

[招待論文：研究ノート]

芸術と科学への一考察

A Perspective on Art and Science

脇田 玲

慶應義塾大学環境情報学部教授

Akira Wakita

Professor, Faculty of Environment and Information Studies, Keio University

Correspondence to: wakita@sfc.keio.ac.jp

Abstract: 筆者は2015年から「アート＆サイエンス」をキーワードに芸術と科学を横断する活動を実践してきた。ヨーロッパを中心に、複数の企画展に招待され、作品を展示し、そこに関わるアーティスト、サイエンティスト、キュレーターと対話を続けてきた。本稿では、その活動から得られた経験的な解釈、そして後の文献調査から得られた分析的な解釈を記す。

Since 2015, the author has been working across art and science. Many of the works have been invited to several exhibitions, mainly in Europe, and the author has been in dialogue with the artists, scientists, and curators involved. In this research note, empirical interpretations from those activities and analytical interpretations from a later literature review are presented.

Keywords: 芸術、科学、芸術と科学
art, science, art and science

1 はじめに

ここに記すのは芸術と科学の関係に関する一考察である。筆者は2015年から「アート＆サイエンス」をキーワードに芸術と科学を横断する活動を実践してきた。ヨーロッパを中心に、複数の企画展に招待され、作品を展示し、そこに関わるアーティスト、サイエンティスト、キュレーターと対話を続けてきた。本稿では、その活動から得られた経験的な解釈、そして後の文献調査から得られた分析的な解釈を記す。結果として、この二つの解釈は非常に類似していることから、過去の識者が述べてきた芸術と科学の関係性はある程度の得ているというのが現時点での筆者の認識である。

2 芸術と科学

2.1 芸術と科学への経験的な解釈

筆者が芸術と科学の関係をはじめて意識したのは、2015年9月にアルス・エレクトロニカ・センターで開催された「Element of Art & Science」展においてであった。この展示は、欧州連合(EU)とアルス・エレクトロニカを中心としつつ欧州原子核研究機構(CERN)や欧州宇宙機関(ESA)といった複数の欧州の科学研究機関や芸術機関から構成される European Digital Art and Science Network により運営されていた。

筆者は「Furnished Fluid」という映像とミニチュア模型を組み合わせたインスタレーションを出展した(図1)。この作品は国内のデザイン展覧会のために作成したもので、それまで計算機と人間の相互作業に関する研究をしていた筆者が新しい方向性を模索する中で偶然出来上がったアートともデザインともサイエンティフィック・ビジュアライゼーションとも言い切れないマージナルな領域にある成果物だった。

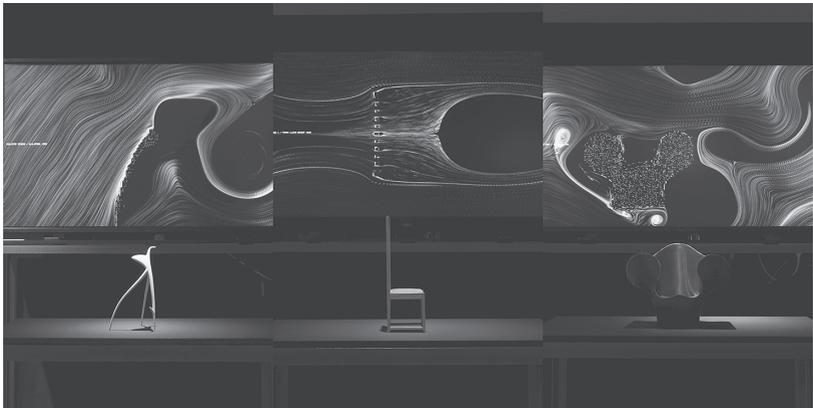


図1 : Furnished Fluid (Photo: Ryuichi Maruo)

三つのモニターの前には、二十世紀工業デザインを象徴する三つのミニチュア椅子が置いてある。モニターには椅子の周りに流れている空気の流れが表示される。椅子の形状を流体シミュレーションにかけることで、室内の空

