆずるよォ、おれァ」と絶妙なイレゴトをしたあとで舌打ちをして「よし！」と決心して左手で財布をだし「わかった…、おッ、もういいヨ、おう、さッ、五十両やる」と財布を文七の傍に威勢よく置く。複雑な思いを直接文七にぶつけることなく、たまたま吾妻橋を渡ってしまったがゆえに出くわすことになってしまった状況を呪うこともなく、だがさんざんに悩んで長兵衛は文七に金を渡す。文七に何度も問うのは、その答が変わることを祈りつつも、自分が金を渡さなければならないという諦念のようなものを長兵衛自身が確認したいからに他ならない。

志ん朝にまつわるもうひとつの音源がある。それは、小野田勇の作による『めおと太鼓』という芝居である。三木のり平演出により、1969年11月に明治座で公開された二幕四場の舞台だ。圓生の『文七元結』を題材にした「大川端の場」では、のり平の長兵衛と志ん朝の文七との丁々発止のやりとりが見てとれる。圓生落語と異なっているのは、もちろん舞台は「対話」によって成立しているのだから、長兵衛が文七に尋ね、その答を長兵衛が気づかってセリフにすること（たとえば「親ンとこへ行って話をするとか、伯母さんに話して……なに？身寄りもなんにもねえ？」のように）をしなくても、二人の別々の人間がそれぞれセリフを言えばいい点である。五十両を盗られたと文七から聞かされた長兵衛は、自分が佐野槌の女将と約束したのと同じように、来年のお盆までにはお返ししますと奉公先の主人に謝ればいいと言ったあとで即座に文七に否定される。

文七 (…）冗談も休み休み仰って下さいまし。

長兵衛 それじゃおまえな、娘をな、吉原、あ、娘はいねえやな。

文七 あたくし一人者でございます。

長兵衛 じゃああのおまえ、親に相談してさ。

文七 あたくしみなしでございます。

長兵衛 あ、おじさんとかおばさんとかおまえ相談…

文七 身より頼りはございません。

長兵衛 友達におまえ…

文七 (強い口調で) ない！

(音源も台本も「落語ファン倶楽部」vol.8, 2010より 一部改変)

五十両を手に入れるために娘を吉原に売ればいと「提案」をする長兵衛は、落語でも歌

舞伎でも存在しない。三木のり平だけのオリジナルであろう。もちろん、本気ではないだろうが、いまさっきまで佐野槌にいて娘の顔を見ていた長兵衛なので、つい「吉原ネタ」「女郎ネタ」が出てしまったのだろう。身投げしようとしている文七を止めた長兵衛が「女郎買いの使いこみか何かで…」と言うところは共通しているが、死ぬことしか考えていないように見える文七に対して「なんで下手な女郎じゃあるまいし、死ぬ死ぬって言いやがらァ」と続けて吐くと、文七が「あなた、さっきから女郎のことばかり仰ってますね」と指摘される場面もあり、上記の部分は娘が身を売って金を工面したという状況を素直に飲み込むことのできない長兵衛が、いささか自身を揶揄するかのようによこしまに発せられたセリフと思われるのだ。その意味では、文七に五十両渡した段階で、その五十両のいきさつについて語る場面において、長兵衛は初めて自分やお久が置かれている状況というものを把握したのではないだろうか。

また、文七が天涯孤独な身の上であるというのは、意外にも重要な役割設定である。親戚でもないのに、温情ある主人は文七を手代として育てている。ここにも、長兵衛の女房かねとお久とのあいだに流れていた「なさぬ仲」という通奏低音を聞くことができるだろう。すなわち、文七と主人とは赤の他人同士ゆえに、互いに信頼しあい、また認めあっているという関係が前提となっているので、五十両の紛失というのは単なる商売上の損失にとどまらずに、そうした目に見えぬ信頼関係の崩壊という、文字通り致命的な状況を出来させるにいたったのである。

