

「技・芸術科合同授業の研究と実践」

筑波大学附属駒場中・高等学校 技術科・芸術科

技術	岡村	彰
音楽	遠藤	正之
美術	土井	宏之
工芸	伊藤	文彦
書道	計良	裕佳

「技・芸術科合同授業の研究と実践」

技術 岡村 彰

音楽 遠藤 正之

美術 土井 宏之

工芸 伊藤 文彦

書道 計良 裕佳

はじめに

芸術科四教科と技術科による本研究も、当初のねらいについては、ほぼ確認・達成された。しかし附随問題点やその他の可能性、さらには教科の枠を広げること、他学年での実施等々、まだまだ検討を加え発展させるべき点が多く残されている状態である。しかしながら、これ等の問題点については現在壁にぶつかって、解決のための良い方策が浮かんでこないと言うのが現状である。本研究の当初のメンバーがほとんど変わってしまった現在、もう一度、原点に立ち帰ったところから始めて、研究を進めてみようと考えている。

◎本年の研究について

本年も例年通り、まず合同授業のテーマを考えることから始めた。そして「機械（科学）文明と芸術」ということで意見の一致をみた。現代は我々の日常を取り巻く環境の中に、大量の機械文明による成果が取り入れられている。それは我々の生活・手段を非常に豊かにしている反面、精神とのかかわりに於いては人間疎外、あるいは非人間化の方向へ向かわせている面があるのではないかという意見が出された。そして、機械（科学）万能とも見えるような現代社会に育ってきた生徒達の没個性化についても話し合いがなされた。そうした中で、生徒にとっても、又我々教師にとっても、現代芸術の機械文明との関わりを十分認識することは、非常に重要であるという結論から上記のテーマとなったのである。

夏休み、2学期と種々検討を重ねる中で、このテーマが非常に大きく、又重要なものであるので、各教官が授業にいたる前に、そのテーマに関する知識を深め、考察を十分に行う必要があることが認識された。そこで、やや遅速の感はまぬがれないが、本年は我々の認識を十分に深めるために、各自の研究レポートという形にし、来年度に、本テーマで合同授業を行うということにした。一応、アンケートの検討にも入っていたが、作成のためにはテーマに対する十分な考察・検討が不可欠であるので、本レポート作成後、アンケート作りを進める予定を組んでいる。

機械文明（科学）と技術・家庭科

技術科 岡村 彰

技術・家庭科は、指導内容として男子系列では木材加工1, 2, 金属加工1, 2, 電気1, 2, 機械1, 2, 栽培があり, 女子系列では被服1, 2, 3, 食物1, 2, 3, 住居, 保育があるが, これらの総ての領域について記述するのはさけ, 今回は栽培領域についてだけ考えることにしたい。科学の進歩に伴って栽培領域のすべての点について非常に影響し, 栽培方法, 栽培様式などが大きく変って来た。栽培技術, 資材, 施設などについて考察したいと思う。

植物の開花と日長との関係が明らかにされたのは, 1920年代にアメリカ人の Garner, Allard の兩人によってで, 日長が長くないと開花しないか, 長い方が開花が早まる長日植物, 日長が短くないと開花しないか, 短い方が開花が早まる短日植物, 日長と開花の間に関係のない中性植物などの別がなされ, Photoperiodism (光週性) と呼んだ。この性質を利用した栽培例を1~2挙げると, 短日植物の秋ギクを花芽分化前から日没後4~5時間点燈し開花を遅らせる電燈照明ギクは12~3月にかけて暖地の園芸生産地(渥美半島など)での栽培が盛んに行われている。秋ギクを8, 9月の長日期間に開花さすには, 日長時間が8~10時間になるように開花させたい50~60日前から遮光(短日操作)をすればよく, 昭和30年代までは夏期冷涼な高冷地で栽培されていたが, 現在では普通栽培してもこの時期に開花する8, 9月咲ギクが育成されたので行われていない。また, イチゴ栽培では花芽の発育促進, 矮化の防止, 加温を目的とした電照栽培が広く行われている。

秋から冬を越し春に開花する耐寒性植物の多くは, 冬期の自然の低温に逢遇することが必要で, このことを明らかにしたのは, 1930年代ソビエト人の Lysenko によってである。Lysenko は, コムギの発芽種子を播種前に2~3℃の温度に50日程人工的に低温処理することによって春播としても出穂, 開花, 結実させ, この現象を Vernalization (春化处理または促春処理) と呼んだ。植物によっては発芽種子では温度に感応せず, ある程度生育した苗でないと温度に感応しないものもあり, 休眠からさめた状態の球根が温度処理効果のあるものがある。秋植え球根のチューリップ, ユリ類, フリージア, 球根アイリス, スイセンなどの促成栽培では, 球根を低温処理する方法で生産がなされている。

通常栽培といえば畑(土)で作物を育成するのが常識であるが, 土を全く用いない栽培=養液栽培=も最近ではかなり行われている。作物が生長するのに必要な種々の肥料要素を水に溶かした養液を使用し, 作物を育成するわけで, Sacks(1860), Knop(1861)によって水耕法がはじめられ, 培養液の処方が考案された。カリフォルニア大学, 春日井などによる処方もある。培養液に植物の生育に必要な肥料要素の中の一つを含まないように調合し, 植物の生育状態を観察することによって, その要素が植物の生育におよぼす影響を知ることができる。このような肥料試験が行われたが, わが国で実際栽培に利用されはじめたのは, 戦後アメリカ軍によってハイドロポニック農場での礫耕栽培である。その後, 堀, 山崎らによって更に実験, 研究がされて礫耕,

水耕，水気耕栽培が経営的にも成り立つ状態になっている。養液栽培の利点は，収穫後の残根処理には労力がかかるが，全般的には除草，施肥に労力が軽減されること，畑では病害虫などのため連作できない作物も連作できること，環境が清潔に保たれるので病害虫の発生が少ないことなどである。筑波科学万博で展示された野沢考案のハイポニカ方式によるトマトは，1株で12,000個にもおよぶ果実の収穫があり驚異的なものであるが，約1年がかりの結果であるし，管理維持経費が非常に多くかかるので，実際栽培にとり入れることとは別問題であろう。また，光ファイバーを利用して屋外から建物内部に太陽光線を導き，植物を育てることも可能であるし，更に人工光線で作物を育成することもでき，工業生産物と同様に建物内で植物を育成する植物工場，あるいは野菜を生産する野菜工場も考えられ，葉菜類では実験，研究が進み実用化しつつある。

