講座 ◇ 役に立つ情報の入手と活用 ◇ 第1回

役に立つ情報とは—創造的な研究活動を例として

河本 哲三*/KAWAMOTO Tetsuzo

*What is vital information?
—A case study of the research activities in
Tsukuba Science City*

Series ◇ Collection and utilization of vital information ◇ 1

[著者抄録] 科学技術の急速な進展によって、発生する情報量の増大が著しい。この情報を上手に活用できなければ1990年代を生き残れない。研究者によって工夫された情報の入手・活用スタイルをパターン化するとともに、情報を生かす研究環境条件は何かを示す。さらに、具体例として筑波を取り上げ、そこで研究者間のヒューマン・ネットワークができていること、このネットワークでは、人間同志の接触から生まれる主観的でインフォーマルな情報(これは、情報のうちの「情」の部分)が重要な働きをしていることを説明。この「情」と通信網によって入手される「報」の二つがマッチしてこそ情報として役に立ってくる。

[著者付与キーワード] 役に立つ情報, 情報活用, 研究環境条件, 筑波における研究環境, ヒューマン・ネットワーク, 情報における「情」と「報」。

[Author Abstract] Excellent researchers is good at dealing related informations. There are several patters. Research environment is also important. Informations are contributed to them in good research environment. Tsukuba city is a goot example. Many laboratories, institutions of ministries are located in Tsukuba. Usually researchers in national laboratories are under control of the authorities. However, in Tsukuba, human-networks between researchers of ministries are more influential than the ministries.

Informations can be acquired from two sources, One is a public database. The other is private human-network. Where the human-network works, the informations are utlized best.

[Keywords by Author] Research environment, Tsukuba city, national laboratory, public database, human-network

* 筑波研究コンソーシアム 専務理事 (〒 300-26 つくば市東光台 5-9-4) Tel.0298(47)8711
Tsukuba Research Consortium (9-4, Tokodai, 5-chome, Tsukuba-shi, 300-26)

1. 何が問題か

『情報管理』の講座に、「役に立つ情報の入手と活用」が取り上げられることになったのは大変喜ばしい。最近、「情報」という言葉が、まるでスピードのエースで、オールマイティであるかのように言われているが、実際はそうではないと考えていたからである。情報といっても役に立たないものが多い。それを、多いからと言ってありがたがってはいけない、との気持ちがかねてからある。

とは言っても、このことを「理路整然」と説明することは、私の性格からして合わない。何事も実際に身体を動かし、人と接触して、そこでの実体験に従って、良いとか悪いとか判断してきているので、今回は、私の流儀に沿って、いわば各論のつなぎあわせのようにして、何が役に立つのかについて書かせていただいた。

もう一つおことわりしておきたいのは、私が日頃触れている情報は、自然科学の研究活動に関する情報である。したがって、この情報のことしか念頭においていない。このため、「役に立つ」とここで書いていることは、創造的な研究活動にとって役に立つことと考えている。

科学技術の急速な発展によって時代の変遷のスピードが速まり、ますます不透明感が強まりつつある。言葉をかえると、情報の発生スピードが年をおって早まってきており、これを適切に受けとめることが難しくなっている。

もう一つわかりやすく言えば、通常の人間の頭の情報吸収力の限界を超えて、情報が氾濫していると言ってよい。

このような状況の中で最も効果的な研究活動または企業活動を行うためには、情報の扱い方を上手に行う必要があることは論をまたない。

私は、ここ20年近く、筑波研究学園都市の発展とともに生きてきた。地域の発展にはどういう契機が必要か等いろいろ考えてきたが、最近特に考えさせられていることは、情報とのつきあい方

ある。

日頃おつきあいしている筑波の先生方をはじめとして、この点に種々の工夫を凝らしている方々をみるにつけ、良い成果を生み出しているのは、自ら良い情報環境づくりを行っているからではないかと思っている。

情報と言うと、すぐに通信網によって誰でも手もとで簡単に取り出せるものと思われる。もちろん、この取り出すこと自体でも、上手な扱い方が必要なのであるが、問題は、このようなことは情報のうちの「報」のことではないかと私は考えている。

