

オンライン検索における検索戦略と検索戦術

The Strategy and the Tactics for Online Searching

下 沢 ゆりあ, 倉 田 敬 子
Yuria Shimozawa, Keiko Kurata

Résumé

Search strategies is a means to make an efficient search. Among several studies of search strategy, Bates' "Search Tactics" has been often cited and introduced, but their studies have been superficial. In this paper, the contents of Bates' "Search Tactics" are examined in detail, and we try to represent the actual online search process based upon Bates' "Search Tactics".

The following three kinds of survey are made in order to clarify which and how tactics are used:

- (1) Interview with 7 searchers who belong to different types of organizations, and use different kinds of databases
- (2) Analysis of some online search records.
- (3) Analysis of written applications for a newspaper database during one year.

In conclusion, Bates' tactics falls into categories and new several tactics which often used are added. The following five factors affect online search activities, search strategy, and search tactics.

- (1) the difficulty of search requests
- (2) the kinds of databases
- (3) the charging policy for each online search
- (4) the presence of the user during the search
- (5) the searcher' online experience

In the limited condition, typical tactics are suggested, but in order to generalize the pattern of using tactics, further investigation is necessary.

下沢ゆりあ: NEC(日本電気株式会社)技術管理部技術情報センター, 東京都港区芝 5-7-1

Yuria Shimozawa: Engineering Coordination Division, Technical Information Center, NEC Corporation, 5-7-1, Shiba, Minato-ku, Tokyo.

倉田敬子: 慶應義塾大学文学部図書館・情報学科 助手, 東京都港区三田 2-15-45

Keiko Kurata: Lecturer, School of Library and Information Science, Keio University, 2-15-45, Mita, Minato-ku, Tokyo.

1992年9月28日受付

- I. 検索戦略・検索戦術
 - A. 検索戦略・検索戦術に関する研究
 - B. Bates の検索戦術
- II. 日本のオンライン検索における検索戦術
 - A. 日本のオンライン検索に関する実態調査
 - B. 検索記録の分析からみた検索戦術
 - C. 検索申込書の分析からみた検索戦術
 - D. 検索経験のインタビューからみた検索戦術
- III. Bates の Tactics と検索環境ごとにみた検索戦略・検索戦術
 - A. Bates の Tactics の整理
 - B. 検索環境ごとにみた検索戦略・検索戦術の特徴
 - C. 検索環境と検索戦略の関係
- IV. おわりに

I. 検索戦略・検索戦術

A. 検索戦略・検索戦術に関する研究

検索戦略・検索戦術とは、効率的に適切な文献を検索するためになされる検索の全体的計画や手法、テクニックのことである。この用語は、検索する主題をいかに把握し、分析し、検索式を構築したらよいかという全体的な方針を指す場合から、たとえば近接演算子を使うという個別の検索上のテクニックを意味する場合まで、人によって使用する意味範囲はさまざまである。

現在ではオンライン検索の教科書においても検索戦略という語が解説され、その重要性が指摘されているが¹⁾、最初に検索戦略・検索戦術を具体的に取り上げたのは、刊行年から見ても、ERIC の教育用のマニュアルとして刊行された Markey と Atherton のレポート²⁾ と Bates の検索戦術についての論文^{3),4)} と考えられる。Markey と Atherton のレポートで述べられている5つの戦術に関しては、その後 Fenichel をはじめ⁵⁾多くの教科書等でも代表的な検索戦術としてその内容はよく引用、紹介されている。また、Fidel はその5つの戦略の考えをさらに進め、検索者には、「概念派」と「操作派」という2つの代表的な検索スタイルがあるとしている⁶⁾。野添と相澤も日本の医学図書館員の検索行動の分析から、この2つの検索スタイルが存在すること、そこに影響を与える要因も指摘している⁷⁾。

一方、Bates の研究はその後多くの論文で非常によく引用されているが、そのほとんどが「彼女が多くの検索戦術を述べている」という簡単な紹介に終始しており、

その検索戦術そのものに立ち入った検討はほとんどなされていない。野添と池田は、Bates の検索戦略と検索戦術を分けて考えるという立場に立って、医学図書館での検索依頼書の分析を行ない、その両者の関係を述べているが、そこでも Bates の個々の検索戦術についての検討はなされていない⁸⁾。Bates が示した検索戦術という考え自体は広く受け入れられているにもかかわらず、それに関する検討はこれまでなされてこなかったといえる。そこで本論では、わが国における実際の検索例において、Bates のいう検索戦術がどのように使われているのかを分析し、さらに Bates 自身の戦術を体系的に整理し、検索における戦略の立て方、戦術の利用法に一種の典型的パターンを導き出すことを試みる。

B. Bates の検索戦術

Bates は、「検索全体へのアプローチの仕方や検索行動全体に関する計画」を“Search Strategy”すなわち「検索戦略」とし、この「検索戦略」の過程において、「次の検索を進めるための一手 (move)」となるものとして“Tactics”，つまり「検索戦術」があるとしている。この tactics とは「検索効率や検索効果を上げる手段である」とし、これを“Information Search Tactics”と“Idea Tactics”の2種類に分け、その中で合計46種類の tactics を挙げている^{3),4)}。(第1表、第2表参照) Bates は、自分の経験や他の検索者へのインタビューからこれらの tactics を導きだしたとしている。彼女は検索戦術を研究するアプローチ (研究目的、もしくはその目標)として次の4つを挙げている。

第1表 Information Search Tactics の定義および問題点・疑問点

Information Search Tactics	解釈上の問題点・疑問点
<p>MONITORING TACTICS: 効果的な検索を行い続けるための戦術</p> <p>M1. CHECK 検索要求を再考, 検索中の主題と比較 M2. WEIGH 費用対効果, 生産性の評価 M3. PATTERN 以前経験した検索のパターンを検討 M4. CORRECT 綴りや事項の誤りを発見し, 訂正する M5. RECORD 検索記録をとる</p>	<ul style="list-style-type: none"> Information Tactics は大きく4つに分類されているが, 同一分類の中に異なるレベルの戦術が混在している。検索戦略を立てる際の大枠を作るのに使う戦術が, Monitoring tacticsやFile Structure tacticsで, その戦術をさらに具体的に表現する戦術が, Search Formulation とTermのtacticsなのか 時間, 件数, 費用の評価を一括して表現しているのか 直前に行った検索式の参考も含むのであろうか。 この戦術を具体的に表現する戦術が, RESPPELLやRESPACE等なのであろうか。
<p>FILE STRUCTURE TACTICS: 今後の検索を想定して, 情報源へのアプローチを構造化しておく戦術</p> <p>F1. BIBBLE これから行う検索に似た検索が既になされているか, 既存の書誌の有無を調べる F2. SELECT 複雑な検索質問を細分化し, その1つずつについて検討する F3. SURVEY 検索の意思決定の段階ごとに, その他の検索方法がないかを検討する F4. CUT 検索質問の中で, 意味範囲の広い語を割愛しより特定の語を調べる F5. STRETCH 情報源を本来とは違う使い方で利用する F6. SCAFFOLD 検索質問とは一見無関係に思える情報源を利用して求める情報を得る F7. CLEAVE 情報源を機械的に半分に分割し, その片方ずつを順に調べていく。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 検索質問を単純にいくつかの語に分割することも含まれるのか。 Idea Tacticsとの違いが不明確である この戦術は, 先のPATTERNやBIBBLE等の戦術を検討する戦術であるともいえ, レベルが異なるのでは。 SPECIFYやPINPOINTとの関係が分からない。 上記STRETCHとかなり類似した戦術ではないか 人間が行なう情報探索行動で, 何らの手がかりもない探索は通常考えられない。
<p>SEARCH FORMULATION TACTICS: 検索式を構築, 修正する際, 助けとなる戦術</p> <p>S1. SPECIFY 特定性の高い語を探す S2. EXHAUST 始めに立てる検索式に検索主題を表す概念のほとんど, または全部を含める</p> <p>S3. REDUCE 既に立てられている検索式に1つ, あるいはそれ以上の概念を付け加える ANDを使って検索式に付加的な概念を加える 始めに立てる検索式に使う概念の数を最小限に抑える。</p> <p>S4. PARALLEL 既に立てられている検索式から1つ, あるいはそれ以上の概念を取り去る。ANDで結び付けられた概念の数を減らす 同義語や類義語で検索範囲を広げる。</p> <p>S5. PINPOINT ORを使い, 網羅性を高める。 類義語等を最小限に抑えたり, 限定的表現の語を使用し, 検索範囲を狭める。 ORを減らし, 特定性を高める。</p> <p>S6. BLOCK 不適切な文献を避ける, AND NOTの使用</p>	<ul style="list-style-type: none"> この定義では, 検索式を最初に立てるときにも, 検索式を変更するときにも用いる戦術となるので, 実際の検索を表現するには, 示す範囲が広すぎるのではないか。検索のほとんどが, この戦術で表現されてしまう恐れがある。 もともとAND で全ての概念を結び付けていたものを近接演算子を使ってさらに特定性の強いものにした場合を表現するにもこの戦術を使うのか。 近接演算子をAND に代えることで特定性を緩和したという場合を表現するにもこの戦術を使うのか。 検索範囲を狭めるということには, 年代や言語の限定も含めるのか。
<p>TERM TACTICS: 検索中の特定の語の選択や修正の際に助けとなる戦術</p> <p>T1. SUPER 階層的により上位の語を用いる T2. SUB 階層的により下位の語を用いる T3. RELATE 階層的に同位置の語を用いる T4. NEIGHBOR アルファベット順等で近い関係語を探す T5. TRACE 出力されたディスクリプタのリストや, 引用文献の抄録中にある語を利用する 何らかの方法で検索語を変更する T6. VARY 接辞を代える, トランケーション機能を使う T7. FIX 検索語の並びを変える T8. REARRANGE 求める情報を表わす語の反意語を探す T9. CONTRARY 違う綴りで探す T10. RESPPELL ハイフンのある語等のスペースの変形を図る T11. RESPACE</p>	<ul style="list-style-type: none"> SPECIFYを実現するための戦術と考えてよいか PARALLELを実現するための戦術と考えてよいか T7からT11およびそれ以外の総称との定義だが, あまり意味がある戦術となっていない。

