

特集 ■ VR と社会, コラボレーションの現場

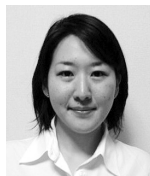
実践が駆動する異分野共同研究： 「情報デザインによる市民芸術創出プラットフォームの構築」の事例より



須永剛司

SUNAGA TAKESHI

多摩美術大学



小早川真衣子

KOBAYAKAWA MAIKO

多摩美術大学

1. はじめに

研究プロジェクトにおいて、異なる研究分野の連携を生み出すことは難しい。異なる思考の立脚点や行為の文脈を会議室で議論し、どれほど言葉を積み上げてみても、そこに違いが見えてくるだけだ。連携を生み出すために大事なことは、そこに集まった研究者が共に働くことのできる「実践」の場に研究を組み入れることである。

実践とは、社会でおこなわれている人々の文化的な営みである。そこへ入っていくことは簡単ではない。それぞれの研究が人々の生活する世界と対照され、本物の活動の中で吟味されるからだ。しかし、そこには重要な収穫物がある。

研究が社会に吟味される状況におかれた時、自分たちとは異なる専門をもつ研究分野がとても頼りになる。研究分野が二つ三つ協力しなければ、そもそも分化せずに総合している社会実践に対応できないからだ。その中で、共同する相手分野の価値が見えてくる。会議室では呑み込めなかったことが、すーっと腑に落ち、相手分野の知や技と関わり合う意味とやり方がわかってくる。そして、異なる専門をもつ研究者たちが協働してみようと思う人間に「なってくる」。

本稿では、文系・理系・美系の分野が、社会実践での連携をとおして相手の分野を知り、ゆっくりと共同を始める姿を、著者ら美系分野の視点から紹介する。

2. 研究プロジェクト「メディア・エクスプリモ」

2.1 概要

「メディア・エクスプリモ」は、ラテン語の *exprimo* が意味する「絞り出すこととしての表現」が、この社会を駆動している「説明知」を補完する、もう一つの知的

メディアになってほしいという思いを込めて命名した。著者ら情報デザイン研究グループ（多摩美術大学）を中心に、理系分野の人工知能研究の堀浩一グループ（東京大学）、インターネットと実世界指向インタフェース研究（以下インターネット研究と略記）の西村拓一グループ（産業技術総合研究所）、そして文系分野である社会メディア研究の水越伸グループ（東京大学）が参加している。研究課題は「情報デザインによる市民芸術創出プラットフォームの構築」である。

近代の美術教育の専門化とマスコミの発展による表現のプロフェッショナリズムは、専門家ではない人々の幅広い表現を「芸術」の外に押しやってきた [1]。また、近年の技術進歩により拡張した表現活動が、この社会の幅広い文化的実践に結びついていない。本研究では、それらを乗り越えるために、人々の表現を社会に復権する場の創出をその目的とした [2]。構想しているのは、表現をふり返り吟味する場が生まれ、そこに参加した人々によって新たな表現が生成されること。それら生成の動態が見えることで、多様な表現活動が結びつき始めること。そして、表現の循環が創出され、次第に表現を大切にす社会が生まれてくることである。

そこに必要となるのは、人々が表現することの文化的な意義を経験できる、行為の連なりとしての文化プログラムである。技術システムと文化プログラムを統合させた利用環境となるプラットフォームをデザインするために、JST 戦略的創造研究推進事業 CREST 研究として、2006 年 10 月から 4 研究グループの共同を始めている。

2.2 なかなか始まらない連携

共同研究の始まる時、異なる専門が関わり合うこと

で、何か起きるはずだという期待を多くの研究メンバーがもつ。しかし、最初の1年で、その期待はどんどん壊れていった。

それぞれの専門を活かした協働を試みるが、何か腑に落ちない。異分野が担ってくれると期待したことが、彼らの望む研究と一致しない。いずれの研究グループも大事にするのは、それぞれの研究の先端性である。こちらが相手の分野の力として想定し期待する専門、つまり外から見える専門と彼ら自身が大事にする研究の先端は異なっている。

