



静脩

1980年7月

The Kyoto University Library Bulletin

Vol. 17, No. 2

研究者と情報検索

薬学部教授 大崎健次

自然科学の研究が今日のように発展をとげることが出来たのは、客観性を重視し、過去の研究成果の上に新しい業績をつみ重ねてゆくことが出来たからであると云われている。

研究者が研究をすすめるに当って他人の研究成果に無関心でいられるとすれば、それは極めて例外的なケースであって、ふつうは、有意義な研究テーマを選ぶためには自分の研究分野における学問の進展状況を正しく把握する必要があるし、決めたテーマに沿って研究を効率よく進めるためには、必要に応じて他人の研究成果を有効に利用しなければならない。このため、自分にとって必要な学術情報を、洩れなくかつ速やかに入手することは、研究者にとって極めて重要な問題である。

30年あまり前に私が研究らしいことを始めたころには、所属学部の図書室で近着の雑誌に眼を通すことと関係の学会に出席することで、専門分野の重要問題は十分に把握出来たし、時たまあまりサーキュレーションの良くない雑誌に出る重要な論文を見落さぬようにとか、組織的な調査を行う為に Chemical Abstracts などの2次資料のページを繰ってさえすれば、それで自分の文献カードは完全であって、同僚の質問にも立ちどころに答えることが出来た。もしも現在このような方法で必要な情報の入手が出来ている研究者があるとすれば、それはよほどの情報収集の天才か、またはよほど例外的な、いわば閉じた学問分野につい

ての話であろう。

最大の問題は、一定期間に発表される研究報告の数の急増と、それに伴う刊行物の種類の増加の為に、各研究者にとって手近な図書館に必要な専門誌をすべてそろえておくということが、もはや不可能になったことである。その結果、タイトル誌、抄録誌などの2次資料に頼らなければ、必要文献の存在にさえ気付かずして過してしまう危険性が大きくなった。一方、いわゆる学際的な研究活動が盛んとなり、各研究者にとって情報収集の窓口が広がったこともあって、たとえ必要な専門誌が手近にあったとしても、そのすべてに直接眼を通すことは、もはや不可能となってきた。

このような状況変化は、必然的に情報収集手段としての2次資料の重要性を向上させた。しかし2次資料に直接眼を通すことによって、必要な、または重要らしくみえる資料を抽出するということは、非常に疲れる上に案外時間のかかる作業である。これは取扱う資料の情報密度が高くて気が抜けないことと、乏しいデータを補ないながら自分にとって価値ある資料かどうかを判断するという、非常に複雑な頭脳労働を行っている為と考えられ、結果の完全性の点ではすぐれているけれども、この方法で調査対象のすべてを消化することは、苦痛であるばかりでなく、もはや困難となつつある。

必要な情報を含む資料集団のすべてに眼を通し

てその中から真に必要なものだけを抽出するという素朴な方法がもはやお手あげとなると、人間は何とかなして手を抜くことを考える。その一つは、疲れを知らず、無味乾燥だと文句をも云わないコンピューターを使って、人間の代りに抄録紙を読ませ、自分にとって必要な文献を抽出させよう、という方向である。もう一つは、昔から書物につけられている巻末索引のようなものを発展させて、全部の資料に眼を通すこともなしに、必要なものだけを効率よく抽出できないものか？ という工夫である。

コンピューターに抄録誌またはタイトル誌を読ませて、自分にとって必要な資料を抽出させるということは、原理的には簡単である。自分自身がその作業をする時に行っている判断を全部プログラムに書いて、そのプログラムを使って指定の2次資料を読むようにコンピューターに指令すればよい。ところが実際は、これは見かけほど簡単ではない。人間が半ば無意識に行っている判断のすべてを言葉で書き並べるということが、実は大変困難な作業なのである。結局、幾つかのキーワードを並べ、それらをAND、ORなどの論理演算子で適当に結び合わせたもので代用することになる。

簡単な例をあげてみよう。「アミノ酸」に関する報告を洩れなく抽出したいとする。コンピューターにこの文字例を含む文献をすべて抽出させて、それを人間の作業と比べてみると、抽出量が非常に少いのおどろくのがふつうである。われわれ人間は、文献のタイトルに「グルタミン酸」と書いてあっても、それを「アミノ酸」と解釈して抽出することが出来る。しかしコンピューターは与えられた文字列と一致するものを抽出するだけであるから、あらかじめプログラムの中にすべてのアミノ酸の名前を組込んでおかない限り、「アミノ酸」と入力しただけでそのすべてを抽出することは出来ない。

これと反対に、不要のものが沢山抽出されることもある。それは多くの場合われわれの使っている検索プログラムの未熟さによるものであって、例えば「アミノ酸の合成」と指定したくても、検索

プログラムでは「アミノ酸」が「合成」の目的語になっているものだけを抽出するというような文脈解析が出来ず、単に「アミノ酸」と「合成」の2つの単語を同時に含む文献を抽出するとか、せいぜい2つの語の位置関係を指定することが出来るに止まるところから来るのである。