オンライン検索における検索戦略と検索戦術

第2表 Idea Tactics の定義および問題点・疑問点

Idea Tactics	解釈上の問題点・疑問点
Idea generation: アイデアの発生の構造	
11. THINK 検索をやめ、再検討 問題解決のための新アイデアを探す	・同様の意味の戦術が他にも見られる。 例えば、Information Search Tactics のCHECK やIdea TacticsのRESCUE等。
12. BRAINSTORM 十分に評価されるまで否定的なリアクション はとらず、多くのアイデアを提案	
13. MEDITATE 論理的な能力(左脳)と直感的な能力(右脳) とを臨機応変に使い分ける	・具体性に欠ける
14. CONSULT 同僚に助言や情報を求める	
15. RESCUE 試していないアプローチの効果を調べる 特定のアプローチに固執しない	・THINK とほぼ考え方が同じである。
16. WANDER 資料に直接あたって新アイデア等を探す	・これも大枠では、THINKと同じ。
Mental pattern breaking: 心理構造パターンの変革・打開	
・検索途中で戦略や戦術の修正をするとき 用いる戦術と解釈してよいのか	
・17 から111までと、112から116までに 区別をつけた意味がわからない。	
<内省的なもの>	
17. CATCH 検索に行き詰まったとき、自分を抑え 何かを変化させることが検索の成功に つながると気づき、行動に移す	・先のTHINKやRESCUEに通じるところが ある。
18. BREAK 決まった検索パターンを壊し、わき道へ	・抽象的で、類似の戦術が多い。
19. BREACH 最初の検索範囲を取り払い、再検討	・BREAKの中に含まれないのか。
Q5. REFRAME 質問内容を依頼者の文脈から見直す いつこのTacticを使うか不明確なため らという任意の数がふられている	
110. NOTICE 質問の本質や回答に対する見解を見直 す鍵を検索中寻找	
111. JOLT 常識や既成概念に基づかない考え方で 問題解決できる新思考パターンの確立	
<任意的で、環境からの影響が強いもの>	
112. CHANGE 検索行動中に異なる情報源・言葉・分野 に挑戦して何かを変える	
113. FOCUS 焦点を絞って質問内容を見る	・この戦術をさらに具体的に表現する戦 術が、Information Search Tacticsの SUB のような戦術なのであろうか。
114. DILATE 焦点を広げて質問内容を見る	・Information Search Tacticsの SUPER を具体的な戦術として用いるのであ らうか。
115. SKIP 既成概念にとらわれず、違うところにも 焦点をあて質問内容を見る	・JOLTを実現するための戦術なのか。
116. STOP 一時的に検索を中断、他の検索を行う	・他の戦術に比べて非常に具体的。

a) facilitating model

より効果的な検索が可能になるように手助けするモデル

b) teaching model

検索について学ぶためのモデル

c) ideal model

数学的な分析によって典型的な検索パターンを予測するモデル

d) representation model

人間の情報検索行動を表現するために作られるモデル

Bates は検索戦術を主として facilitating model の観点から研究しているが、本論ではそれとは異なり、検索戦術を、情報探索行動について記述、表現する観点、

つまり representation model の観点から分析することにした。それは、真に効果的な検索を実現するためには、単に考えられる戦術を列挙するだけでなく、その戦術を実際の検索行動に対応させて体系づけることが必要であると考えたからである。

Bates はこの tactics を検索を進めていくうえでのアイデアを得るための idea tactics と、実際に検索式を作成・修正したり、検索語を変更していく information search tactics に分け、さらに idea tactics は2グループ、information search tactics は4グループに分類しているが、それらが検索のどの段階で、どのように組み合わせて使っていくものなのかについては明言して

第3表 検索前半および後半に用いる Tactics*

	検索前半	検索後半
MONITORING TACTICS	RECORD	
FILE STRUCTURE TACTICS	BIBBLE	
SEARCH FORMULATION TACTICS		EXHAUST REDUCE PARALLEL PINPOINT BLOCK
TERM TACTICS	SUPER SUB RELATE NEIGHBOR TRACE RESPELL RESPACE	SUPER SUB RELATE FIX etc.

* Bates の論文をもとに、筆者が作成した

いない^{3),4)}。その後の論文で⁹⁾、検索の前半によく使う戦術と検索の後半によく使う戦術として information search tactics の4グループからそれぞれの戦術を挙げている(第3表参照)。たとえば、検索の前半に、検索式を充実したものにするために使う戦術としては、RESPELL(第1表、T10参照)を挙げている。これは、異なる綴りを用いることで、よりモレの少ない検索を行なうという戦術である。そして、検索の後半に用いる戦術としては、SUBやSUPERを挙げている。前者は、検索件数が多すぎると考えられる場合に、より特定のな語を探す戦術、後者は逆に件数が少なすぎるという場合に、より網羅的な語を探す戦術である。

しかし、これも検索の前半と後半が何を意味するかがはっきりせず、説明されている戦術もほんの一部である。他の論文でも、仮想的な検索の例を出して、その場合の行為が、どの検索戦術に当てはまるかを説明しているものもあるが、全体を明らかにするものではない¹⁰⁾。野添・池田はこのBatesのモデルは検索実行段階においてのみ用いるものと定義しているが⁸⁾、この点もBates自身は明言しているわけではないので、本論では、検索準備段階、実行段階全体を通してこの検索戦術がどのように用いられるのかを見ていくこととした。

以上の記述を踏まえて、Batesの tacticsの問題点、疑問点を、information search tactics, idea tacticsそれぞれについて定義と併せて表にしたのが第1表、第

2表である。この問題点をまとめると以下の4点に集約できる。

①具体的にどのように戦術を使用するのが不明確である

Batesの戦術は、その一部が検索過程の前半、後半という2つの段階に大きく分けられているが、個々の戦術相互の関連性や、個々の戦術に対する具体的な事例については全く言及されていない。したがって、検索のどのような段階や場合において、どのように戦術が使えるのか、複数の戦術を同時に使うことができるのかといったことがわからず、どのような状況において使用されるかという観点から戦術を分類することはできない。また、同じ戦術とされているにもかかわらず、使われる場面によってはかなり意味合いが異なるものが存在する。たとえば、EXHAUSTという戦術は、検索主題に含まれる概念を網羅的にとりこむという戦術であるが、具体的には複数の行為を包含している。つまり、検索式を最初に立てる時にこのEXHAUSTという戦術を使うなら、検索質問に含まれる概念を網羅的に取り込んだ検索式を構築するという行為に当たる。また、検索がさらに進んだ段階で最初には考慮していなかった概念を新たに付加するという行為も、EXHAUSTという戦術に当たる。この2つの行為は、検索の戦略全体の中での戦術としての位置づけも、その意味合いもかなり異なるものと考えられるが、それらが同じ戦術として定義されている。

②類似した戦術が複数存在したり、レベルが異なる戦術が同じ分類に混在している

すべての idea tactics および, information tactics 中の monitoring tactics や file structure tactics は, 戦術とはいっても, 「違うスベルで探す (T10 の RESPELL)」といった具体的な行為ではなく, 考え方を示したものであるため類似したものが多く, 具体的事例がほとんど示されていないため区別をつけるのが非常に困難である。たとえば, THIK (I1) は一旦検索を止め新しいアイデアを探すという戦術であるが, 定義があまりにも広く, 同じ idea tactics の CONSULT (同僚に尋ねる), RESCUE (新しいアプローチを試す), WANDER (資料に直接あたる) を含むより上位のレベルの戦術なのか, それともこれらの戦術とはまた異なる戦術なのかははっきりしない。また BREAK (既存の決まった検索パターンを壊しわき道にそれる) は idea tactics となっているが, STRETCH (情報源を本来とは違う使い方をする) や SCAFFOLD (一見無関係な情報源から情報を引き出す) は file structure tactics となっており, これら戦術が異なるグループに分類された理由は不明確である。

③実際の情報検索行動においてはほとんど使われない戦術, また具体的にどのような行為となるのかわからない戦術が存在する

F7 の CLEAVE は, 情報の所在を探す手がかりがない時に, その情報源を半分にしてその片方から順に調べていく戦術で, これはオンライン検索では全く使わないし, 冊子体の情報源を人間が調べる際にも, 索引なり配列なり何らかの手がかりから調べる方が普通と考えられる。何の手がかりもなく, 探すべき対象をただ半分にしてあるかないかをしらみつぶしに探すという戦術は, 情報検索の考え方からはかなり異質な戦術である。少なくともオンライン検索においては応用できる戦術とはいえない。

また, I3 の右脳と左脳を使い分けるというのも, 人間の思考方法に関する一般論としてはよくいわれることではあるが, 具体性に欠けており, 検索における戦術としては適切とはいえない。

④実際の検索でよく使われていると考えられる戦術が挙げられていない

Bates 自身もこれが網羅的な戦術のリストとは言っていないが, 通常検索でよく使われる近接演算子について全く言及されていない点は気になる。オンライン検索

の機能は短期間に高度化し, 多様になってきているので, 現在よく使われる戦術でも Bates の時代には存在しなかったものも当然考えられる。しかし, Bates の論文とほぼ同じ時に刊行されている Markey 他 DIALOG の ERIC の使い方に関するレポート²⁾においては, 論理演算子と並んで近接演算子や限定機能も解説されているので, 1970年代末において, 近接演算子が使えなかったとは考えられない。最近の機能も含めて, ほかにも実際の検索においてよく使われている戦術がリストされていないことが考えられる。

以上のような問題点はあるものの, Bates の tactics は, 検索を進めていく上での個々の戦術をかなり網羅的にリストしており, 実際のオンライン検索において検索戦術が実際どのように使われているかを調査する際の手がかりとしては妥当なものと考えた。

II. 日本のオンライン検索における検索戦術

A. 日本のオンライン検索に関する実態調査

1. 調査目的・調査方法

本調査は, できる限り多様な検索環境において, サーチャーが, 実際にどのようなオンライン検索を行なっているかを調べることによって, 検索戦略および検索戦術がどのように立てられているのか, そしてそれらの戦略や戦術は, どのような検索環境において違いが生じるのかを明らかにすることを目的とする。その際, 前述の Bates の tactics を手がかりとして, 実際の検索のどのような段階で, どの tactics がよく使われ, また Bates が挙げていない戦術としてはどのようなものがあるのかを明らかにしていきたい。それによって, 検索環境ごとの検索戦略・検索戦術の違いを明らかにすると同時に, Bates の tactics を実際の検索行動を表現するという観点から整理, 体系化することも可能と考える。

検索環境としては, たとえば検索がなされる状況 (サーチャーの所属機関), 検索経験, 検索質問の主題分野などが考えられるとされているが¹¹⁾, 日本のオンライン検索の実態に基づいて検索戦術・戦略を考察した既存の文献では^{7), 9)}, 医学図書館における医学データベースのみが対象となっていたので, 本研究では, サーチャーの所属機関やデータベースの種類をできる限り多様にするこで, 異なる環境におけるオンライン検索の特徴を把握できるように試みた。

日本においてオンライン検索の実態を把握するにはかなりの困難を伴う。これはオンライン検索の依頼自体が

第4表 調査対象機関・使用データベース・調査方法の一覧

調査対象機関	使用データベース	調査方法
A大学 人文・社会科学系図書館	新聞記事 人文・社会科学	検索申込書の分析 検索記録の分析 検索経験についてのインタビュー
A大学 理工学系図書館	理工学	検索記録の分析 検索経験についてのインタビュー
A大学 医学系図書館	医学・薬学 化学	検索経験についてのインタビュー
B大学 理工学系図書館	理工学	検索経験についてのインタビュー
C製薬会社	新聞記事 企業情報 医学・薬学	検索経験についてのインタビュー
D化学会社関連の情報センター	新聞記事 企業情報 医学・薬学 化学	検索経験についてのインタビュー
E鉄鋼メーカー 企画調整部	新聞記事 企業情報 特許 人文・社会科学	検索記録の分析 検索経験についてのインタビュー
F情報検索代行会社	新聞記事 企業情報 人文・社会科学 自然科学一般	検索記録の分析 検索経験についてのインタビュー
G化学関係協会	化学	データベース講習会の指導内容 データベースに関する質問の内容 検索一般についてのインタビュー

