

芸術と科学

五十嵐 嘉 晴

1

カントによれば、美の学(Wissenschaft des Schönen)は存立し得なく、美は趣味判断によるものであるから、ただ美の批評だけが可能ということである。⁽¹⁾その根拠は、美的対象(美の表象)は悟性によって客観に関係させられるものでなく、構想力によって主観と主観における快・不快の感情とに関係させられるものであるからとされている。この様にして美は、悟性により概念を通じて認識される科学や認識そのものとも区別されている。そのほかにカントは美の特徴として、無関心性や形式性などを挙げている。

しかしながらこの考え方に対して、いくつもの疑問が起きる。例えばカントがこれらの考察を行っている『判断力批判』は、一つの学ではないのか？また一般に学と言ひ科学と言うものは、その学問の対象はいかに不合理に見え、悟性になじまなく感じられようとも、その不可解の神秘を科学的に探究出来るものではないだろうか？事実我々は、不分明な感情を研究する心理学も、未知の病理を探索する医学も、宗教を対象とする学も成立しているのを知っている。そして生理学的あるいは実験心理学的美学とか、文化人類学的や社会学的美学とか、歴史上の実証的調査を中心とする芸術の解明など美学諸科学の成果は重要なものがある。あるいはまた、芸術に関して常に話題となる直観は、論理的認識とは異っていても、はたして認識の一形態と考えられないのであろうか？バウムガルテン以来いろいろな意味で取り上げられる感性的認識、ヘーゲルの分析以来さまざまな角度から論じられる無媒介的と媒介的認識の問題、⁽²⁾特にマルクス主義美学で探究される反映的認識などは、す

べて芸術の本質についての議論に登場してくる。さらに立返って考えてみて、美的判断は科学的認識と異なるからといって、悟性や客観性に対して潜在的な仕方でも全く関係がないものであろうか？この最後の疑問については、カント自身もその形式的関連を無視せず、意義深い指摘や彼の哲学体系の中での整合を見せている。しかし芸術に関してより一層広く詳細な諸問題が掘り起されるにつれて、新カント学派や現象学派、その他色々な観点から、カントの美学の精密化や修正、批判や反論が行なわれ、こうした他の見解からの照明も説得力をもつようになっていく。それらの中には、芸術について内容や有用性の考察を繰り返して重視するものもある。こうした関連の中で、芸術と科学の関係も新たな追究を必要とする課題となって来ている。また科学の発達が目ざましい現代においては、科学と芸術の一致を主張する意見がある反面で、芸術を科学の対立物として強調する説もあるので、⁽³⁾両者の関係を十分に検討することが要請されるのである。

2

Art の語に見られる如く芸術は技術と密接した関係を持つものであるから、まず技術と人間の意識の原初の様態を考察することがテーマの研究の一助となろう。旧石器時代後期の人類の発展過程の中で、頭脳の量の増加は以前に比べてさして著しくはない。この様な生物学的発達よりも、大脳皮質の働きが増え複雑になり質的向上が起きた。そして技術と意識が進展し、知と感情も深化した。技術は生活過程の中で獲得されて行き、特に道具の制作に基づくものであり、そこでは想像や知が成長する。技術は知的形態の行使に現われるが、知は見分け弁別する

ことなど仲々容易ならざるわざの中に活動して生きてくる。そして知という認識は、実践化された生きた姿の反省によって、確信を得て固定したり、修正や補完されて新たな知識に高まる。そして知的な人間は、空腹が激しくとも獲物を見てすぐさま攻撃するのではなく、武器や陥穽を整えたり、協同行動を計画する中で、期待と結果に思いをめぐらす。こうして人間は直接的な感情や粗野な感情を抑制しながら、目的に確実に到達せんとする工夫を凝らすと共に、この間接化の過程で感情を複雑化させたり、微妙なものにして行ったのである。知的進歩が感情の豊かさの発達と相携えていることは、発達心理学においても見られることである。そしてまた知の機能の整備は、自己満足の感情さえ生み出すであろう。感情には、激情だけでなく、活発さのふくよかに持続する情緒もあり、動物の粗野を脱して人間的感情が拡大すると、この種の情調も増進するであろう。この情調は、遊戯や遊びであっても真剣さの求められる活動などにも見られるものであり、知的発達にとって良い環境を成すものであろう。

この様な経過の中で、感覚と知による分析と総合、そして判断が進化する。人は感覚と知における曖昧なものとはっきりしたものを弁別し整理することを進める。目的に対して正しい知と感情が意識され、伝達される。人間の感情と知は、人間という語の中に“間”の字が入っている様に、人と人との間係、すなわち集団の中で発達するものであり、そこでは自己においても他者との関係においても、教えられ教える状態がある。知と感情にはこうした教育的機能が備っていて、これが人を人間として形成して行くのである。この証拠が打石器や骨角器や原始“美術”と言われるものに表われている。それらは原始的な人間の感性と原初的な科学の表現であるとも言える。それはすでに人間的技術の行使であるから、今日の我々もそこに“芸術”や“科学”を見れるのであるが、実態は両者が未だ萌芽の状態で未分化に融合ないし混合しているものである。科学が真に科学となるには、何万年もかかって低次の技術的知識から高次の

知の技術を作用させた形態にならなければならなかった。知の働きで出来た技術は、無意識的となり機械的なものになるが、それは知の反省に再度にわたってかけられて意識的になり、知識体系となり科学となる。これはまた科学技術となって働く循環を辿って行って、論理的抽象性と実効性を進めた。真の芸術の成立にも長い歴史がかかり、実用技術から自由になり、その効用は低次から高次に、またその楽しみは小さな事から大きなものに向っている。美意識は、技術の実利内容から離れて、形式の良さと遊戯を喜び、その感情内容の人間の本性にかかわる有効性に感銘する時に成立し、その巧みさを愛でる中で感性的解釈と表現を豊かにし、宗教や倫理実践とは違った仕方で愛を深めさせている。