人類は狩猟から飼育に，野生植物の採取から住居近くでの農耕へと道をたどってきたわけで，栽培歴史の古い作物程品種の数が多い。より望ましい形質を持った個体をふやし，栽培するという方法で古くから自然交雑，突然変異によって生じた優良形質をもつものを選び出す選抜法が行われてきた。この方法は現在でも利用されているが，積極的に好ましい形質をもつ品種の組合せを考え，人工交配をして新しい品種を作出する人工交雑法が行われるようになった。近縁間の交配程種子ができ易く，多くの場合は品種間の交配で，種間交配がなされる場合もある。ユリ類では種間交配によって数多くのものが作出されているし，野菜のハクラン（ハクサイとキュベツ）もその例である。属間交配による成功例あまり多くないが，ランでは属間交配で作出されたものがかなり多く，カトレア類のブラソカトレア（ブラサボラとカトレア），レリオカトレア（レリヤとカトレア），ブラソレリオカトレア（ブラサボラ，レリヤ，カトレアの交雑種）などがその例である。

接ぎ木，挿し木，株分けなどによって繁殖できる場合は別として，種子で繁殖する作物では遺伝形質が分離しない状態まで繰返し生育させる必要がある。遺伝形質が分離しない状態になったものを純系というが，純系の異品種間の交雑一代目は，両親より生育旺盛で親の優れた形質を揃えもつ場合が多い。このような現象を雑種強勢（Heterosis または Hybrid vigor）という。この現象を利用したF₁種子は野菜（主としてスイカ，トマト，キュウリなどの果菜類），草花（パンジー，キンギョソウなど）で広く使用されている。この一代雑種は，二代以降は分離の法則で形質が個体毎に異なってしまうので，種子は毎年更新する必要がある。

生長点培養，胚培養などによって個体を増殖する組織培養が行われるようになった。これは無病株（主としてウイルスフリー株）の増殖，普通の繁殖法では殖えにくいものを短期間に大量増殖を目的として行われるもので，近年大変に普及してきた。組織培養は，バイオテクノロジーの一分野として今後多面的な活用が期待される。現在利用されているおもなものは，ジャカイモ，イチゴ，ラン，カーネーション，ガーベラなどで，特に洋ランのシンビジウムではメルクロン苗が多量に増殖生産されるようになり，価格が下り一般化された。

なお，近年遺伝子の組み換え，細胞融合も行えるまでになり，新しい生物を人工的に作出することも不可能ではなくなった。

④ ビニルフィルムが栽培に利用され始めたのは、昭和26、7年で当初はビニルフィルムで覆うと内側に多量の水滴がたまり、内部の湿度が非常に多くなり病害が発生し易いなど不都合なものであった。しかし研究が重ねられ無滴のもの、半透明のもの、硬質で板状のものなどが作られガラス室（温室）に比べるとビニルトンネル、ビニルハウスは素人でも比較的容易に作れるし、しかも経費もあまり必要としないので著しく普及した。これによって農業の形態を大きく変えたといっても過言でない程である。ビニルにやや遅れてポリエチレンが生産され、マルチング材料などに利用されている。

温室の起源はローマ時代にさかのぼるといわれるが現在のようなものでなく、板状の石で覆った穴の中で植物を栽培し、肥料の分解熱、煙道からの熱を利用して植物の生長を促した。ガラスの温室は、1694年イギリスで建てられ、わが国では1870年東京、青山の開拓使の園中に建てられたものが最初であるといわれる。明治末頃は温室も趣味、娯楽用、学校、公園などの公共施設のものが殆どで、営利栽培用のものは20%位であった。その後次第に営利栽培温室が全国的に普及し、規模も大型化したが、第二次大戦で壊滅状態になった。しかし、戦後再び復興し、ビニルフィルムの登場によって年々増加の一途をたどっている状況で、キュウリ、トマト、ナスなどの野菜は一年中生産されていて、季節感がなくなったといわれる状態となった。温室は低温期には当然加温するが、夏の高温期には冷房できる装置を設けたものもある。加温法はボイラーによる暖房が最も多いが、重油、灯油を燃料とする場合には完全自動化もされて省力化できるようになり、更にコンピューターによって保温、加温、灌水、換気などの環境管理が自動制御できる施設もつくられるようになった。

灌水にはかなりの労力が必要で、自動化されると省力できるので大きな問題である。タイムスイッチ、電磁弁を利用し、セットした時刻になると一定時間灌水できる装置が考案された。しかし、天候状況の如何にかかわらず灌水されるので、天候の悪いときは過湿の状態になる。テンシオメーターを使用した場合は、鉢土内の乾き具合によって灌水できるのでより好ましい自動灌水装置である。鉢物栽培の場合は、ノズル灌水、チューブ灌水法を用いるが、繁殖床にはミスト装置が利用されるようになった。これは高圧ノズル、高圧ポンプ、貯水槽、タイマーなどが必要となる。もっとも上記のように、灌水以外の管理もコンピューターで自動化できる施設も可能になった。

肥料としては堆肥、下肥、草木灰のような自給肥料および油粕、魚肥などの有機質肥料が古くから用いられていた。化学肥料としては昭和20年代の中頃までは、硫酸アンモニア、過りん酸石灰、硫酸カリなどN、P、Kの肥料三要素の一つしか含んでいない単肥が主として使用されていたが、現在は殆どの場合化学肥料としては三要素を含んでいる複合肥料（化成肥料）が使用されている。

農業で使用されている薬剤の種類は非常に多く、また毒性の強いものも数多くあるので取扱いには充分注意しなければならない。戦前は病害に対しては殺菌剤としてボルドー液が、害虫には毒剤の砒酸鉛、砒酸石灰などの砒素剤、接触剤のニコチン剤、除虫菊剤、デリス剤が広く使用さ

れていた。戦後はボルドー液の調合が面倒であるし、時間の経過とともに調合した薬液の状況が変化するなどの理由で新しく作られた有機合成殺菌剤が用いられるようになった。殺虫剤も殺虫力にすぐれた合成殺虫剤（DDT、BHC、などの有機塩素剤、ホリドール、TEPPなどの高毒性の有機りん剤など）が広く利用された。しかし、これらの殺虫剤は毒性が強く危険であったり、残留成分が飼料から家畜の体内に入り、更に人体にも入って健康上好ましくないなどの理由で製造、販売が禁止になった薬剤も数多くある。現在は低毒性の殺虫剤が使用されている。