それほど多くないので、実際になされる検索の場面を観察し、ある程度多様なデータを集めるには相当期間が必要となるためである。つまり、第三者が調査するには現実的とはいえない方法である。そこで本調査では、現職のサーチャーに対するインタビューを中心としたが、その際、過去の検索記録があれば、それを見せてもらいながらそこでとった戦術の説明を聞くなど、できる限り実際の検索過程が把握できるように心がけた。そして、検索申込書や検索記録が入手できた場合には、インタビュー調査を補足するために、その分析も併せて行なった。したがって、「守秘義務があり、検索記録は外部に見せることができない」、「検索過程をその都度記録していない」といった理由で、実際の検索記録を入手できなかった

機関では、検索経験についてのインタビューだけにとどめた。

また、エンドユーザーが自分で検索することを原則としている機関の場合には、ユーザーに検索方法を指導する際に、検索戦術や戦略についてどのように指導しているのか、検索にあたって、ユーザーがどのような悩みを抱えているのかをインタビューして、他の機関の調査を補足した。

2. 調査対象

調査対象としては、さまざまな分野、機関、データベースを幅広く選んだ。そうすれば、いろいろなパターンの検索戦略が明らかにすることができるからである。

オンライン検索における検索戦略と検索戦術

第4表参照)。

今回の調査で、大学図書館だけでなく、一般企業をも調査対象としたのは、検索費用の制限や、営利目的の検索か否かといった費用の問題が検索戦略の立て方にかかりの影響を及ぼすのではないかと考えたからである。

主として、大学図書館のサーチャー4名と、企業のサーチャー3名、計7名を対象にインタビューを行ない、その他、大学図書館のサーチャー1名、企業のサーチャー

1名、計2名の意見も参考にした。検索申込書の分析は人文・社会科学系の大学図書館における新聞記事データベースに関してしか入手できなかった。検索記録の分析は、1大学における人文・社会科学系図書館と理工学系図書館の2館、民間企業1社、情報検索代行会社1社の計4機関のものを分析対象とした。

B. 検索記録の分析からみた検索戦術

<サーチャーの考えたこと>

とりあえずself-esteem, stress, coping という語の入っている文献で、1990年の終わりから1989年に書かれたものをとの要求であった。

そこで、心理学関係の代表的なデータベースを選択し、依頼者が提示した語をそのまま検索語とした。

近接演算子を使った

年代を制限した

そして全てを掛け合わせた。

とりあえず、最初の10件を出力することにした。
CHECK? THINK?

依頼者がこの結果を見て、タイトル中にconcept, REFRAME

review, self-esteem という語が入っているものに絞り、年代は1975年から1990年までに変更してほしいと再度依頼してきた。

そこで2回目の検索が始まった。

まず、もう一度検索をやり直した。ただし、1回目とは違い、検索語がタイトル中にあること、という制限をつけた。

年代制限を緩和した。

すべてを掛け合わせた。(タイトルだけに絞るとどれくらい件数が減るかを見たかった。)

この4件をとりあえず出力した後、さらに依頼者の提示してきた語を調べた。STRESS, COPINGという語を採用するのをやめる。

このS6で1行の式にしたのは、1行の方が、単語に分けてからそれぞれを結び付けるよりも速く検索ができると判断したからであった。

WEIGH
また、SELFの前の()はOF等の語が入ると予測してつけたものである。

第1回目の検索で得られたものを除いて検索してほしいとの要求であったので、要らない集合を排除することにした。この15件を出力し、検索は終了。

<検索式>

B 11 <PsycINFO>	
S1 SELF()ESTEEM SPECIFY?	*
S2 STRESS	*
S3 COPING	*
S4 PY=1989:1990 PINPOINT?	*
S5 S1 AND S2 AND S3 AND S4 EXHAUST	114
T S5/5/1-10	
B 11	
S6 SELF()ESTEEM/TI PINPOINT? SPECIFY?	*
S7 STRESS/TI	*
S8 COPING/TI	*
S9 PY=1975:1990	*
S10 S1 AND S2 AND S3 AND S4 EXHAUST	4
T S10/5/1-4	
S11(CONCEPT OR REVIEW)()SELF()ESTEEM/TI PARALLEL	*
S12 S11 NOT S5 BLOCK	15

第1図 A大学人文・社会学系図書館のa氏による検索例* 「自制心とストレスの関係について調べたい」

* アンダーラインをひいた戦術については、その左に説明がある。

サーチャーが実際の検索の時、どのように検索を進めようと考えていたのかを、検索記録を見ながらインタビューすることで、先述の Bates の tactics にあてはめた。このとき、戦術の定義づけが曖昧で、うまく検索式に対応しないものや、Bates は定義していないが、実際の検索では重要な戦術であると考えられる戦術にはその旨を別に記録することにした。

第1図は A 大学人文・社会学系図書館のサーチャーが行なった検索記録の分析結果である。この検索での検索質問は「自制心とストレスの関係について調べたい」というものであった。また、検索依頼者からは、「とりあえず、self-esteem, stress, coping という語の入っている文献で、1989年から1990年の終わりに書かれたもの」という限定条件がつけられていた。

そこでサーチャーは、心理学関係の代表的なデータベースである PsycINFO を選択し、依頼者が提示した3つの語をそのまま検索語として用いることにし、これらの語を一語づつ入力している。最初の語である self-esteem では、() という近接演算子を使って、検索項目全てを検索対象として複合語で検索できるようにする戦術を使っている。これは self-esteem という複合語を self AND esteem と論理演算子でつなぐ検索式を使う場合よりも「特定性の高い語を探している」と考えれば SPECIFY の戦術と考えられる。しかし、ここで近接演算子を使ったのは self-esteem という複合語をそのまま入力すると、ハイフンやスペースの違いなど検索されない文献が出てきてしまう可能性が高く、それよりももう少し再現率が高くなるような語にした方が妥当と考えたわけで、その意味では「網羅性の高い語を探す」という SPECIFY とは逆の戦術 (Bates はこのような戦術を規定していない) を使っているとも考えられる。つまり、SPECIFY という戦術を拡大して解釈して当てはめようとする、SPECIFY とは全く逆の戦術でも当てはまってしまうわけで、それよりもこの「近接演算子を使って語の出現順序を指定する」戦術を SPECIFY などとは独立した戦術とした方が実際の検索に当てはめるには都合がよい。また、この戦術は大変よく用いられる戦術であることも、今回の調査で明らかになっている。

また年代を設定している点も着目に値する。年代で制限をつけているということは、「検索範囲を狭める」という意味になるので、PINPOINT の戦術を使っていると解釈できる。しかし、PINPOINT には類義語を最小限に抑えたり、限定的意味の語を使うことによって特定

性を高める戦術も含まれており、このような概念を検索語もしくは検索式で表現する戦術と「年代で制限をつける」という戦術とでは、戦術の考え方として同じとは考えにくい。年代による制限という戦術も、先の近接演算子同様、よく用いられている戦術であるので、新たに独立した戦術を設定するのが望ましいと考えられる。

そして、以上のような操作を経て、それぞれの検索語を掛け合わせている。この操作は、「検索式に概念全てを取り込んでいる」ので、典型的な EXHAUST という戦術であるといえる。該当文献の件数が114件であることが明らかになった時点で、サーチャーは、とりあえず、最初の10件を出力した。この「とりあえず出力して、検索結果を検討する」という戦術は、Bates の tactics に強いてあてはめるならば、「一旦検索をやめて要求を再考する」という CHECK や、「今後のアイデアを考える」という THINK、「回答への鍵を検索中に見つける」という NOTICE という戦術になる。しかし、これらの定義では抽象的で、この戦術も頻繁に用いられるものであることが明らかになったので、より具体的な行為を示す新たな戦術として定義されてもよいと考えられる。

さて、ここで出力した検索結果は、依頼者と共に検討されている。こうした行動をとることは、「依頼者の意見を改めて聞いた上で、これまでの検索を振り返る」という意味の REFRAME にあたる。この戦術の優れている点は、検索質問を単に振り返るだけでなく、依頼者に再び質問内容を確認できる点にある。

そして REFRAME の結果、2回目の検索が始まる。件数を絞るため、検索語がタイトル中にあること、という制限をつける。このような制限をつけるのに当てはまる戦術としては、「限定的表現の語を使用する」と考えて、先の年代制限同様、PINPOINT を当てはめることができる。またタイトル中にある検索語という形で、より特定の検索語を選んだと考えれば、SPECIFY という戦術をとっているとも考えられる。PINPOINT も SPECIFY もその定義している範囲が広い、実際の検索に当てはめようとする、どちらもあてはまる場合がかなりある。ここで使われている戦術の特徴としては、タイトルというフィールドだけに探索範囲を限定することにより、より特定性の高い検索を目指したわけで、より具体的な戦術としては、探索するフィールドを限定するという戦術もあってよいのではないかと考えられる。

次の年代制限は、先の検索で設定された制限を緩和す

オンライン検索における検索戦略と検索戦術

るものである。制限について表限する戦術は、先述の通り定義されていないし、ましてやその制限を緩和するという戦術は定義されていない。しかし、年代を1検索語として見るのであれば、この場合は階層的により網羅的な語に検索語を移したことに相当するので、SUPERという戦術をとっているともいえる。

そして先の検索同様、検索語を掛け合わせ、出力したのち、依頼者が新たに提示した検索語2語も掛け合わせている。このとき、この2語は、どちらかが含まれている文献を検索できればよいとの判断で、ORでたし合わされている。これは、「網羅性を高める」戦術 PARALLELである。また、検索語を1行で表したのは、1行に

した方が、1語1語で検索結果を出してからそれぞれ結合するよりも、速く検索ができると考えたからであるという。これは、速く検索する、すなわち、費用をかけない検索をするということになるので、WEIGHの戦術をとっているといえる。

以上の過程を経て、サーチャーは最後に、1回目の検索で既に得られていた文献を除く、という操作を行なっている。これは、「要らない集合を排除する」BLOCKという戦術にあたる。

C. 検索申込書の分析からみた検索戦術

この分析は、A大学人文・社会学系図書館で、1年間に

第5表 日経テレコン検索申込書の分野別内訳

	内容	枚数 (分析枚数)
国際・政治	日米関係等、アメリカの対外関係	30
	GATT等国際的経済問題	23
	ソ連の対外関係	15
	ドイツ統合	11
	ココム等東側との経済関係	9
	ODA	8
	EC	7
	湾岸戦争	7
	国際会議一般	3
	その他：各国の対外関係 国内の政治	32 14
	小計	159 (35)
経済	経済一般	64
	国内の経済	29
	開発	21
	その他：特定企業の経営戦略等 特定業界の経営戦略等	39 18
	小計	171 (37)
社会・文化	環境問題	19
	労働者問題	16
	教育	13
	麻薬	10
	技術者社会	7
	高齢者社会	6
	医療	6
	犯罪	5
	エネルギー その他文化一般	4 39
小計	125 (28)	
3分野合計		455 (100)
固有名	企業名	50
	人名	13
	記事・文献名	8
	地名	2
	その他	10
固有名合計		83 (83)

