

研究の道具としてのパソコン

豊田 由貴夫

何年も前から、現代社会でパソコンを使わないと「遅れる」ということが繰り返言われてきた。ビジネスの世界では特に、パソコンを使いこなせないと生きていけないようにすら言われる。ビジネスの世界ではそのような傾向はわかるのだが、研究生生活では、となると、少し考えさせられる。なるほど確かに周囲にパソコンを使って活躍している人は数多いのだが、使わないで精力的に活躍している人もまた、数多く存在している。パソコンの導入によって、研究生生活は果たして巷で言われるほど「飛躍的に」変わるのだろうか。あるいは変わる可能性はあるのだろうか。パソコンの持つ機能を少し整理してみることでこの問題を考えてみたい。

パソコンの機能としてまず第一に挙げられるのが、ワード・プロセッサとしての機能であろう。計算をさせたり、データベースを構築したり、通信に使ったりなど、パソコンの使い方は様々だが、研究生生活では（特に人文・社会科学系では）ワード・プロセッサとしての機能が一番大きな割合を占めるだろう。これによれば、パソコンは「文を作成する」ための機械である。

研究の道具としてのパソコン（豊田）

この機能によってパソコンで文の編集ができ、一度書いた文章を直したりすることができる。推敲が楽になり、しかも何度でも可能である。あらかじめ構成を十分考えるので修正はしない、という人もいるかもしれないが、一度書き終えた文章を後で編集できるメリットはわざわざここで言うまでもないだろう。例を付け加えたり、言い方を変えたり、他の部分と整合性を持つようにするなど、書き直すことで文章の完成度が高くなるというのは、ワード・プロセッサを使った人ならば誰でも多少は経験することだろう。むしろ、使うのが当たり前になってしまった状況では、以前はワード・プロセッサなしでどうやって文を書いていたのだろうと不思議になるほどだ。

この「文を作成する」という機能だけならば、パソコンを使わなくとも、ワープロ専用機でもいい。その意味ではワープロ専用機でも使う意味は十分にある。実際、パソコンを使うことなく、ワープロ専用機で活発な研究・知的活動を行っている人は数多い。

そしてワード・プロセッサとしてパソコンを使う（あるいはワード・プロセッサを使う）意味はもう一つある。単に文章を編集したり、推敲したりするだけではなく、「頭の中の思考を画面上に展開できる」ということである。キーワードを並べたり、思いつく言葉・文章を並べてみることで、頭の中を整理できる。思考の流れを画面上に展開することで、漠然とした思考をより明確な形で整理することができる、というわけである。最近のパソコン用のソフトウェアではアウトライン・プロセッサという、このための専用のソフトウェアがあり、「思考を画面上に展開する」ために様々な要素を視覚的にわかりやすく表現してくれるが、ワード・プロセッサの画面上でも基本的に同じ様なことはできる。レジュメのようなものを

ワード・プロセッサで作って思考の流れを示すことで、自分の考えをまとめていくことに使える。これはそれほど意識しないで行われているのではないかと思うが、ワード・プロセッサの持つ純粋な「文を作成する」機能とはまた別の機能として考えた方がよいだろう。

このようなワード・プロセッサとしての機能を使っている分には、パソコンもワープロ専用機もそれほどの差はないかもしれない。しかし、パソコンが情報を多量に扱えるようになると、パソコンはワープロ専用機とは違う意味が出てくる。ハードディスクに情報を多量に記憶させ、メモリーを増やして一度に扱える情報が増えると、従来の単なる「ワード・プロセッサ」とは異なる使い方ができるようになる。今まで集めた情報を多量に保存しておく、それら进行操作できるようにしておくことで、自分の知的作業に利用できるようになる。単純には、ワード・プロセッサで作った自分の原稿を保存しておいたり、文献を読むときにノートをとるという作業をパソコンでしておいたり、何らかのデータをパソコンに入れておけば、それらのデータが保存される。あるいは外部のデータベースからのデータを入れておいてもよい。これらがある程度の期間行くと、自分のためのデータが蓄積され、パソコンは単なる「ワード・プロセッサ」ではなく、いわば自分の「情報の蓄積装置」になる。昔だったら記憶する代わりにノートに書いて忘れてもよい、カードに書いて忘れてもよい、という話があったが、あれと同じことをパソコンですればよい。しかも、そのデータはノートやカードに書いたものよりはるかに加工・操作しやすい。フロッピー・ディスクへの保存でもよいと考えれば、これも記憶装置として使うことができ、ワープロ専用機でも情報の蓄積装置にはなるのだが、多量のデータを一度に操作する、ということを見ると、この段階でワープロ