栽培では、除草に非常に多くの労力を必要とする。このため、薬剤で雑草を枯らす除草剤が利用されるようになった。除草剤には、大別すると総ての植物を枯らす非選択性のものと、適正濃度で使用すれば双子葉植物を枯らすもの、あるいは单子葉植物を枯らす選択性の除草剤とがあり前者は播種、植え付けの直前に耕地に処理するのではなく、前もって施しておかねばいけない。除草剤にも報道されているように大変に危険なものがある。即ち、アメリカがかつてベトナム戦争の枯れ葉作戦で使用したエージェントオレンジは、残留成分である四塩化ダイオキシンが発癌性物質で現在でも住民に被害が生じているだけでなく、奇型児が生れているという状況であるし、通常はおもに果樹園などに生える下草を枯らすのに使用されるパラコート（グラモキシオン）が飲料に混入され、幾人もの犠牲者を出し社会的に問題になっている。除草効果は日数が経てば成分が変化し効力がなくなるが、残留成分が生物に影響する薬剤は、長い間には生物の生態系をこわすことになるので使用をさけるのがよいと思う。更に、土壤汚染だけでなく、マツクイムシ防除のためスミチオン（有機りん剤）の空中散布、キャベツ畑に施した土壤殺菌剤のペンタクロールニトロベンゼン、コンニャク畑へのクロールピクリン（戦争中毒ガスとして使用された）の施用などによって、その地域の大気の汚染がひどいことが、横浜国大の加藤教授らの研究グループによって明らかにされ、農薬使用そのものを一刻も早く規制すべきだとしている。以上のようなことから、肥料は堆肥、厩肥などの有機質肥料を用いる有機農法、農薬を使用しない無農薬栽培が見なおされ、一般消費者に歓迎されている現状である。

植物の生長を調節する薬剤も広く使用されていて、その作用も薬剤によって様々である。植物ホルモン剤（トマトーン、ルートンなど）は、生長、発根、着果、結果の促進、落果、落葉の防止などの作用をするし、ジベレリンは植物の生長促進、休眠打破作用もあるが、種なしブドウの生産には欠くことのできないもので、わが国で考案された方法であって独特の栽培技術である。これらと反対に植物の生長を抑制する矮化剤（Bナイン、フォスフォンD、CCCなど）もあって、鉢植え草花のように草丈が余り高くなると観賞するのに好ましくなく、低い方がよい場合などに利用されている。

前記のように省力化、能率化を進めるため、農耕に農具を使用して人力で行っていたのが畜力を利用するようになり、更に機械が使用されるようになった。わが国でも北海道のように耕作面積の広い所では戦前から機械力にたよっていたが、耕耘機が多くの農家に導入されたのは昭和30年代といってよい。耕耘機の普及によって、非常に労力が軽減することができた。同じ作業目的の機械も科学技術の進歩によって変わり、田植機にしてもはじめは人が操作するものであったが、

現在は自動的に田植えできる機械が広く用いられ、育苗方法も従来の苗代にするのではなく、地域集団での室内育苗法に変わった。稲刈り機も人が操作する簡易なものから自動的に行なう大型のものとなり、コンバインのように稲刈りだけでなく、脱穀まで同時にできる機械も生産され使用されるようになった。このように機械化が著しく進んだため10a当りの稲作所要労力が昭和30年頃約25人であったものが、現在は約半分になり、非常に省力化、能率化が進んだ。

以上は栽培領域についてだけ記述したが、総ての点について網羅したわけではなく、書きもろした事柄もかなりあると思う。いずれにしても機械文明（科学）の進歩によって非常に大きな影響を受け、栽培の方法、形態、様式も変わってきたし、これからも変わって行くであろう。

機械文明と音楽

音楽科 遠藤 正之

現代の音楽生活は、かつて歴史上のいかなる時代にもなかったほど、あらゆる時代の作品や形式や楽器によって満たされている。にもかかわらず新しい作品が演奏全体の中で占める割合は未曾有に少ない。それは現代に優れた作品が少ないからという理由からではない。むしろそこに携わる人達からは傑作の多さが言われている。では何故過去のように、その時代の傑作の演奏が中心になり得ないのだろうか。今日の音楽文化の、最もいちじるしい特徴は、恐らく、全く同時に、おそろしく多様な様式と方法が存在し得るということである。それなののである。そしてこうした傾向は20世紀に入り急激な進み方を見せた。これは人間を取りまく環境への機械の急速に増大した関わり方と一致する。ということは機械が人間の環境に対して何らかの影響力を持って存在してきたということである。又その環境は同時に人間をも変質させようとするのだろうか。現代音楽の諸問題の源はまさに、ここにあるように思われる。現代音楽の最も象徴的な姿と考えられる電子音楽は、まさに機械文明の産物であり、直接的に人間の創造行為に迫ってきて、過去に於いて美であり真実であるものまで否定ないしは変質させようとする。過去、機械文明は、その技術的成果を人間の必要に応じ、要求に応じながら変化してきたが、今や人間精神にまで深く立ち入ろうとしているかの様である。そのような状況にあって芸術教育の有り方を考えることは容易ではない。しかし現代音楽が直接的であれ間接的であれ、現代の反映であるということから、「機械文明と芸術の関わり」や「芸術とは何か」について再度考察してみることは音楽教育に携わる者として決して小さな問題としておろそかに出来ることではないと考える。ここでは電子音楽を中心に、現代に於ける音楽と機械文明との関わりや芸術とは何かについて若干の考察を行って、後の音楽教育に資さしめたいと思う。

古い昔から、道具や機械と音楽との関わりは、間接的ながら、かなり密接な形であった。そして機械文明は音楽生活の必要に応じ、音楽に実に多くの恩恵を与えてくれた。比較的新しい部分では、楽器の製作に対する道具は完成度の高い楽器の出現を見させてくれたし、楽器の生産能力は、一部特定人の慰みものであった音楽を一般大衆にも開放する一翼になった。印刷術の発達