例えば、文系や美系が構想した表現活動を支える道具の開発課題を理系のグループに提示した時に、こんな言葉がでた。「そのシステムを開発することは、工学的な新規性がないんだ。」つまり、その開発はできるが、それをやっても自分たちの研究成果にはならない。

同じことが反対方向でもおきる。理系グループが開発するアプリケーションソフトウェアに GUI をつけたい。そのデザインを美系に期待する。しかし、情報デザイン研究グループは、そのデザインはできるけど...となる。それをやっても、新しい表現の活動と道具を創造するデザインの研究にはならない。

齟齬は文系と美系の間でも起きる。絵を描き、形を描くことそれ自体がデザインの思考である。さまざまなラフスケッチがデザインのスタジオで生まれる。情報デザイン研究グループがプロジェクト初期に試みたのは、それらスケッチを共同研究のメンバーに提示し、異なる分野の研究者とビジョンの創造過程を共有することである。しかし、それは受け入れられなかった。彼らにとって「描くこと」は議論の後に来るものなのだ。

2.3 共同研究のモデル

共同に参加した分野は、それぞれの研究の先端を磨かなければならない。先端を磨いていると共同する時間がない。相互乗入れる共同の内容は、基本的に先端とならない。それでも、共同することで生まれる何かがあるはずだ。このジレンマを乗り越えるために見出すことができたのが「手のひらモデル」(図1)である。

共同研究は「手」の形でとらえることができる。「指」を先端研究、「手のひら」を共同研究とみなす。各分野が先端研究をそれぞれの「指」で磨きながら、「手のひら」で共同する。先端研究の成果を共同にもたらすことは期待されるが必須ではない。実践におかれた共同研究からそれぞれの先端研究に還元できる発見が期待される。

また、親指は第2の相手となる実践者が「手のひら」

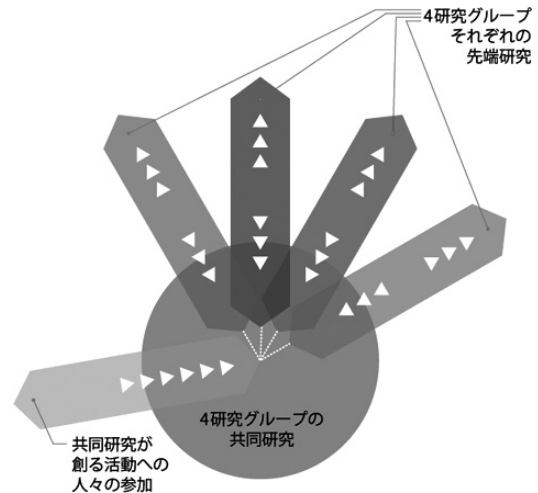


図1 手のひらモデル

の共同研究によって遂行される活動に参加することを示している。彼らは、自らの実践を主導する役割を担う。

2.4 実践の事例

研究メンバーは、各分野の研究から、表現活動の文化プログラムや技術システムのアイデアを持ち寄り、それらの統合利用環境を構想し実現する。その時メンバーは共通する言葉を使い、議論よりも行動を重視することが求められる。準備、実施、片づけなど実践の構築過程を共有する過程で、それぞれの研究成果を受け取る実践者たちに出会う。各分野の研究の実践での立ち位置を理解することになる。次に二つの実践事例の概要を示す。

(1) 事例1：東京大学福武ホールの落成イベント

- ・名称：「学環えんがわワークショップ」
- ・日時：2008年3月21日（金）～28日（金）
- ・会場：東京大学、福武ホール（東京）
- ・概要：東京大学情報学環が主催。情報学環、旧社会情報研究所、旧新聞研究所のOB/OGが集まる新築ホール落成式のイベントの一プログラムとして実施。OB/OGや在籍者など関係者から、思い出の写真とメッセージをケータイ電話などで投稿収集。集積した表現物を視覚化して、新築ホールの1階ガラス面に投影提示（図2, 3）。「環」をテーマに新しい物語の発見が目的となった。

