

書道の学習指導におけるコンピュータ活用

——篆刻・刻字作品制作への応用的方法——

森 哲 之

はじめに

書表現に関わるコンピュータの活用については、情報収集はもとより、書作品の加工が昨今様々に取り組まれている。このことは、概ね毛筆使用による書作品の完成が前提とされており、その作品をスキャナ等で画像として取り込み、二次的に加工する方法である。つまり、この場合、書自体を考えることとは別の思考であり、画像を飾り付け変化させることを主たる目的とし、書の深まりや新生面を見出す創造活動とは根本的に異なる。また、時に書作品制作の構想段階におけるシミュレーション等も行われるが、これに関しても、既成の書作品の画像を切り取り、貼り付け、その寸法の割合と配置を確認するものである。そこで、書の本質を考えていきながら、逆にコンピュータを直接的な書の用具として、より積極的に活用する方法を見出すことはできないものかと考える。

書の表現活動においては、毛筆による制作以外にも、篆刻、刻字のように印刀や鑿等の用具が用いられる制作もある。基本的には、毛筆による書表現を想定、または基盤として成立する技法である。その用具を直截的にコンピュータ機器へ置き換えた場合に、書における新たな表現性を表出できるのではないだろうか。画像処理ソフトを利用して単純に文字の点画を書く例も見られるが、書としての良さを発揮するには至らなく、外形のみの書写に終始している。

そこで、篆刻、刻字の制作過程を応用した方法において、毛筆に対して鉄筆には同等の性質が認められるように、書表現における従来のコンピュータ活用とは異なる観点で、毛筆の代用としてコンピュータを活用する制作方法を考えていきたい。このことは、修正を重ねながら書字を組み立てていく方法であり、書作品の創造におけるコンピュータ活用においても同等の制作ができる範囲がある。ここでは画像処理ソフト Photoshop 及び筆圧感知入力機器タブレットを使用した制作方法を試み、芸術科書道の学習指導に応用できるコンピュータ活用について言及する。

1. 芸術科書道の学習指導とコンピュータ活用

『高等学校学習指導要領解説』芸術（書道）編、書道Ⅲの内容「漢字仮名交じりの書」の表現では、「素材を生かした効果的な表現方法の工夫」に関して、

確かな表現技法を習得するとともに、それを生かして、より自由で個性的な表現を工夫するようにすることが大切である。そのためには、伝統的な表現方法を理解するとともに、コンピュータ等の機器の活用を図るなどの配慮をすることも大切である。¹⁾

とあり、コンピュータ活用について触れられている。

また、「各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱い」については、芸術の各科目に共通して、「各科目の特質を踏まえ、学校の実態に応じて学校図書館を活用するとともに、コンピュータや情報通信ネットワークなどを指導に生かすこと。」²⁾とあり、解説においてはこれを受けて、「生徒の興味・関心を一層喚起するなど、指導計画を工夫する必要がある。」としている。このことは、書道Ⅲの学習のみならず芸術科目すべてに関わり、それらとコンピュータ活用との接点を見出すことも必要である。

学校の実態に応じたコンピュータの導入については、文部科学省発表による「学校における情報教育の実態等に関する調査結果」として、コンピュータの整備の実態等、インターネットへの接続状況、ソフトウェア整備の実態等、教員のコンピュータ活用等の実態³⁾の調査項目が挙げられるが、学校におけるコンピュータの整備は進みつつあり、高等学校への設置概況も高まっている。しかし、各教科で利用できるほどの状況ではなく、授業においてはコンピュータ教室の利用等様々な工夫を要する。また、高等学校の美術・工芸・書道において、コンピュータを操作できる教員は66.7%、コンピュータで指導できる教員ともなると18.0%という数値であるのが現状である。しかしながら、将来的にコンピュータが生活の中で日常化した時に、芸術教育に関するコンピュータ活用の工夫も考えられていくべき課題となる。