も楽譜を大量に作り出すことにより、広く音楽を普及させるのに役立った。これらのことは音楽を自然な形で高め、広く多くの人々に音楽を楽しむ機会を提供するのに大きな貢献をしてきた。このような形でのかわりは、あまりにも自然に人間本来の欲求に基いた人間生活に適合したものであったので、常に人間精神にとって幸福な結果をもたらしてきた。だが20世紀に入り機械文明が急速な進歩をとげると、人間の側から、この文明に迎合していくという事態も起きてきた。そしてそれがさらに進行してくると、人間存在の自然性を失ってしまうような事態になりはしないかという心配が生じてきた。「今日は技術の時代である」と言われるように、機械文明の急速な進歩は、音楽をも技術化、人為化の方向に進めつつあるように思われる。そしてそのことの中に、芸術が常に求め表現しようとしてきた、人間の美や真実を追求するという内奥からの自然の欲求を否定する方向に働いているものがあるのは否めない事実のようである。この技術化は二重の方法で行なわれた。第一には、音楽の分野に於ける工学技術的な精神の適用、第二には電気的な音響の生産と伝達（レコード・ラジオ・テレビ・電子音楽など）を通じてである。第一のものは、そこから発展した思想や態度と共に、非常に色々な分野に広まっている。又この精神は、伝統的な手段によって音楽を生産したり再生産したりしている部面にも影響を与えている。それはソリストや、オーケストラの完全論の裏にある。そして音楽の色々な演奏法は無表情な「客観主義」を狙っている。それはあたかも作動している機械を直接のモデルとして目的を達成しようとしているようである。又さらに、いろいろな技術や方法によって、非常に多くの電子音楽以前の作曲が普及した。これらの作曲家はリズムの自動化と音響的な新しい永久機関への絶え間のない継続とを結合させた。音楽に於ける技術の模倣は、汽車やその他の機械を表現することもできたし、又人々は、そのような内容をその音楽の中に聞くことができた。構成派に於いては、この精神は増大する人為性と共に働いた。音列の運動はそのプロセスを全体的な構造にまで及ぼし、音の連続ばかりでなく、リズム、強弱、アーティキュレーションのような音楽要素も「セリー」によって構成されている。ここでは構造が構造そのものを目的とするようになって以来、聴衆が構造を理解できなくても差支えないし、又構造のことを少しも考えなくても一向に問題ではなくなった。作曲は一定の音列のように計質された計画に縮小されたのである。シュトローベルは現代のすべての芸術の本質と価値を決定しているものが、増大された人為性であることを見抜いている。「人為性はArsの必然的な結果である。従って『人為的』でない芸術は芸術ではないとも言える。このことは音楽に於いては自然な調性の原則、リズムのシンメトリー、テーマの構成からの転向を意味しているのである。ソノリティーについて考えることが音による情景描写や心理描写にとって代ったのである」と言う。このことは又音楽を理解するためには、それまでの観念を捨て、いわば新しい価値感で・新しい耳で聴かなければならないことを示している。そういうことが正当であり、可能であるかを別にして。第二の点については、色々な電子音響学上の発見に由来している。これらの発見が新しい型の音楽観の基礎になっているようである。以前の音響形態は別な形で再生産され、新しい技巧的なタイプが創造されつつあり、その上に客観化された新しい形式が作られている。レコードその他の伝達方法は、音楽を楽譜に書く以上に大きな変化と

言える。そしてこの変化は、ずっと速く進みつつある。これ等のいくつかを概観してみる。(1)レコード・録音テープ等では、音楽作品は、歌ったり弾いたりすべく我々の前に置かれているのではなく、すでに十分な音響として、提供されている。作品はこれらを手段として、多く・容易に聴かれることによって、これまでよりも、ずっと多くのものが容易に受け入れられるようになり、しかもそれらは「永久」に保存される。又演奏する音楽家は、自分の演奏が全世界に向かって残されるという機会を得る。同様に、すべての国々の伝承は、この方法によって新しい形での存在に客観化されており、このことによってこれらの音楽は一足飛びに記譜法の段階をこえる。(2)ラジオやテレビの全世界への普及は、偉大な傑作を小さな家々にまで送り届けている。人はそれに簡単にスイッチをひねるだけで浸ることができる。(3)新しい電子楽器は部分的に伝統的な楽器に密着しており、それらの音を、より経済的な手段で再生しようと試みている。電子音響のメカニズムを従来の楽器の代りに用い、又それに応じて演奏の方法を発展させ、又新しい音色の生産を狙う。従来の楽器の純粋な模倣という点では、音色がどうしても本来のものから多少変わってしまうので、結局、音楽を作る行為そのものも変わらざるを得ない。さらに重要なことは出された音を考えるばかりでなく、演奏そのものや教育に於けるその価値を考えることであり、模倣はますます代用物化している。(4)測定・録音・音の再生や発生を行うための電子装置は、理論的音楽学や実際の音楽学の課題を変えつつある。(5)単純なテープレコーダーで、音を変化させたり混ぜ合わせたりして作り出すことは、ひとつの道楽になっている。家庭でもできるこのような単純な仕事は、スタジオでの高度な技術によって、さらに見事に行なわれる。この新しいテクニックは「自然には存在しないような、思いのままの特性をもった素材を総合的に生み出し、人為的に大きな分子を作る。こうして、この技術は自然の成長からますます自由になっている。(6)人為的な音や音色によって電子音楽を創造しようとする一部の人々の試みは、このように新しい手段を用いているにもかかわらず、伝統的な音や内容を越えることができない。一方、さらに根本的な態度を持つ人々は、このような素材に於いても、かつて無かったものを探求している。これら技術化の二重の方法のいくつかからうかがわれる方向は、技術化による非人間化という点であろう。そしてこの機械文明が進めば進むほど同時に非人間化も音楽上に於いて進んできているかは、その色々に異なる様相を見てみると明らかになるであろう。先ず第一に、演奏者の代りに機械を用いるということがある。又今日の前衛派は一般の音楽愛好家のためには音楽を書いておらず、又彼等の作品はほとんどの場合、アマチュアにとっては魅力がない。新しい作品の多くは専門の音楽家を要求しているが、これらの作品で音楽家が果たす機能は単に部分的なものであって、その人間性の全体を含んではないのである。例えば、ストラヴィンスキーはある作品に於いて、ベルを鳴らす以上のことを音楽家に求めなかった。電子音楽では、音楽家はもはや何の役割も持たない。技術化された作曲は、音楽家を必要としなくなっている。新しい作品では人間の声が除外されたり、あるいはそれをひとつの楽器のように取り扱ったり、電氣的に増幅させたりして用いられている。そこでは同時に、人間の音楽の基礎となっていた「自然の秩序」と「調和的な均整」は除去され、又特に鼓動的なリズム、彫塑的な旋律型、周期的に交賛する心臓の収縮と拡張

のような、心身のオルガニズムに直接に一致するような音楽的構造は除去されたのである。

現代の音楽は新しい耳を持って聴かれねば理解できないと言われる。そして人間そのものは、自ら作り出した機械文明に、その精神のあり方をおびやかされている。しかし人間はやはり人間であり、その時々、社会に適応して生きていくが根本は変化するものではないと考える。芸術は人間の真実や人間性の追求であり解放であるという古くからの真理は、人間が人間である以上存続するものではなかろうか。人間本来のあり方を見つめるこの行為は、人間の奥深くからの欲求であり、又その現れであると考え。現代の機械文明と共に生まれた新しい芸術の方向も、このことが根底に無くしては単なる素材のもて遊びにしかなり得ないのではないだろうか。作曲家オネゲルは、「私は作曲家」という著書の中で次の様に言っている。「我々の芸術は、我々を離れて消え去りつつある。我々は音楽が我々を離れてしまう最初のものとなることを恐れているのである。前進すればする程、私はそれ自身の運命から離れつつあるということを認識する。すなわちその魅力、その驚き、芸術的啓示に輝く荘厳さから離れつつあるのである」。現代は、芸術に於いても、技術的手段のあらゆるストックを自由に使用することが、それ自身ひとつの目的となった。言い換えれば、無制限の手段による自由なコントロールシステムである。しかし音楽には自由に広がる新しい領域は存在しないということを認識する必要がある。何故なら芸術としての音楽は、「人間の真実と美」という枠によって規定されるべきものだからと考えるからだ。

