

## 芸術と科学の融合をめざして ~ 第1回 DiVA 芸術科学会展論考 ~

永江孝規

東京工芸大学 芸術学部 メディアアート表現学科

### For Integration of Arts and Sciences

- A Study on the First DiVA Exhibition -

NAGAE Takanori

Department of Media Art, Faculty of Arts, Tokyo Polytechnic University

#### 1.はじめに

芸術科学会は去る2003年5月20日から23日にかけて、東京工業大学大岡山キャンパス百年記念館において第一回 DiVA 芸術科学会展を開催した。本学会は2000年10月20日発足し、学会誌 DiVA を発刊してきた。また、1985年以來毎秋連綿として開催されてきた NICOGRAPH 論文コンテストを2000年から主催し、2002年からは NICOGRAPH を春秋の年二回開催とし、さらに今年度から春季大会と DiVA 展を同時開催することとなった。

DiVA とは Digital, Interactive and Visual Arts の略であり、本学会が、NICOGRAPH によって継承されてきた日本のコンピュータグラフィックスの伝統を引き継ぎつつ、より広範にデジタルアートの諸方面へ展開しようという意図を表している。

CG、VR、インタラクティブアートなどのデジタルアート、或いはメディアアートと呼ばれる領域は、芸術と技術の両分野から靈感を授からなくては硬直し陳腐化してしまう繊細な研究領域である。アートは美だけでなく、楽しさ、心地よさという定量化しがたい、しかし人間にとって本質的で不可欠な要素を与える。一方テクノロジーはそれまでの時代にはなかった斬新な道具をアートにもたらす。

デジタルアートは従って新しく、珍しく、面白い研究や開発、制作に取り組みたいというもっとも野心的な若い芸術家や研究者を惹き付けてきた。芸術にも工学にもとられない未知の新領域、他人がまだ手を着けていない、従来手法の改良や拡張や改善といった退屈な世界から抜け出た自由な領域を開拓してきたし、これからもそうあり続けるだろう。

これまで技術者と作家のコラボレーションとは、技術者が研究開発して論文を書き、作家がその技術を応用して作品を制作し、展示によって得られた反応を技術へとフィードバックする、というものであった。1960年代から散発する Art and Technology 運動も、SIGGRAPH や Ars Electronica などの先行するデジタルアート展でも同様の手法がとられてきた。しかし本学会では、作家が論文を執筆し、技術者が作品を制作するという一歩進んだ形態をめざしている。荒唐無稽な試みと思われるかもしれないが、我々は学会を挙げて真剣にその理想を具現しようと考えており、その方法論を探求している。これはすなわちこの分野における業績評価の変革と統合を意味している。論文は、そして作品はいかに審査され査読されるべきなのか、これがわれわれが解決すべき課題の本質であって、本稿が DiVA 展報告という形を借りて述べるテーマである。



図 1. DiVA 展会場入り口



図 2. 会場となった百年記念館一階ホール

## 2. 企画と運営

本学会は設立当初から副会長の土佐尚子氏によって「春の展覧会（仮称）」が企画されていたが、そのままの形では実現に至らなかった。一方本学会は日本の伝統的なCGの祭典であるNICOGRAPHを主催することが発足時から決まっていたが、これ単独では学会全体として技術系に偏りすぎており、アート部門を補完強化する必要性に迫られていた。

もともとこの展覧会は、学会誌 DiVA 誌上に連載する「DiVA ギャラリー」[1]に採録・掲載されたインタラクティブ作品を実際に展示し、体験する場を設けたいという意図で企画された。すなわちこれが本展覧会が DiVA 展と呼ばれるゆえんである。

DiVA は学会誌であると同時に書店流通する商業誌を兼ねている。作家にとっては、学会誌に掲載されることも業績となり得るが、同時に展覧会において展示されることも業績として重要な意味合いを持つ。また本学会は DiVA ギャラリーの審査を行うためにすでに審査委員会を持っており、年に二回の募集も行っていた。そこで学会誌 DiVA のギャラリーの審査方法と委員会をそのまま活かし、展覧会にまで拡張しようとしたのである。

問題は、DiVA0号から4号まで、ギャラリーの募集がきわめて低調に推移したことと、審査委員の負担が過重だったことである。ギャラリーの存在が学会誌存続の重大な障害要因の一つであったことも事実である。展覧会開催と同時にギャラリーを継続していくための抜本的な改革を要した。

学会員の中にはメディア系新設学部学科の卒業制作または大学院における制作指導を行う立場に居る教員が多数含まれており、学外発表の場として展覧会を必要とするというニーズもあった。

ここにおいて、学会主催の展覧会を開催しようという機運が高まり、DiVA ギャラリーを発展させた形で2003年度の春季NICOGRAPHから展覧会を併設しようということに決まったが、準備期間が短いこともあり、また初回で運営に不慣れなこともあり、公募とするか、それとも閉じたプロトタイプにとどめるかについては最後まで意見が分かれた。しかしながら運営委員会ならびに理事評議員会において、第一回から本格的な公募展を開くべきであるという方針が決定され、多くの人々を半ばなし崩し的に巻き込む形で展覧会が組織されていった。

筆者も運営委員の一人としてたいへん申し訳なく思うが、審査基準や審査方法も混乱を極め、設営搬入搬出にも手間取り、作家の方々や協力して下さった方々に迷惑をかけることとなったが、結果的にトータルで見ても非常な成功を収めることができ、開催した甲斐があったと言える。失敗を貴重な教訓として学会の資産としていきたい。

成功の理由の一つは、優れた作家と審査委員を短期間で集めてくれた運営委員諸氏の努力にあったであろう。またNICOGRAPH同時開催という相乗効果と会場が大岡山駅前で交通至便であったということも理由に挙げて良からう。予想以上の人手があり、多くの人の目に触れ、感想を聞き、意見を参考にすることができた。なお、募集開始は4月14日、応募作品点数は31点、募集要項、委員構成などは以下の通りであった[2]。

### ○応募資格

年齢、学籍、研究者、非研究者を問わず、誰でも応募できます。

### ○賞の概要（芸術科学賞）

大賞（1作品）賞金10万円、記念品

優秀賞（2作品）賞金2万円、記念品

奨励賞（1～2作品）記念品

入選（若干）賞状

入選作品は学会誌「DiVA」（夏目書房発行）誌上においてアブストラクトが掲載されます。また本学会会員による応募作品と入選作品のアブストラクトはNICOGRAPH春季大会予稿集に掲載される予定です。

### ○募集〆切

平成15年4月28日(必着)

### ○委員の構成

実行委員長：中嶋正之（東工大）

実行委員：草原真知子（早稲田大）、坂井滋和（早稲田大）、土佐尚子（ATR）、春口巖（尚美大）

審査委員：今間俊博（尚美大）、佐藤誠（東工大）、森司（水戸芸術館）、森山朋絵（東京写真美術館）、森脇裕之（多摩美大）

運営委員：岡田智博（クールステーツ）、児玉幸子（電通大）、永江孝規（東京工芸大）、白井曉彦（東工大）、浅野耕平（東京工芸大）

審査委員は、全応募者のデータがまとめられたCD-ROMを個別閲覧することで、第一次審査を行った。審査委員会と運営委員会のみが閲覧できるWebサイトを通じて、個別入力することで採点が行われた。このような遠隔による個別採点によって、各人のペースにあった審査の実施と、個別による厳正な採点が行われる結果となった。

これら採点結果に基づいて、5月7日、東京工業大学に置かれた学会事務局に審査委員が集まり、最終的な審査判定会議が開催された。5名の審査委員のうち、1名が同会議に全権委任を行い欠席、4名の審査委員が最終判定を行った。

判定は、会議以前に行なった遠隔採点をもとに実施、その上で、芸術としての美しさ、表現の新規性、

工学としての先進性、技術としての完成度を評価軸として、入選作品およびその上での最終的な賞の授与対象を決定した。

この審査会において、明らかに完成度において隔たりがありながらも、大学学士の課程にあるなど、若年層で、まだ、発展途上の立場にあって将来の成長を見込める可能性が見られた応募者に対して特別奨励表彰を授与することを決定した。