この実践では、社会メディア研究グループが中心となり文化プログラムを開発。情報デザイン研究グループが情報提示の空間デザインと提示コンテンツの視覚デザイ

ンを担当。インターネット研究グループと人工知能研究グループが連携し、投稿ウェブサイトと写真とメッセージを可視化する技術システムを開発。これらを目指した複数の研究活動が、一つの実践に向かい連携する。それを体験することで、文化プログラムと技術システムの統合環境が組み入れられた表現活動が成り立つことを研究者たちが学んでいる。



図 2 表現物を閲覧する高校生たちの様子

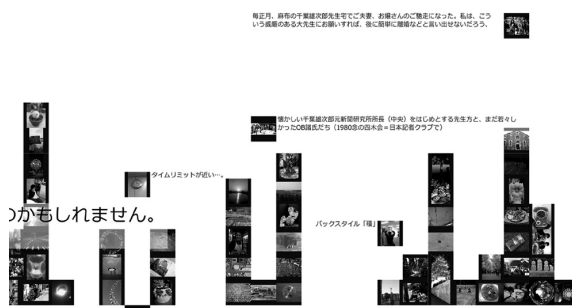


図 3 視覚化された表現物群
* 口絵にカラー版掲載

(2) 事例 2：日本科学未来館の来館者による表現活動

- ・名称：「Zuzie（ズージー）ワークショップ：科学の体験を描いてみよう」
- ・日時：2009 年 3 月 21 日（金）～ 23 日（日）
- ・会場：日本科学未来館（東京）
- ・概要：日本科学未来館が「友の会」のプログラムとして開催。科学の専門家ではない来館者が、知識を受け取ることには留まらず、博物館にむけて発信する文化プログラム。表現者は体験し観察した展示物をスケッチ。発表後にグループでソフトウェア表現ツール「Zuzie」を利用し構成作品「未来館図鑑」を創作（図 4, 5）。最後に博物館メンバーにむけて作品を発表し、コメントをもらう。スケッチ群を俯瞰し、比較対照しながら、自ら描いた「科学」をとらえる複数の視点を発見し共有交換することをねらいとした [3]。



図 4 Zuzie を利用した作品の発表の様子



図 5 Zuzie を利用して創作された「未来館図鑑」
* 口絵にカラー版掲載

この実践では、情報デザイン研究グループが文化プログラムと技術システムを開発、合わせて博物館メンバーとともに表現活動の運営を担当した。共同する他の研究グループは、ソフトウェア利用の観察、表現者になっての活動観察、表現活動に参加せず見学する視点からの観察をおこなった。

これらの観察から、表現活動の周辺に提示された過去の作品や説明パネルなどが、活動の場で、表現者のふり返りを促進していることが見出された。このことが次なる課題、表現活動自体をとらえ視覚化する「メタ表現」の場のデザインにつながっている。

3. 異分野に見出したこと

3.1 情報デザイン研究グループの気づき

この共同研究をとおして、著者らは自分の分野の専門性とは何かを考える機会を幾度も経験してきた。異なる分野と共同する中に違和感を感じる時、情報デザインがもつ固有の問題とアプローチに気づく。その一つが、対象を「こと」としてデザインする方略である [4]。

例えば、情報デザインのアプローチでは、開発行程の初期にデザイン解のビジョンを立案する。見えるか

たちがそこにあることで、異なる言葉をもつ人々の間に形成される解への共通感覚をつくり出すためだ。デザイナーはそのかたちを「こと」として描く。道具と活動をひとまとまりの出来事としてイメージし、それらを創造的に描くことや、デザイナー自身が実際に身体を動かし、道具利用を想定しながら目標活動を「やってみる」。これらのかたちを描く方法によって、デザイナーはデザインの対象を、客体としてではなく、自分自身も包含される出来事、つまり「こと」として表現し把握する。そのことが、情報デザインの最終的な目標である、ユーザが経験する可能性空間をかたちづくることを可能にしている。