そして、あるいは他人であるがゆえに、孤独な文七は自身の死をもって本来の意味での「他人＝他者」となって、主人からもこの世からも離脱して、絶対的な他者となることを選ばざるを得なかったのかもしれない。談春が、長兵衛と文七が吾妻橋という「橋」で出会ったことは重要であり、この橋は能楽の橋がかりのように生と死の世界を結ぶ通路の機能をもたされており、だからこそ文七は首を吊ったり腹を切ったりすることなく暗い川へと身投げをしようとしたのではないかと述べており、全面的に肯定はしないけれども卓見であると思う。橋から身を投げる、つまりは自らの身体を放擲することによって文七は孤独の極北へと旅立とうと決意していたのだろう。そこに、絶対の他者というありようを揺るがす存在が現れた。長兵衛である。彼は、奇妙な格好をした貧相な男として文七の前に登場し、やがて五十両という大金を文七に投げつけ消えて行った。漆黒の深く冷たい川へと投擲されるはずであった文七の身体は、五十両の入った財布へと委譲されることになったのだ。つまり、五十両は文七の代わりに身投げをしたというわけである。ただし、文七が身投げをして完全なる孤独を獲得することとは反対に、五十両の身投げは文七に新たな他者(との関係)を提供し、従来との関係のゆるやかな離脱を意味することとなった。主人との関係の離脱とは、言うまでもなく、お久と夫婦になることで長兵衛夫婦の新たな係累になるということであり、同時に暖簾分けをされて元結屋として開業するということでもある。文七は、長兵衛に五十両を投げつけられた瞬間に、文七自身の未来を、決して天涯孤独ではない未来を獲得する予感を身につけたと言えよう。歌舞伎の『人情噺文七元結』では、当代の中村勘三郎が勤める長兵衛は、身より頼りのない文七の告白を受けて、「そうか、ひとりぼっちか…、かわいそうだな」と呟く。たいていの噺家は、文七が天涯孤独であることを、五十両紛失の相談相手の不在という意味程度としてしか捉えていないが、勘三郎の長兵衛はそんな文七にたっぷり慈愛を見せる。この「かわいそうだな」のひとつの中には、かつて孤独であった長兵衛の姿、また角海老で不安な夜を迎えているお久の姿、さらには貧乏長屋で灯りもつけずに亭主の着ていた半纏だけを身につけて亭主の帰りを待っている女房の姿が投影されている。文

七もかわいそうだが、自分たち一人ひとりも悉く孤独であり、またかわいそうなのだ。だが、自分たちはその孤独の辛さを分かち合い乗り越えることのできる聡明さと温かさがある。家族だからだ。だが、文七には立派な主人はいるけれども、家族はない。長兵衛一家よりもはるかに気の毒な身の上であると、長兵衛は判断したのではないか。五十両を渡す決心はこの瞬間になされたのではないかと推察される。孤独なこの若者にこれ以上絶望を味わせたくない、長兵衛はそう考えたのだ。

4. 凝集するシングルセルたち

孤独な人物ばかりが集まったこの『文七元結』は、それでも一人ひとりが江戸の街で強く生きていく、というごく当たり前の構造を持っている。佐野槌の女将として亭主を亡くしたものの、気丈にも女手一本で大楼を動かしている。そして、文七の主人である近江屋卯兵衛（歌舞伎では和泉屋清兵衛）もまた孤独な人間であることは、圓朝の速記を読まない限り、あまり知られていない。

押附けた事を願って誠に恐入りますが、今日から親類になって下さるように、私は兄弟と云う者が無い身の上でございますゆえ、今年からお供の取遣いを致します
(…)

そのことばに対して「番ごと借りにばかり往って仕ようがねえ」とうそぶく長兵衛に、主人はことばを重ねる。

それに又此の文七は親も兄弟もないもので、私どもへ奉公に参った翌年に親父がなくなりましたが、実に正道潔白な人間ですが、如何にも弱い方で店でも出して遣りたいが、然るべき後見人が無ければ出して遣れんと思っておりましたが、貴方のようなお方が後見になって下されば私は直に暖簾を分けて遣るつもりで、命の親という縁もございませうから、親兄弟の無いものゆえ、此者を貴方の子にして遣って下さいまし (…)