ところで原始時代の芸術と科学は、しばしばその時代の宗教や呪術と結びつけて説明される⁽⁴⁾。たしかに意識と萌芽的科学・芸術の発達は、抽象性を推し進め、宗教も生じさせ、社会の発展に貢献した。動物が宗教を持たぬ事を見れば、人間にとって宗教の社会的意義が解る。しかしながら呪術の意識の中では、科学と芸術は後退していたり否定されていると言えるのではないだろうか。なぜなら呪術は仮の像を実物と同一視するところに成立するが、科学は表徴と実体の区別を知っているし、表徴はあくまでも表徴として取り扱うし、芸術は仮の像が実物でない事を知っての上で行なわれるものであるからである。呪者は呪詛像を本物として、それに行為をするに対して、科学は現実とその媒介像の違いを知っているから、その像の主観的偏向を無くして客観的真実に近づける努力をするのであり、また芸術においても、舞台上のハムレットは俳優であることや絵に描いた餅は餅でないことを承知して芸術世界が成り立っている。呪術は歪んだ心理で行なわれるが、科学も芸術も正常な行為である。従ってラスコーの洞窟壁画が呪術像である限りは、芸術となっていない。実際に呪術は非科学的であるし、またそれには必ずしも見事な芸術形象が伴っている訳でもないし、その必要もないであろう。とはいえ逆に、精密な観察に基づく像や感動的で圧迫的な形象

が本物みたいであるところに、原始人が呪術を起す可能性があったとは考えられる。そしてこれらの根源は、食料獲得や生殖などの欲望であって、それが形象を生み出すことになり、呪術や科学や芸術に進むことは理解出来る。

意識の中で抽象が進んだ段階で、肉体と魂の区別を知り、感情移入的心情から自然界に人間活動の投映をして擬人化するアニミズムでは、¹精霊が主人公となる。精霊主義の精神状態では、万物は語り、自然は物語と映るであろう。この精神は自然を解明する能力を広げ、また自然を学ぶ態度を進展させもするが、反面においては物語化された自然の解釈は現実には合致しない所が多いから、知性と感情を曇らすこともある。ともかく、アニミズムでは、科学は芸術とやはり未分化に物語の中に表われてくる。科学はやがてこの状態を打ち破って進むが、芸術にはこうした擬人化の心性は長く残ることとなった。またアニミズムでは、自然に人工を投映して自然に巧みを見る訳であるから、技術美としての自然美に対する感情の高揚も著しくなる源泉とも言える。

意識は外界との関係で見れば、すでに直接的なものに止まることなく、外界の精神への間接的模倣となっているから、かなり対象とは異った模倣を作ることが出来る。こうした偽像を作り、精練することが出来るからこそ、人間は科学や芸術という高級な模倣を生み出すまで進んだとも考えられる。感覚的というより精神的な存在である人間は、精神的模倣を作る運命づけがされていて、模倣は正確さを期する定めがあり、模倣を実物に近づける努力には限りがない。人間は、刺戟から満足への単純な脈絡である下等な生理学的存在以上の実質と可能性を持つものに発達していたから、像に対して本能や条件反射で対処するだけでなく、生活によって鍛えられ複雑化した意識を活動させる。そして意識内での抑制による間接化や媒介を強化させて、模倣は直接的拘束から離れて捨象と自由性を獲得し、第二信号系として象徴をも出現させた。言語がこうした象徴活動の一つであって、思考と知と人間を進歩せしめることは良く知られて

いる。またトーテミズムに見られる様な動物を基準とした人間把握も象徴作用と言える。ここでは、人間を動物によって対象化・間接化することによって、逆に人間の自己認識が、歪んだ姿ではあれ明確化された表現をとっていると言える。そしてトーテムは、人間科学と芸術の端緒における発現形態の一つであると言えよう。動物はただ自分自身の尺度でしか見たり行ったりするに過ぎないのに対して、対象的尺度を適用する活動は人間を地球上で最も優秀な生物にすることになる。芸術は対象のあり方を表現に生かし、科学も対象のあり方の認識を精密なものにするからである。ところで対象的尺度で見ると言っても、主体的なものであるから、やがてさらに人間はプロタゴラス以来、人間が万物の尺度であることにさえ気付くのである。こうした反省は、決して他の動物には出来ない相談である。人間の偉大さは、人間を対象としてその現在の限界と可能性を含めて認識出来るまでになったことである。「人間は葦にしかすぎず、自然の中で最も弱いのが、それは考える葦である。それを滅ぼすには、宇宙は全体で武器を取るには及ばなく、一吹一滴で事足りる。しかし宇宙が人間を滅ぼす時、殺すものより人間のほうが貴いと言えよう。なぜなら人間は、死ぬことが解るからである。宇宙は人間に対して優勢だが、宇宙はこれを知らない。」(パスカル)そして科学も芸術も、人間が万物の尺度であることもないことも知っているのだから、人間尺度を一層間違いのないものにしようとしている。「芸術とは自然が人間に映ったものです。肝腎な事は鏡をみがく事です。」(ロダン)この定義で、芸術のかわりに科学と言い換えても、妥当するものであろう。

人間が鏡なら、神話はその鏡に映ったもので、鑑となっていた。それは人の始源から古代まで蓄積され整理された知の結実であり、宗教の典拠であると共に、美的情緒を湛えている。しかし神話の知性と感性は、宗教的とか政治的な実用に囚われて、独立した純粋さになっていない。