第6表 日経テレコン検索申込書の分析項目

質 問 項 目	統 計				
	国際等	経 済	社会等	3分野計	固有名
1) 使用検索語の種類数(平均値)	5	4	3	4	—
2) 演算子の種類					
ANDのみを使用	10	3	7	20	—
ORのみを使用	2	5	5	12	—
ANDとORの両方を使用	21	24	11	56	—
NOTを使用	1	1	2	4	—
未使用	1	4	3	8	—
3) 使用検索語が検索依頼者の提示語通るか否か					
①提示語の通りであるもの					
a. 提示語で十分であったと思われるもの	16	13	9	38	80
b. 検索語の工夫の余地ありと思われるもの	7	8	0	15	0
②提示語通りでないもの					
a. 提示語以外に複雑な語を選択 サーチャー側が検索語の選択に慎重	2	8	1	11	0
b. 提示語に何らかの修正を加えたもの	3	6	9	18	2
c. 提示語を使わない	7	2	9	18	1
4) 検索語についてどの程度考慮しているか					
①接辞を考慮(前方一致, 後方一致等を含む)	6	4	3	13	8
②同義語・上位語・下位語を特に考慮	3	8	5	16	2
③綴りや漢字を考慮	1	0	0	1	0
④コード番号を使用	3	1	4	8	11
⑤ディスクリプタやキーワードを使用	4	15	7	26	11
⑥面数を指定	5	1	0	6	0
⑦新聞・雑誌名を特に指定	5	1	5	11	8
⑧年代や日付が重要な限定要因	4	7	5	16	1
5) 検索補助について					
①シソーラスを見ているか, 見ていそうか	8	20	10	38	22
②適合文献のディスクリプタを見るか	0	0	0	0	0
③過去の検索例を参照しているか	0	0	1	1	0
6) 何段階にわたって検索されているか					
①1段階	30	26	23	79	83
②2段階	4	10	5	19	0
③3段階	1	1	0	2	0
7) 戦術の変更はどのようなものか					
①検索語を変(代)えているか					
a. 特定の語に変更している	1	1	0	2	—
b. 網羅的な語に変更している	0	2	1	3	—
c. 語を言い換えている	1	0	0	1	—
d. 違う視点から見て他の関連語に変更する	0	0	0	0	—
②検索語を新たに付加する	2	1	1	4	—
③検索語をとりやめている	1	4	1	6	—
④もともとの検索語に表現上の修正を加える	0	1	0	1	—
⑤検索式のつなぎ方を変更する	0	2	2	4	—
8) 事務的要因について					
①費用を特に考慮	0	0	0	0	—
②件数を特に考慮	5	9	5	19	—
9) 使用ファイル(数字はのべ数)					
①日経四紙	25	30	6	61	—
②朝日	4	3	10	17	—
③毎日	0	1	1	2	—
④讀賣	1	0	4	5	—
⑤他の新聞	1	1	0	2	—
⑥新聞一括	5	2	8	15	—
⑦雑誌	2	8	6	16	—
10) 出力件数(平均値)	195	199	159	186	—

受け付けた日経テレコンの新聞・雑誌記事の検索申込書を対象としたものである。検索申込書の総数は538枚であったが、全体に目を通した段階で、538枚全てを分析しなくても、日経テレコンでとられる戦略の傾向はつかめると判断し、183件を無作為に抽出して分析した。なおこの183件は、第5表にあるように、「国際・政治」、「経済」、「社会・文化」、そして「固有名」という分野別に抽出して分析した。4番目の「固有名」という分野を設けたのは、文献名や企業名等の固有名詞の検索は、主題分析の必要がなく、検索のパターンも自ずと決まるため、主題による検索とは分けて考えた方がよいと判断したからである。なお、この検索申込書は付録1にあるような事項が記入されることとなっており、これにもとづいて、分析項目を立て、それぞれの項目について得られた統計を記載したのが第6表である。

日経テレコンの検索は、全体として見ると、個々の戦術を展開する前の段階にあるといえる。特に固有名の検索においては、依頼者から指定された固有名のみを論理演算子を使うことなく入力し、その結果を出力するという1段階のみで検索を終了するものがほとんどである。コード番号の使用やシソーラスの参照は行なっているが、これらはBatesの戦術では規定されていない。つまり、Batesのいう戦術は全く用いられていないといえる。

一方、主題検索の場合は、何らかの形で論理演算子が用いられている、つまりEXAHUST(ほとんどの概念をANDで加える)、PARALLEL(同義語等をORで含める)という戦術が使われている。しかし、その他には、まれに不用語を除去するBLOCKという戦術が使われる程度である。接辞を考えたり(FIX)、同義語・上位語・下位語を考慮する(RELATE, SUPER, SUB)という基本的とも考えられる戦術すら用いていない検索が4割を占めている。主題検索でも8割が第1段階、すなわち、はじめに立てた検索式を入力し、その結果を出力することで検索を終了しており、何らかの行き詰まりを感じて、検索戦術を変える判断を下すときに用いるidea tacticsや、検索を再考するCHECKというような戦術は、必要とされていない。

D. 検索経験のインタビューからみた検索戦術

インタビュー項目は、「プレサーチ・インタビューについて」、「予備調査・検索について」、「実際の検索について」の3点に分け、さらにそれぞれについて細かな項目を設定した(この項目の詳細については第7表①、②

を参照)。なお、ここでいう予備調査とは、シソーラスを見る等、検索の前に何らかの調査をしておくこと、また予備検索とは、オンライン検索を本格的に始める前に試験的に検索しておくことである。

1. プレサーチ・インタビュー

プレサーチ・インタビューで留意しなければならない点は2つある。第1点として、依頼者が重視していることは、予算および検索結果としての出力データの内容であるため、これらの要求に応じた検索をサーチャーは考えなければならないということである。これをBatesのtacticsに対応させてみると、予算に関しては、「費用効果」を考えるWEIGHがあてはまる。しかし、それ以外に当てはまるものはあまり見当たらない。Batesの戦術で考えを述べたidea tacticsやmonitorings tacticsは、検索を実際に始める前の段階ではなく、一度行なった検索を再検討したり、変更したりする場合に当てはまるものがほとんどと考えられる。さらに依頼者とのインタビューの場面においてサーチャーが取るべき戦術に関しては、REFRAME(依頼者の文脈から見直す)戦術しか規定しておらず、プレサーチ・インタビューでサーチャーが考えたり、行なうことを、Batesの戦術で表現するには難しい場合が多い。

第2点として、どのサーチャーも既知文献について尋ねてみる必要性を感じているが、依頼者の都合等があるので、実際にはそれほど深く聞くことはできないという回答が多かったということがある。既知文献を知ることによって、「特定性の高い語を探す」SPECIFYという戦術をとることもでき、大変有効な戦術であるはずだが、実際に実行に移すことは難しいようである。BatesはBIBBLE(既存の書誌を探す、類似の検索がなされていないかを調べる)という戦術は規定しているが、「既知文献を尋ねる」という戦術は規定していない。

2. 予備調査

予備調査として、重要な点は次の2点である。第1点としては、「検索前にシソーラスを見る」サーチャーが多かったことである。ただし、シソーラスを度々参考にするのは、主に医学関係のデータベースを利用するときであり、その他のデータベースを利用する場合には、フリーキーワードを用いる、と答えた人もあった。「シソーラスを見る」とは、すなわち、SPECIFY(特定性の高い語を探す)、また場合によってはSUPER(上位語)、SUB(下位語)、RELATE(同義語)という戦術をとることにつながるが、実際の検索に用いる戦術を表

第7表① 大学図書館におけるインタビュー結果

	調査項目	A大文系図書館 a 氏	A大理系図書館 b 氏	A大医系図書館 c 氏	B大理系検索 d 氏
プレサーチ・インタビュー	依頼目的	依頼者に特徴有り 目的はほぼ一様 聞きにくいもの有り 依頼者は検索時同席 ↓ 深く聞く必要なし	主題知識はサーチャー にない 依頼者は検索時同席 ↓ 目的より検索語	依頼内容で聞かずとも 想像可能 依頼者は検索時同席 ↓ 難しい検索でも 深く聞く必要なし	検索語がわかるまで聞 くのが理想 依頼者は検索時同席 ↓ 主題わかればよし
	検索語の 選択	提示語に修正追加	提示語そのまま 基本事項の確認	提示語優先 修正追加も有り	提示語そのまま 基本事項の確認
	検索式	サーチャー主導 予め立てた上で確認	サーチャー主導 検索語の重み, 係うけ に注意	サーチャー主導 限定機能に注意	サーチャー主導 とりあえずつなぐ
	データベ ース指定	依頼者の指定が多い 心理学のデータベース 中心 ほとんど悩まない	サーチャーが決定 日本語か英語かで決定 が多い 分野で決まる ほとんど悩まない	サーチャーが決定 日本語か英語かで決定 が多い MEDLINE, JMEDCINE 中心	サーチャーが主に決定 自力検索不可能なもの のみ 検索開始後変更有り
	依頼者の 重視事項	予算 出力内容	予算	件数 出力内容	予算 件数
	既知文献	必ず聞く 持参する依頼者有り	一応聞く 冊子体で調べたかの 確認	簡単な検索では聞かない CD-ROM等の情報 持参する依頼者有り	検索に不安なとき聞く
予備調査・検索	時期	本格的予備調査無し	インタビュー時	インタビュー時	インタビュー時
	シソーラ ス	あまり見ない 見る必要がない	依頼者本人の利用が 原則 見方を教える程度	必ず見る	依頼者本人の利用が 原則 難しい検索ではサーチャー 自身がチェック
	その他の 参考図書	新語の辞書 英語辞典	依頼者本人の調査が 原則	略語の辞書 Dorland's.... Stedman's....	理化学辞典 百科辞典 マニュアル サマリーシート
	冊子体以 外の調査	特に行わず	CD-ROM等利用不可	CD-ROM MEDLINE のテープ (5, 6年分)	理工系 CD-ROM 無し
	戦略の 見通し		予め検索式を立てる程 度	やさしい検索なら 予めの検索式のみ やや難しくなれば 依頼者とともに 3段階程度の戦略 件数予測	実際に検索して, フィ ールドやコード確認 件数の予測 集合のベン図イメージ
実 際 の 検 索	同席有無	有	有	有	有(予約制)
	やさしい 検索	特定性の高いもの 依頼要求明確	提示された語で十分 件数のよいもの	提示された語で十分 依頼要求明確	提示された語で十分 パターンがあるもの
	普通の 検索	1段階で終了 特定性の高いものの件 数を出し, かける	提示語に修正追加 念のための検索を最後 に	3段階程度の検索式	複雑な概念が不要 提示語に修正追加
	難しい 検索	概念が広すぎる 依頼要求不明確	CA の REGISTRY FILE の 亀の子検索	日本語の文献検索 依頼要求不明確	論理演算子の限界を感 じる検索 分野不明の検索 シソーラスにない事項
	検索中の 注意点 戦術の 変更	適合文献の語検討 スペルミスの確認 件数の多少で変更	検索式の再検討 適合文献の語の検討 著者の所属の相違	適合文献の語の検討 代わるべき語を質問 シソーラスを見る 集合は大きく 年代, 言語で調整	適合文献の語の検討 シソーラスの見直し 演算子変更 年代, 言語で調整 ファイルの変更