また、入選作品の中からも、賞の授与対象にはならないまでも、今までの芸術科学の流れの中でかたちづくられてこなかった新規性が大いに認められた作品に対して、審査委員会の提案で特別賞としてDiVA2003賞が新たに設置され、授与が決定した。

### 3. 作品解説と講評

以下に作品解説を掲載し、そのうちのいくつかについては講評を付加する。作品解説は原則として作家本人によるものである[1]。また、講評は筆者自身は審査委員ではなく、DiVA展の公式な審査結果を反映するものではなく、あくまでも個人的な感想であることをお断りしておく。

#### 3.1 受賞作品

##### 大賞「青の軌跡」

鈴木太郎 東京藝術大学大学院美術研究科  
解説

作品上面には計49個の正方形の窓が開いている。これらの窓内部にはそれぞれ風が起こるようにプロペラが仕込まれている。プロペラは赤外線センサからの反応で一定の規則を持って動くようプログラムされている。窓の上全体にはオーガンジーをかぶせてあり、プロペラが起こす風により窓周辺のオーガンジーが数ミリ程膨らむように出来ている。作品内部から出る青い光がプロペラで起こった風により膨らんだオーガンジーに反射し、窓枠周辺がその反射光で光る。視覚上では窓枠に青い光りが滲み、周囲の窓よりも光って見えるように演出されている。

[講評] 非常に幻想的で美しく、ぞくぞくする作品である。一個のインスタレーションとして完結しており、完成度が高い。審査委員がほぼ一致して大賞に選んだというのも納得できる。表面に置かれた薄いストッキングのような布が効いている。これが風によって光りながら盛り上がるのである。残念ながら展示会場は作者の希望に沿える程度には暗くすることができなかった。暗い中ではもっと効果的だっただろう。注文をつけさせてもらえば、軌跡の動きに必然性が少ないように思う。人と軌跡の動きに対話性がもっとあればよかったように思う。



図 3. 青の軌跡

##### 優秀賞「bouncestreet - 弾む街角 - 」

みやばら美か + すぎもとたつお



図 4. bouncestreet

##### 解説

街角では、さまざまな色に変化している。この作品では、街の色の移り変わりを、ボールが弾むアニメーションと音で表現した。作者は、ビデオカメラで街の表情 店の看板や行き交う人々の服などを撮影する。この作業は、街を切り取ってボールと音に変換するために行う。撮影された映像は、その場でボールが弾むアニメーションになり、ビルディングの壁面

に投影される。

-----

優秀賞「the Labyrinth Walker ラビリンス・ウォーカー」

しらいあきひこ【発案・制作】+岩下 克【開発】+長谷川晶一【技術】+佐藤誠【監修】 東京工業大学精密工学研究所

解説

『ラビリンス・ウォーカー(the Labyrinth Walker)』は、新しい移動インタフェイスデバイスのためのデモ・コンテンツとして生まれた作品であり、応募者による『足と床』インスタレーション作品シリーズとして3作目の作品となる。広視野床面スクリーンとターンテーブルというシンプルな装置構成であるが、体験者は一切の装着物なしに、バーチャルな迷路の世界を歩き続けることができる[3]。



図 5. Labyrinth Walker

-----

奨励賞「Pseudo-3D Photo Collage @Enro - 擬似3次元フォトコラージュで再構成された中国・円楼の空間 - 」

田中浩也 京都大学情報学研究科 COE 研究員/ 伏見隆夫



図 6. 円楼

解説

この作品は、擬似3次元フォトコラージュシステムを開発した田中と、世界各地を旅行し写真撮影を行ってきた伏見とのネット上でのコラボレーションによるもの。田中が研究開発したソフトウェアを Web 上に無料公開したのが発端となり、伏見がそれをういて中国・円楼地区を再現する作品を制作した。

-----

奨励賞「C/t - cycle of touch - 」

松村誠一郎 東京大学大学院学際情報学府



図 7. C/t

解説

インタラクティブアート作品「C/t - cycle of touch - 」(以下 C/t)は鑑賞者の「触れる」行為が音に変換され、それを「聴く」というプロセスによって成立する作品である。鑑賞者が金属や木のオブジェクトを「叩く」「ひっかく」「擦る」「落とす」という単純な「触れる」行為が生み出す音は4秒ごとに録音され、16回くり返し再生される。「C/t」は、目に見えず、意識にのぼらないが確かにそこに存在している音を拡大し、くり返し提示することによって「触れる」行為が生み出す小さな音を鑑賞者に意識させる。

-----

- DiVA2003 賞 - (審査委員会特別賞)「CM process」  
松尾邦彦(intermedia performance unit nest)

解説

近年、intermedia performance unit nest は [CMprocess]というパフォーマンス生成プログラムを開発してきた。出発点は、オブジェクト的なダンスパフォーマンスの構成法を考えることであったが、コンピューターなどのデバイスを導入することで、身体同士だけではなく、舞台を構成する様々な要素が複雑に絡み合うパフォーマンスのリアルタイム生成を実現している。



図 8. CM process

入選「ACTiM」

植木淳朗 + 岩田幸之 慶應義塾大学稲蔭研究室



図 9. ACTiM

解説

ACTiM はくつろぎのためのインターフェイスです。座って姿勢を変化させることで、椅子から様々な風景を象徴する"音"が聞こえてきます。繁华街沿いのカフェ、にぎやかなジャズバー、どこか遠い森の中、子供の遊ぶ遊園地、広大な海原などの環境の中で、思わず耳を傾けてしまうような動きのある"音"が重なり合うことによって「風景の記憶」を引き出す。「座るといふ日常行為からのエンターテインメント」

「デジタルによるアナログのリデザイン」という試みを ACTiM は提案している。

-----

入選「SONASPHERE - Biosphere of Sounds - 」

徳井直生 東京大学工学系研究科子工学専攻伊庭研究室

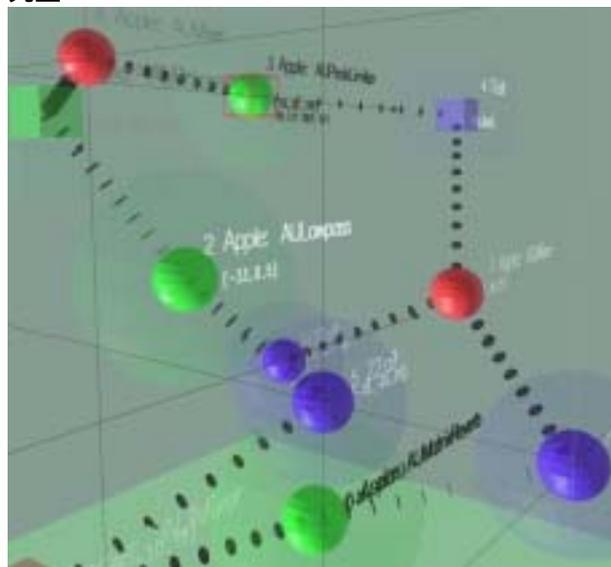


図 10. SONASPHERE

解説

SONASPHERE は、3次元インターフェースに基づくインタラクティブな音楽作品である。本作品では、オーディオファイルやオシレータ、エフェクタなどを一つの単位として、3次元空間上に物体として表現することで、鑑賞者の直感的なリアルタイム操作を実現する。また、音声信号の流れやプロセスの制御関係をビジュアルとして提示することによって、音楽の聴取・演奏に、新しい「意味」を付加しようとする試みでもある。

-----

入選「Dynamo: 触覚 VR 開発環境 SPRINGHEAD を用いたアートワーク習作」

しらいあきひこ【発案・制作】+長谷川晶一【技術協力】+佐藤誠【技術協力】東京工業大学 上條慎太郎【制作協力】東京工芸大学

解説

芸術と科学の境界領域のクリエイティビティを具現化するとき、時としてその活動は、プログラミングやデバイス開発、緻密なアルゴリズムといった工学的開発行為と変わらない工程で行われることが多い。特に触覚 VR といった先端技術においては、技術的障壁が高く、純粹にアートワークと呼べる触覚 VR 作品はほとんど存在していないのが現実である。本作品は、アートワークとしての触覚 VR が成立しうるか、という挑戦である。