以上に見て来た様に、往古には知と美と用は融合していて、科学と芸術は未分化のまま相携えて発

達した。そこでの感情と知識の密着には、内容性や有用性も顕著であった。両者のこうした当初における性質は、その後の分化の後でも良かれ悪しかれ余韻を残している。

3

本論のテーマの解明には、芸術と技術の関係への考察が一つの根底を成すものと考えられるが、この問題についてはすでに諸学者が詳細な研究を行っているので、⁽⁵⁾前章の導入をさらに発展させることは割愛して、タイトルの命題を直接に取り扱って行くこととする。芸術と科学が文明の発達の中で分業し分化し、さらに対立的様相も出現する事は、良く知られている。とはいえ芸術と科学的方法の結びつきは依然として多く、しばしば注目されるものである。特にルネッサンスの芸術において、この事態が著しいとされている。この事情と系統について、例えばハーバート・リードの解釈は次の如くである。⁽⁶⁾彼はロジャー・フライの考えに沿って、西洋美術の本流を成すアカデミックな芸術伝統の中に、フランドル美術の経験的方法とフィレンツェ派の科学的態度を見ている。そして前者は機械的な傾向であるとし、後者は「科学的懐疑主義に従った経験主義的方法」であるとし、その意味を次の様に説明している。「画家は、眼が見ていると想像されるところのものを全く無邪気に再現するのではなく、“私の眼は一体正確には何を見ているのか、”と自問する。彼は技術的器用さによって経験主義的に到達したイリュージョンにもう満足しない。彼は眼が見るものを分析するのを必要とし、そして描かれた対象に対して検証し得る関係を担うような図表、図式を構築するのを必要とする。まず最初に彼は、〔中略〕、線の遠近法の理論に携る。彼は、数学者又は幾何学者と協力して仕事するのである。次いで彼は自分の問題の解決のために、光と影、キアロスクーロ〔明暗法〕の重要性を理解する。そしてまた科学者の援助を得るのである。それから彼は、対象の外面的様相は、その内的構造に依存していることを悟るので、岩石の形成を調べるため地質学者になり、草木の形態を調べ

るため植物学者になり、筋肉の働きと骨組を調べるため解剖学者となる。〔中略〕。一旦コンスタブルが絵画における色彩は自然における色彩と同じ程に新鮮で生き生きしたものであり得ることを示してから、美術家は新たな科学的趨勢に向かった。そしてそれは最後に、点描派の科学的又は擬似科学的彩色法となった。」リードのこの分析が厳密に事実を言い当てているかどうかとしても、あるいは彼が続けて言う様に、あまりに科学を適用すると芸術における科学的方法の真の目的を壊して、科学的方法そのものが疑問視される様になるとしても、一般にこのような芸術における科学的要素は、ヨーロッパ美術の主流を越えても見い出せるものである。

こうした科学要素の芸術への技術としての協力を見る以外にも、人間活動の文化史的又は精神史的把握の中や、パノフスキーの研究などが明らかにした様に、各時期の科学と芸術は、世界観として構造的に共通したものを持っている事も知られている。科学も芸術も、人間によって表現されたものであるからには、そこには世界観はもとより、科学観や芸術観、それぞれの方法意識などが、様々な度合で色々な仕方で入り込んで形成されるものであろうことは理解出来る。

芸術と科学の類似について、さらに諸々の点からの指摘がある。例えばアーサー・ケストラーは、科学と芸術における発明発見としての創造の歴史や心理に共通な要因を数多く挙げているし、レオナルド・ダ・ヴィンチの言った「師を追い抜くことの出来ぬ弟子こそ哀れな者だ」という言葉を引用して、芸術も科学の如くに累積的に進歩するものであることさえ主張している。⁽⁷⁾彼は言う。「2世紀を待たずして6世代の間にラファエルそしてティティアーノはジョットオヤデュシオを凌ぐ者となったという事実を思い起すなら、レオナルドの見解を評価することができる」、「アルゴースのポリメデイスからパラクシテレスに至るまでのギリシャの彫刻、14世紀の初期から16世紀の初期までのイタリア美術は、進歩また進歩であった。」

科学の歴史を見ると、新たな法則は以前の法則を傘下に収める包括性を持ち進歩であることが認められる。⁽⁸⁾ それに対して芸術の歴史において新しい傑作は、それなりの革新として進歩性を持つとしても、以前の秀作の個性的な味が下位のものになってしまうかどうかという点では、問題が残ったままであるので、新しいものに包括性を認めるには困難がある。しかしながら少なくとも美意識は、歴史の発展に伴って、過去の傑作の良さを味いながらなお新たな美の創造が解かるのであるから、そこに拡大性と進展性を認めることが出来よう。例えば原始人にヴェルメールの絵の美を充分に感じさせることや、万葉人に芭蕉の句で感動させるためには、ピタゴラスにライブニッツを理解させるにも似た大変な教育——それまでの人類の歴史を圧縮して生きさせること——を必要とするであろうが、現代の我々には、新しい美も過去の芸術の輝きもまたその不十分な感じも全て把握することが可能なのである。知性と感性は、この様に確かに量的にも質的にも発展していると言えるのではないだろうか。歴史の流れの中で分岐した科学と芸術は、それぞれ専門化の道を進んで、そして区別さらには無関係性を相対的に明確にして行ったからこそ、深まって来たと考えられる。特に近代になって両者が本格的に進展したことについては、科学の場合は論を待つまでもなく明瞭であるが、近代芸術も人間の諸々の現実と可能性の洞察を豊かに感じさせるその深みにおいて、退化や頹廢がしばしば認められても、天才と傑作と大衆的な良きセンスに導びかれて、全体としては発展している様に感じられる。また近代には芸術のために生きる（そのために死に至る場合もある）人まで生み出され、この遊びなき遊びに生きる様な近代芸術家は、“芸術のための芸術”がどうであるかという問題は別にしても、生活の切実さに基づいて形象を作った芸術の価値をよく知らない原始工人よりは、自由である。科学も人間にとって自由の領域を広げてくれるが、芸術も自然の必然性に従うだけでなく人間的な自然を拡大し、人間の本性を高め自由をあらわし、これによって人間