次ステップでデザイナーは、関連する活動を実践している人々とつながる。今度は実社会の中で彼らとともに、目標活動を「やってみる」ことがおきる。この体験によって、デザイナーは実践者の視点を獲得する。その視点から、実践者の体験するかたちとして、「こと」の調整と具体化が進められる。

ここに、対象を「こと」として形づくる情報デザイン研究と、対象を客体として実装する情報技術の研究が相互補完する関係を見出すことができる。

3.2 人工知能研究に見出していること

人工知能研究グループの関心は、人間の創造活動を支援する知的なエンジンづくりである。人間にとっての機械の「知性」とは何かを考え、人間と共生する知性を創造しようとしている。彼らは、コンピュータに入れた大量の「言葉」をさまざまなアルゴリズムで扱う。そこからダイナミックでインタラクティブな言葉の空間を作ることができる人々だ。

彼らがこのプロジェクトに提供するのは「液状化と結晶化」という考え方とその仕組みの実装だ。知識の表象として言葉を集積し、それらを分解し、さまざまなルールによって再構成する機械の知性である。それは、人々が表現するイマジネーションと思考を拡張する可能性をもっている。

機械の知性にかたちを与えることは情報デザイン研究の課題となる。人間が機械にどんな知性のあり方を求めているのかを論理で明らかにすることは難しい。しかし、人々の知的な相互行為を体験することからそれを描くことは可能である。それは、人々がその知性とのかかわる表現活動のコンテキストを創出するデザインにも広がる。

また、機械の知性を創り、それを人々が使ってみる。そこからその知性の意味とメカニズムを明らかにするア

プローチを社会メディア研究と人工知能研究が共同で展開している [5]。

この研究グループが扱うのは「言葉」だが、現実の社会実践からは「画像」も再構成できる機械の知性が期待されている。表現の意図や創作された作品群を俯瞰し再構成する、「メタ表現」のためのデザインとシステム開発が共同の研究課題となっている。

3.3 インターネット研究に見出していること

複数の情報技術領域の研究者が集まった研究グループである。彼らは、不特定多数の表現活動がひとたびデータとなれば、それらの関係をさまざまに見つける仕組みをつくりだす。また、インターネットをもう一つの社会現象とし、その中に生まれる表現活動を支える仕組みづくりを情報デザイン研究グループと共同している。またさまざまなセンサー技術を応用し、人間の表現活動にあるコンテキスト情報を抽出しようとしている。

彼らがこのプロジェクトに提供するの「情報流」を体験する仕組みとその実装だ。この仕組みによって、マイニング・ネット共有・センシングの技術と、人々がそれら技術を利用する活動を形づくるデザインとの共同が生まれている。

彼らの関心は今、もう一つ先に広がっている。ネット世界の中で人々が生み出している表現を対象にする文化的な議論である。情報技術が拡張した世界の事象を、同じ情報技術によって捉える研究と言える [6]。この新たな文化のモデル化という課題、つまり文系・理系・美系が共同することによってのみ、その解を求めることのできる議論が始まっている。

3.4 社会メディア研究に見出していること

社会メディア研究グループの関心は「対話」にある。彼らは、ジャーナリズム研究とメディア論を基礎に放送メディアやクロスメディアなど、社会の中で人々が対話する活動と、それを促進するメディアのあり方を研究している。

彼らがこのプロジェクトに提供するの「公共」という社会的な概念だ。研究の目標であるプラットフォームの適応領域を、今日の情報技術が普及している「コマーシャル」と「個人」ではなく、「公共」に焦点化する。そこから、人々の共同的な表現と対話の場を、「公共」の営みの中に構築するというこの研究の枠組みが組み立てられてきた。この研究グループの方法は、現実の社会を批判的にとらえ、それを異化する仕組みについ

て議論を重ねることである。そこから、創り出す表現活動実践を論理的に構築してゆく。そして、自らの実践をも批判的にとらえることから、よりよい解を探索し理論化する[7]。

社会メディア研究との連携をととして情報デザイン研究は、作品と道具という対象を拡張し、対話と公共という概念を手に入れている。そしてデザインのもつ創造的方法と彼らの批判的方法を結びつける面白さを見出している。