図 11. Dynamo

-----  
 入選「Sound of Regions - コンピュータビジョンを用いたインタラクティブなインスタレーション - 」

永江孝規 東京工芸大学芸術学部

解説

本作品はパターン認識やビジョンの分野で「領域分割」と「ラベル付け」という名前が呼ばれているものを素材として、そのまま使っている。背景をブルーバックにし、実時間で映像を読み込み、ブルーバックの前で動く人体によって区切られた個々の領域に音階と音量が割り当てられる。音階と音量はそれぞれの領域の重心の x 座標と y 座標によって決まる。



図 12. Sound of Regions

### 3.2 特別奨励表彰作品

「ビニルハウス」生物のように浮き沈みを繰り返す  
 キネティックアート

訪貴彦 多摩美術大学情報デザイン学科情報芸術専攻

解説

板の上に植物をのせ、それをビニールで覆い、

上面に板と電動ファンと電球を取り付けたものを一つの「ビニルハウス」としました。多数のビニルハウスの動きの組み合わせで作品が成り立っている。フワフワとした浮遊感を感じる動きで浮き沈みを繰り返し、空気を吸い込む時に放つ光はビニールというフィルタの中で不思議な影を作り出す。



図 13. ビニルハウス

[講評]審査には漏れたが非常に興味深い作品である。是非展示を見てみたかった。

-----  
 「NA-BOXELIGHT」  
 岩沢駿 東京大学工学部システム創成学科シミュレーションコース/  
 吉田知史 早稲田大学国際情報通信研究科/  
 鎌田裕之 東京工業大学電気電子工学科  
 解説

本作品は、アクリルキューブを立体格子状に配し、内蔵された青色 LED の点滅によって動的な立体形状を実空間上に呈示する試みである。観察者は液晶シャッター眼鏡等のデバイスが必要とせず、あらゆる視点から対象の立体形状を見ることができる。1つの LED が立体形状の1画素に対応し、PCで計算された映像の3次元情報をマイコンに送信し、LEDの点滅を制御する。



図 14. NA-BOXELIGHT

-----  
「棲物」インタラクティブなテクスチャ効果を用いたメディアアート

福田 陽子 東京大学大学院学際情報学府/ 児玉 幸子  
電気通信大学人間コミュニケーション学科/ 小池  
英樹 電気通信大学大学院情報システム学研究科  
解説

画像認識の技法を用いて、手指の動きに対してインタラクティブにテクスチャが変化する「シンクロテクスチャ」を開発し、メディアアート「棲物」に応用した。作品では、リアルタイムに変化するコンピュータグラフィックスにより外界からの刺激に反応する生物の息吹を表現した。



図 15. 棲物

-----  
「Sukusuku Flower - あたたかい気持ちで自然に遊べるインタラクティブ作品を - 」

渡辺綾乃 + 春口巖 尚美学園大学芸術情報学部/ 永江孝規 東京工芸大学芸術学部



図 16. Sukusuku Flower

解説

あたたかい気持ちで自然に楽しめるインタラクティブな作品を作ろうと考えた。良い天気の日には、はっと嬉しくなるような気持ちを持てる、夢のあるものにしたいとも思った。本作品は USB カメラを

用いて人及び背景を撮り、手などを動かすことによってこぼれ出る「光」と「雫」を地面に芽を出している植物に落とす。そうすることによって育っていく、やがて花が咲くというものである。

### 3.3 併設展

会場となった東工大百年記念館一階ホールには東工大卒でホログラフィ作家の石井勢津子氏のホログラフィが一点常設展示されている。今回、ぎりぎりまで公募が成功するかどうか読み切れないこともあり、この機会に石井勢津子氏の旧作を一堂に集め、石井勢津子ホログラフィ展と銘打って併設することになった[4]。

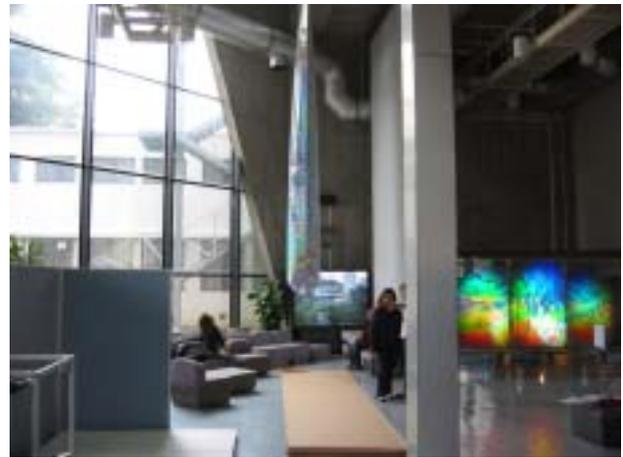


図 17. 石井勢津子ホログラフィ展

また、東京工業大学大山研究室から特別招致作品として「Natural Vision」が展示された。この他、芸術科学会誌 DiVA ギャラリーですでに採録された作品、ならびに会員の応募作品は、審査の結果を問わず、会場に余裕がある限りは極力展示することとした。

「原生林」(Primeval Forest)

熊谷武洋 山口大学教育学部

解説(抜粋)

樹木はメタボール技術を用いた META Reys によって作成した。屋久杉などのあらゆる樹木の写真や日常に繁茂している実際の草木を観察し、樹齢の高い巨樹や天然林を自分なりの典型イメージに置き換えそれをスケッチにし、さらにそのスケッチをテンプレートにしてモデリングを行った。この典型イメージが鑑賞者に訴求できるかどうかによって絵全体の印象が大きく異なるので典型イメージ作成には多くの試行錯誤を要した。

形状と同様に典型イメージのスケッチを基にコンポジションを検討した。しかしながら構

図の設定作業は3次元CGならではの作業工程であると言える。納得がいくまで幾度も配置や構図、画角の調整を行った。



図 18. 原生林

[講評]3DCG の静止画作品。DiVA 展は体験型のインスタレーション作品を主に採録する傾向にあるが、熊谷氏ほどの力作であれば、静止画作品もどんどん展示していくべきであろうと思う。

「Beings」

渡邊淳司, 板垣貴裕, 館暉 東京大学大学院情報理工学系研究科 / 野嶋琢也 航空宇宙技術研究所 / 稲見昌彦 電気通信大学知能機械工学科



図19. Beings

解説

私たちの世界にある物体は、そこに物質として存在するとともに、可視光を吸収もしくは反射している。すなわち、私たちの世界では、見える物体は触ることができる。普段、何気なく見えているものに手を伸ばして触ったりするが、それはあたりまえの行為なのであろうか。私たちにとって、何かが存在するという事は、そこに物質が存在し触覚を感じられることなのか、それとも、見えるということなのだろうか。箱庭のような狭い画面の中を、見える小人と影だけしかない小人が走り回る。見える小人は、視覚では知覚できるが、触覚によって感じることはできない。見えない小人は、触ることによってのみ、その存在を確認することができる。彼らはそれぞれ、人間の知覚との関係性が一部失われている世界に存在する。本作品は、体験者が彼らを見て、触ろうとする中で、人間の知覚領域における「存在」の意味を問い掛ける。

-----

「UoQ」

高橋誠史 多摩大学経営情報学部経営情報学科 / 河原塚有希彦、桑村宏幸、宮田一乗 北陸先端科学技術大学院大学知識科学研究科



図 20. UoQ

解説

海から陸に上がり二足歩行の技術を習得することで大脳が肥大化し文明を発展させた人類。

ただ歩きながら目にする風景の移り変わりを、泳ぐという行為で置き換えてみたらどうなるのだろうか。そのような身体運動に伴うさまざまな視覚体験を、現代文明のインフラとなったコンピュータを用いて置換する実験を行った。両腕に装着された反射板で参照光を反射し、その反射光を天井から吊るされたCCDカメラで観測する。次に、観測された反射光を画像処理して腕の動きをベクトル表現し、その動きの変化にあわせて、投影されるビデオの再生速度を制御し、動画の中を泳いでいるような感覚を体験させる。日常的な光景を撮影した映像を「泳ぎ」という動作を通して体験することにより、無意識のうちに我々の行動に影響を与えている重力や、身体そのものについて考えるきっかけを与える場を、この作品は提供する。