をますます動物から進化せしめて、動物としての感情も知りながら人を一層人間らしくして行くのであろう。

4

ところで先に、科学と芸術の無関係性を進めて両者は発達したと述べたが、両者の関連には根深いものがある。古くからピタゴラス学派や新プラトン主義などの中では、音楽と数の結びつきが論じられていたし、中世でも音楽を、多分に技術的色合があるとは言え、数学や天文学と並べて学（Ars）の一つとしていた。またマイケル・ホルトは、科学と芸術の共感と交流の多くの例を提示している。⁽⁹⁾ それは、黄金分割をはじめ、初期の数学の触覚的イメージとエジプト芸術の触覚性、原子の立体形の発見と立体派の主張との平行性、空間の次元の物理学的思考や位相幾何学とエッシャーの造形などである。彼の結論は、「数学と造形芸術が宇宙の構造のなかに埋もれた形と数の要素を追究するものである限り、両者は共通した基盤をもつものである」。

一般に科学者はその思考過程で、対象の現実や考え方の筋道に“適合せるものと適合しないもの”とを選別し、得られた観念を具体的に図式で提出したり、典型的なモデルを作り上げて行くが、このモドゥス・オペランディは美的造形と共通したものがある。さらにはこの過程にも美的要因が介入することは、例えばパノフスキーがガリレオの場合として示した楕円より円への好みの支配などの如くに、⁽¹⁰⁾ 個人的なり時代的なものであるが、しばしば見いだされるものである。美的要因の介入と言えない場合でも、科学的定義の創作の場には、芸術創造の際と平行した事態が認められる。科学上の創作とは、自然や社会の真理の新らたな正しい解明の意味であって、それはロダンが「芸術というものは自然の研究に過ぎない」、「芸術に於て、人は何にも創造しない！自分自身の気質に従って自然を通訳する。それだけだ！」と言う意味と逆説的対照をさせたものである。⁽¹¹⁾ ところで科学者が冷徹ならば、芸術家も蒔絵師のように落着いて

周到と集中をもって見通し表わす。芸術家が熱中するなら、科学者もアルキメデスやジェンナーのように没頭し、時には狂人扱いさえされる。⁽¹²⁾ 科学的究明における推理には、感情も伴うし、⁽¹³⁾ 概念の論理的操作にも想像力や直観や構想力が飛躍のために決定的に重要なことが言われている。一方芸術創造においては直観が本質的であっても、それは無意識や本能を指すのではない。全く本能的や無意識な芸術など存在する筈がなく、芸術はむしろ極めて意識的な活動である。そしてそこでは、理性や知性が否定されねばならぬ必然性はないし、分析や総合において帰納や演繹に似た作業などが行なわれている。⁽¹⁴⁾ 芸術でも科学でも、イメージ的観念が導びき、⁽¹⁵⁾ 諸法則性にのっとり、仮説を立て検証によって確かめ、新たな規範を示す表現の正しさを求め、形の精練を行って条理だてをしている。

こうした仕事として、科学も芸術も技術ある操作の結果、作品や定義などが得られ伝わるものである。技術は知能や身に備わって発揮され、一々意識されなくとも、無意識的にすら適用されていくものである。例えば科学者や芸術家が道具を使いこなして表現すると言う時、その道具には形や色や線や記号などという“言語”がある。この際に、日常会話や通常の視覚でもそうである様に、その文法や形態変調の知識を一々意識しているのではない。そして記号や色や音形を、いわば無意識的に自由に操らんとするが、勿論その上でこれら“言語”を意識した作業を加味はする。

芸術と科学は、こうして技術を用いた知的又は感性的な表象思考であり、その結実は思想を担わざるを得ないであろう。両者は、直観と思考のいずれに重点を置くかという本質的差異があっても、思想 (thought, Gedanke, pensée) や考え方や見方が含まれるものとして、ましてや感情性のものであれば尚更、主観的なものであると言える。⁽¹⁶⁾ ところで科学が客体を追求しているものであることに異論はない。また芸術家がいかに自分の内的なものだけに注目し表出するとしても、その場には自己は二重化され、注目を行う主体に対しては自分の内面は客体で

ある。従って、両者とも志向的で対象的活動であって、客体の存在次元は異ってもその客体に合致するものを求めるものであるが、やはり客観に成り切ってしまうことなく、主観的表現にならざるを得ないと言える。

科学者や芸術家は、技術の行使がほとんど無意識的である如くに、解明や感動の中で我（主観）を忘れた様な感じで対象を捉えようとする。この主観没却の中で、通俗的解釈や日常的自我の現象を脱して、本質的な層で現実なり自我なりを捉えようとする。常套や陳腐に捕らわれた日常性に抑制や不自由を感じたり知ったりするのは、その不完全さや大小の破綻に気付くことになり、そこから従来通りのものの克服と変革に向うのは、困難を通じながらも進歩に連がり、自由さに近づく。たとえ過去や現状に正しさを認めるとしても、それは必然的現実性のみならず展開と発展の可能性を見てのことであり、現実から将来への見通しに立ってのことである。こうした新たな可能性や自由さを求め知って行くことは、また進んだ高次元での枠組を見出すことでもある。この高次の枠は、一層本質を現わしたものであるべきであるから、それに従った先への見通しも一際正しいものであろう。そして科学が予見性を持つとすれば、芸術的洞察にも前を読みとり、先取りする性質が見い出される。だからこそ古い芸術でも新しさがあつたり、作家の生存時に不遇な作品が後世に高い評価を得たりするのである。