多様で混沌としているかに見える現代音楽の中にあって、真に人間的な魂を見つめて取り組んでいる作曲家がいる。未来の音楽は多分、主導的立場をそれ等の人々の手にゆだねるだろう。我々は多くの作品の中から永遠なるものを見極めるために、何が真であり何が偽であるかの基本をしっかりとふまえ、それを見る目を養う必要を痛切に感じる。

機械文明と美術教育

美術科 土井 宏之

本レポートは、機械文明社会の中の現代の芸術（美術）の状況を再認識し、更に、現代の機械文明社会が今の中学高校生に与えている影響を考察した上で、今後、「美術」の授業を行なう時の、指導の基本姿勢、指導方法を模索しようとするものである。

レポートを進めるにあたり、まず、機械文明と芸術との関係を歴史的に再認識することによって、現代の芸術の置かれている状況を正しく見極めることが必要であろう。そしてその上で、現代の社会状況の中に生きる生徒達の意識、生活感覚、芸術観を考察してゆきたいと考える。

始めに、機械文明と芸術との関係を、直接的な技術の面と、文明という社会状況の面とから、歴史的に振り返ってみたい。機械、道具（技術）の芸術との間には、創造行為が始められた太古の昔から、切り放すことのできない密接な関係がある。たとえば、東洋、西洋の伝統工芸を見れば、職人達に受け継がれてきた伝統技法は、それそのものが美の追求であり、今日まで多少の変化はありながらも、絶えることなく続いている。陶芸、漆芸、金属工芸等、各分野でそれぞ

れの技法や材料による独自の世界を作りあげている。純粹芸術である絵画もまた同様である。日本画の岩絵の具による技法的制約は、西洋画とは異なった美を作り上げているし、西洋画においても、基本的な形であるフレスコ画から、テンペラ技法や、現在最も一般的な油絵に至るまで、それぞれがその技法上の制約を受けながら、独自の美を築いてきた。美の追求は、確実な技術に裏打ちされたものであり、技そのものが美であったと言っても過言ではない。しかし、機械文明が発達し、特に産業革命を境に大量生産の時代が訪ずれ、物を作り出すという行為が、非常に機械的、合理的なものへと変わってしまった。機械は、寸分違わぬ既成品の氾濫を社会にもたらすようになる。そして芸術においては、美と技は次第に別のものへと分離させられてしまうようになるのである。

西洋の近代絵画の歴史においても、直接的な技法上だけでなく、その表現の中にも、機械文明の影響は明確に表われている。特に注目すべきは、第一次世界大戦前後の未来派の登上による機械文明の礼讃と、相前後しての強い機械文明批判であろう。未来派の運動は機械文明の勝利を芸術表現の上でも高らかに謳い上げようとするものであり、その背後には、万能なる科学への絶対の信頼が潜んでいた。そこには、機械文明によって変えられつつある人間の感覚を肯定する美意識があったと考えられる。しかし、機械文明の発達は、第一次世界大戦の悲惨さをより一層大きいものとし、それに伴ない芸術も、機械文明を否定し諷刺する方向へと進んだのである。ダダイズムから、シュールレアリスム、抽象絵画へと進む系譜は、多かれ少なかれ、近代社会の機械文明への反撥を含んでいたのではないだろうか。およそ1960年代以降の現代芸術に至って、その状況は増々顕著になっているように思われる。ポップアートに始まる現代社会の既成品氾濫への諷刺がそれをよく語っている。又一方で、科学技術を駆使することによって、表現メディアのあまりにも広がり過ぎてしまった芸術の状況を作り出す結果となっている。かつては真実を追求していた芸術が、今では単なる素材の集合となり、作家の追求すべき主題は世界の真実ではなく、各個人の嗜好の表われでしかなくなってしまった。作家達が、既成のメディアよりも更に自己の主題の展開に最も適したメディアを模索しようとする姿も、そこに見ることができるが、真実の追求がいつのまにか、表面的なメディアの単なる操作に終わってしまっている状況を、しばしば目にするのである。彼ら作家達の行為は、社会を支える制度と科学技術という壁に向かってぶつけられているのであるが、表現技術であるメディアだけが先行して、中味のなくなった「芸術」と呼んでいるものの氾濫を生み出す結果となった。これが、美と技の分離の行きつくところであろうか。最新技術の消化に精力を費やし、美を置き忘れ、技だけが先行してしまった芸術の末路であろう。

現代の芸術には、このような状況がかなり明確に見られる（もちろん全てでなく部分的にであるが）。そして、それを生み出す背景となっている現代の社会に人間は生きている。特に感受性の強い中学高校生にとって、機械（科学）万能の現代の社会は決して良い環境ではない。広範な既成品の氾濫は、没個性を促進し、機械仕上げの一見小ぎれいな個性のない製品を、美しいものと感じさせてしまう状況を作り出している。このことは特に、教育の現場においてより強く感じ

るのである。型作りの小ぎれいな製品の中で育ってきた中学高校生は、何の抵抗もなしにそれらを受け入れており、今後も受け入れ続けるであろう。自分で使い、あるいは身につける、生活を飾るものを、自分の手で創る経験が、図工や美術の授業以外ほとんどないというのが、実際のところである。

歴史的にみた、現代の社会と芸術の状況、そしてその中に生きる、最も影響を受けやすい、中学高校生の現状を考えてきたが、教育の現場では、どのような方向に、どのような方法で生徒を指導していったらよいのだろうか。現場での美術教育を検討するためには、その前に、現代社会における芸術のあるべき方向についての、指導者の姿勢を明確にしなくてはならない。まずそのことについて述べてみたい。

先にも述べたように、現代の芸術の一部には、内なる美と表現方法である技との間に、かなり明確な分離が見られる。技術を使いこなせず、技術に振り回されてしまっている。芸術は太古の昔から真実を追求する世界であったはずであり、今後もそうあるべきであろう。各個人の真実の追求のための表現方法（メディア）は、その主題に最も適したものが選ばれるべきであり、既成のメディアの中にそれが見つからなければ、新しく開拓することも当然と思われる。しかし、本来の目的であった主題の提示が、いつのまにかメディアの提示へとすり変わってしまっている状況を見過すことはできない。このことは、作家のメディアの未消化によるところが大きい。一部には、メディアの目新しさの提示を、芸術表現と勘違いしている向きもあるように思われる。確固たる主題を持ち、そして十分に消化した使いこなすことのできる表現方法を用いることが、創造行為の上で非常に重要である。