もう一つの「情」は、生身の人間との接触から生まれる主観的でインフォーマルなものであり、この「情」と「報」の二つがマッチしてこそ、情報として役に立つものになると考えている。

2. 情報とのつきあい方

役に立つ情報とは何かということに、まともに答えようとするには若干荷が重いので、まず情報とのつきあい方といった観点から説明したい。それも研究開発に関わる立場にとってのつきあい方である。

どんなに情報理解力のある方でも、先端的な研究に日夜取り組んでいる方なら、関係する情報には喉から手がでるほど欲しいと思っても、今やそのすべてに目を通すことは不可能である。

一昔前なら、関係する欧米の学術誌をすべて取り寄せ、そのうち、これはというものに着目して研究していくといったスタイルがとれたことであろう。現在では、そんなのんびりした研究態度はとれない分野が大半になってきた。

それではどのように外部の情報とつきあったらよいのであろうか。私は、業績を上げている研究者の方々と話しをしていて、三つのつきあい方があると思えるに至った。

第一は、もう情報を遮断してしまうことである。はじめから情報を一切受け付けないわけではない。研究主題についてはいろいろ考えをめぐらせていて、その際、広くアンテナも張ってあった。

そうこうしているうちに、世界広しといえどもあまり自分のように考えている人はいないように思われてきた。そして、そのような研究主題に対して全力を傾けたいとの気持ちになった。

あとはもう、ひたすら我が道をいく。外の世界のことなどにかかずらあうのは時間のムダである。自己の研究から生じたデータと、その分析が自分にとってのすべての情報である。こうして独創的な研究の成果を出していく。

第二の方法は、特定の情報に範囲を狭めて、それのみを追いかけるものである。

360度にわたってアンテナを張り、情報を求めることは、どだい無理である。情報が入ってきてこれをこなすことができなければ情報と言えない。自己の研究との強い関連性と情報咀嚼能力とを勘案して、情報の対象と量を決めてしまう。

そしてこれのみを長期にわたって追いかける。研究主題が不分明なときであっても、とにかく、何らかの理由で情報入手の焦点を決めて継続することもあろう。

ただし、こうした場合、対象とした情報については、徹底的に理解しないとイケない。頭の中だけでなく、自分で追試などをすることは当然のことである。

第三の方法は、ほどほどに情報とつきあうことである。一般的に言って、これが通常の方法であろうか。この方法でも三つのタイプがあるので紹介しよう。

その1は、アブストラクトなどの二次情報を活用すること。この点についてはもう説明の用はない。

その2は、他人を上手に利用することである。アメリカの研究所に行って研究者と話しをしていると、しょっちゅう電話がかかってきて中断させられる。それは仲間の研究者が研究上のことで互いに情報のやりとりを頻繁に行っているからである。

研究途上で情報が欲しくなると、知っていそうな仲間、あるいはその情報を知っている研究者を知っていると思われる仲間に電話をかける。相手

も別なことで逆のことが起こりうるので、ていねいにつきあう。後で述べるが、この電話のやりとりにはさらなる効果があると思っている。

だいたい、電話をかければ、はじめに挨拶をし、近況を述べあうことになる。欲しいと思っている情報にたどりつく前に、他の研究上の情報を好むと好まざるとにかかわらず、耳にすることになる。この点も非常に大切なことだと思う。

さて、その3は、その分野の最初の文献だけをていねいに読む方式である。オリジナルでないその後の研究に関する文献は、一切見ない。見なくても人が教えてくれる。はじめの独創的な文献しか見ないことによって時間の無駄を省く。その文献のフォローアップの文献を見るより、自分の研究に精力をつぎこむ方がよいという考えである。

もちろん実力がなければ何が最初の文献かもわかりはしない。この主義を貫いて立派に成果を上げておられる方を存じ上げている。

以上大きく三つの情報との付き合い方を述べてみた。対象とする分野・テーマによって、自ずと付き合い方が決まってくるかもしれないが、とにかく自分なりの情報との付き合いのスタイルを決めてみてはいかがであろうか。