4. まとめ

本稿では次を述べた。文系・理系・美系の分野が、実践をととして相手分野を知りゆっくりと共同が始まる研究プロジェクトの流れ。この研究を組み入れた二つの実践事例の紹介。そして、異なる分野の研究に著者らが見出していることである。

なぜ、実践をすると研究の共同が生まれるのだろうか？この問いについて考えることで本稿をおわろう。共同研究を始める「私」から見ると、自分とは異なる分野の研究者たちが最初の相手、第1の相手となる。しかし、対峙する相手から何かを受け取ることは難しい。次に、その研究を社会の実践に組み入れてみる。そこでは実践者という第2の相手と出会う。今度は実践者たちと対峙する状況となり、はじめて異分野の研究者が協働する相手、パートナーになる。この時、実践者が「鏡」となり、「相手分野の価値」をそこに映してくれる。それを知ること互いの研究の本物の共同が始まる。

さらに、活動の実践者がパートナーになると「研究の意義」がみえてくる。研究者を含めて実践に参加するメンバーが「社会」という第3の相手と出会った時である。「社会」は実践の外にあり実践を価値づけるものとなる。今度は社会が「鏡」となり、実践者と研究者がそこに映される研究の意義を見ることになる。

このプロジェクトで、われわれが社会の実践に研究を組み入れるのは、研究の価値を「社会」に映してみるためだと言える。映された価値を共に知ること、実践者もまた研究の意義を手に入れ、研究と実践が相互に連携をはじめる。この連携を繰り返す中で、その意義を手に入れた実践者が、研究の成果を自律的に活かす活動を循環させていくこととなる。

ここに述べた社会の実践が駆動する研究のやり方は、異なる知が共同することで生まれる新しい学問知の可能性を示している。研究と実践と社会という三つの層が連携し、それぞれが異なる層の価値を映し出す鏡となる組

織づくりによって、それは生まれてくるのかもしれない。

本稿で紹介した研究プロジェクトは、JST CREST の支援を受けている。

参考文献

- [1] 鶴見俊輔：限界芸術論，講座現代芸術，勁草書房（1960 年）
- [2] 須永剛司，水越伸，小早川真衣子，原田泰（編）：メディア・エクспリモ研究活動報告 2009，メディア・エクспリモ（2009 年 10 月）
- [3] 敦賀雄大，小早川真衣子，高見知里，須永剛司：ミュージアム学習のための視覚表現ツール，デザイン学研究 008 年度作品集，14 号，pp.56-61，日本デザイン学会（2009 年 3 月）
- [4] 須永剛司，小早川真衣子：未知なる活動をかたちづくるデザインの創造過程 — ミュージアムにおける表現の場のデザインを事例に，認知科学 17 巻 3 号（2010 年 9 月）（in press）
- [5] 沼見介，堀浩一：社会を指向した情報支援システムのデザイン，日本デザイン学会誌 デザイン学研究特集号 18 巻 1 号 通巻 69 号（in press）
- [6] 濱崎雅弘：集合知を創発する場のデザイン，日本デザイン学会誌 デザイン学研究特集号 18 巻 1 号 通巻 69 号（in press）
- [7] 水越伸：批判的メディア実践の構図，JSAI2009, 3F1-OS9-1（2009 年 6 月）

【略歴】

須永剛司（SUNAGA Takeshi）

多摩美術大学 美術学部情報デザイン学科 教授

1989 年より現職。1995-96 年スタンフォード大学客員研究員，1988-89 年イリノイ工科大学研究員，筑波大学芸術学系を経て。学術博士 1987 筑波大学。主な著書，「情報デザイン」グラフィック社 2002，「新工学知 - 3 技術知の射程」東京大学出版会 1997 など

小早川真衣子（KOBAYAKAWA Maiko）

多摩美術大学 CREST 研究員

2006 年より現職。2003-2006 年 同学美術学部 情報デザイン学科 須永研究室研究補助員。2003 年 同学大学院美術研究科 芸術学専攻 修了。