純粹芸術ではない、デザイン工芸の分野でも、同様のことが言えよう。かつての職人達の充分に慣らされた技による、まさに美と技の一体化した品々に代わり、機械生産による美と技の分離が生み出す、ぬくもりを感じさせぬ物たちが世の中に溢れている。生産手段として、高度な機械を用いることが悪いのではない。その生産手段に合わせて製品を作り、使う人間がそれに合わせていくという構造がいまだに存在することが問題なのである。本当に人間の感覚、人間の生活様式に合致した製品が作られることが望まれるのである。芸術に技術を導入するだけでは、美と技の分離は克服できない。技術は単なる手段であるが、作品の内容に重要な影響を与えるものである。このことをしっかり頭において、創造行為を行なわなければならない。

現代の社会における創造活動の有り方について述べてきたが、美術教育者として、現代に生きる中学高校生の世代にどう対応すべきかをこれから考えてみたい。

彼ら中学高校生を含む我々の周囲には、マスメディアの異常な発達がある。テレビや雑誌などのマスメディアを通して、膨大な量の情報が送り出されてくる。生徒達の作品や制作中の様子を観察してみると、あるものは明らかに、あるものは表面的にはわからないものの、マスメディアによる情報の影響を受けている。生徒達の作品に表われているものは、彼らの十分な思考の末に具現化されたものでなく、単に借り物の表現に過ぎない場合が多い。周囲に利用しやすい情報が溢れ過ぎているため、それをそのまま利用することに何の疑問も感じなくなっているの

である。

このような状況をどう改善し、どの方向へ導びいていくべきなのか。現代社会のマスメディアによる情報の氾濫の流れを変えることはできない。この社会状況を踏まえて、学校教育の美術の授業を行なわなければならないのである。授業実践時の考え方の基本は、生徒に対して、考えることの大切さ、思考を繰り返し、練りに練った作品を造り上げた時の喜びを感得させることであろう。そのためには、個々の教材における指導が大切なのはもちろんであるが、それ以前に、教材の選択、年間カリキュラムの立て方において、生徒が安易な方向に流れにくいような配慮が必要である。又、表現上の技法において、生徒達が充分使いこなすことのできる方法を用いさせ、新しい技法導入の時には、生徒が充分習熟できるようにすべきである。複製技法や、コラージュ、アッサンブラージュ等、現代的絵画技法の使用を否定するのではないが、安易にその時の気分で使うことは、生徒にとっての本物の表現ではない。又、作品の制作が技法の消化だけに終わってしまうことのないように充分配慮すべきである。

表現主題については、学年による発達段階を踏まえながら、最も身近かなところから始め、徐々にその世界を広げさせていくようにすべきであろう。表現行為を楽しむことは大切であるが、表面的なおもしろさや、社会の風潮に流されることのないよう、各個人にとっての真実が何であるかを、見極めさせることが重要である。自己の中で消化しきれていない借り物の表現は、最終的には充足感を与えてくれないということを、実感させることが大切である。又、表現行為以前の問題として、既成品氾濫の中で、物を自ら造るということ自体を軽視する傾向を変えていかなければならない。表現すること自体の喜び、既成品の味けなさ、身の回りに、自分の作った物を置く、あるいは自分で作った物を生活の中で使うことの楽しさを、実感させるようにしなければならない。そのための学校教育の現場での実践は、芸術系の授業が中心にはなるが、それ以前に、生活全般の中で、きめ細かい配慮が必要となろう。又、美術教育を行なう者としては、生徒達のものの見方、考え方を変革する一つのアプローチとしての美術の授業の重要性を再認識しなければならぬ。

機械文明と芸術

— 機械化の浸透による思考様式の変容 —

工芸科 伊藤 文彦

◎はじめに

機械は人間を取り巻く環境に、常に新しい局面をつくり出してきた。人為的に変容させられる環境は、また同時に人間をも変容させる。そうした中で、人間の基本的な欲求としての創造行為を中心に据えた芸術教育のあり方を探ることは容易ではない。すでに、機械と芸術を主題とする学的考察は、枚挙にいとま無く、また一見陳腐とすら見られる主題と言えるかもしれない。

しかし、機械文明と芸術に関する考察は、まさに現在再び深く検討されねばならない主題と言えよう。なぜなら、機械自体がその役割を変容させようとしているのが「いま」だからである。産業革命を契機として飛躍的に進歩した労働集約型の機械は、その役割を、肉体労働の省力化から、いま知的労働の省力化をも取り込み始めている。いわゆる情報媒体・情報処理機器群の登場がそれである。これらの出現が意味するものは、機械が人間の創造行為の内面にまで迫ってきたことであり、必然的に、創造する人間の知識の枠組みを、意識的にあるいは無意識的に変化させていくという事実である。こうした背景をふまえて、われわれは、機械文明における芸術の意味をより切実に考察せねばならない状況にいると言えるのではなかろうか。

◎環境に適応する人間

かつて、H. A. サイモン (Herbert. A. Simon) は、人間を取り巻く環境を称して“鋳型としての環境 (environment as mold) ”¹⁾ という言葉を使った。人間には、環境が変化する度に、それに適応していく能力が備わっている。最も短い時間尺度においては、問題状況が変化する度に人間は振舞いを変え、ある程度長い尺度では、学習が起こり、最も長い尺度でみれば、進化という状況がみられるわけである。例えば高校生は、10数年間適応を繰り返し、今現在の状況に適応している。そしてその状況とは過剰なまでの機械群の存在する環境を意味する。「一つの行動システムとして人間をみると、それはきわめて単純なものである。その行動の経時的な複雑さは、主として彼がおかれている環境の複雑さを反映したものにはかならない。」¹⁾ ということ認識するならば、こうした環境に生きる生徒にとっての工芸教育は、反映された複雑さをぬきには考えられない。そこでここでは、社会観、人間観の相異をまき込む「機械か手仕事」かの結論を急ぐ前に、環境に適応し、その複雑さを反映する思考様式の変化に着目してみたい。

◎思考様式の変容

環境に対し、意識的にも無意識的にも適応していく思考様式に着目した場合、機械のビヘイビア (behavior) に慣らされた人間が、機械的な発想や行為を踏襲してしまうのではないかという危惧が、経験的に把握される。(ここで言う機械のビヘイビアとは、入力と出力が一定のパターンをもち、A という入力に対して必ず A' という出力が得られる。しかも入出力間の過程は問わない一連の動作を言う。)

例えば、工芸の授業内においては、次のような状況が見うけられる。

- ・ケース 1：工作機械の出力に合わせて形態を決定する。(ある機械は A という工作しかできないから、当初の目標であった形態を変更する)
- ・ケース 2：予め明確な目標と計画を持たず、偶然でできた形態や、制作時間が終了した時点の中途作品に矛盾しないように計画表を修正する。

いずれも造形のベクトルが逆転したケースであり、機械的な行為と言えないだろうか。

こうした機械のビヘイビアが先行する状況においては、出力結果ではなく過程への着目ということが、より人間的な意味で重要性を帯びてくることが理解される。その意味で次のような調査例を検討してみたい。