ともあれ両者は、現実や対象との取り組みを通じての精神的生産であり、現実と伝統の拘束と透徹的想像の自由さとのせめぎ合いの上に成立する。そしてその実現が、単なる幻想、妄想でないために、両者とも自分の制作がいかにリアリティーと結びついているかということに、最も腐心する。しかしまたいかに真剣にリアリティーを求めるとしても、科学的研究は芸術と同じ様に、現実の物質的欲望や物質的生産とは一定の距離を置いて、いわば観念的世界の中で行なわれるものである。そしてそこには、遊戯の場合の様な楽しげで目的に内容がないような様相もある。芸術がドキュメンタリーや肖像画

の主要な面である実用に還元され得ないと同様に、科学も製品開発の工学に縮小定義されない。両者とも応用されることがあっても、その本来のあり方では、生活の実利の関心に直接には囚われない。芸術も科学も、人が人間となって行くもとであるところの、生活の剰余の眞の活用として、またいくら切実さがあるとしても、茶飯事を越えた有効に生きる余暇として、人類のレクリエーション的機能を持っていると言えるのではないだろうか。それはレクリエーションがそうである様に、人を喜ばせ、人を人らしく養い保ち、人を再創造し改造する。科学と芸術は、いろいろな意味での純粹性を大切にし、一定の無関心性を特徴としている。そして表現においてのみならず科学者や芸術家のパーソナリティーによく見られる特有な脱俗性は、功利的雜事を超越した追究を自己目的とさえする現実遊離の觀念性から来るものである様に思える。實用主義的觀點からだけ世界を見て生活するならば、芸術も科学も不要で無縁なものであり、やがて動物的原点にかえることになろう。人間が人間となるためには、この二つの人間的活動の楽しみと偉大さをも、相方が深く理解し合わねばならぬであろう。

5

上述の如く諸点において類似し、密接な結びつきを持つ芸術と科学は、しかしながらしばしば、対象と認識の混同や美や学の一部的又は皮相な理解で関連が論ぜられることもある。例えば科学やその技術によって提示されたマクロやミクロの世界像と、ある種の芸術形象との間に類似が見られて、肉眼で捉えられる地点を越えた自然の構造の秩序や神秘に美的な感動を覚える場合がある。この場合には、そうした自然の姿が芸術との関連において美的なのであり、その姿を提出する科学的認識が芸術に相似しているからと言う訳にはいかない。科学的に把握された対象は、興味深く面白いので、美的なことがあるが、現実や想定の正しいものの認識としての科学が美しいとか芸術的であるとかは別問題である。もし仮りに、原子構造を分子のある

いは細胞学的次元でとらえた姿とか、気体の運動を結晶学的にとらえた図形とか、宇宙像をユークリッド幾何学的にとらえたイメージがあったとした場合（この最後の例はあまたである）、その形像は非科学的又は誤れるか不十分な科学であるが、美的には有効でもあり得る。科学的探究が明らかにした対象のパターンが、規則的であるとか面白い不規則なリズムをもつからと言って、必ずしも美的な訳ではない。リズムやパターンはほとんどの物が持っている、それは美的要素の一部になりうることがあるが、美と関係して論ぜられる場合は美的とか芸術的であるかの判定がされねばならぬし、一般にこうした要素だけでは程度の高い美を成立させることは出来ない。対象に若干のデザイン的要素があるからと言って、直に美的範疇を適用することは出来ないのは、⁽¹⁷⁾ あるものに創造性があるからと言って、芸術と見做す訳に行かぬのと同様である。科学的概念が視覚化されて表わされて、その図表示がしばしば美的な趣に従って出来たりまとまりの美を見せるとしても、それは広範で複雑で深遠な美的範疇の一部に係わるだけである。これは、科学定義にあらわれる美は、主として単純化であるからであろう⁽¹⁸⁾

科学的世界像と芸術の類似が強調される場合として、例えばピタゴラス学派の数理的世界観とギリシャ芸術の合理主義的性格とか、アインシュタインの相対性理論と20世紀の芸術の関係などもある。⁽¹⁹⁾ 確かに同時代の科学と芸術に精神史的共通性を幾つも指摘することは可能であろう。しかしながら芸術の感覚と思想が、どの程度にその時代の科学思想と関連あるものかは、厳密に検討されなければならない余地が多分に残っていると考えられる。というのは、例えばいかに明瞭でカノンに則つた古代ギリシャ美術でも、形態である以上は必ずそこに“不合理な量”が存在するし、整然とした調和の豎琴の音楽以外にも、ディオニュソスの笛の調べや悲劇もまた、ギリシャ芸術の大いなる面であるからである。また例えば今世紀になってアポリネールは、立体派と四次元など、空間把握の新しい可能性を指摘しているが、⁽²⁰⁾ 相対性や歪みと存

在と運動の関係や変容などの感覚は、なにもアインシュタインの理論によらなくても、古くから人間が一般に持ち合せていたものである。サルバドール・ダリは、1958年以後は自分の“父”はもうフロイトではなくハイゼンベルクであるとしている。こうした量子論と関係あるとして説かれる芸術を見ると、それは勿論存在様態に関してのものであると言えても、せいぜい視覚上の錯覚や不安や不可解さの心理的次元で理解すれば済むものが多い。不確定性原理は、電子など微視的対象に対して適用されるものであって、その他の存在階層や人間とその感情における不確定なものとは別問題である。不確定性の皮相な解釈を応用して不条理に安住する類の芸術とは違って、ハイゼンベルクの発見はより透徹した、統一的で確定的な原理の探究へ科学者を向かわしている。現代自然科学の概念や図形と共通する芸術があっても、この目的が芸術的に真である時にのみ、芸術なのである。逆に、位相幾何学においていくら三角と丸が、ドーナツとコーヒーカップが同性質であることを知っても、この形態や質や価値が異っていることは、人間の感覚にとっては重大なことである。同様に、いくら地動説が正しくても、太陽が昇り沈むのは人間にとって大きな真実の一つである。