「Huglobe」

浅野耕平、岩淵かおり 東京工芸大学芸術学部メディアアート表現学科



図 21. Huglobe

解説

この作品を体験するには、まず左胸をHuglobeの所定の位置にあてHuglobeをしっかりと抱きしめます。そしてHuglobeに耳を押しつけるようにして内部の音に耳を傾けます。すると内部から自然音が聞こえてきます。更に注意して聞くと、何かのビート音に気がつくはず。一定間隔で繰り返されるその音は、力強くしっかりとしたりズムを刻み続けます。このビート音はHuglobeを抱きしめる体験者自身の心音です。Huglobeは地球あるいは宇宙上のどこかにある星を意味しています。その中心で鳴り響くビート音は私たち自身の命の鼓動、つまりhuglobeは私たちが体内に持つ宇宙そのものを表現しています。この作品を制作するにあたり、まず観客自身に個々のセルフポートレイトを体験してもらい

たいと考えました。我々作者のセルフポートレイトを観客に押しつけるのではなく、観客自身がセルフポートレイトを体験する、つまり「自己の内面を探求する行為」を気軽に行う環境を提供したいと考えました。この作品は一見セルフポートレイトとは懸け離れて見えるかもしれませんが、しかしHuglobeは観客個々が自身の内側に潜む宇宙を感じるための装置です。この装置に触れることが、それぞれが自身の内面へ目を向けるきっかけとなることを願います[5]。

3.4 総評

この総評もまた筆者の個人的見解であって、芸術科学会ならびに審査委員会の公式意見とは独立していることをお断りしておく。総評としてまず最初に言えることは、わずか二週間の短い募集期間で30点あまりが集まったが、いずれも非常にクオリティは高く、あえて落選させるものはないほどだった、ということである。もちろん入賞作品はいずれも優れたものであったが、入選しなかった作品にきわめて個性的で興味をそそられるものがあった。公募展を何年も繰り返していけば次第に応募点数が増大して数百点にもなり、さらに全体としてクオリティが低下して、いわゆる「デフレスパイラル」という現象が起きるのかもしれないが、今回は公募とは言え、ほとんど身内に声をかけて応募させた形になったので、必然的にクオリティが低すぎるというものは上がってこなかったのだろう。単なる入選作品の他、実行委員推薦枠や学生賞などを増やしてよかったのではないかな。

鈴木太朗氏の芸術科学大賞の「青の軌跡」をはじめとする受賞作品、石井勢津子氏のホログラフィ展、入賞にはもれたもののユニークな応募作品群、学会員の作品に至るまで、東京工業大学とは思えない高い質のアートワークを集めることができたのは主催者として苦勞が報われた思いであった。

単に内輪誉めや自画自賛以上の成功であったと確信している。

インタラクティブアートに関して(DiVA展に限らないが)敢えて苦言を呈すれば、完成度は高いが、「暗くてピカピカ光る」タイプのもが多すぎるように思う。このようなインタラクティブアートがかつて主流で今もそうであることは知っている。しかし、食傷気味なのである。部屋を暗くしなくても、原色をちかちかさせなくても、面白く美しいものは作れないのだろうか。

「暗い部屋でピカピカ光る」ものがダメだと言いたいわけではない。そういうものもあっても良いが、たとえば一般募集の他に「明るい通常の室内や屋外で楽しめるインスタレーション」というようなテ

マを与えて特別企画募集のようなもので、新たな方向性を提示することはできないだろうか。

#### 4. プレゼンテーションとシンポジウム

5月23日百年記念館フェライト会議室において、DiVA展入選者による発表が行われ、引き続き、「審査から考察する日本の芸術科学の可能性・応募作品の講評」と題して、審査委員の今間俊博氏、佐藤誠氏、森山朋絵氏、森脇裕之氏をパネリストとし、岡田智博氏を座長としたシンポジウムが開かれた[2]。



図 22. 審査委員と座長による討論会

#### 5. 問題点と今後の課題

8月21日大岡山学会事務局においてDiVA展事後運営委員会が開かれ、多くの問題点が指摘され、来年度以降の運営方針について討議された。第一回の展覧会はシミュレーションでよかったのではないが、公募なしのプロトタイプでよかったのではないが、という気持ちが筆者には未だに強い。それだけの多くの犠牲を払い、また学会の信用を危うくもした。しかし、公募でのぶっつけ本番であったがために、貴重なデータが得られたのも事実である。慎重にプロトタイプの展覧会を繰り返しては10年かかっても得られないような多くの貴重な教訓が得られた。我々としてはこの教訓を今後に生かすことによって関係各位にお詫びとご恩返しをしたいと考えている。

##### 5.1 DiVA展はなぜ誰のために開くのか

日本国内外にはSIGGRAPHやArs Electronica、メディア芸術祭、キャノン・デジタル・クリエイターズ・コンテスト、CG-ARTSの学生CGコンテスト、町田市国際版画美術館の学生デジタルアート展、NTT ICC、NHK デジスタ、IAMASのInteraction展、静岡文化芸術大学のメディアアートフェスティバルなどのデジタルアート展またはメディアアート展、インタラクティブアート展、美術館やTV番組等々がひしめいている。また、日本VR学会が主催するIVRCのようなVR関係のコンテストも我がDiVA展と競合していると言える。これだけ多くの展覧会が開かれている中でなぜ芸術科学会が新たに展覧会を開催しなくてはならないか、という動機付け、必然性については、必ずしも明確であったわけではなく、第一回DiVA展の結果をふまえた事後運営委員会においてもなお確固とした方向性が示されたわけではない。

NICOGRAPHはSIGGRAPHをモデルとした日本国内大会であるので、SIGGRAPHがアートギャラリーやアニメーションシアターを開催するように、NICOGRAPHを主催するところの我々芸術科学会がアート関連のイベントや展覧会を催すこと自体はごく自然な成り行きである。また、実際そのような学会内外からの期待もないわけではないように思う。しかしながらたとえばキャノン・デジタル・クリエイターズ・コンテストのように数百万円の賞金を懸けて世界的に作品を募集するものもあれば、日本国政府(文化庁)が主催するメディア芸術祭などがある中で、DiVA展はいかにしてその独自性を出していくのであろうか。

もし厳正な審査に基づく公募展という方針を固持した場合、その事務局となり、運営にあたる学会としてはいったいどんなメリットがあるのだろうか。

もし公募の結果、主催者である学会員の作品が一つも入賞せず、会員特別枠も設けられないとすれば何のための学会主催なのか。およそ民間企業が行うコンテストは広報を目的としており、政府機関主催の場合は国費による文化や芸術の振興を、また地方自治体の美術館によるものであれば、それら美術館の企画展として、それぞれにメリットがあるはずである。

学会活動の一環として展覧会を開催するのであれば、SIGGRAPHのような巨大イベントに成長して商業的に成立するようになればともかく、まだ緒に付いたばかりの我がDiVA展においては、展覧会開催が直接学会員の利益に還元されるべきであるし、受益者であればこそ運営委員などのつらく苦しい仕事にも参加できるであろう。

ところが公募展の性格を弱めて、学会員の多くを占める大学教員や学生に都合良いように学生展(卒制展+院生展)あるいはインターカレッジ展とした場合には、作品の質のデフレスパイラルに陥るおそれがある。優秀な作品が集まらなくなれば展覧会を開くそもそもの意味がなくなる。

そこで本展は、公募展と学生展を兼ねつつ、将来性と意欲が認められる新人を発掘していくこととした。暫定的には公募に加えて、メディアアートをテーマとする特定少数の研究室の合同院生展のような形態となるだろう。

すでに評価が定まった作家を後付けで表彰するというつもりで賞を与えるということは、審査委員会が自らの意志と責任と判断で評価を行っておらず、世間の評判を参考に審査していることを意味している。そうではなく、多少審査委員の恣意が含まれていてもよいから、まだまったく俗世にまみれていない、入選の駆け引きも知らぬような新人の新作発掘のための場にしたい。

また、審査部門をインスタレーションやインタラクティブアートにあえて絞って他の展覧会と差別化をはかるか、それとも学生が多く制作しやすいウェブコンテンツや映像作品、静止画作品など間口を広く受け入れるかという点についても、諸説が対立したが、極力インスタレーション部門に誘導はするものの、当面は広く作品を募集することにした。