・調査対象：高校1，2年工芸選択者（62名）

・質問内容：『N君は「椅子の制作」課題で，“あえて脚が1本極端に短い椅子”を表現した。

彼の表現意図を解釈せよ。』

・解答 A：「他人と同じものではつまらないから」——39名（63%）

B：「床に凸部分があったから」——18名（29%）

C：「日常生活ではあたりまえとなって意識されない椅子の意味を再確認するため」

——3名（5%）

D：推論不可能——2名（3%）

この質問は演繹的な推論問題であり，解答は多岐にわたったが，多少の表現方法の違いを除けば，おおよそ，上記のパターンに大別できた。この結果の解釈は，調査者によって異ってくる部分も生じようが，筆者は次のように解釈した。Aは形態側面に依存した直観型，Bは機能的側面に依存した問題解決型，Cは象徴的側面に依存した問題発見型とでも名づけられよう。全体の6割強が“他人との差異化”を推論の根拠としているのが目立ったのに対し，若干名ながら特筆すべきはCである。そのうちのひとりの解答文は，「日常的な習慣のなかで，椅子を意識する機会ほとんどない。そこで彼は，椅子を椅子でないものにしてみることによって，椅子とは本来どんなものであるかを確かめる（もしくは発見する）ために試作してみた………と思う。」（解答文をそのまま引用）であった。Aが“差異化”を目的としたのに対し，Cは手段として解釈している点異なる。そして極めて主体的に情報を処理する態度が伺われる。

これらの結果と，各個人の実制作に先立つ計画表との間には高い相関がみとめられた。こうした調査からも，機械的あるいは一義的に問題を処理するのではなく，問題に対して内的な試行錯誤を繰り返しながら，主体的に問題を再解釈，再構築していく「過程」を主眼にしていくべきことを改めて感ずるのである。

機械文明が進行するなかで，人間の思考様式に從來にない影響を及ぼすものと想像されるのが，コンピュータに代表される情報機器ではなかろうか。

工芸・デザイン分野においても，スケッチ，製図，三次元モデルに至るまでコンピュータによる支援システム（CAD=Computer Aided Design）が一部では実用化されている現在である。普通教育への導入も遠い先のことではないだろう。この種の機器の登場は，先に述べた第一の意味での思考様式の変化に加えて，おそらく今後最重要課題になるとと思われる第二の変化を余儀なくされるものと予想される。それは，形式的操作と現実との混同という形で表面化するものと私は考える。

コンピュータは現在までのところ，究極的には論理的記号操作に過ぎない。入力される情報は，ある約束の上で成り立つ記号を，ある形式の上で操作されたものでしかない。当然そこで生成された出力も，形式的世界の産物で，現実ではない。しかしながら，こうした形式的世界の増大は，徐々に実体験を含んだ現実とオーバーラップし，その明確な境界が薄れる危険性をはらんでいる。コンピュータは，現実世界のある側面を符号の関係で捉え，ある形式世界をつくることが可能で

ある。さらにその形式を操作することによって、新しい形式を生み出す機能も有している。これらの働きの意味を各個人が充分自覚していない場合、形式と現実との混同が予想されるのである。

こうした事態を制御するための決定的な手段が実体験であろう。実体験は、そのルール通りにかかない困難さによって、現実が形式の世界と異なることをわれわれに示してくれるのである。そして、まさにそこに、現実と接する実技教科としての工芸教育延いては芸術教育の意義が見い出せるのである。

◎まとめ

以上二つの観点、すなわち入力と出力の対応のみへの偏重及び現実と形式的世界の混同という点から、現状と将来に対する問題提起を試みた。もちろんこの二点が、技術文明と芸術との関わりを考察するための最適な切り口と言い切れるものではない。しかし、少なくとも、プラクティカルな技術的側面を云々する以前の基本的な断面の一部であると考える。第一の側面に関して言えば、こうした思考様式の変化が単純に機械化に起因するとは言えないし、実証することも容易ではない。ただ、創造という人間に備った豊かな欲求とは一線を画するものと感ずるのは事実である。また、こうした状況は高校生に限らず、われわれ自身も日常生活において、気にもとめない行為として行っているかもしれない。しかし、それは逆に言うならば、それだけ「機械的」と見なすことのできる思考様式が、知らず知らず定着していることを自覚せねばならないと言えないだろうか。

さらに第二の側面は、現代の極度に進行しつつある情報環境のなかで育っていく世代を対象とした時、単なる杞憂と一笑に付せない状況と思われる。すでに、S. タークル (Sherry Turkle) の「The Second Self」²⁾ には、小学生達がコンピュータを擬人化している状況など数多くの事例が紹介されている。コンピュータの功罪をこうした視点から冷静に眺めねばならない現状であるのは確かであろう。

現代に生きる人間は、望むと望まざるにかかわらず機械文明に身を委ねざるを得ない。機械と芸術、その将来は拒絶ではなく、自覚をもった接近として把握されよう。

参考文献

- 1) H. A. サイモン「システムの科学」1969 ダイアモンド社
- 2) S. タークル 「インティメイトマシン」1984 講談社

科学技術文明と芸術（一 書道）

書道科 計良 裕佳

現代という時代は、私たちの目の前に刻々と開けてくるものであり、その内で種々のものやことがらが私たちを取りまいてゆく。そしてときに過去に永い時間をかけて築かれてきたものやことの価値観が、大きくゆらいだり、あるいは一変したりするという状況を作り出すのも、また現代という時代の持つ力であろう。芸術という分野においても同様である。美というものに普遍性

を求めるものであるが、しかし反面において常に外観、形式等の新しさを求めているものであると思う。そしてそれは時代の状況に応じた姿で現れるものであろう。

この数年来の科学技術の進歩はめざましいものがあるらしく、それは日本という国にいることから身近に感ずることでもあろうし、また1985年の前半において、科学博という催しが行なわれたことでもその感を深くする。それはいってみればマスメディアに乗って生まれた社会風潮に過ぎないものかも知れず、現にどれほどの科学技術的な文明の享受を生活の内ですしているか、というところには疑問ではある（いやこれは私自身のことに過ぎないのかも知れない）。しかし社会全体の傾向として、科学技術的な力がさまざまな分野において、昔日とは較ぶべくもない状況を作りあげていることは否めないようである。先に疑問であると述べたが、気づかないうちに実にさまざまな科学技術的成果の恩恵に浴しているのであろう。科学技術文明は人間の必要に応じて発達してきた。ときにそれは人間を破滅させかねる力を持つこともあるが、人間との共存において真価を発揮してゆくものでなくてはならない。あまりに人間生活に適合したものである場合、それはいつの間にか私たちにとって自然ともいえるものになり、大形に科学技術文明と名指して、その存在の有無や、価値の是非を論ずる必要はなくなるのであろう。