芸術と哲学や科学は、世界の真実な見方を求めて、ライバルとして古来より不和が多い事が知られている⁽²¹⁾。不和にならないとしても、少くとも両者の違いは明白である。これに関して色々な解明が行なわれて来ていて、例えば両者の根本的価値である美と真の差異は、竹内敏雄博士によれば次の点にある。⁽²²⁾

① 理論的に価値あるもの、真なるものは、概念に媒介される抽象的なものであるに対して、美的に価値あるものは、直接に感覚にうったえる具象的なものである。学は理智による論理的認識であるが、芸術は想像による直覚的認識であり、形象における認識である。

② 美的判断は個別的な判断であるが、論理的判断は個々の事実の判断から出発しても、より普遍的な判断に到達しようとする。すなわち、

美的体験における対象は、他にかかわりなくそれ自身で完結した個体として独立に存在するが、知的認識の対象はそれを包容する全体の関連に編入されてその存立を全うする。したがって芸術活動は作品を個別的で、たがいに不連続的な対象としてつくりだすが、学問研究は、歴史諸分科においても個々の一回的事象を記述するにとどまらず、それを包括的な発展関連のうちに位置づけ、連続的系列の一環として理解し、体系的諸分科では個別的現象を諸基本概念のもとに統括し、できるだけ一般的な法則を定立する。かくて真理価値は個々の場合を超脱する認識において実現されるのに対して、美の価値は個体的対象そのものに内在する。

③ 真偽は事実にてらして、また思考法則にしたがって判別され、厳格に合理的に検証されるが、美醜は好悪の感情によって判定され、それを論理的に論証することはできない。認識判断は、普遍妥当的判断として客観性を有するが、趣味判断は、万人に対して妥当すべきことを要求するとはいえ、美的満足の普遍性に関しては、所詮、主観的であることをまぬがれない。真理の認識においては、その対象もこれを認識する主観の意識をはなれては成立しえないけれども、各人の自由な構成にゆだねられるものではなく、観察者はできるかぎり個人差をなくし、感情係数をきりすてて、あたえられた客体を客体それ自身として存在するがままにあらしめる。これに反して美的観照の対象は、これを受容しつつ再生産する主体の個性的人格から内発する活動をまっして、はじめて美的価値対象として構成される。客観的には同一の实在物もそれゆえ観照者の把捉のしかたにしたがってさまざまに変容された純美的形象へ昇華し、芸術品も、その様式にしたがってそれを追創作する受容者が、いわば能動的に芸術家自身に協力することによってのみ、美意識の志向的对象となることができる。

引用が長くなったのは、この分析にはカント流の区分がもとにあるとはいえ、芸術と科学の相異に関する基本的かつ本質的な指摘がなされていると考えられるからである。この指摘にはなお例えば、この分析の項に続けて竹内教授が

解明する美的真についてのことや、芸術における具体化と抽象化のことなどが⁽²³⁾ 補足されつつ説明されねば、この分析の重要さと深さの理解は充分にならぬであろうが、本稿の紙数制約の関係上、同氏の著書の参照などにゆづることとする。

しかしながらここで、竹内氏の指摘する第二番目の中の一部については、一定の疑問を提出しておきたい。それは、美的体験における感動として、たとえば真実らしさや人間性に打たれる時、単に個的なあり方を越えた連関に入っていると言えるのではないかということである。美的判断も美的対象も、それ自身で完結する意識や姿であるとしても、その内在性にも伝統に従ったり以前のを訂正したりする連続的な面があり、美的個体もやはり普遍性に達そうとするところがあると言えよう。そこでアリストテレスの言った、「詩は史よりも哲学的で勝れている、なぜなら詩は一般的なものを語るから」という語句が想い出される。⁽²⁴⁾ 学と芸術における類似が、こうした認識にも認められるのではないかと思われる。

ともあれ科学が具体的な形よりは抽象的な概念を導き出すのに努力するに對して、芸術は形を感性的に加工したフォルムにおいて提示することに異論はないであろう。そして抽象芸術も Concept Art さえも、フォルムをよびもどしよびおこさせることにおいて成立している。科学も芸術も、内容と形式の相方が優れているのが良い。でも科学は、スタイルよりも意味に目的があるに較べて、芸術にとっても勿論意味は重要であるが、それを表現し生かす適切なまた個性的なフォルムこそ目的であり成果である。画家永井潔氏の指摘によれば、芸術が意「味」を持っていて伝えるとは、形象の意味と形の味の立体構造でこの二重的攻撃である。⁽²⁵⁾

同じく永井氏やその他の人も言う如く、芸術は自分という生きた人間を前提としなければ成り立たないものである特性が強いに對して、科学では自我を消去しようと努める。⁽²⁶⁾ 勿論、科学における観測手段や判定の主観性を否定する訳ではないが、科学は主観的感性的形式を脱そ

うとする。だから科学の領域で獲得された客観的真理は、人間の認識であるが、もはや主観と呼べないもの、実在的真理と言われるものである。こうした論理は、実在的なものは観念であるとか、客観的なものは主観であるとする哲学を全面的に承認するの でなければ、経験に基いた常識としても通用するであろう。