そして文七も自分の親になってくれと頼みこむ。当時は戸籍など存在しなかったけれども、これが民法上の「親子」になるという意味であれば、文七は長兵衛夫婦の養子ということになるが、事実、結果的にはお久を嫁にとるのだから、文七は長兵衛夫婦の義理の息子となって元結屋を開業することになるのだ。主人といい、文七といい、ここでは長兵衛のいかにも江戸っ子らしいその気風のよさに惚れこみつつも、親思いの娘お久にも強く共感し、その二人を見守る女房お兼のしっかり具合にも敬意を表することを忘れない。主人と手代、雇い主と奉公人という関係以上の親密さを主人と文七はもっているだろうが、長兵衛一家のようにはいかない。山田洋次が演出した『人情斬文七元結』はシネマ歌舞伎として映画館でも上映されたが、ここでは清兵衛と文七が礼を述べているときに、娘（と五十両）がもどってきたことで長兵衛は混乱しているのか、清兵衛の話をまったく聞いていない。そして、文七にお久をもらいたいという提案をお兼が長兵衛に伝えるが、長兵衛はてっきり主人の清兵衛がお

久を嫁にするのかと訝しがる。それに対して逆ギレする清兵衛。山田洋次の演出はいたるところでこの『文七元結』を「人情噺」から「集団喜劇」へとシフトさせようとする思惑が見えるのだが、さしずめこの「長兵衛内の場」では顕著である。だが、吉原のこともまったく知らないまことに実直な商人である清兵衛だからこそ、文七のような手代が育ったのであり、清兵衛を微塵でも喜劇の住人にしてはならないのだ。清兵衛の真面目さと直裁さがあるからこそ、この場での夫婦のやりとりや大家と清兵衛たちのやりとりの面白みが深まるというものである。司馬遼太郎は、落語の『文七元結』に触れ、長兵衛がフーテンの寅さんであるという正当な指摘をしているが、山田版『文七元結』では、登場人物全員が寅さんになってしまっている。それでは笑劇ないし喜劇であって人情噺とはなりえない。

いずれにせよ、『文七元結』においては孤独な単独者たちが吉原そして吾妻橋という江戸の象徴的な場所において出会い、そして家族となった。この噺は「家族の再生」の物語であると言った。それは『子別れ』のような夫婦のやり直しというものではなく、『芝浜』における夫婦の新生というものともちがっている。むしろ『柳田格之進』のお花と番頭によって生まれる夫婦に近いものかもしれない。あの小雪散らつく吾妻橋のたもとで文七は一人の男によって蘇生させられた。一瞬の気合いであの世からこの世へと戻ったのだ。文七の主人は、(歌舞伎では)鳶頭に頼んでお久を角海老から身請けさせる。お久が長兵衛夫婦の元に帰るまで、文七も主人もお久の顔を知らないはずだ。だが、達磨横町の祖末な長屋の貧相な部屋で抱き合って喜ぶ長兵衛一家を目にして、「こんな家族にさせたい」「こんな家族になりたい」と、主人と文七は同じ思いをもつだろう。吾妻箸で「ひとりぼっちか…かわいそうだな…」と呟いた長兵衛の悲しげな顔を文七はよく覚えていた。文七は長兵衛の顔に「絶対の孤独」といったイメージを読み取ったかもしれぬ。だがそれは、文七のように身より頼りが存在しないという孤独ではない。家族がありながら、長兵衛その人の放蕩と零落とによって引き裂かれたことによって生じた孤独なのである。

長兵衛は、文七を自分よりも孤独な人間だと同情したかもしれない。しかし、文七は、長兵衛以上に、長兵衛とまだ見ぬその家族に対して、哀れみの気持ちと羨望のまなざしを同時に抱いたのではないか。お久と夫婦になることを長兵衛夫婦に許してもらった文七は、歌舞伎では主人に対して元結屋を開きたい旨を打ち明ける。落語ではこの部分はさらにサゲられるが、なぜこの噺が『文七元結』という演目をもっているかを解明するうえでは、歌舞伎の演出はたいへんすぐれている。そして、元結が単に髻を整えるアクセサリという意味にとどまらずに、この『文七元結』に登場するすべての人物を束ねる機能をもったものとして捉えられ、それが吾妻橋での文七の身投げに端を発しているということになるのだ。

『文七元結』という演目は、こうして名付けられたのである。

参考文献

本文中に記載したものは除く

- ・三遊亭圓生『圓生全集』第四巻、青蛙房、1967
- ・古今亭志ん朝『志ん朝の落語 2』、ちくま文庫、2003
- ・落語協会編『古典落語⑧ 怪談・人情ばなし』、ハルキ文庫、2011
- ・森まゆみ『円朝ざんまい』、平凡社、2006
- ・立川談志『新釈落語咄』、中公文庫、1999
- ・清水一朗『落語・歌舞伎あわせ鏡』、三一書房、1998