研究は一人だけで行えるものではなくなった。研究体制をうまくつくらないと、良い研究を行えない。良い研究体制の中ではじめて、情報の活用も生きてくることはいうまでもない。

情報を役立たせる環境としては、当然、研究組織における図書館の役割を考えないといけないであろう。研究者は各々の工夫によって情報の入手を図ろうとしているが、共通の情報については、いきおい情報入手の窓口が必要となる。通常、組織内の図書館がこの役割を担っている。

最近では本を揃えて利用に供することはもちろん、研究者の情報ニーズを先取りして、あらゆる形での情報を迅速に入手できるように、体制の整備を図っていると聞く。

商用のデータベースの効率的・効果的な入手サービスに力を入れる、あるいは、企業の新しい技術開発課題に係る先端的動向情報について、所

内に対して独自に情報を加工処理し、提供する。

企業内情報窓口機能は、情報の量的増大に伴ってますます重要になってきている。ここを重大視して、研究活動の強力な支援が可能のように人的・物的に資本投下できるかどうか、研究組織の活性化にとって鍵を握ると考える。

しかし、この情報環境づくりについては、本講座で、他の方々が必ず取り上げられると思うので、これ以上立ち入らないこととする。私としては、研究環境と情報活用の問題を取り上げてみたい。

3. 創造的な研究環境と情報

研究の高度化に伴って、ますます独創的な研究が求められている。情報はこのような研究に役立つものでなくてはならない。

どのような研究環境が、新しい独創性に富んだ研究を生むのであろうか。筑波における私の体験からみて、そのような研究が生まれにくい環境との比較を通じて、以下のような環境条件の整備が重要であるという考えに至った。まず初めに、ダメな環境状況を示してみたい。

独創的な研究は、初めは異質なものと受けとめられがちである。そして、この異質な発想が自発的に種々生み出される環境にないとダメである。研究を進める人の考えが、上から下まで、金太郎アメのように同じようでは無理である。

このためには、異質性をおもしろいと感じる雰囲気が必要であるし、また、研究者が、独自性を発揮しようとする個性の強い人でないと、無理であろう。

かといって、寛容な環境がよいかと言えば、必ずしもそうとは言えない。異質な発想とは言えそれが創造的な力を持たなければ、当然はねつけられるべきである。激しい議論の末に理解されることも必要だろう。科学の世界は、客観性のモノサシで図られることが必要である。

さて以上のことを、わかりやすく箇条書きにしてみると、以下の五つになる。

ダメな条件

1. 均質な終身雇用社会
2. 個性を尊重しない
3. 正しい評価をしない
4. 論理を大切にしない
5. 科学に対する考え方が甘い

上に挙げたような条件のどれか一つでもあてはまるような研究体制では、極端なことを言えば、どんなに良い研究情報を入れても、無駄になってしまう恐れがある。

ではこれと反対の条件は何か。私は、次の六つを挙げたい。

情報の生きる研究環境条件

1. いろいろな意味での研究の自由
2. ほどほどの金
3. 「ゆとり」と「余裕」
4. 深いディスカッションのできる仲間
5. 刺激のある知的雰囲気
6. 基礎研究力（大学院レベルの教育）

1の「研究の自由」については説明を要しないであろう。2の「ほどほどの金」は、もちろん金がないのは困るが、ありすぎてもダメだということである。「ほどほど」しかなければ、いろいろ知恵と工夫を働かせざるを得ない。これをしないと良い研究にはならない。恵まれすぎてもいけない。

3「ゆとり」と「余裕」も、たっぷりすぎたはいけない。あせることはないが、じっくり考えられる「ゆとり」のある環境と、正しい評価を受けられる「余裕」が必要である。4～6は、みでのとおり。良い知的刺激がなければ、独創ではなく、独断に落ち入ってしまう。