もう一つの問題は、さきに一寸あげた索引の利用である。索引という技法は、ほう大な資料の全部に眼を通すことなしに必要なものだけを能率よく抽出するために先人が考え出した技術であって、図書館では昔からなじみの深いものである。これは利用者の頭の中に浮かぶ概念と、検索対象の資料中に蓄積された情報とを最短距離で結びつける為の媒介であるから、蓄積されたデータ（広義の）の性格に応じて、学問分野ごとに種々のタイプのものがありうるのが当然である。例えば、私の属する化学系の分野では、化合物名索引、化学式を利用する索引、のほかに、同じ部分構造を有する一連の化合物を効率よく抽出するための部分構造索引、などが重要なものである。文献の量が多くなると、これらの索引を作る作業も大変で、もちろん出来るだけコンピューターを活用するが、索引自体の設計が悪くては効率の良い検索は望めないから、テスト利用を通して索引システムを改良してゆく努力も大切である。

情報の洪水に押し流されぬ為に登場した筈のコンピューターによる情報検索が、あんがい期待外れで役に立たないという感想をきくことがある。この失望の原因は、多くの場合コンピューターに対する過大な期待にあると云える。コンピューター自体はごく単純な作業しか出来ないものであって、その利点は、速いことと、疲れを知らないという2点だけである。その他はすべて使い方にかかっている。使い方は、検索システムをどのように作るかということと、利用しようとする検索プログラムに含まれている論理的判断をいかにうまく組合わせて、完全に近く目的を達するかということである。それには、自分の使おうとする検索システムの特徴をよく知っておくことが必要である。あるいは、そのようなエキスパートを研究分野ごとに養成し、その人の協力によって効率の

よい情報検索をはかる、という方式も行われている例がある。

最後に、最も基本的なことに一言ふれたい。コンピュータを利用する情報検索が可能な為には、先ず資料をコンピュータ可読の形（例えば磁気テープ記録など）にすることが必要である。この最初の段階が実は一番人手がかかり、従ってまたお金もかかる作業である。一方、効率の良い検索システム（索引を含む）の開発もまた、これに劣らず人手とお金のかかる仕事である。それらをすべて人まかせにして、出来上がったものを利用

しようとするれば、必要経費の分担を要求されるのは当然である。外国で作られた磁気テープを導入するばかりでなく、わが国でもそろそろデータ入力の段階からの協力を考えなければ、学術情報入手の問題は一層深刻になってゆくであろう。

よちよち歩きを始めたわが国の情報処理技術の成長を、もうしばらく温い目で見守ってやっていただきたいというお願いと、世界的な学術情報政策の問題にも研究者に関心を持っていただきたいとの念願をこめて、このつたない文をお目にかけた次第である。

姫路工大の新図書館を見学して

附属図書館 広 庭 基 介

ここでは、たしかに図書館が大学の中心に位置を占めており、今までの日本の常識から考えると、大学に対して、図書館が非常に大きく立派であった。身障者の入館への配慮も含め、正面入口から階段なしで主たる奉仕部門のカウンターに到達できるよう、崖を利用した2階をメインフロアとする工夫が珍しかった。工科大学にふさわしく直線を多用した上に、崖をまたぐメインゲートから、カウンター部分の天井、雑誌コーナーのゆったりとした壁面などにいたるまで、随所に凝ったデザインがほどこされていて、快適な気持ちにさせられたのは私一人ではなからうと思う。

館側の説明にも述べられたが、晴れた日には、室内照明を消すほどに明るい陽光が、開架式の閲覧室に入ってくる。しかも、建物の周囲にめぐらされた広い巾の廻廊がそのまま下の階の「ヒサン」になっているので、明るい陽光は直射光線ではないのである。この大変明るいことが、この図書館の一つの大きな特徴である。ガラスの多用ということを表わしているといえよう。この図書館には、たしかにガラスが多く使われている。玄関に入ってメインカウンターまで進んでふりかえると何枚ものガラスのドアや、仕切りが看取できて壮観である。

さて、折角見学させて頂きながら、賞讃と感謝の言葉だけで終ることができないのが、この種の

見学記であるので、その点姫路工大の皆様の御海容をお願いして、図書館建築の素人ながら、気付いたことを述べてみたい。

そのひとつは、崖の下に建てられていて、ビルの第2層をメインフロアとし、そこが表玄関と主たるサービス部分となっているので、非常時の避難通路、避難出入口を入館者に判りやすくする必要があるということである。特に、利用者が館内深く、どこへでもはいつていくことができるのであるから、階をまちがえる場合が起るのではないかと、外景が見えないようなコンクリートの壁にかこまれた狭い通路や、階段がいろいろと入り組んでいると、馴れない者には危険となる場合が起りうる。1階がまるで地階であるような錯覚が起る部分があったのでそう思うのである。もうひとつは、自然科学系の単科大学の図書館であるから問題はないのかも知れないが、自然科学系の学生、教職員でも、たまには文学や哲学の書物に沈せんすることもあるのではないかと、そのような時には、欲をいえば、もう少し明るさと、透明度を落とした部屋か、コーナーがあればいいのではないかとということである。

以上は、いわずもがなの、無理にとってつけたような指摘かもしれない。そして、すぐにでも改良できることでもある。私の属しているような総合大学で、蔵書が全学300万をこえ、本館だけで