そもそもインスタレーションはメディアアートの中では(少なくとも今日においては)もっとも芸術と技術の境界が未分化であって、芸術表現が技術に依存し、また芸術的センスによって技術が生きも死にもする部分である。すなわち「芸術科学」と呼ぶにふさわしい分野であると言ってよいだろう。インスタレーションとはすなわち未来のインターフェイスである。インターフェイス技術はそれ単独で進歩もするが、芸術的視点による洗練と意味づけによって飛躍的な進展をもたらす。音声や映像や触覚に

よるインターフェイスはその原初的段階では芸術として試されて深められる必要がある。

インスタレーションは遠い将来に実用化され商品化されるインターフェイスの卵であろう。多様性をはらんだ胚のようなものである。しかもそれは今民間企業が研究開発に着手するほど近い将来には具体化しないだろう。このような分野が、アカデミズムがもっとも得意とする領域であるといえる。十分な時間をかけてじっくりと良いものを育てて将来に役立てたい。

ここで、同じインターフェイスにしても、VRとインスタレーションを比較してみよう。VRは人間とコンピュータをいかにつなぎあわせ、人間を仮想世界に没入させるかという点にのみ関心がある。その始まりはI. SutherlandのHMD、つまり軍事技術であった。そのためしばしば人間を有線や無線によってがんじがらめに拘束し、窮屈なコクピットに押し込める。

ところが美術館やギャラリー、或いは街角で発展してきたインスタレーションにおいては「人間の体を拘束する」ということは、芸術に対する許すべからざる冒涇である。自然に作品と対峙し、作品の中に参加していくという姿勢がインスタレーションの本来のあり方である[9]。美術館のような静謐で心地よい空間を作り出すこと、そのような芸術的洗練というものを必須とする点においてインスタレーションは「技術」の固まりであるVRよりも「芸術」に近いと言えるであろう。

## 5.2 会場設営等の問題

会場となった東工大百年記念館一階ホールは遮光ができず、「暗い中でびかびか光る」作品が多いインスタレーションには不向きである。来年度以降は暗い部屋に設置する作品は別の会議室を確保してそちらに展示することになった。

今回は会場の設営、パーティションや電源のセットアップと、作家の作品搬入の時間がほとんど重なり、トラブルの原因となった。来年度以降は電源とパーティションの設営を終えた翌日に作品搬入を行うことにした。

百年記念館はきわめて交通の便がよく、また芸術科学会の事務局となっている東工大中嶋研究室にも近く、またNICOGRAPHと同時開催のために、多くの人の目に触れられる好立地であり、今後も原則として百年記念館を会場として利用していくことになった。

## 5.3 来年度の日程と委員構成

来年度は十分な余裕を持って、学会誌DiVAの発行と連動させて、以下のようなスケジュールで開催

することとなった。

- 03/08 DiVAex2004-ML 立ち上げ。  
準備委員選出。
- 03/09 準備委員会。
- 03/10 運営委員会。運営委員 10 名程度選出  
(準備委員から各 3 名程度推薦)。
- 03/11 審査委員選出。
- 03/12 募集案内(web 立ち上げ)
- 04/02 募集〆切(美大卒制展後)
- 04/03 審査委員会、DiVA 原稿〆切
- 04/04 開催案内(チラシ配布)
- 04/05/01 DiVA 春号(審査結果、開催案内掲載)
- 04/05/19 設営準備。電源、パーティション。
- 04/05/20 搬入。  
夕方オープニングレセプション
- 04/05/21 全日展示。NICOGRAPH 春季大会
- 04/05/22 午前展示、午後撤収  
(DiVA 展特集 論文誌)
- 04/09 DiVA 展事後運営委員会、  
DiVA 秋号原稿〆切
- 04/11/01 DiVA 秋号 DiVA 展特集、  
DiVA 展レポート掲載
- 04/11/5 NICOGRAPH 秋季大会

ここで準備委員会とは芸術科学会会長の諮問を受けて組織され、運営委員を選出するためのスタッフであり、第 2 回 DiVA 展(DiVA 2004 展)では岡田、白井、永江が任命された。

運営委員は展覧会の運営を行うとともに、理事評議員会の意向を受けて審査委員および実行委員を選出するためのスタッフである。理事評議員会は運営委員を通じて審査委員を選出し、審査のポリシーを提示するが、審査権限は完全に審査委員会に委譲するものとする。

審査委員は原則として外部の有識者であり、実行委員は理事評議員か外部の相談役である。

このように委員の役割分担を厳密に規定しているのは、今年度の審査基準と結果について理事と審査委員の間で少なからぬ対立が生じたためである。審査は学会運営から独立してはならないが、しかし、主催者の意向は審査に反映されなくてはならない。このため理事評議員会は審査委員の「任命権」を持ち、審査基準を提示することはできるが、審査に介入することはできないこととしたのである。

## 6. 芸術科学会と DiVA 展の方向性

### 6.1 芸術科学とは何か

DiVA 展を主催する芸術科学会は 2000 年 10 月 20

日の設立以来、既に 3 年を経過しようとしている。変化が急速な今日においては、本学会も新参とは言いがたい。事実我々運営スタッフはこの三年間というわずかな学会立ち上げ期間にあまりにも多大な犠牲を払ってきた。

設立当初は「芸術と科学の融合」という楽しい未来の夢を語っていただければ良かったが、今後数十年にわたって安定した学会運営を続けていくためには、具体的な活動領域の確立が最重要の課題であると言ってよい。

DiVA 展の開催と運営は実行委員会、審査委員会、および運営委員会にゆだねられるとは言え、主催者である学会(具体的には運営の主体である理事評議員会)は、委員の選出というプロセスにおいて最低限度の審査・運営の指針を示す必要がある。またパネリスト、ならびに作家や運営委員、審査委員たちから芸術科学会がめざすところの「芸術科学」に関する熱い期待を寄せられつつも、「芸術科学」を標榜する母体である学会側からこれとって明確な指針を提示できないでいるのは、大いに問題とせねばならないことである。

現在の芸術科学会理事評議員会ならびに学会員は NICOGRAPH 以来の技術系 CG を専門とする研究者が多数を占めており、芸術系のスタッフや要員は必ずしも多くはない。むしろ絶対的に不足しているということもできる。そこで当面の間は理事評議員会としては外部の有識者に協力を募って、展覧会の運営の大本から関与・提案してもらわなくてはならない。

今回第 1 回にも関わらず DiVA 展は一応の成功を収め、芸術方面の方々にもようやく認知されるようになったが、いきおい「かの学会は芸術科学を謳ってはいるがあまりにも技術に偏りすぎて我々には近寄りづらい。またその存在意義もみとめがたい」との批判も聞こえてくるようになった。

そもそも芸術科学会は好んで技術系のみで学会を閉ざして芸術系を遠ざけているのではない。実際には常に人材の不足に悩まされ、芸術系の諸氏、諸団体の理解と協力を仰ぎたいと努力をしているのであるが、省みて、我々の意志の疎通を図る努力、アピールと広報活動がまだまだ不足しているのであると感ずる。

いずれにせよ、DiVA 展を今後発展させていくためには、学会誌 DiVA ならびに本論文誌の論文などを通じて、主催者側として腹藏なく意見表明していくしかないと思われる。従って DiVA 展の解説論文としてはやや主題を敷衍しすぎる嫌いもあるが、芸術科学会の指針ならびに「芸術科学」とはなにかということについて私見ではあるが以下に述べたいと思う。

## 6.2 総合学としての芸術科学

芸術科学とは、今日の実状に則して一般的解釈をすれば、第一義的には、liberal arts and sciences を表すと思われる。これは欧米においては college of liberal arts and sciences と言いつわゆる「総合学部」(或いは「学際学部」)を表しており、また日本では「教養学部」または「教養部(基礎教育課程)」あるいは「文理学部」や「文理大学」を意味している。

欧米式総合学部とはすなわち理系と文系、芸術系と技術系の区別なく、ありとあらゆる学問を四年間に渡って教授する学部である。学生は原則として文学と数学の両方を学ぶ。欧米では良家の子女はかかる全寮制の総合学部に四年間在籍することによって、他人との共同生活を体験し、また幅広い学識と技能を身につける。