6

永井氏の分析は、本稿のテーマに関してなお多くの解明をもたらしていると思われるので、それに沿って若干の考察を付加することとした。⁽²⁷⁾

芸術は、作者が自己の考えや作品を芸術だと主張しさえすれば芸術として認められるのではなく、多くの人々に評価されてはじめて芸術なり傑作として成立するものである。これは、芸術は多数決を必要とするとも言えよう。しかし多数決の手続きだけで直に芸術的なものを決める訳に行かぬことは、流行や幾多の天才の生存時の不遇を見れば解かる。また歴史的多数決の重みがあっても、主観的納得が行かねば芸術的意味はない。芸術を芸術として扱うには、何よりもそこに芸術的意味・価値・リアリティーが要求されるものであると言えよう。ところが芸術的リアリティーを感じる時には、作者や観賞者が、他人はともあれ自分がその芸術の真実味を疑がわず共感すると主張出来るのであり、極めて個人主義的な面がある。しかしこの事から、芸術は主観であると結論する訳には行かない。なぜならこの主観の場合に、自分の感覚内容は客観性があると信じているから訴えて、賛同が得られるのであり、だからリアリティーと呼ばれたりするのである。こうした主観は、自分の客観性の主張であるとも言えよう。

科学的真理も社会の中で事実として十分に技術化されるには、多数がその真理を承認することが必要であろう。これは地動説の定着や燃素の否定などをはじめ、全て仮説は学界での多くの検証を経て定説となるのを見ても解る。しかしながら法則性を発見し真理を獲得すること自体には、多数の承認は不必要であり、さらには

他人が反対しても真相に合致していれば、真理は真理である⁽²⁸⁾。この主観の独立性の真の意味は、リアリティーを窮めた客観的主観であることであり、客観性を持つところに価値がある。

芸術を主観と表現に、科学を客観と認識に単純に結びつけて両者を区別するのは、今まで検討して来たことから、主観と客観を機械的に分離することに大きな原因があり、それは客観イコール主観とするのと同様に、認識と表現の事実合致していなく、その不可分性の無理解があると言えよう。そして、芸術的リアリティーを感ずるとは、色々な主観に感銘すること以上に、客観的现实が解ることであり、それを前提としそれを追究し表現し共感することとも言えるであろう。芸術が主観だけなら、芸術批評も不要となる。芸術を、単に自己の表現・表出として言うだけでは大変不十分であり、表現技術を介した人間的な現実把握と言う方がより定義に近づいているであろう。芸術が科学的な実態把握に対して人間的と形容されるのは、相方の対象の違いに基くのではない。人間科学があるし、静物画や風景画がある。根本的な区別は、現実追求の仕方にある。すなわち科学が論理という“脱擬人化的形式⁽²⁹⁾”によるのに対して、芸術は形象による感情的な“人間中心的”手段を通じての精神活動である。この精神活動は、勿論物質的なものに生かされていて感性的な特性をもつが、感覚だけで成り立つのではなく、感覚よりの感覚刺激は、情報として脳に入り整理され、想像力を介しながら知性や理性の干渉も受けながら心象としての動きである。芸術における“鋭い眼や耳”とは、こうした精神である。そしてそこに表われるものは、空想であれ写実であれ、リアルな面白さのある時に感動を呼ぶ。芸術におけるこうした真実味は、科学が真理を内容とすることに対照出来る。華道も植物学も、草木の真実をあらわそうとする。ただ華道における草木のとらえ方は、自然に即しながらも、安達瞳子女史によればそこに“人間のドラマ”を見るのである⁽³⁰⁾。

華道も芸術も、文明の発展の中で発達して来て、自然必然性の理解を深めながら、ただ受動

的にそれに従うのではなく、自由の境地を得んとしている⁽³¹⁾。科学もこうした過程であり、多くの決定論を導き、そのことによっていわば“自由の法則”を得んとし、人間の自由を拡大し、自由に貢献しようとする。両者は共にこの様にして人間を作り、一層人間らしく、古きことの中の良さをも包括したさらに可能性ある人間を目指している。

リアリティーと自由を求め、理想に向う心は、いかなる人間にも人間的である限り大かれ少なかれ備ったものである。科学者も芸術家も、専門家である前にも、専門家であっても、そして専門家としても人間である。従って人間一般として必要なことの自覚が基底となっているのである。芸術家は偏狭で小うるさい理屈は嫌っても大らかな知性の批判には従うのであり、科学者にも憂鬱で歪んだ感性は邪魔だが生々とした直観を必要とする。科学者が芸術的造詣を含めた深く広い教養を備えていれば、その科学の全体的な見通しへの援助となり、精神的豊かさが活気づける可能性の増大をもたらすであろう。そして科学は芸術によくあらわれる人間性の拡大や人間の喜びなどの感性に力づけられ、現実に基づく想像の限りなき進展に与って、その目的を遂行し、また前進させようとする。一方芸術は固有の目的や人間感覚の特性と限界などもあるので、科学的ビジョンをそのまま形象化する訳ではないが、科学的世界観に基本的には通じて、感性を脱皮成長させ、またリアリティーを深め高める。逆に科学的世界観に反する芸術が貧困化と滅亡への道を辿るのは、例えば多くの宗教美術に見受けられる。また芸術は過去においても今日でも、科学の成果である技術と新材料を摂取して、人間の表現の場と方法と感性の拡大に参画している。この点でマサチューセツ工科大学高等視覚研究所の試みは、人間と芸術のあり方の理解を正して進められるなら、科学と芸術というよりは新しいテクノロジーによる芸術表現手法の開発であるが、注目せねばならぬものである。かくして、科学だけあれば現実の認識に事足れるとするのが非科学的であると同様に、科学を軽視したり学的認識の芸術への意

義に無理解で、芸術が他の文明文化を断ち切って現実と理想の美を表現できるとするなら、専門の井の中での管見の無邪気か傲慢とも言うべきもので、自からを制限するもので且つ非芸術的と言えよう。科学と芸術は、道は異なるが相携えて、人類の輝やかなしい発展に組み込まれている。