情報科学芸術大学院大学研究紀要投稿規定

(平成 21 年 4 月 1 日制定)

1. 投稿者

投稿者（共著の場合少なくとも 1 名）は、本学職員（非常勤講師を含む）、研究生及び研究委員会が依頼した者とする。

2. 掲載原稿の区分

掲載原稿は、英文あるいは和文で書かれた未発表のもの（口頭発表を除く）に限る。定期刊行物（学術雑誌、商業雑誌、大学・研究所紀要など）や単行本として既刊、あるいは、これらに投稿中の論文は本誌に投稿できない。但し、学会発表抄録や科研費などの研究報告書はその限りではない。

なお、掲載原稿は、その性質により以下のように区分する。

(1) 論文

論文は、独創的な結果、考察あるいは結論等を含むもので、学術的・社会的発展に寄与するものとする。

(2) 研究ノート（報告、フィールドレビュー）

研究ノートは、論文に準じる研究成果を含むが、論文と同等の完結性を要求されない自由度を有する形態のものとする。

(3) 評論

評論は、学説、著作及び作品・演奏その他に関する論評及び科学的・技術的あるいは社会的・文化的事柄に関する論評とする。

(4) その他

上記の категорияに明確に含まれない事項とする。

3. 掲載原稿 1 編の長さ

論文については、図表、Abstract、その他を含めて、原則として 16 頁（1,600 文字/頁）以内とする。

なお、研究ノート、評論、その他にあつては、6 頁（1,600 文字/頁）以内とする。

4. 原稿の書式等

作成にあたっては、別紙「執筆要項」の諸規定に従うこととする。

5. 著作権

本紀要に掲載された論文の著作権のうち、複製・頒布・公衆送信にかかる権利は情報科学芸術大学院大学に帰属するものとする。ただし、著者（共著の場合は著者全員の総意のもと）によるこれらの権利行使を妨げるものではなく、大学の許諾も不要とする。

6. 引用にともなう著作権・肖像権等

他の著作物等からの引用にともなう著作権や肖像権等については、著者の責任においてその利用許諾を得る必要がある。

7. 原稿の受理及び採択について

(1) 投稿者は、研究委員を通して原稿データを指定期日までに提出しなければならない。

(2) 研究委員が投稿者から原稿を受付けた日をもって、当該原稿の受理日とする。

(3) 投稿原稿の採否は、研究委員会が査読の結果に基づいて決定する。研究委員会は原稿の訂正を求めることができる。

また、研究委員会は、必要に応じて、投稿者に原稿内容の説明を求めることができる。

(4) 査読は、査読規定に従って行われ、その結果については研究委員会が責任を持つ。

(5) 本誌に掲載された内容についての責任は、著者が負う。

(6) 研究委員会において原稿の採択を決定した日をもって、当該原稿の採択日とする。

8. 掲載順序

(1) 論文、研究ノート、評論、その他の順で配列する。

(2) 原稿受付年月日の順に配列する。

(3) その他、特に定めのないものについては、研究委員会が掲載場所を決定する。

9. 別刷り

投稿原稿の別刷りは、投稿者の負担とする。

情報科学芸術大学院大学紀要

第3巻・2011年

ISSN 1884-9539

■発行日

2012年3月25日

■発行所

情報科学芸術大学院大学

〒503-0014

岐阜県大垣市領家町3-95

Tel.0584-75-6600

Fax.0584-75-6637

E-mail: info@ml.iamas.ac.jp

URL: <http://www.iamas.ac.jp/>





研究論文・報告等を掲載した定期刊行物です。本学の研究を学術横断的な研究領域として認識するばかりでなく、メディア表現研究の体系を目指した多様なアプローチを紹介しています。

形態 無線綴じ製本
 サイズ 210mm×297mm
 コンテンツ 研究ノート、評論

This is a periodical that carries research theses, reports, and the like. Not only acknowledging the research of IAMAS as a cross-academic research area, it also introduces the varied approaches that aim for the system of media creation research.