このような形態の総合学部というものが欧米に普及しているのは、日本に比べて欧米の大学の方がよりアカデミックであるというより、単に社会的需要があるからであると言ってよいだろう。欧米の子女は高校までは家庭と地域社会という閉ざされたコミュニティの中で比較的自由気ままに育てられ、無理強いや詰め込み教育というものを経験しない。その代わりに、世界的な広い視野を持つための教育と厳しい訓練の場としての役割が大学に求められている。学費もおよそ日本の相場の三倍であって、富裕層のための大学という側面もあるだろうが、教育費の大半が大学教育に集約的に投入されるためであるということもできるだろう。

日本にはこのような学部の需要はほとんどないと言ってよい。日本においては戦後、旧制高等学校が大学の教養課程に編入され、旧制大学は専門課程に格上げされて、教養課程と専門課程の二重構成になったという歴史がある。戦後生まれた新設地方国立大学や、新制私立大学なども多くはこの様式を踏襲した。ここにおいて liberal arts and sciences とは基礎教育課程のことを言うこととなり、またそこからは数学などの理系科目が除外された。いや、より詳細には数学は理系学部においては基礎教育科目に組み入れられた専門科目となったのである。このため日本の教養部や教養課程は欧米の college of liberal arts and sciences とは似ても似つかぬものとなった。日本では大学受験すなわち高校教育がもっとも苛烈であり、数学も国語も英語もおよそみな一律に学んでいる。つまり高校教育が欧米の大学における総合教育を代用している。このため大学に入ってまでも数学を学び続けようという需要も希望も少なかったのであろう。また戦後、大学院において「総合研究科(interdisciplinary graduate school)」が量産されたこともあったが、結局は予算をまるごと

と誘導してくるだけで、内部では専攻単位もしくは講座単位に予算が分配されて、その実体はまったく interdisciplinary になっていない。

とはいえ、日本においても、アカデミズムの観点から、あるいは管理職には広範な知識と総合的判断力が求められるわけであるから、欧米式の「総合学部」の需要が絶無なわけではなく、大教室で簡単に一斉授業できるところのお手軽教養学でなくて、諸学問領域を網羅する学際(interdisciplinary あるいは transdisciplinary)の重要性が強調され、「文理学部」や「総合政策学部」などが設立されているのだと思われる。SFC の総合政策学部は中でもほとんど唯一成功している例であると言える。学科ごとの縦割りをやめて一学部一学科構成として、文系理系に関わらず、学生が望む科目を自由に組み合わせ、学生自身がカリキュラムを構成していくという理念に基づく。つまり、少数精鋭もしくは少人数教育の総合学部というのではなく、いろんな学部を連合することによって学生に選択の自由を与えたピュッフェ形式の教養学部と言える。

しかしながら学生がピュッフェ形式で自分のカリキュラムを自分で組み立てるとするのは、よほど意志堅固で優秀な学生にしかできないことだろう。優秀な学生が集まるごく一部の特権大学でも、運営可能な方法であろうか。学生はつい単位数の充足に満足し、自主的に自らを縛ることはしないものである。

それは教員や学校法人側にとっても同じことであり、総合学部や文理学部というのは、教員にとってもタコ部屋になりやすく、学科や学部の改組で余った教員の寄せ集めになりやすい。すなわち雑多な方向性のない学部学科となってしまう。理念に基づいて理系科目と文系科目を配置した融合学部となつたのではなく、単に昨日のおかずの残りを弁当に詰め合わせるような、ちくはぐな折衷学部になりかねない。それは仕出し弁当屋が入念に計算した幕の内や海苔弁当、すなわち理念(コンセプト)に基づく融合学部とは比ぶべくもないものである。このような学部がまっとうな文系学部よりも受験生に敬遠される結果となるのはいうまでもない。

## 6.3 芸術科学の歴史の変遷

Web で検索すると、The Art and Science of ... というタイトルの書籍が多数見つかる。...のところには C、Smalltalk、Web Design、Making Games などの語が入る。これらは単に諸学を網羅する総合学という意味合いをもつ liberal arts and sciences ではなく、必然的に芸術と科学が渾然一体となった芸術科学という意味であろう。計算機科学系やデザイン系の書籍に多いように思われる。

芸術と科学の不可分な融合は存在し得るかとい

えば、歴史上そのような例は非常に多く見いだされるのである。それはまず新しい技術の普及に伴い新しい芸術が生み出される場合である。絵画も音楽もその原初的段階では芸術と科学あるいは芸術と技術が混沌として未分化であり、不可分であった。しかし絵画や音楽では、技術と芸術の役割分担が自律的に進行し、技術の発展が飽和するとともに、技術者の貢献する割合が急速に減じて、ほとんど完全に芸術家によって支配されるようになる。なるほど楽器製造や顔料や染料の改良などといった部分で技術的進化は常に起こっているであろうが、技術者に比して芸術家が関与する割合が圧倒的に大きいと言える。比較的近代に始まった写真や映画などといった分野も、最初は技術と芸術が未分化であったが、今日ではほとんど完全に芸術領域によって支配されている。いずれにせよ、このような芸術と技術が未分化の状態にあり、必然的に芸術と科学が相互に依存せざるを得ない芸術科学を、芸術科学の第一段階と呼ぶことにする。

芸術と科学は技術的発展と芸術的蓄積に伴って一般大衆に普及して行き、一方は必ずしも技術的素養を必要とせず、芸術家の感性をそのまま表現すれば良くなっていく。また他方では芸術や感性といった曖昧な要素を排除して純粋な工学へと収束していく。博物学的中間領域は次第に排除され、極端へと分裂していく。このような芸術と科学の乖離は必然的に生じ、芸術科学の第一段階は自然に解消される。すなわち芸術科学の第一段階は不安定で過渡的な状態であって、維持は困難なのである。

芸術と技術が分離したのち、芸術または技術の一方の役割は縮小・消滅してしまうことが多いが、分離分業したまま併存し続けることもある。このもっとも典型的な例は建築である。建築は芸術であると同時に工学でもある。同じ工業でも服飾はデザイン主体でもなんとかなるかもしれないが、建築デザインは工学的基礎に基づかなければ惨事につながりかねない。同様の理由で自動車などの機械製品のデザインにも工学的基礎付けがかかせない。このように芸術だけで完結せず、工学的裏付けが必須な分野においては、工学部と芸術学部の両学部で建築学科があるように、半ば分離したまま芸術科学の状態が継続する。これを芸術科学の第二段階と呼ぶことにする。

この半ば分離した状態というのは妥協の産物であるとも言える。建築学科が芸術学部と工学部に分かれていることははなはだ不便で不都合な状態であって、アカデミズムの立場で言えば非常になげかわしい状態であると言えなくもない。そのため、日本各地には芸工大あるいは芸術工学部というものがあり、主に工業デザインや伝統工芸や民芸などの分野で活躍している。しかしその影響が及ぶ範囲は限

定的であって、諸芸術・工学分野が一つに融合しようという力を持つものではないと言える。

第二段階は第一段階ほど不安定ではなく、一定の条件さえ整えば安定して存続する。その条件とは、技術者が研究開発のことだけを考え、芸術家が制作のことだけを考えていても、自然に産業界における協業が成立し得るということである。逆説的に言えば、技術者と芸術家がそれぞれの自己目的を追求するだけで、ある程度のコラボレーションが可能であって、技術者は論文を書くことに専念し、芸術家は個展を開いたり展覧会に出展していればよく、互いに何をやっているかを深く理解する必要がない、他方が何を業績として欲しているかを顧慮する必要もない、という状況が、この状態を安定に継続させる必要条件である。

実はCGもまたそうだったのであり、そうでなければCG技術者だけの研究組織やCG制作者だけのプロダクションが形成されることもなかったであろう。ふとした思いつきで芸術と工学を融合させようとしたとき、挫折するのはこの第二段階である。

筆者が本稿において芸術科学の第三段階と呼ぼうと考えているのは、芸術科学が第一及び第二段階を経たのちに、主に工学分野の成熟と過度の専門化に起因して、その硬直と停滞を打破するために工学が総合学に回帰しようとする段階である。

たとえば日本のエンジニアが提唱する「感性工学」は、工学が専門性に特化するあまりにその学問としての普遍性や有用性を見失って心理学や人文社会学との融合をはかろうとしたものである。また、1990年代のマルチメディアブームや、ATRで展開されたArt and Technologyという試みもまた、遠く離れた芸術と科学を再び結びつけることによって新たな発展を意図したものである。