しかし共存ということは難しい事柄である。ときに人間の側が、文明の側に迎合しての共存という事態も起きうる。そしてそれが過度に進行した段階になると、人間存在の自然性——ヒューマニティとでもいうものを消失させてしまう。肉体の消失ということではなく、人間精神が危険な状態に陥ることである。新しい文明の波はその時代の姿をとって、私たちの周りをひたしてくるが、それと共存においては適切な点検をもって臨んでいくことが必要であると思う。ともあれ科学技術文明との共存という時代に生きる私たちであるが、その時代状況において芸術とは、そして書道はどのような価値を持つものであるか、を少し考えてみたいと思う。

科学技術文明といってもその意味する範囲は広く、具体性を帯びてこないのであるが、ここではこの語を機械文明という語に置きかえて、少々意味を狭めてみることにする。

機械文明とは、考えてみれば人間が手に道具を持つことを覚えた時点にその発祥を求めてもよさそうであるが、文明もまだ手工業制によって創りあげられていた時代には、人間性の尊厳は機械によってしいたげられるということはなかったであろう。18世紀末になって産業革命の波がおしよせ、資本主義的大工業制が種々の機械の発明によって始まった。それは社会の経済的な飛躍を造り出すこととなったわけであるが、人間の労働力が機械にとって変わっていったということも意味している。そして次第に少ない労働力で大きな成果をあげることが重要となっていった。しかし機械文明の陰の部分として、こんどは逆に人間が機械に使われる立場として存在し始めたということも指摘しておかねばならない。あくまでも作った側の人間がその機械を管理、運営するはずのものが、えてして機械の側に、働かされているという疎外の現象がこの機械文明には論じられている。

労働の省力化と疎外という二点が私は機械文明の特徴であると考えているのだが、それは陽と陰であり、この陰たる部分も人間の不断の努力によって解決すべきものである。

この機械文明と芸術という二つを比較することは随分と突拍子なことであるが、機械文明の持つ二点の特徴という点から芸術というものを考えた場合、全く反対の極に位置して在ると考えるのは私だけであろうか。芸術の求めるもの、それは「美」というものと思うが、その美は人間の内奥の欲求に根ざしているものであり、そしてその具現である。それは人間性の追求ともいえるし、また解放ともいえよう。そう考えると芸術は人間本来の在り方を見つめる行為であり、疎外という概念と対立する。また省力化という概念に対しては、増力化とでもいうべき考え方が芸術活動にはあるのではないだろうか。創造工程の一から十までを自身で経験するという喜びを、本来的には芸術は求めているものではないだろうかと思う。人間個々における差異が、その一から十までの工程の上で作用し、結果としての作品を特徴づける。それを個性と呼ぶのであろうが、美の普遍性を作品の内奥に有しているものであれば、またその差異こそが重要なものであると思う。

書道は、文字を素材として美しく書いて表現するという芸術であるが、機械文明との接点を考えてみると、印刷術の発展ということに考えが及ぶ。機械というものに頼らない時代、文字を大量の人間に伝達するためには、すべて筆写によった。それは大変な労力を要す仕事であり、一冊一冊の本は同じように作られたつもりでも、微妙に各々が違ったものであった。その後、木版印刷の術が普及し、一つの版で大量の部数が作られ、スピードアップも計られるようになる。この段階ではまだ、その元版において書的な要素を多分に残しているわけであるが、次段階として活字印刷が出現すると少し様相が変化してくる。これも大量部数を得ることができ、また元版も必要な文字を組み換えることでできあがり、いちいち版全体を刻す必要がなくなった。しかし活字は、どのような場所に組み換えて置いても不自然さのないものが良いということで、場所に応じた書的な美しさは失なわれ、画一化、統一化されたものに変化してくる。しかし逆にいえば、新しい美を創り出したといえなくもなく、また肉筆の書美の個性豊かな世界を、この段階で既に一層引き立てる効果を果たしたともいえよう。この活字印刷の初期の段階においては、印刷されるものも限られ、日常生活においてはまだまだ筆写、肉筆の時代が依然として続いており、その内でやはり美しく書くことは必要であり、尊ばれることであった。しかし活字による文字伝達が日常にまで普及してしまえばどうなるであろうか。

公の場所においては提出書類等が手書き文字からタイプ活字によって行なわれるという移行をみせた。そして昨今ではワード・プロセッサという実に便利な機械が出現して、個人的な所有レベルにまで普及してきて、日常の手紙のたぐいにまで簡単に使用されるようになってきている。(ちなみに1985年のヒット商品の順位づけで、このワープロは第二位に挙げられている。)対人においての文字伝達的手段にワープロを用いれば、非常に美しい姿で内容が相手に伝わり、一向に悪筆であっても、自身の内部でさえ我慢しさえすれば不便はないことになってきている。美しく書くという必要性が、社会的に少なくなっているといえよう。

悪筆の出現が何に起因しているかという問題に、現代においてワープロが出現したからと答えては短絡的である。それ以前に、筆記具の変化ということや、伝統芸術に対する軽視の時代があ

ったことや、国際化の波のなかで自国文字に対する意識の希薄化などの要因があるものと思う。また中国においては科挙の制度が文字を正しく美しく書くという伝統をつくり、それはひいては人間品格の上下優劣をも決定したというような伝統をも定着させたこともあり、そういった制度の有無が要因になってみよう。

ワープロの利点は確かに多く、現代という時代の要請に合致したものである。いずれは一人一台の時代になり、文章はワープロを使うのが常識になるとさえ予想している人々も数多くいると聞く。しかしその功の部分のみに意を取られるのではなく、罪の部分に対しての点検も怠らないことが必要である。目の疲労や、個性のない文章に陥りがちであるという問題に加えて、文字を正確に書けなくなるという問題がある。書くことが少なくなるために、筆順であるとか、形の把握が曖昧になり、また文字を覚えなくとも機械まかせになってしまうのである。教育的な弊害はここにある。そしてまた、すべてが画一的な文字になるということは、誰が書いたのであるか、誰が文章を作ったのであるかが解らなくなってしまう危険性も有している。こうした陰の部分を考えることで、肉筆の重要性は昔日にも増して大きいものになっていることに気づきたい。

肉筆による正しい書き方、そして美しい書き方を学ぶことは、機械文明によって画一化されようとする流れに対して、人間個人個人が文化というものを把握し、有することであり、それは疎外から解放される手段でもある。それはまた、人間個々の存在の重要性を極立たせることでもある。これらのことはしかし機械文明を否定する意見ではない。あくまでも適度な形での共存を認める方向の考えである。現代という時代が出現させる種々のものやことに対して、私たちの側には単純に新しさや合理性に迎合するのではなく、全体としての人間像とでもいうべき見地から、点検を加えていく姿勢が必要であると思う。