1～6の条件は、単独の機関というより、もっと広い、地域での研究環境として存在すると、素晴らしいこととなる。そこで、筑波を取り上げてみることにする。

4. 「筑波」の研究環境

筑波も、初めは、ぬかるみと野犬のいる寂しい

所であった。夕方筑波を歩く時には、長グツをはいて懐中電燈と野犬よけの棍棒が必要と言われた時代があった。15～20年前のことである。

近頃、やっと「世界の筑波」らしくなってきたと思っている。筑波のことはいろいろ言われているが、私は、筑波らしきは次の6点にあると考えている。

(1)筑波ほど、ハイレベルで各種の専門家が集まっている地域は少ない。何か研究途上で知りたいことが生じれば、その点に関して最先端の情報を知っている人が、まちがいなくいると考えてよい。問題はどこのだれかを探しあてることである。

(2)研究者の大部分は、国立研究所と大学に属している。最近、民間の研究所もたくさん集まりつつあるが、何といっても、国の研究機関の比重の大きさは日本一である。進出している民間も、ここのコミュニケーションがネライである。

(3)研究者のコミュニティは、階層構造というより、ネットワーク構造になっている。研究テーマの設定や、研究資金の決定が特定のグループに握られていて、研究者はそのトップダウン型の構造のどこかに位置づけられている、といった階層構造にはめられているだけではない。特に若い世代の研究者は、機関とか、分野のカベを越えて知的関心による相互文流のつながりを持ってきている。

私は、これをネットワーク構造と呼んでいる。このネットワークの存在が、独創的な研究にとって非常に重要だと考えている。情報の扱い方についても、ネットワークの存在のあるなしで、ずっと無駄が省ける。

(4)国立研究所と企業との利害一致と仲間意識（特に若い世代の研究者間）がある。これがあるので、上記のネットワークができるといってもよいであろう。利益が一方的に片寄るような関係では決してネットワーク化はしない。

(5)研究交流のプロモータと組織が存在する。筑波ができる時から、研究交流のプロモータと組

織が必要と私は考え、自らその任に当たってきた。初代の科学技術庁研究文流センターの所長として5年務め、研究間のいわば仲人役をこなしてきた。知的関心を共有する前に、まず知り合い、信頼感を持ち合うことが大事と考え、常時、研究者が研究交流センターに集まるよう、いろいろ工夫したものである。その頃からはじめた手づくりのミニコミ紙の『Science Communication』を隔週で出しつづけ、今や300号を越えたと聞いている。

現在、私は筑波研究コンソーシアムに在るが、このコンソーシアムも、8社の中堅技術開発指向の企業を中核とした交流促進事業体である。産学官にわたる研究者の交流の場として実をあげていると自負している。

(6)最後に挙げたいのは、筑波の研究全体が、サイエンスというより、Generic Technology 指向だと言えることである。このことも、広く研究者間の知的関心レベルを合わせることでとなり、ネットワーキングを可能にする要因になっていると考えている。

以上6点を挙げ、その中で特に筑波のネットワーキングを指摘した。この点をもう少し説明しよう。

各々の研究機関とも、当然のことながら、その目的に応じて研究の管理が行われるのは当然である。ところが、筑波では、知的関心を共有する研究者間の網の目状の連携の中で、研究のいわばビューロクラティックな制約が薄まって、研究者の自発性に支えられた知的自由の雰囲気醸成されている。図にすると図1のようになる。

このネットワークの特徴は、次のような点である。

- (1)参加が自由
- (2)プライベートなつき合い
- (3)人間関係を大事にする。
- (4)メンバーの知的レベルが高い
- (5)メンバーの研究分野が多岐にわたる。

これを私は、筑波型ヒューマン・ネットワークと呼びたい。このネットワークでは、各々の研究

図 1 筑波ヒューマン・ネットワーク

者は、所属している機関によるビュロクラティックなコントロールが薄まるようなネットワークに自らをおき、知的刺激を受け合いながら、創造的活動を自ずと行うことになる。

かつてこの『情報管理』誌に、この筑波におけるパソコン通信網の設置状況について掲載されたことがある。パソコン通信が盛んになり得る条件は、こうした筑波型ヒューマンネットワークの存在も大きいと考えている。