第三段階が第二段階と違うところは、閉塞状況を打開するため両者がなんとか領域を超えて理解し合おうという努力をする点である。努力しなくては存在意義を失い、遠からず破綻するかもしれないという危機感に基づいている。第二段階にはそのような切迫したものはなかった。

工学部の諸学科が永久不滅ではないことは歴史から明らかである。かつては繊維工業や窯業などの軽工業が盛んであったが、土木建築機械化学などの重工業、さらに電気電子通信産業を経て情報技術へと主要な産業は移り変わっていく。高度成長期には先端分野や隣接分野への転換でしのぐことができたが、低成長・デフレ期に突入した今日では、これまでの規模を維持し続けることは難しい。つまり連続的発展的転換ではなく、不連続にまったく異なる領域に取り組みなくてはならないということである。

今日、日本では工学部の退潮が著しい。技術専門職を養成する工学部の需要がまったくなくなるこ

とは考えにくい、日本全体としては大半が整理淘汰されることになる。生き残り戦術としては特定専門領域への特化や先端化が考えられるのであるが、高度成長期にはともかく、受験生が減少しつつある今日では、みずから間口を狭め、受験生を絞り込むようなやり方が効果があるかどうか疑問である。先端化によって学生の質や意欲は維持向上するかもしれないが、定員数や倍率を確保できなければ、募集に直接貢献しないのである。となれば、学生定員は学校法人の既得権益であるから、よりパイの大きな人文社会学系学部学科へ改組しようという動きになる。たとえば東海大学は工学部から電子情報学部を分離し、東京工科大学などは少なくとも学部名称としての工学部を廃止し、武蔵工業大学は文系学部としての情報メディア学部を新設した。このような例はまさに枚挙にいとまがない。

思えば工学部のカリキュラムと言えば、典型的なスパルタ教育であって、連日の実験とレポート書きに追い立てられて、創意工夫の余地というものは乏しかった。皆無といってもよいかもしれない。またその授業内容と言えば無味乾燥でかつ不毛なものであり、学生はただ単に企業戦士としての「根性」を鍛えられるために四年間辛苦したとって過言ではない。男女比も極端に偏っていたし、キャンパスも山の中に孤立しているようなものが多い。このような難行苦行の末に安定した雇用が待っているうちはよかったが、現在では必ずしも希望の職種や職業に就職できるとは限らない。工学部の学生の質も日に日に落ちつつあり、教員も研究や教育以外の募集や就職などの雑用に追われるようになり、ますます工学部の魅力が薄れていく。これすべて工学部に内在してきた非人間性の因果応報であって、また長年自己改革を怠ったツケを支払わせされてるのである。

#### 6.4 幸福な芸術科学

芸術科学の三段階を(すべて完全な形で)経過し、総合学の一部として安定した余生を送ることができる芸術科学を「幸福な芸術科学」と呼びたい。CGはまさにこのような「幸福な芸術科学」の典型であり、芸術と科学の学際領域であり続けた。

芸術と科学の両分野を愛する研究者の多くがCGを自らの研究テーマとしてきた。CGはその萌芽期において、アートでありサイエンスであった。であればこそ、最先端の研究分野としてアートにもサイエンスにも精通した一流の科学者がこの領域に魅了されたのである。

CGが幸福であったのは工業デザインや映画産業界などと常に密接な関係にあったことである。これがCGを芸術科学の第二段階に発展させた。CGは

ベクトルスキャングラフィクス時代にはCADと結びつき、ラスタスキャングラフィクスに移行すると今度は映画産業のサポートを受けることができた。またDTPを介してグラフィックデザイン業界とも、最近ではビデオゲーム産業とも関連してきた。また、CGはVRと並んで昔から軍事産業の支援も受け続けてきた。CGのような比較的狭い専門領域に比較的長期間に渡って潤沢な資金が流入し続けたことはたいへんな僥倖と言わねばならない。

しかしCGもおよそ半世紀にわたる長い歴史の中で、その基礎技術は1990年代にほぼ出尽くし、技術的な飽和状態に達した。一方でCG芸術は技術者の助けを借りることなく、ほぼ自立して制作することが可能となった。

たとえばモーションキャプチャ技術[6~8]一つをとっても、かつては技術者の立ち会いが必要であったが、今では制作者が自ら操作することができる。レンダリングソフトやモデリングソフトも既成のものを組み合わせることで十分用が足りるのであり、特別なプログラマーやエンジニアを雇用する必要性は著しく減じた。かつてCGはIBMやAT&TやNASAなどの巨大組織の研究所において、そしてそのような豊かな組織が国家プロジェクトにおいてのみ、研究が可能であったが、今日ではこのような組織はとうにCG研究や開発から撤退し、中小または個人のデザイン事務所やCGプロダクションでアーティストやクリエイターたちがCG制作に従事しているというのがCG産業の現状である。そもそもずいぶんと昔から、工学系の大学院で高等教育を受けても、CGプロダクションなどの就職の受け皿というものはなかったのである。今では余計にないだろう。

いずれにしてもCGが50年の長寿を保ち得たということは非常に幸福であったし、またCGという芸術科学の典型的な先例を得られたことは幸運であったと言わなくてはならないだろう。

#### 6.5 研究と制作の両立

我々芸術科学会が芸術と科学の融合領域に固執するのは、この領域がきわめてchallengingであり、state-of-the-artであり、魅惑的であるからである。芸術だけ、或いは技術だけの研究よりも、より多くの多様な人々と出会い、楽しくおもしろい研究ができるからである。我々がここで注意をしなければいけないことは、芸術と科学の融合領域ということに専心するあまり、しばしば社会的にも産業界においてもなんら利益がない狭い領域に迷い込んでしまいがちであるということである。たとえば工学者が文学や芸術にかぶれてしまい、本人は優れた研究をしているつもりで、社会的にはまったく無価値であ

ったりする。そもそも何の権限で工学者が芸術や文学や哲学を語る資格を持つであろうか。そうであるよりは、工学者は自らの専門に閉じこもり、他の領分を侵さない方が安全であるかもしれない。この点については常に自戒反省が必要である(しかし過度の自粛も「過ぎたるはなお及ばざるが如し」であって、同じ程度に有害なのではないか?)。融合領域や学際領域に携わっているというだけでアカデミズム気分浸りに、自己正当化したくないものである。

芸術と技術の AND をとった、狭小な学問領域がアカデミズムの観点において意味があるかどうかという議論はここではやめておきたい。いま切実な問題として我々に関心があるのは、学会活動を維持していきけるだけの十分に開かれた社会的なニーズのある学問領域を学会の専門領域とすべきであるということである。研究には資金と時間と人的資源の余剰が必要であり、そのためには CG 産業のような強力な支援者があった方が好ましいことは明らかである。

さて、前述のように、歴史の上では第一から第三段階の芸術科学が観察されるのであり、そのような意味合いの芸術科学にも我々は引き続き関心を持ち続けるであろうが、それとは別に芸術と科学の融合を促進させるための第四の方法が理論的には考えられる。つまり、これまでは研究は科学の属性であり、制作は芸術の属性であったが、この境界を取り払うのである。科学者が制作をし、芸術家が論文を書いてそれぞれが業績として認められるような学際領域を作り出せば、芸術と科学の融合がより進行し、場合によっては新たな安定領域を忽然として作り出すこともできるかもしれない。

しかしいかにして芸術家に論文を書いてもらうのか。その論文をいかに評価するのか。また、技術者にどうやって作品を制作させるのか。その審査をどうするのか。いったいいかなる領域であればそのような研究と制作の両立を可能にできるのか。

20 世紀の中頃までは技術の進展は産業の分業化と専門化を意味していた。しかしたとえば DTP の登場によって、執筆からレイアウト、装丁製本までただ一人で作業することができるようになった。つまり分業ではなくて経験豊富な特定個人への一極集約へと向かっているのである。

デザイン事務所では少数の有能なスタッフ以外は不要になり、SOHO 化しつつある。同じ傾向は映像制作や編集、CG 制作やアニメーション制作にも広がりつつある。

かつてアニメーションの制作には人手も時間もかかった。いまや一台のパソコンがあれば Flash や Premiere などのソフトを使って、一人でアニメ制作することもできる。