2. 篆刻・刻字作品における制作方法の特性とコンピュータ活用

篆刻の制作過程において、実習の手順に「印稿をつくる」ことが挙げられる。これは、印の下書き、つまり原稿をつくることである。その方法は、墨及び朱墨により毛筆を使用して印面にどのように文字を入れるか、よって文字構造を組み立てる方法である。線に厚みを加え、余分を削り取る修正作業は、コンピュータ使用においても同様の考え方を取り入れることができる。また、緻密な作業においては、初期段階の学習者にとって、ズームを用いることのできるコンピュータは書の分析において理解を助ける。篆刻以外の書表現の制作過程においても文字構造についての観点を常に意識するものである。この綿密な加筆と削除を繰り返すことによって、書としての創造性を膨らませることに繋がる。そして、このことは書の創作全般において、書の構造の確かさを見つめる学書方法と同義である。また、印刀で刻す際にも、印稿同様その線質が考慮されるが、用筆、運筆との関係についてもコンピュータ活用において様々な応用できる。

一方、刻字においても、毛筆による完成作品を経て木材等を刻すという作業を伴うが、書かれたものを再現し、更に発展させる制作方法である。コンピュータによる制作においては、篆刻風作品、刻字風作品、文字による版画風作品等に活用できる。また、コンピュータグラフィックスとしてこれらの方法を捉えるならば、学書や分析方法においても、臨書においても応用できるものとする。

書作品制作の視点におけるコンピュータグラフィックスについては、書の表現性を生かした技術活用がなされれば、書道芸術の一分野として位置づけることもできる。書作品制作における方法から、コンピュータグラフィックスへの応用を考え、書道教育におけるコンピュータ活用の新たな方法として視野に入れていくことは有益である。特に、文字を取り扱うコンピュータグラフィックスでは、書の歴史を踏まえ、書表現を理解した上で制作を行うか否かにより表現の幅を大きく左右する。

ところで、学校におけるコンピュータの昨今の普及状況から考えられることは、コンピュータが日常筆記用具の一つの選択肢として存在しつつある点である。日常生活に書を生かすことを考えたときに、発展的に身近な筆記用具としてこれを用い、書を見つめる機会が増えること

に繋がるならば大いに歓迎できることである。

日常生活の利便性において、毛筆から硬筆への普及に急速な変化があったことと同じくして、次は、毛・硬筆からコンピュータへの受容の変化は顕著である。学習者が日常にコンピュータを使用する頻度が高まった時に、手書き文字が日常に使用される機会が減少することも考えられる。そこで、毛筆、硬筆、コンピュータが共存するのに、使用目的、利便、表現の効果等の特色を明確にすることが必要であろう。書道教育では、それぞれを生かし合い、関わらせるところに発展が見込める。また、コンピュータを使用することによって、書を見つめる機会が増えることによる相乗効果も考えられる。コンピュータを使いこなす世代が増えていく中、コンピュータは日常生活の道具、筆記用具になりつつあり、その反面、肉筆による手仕事の価値も浮き彫りにできるところである。コンピュータを含め、用具の使い分けをすることにより、発展的な書の創造が期待できる。

コンピュータでは表現できないことを知ることにより、毛筆への関心が高まる。そのための前提として書を考える機会たる身近な方法の開拓も必要であろう。また、コンピュータでも書表現がダイレクトにできる方法を知ることにより、日常において書表現をより身近なこととして工夫する喜びを喚起することができる。そして、書の発展的表現としてのコンピュータグラフィックスへの参入は、書道文化の発展や教育にとって期待が持てる側面である。

3. コンピュータを活用した書作品制作

書作品制作における重要な観点は、構想段階における創造性や構築性にある。コンピュータの利便性は、修正等の簡便さ、ズームによる細かな作業の容易さ、データ管理等が挙げられる。画像処理ソフト Photoshop 等及び筆圧を感知するペンタイプの図形等データ入力装置であるタブレットの使用においては、文字に関して、従来単純な画像の入力作業はなされてきたが、書として直接的な表現に触れている方法は見られないようである。タブレットは筆圧を感知することにより、線の太細の変化に関わる書表現に対応する。毛筆の特性には及ばずとも、毛筆、鉄筆等と同様の筆記用具の代替となりうる。そのためには、書としての表現性が損なわれない工夫や手仕事としての味わい、風韻等を備えることが必要であろう。先述のソフトウェア整備の実態等でも項目に見られるタブレットの学校での活用は、その利便や創造性における有効な周辺機器として一般に認知され、調査項目の対象になっている。マウスと違い筆やペンと同種の形態であるので、書の制作として活用でき、特に草稿等を綿密に客観的に練る作業においては、有効な用具であると言えよう。