気の流れには椅子が大きく関係していることが見えてくる。椅子は単に座るための装置ではなく、室内の空気の流れを調律するメディアとしても機能しているのではなかろうか、そのような問いを投げかける作品だ。工業デザインは一般に造形美、質感、大量生産可能性により評価されてきたが、計算を介入させることで、工業デザインの魅力を再解釈する可能性が生まれる。デザイン模型とリアルタイム映像を一体化したこのインスタレーションは、アートとサイエンスの力を用いて、デザインの価値と魅力を再解釈する新しい方法論の提案でもあった。

この企画展に参加した当時、筆者は自身の作品をアートと呼ぶことに抵抗をもっていた。筆者の認識では、アートは学校の教科に例えると美術よりもむしろ公民に近いものであって、それゆえ、社会問題への批評精神が欠如した作品はアートとして扱うべきではない、当時の筆者はそのように考えていた。その時は情報工学系の学会に頻繁に参加しており、応用成果を作品化してデモ発表することも少なくなかった。それらはあくまで工学的研究の応用先を探る活動であり、成果物をアートと呼んだり、自らアーティストと名乗ることは控えていた。また、この作品は手法としては極めて科学的であり、ヴィジュアルイズの色味に多少なりとも筆者の美意識が反映されているとはいえ、科学者にとっては当たり前の現象が当たり前の方法で可視化されているに過ぎなかった。

しかし、展示の準備中に隣接する作品のアーティストと交わした対話は驚くほど自然なものであって、作品の背後にある世界の見方(例えば、万物は流転しているとか、数式による世界の記述可能性といったもの)は、アーティストであっても科学者であっても、お互いの立場を超えてすぐに共有可能なものであることがわかった。両者は同じ目的に向かって活動している存在だと確信した。中には意気投合して握手するほどの人も存在した。もちろん全員がそうであった訳ではないが、ここで出会った人々の何人かはその創作活動の先に筆者と同様のゴールを見据えているように感じられた(ここで得た実感はとても感覚的なことであり、また紙面の制約もあるため、すべてを列挙して、筆者の実感の根拠を分析することは避ける)。

もう一つ、筆者が確信したことは、筆者自身は科学者であると同時にアー

テストでもあったということだ。両者は排他的な関係のように考えられがちであるが、筆者の中で両者は並立している。筆者は己が信じる世界像を可視化するために、ある時は科学者の言語を用い、ある時はアーティストの言語を用いていたことに気がついた。このグループ展以来、筆者は自身の肩書きをアーティスト・サイエンティストと併記することにした。そして、自身がこれまで行ってきた試み、これから実施していこうと構想していたプロジェクトをアート＆サイエンスという枠組みから再解釈することがそれ以降習慣になった。

なお、このグループ展を始めとするアルス・エレクトロニカによる一連の試みは“The Practice of Art & Science”として出版されている¹⁾。また、この分野で注目されるアーティストと科学者のインタビューから構成されるドキュメンタリーも公開している²⁾。

以上の経験的解釈は、後述する複数の文献と出会うことで確信へと変わっていくことになる。

2.2 芸術と科学の分析的な解釈

芸術と科学はもっとも遠い存在のようにみえる。芸術は自らの直感に基づく精神活動、科学は実直なデータを収集し客観的な分析を中心とする精神活動なのだから、対極の存在であることは間違いないだろう。

しかし、それとは異なる解釈が幾度となく識者によって提出されてきた。自らの中に芸術と科学を両立させた存在として知られる寺田寅彦は『科学者と芸術家』³⁾というエッセイの中で次のように述べている。

「芸術の表現しようとするのは、写してある事物自身ではなくてそれによって表されるべき「ある物」であろう。

(中略)

科学者の写描は草木山河に関したある事実の一部分であるが、芸術家の描こうとするものはもっと複雑な「ある物」の一面であって草木山河はこれを表わす言葉である。

(中略)

このある物を強いて言語や文学で表そうとしても無理な事であろうと思うが、自分はただ密かにこの「ある物」が科学者のいわゆる「事実」と称し「方則」と称するものと相去る事遠からぬものでであろうと信じている。

(中略)

このような科学者と芸術家とが出逢うて肝胆相照らすべき機会があったら、二人はおそらく会心の握手を交わすに躊躇しないであろう。二人の目指す所は同一な真の半面である」

科学者と芸術家は対極の存在であることを認めながらも、両者が目指すところは「同一な真」であり、それは実は法則や事実と呼ばれるものに近いのではないかという指摘である。