このようにパソコンの普及と高機能化は分業社会から産業革命以前には当たり前だった家内制手工業社会に戻す作用を持ち、雇用形態を確実に変えつつある。同じことが「研究と制作」の分業体制にも言えるのではないか。少なくとも「技術的」には分業する必然性はなくなってきつつあり、問題は一人の人間で研究と制作を両方こなせるかどうか、というところに来ているのではないか。

まず芸術家(作家)に論文を書いてもらうという至難の課題についてであるが、我々はまず当面査読者となるであろうエンジニアの側が美学的アプローチ、美術史的な研究手法を学ぶべきであると思う。美学の論文がいかなる構成になっているかをまず分析しなくてはならない。そのうえで、芸術家たちに論文の審査基準を提示して、その基準を理解してもらわなくてはならない。その場合に、工学的な新規性を芸術作品に求めることは難しいが、美術史的な意義を論述してもらうことは可能であろうと思われる。

写真、映像、デザイン、建築などの領域ではすでに美学や美術史が成立している。しかるに CG やインタラクティブアートやウェブコンテンツなどの分野では未成熟である。ICC やその他現代芸術の範疇で扱われているのかもしれないが、技術系の研究者は不勉強にしてそれを知らない。古典美術は多少聞きかじり見知っていても、現代美術についてはほとんどなにも知らないし、興味もないし、まして論文を読んではいないのである。この点については大いに反省の余地がある。

論文執筆に際して何の条件提示もない場合、作家は制作レポートやコンセプト、作品解説、或いは極端な言い方をすれば作家の脳内世界を表出した詩、のたぐいを論文として書いてくる。しかしこれでは論文とはなるには不十分である。その作品の絶対価値について述べるのではなく、美学的或いは美術史的に、自己の作品がいかなる相対的位置を占めるかについて記述してもらわなくてはなるまい。そのためには類似する作品や先行作品、自己の作品の新規性についての主張、などが必要であろう。そして、査読者がそのような要求を論文執筆者に強いるからには、それ相応の理論的正当性と美学的知識を身につけていなくてはならない。

美学や美術史というのは芸術の世界で唯一論文が業績として確立している分野である。これには何らかの必然性があるものと思われる。また美学の論文であれば芸術家にも読んで理解してもらいやすいし、またその手法に準拠した執筆を依頼することも比較的容易であろうと思われる。迂遠ではあるが正攻法で、少なくとも初手は、ここを手がかりに攻めていくしかない。

逆に技術者にいかにして作品を制作させるかであ

るが、技術者は論文にならない研究や開発を忌避するという弊風があり、まずはこれを改めてもらわなくてはならない。作品制作それ自体を業績として評価してもらうという覚悟を決めなくてはならない。この覚悟はきわめて高く付くかもしれない。新しい学会を立ち上げなくてはならないかもしれない、新しい大学を作らなくてはならないかもしれない、政府や経済界を動かす必要もあるかもしれない。それほどの難事業だと考えた方がよい。

技術者が作家として自己の作品について論文を執筆するに当たっては前述のような努力が必要であろう。また作家としての素養を身につけるには、単に技術だけではダメだから、多くの作品を見てもらい、芸術作品として成立し得る条件というものを体得してもらうしかない。これもまた遠大で困難な手法ではあるが、おそらくこれ以外の解決策はない。「何の役にも立たないが面白い」「良くできているがつまらない」という価値観は厳然として存在していて、芸術はもっぱらそのような部分を議論するが、工学はそのような定量化できない部分を忌避する。言葉できちんと説明が付くか、できれば数式や数値で表せなくては落ち着かない。しかし表せてしまうと今度はそれで満足してしまい、それ以上追求はしない。工学とはまさにそのような世界であり、「感性工学」の世界とはそれを積極的に正当化したものである。

何十年となく工学の世界に浸っていれば、定量化できない工学の外の世界は存在しないと思ひこむまでになり、そのような価値や価値観を拒否し、それで疑問も感じなくなる。現在の工学課程はこのような人材を大量生産しており、芸術科学のための大きな阻害要因になっている。工学はモノカルチャーが教育の基本であり、懲りずにさらにそのような学科が新設され拡大再生産されていく。このような過度の偏向は発展途上国の高度成長期には有効だったかもしれないが、21世紀の日本には適さない。

すなわち第四段階の芸術科学はほとんど総合学とそのアプローチにおいて区別が付かないのであり、また芸術科学の第三段階ともわずかの差しかない。工学の需要がアジア諸国に流出し、国内では縮退して総合学の中に埋め込まれつつある今日のデフレ状況においては、工学部と芸術学部が歩み寄り、よりコンパクトで多様性を内包し密接に関連付けられた研究拠点を構築すべきなのである。国家権力によって恣意的に秩序づけられ、細分化された大学組織は次第に機能不全に陥り淘汰されていく。研究予算はその組織が持つ権威や伝統や大きさではなく、研究組織どうしの競争原理に基づいて配分されなければならない。そうして、規制によって固定されてきた学部学科、理系文系、国立私立の区別は撤廃され、それぞれに「得意分野に専門化した総合学

部」という、一見矛盾した、しかし戦略的には合理的な学部構成が組織化されてくるであろう。たとえば「工学と芸術学に特化した総合学部」のような自由に組み立てられた学部や大学が生まれて来なくてはならない。工学部の崩壊がそのような自由な大学の時代へのきっかけとなるはずであり、その到来はさほど遠くはないと思われる。

## 7. おわりに

芸術科学会は10年後、20年後にどのような発展と変遷をとげていくであろうか。DiVA展、学会誌、論文誌はどうなっているだろうか。新しい学会を立ち上げる必然性はあったのだろうか。既存の学会、既存の学問分野でもなにかあったのではないか。コストパフォーマンスが悪すぎるのではないか。しかし一度始めてしまったからには簡単にやめるわけにはいかない。続けていくからには有意義な仕事にしたいし、関係各方面には感謝こそされ、迷惑がられたくはない。まだまだ語るべきことはたくさんあるように思うが、ひとまず今回はこの辺りで擱筆したい。

出来得ればこの挑発的な私見に対して、反論や賛意、その他の意見を論文として表明してもらい、議論を活発化していきたい。おそらく多くの人々の目には芸術科学会は得体のしれぬ怪しげな団体に映っているだろう。また我々学会運営側も、自らの率直な意見をなかなか言わずにこれまで来てしまったと思う。学会内部での意見の統一ということは難しいので、それぞれが自分の意見を述べていけばよいと思う。

最後に、DiVA展実行委員、審査委員、運営委員として尽力してくださったみなさま、特に児玉幸子氏、白井暁彦氏、高橋裕樹氏、ならびに岡田智博氏、中嶋正之氏に感謝したい。

## 参考文献

- [1] 岡田智博：DiVAギャラリー／第一回 DiVA 芸術科学会展講評、芸術科学会誌 DiVA5号 pp.8～12
- [2] 岡田智博：第一回 DiVA 芸術科学会展／高度情報ネットワーク時代に不可欠な表現の評価の場を目指して／および芸術科学発展のための意義についての論考、芸術科学会誌 DiVA5号、pp.18～22
- [3] しらいあきひこ：ラビリス・ウォーカー、芸術科学会誌 DiVA4号、p.13
- [4] 石井勢津子：アートの表現メディアとしてのホログラフィ、芸術科学会誌 DiVA5号、pp.52～59
- [5] 浅野耕平、岩淵かおり：Huglobe、芸術科学会誌 DiVA4号、p.11
- [6] 永江 孝規、浅野耕平：コンピュータビジョンとメディアアート～非侵襲式モーションキャプチャによる対話的アート表現、画像ラボ、13(11)、pp.22

~ 25、 Nov. 2002

[7]永江 孝規:アミューズメントコンテンツ技術~  
モーションキャプチャは悪魔のロトスコープか、  
映像情報メディア学会誌、 56(6)、 pp. 905 ~ 907、  
2002

[8]永江 孝規:もっと動きを~モーションキャプ  
チャの真相、芸術科学会誌 DiVA1 号、pp. 58 ~ 5、 2001

[9]木原民雄、草原真知子、安田浩:場のアートとネ  
ットワークのアート、情報処理学会論文誌、 44(2) ,  
pp. 212 ~ 221, Feb 2003.