Form Perfect Binding
 Size 210mm×297mm
 Contents Research Note, Critical essay

これまでIAMASで発行されたカタログ類をIAMAS BOOKSとして再編成し、電子書籍化しました。
Catalogues previously published at IAMAS have been reorganized into IAMAS BOOKS and turned into digital books.

使用方法 | How to use

PCで閲覧 | Via PC

①目次の使い方

- ・ Adobe Readerの場合
「しおり」機能を使って目次としてご利用いただけます。
- ・ Apple プレビューの場合
「サイドバー」を目次としてご利用いただけます。

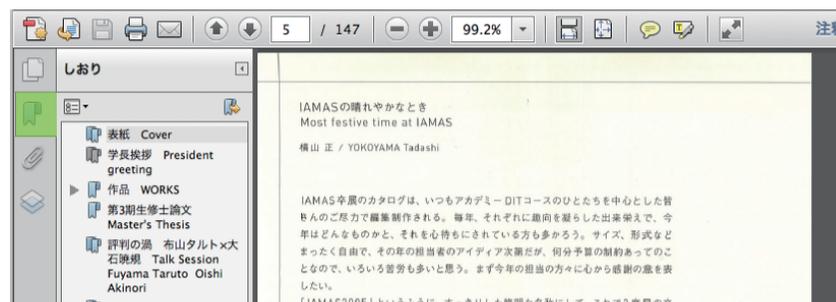
How to use table of contents

- For Adobe Reader

Access as table of contents using the “guidebook” function.

- For Apple Preview

Access the “sidebar” as the table of contents.



②検索機能で該当するキーワードや名前などを見つけることができます。

- ・ Adobe Readerの場合
「編集>簡易検索」もしくはコマンド+F
- ・ Apple プレビューの場合
検索窓に入力してください。

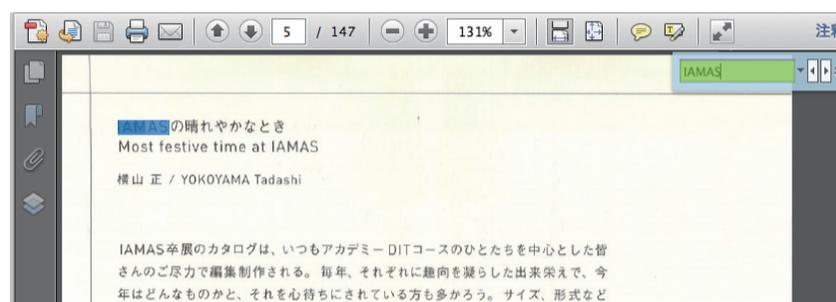
Keywords or names can be found using the search function.

- For Adobe Reader

Edit → Simple Search OR Command + F

- For Apple Preview

Type into the search window.



iPadで閲覧 | Via iPad

※iBooksでのご利用を推奨しています。

※Use via iBooks is recommended.

①目次の使い方

- ・ メニューのリスト表示から目次をご利用いただけます。

How to use table of contents

- Access from the list display in the menu.



②検索機能で該当するキーワードや名前などを見つけることができます。

- ・ メニューの検索アイコンから検索いただけます。

Keywords or names can be found using the search function.

- Search from the search icon in the menu.



Android端末で閲覧 | For Android

※閲覧する端末、アプリケーションによっては目次機能が正しく動作しない場合がありますのでご了承ください。

※Please be aware that depending upon the terminal/application used, there are times when the table of contents function will not work correctly.

IAMAS BOOKS

情報科学芸術大学院大学紀要 第三巻 2011

Institute of Advanced Media Arts and Sciences bulletin vol3 2011

発行日 2013年12月再編

Issue December. 2013

編集 佐原浩一郎

Editor SAHARA Koichiro

撮影 八嶋有司

Photography YASHIMA Yushi

翻訳 マシュー・ドリュー

Translation Matthew DREW

監修 前田真二郎 瀬川晃

Supervisor MAEDA Shinjiro SEGAWA Akira

発行 IAMAS 情報科学芸術大学院大学

Publisher IAMAS Institute of Advanced Media Arts and Sciences

IAMAS

503-0014

岐阜県大垣市領家町3-95

3-95 Ryoke-cho, Ogaki

Gifu 503-0014, Japan

www.iamas.ac.jp

Copyright IAMAS 2013