研究の道具としてのパソコン（豊田）

専用機とパソコンとは使い方が異なってくる。蓄積されたデータを多量に一度に操作できるかできないかで、パソコンはワープロ専用機とは別の使い方が可能になるのである。

この考えをもう少し発展させれば、画像など、文字情報以外もスキヤナーで読みとつてデータとして保存しておくことも可能である。必要ならば、文字として印刷されたデータを画像として取り込んでおくことも可能である。さらには、それらを文字データに変換しておいてもよいだろう。重要なのは、後で利用可能な形式のデータに変換して、それを多量に保存することが可能になるということである。

これが可能になると、研究の方法、論文の書き方も変わってくる。ハードディスクの中に保存されている多量のデータの中から何らかのキーワードを使うなりして、関係ありそうなデータを検索して集めてみる。これらを見ながら、並べながら、操作しながら、自分の考えを整理していくことができる。これにより、頭の中にある漠然とした思考を発展させ、研究を進める際の助けとすることができるのである。この段階で、前述したアウトライン・プロセッサというものを利用してよい。あるいは単なるワープロ・ソフトでこれを行ってもよいだろう。

そしてこのような「情報の蓄積装置」として考えるならば、パソコンのデータは紙に書かれたデータよりもはるかに大きなメリットを持つ。デジタルであるという点で、加工・操作しやすしい、また記憶媒体の進歩によって、保存のためのスペースという点でも、紙に書かれたデータよりも格段に有利になった。

そしてもう一つ、パソコンの使い方が大きく変わるのは、他のコンピュータ（この場合はパソコンに限らない）と何らかの形で接続されている（オンラインになっている）状態になった時点である。この時点

で、パソコンはまた別の使い方が可能になる。回線を通じてパソコン同士でのデータのやりとりが可能になる。この段階での研究における新しい使い方は、「情報収集の手段」としてのパソコンと、「情報交換の手段」としてのパソコンである。

まず、パソコンが情報収集に使えるようになる。オンラインで集められる情報は徐々に増えてきていて、新聞記事や一般雑誌のデータはとりあえず扱える。また、様々な学術機関がデータベースをオンライン上に公開している。図書館に行かなくとも、自宅で、あるいは研究室からそれらの情報を収集することが可能になる、というわけである。

次に、情報が交換できる、という機能が付け加わる。情報を収集できるだけでなく、自分からも情報を発信できる。単なる連絡から始まって、まとまった量の文章も送れるし、様々な種類のデータも回線を通じて送ることができる。文字情報だけではなく、画像の情報、さらには映像の情報も送信できる。情報の交換が容易になることで、学際的な研究を行う際には、互いの研究過程が確認できるというメリットがある。チームで研究を行う場合には、物理的に会合を開かなくとも、研究成果の連絡がある程度可能になる。

ここまでの議論だと、パソコンによって研究生活は飛躍的に変わり、使わない人はどんどん遅れるように思われる。しかし、果たしてそれほど単純な話なのだろうか。前述したように、パソコンを使わなくとも、その活発な研究活動が評価されている人は数多くいるのだ。

まず考えなくてはいけないのは、パソコンの持つこれらの機能をどのように使うかは、研究者の専門分野によってかなり異なるし、研究をどのように行うかという研究上のスタイルにも大きく依存するという