オンライン検索における検索戦略と検索戦術

第7表② 企業におけるインタビュー結果

	調査項目	C製薬会社 e 氏	D化学会社 f 氏	E鉄鋼メーカー g 氏
プレサーチ・インタビュー	依頼目的	依頼背景を知る (依頼者の常識等) データベースの選択参考 ↓ 十分聞く	複雑な依頼少ない ↓ テーマがわかる程度	調べたい特許の技術内容、焦点の語を知る ↓ 1件につき30分程度
	検索語の選択	考えられる語全て	提示された語をコードに変換	インタビュー後使用可能な語をまとめる
	検索式	予め立てない	A 4の紙に予め式を作成	検索前に概略程度の式を考える
	データベース指定	サーチャージが決定 語の選択同様重要	サーチャージが決定 バンダー発行のリスト等を見て	サーチャージが決定 国内か外国かでほとんど決まる 用途別にヒットしそうなもの
	依頼者の重視事項	出力内容	予算	網羅性
	既知文献	聞く	聞きにくい	聞く
予備調査・検索	時期	インタビュー後	インタビュー後	インタビュー後
	シソーラス	あまり信用せず 参考にはする	冊子体のものよりオンラインで	あまり使わない 基本的にフリーキーワード 今までの勘で選択
	その他の参考図書	略語集, 用語集 専門書 雑誌, 新聞の健康欄 ロコミで知る	新語の辞書	あまり文献に頼らない
	冊子体以外の調査	データベース選択にオンライン を利用	シソーラスをオンラインで	昔の検索記録確認 上司から情報入手 CD-ROM の利用
	戦略の見通し	件数の多少の予測 予め検索式立てず	予め検索式を立てる程度	概略程度の検索式を想定
実際の検索	同席有無	無	無	無
	やさしい検索	用語の確認で終了 検索内容等が明確	事実検索	想定通りに検索が進むもの
	普通の検索	依頼要求がほぼ明確	事実検索	3段階程度の検索 複数の語を何回に分け検索する か
	難しい検索	情報不足の検索 語の選択が困難 オンライン検索以外の調査が 必要	依頼要求不明確 費用制限厳しい	語の選択が困難 候補となる語が少ない
	検索中の注意点 戦術の変更	フィールド, 語等の処理の変更 システムの変更 ファイルの変更	検索式のセーブ 深追いせず	なるべく網羅的に言葉の変更 追加を重要視 OR を多用 出力形式を安く

現するには、これらとは別に「ソソーラスを参照する」という戦術を別に規定した方が妥当ではないかと考える。

第2点として、検索全体の戦略である見通しをどのサーチャーも立てているという点が挙げられる。「見通しを立てる」とときには、検索式を予め立てておくサーチャーが大勢を占めたが、ベテランサーチャーの中には、検索式は実際の検索実行中に立て、検索を始める前は、出力件数を予測する程度と答えた人もいた。この予測には、例えば、「以前経験した検索のパターンを思い出す」PATTERNを戦術として用いるが、このような予測をする背景には、サーチャー個人の経験という検索環境が大きく作用しており、この種の戦術が一般的によく使われるとは言い切れない。

3. 検索実行段階

実際の検索で特記すべきことは、やさしいと感じる検索と難しいと感じる検索が、程度の差こそあれ、どのサーチャーにもあり、その検索の難易度によって、検索全体の戦略も、個々の戦術も違ってくるといえる。

やさしいとか難しいといったことは、個々人の価値観に影響されるものであるが、事実検索や、依頼者の要求が明確な検索はやさしい検索であり、逆に、依頼者の要求が不明確であったり、調べたい分野が明確でない検索は難しい検索であると、すべてのサーチャーが共通して回答していた。

したがって、検索の難易度によっても、戦略のモデルは違ってくと予想され、検索の難易度が高くなればなるほど、idea tacticsを活用する機会が多くなると考えられる。

検索実行段階で使われる個々の戦術には、B節で述べた検索記録の分析で用いられた戦術を始めとして多様なものがあるが、全体の傾向を一口で言うことは難しく、ここで挙げた検索の難易度はもちろん、データベースの種類、費用の負担者、サーチャーの経験など検索環境によって全く違う傾向を示した。そこで、それについてはIII章において、今回明らかになった検索環境をまとめた上で、その環境ごとに見られる検索の特徴として、よく使われる戦術についても説明していきたい。

III. Bates の Tactics と検索環境ごとに見た検索戦略・検索戦術

前章で Bates の tactics にはいくつかの問題はあるが、それに基づいて実際のオンライン検索において使わ

れている戦術を表現することは可能であると考え、調査を行なった。確かに個々の検索記録や検索の実例に、Bates の戦術を当てはめることは、Bates の tactics を広く解釈することで可能であった。また、逆に規定されていない戦術も明らかになり、Bates の戦術を実際の検索に即した形である程度整理することは可能である。しかし、当初考えたように戦術相互を関係づけ、どのような検索において、また検索のどの段階で、どの戦術が使われるかを明らかにし、オンライン検索において使われる典型的な戦術のパターンを導くためには、まず検索環境ごとによって大きく異なる検索の全体的な特徴を整理することが必要と考える。

そこで、本章ではまず A 節で、調査を踏まえた結果、Bates の tactics がどのように整理できたかを示し、B節では検索環境ごとに見た実際の検索の特徴を、できる限り戦術という観点から述べていくこととしたい。その上で、よく使われる戦術の典型的なパターンを構築することがどこまで可能であるのかを考察していく。

A. Bates の Tactics の整理

実際のオンライン検索の過程に Bates の tactics をあてはめていくという調査の結果、これら戦術は①抽象的か具体的かというレベルの違いと、②検索準備段階と検索実行段階どちらで使われるかという2点で分類することができた。このような2つの観点からの整理によって、一つの戦術が必ず一箇所に分類できることはなく、Bates の定義にしたがえば、両方の意味を含む、また両方の段階で使う可能性がある戦術の方がむしろ多かった。しかし、このような整理によって、実際のオンライン検索において、Bates の tactics はどのように位置づけられるのかはわかる。また、Bates は規定していなかったが、調査の結果よく使われる戦術もわかった。これらをまとめたものが第8表である。

1. 抽象的な戦術と具体的な戦術

Bates は idea tactics が具体的な方案を導くための考え方を示す戦術で、information search tactics が検索を進めていくための手段¹⁾という分類をしている。実際、idea tactics で挙げられている戦術は、検索がゆきづまった時に、どのように考えればよいかという指針がほとんどである。その意味では idea tactics は抽象的で考え方を示した戦術というグループ化が妥当であろう。ただし、検索を一時的に中断するSTOP、同僚に助言を求めるCONSULT、異なる情報源・分野を試みる

第8表 Bates の Tactics の類型化

	考え方を表現している戦術 抽象的な表現の戦術	具体的な方策を 表現している戦術	より具体的な操作を 表現している戦術
検索準備段階でとる戦術	<ul style="list-style-type: none"> ・SELECT ・SURVEY ・STRETCH ・SCAFFOLD 	<p><全体的な戦術></p> <ul style="list-style-type: none"> ・WEIGH ・CONSULT ・BIBBLE ・出力件数を予測する ・予備検索を行なう <p><検索語選択></p> <ul style="list-style-type: none"> ・SPECIFY ・網羅性の高い語を探す <p><検索語以外の戦術></p> <ul style="list-style-type: none"> ・限定機能を用いる 	<ul style="list-style-type: none"> ・NEIGHBOR ・RESPELL ・BLOCK ・シソーラスや辞書等を参照 ・FIX ・RESPACE ・年代を指定する ・コード番号を用いる ・言語を指定する
		<p><検索式構築(方策とも操作とも解釈できる)></p> <ul style="list-style-type: none"> ・EXHAUST ・PARALLEL ・REDUCE ・PINPOINT 	
検索実行段階でとる戦術	<ul style="list-style-type: none"> ・Idea Tacticsすべて (CONSULT, CHANGE, STOPを除く) ・CHECK ・PATTERN ・SELECT ・SURVEY 	<p><全体的な戦術></p> <ul style="list-style-type: none"> ・WEIGH ・CORRECT ・RECORD ・CHANGE ・STOP <p><検索語の修正></p> <ul style="list-style-type: none"> ・CUT ・SPECIFY ・網羅性の高い語を探す ・VARY ・TRACE ・NEIGHBOR <p><語間の関係の修正></p> <ul style="list-style-type: none"> ・検索語間のつながりを強化する ・検索語間のつながりを緩和する <p><検索語以外での戦術></p> <ul style="list-style-type: none"> ・限定機能を用いる ・限定機能を取り除く 	<ul style="list-style-type: none"> ・SUPER ・RELATE ・CONTRARY ・RESPACE ・近接演算子を使う ・シソーラスや辞書等を参照 ・SUB ・FIX ・RESPELL ・REARRANGE ・ANDのかわりに近接演算子を使う ・近接演算子のかわりにANDを使う ・BLOCK ・一度切った語を復活させる ・年代を指定する ・年代指定をやめる ・コード番号を用いる ・コード番号の使用をやめる ・言語を指定する ・言語指定をやめる ・フィールドを限定する ・フィールドの限定をやめる
		<p><検索式構築(方策とも操作とも解釈できる)></p> <ul style="list-style-type: none"> ・EXHAUST ・PARALLEL ・REDUCE ・PINPOINT 	

CHANGE は、抽象的考え方よりはもう少し具体的な方策を表現した戦術といえよう。

一方、information search tactics には、抽象的考え方の戦術と具体的な方策を表現した戦術とが混在している。抽象的な考え方を示した戦術としては、monitoring tactics とされていた中の CHECK と PATTERN が、そして file structure tactics の CUT 以外全ての戦術の計7つが入ると考えた。I 章で述べたように

CLEAVE は、情報の所在を探す手がかりがない時に、その情報源を半分にしてその片方から順に調べていく戦術で、人間の情報探索行動の戦術としてはかなり異質で、少なくともオンライン検索においては応用できる戦術とはいえない。そこで、この戦術だけは、この表から除外した。

それに対して、残りの戦術はより具体的な方法を表現しているが、さらにレベル、もしくはグループ化が可能

である。それは、検索を進めるための方策を表現している戦術と、さらにその方策を実行するために必要とされる個別の操作といえる2つのレベルである。たとえば、費用対効果を考える WEIGH は、単に考え方というよりは具体的に規定された方策といえるが、実際の行動としては年代の制限をつけるかもしれないし、出力件数を限定するかもしれないというように、そのおかれた状況で異なる。この場合、WEIGHT が方策を表現する戦術であり、年代を制限するという戦術が操作を表現する戦術に相当する。

しかし、EXHAUST や PARALLEL を代表とする search formulation tactics で挙げられている戦術は、検索式の構築という検索の最も基本的な部分を担う戦術だけによく使われるが、定義している範囲が広く、上記2つのレベルのどちらにも解釈できる。たとえば、EXHAUST は、できるだけ網羅的に概念を取り込むように検索式を作成する戦術と解釈すれば、かなり全体的な戦略に近い方策であって、個々の操作を述べた戦術ではないと考えられる。逆に、AND を使って概念を取り込む戦術と解釈すれば、これは全く操作的な戦術となる。