同様の内容を指摘した科学者が欧米にも存在した。人類学者のレスリー・ホワイトは *Philosophy of Science* に投稿したエッセイ⁴⁾の中で以下のように述べている。

「科学と芸術の目的は一つである。それは過去の経験をわかりやすく描画することだ。その描画は、人がより良く生きるために役立つものであり、環境に自らを調律する作業を助けるものだ。科学と芸術はこの同じゴールに向かって機能するが、それらは正反対の方向からアプローチするものである。サイエンスは普遍性の側面から特異なものと向き合い、アートは特異性の側面から普遍なものと向き合おうとする」

日本とアメリカで、芸術と科学の関係に共通する解釈が提示されていることは興味深い。時間軸としては寺田の方が早いことも着目に値するだろう。アートとサイエンスは、人類にとって共通の経験や認識を対象として、正反対の方向ではあるが切り離すことのできない軸の双方から把握するためのものなのだ。

では、このような関係にある科学者と芸術家がコラボレーションすることにはどのような意味があるだろうか。コンピュータを用いたデザイナーの嘴

矢として知られるジョン前田は、*Scientific American* に寄せたエッセイ “Artists and Scientists: More Alike Than Different”⁵⁾の中で次のような意見を述べている。

「芸術家と科学者は、同じようなオープンマインドと探究心を持って問題に取り組む傾向があり、両者は自然なパートナーである。両者は相補的な考え方を持っているのも、お互いが離れた場所からコラボレーションすることで、予想外の結果が得られ、飛躍的に価値の高い成果を得る可能性がある。例えば、SIGGRAPH での数十年にわたるコンピュータグラフィックスの進歩、ダブリンのサイエンスギャラリーでの最新の展覧会、大型ハドロン衝突型加速器などの画期的な科学的成果を見れば、それは明白である」

前田は問題解決という視点から、芸術家と科学者のコラボレーションの有用性を以下のように指摘する。

「温暖化する大陸、変動する経済、巨大な都市など、私たちが世界で取り組まなければならない課題が山積している中で、アーティストやデザイナーと共同で科学的な問いを追求することは、従来の常識ではないように思われるかもしれない。しかし、今日の問題の型破りな性質と規模を考えると、量的領域と質的領域の両方で最高の人材を橋渡しするコラボレーションには、真の価値がある。アーティストやデザイナーは、人間性を前面に出し、私たちに関心を持たせ、私たちの価値観に共鳴する答えを生み出す存在なのだ」

洋の東西を問わず、古今を問わず、職能を問わず、同様の解釈がなされていることは興味深い。

これらは芸術と科学の本質とっておそらく間違いないであろう。そして現在は、両者がコラボレーションすることで複雑化、高度化した問題に向き合う時代なのかもしれない。ここでもう一つの問いが生まれる。専門家

としてのアーティストとサイエンティストがコラボレーションすることで多様な価値や可能性が生まれるとして、それでは、一人の個人の中にアーティストとサイエンティストの両方の能力が並立することにはどのような意味があるのだろうか。例えば、寺田寅彦のように物理学と文芸の双方に通じた存在は単なる通訳者以上の価値や意味を持つのだろうか。計算幾何学と現代美術の双方に関わる一人として今後この問いと向き合っていきたい。

注

- 1) Stocker, G., and Hirsch, A.J. (2017) *The Practice of Art & Science*, HATJE CANTZ.
- 2) Art and Science (documentary by Ars Electronica), <https://www.youtube.com/watch?v=iWWZuxQpkWs>, (2020年10月14日アクセス)
- 3) 寺田寅彦 (1916) 『科学者と芸術家』、『寺田寅彦全集 第五巻』岩波書店 (1997).
- 4) White, L. (1938) “Science is sciencing”, *Philosophy of Science*. 5(4).
- 5) Maeda J. (2013) “Artists and Scientists: More Alike Than Different”, *Scientific American*. July 11, <https://blogs.scientificamerican.com/guest-blog/artists-and-scientists-more-alike-than-different/> (2020年10月14日アクセス)

[受付日 2020. 11. 7]