註

- (1) I.Kant : Kritik der Urteilskraft, 1. Das Geschmacksurteil ist ästhetisch., 44. Von der schönen Kunst.
- (2) ヘーゲル『精神現象学』, A. 意識, 1. 感覚的確信。
- (3) 例えば、『現代美術の思想』(現代の美術別巻, 講談社)の中のケネス・クラークの論説や泉真也の論説など。あるいは、マルセル・デュシャンによる偶然の尊重もある。
- (4) 旧石器時代の芸術的意識を、エイヨ氏は“技術的・美的・呪術的なもの—TEM(technico-esthétique-magique).”と呼ぶ。Y. Eyot : Genèse des phénomènes esthétiques, 1978, Editions Sociales, Paris. Deuxième Partie, ch. II。本稿のこの章の内容に関しては、木村重信教授の言う“オブジェからシンボルへ”の考え方(『美術の始源』), ルカーチの分析(『美学』), 永井潔氏の洞察的指摘(『人間と芸術』など)をはじめ、ルロワ=グーランやピアジェの見解などに寄るところが大きい。
- (5) 例えば『芸術と技術』(美学新思潮, 第四巻, 美術出版社), あるいは竹内敏雄『現代美術の美学』(東京大学出版会)の第一章と第二章など。
- (6) H.Read: Art Now, Faber & Faber, P.62 ~ 65。
- (7) A.Koestler, 邦訳『創造活動の理論』(ラテイス社)上巻, p.425 ~ 427 など。またゲブリックも芸術の進歩を論証しようとしている。Suzi Gablik : Progress in Art, Thames & Hudson, London, 1976。
- (8) 村上陽一郎『新しい科学論』(講談社)。
- (9) M.Holt, 邦訳『芸術における数学』(紀伊国屋書店)。
- (10) E.Panofsky: Galileo as a Critic of the Arts, in Isis, XLVII, 1956。
- (11) 高村光太郎編『ロダンの言葉』(阿蘭陀書房), P. 143, 173。前掲の言は, P.392。
- (12) E.ウイント, 邦訳『芸術と狂気』(岩波書店)。I.ラドウンスカヤ, 邦訳『狂気と創造性』(ラテイス刊)。
- テイラーとバロンも、創造者の性格的又は一時的な異常性や偽似精神分裂気質あるいは強い自我の健全さと狂気を指摘している。C.W. Taylor & F. Barron ; Scientific Creativity, 邦訳『創造性の能力と規準』(ラテイス刊) P.14, 146, 196。
- (13) 「たとえばもっとも冷静で無感情であるとみえる数学者の思考においても、ポワンカレはえられる数式の美的な程度、数と形式との調和感情などが微妙な選別の役目をする」と語っている。そのほか好奇心・究知心・名誉心・競争熱などの感情的なものが、学者の冷静な思考作用の背景にはたらいっていることが少くない。『心理学事典』(平凡社)“感情”の項より。
- (14) Boileau : Art poétique, ch. I. vers 37 ~ 8 “Que toujours vos écrits empruntent d'elle (la raison) seule et leur lustre et leur prix.” R.G. コリングウッド, 邦訳『芸術の原理』(勁草書房), 第13章, 第3節“芸術と知性”。
- (15) ケネス・クラーク『しみと図形』p.13(前掲書『現代の美術』の中)。
- (16) マチュー=バトシュ女史は、独創性の概念を分析し、結論の一つとして次の様に言う。「受け手の性格が、観念の正当性を認めるかどうかの際と、その選択基準を決める際の二重に亘つて干渉してくる。これが、独創性が主観的概念であることの理由である。」C. Mathieu-Batsch : la notion d'originalité, dans Art et science—De la créativité, Union Générale d'Editions, Paris, 1972, p.224。
- (17) この意味で、C.S. Smith の研究 (in On Aesthetics in Science, edited by J. Wechsler, MIT Press, 1978) は、極めて不十分である。
- (18) Art et science, op. cit., p.246, 252。
- (19) M.ホルト, 前掲書, p.40。
- (20) G.Apollinaire ; les peintres cubistes。S. Gablik, op. cit., p.81 ~ 2, 152。
- (21) K.E. Gilbert & H. Kuhn : A History of Esthetics, Ch. 1. p. 1 ~ 2。
- (22) 『美学総論』(弘文堂), p. 430 ~ 431。
- (23) 竹内敏雄『現代美術の美学』(前出書), IVのI。
- (24) アリストテレス『詩学』1451b.5~7行。Cf. George Whalley : Poetic Process, London, Routledge & Kegan Paul, 1953, p.134, “Poetry by a minute singularity shows the abstract universal in its universal character ; philosophy or science shows it only in its general character. ..”
なお竹内氏も、芸術の普遍性について他の随所で指摘はしている。
- (25) 永井潔『人間と芸術』(新興出版), p. 216。

- (26) 同上書, p. 217。Cf. Art et science, op. cit. p. 10。
- (27) 同上書, p. 218 ~223。
- (28) テイラーとバロンは, 科学者の判断の独立性や自己の観点の遵守を指摘する。前掲書, p. 477~8。
- (29) ルカーチの用語。オルテガ・イ・ガゼーが分析する現代芸術の“脱人間化”は, この見方からすればその種の芸術の本質を見失なった末路を示すことにもなるう。
- (30) 講演『花と芸術』, 昭和54年10月6日, 於金沢美術工芸大学。
- (31) この点で, シラーの主張する自由と美の結びつけは(『カリアス書翰』), 意義深い。

(本稿は, 文部省科学研究費補助金による研究成果の一部である。)