2. 検索準備段階と検索実行段階

前述したように Bates の idea tactics は、一度検索にゆきづまってから、次の検索を進める際の考え方を示した戦術であるから、その意味では全て検索実行段階に入ってから戦術と考えられる。また、information search tactics にしても検索の再考、修正を目指す色合いが濃い。しかし、オンライン検索という状況を考えてとき、それが最初の検索であれ、何回目かの検索であれ、端末に向かって実際に回線をつないでいる状況を検索実行段階と考え、それ以外を検索準備段階と考えるなら、idea tactics の中でも CONSULT「同僚に相談する」は検索準備段階の戦術と考えられるし、information search tactics の中の STRETCH(情報源を本来と異なる使い方をする)、SCAFFOLD(一見無関係な情報源を調べる)、BIBBLE(既存の書誌、検索の有無を調べる)という戦術は検索準備段階でのみ用いられる戦術といえるだろう。

検索式を構築していく際に用いられる一連の戦術(SPECIFY, EXHAUST, PARALLEL, REDUCE, PINPOINT, BLOCK)、また検索語の選択・修正に関する NEIGHBOR, FIX, RESPELL, RESPACE は、検索準備段階で検索式を立てる時にも、検索実行段階に入っ

て何らかの修正を行なう時にも両方使われる戦術で、いってみれば基本的な戦術といえることができる。SUPER, SUB, RELATE は階層的により上位・下位・同位の語で検索する戦術で、そのような語を検索準備段階で調べておくということは考えられるが、少なくとも一度検索した後で、語を修正するわけなので、これらの戦術は検索実行段階でのみの戦術と位置づけられる。

3. 新たに付け加えた戦術

調査の結果、Bates には規定されていないがよく使われる戦術を第8表に付け加えた。Bates の戦術と区別できるように、その戦術の内容をそのまま書いてある。

最も代表的と考えられながら規定されていなかった戦術は、近接演算子を使うものである。これは最も具体的、操作的戦術といえる。この近接演算子という操作を使って実現させる方策としては、SPECIFY などが含まれるが、新たに検索語間のつながりを強化する、または逆に検索語間のつながりを緩和するという戦術が考えられる。たとえば、検索語同士を AND 論理演算子で結んでいたのを、かわりに近接演算子を使用する場合は、検索語間のつながりを強化したと考えられる。

さらに、ソーラスや辞書・事典を参照して検索語を選択することは、オンライン検索ではかなり頻繁に行われることであるので、一つの戦術とした。この戦術は、ソーラスを参照するという具体的操作を記述しており、何のためにソーラスを見るのか、たとえば特定の語を探すためか、網羅的な語を探すためか、類義語を探すためか、どういう状況でその操作を行なうかによって、意味合いが異なってくるので、ここでは操作的戦術に位置づけた。

何らかの限定機能を用いる操作も戦術に加えることができる。これはデータベースやシステムによってさまざまなものになるが、今回の調査でよく使われていたのは、年代の制限、言語の指定、コード番号の使用、検索語を探すフィールドの限定(特にタイトル)であった。またこれら限定をはずすという戦術も想定できるので付け加えた。また、特定性の高い語を探す SPECIFY という戦術は規定されているが、その逆の戦術である「網羅性の高い語を探す」という戦術は規定されていなかったのので、付け加えた。

4. 内容による細分

抽象的な考え方を表現する戦術は、あいまいな定義が多く、今回の調査結果からそれ以上細かいグループ化は行なえなかった。しかし、具体的な方策および操作を表

現する戦術に関しては、類似した戦術同士をグループ化することができた。第8表では、方策を表現する戦術を、「全体的な戦術」「検索語選択もしくは修正」「検索語間の関係の修正」「限定する戦術」の4グループに細分した。ただし、検索準備段階には、「修正」にかかわる戦術は存在しない。また、操作を表現している戦術も、方策のグループに対応するように並列させた。ただし、全体的な戦術は、多様な操作的戦術を使うので、重複して記載することはしていない。

5. Bates の tactics の実際のオンライン検索への応用

以上のように Bates の tactics をレベル分けすることで、さまざまなレベルの戦術が混在して列挙されている問題点は、ある程度改善できたと考えられる。また新たな戦術を追加することによって、現在のオンライン検索における戦術をかなり網羅できると考えられる。しかし、これら戦術相互の関係をつけることは一概にはできない。個々の戦術は、検索の全体的な戦略があってはじめて位置づけられるものだからである。つまり、戦術の典型的なパターンを構築するには、検索環境によって大きく異なる検索の状況、全体的な戦略をまず整理する必要がある。

B. 検索環境ごとにみた検索戦略・検索戦術の特徴

1. 検索環境

Bates の tactics を実際の検索へ応用するには、まずその検索の環境にどのようなものがあるか、その環境がどのように検索に影響を及ぼしているのかを明らかにする必要がある。そこで、以下に検索環境ごとに検索の全体的な特徴、検索戦略をまとめる。しかし、今回の調査がインタビューと少数の実例に大部分を負うため、検索の全体的な特徴はある程度把握でき、そこで使われる個々の戦術の例も出すことができたが、戦術の典型的なパターンを導き出すことまではできなかった。ただし、検索が簡潔に終了する場合には、検索の全体的な特徴も簡単に示すことができ、その場合のみ典型的と考えられる戦術を明らかにできた。

先の調査から、少なくとも5つの事項が、検索戦略に影響を与える要因、すなわち検索環境となることが明らかになった。それは以下の5つである。

- ・ 検索の難易度
- ・ データベースの内容
- ・ 検索費用の負担者
- ・ 検索への依頼者の同席の有無

・ サーチャーの検索経験

以下に、各検索環境ごとに検索の全体的な特徴、検索戦略をまとめる。

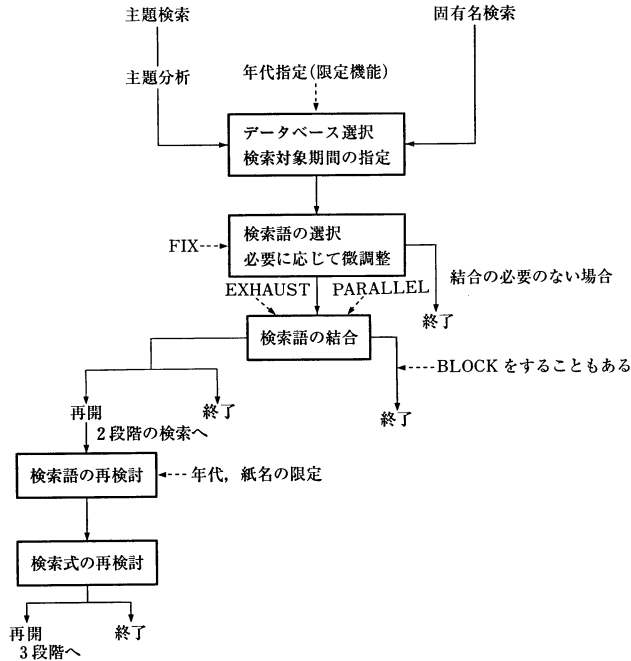
2. 検索の難易度

自分の行なっている検索をやさしいと感じるか、難しいと感じるかは、サーチャーの感覚の違い、経験の違いによって、微妙に変わってくるが、一般にやさしい検索とは、依頼者が検索語として提示した語をそのまま論理演算子で結合させて検索するだけで妥当な結果が得られるような検索、また依頼者の検索要求が明確な検索、検索語が特定性の高い語である検索であるといえる。こうしたやさしい検索では、複雑な戦略は不必要で、語の綴りや同義語等を考慮さえすれば、大体満足のゆく検索結果が得られるとインタビューを行なったサーチャーのいずれもが答えている。このような場合、Bates の戦術の中では、検索式作成の基本である EXAHUST と PARARELL、特定性の高さという意味で SPECIFY、また検索語選択の関連で FIX, RESPELL, RELATE といった、非常に基本といえる戦術だけ使えば十分といえる。

一方、難しい検索とは、一般に依頼者の要求が不明確、あるいは曖昧である検索、検索概念が広すぎる検索、検索対象となるものの分野のわからない検索、シソーラスに求める概念が載っていないものについての検索、そして論理演算子ではうまく概念相互の関係が表せないような検索をいうことが調査で明らかになった。したがって、難しいとサーチャーが判断するような検索は、ただ単に検索語を論理演算子で結ぶだけでは対応できない場合が多い。こうした難しい検索での検索戦略の鉄則は、とにかく思い付くだけの検索語をあらゆる手段、すなわち戦術を使って用意しなければならない。ここでいうあらゆる手段とは、シソーラスを調べたり、NEIGHBOR (検索語のアルファベット等での前後をみる。DIALOG でいう EXPAND 機能)を利用したり、といった基本的な戦術から、専門家に尋ねたり(広く取れば CONSULT にあたる)、専門書を読んだりといった一歩踏み込んだ戦術であったりする。

3. データベースの内容

今回調査した機関で使われていたデータベースは、新聞・雑誌記事のデータベース、人文・社会科学関係のデータベース、理工学関係のデータベース、医学関係のデータベース、そして特許関係のデータベースであった。データベースによってとられる戦略の違いが見られたの



第2図 日経テレコンの検索戦略・戦術の流れ

で、それぞれについて述べる。

a. 新聞・雑誌記事のデータベースの検索戦略・戦術

ここでいう新聞・雑誌記事のデータベースとは、日経テレコンで提供されているデータベースをさす。日経テレコンでのデータベースに限定したのは、その他の新聞関係のデータベースの調査を行えなかったからである。

一般に、固有名について検索するような事実検索か、主題を分析して検索を行なう主題検索かによって、戦略の立て方は異なるが、新聞・雑誌記事の検索の場合、事実検索であろうと主題検索であろうと、まず、検索対象期間を限定する戦術をとる(第2図参照)。これは Bates では規定されておらず新たに加えた限定機能の中の、年代指定という戦術を使っていることになる。この戦術を最初に行なうのは、検索全体としてかなり特徴的といえる。

固有名検索の場合、あとはコード番号を確認する、排除すべきデータを考えるといったことのみ考慮すればよいので、特に複雑な戦略は不必要である。これは、今回の調査で、固有名検索がすべて、最初に立てた検索式を入力するだけで検索が終了する、「第1段階で終了する検索」に当てはまることからも明らかである。

一方、主題検索の場合は、固有名検索よりも検索語の選択に注意が必要であるので、検索は複雑になる。しかし、主題検索でも今回調査対象とした検索申込書の約8割が「第1段階で終了する検索」に当てはまっており、さらに依頼者が提示した検索語をそのまま検索した割合が5割を越えており、それほど多様な戦術を使用しているとは考えられない。

また、新聞・雑誌記事の検索の場合、日付や紙名(誌名)といった確定的な要素によって検索範囲を簡単に絞ることができるため、戦術としては、検索語を変更するための多様な試みをするというよりも、検索の対象年代や、対象紙を限定する戦術だけで十分であると考えられる。