役に立つ情報の入手には、こうしたネットワークの活用が重要であるので、このことは、さらに以下に述べたい。

5. 「情」の重視

筑波の研究環境を詳しく述べたが、これは、その特異性を言いたかったわけではない。生身の人間の接触の重要性を強調したかったのである。

コンピュータの発達に伴って、エレクトロニクスを介してのコミュニケーション手段は非常に進歩した。最近はどこでもパソコン通信ばかりであ

る。連絡したいことがあると、手紙や電話というより電子メールで簡単に送る。極めて合理的である。聞きたいことだけに端的に返事があればよい。

これも一つの役に立つ情報の入手方法であるが、自ら、何らかの研究成果を上げようとするといった行為を行っている人の場合には、主観的で、一見無駄と見えるような情報の大切さも知っている。

私は、人間そのものが、一つのデータベースであるとすら思っている。そのデータベースは、極めてその人の主観に裏打ちされたデータベースであり、客観的に評価される前のものである。

本人はそう思わなくても、趣味嗜好に左右されていることが多く、アクセスする人間によっては、情報を気前よく出したり、あるいはひっこめたりする。

世の中にとって何か新しいことをしようとする時には、それは未だ形を成さず、それに役立つ情報といっても何が役に立つのか、考えている本人にすらわからないものである。それでも何か考え

をまとめようと思った時には、人間データベースに働きかけるに限ると私は考え、実行してきた。

どうするかと言えば、はじめに、自分の関心事項に最も近いことに関心を持っている人はいないかを考える。あるいは、その関心事項に関心を持っている人を知っていそうな人を探す。あてずっぽうに聞くこともある。

こうして人との接触をくり返していくと、通常、予想外のことが起こる。漠然と欲しいと思っていた情報は大したことはなくて、別の面白い情報を聞くことになったりすることは、だれしも経験することであろう。人に会えば、会う前に予想だにできなかった余計とも思えることにぶつかる。それが逆に大事な情報、役に立つ情報になってくる。

別の言い方をすると、その余計なことが、接触した相手の人のデータベースに関するキーワードになる。多くのキーワードのある多くの人間データベースを持つことが、私のような仕事にとって実に役に立つ情報を入手する秘訣である。

私は、一週間のうち、月曜日はあえて筑波から東京などに出て人と会う日と決めている。月曜日は、筑波の予定は入れない。その代わり、筑波以外で人と会う予定なら積極的に入れる。

筑波で人と会うための試みとしては、毎月定期的に、産学官にわたる研究者が、適宜話題提供者を囲んで集まるワインパーティを開いている。面白い研究上の話を聞く会を持ちながら、夕刻からは、引き続きワインを飲みながらのフリーディスカッションの場を持つ。そこから流れての、二次会、三次会で研究に関する話しにさらに花が咲

いて、新しい共同研究テーマが生まれ、そこから、独創的な成果が生まれたことなどは、別の機会にゆずる。

他にない新しい研究を遂行するためには、通信網によって入手される「報」の部分に加えて、こうした人との接触を通じて生まれる主観的でインフォーマルな情報、これを私は「情」と呼ぶが、この二つがマッチしてこそ、情報が生きてくる。「情」はお金を払っても簡単には入手し難い貴重な情報である。

情報が氾濫している社会の中では、いかに情報を的確に入手するか、また、いらない情報をいかに早く見極め、手を出さないかが重要である。この点については、自分なりのスタイルの情報活用スタイルをつくる必要があるとすでに述べた。

下手に集めるくらいなら、情報をいっさい遮断した方がよいことすらある。しかし、その時でも「情」断があってはならないと私は考えている。いかに「情」のヒューマン・ネットワークの中に身を置くことが大事かは、強調してもしたりない。

高度情報化社会とか、戦略的情報システムの構築とか言われるが、どうも「情」と「報」の活用といった視点がおろそかにされているような気がする。情報利用者の各々の立場に立ってこのことを考えてみて欲しいと願っている。

なお、私の言いたいことには、この文章による「報」の部分ではなかなか尽しにくい部分がある。ご希望の方には、いつかの月曜日、ぜひお会いすることとしたいものである。