ここで、タブレット使用とマウス使用とによる表現性の相違について述べる。タブレットは、特にコンピュータグラフィックスにおいてデザイン関係にシェアの広がりが見られるようである。ブラシツールでブラシの選択を行い、筆圧感知により毛筆等による線に近い線質を自由に選択することができる。タブレット使用時の線の変化の特徴としては、運筆に連動し、速度の変化にも対応し、自然な太細の変化、線質の変化を多様に表現することができる。線の厚みの設定によっても、線質の違いが生じる。操作上、マウスとタブレットを使用する際の違いは、動作の大きさにある。マウスの場合、平面上の動きに止まり、表現の幅に制約がある。タブレット使用による場合、毛筆使用の際の基本的な動作とは違和感なく運筆することができ、毛筆に近い動きを求めることができる。特に、律動の変化を直接的に感知するので、毛筆使用における筆圧の変化、気脈、筆勢等の表現ができる。ただし、毛筆の機能を熟知していなければ、タブレットの機能を効率的に、効果的に引き出すことは難しい。つまり、毛筆使用による方法に

近似するが、毛筆との相違には、墨継ぎや、濃淡、潤渴、運筆に伴う自然発生的な予測しにくい滲み等の効果が挙げられる。

また、筆圧と運筆は微細に感知できるが、筆管の角度については一定の感知である。つまり、毛筆による直筆の動きに近く、側筆による表現の切り込むような変化は得にくい。ただし、篆刻、刻字における表現の特質のように、文字構造を中心とした制作においては効果的である。そこで、Photoshop 及びタブレットを活用した書作品制作の実践として、新たな方法を試み、コンピュータを活用して、「無量」Ⅱ、「無量」Ⅲ及び「壺」⁴⁾を前述の方法によって制作した。毛筆使用とコンピュータ使用とによる書作品の制作方法には一部に共通性が認められる。そして、コンピュータならではの特色ある表現性を発揮でき、毛筆で書くという行為の意義をコンピュータによっても確認できる要素がある。

お わ り に

硬筆が一般に普及し、毛筆が日常生活から減少していった時期の変化を考えてみれば、昨今の硬筆からコンピュータの使用機会への変化には似通ったところがある。しかし、硬筆が主流となったことによって毛筆がなくなったわけではなく、その利便、目的、用途に応じて使い分けがなされている。身近な道具となりつつあるコンピュータにおいて、書の制作に活用していくことの可能性を考えていくことも、書道文化の発展にとっては意義がある。コンピュータを活用して書表現を考えることにより、改めて書の価値が再認識されることも考えられる。高等学校芸術科書道における学習指導とともに、広く書作品制作の方法としても開拓されていく方向にあらう。また、将来的な展望を含め、書道教育の一端を担うものとも考えられる。

書を理解するには、もちろん毛筆使用による体験や確認によって深まるはずである。書道教育においては、毛筆で書くことのできる能力の育成も含め、本質的に書や芸術を考えさせるためにも、弾力的、多角的な視点を要する。芸術文化への関心を喚起する一つの方法として、コンピュータを活用することは有効であり、そしてこの事が、芸術としての書道を考えることや芸術の愛好に繋がれるところでもある。

注

- 1) 文部省『高等学校学習指導要領解説 芸術（音楽 美術 工芸 書道）編 音楽編 美術編』，教育芸術社，1999年。
- 2) 高等学校学習指導要領 第2章 第7節 芸術 第3款2(1)による。
- 3) 文部科学省発表による各種統計情報の最新統計調査結果「学校における情報教育の実態等に関する調査結果」の調査項目による。1. コンピュータの整備の実態等 2. インターネットへの接続状況 3. ソフトウェア整備の実態等（以上，2001年3月31日現在） 4. 教員のコンピュータ活用等の実態（2000年度）が報告される。
- 4) 「無量」Ⅱ，「無量」Ⅲ，「壺」は，コンピュータを活用して，前述の方法により制作した作品である。本誌36－37頁参照。

参 考 文 献

- 小木太法『篆刻と刻字の技法』，理工学社，1973。
関正人編『毎日書道講座』9，篆刻，毎日新聞社，1991。
長揚石編『毎日書道講座』10，刻字，毎日新聞社，1989。
『Visual design』2，タイポグラフィ・シンボルマーク，六耀社，1993初出，2000改訂。
『Visual design』5，コンピュータ・グラフィックス，六耀社，1998。