したがって、新聞・雑誌記事の検索は、ほとんどの場合、最初に年代指定という戦術を使い、依頼者から提示された語を検索語として、それらの語を EXHAUST と PARALLEL を使って検索式とし、その後必要なら BLOCK で不用語を除去し、年代もしくは紙名による限定という戦術を使うのが典型的な戦術のパターンといえる。

b. 人文・社会科学関係のデータベースの検索戦略・戦術

人文・社会科学関係のデータベースの種類は多く、単純に一般化することはできないが、人文・社会科学系のデータベースの主題検索の場合は、新聞記事のデータベースにおける主題分析よりも、主題分析が複雑で、プレスサーチ・インタビューや予備調査・検索を念入りに行わなくてはならないことが多い。したがって、検索語の選択にも、新聞記事の検索以上に気を使うため、シソーラスの参照と同時に、Batesのいう NEIGHBOR という戦術が多く使われている。また、データベースの種類が豊富であるという理由で、CHANGE (データベースを変更する) という戦術も頻繁にとられている。また、コード番号を利用することも多いが、その理由の1つに、検索時間が短縮され、結果的に検索費用も安くあがるという意見があった。つまり WEIGH (費用対効果を考える) という方策的な戦術を実現するために、コード番号の指定という戦術が用いられていることになる。

c. 理工学関係のデータベースの検索戦略・戦術

理工学関係のデータベースも、人文・社会科学関係のデータベース同様、種類が豊富で、その種類ごとに検索方法も異なってくるので、全てのデータベースにおける検索戦略を一括してまとめることは困難である。そこで今回は、複数のサーチャーから意見を聞くことができ、また検索記録の分析も行なうことのできた化学分野を中心にまとめる。具体的なデータベースとしては、理工学で一般的に利用度の高い日本語のデータベースである JICST 科学技術文献ファイル (以下 JICST と略称する) と、化学分野の代表的な英語のデータベースである CA SEARCH をとりあげた。

検索戦略はこの両者のうちのいずれかを、言語の違いによって選択することから始まる。そして、この選択と同時に利用システムも考慮される。システムによって利用料金に違いがあり、通常費用の安いシステムが選ばれる。このとき、用いられる戦術は、「費用対効果を考える」WEIGH である。

JICST を選択した場合の戦略をまとめると以下のようになる。サーチャーは、WEIGH 戦術を全体としてとりながら、検索式の作成に関わる基本的戦術をとるが、検索語の修正では TRACE (出力されたディスクリプタのリストや抄録・引用にある検索語を利用する) 戦術をとることが多いといえる。これは JICST 検索の場合、タイトルとキーワードを出すだけならば、情報料金が無料なので (1992 年 4 月から有料化されているが調査時

点では無料であった)、ある程度の件数が出たら、すぐに出力してしまうことが多いからである。そしてその結果をもとに、適切なキーワードを新たに選択して検索が続行される。

また、JICST では、人名を検索語として用いるとき、姓名のうち、名前の部分が頭文字でしか出てこないために、人名で検索する場合はなるべくその他の検索語を加えるように注意していると答えたサーチャーがいた。これはデータベース固有の性質に関してサーチャーが持っている独得の知識といえ、PATTERN (以前の検索パターンを検討) という戦術を使っていると考えられる。

次に、CA SEARCH の検索での戦略であるが、このデータベースの検索を苦手とするサーチャーはかなり多かった。文系のサーチャーにとっては、化学構造や化学式は全くなじみのないもので、戦術の変更をしようにも彼ら一人の力ではどうにもならないことが少なくない。すなわち、このデータベースの検索にあたっては、依頼者が検索に同席しているか否か、そしてサーチャーの専門とする主題分野が化学であるか否かで大きく戦略が変わってくると考えられる。

d. 医学関係のデータベースの検索戦略・戦術

医学関係のデータベースでよく利用されているのは、日本語のものでは JMEDCINE、英語のものでは MEDLINE であった。この2つがあれば、医学関係の検索にはほとんど支障がないため、いずれのデータベースを選ぶかは、求める文献が、日本語のものか、英語のものであるかで決まると答えたサーチャーもいた。しかし、このサーチャーは、いずれを選んだとしても、検索語選択にあたっては、医学関係の辞書や事典を参考にすると答えている。

JMEDCINE は、タイトルが英語に翻訳されている文献であれば、タイトル中に使われている英語をキーワードとして検索することができるが、漏れの多い検索結果が出やすい。その理由の一つとして、翻訳の不備が考えられる。そのため、サーチャーは、できる限り多くの検索語を用意しなければならない。すなわち、基本的には SPECIFY, EXHAUST, PARALLEL で検索式を作成し、FIX, RESPELL で検索語を十分考慮する。しかし、このとき、MEDLINE のようにシソーラスが充実していないために、シソーラスに頼ることは少ないと答えたサーチャーもいた。また、JMEDCINE では、MEDLINE とは違い、部位のリンク付け、および、病気の要因別の検索ができないので、論理演算子、近接演算子の

使い方に注意が必要で、場合によって検索語間のつなばりを強化したり、緩和したりする必要がある。

MEDLINE は、今回調査対象となったデータベースの中で最も評判のよいデータベースであった。その理由として、MeSH というソーラスが大変使いやすいということを挙げた人が多かった。つまりソーラスを参照するという戦術が非常に重要視されているデータベースといえよう。

MEDLINE を検索するにあたっては、まず、どのシステムを利用するか、また、オンラインでいきなり検索してよいものかを考えなければならない。利用システムにより値段や使用するコマンドが異なるし、オンライン検索以外にも、冊子体や CD-ROM 他での検索が可能だからである。今回の調査では、BRS を利用するサーチャーがほとんどであったが、コマンドを覚えきれないという理由で DIALOG を利用しているサーチャーもいた。また、実際にオンライン検索を行う前に、予備検索として、CD-ROM やテープで検索を行なってみると答えたサーチャーもいた。情報源の内容自体は同じだが、異なる媒体形式、システムで提供されている場合、どう使い分けるのかという戦術は今回規定できなかったが、今後そのような状況は増えてくると考えられるので、検討すべき点であろう。

MEDLINE の検索にあたっては、ソーラスが充実しているので、検索語を選択したり、検索語に何らかの制限をつけたりするときには、必ず MeSH を利用するとの返答であった。したがって、MEDLINE の検索戦略の組み立ては、MeSH によって決定され、JMEDCINE で紹介した SPECIFY などの戦術も MeSH を使って決めることができるといっても過言ではない。

e. 特許関係のデータベースの検索戦略・戦術

特許のデータベースも、医学関係のデータベース同様、日本国内の特許を調べるときは PATOLIS、アメリカの特許を調べるときは WPI と、よく使われるデータベースが決まっているとの答えが返ってきた。

しかし、医学関係の検索とは異なり、予備調査として、辞書や事典等の冊子体の文献を利用することは少ない。この理由をサーチャーは、特許という情報が、新しさが要求されるものであるため、冊子体の情報源はあまり役に立たないからと述べている。むしろ、発明者本人や、検索経験の豊富な上司からの情報を参考にし、つまり CONSULT という戦術が使われている。

また、他のデータベースの検索においては、通常は特

定性の高い語から検索する、つまり SPECIFY という戦術をとる場合が多かったが、特許の検索では、漏れが最も恐いので、始めはやや網羅的な語から検索するという特徴がある。これは Bates では規定されていなかったため、新たに戦術として規定した。

PATOLIS を検索するときと、WPI を検索するときとの戦略の違いをみて見ると、まず、PATOLIS を検索するときには、日本語での検索という理由から、NEIGHBOR という戦術があまりうまく機能しないので、トランケーション(FIX)や、同義語、関連語を漏れなく選択する(PARALLEL)といった戦術を使って、漏れをなくすような検索をすすめていく。一方、WPI の検索では、NEIGHBOR の戦術が有効で、PATOLIS よりひきやすいと Eメーカーのサーチャーは答えた。

f. データベースの違いによる検索の違い

新聞記事のデータベースの検索は非常に簡潔で、戦術レベルまでもある程度パターン化できたが、他のデータベースの場合は、データベースの種類自体が非常に多く、またサーチャーの経験、依頼者の同席の有無、費用負担者など他の要因も密接に絡んでいるため、データベースの違いによって戦術の違いをパターン化することはできなかった。これは、新聞のデータベース以外の場合、検索記録の実例がパターン化を導びけるほど入手できなかったことも一因と考えられる。

情報を探している分野で、代表的といえるデータベースが存在しているか否かによって、全体の戦略がかなり異なることはオンライン検索の大きな特徴である。つまり医学や特許の場合、日本語でも英語でもそれぞれ代表的とされるデータベースが存在しており、データベースの個々の特徴や問題点、利用者の要求との関係、費用の問題などを比較せずとも、データベースを選択することができる。つまり、データベースの最初の選択に当たって、何らかの戦術を必要とすることはなく、またデータベースを変更する(CHANGE)という戦術をとることもない。また、使うデータベースが決ってくれば、そのデータベース固有の特徴にも精通しやすく、過去の検索パターンに則る(PATTERN)という戦術もとりやすくなると考えられる。それに対して、多様なデータベースを駆使する必要がある場合、それだけ複雑な検索、つまり難易度の高い検索が必要になり、戦術レベルはもちろんのこと、戦略としても、典型的パターンを述べることは困難である。

もう一つの特徴としては、データベースによってシソ

ーラスを使う戦術が重視される場合と、それほどでもない場合とがあることである。重視されない場合とは、そもそも、ソーラス自体が存在しない場合や、あってもサーチャーの経験からあまり有効でないと考えられる場合である。その場合には、この戦術は使われないことになる。

4. 検索費用の負担者

検索費用が依頼者個人の負担であるのと、会社負担であるのと、戦略はどのように変わるのであるか。まず、大学図書館での検索は、個人負担で行なわれるし、検索代行業の場合も通常は費用的制約はかなりある。そのような場合、費用対効果は、常に強くサーチャーに意識されている。つまり、Bates のいうWEIGHの戦術が、常に頭の中にあるということになる。サーチャーはできるだけ、安価なデータベースを選択するように心がけているし、費用の制限を理由に、出力件数を限定したり、たとえ途中で検索を終了してしまうと答えたサーチャーもいた。また、安価なシステムを利用するという点で、Business Hour (9:00-6:00)を除く時間帯で、Academic Discount として 80% の割引をする STN を利用している図書館がほとんどであった。しかし、日々費用の制約を感じているだけに、比較的安価に使えるデータベースや出力形式の場合には、逆に精神的に楽になり、件数が多くてもとりあえずそれらすべてを出力してしまうといった、普段は考えられない戦術をとることもありうる。

一方、会社負担の一般企業における検索は、一応検索予算に上限はあるものの、費用を気にしない自由な検索をしている。したがって、WEIGH はほとんど意識されず、より良い検索を行なうためなら、費用の高いデータベースや出力形式を使うことも厭わず、多様な戦術をとっている。その場合、検索を終了する要因となるのは、費用ではなく時間である。もちろん検索時間が短ければ費用が安く済むという意味では、費用と検索時間は密接な関係があるが、この場合は、サーチャーの仕事が忙しく、費用を考えてではなく、あくまで時間の制約から、検索を切り上げることが多いとのことである。

5. 検索への依頼者の同席の有無

実際の検索に依頼者が同席するか否かによっても、戦略全体のスタイルが変わることが、今回の調査で明らかになった。まず、同席する場合であるが、実際の検索に入っても、依頼者へのインタビューが続くので、プレサーチ・インタビューにかかる負担が少ない。また、実際