研究の道具としてのパソコン（豊田）

ことだ。

情報収集の場合で見ると、オンライン上で得られるデータが直接研究に役立つ程度は、研究分野によってかなり異なる。自然科学系の大部分、社会科学系でも経済学・社会学などでは、オンラインで得られる情報は有用性がかなり大きいようだが、分野によってはそれほど価値ある情報が得られない場合もある。自分の専門分野の情報を集めて、クズばかりだと感じるのは私だけではないだろう。

また、情報交換の手段としての意味は、研究者自身の研究のスタイルによって異なる。学際的な研究、チームとしての研究に重点を置くならば、情報交換の便利さは大きな意味を持つであろうが、個人で行う性格の強い研究ならば、通信の意味は（少なくとも研究においては）あまり大きくない。

そうすると、パソコンを使わなくとも活躍している研究者が数多くいるということの意味がわかってくる。「文を作成する」機能を重視するならば、ワープロ専用機で十分の場合もあり、また蓄積されたデータを「瞬時に」使う必要がなければ、ワープロ専用機も「情報の蓄積装置」として使える場合もある。この辺の機能を見極めることが重要のようだ。逆に、多量な情報を操作しないで単にワード・プロセスとしてパソコンを使っているならば、それはワープロ専用機を使っているのと基本的に変わりはないことになる（それでもデータの互換性が大きい、処理が速いなど、一応のメリットはあるのだが）。

結局は、当たり前の話なのだが、パソコンを使う際には、これらの機能のどれを重視するかを自分なりに見極めなくてはならないということだ。皆が使っているから何となく、という使い方では、単に負担を背負い込むだけなのかもしれない。パソコンはワープロ専用機より金銭上でも負担になるし、メインテナ

ンスの点でも負担は大きい。

そしてもう一つの問題は、これも当たり前の話のだが、研究生活での核心となる作業は、パソコンにやらせるわけにはいかず、相変わらず自分でやるしかない、という点である。情報収集によって得られた資料・文献を読みこなすことは、自分の「手作業」の性格が強いし、データを集めてその分析にあたることは、マニユアル化してパソコンにやらせるほど単純な作業ではない。文献に関して言えば、情報が簡単に得られることで、むしろ読むべき文献の量は増えている。さらに、当然その中には多量の外国語文献も入ってくる。翻訳のためのソフトウエアがあるではないか、という人もいるかもしれないが、翻訳用のソフトウエアを使って外国語文献を読むのに役立てようという程度の語学力では、研究者としては話にならない。分析の方法にしても、データを入れて手法を選択すればあとはすべてパソコンがやってくれる、というものでもない。

というわけで、パソコンを使っても研究がそれほど「飛躍的に」やりやすくなるというのは、少なくとも現時点では（そしてこれから当分の間は）幻想に過ぎないようだ。

そして、情報収集が容易になった現在では、情報が収集できなかった（文献が入手できなかった）という言い訳は通じないし、容易に書き直しができるにも関わらず間違いやあるワープロ原稿は価値が低いものとされる。スペル・チェックができるワード・プロセッサが一般的に普及している状況ではスペル・ミスのある英文原稿が論外とされるのと同様である。しかも、これは本人がそのようなものを利用できるかどうかに関わらず、そう判断されるのである。

研究の道具としてのパソコン（豊田）

そうになると、パソコンという道具の導入によって研究生生活は楽になるのかというと、どうも必ずしもそうとは限らないようだ。確かに時間と労力とを必要とする作業のかなりな部分は楽になる。しかし、核心となる作業をどの程度行っているかがより問われてくるといふ点で、またよりいつそう研究者のオリジナリティが問われてくるといふ点では、決して楽になつてはいない。パソコンが利用されるようになって、研究とは相変わらず楽ではない作業であり、むしろより完成度の高いものが要求されるという点では、ますます厳しくなってくるのかもしれないのである。

（本学教授）