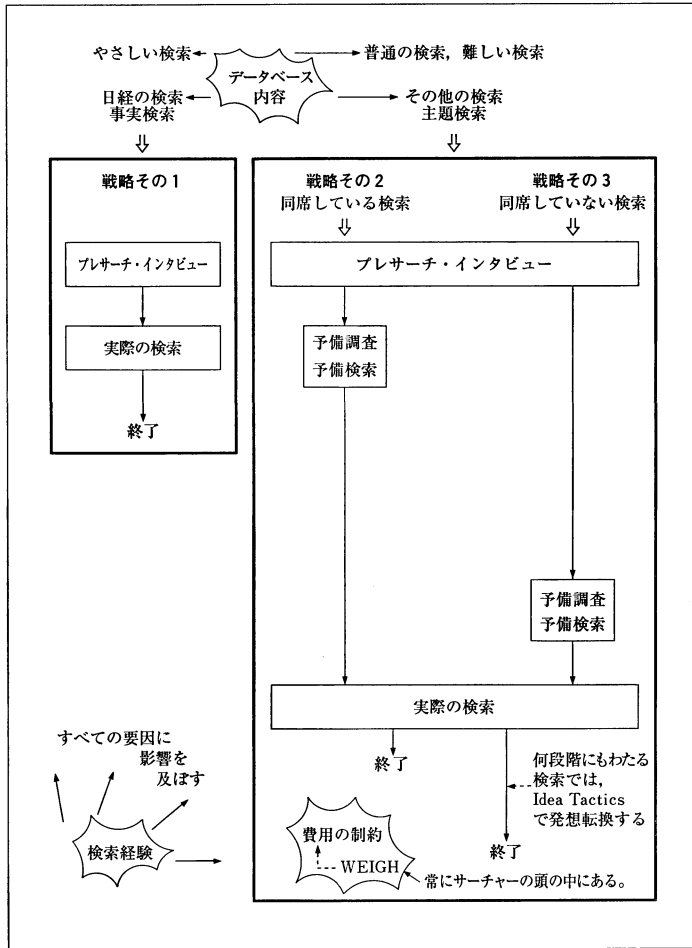
の検索で戦術を変更する場合も、依頼者と相談しながら行なうので、サーチャーにかかる負担が少なく、望ましい結果、もしくは少なくとも依頼者がある程度納得する結果が得られやすくなる。この場合、REFRAME(依頼者の文脈から質問を見直す)という戦術が、あまり意識されずに、検索実行中になされている可能性が高いという特徴がある。

一方、同席しない場合は、プレサーチ・インタビューで、うまく依頼者の要求がつかめなければ、検索の成功は望めない。すなわち、プレサーチ・インタビューで、その検索でとる戦略、戦術がほぼ確定してしまうのである。したがって、検索を始めてからの戦略あるいは戦術の変更は、サーチャーのそれまでの経験、力量によってかなり異なってくる。経験があれば、PATTERN(以前の検索パターンを思い出す)戦術や、idea tactics を使って、必要な戦術・戦略の変更も可能だが、経験がない場合、大幅な変更は難しい。

6. サーチャーの検索経験

オンライン検索にはいろいろな調べ方、すなわち、さまざまな検索戦術がある。また、サーチャーは経験があればあるだけ、データベースの内容に精通し、プレサーチ・インタビューの技術が高く、参考にすべき自分の検索パターンも豊富であると考えられる。その結果、検索経験の豊富なサーチャーは、基本的には円滑な検索ができると考えられる。つまり、検索経験があるほど、自分なりの検索戦略、戦術を確立している可能性が高いといえる。ただし、その確立された方式が経験のあるサーチャーなら大体同じになるかどうかは今回の調査では判明しなかった。

経験の浅いサーチャーは、一般に検索語の選択の段階で、ソーラスを活用し、検索準備段階で、予め何段階かの検索式を立ててから、実際の検索を行なうことが多かった。一方、ベテランのサーチャーは、依頼者が同席しない場合は、入念に検索式を立てることもあるが、プレサーチ・インタビューの段階では、大体の出力件数の予測だけ行ない、予め何段階かにもわたる検索式を立てたりはしない例が見られた。これは、これまでの経験で、検索実行段階でもあわてず柔軟に戦術を変更できるだけの経験を積んでいること、多様な戦術を知っていること、また常に出力件数を予測できるほどそのデータベースに精通していること、そして費用の制約がそれほどないためであると考えられる。



第3図 検索戦略・戦術に影響を与える要因

C. 検索環境と検索戦略の関係

以上、5つの検索環境が検索戦略にどのように影響を及ぼしているかをまとめると、第3図のようになる。これは個々の戦術レベルではなく、検索の全体的な特徴、検索戦略を整理したものである。

やさしい検索としては、日経テレコンの新聞・雑誌記事の検索に代表されるような事実検索が挙げられ、このような検索では、予備調査・予備検索といった過程はほとんどない。また、実際の検索も依頼者が提示した語を検索語として、それらを論理演算子でつなげるだけで終了してしまう簡単な検索であるので、検索時間も短い。この図では枠の縦の長さを短くすることで、その状況を表している。

一方、普通に行なわれる主題検索、あるいは難しいと思われる検索では、依頼者が検索に同席しているか否かで戦略の立て方が変わってしまう。同席している検索では、実際の検索で柔軟に戦略の変更ができるので、インタビューや予備調査にかかる時間、および労力は少ないが、同席しない検索では、インタビューにかかる時間や労力が占める割合が大きい。それを表すため図では、予備調査・予備検索までの縦の長さを長くとした。

また、データベースの内容と、検索の難易度はかなり密接に結び付いている。データベースによって、事実検索と主題検索に分かれるのはもちろん、使う必要のあるデータベースが多様であったり、シソーラス等が整備されておらず、検索語の選択に多様な戦術が必要な場合

は、難しい検索となる。

このように戦略および戦術は、検索の難易度、事実検索か主題検索か、データベースの内容はどのようなものかといった要素を中心に決定されるが、これらの要素の裏に、サーチャーの検索経験や、費用の問題も複雑にからみあう。したがって、1つの検索戦略を立て、さらにその中でどのような戦術をとるかを決定する過程には、さまざまな検索環境が入り組んで影響を与えていると考えられる。

IV. おわりに

本論は、Bates の tactics を実際のオンラインの検索行動を表現することに応用することで、よく使われる検索戦術を洗い出し、パターン化することを試みた。しかし、Bates の tactics が実際の検索行動を表現するには定義に曖昧な点があり、戦術のレベルとしてあまりにまちまちなものが混然と列挙されており、またよく使われる戦術でありながら規定されていないものもあったため、まずその整理を行なった。その結果、レベルの区分けはできたものの、Bates の戦術は検索の全体的な計画、つまり検索戦略の中でしか、意義ある位置づけ、相互の関係づけは明らかにはできないことがわかった。しかし、今回の限定された調査においても、検索の状況、検索戦略は非常に多様で、それは5つの検索環境が複雑に絡み合った結果であることがわかった。

そこで本論では、検索環境ごとに見た検索の全体的な特徴、それによって検索戦略は大きくどのように変わるのかを中心にまとめた。当初の目的とした検索戦術のパターン化は、限定された検索環境における、簡潔な検索の場合にはある程度典型的なパターンを示すことができ、また特定の環境に特徴的に見られる戦術もいくつが指摘できたが、複雑な検索になった場合には、あまりにも個々の状況に依存するため、典型的なパターンを導くことまではできなかった。

今回の調査で、最も問題となったのは、多様な検索事例の記録を集めることの困難さであった。特に、サーチャーが難しいと感じた検索、失敗した検索など、多様な戦術を駆使していると思われる検索について全体的な話は聞けたが、具体的な記録はほとんど入手できなかった。また、実際の検索の場面に立会い、検索過程を観察し、そこでとられた戦術についてその場でインタビューに答えてもらうという方法は、サーチャーの記憶も新しく、また調査者も実際の状況が把握でき、よい方法と

考えられる。しかし、この方法には、いつ依頼者があらわれるかもわからない状況で待機していることの困難さがあるだけでなく、守秘義務等の理由で協力を拒絶されることもある。今後、このような研究の意義が認識され、検索記録がもう少し入手しやすくなれば、より多様な検索の実例を見ることができ、それを数多く分析することから、今回パターン化まで導けなかった個々の戦術についても、より詳細な体系化が可能になると考えられる。

またその際、今回あまり焦点をあてなかったプレサーチ・インタビューにも注目することが重要である。Bates の tactics ではほとんど扱われていないが、今回の調査で、依頼者が検索に同席しない場合、実際の検索を進める上で最も重要になるのは、プレサーチ・インタビューであることが明らかになった。プレサーチ・インタビューをうまく進めていく戦術が、当然考えられるべきであるが、そうすると依頼者に関係する要因(たとえば依頼者のデータベースに関する知識、何を望んでいるかなど)も考慮していかざるを得ず、戦術の体系化はより複雑になろう。

しかし、今後ますますオンライン検索が行なわれる機会は増加し、データベースの種類、システム・媒体、そして検索を行なう人々も多様化し、また検索機能も高度化していく中で、効率的な検索を行うための検索戦略・戦術の体系化の試みは、きわめて重要であるといえよう。

本稿執筆にあたり、大変多くの方々にご指導、ご協力いただいた。朝比奈紀子氏、天野美奈子氏、市古みどり氏、海野元伸氏、西村佳枝氏、平澤祐介氏、宮崎康子氏、三輪真木子氏、梁瀬三千代氏、吉野敬子氏、和田幸一氏には、ご多忙中のところ、こころよくインタビューに応じていただいた。末筆ではあるが、皆様に感謝の意を表したい。また、本研究に導いてくださった慶應義塾大学文学部図書館・情報学科の田村俊作教授に御礼申し上げます。

- 1) 三輪真木子. サーチャーの時代. 第2版. 東京, 丸善, 1992. 240 p.
- 2) Markey, K.; Atherton, P. ONTAP: online training and practice manual for ERIC data base searchers. ERIC Clearinghouse on Information Resources, 1978. 199 p.
- 3) Bates, M. J. Information search tactics. Journal of the American Society for Information Science.

- Vol. 30, No. 4, p.205-213 (1979)
- 4) Bates, M. J. Idea tactics. *Journal of the American Society for Information Science*. Vol. 31, No. 5, p. 280-289 (1979)
 - 5) Fenichel, C. H.; Hogan, T. H. *Online searching: a primer*. 2nd ed. Medford, Learned Information, 1984.
 - 6) Fidel, R. オンライン検索のスタイル: ケーススタディ法に基づく検索行動のモデル (Online searching styles: a case-study-based model of searching behavior). *情報管理*. Vol. 31, No. 9, p. 757-771 (1988)
 - 7) 野添篤毅, 相澤小恵美. オンライン検索のスタイル: サーチャーの検索行動. *図書館情報大学研究報告*. Vol. 8, No. 1, p. 133-155 (1989)
 - 8) 野添篤毅, 池田順子. オンライン検索過程における検索戦略と戦術. *図書館情報大学研究報告*. Vol. 7, No. 1, p. 27-46 (1988)
 - 9) Bates, M. J. How to use information search tactics online. *Online*. Vol. 11, No. 3, p. 47-54 (1987)
 - 10) Bates, M. J. The testing of information search tactics. *Proceedings of the American Society for Information Science Annual Meeting*. Vol. 15, p. 25-27 (1978)
 - 11) Fidel, R.; Soergel, D. Factors affecting online bibliographic retrieval: a conceptual framework for research. *Journal of the American Society for Information Science*. Vol. 34, No. 3, p. 163-180 (1983)

オンライン検索における検索戦略と検索戦術

付録1

日経ニュース・テレコン検索申し込み書

申込日 年 月 日

No. _____

氏名	所属	学部・教員・博士 年・修士 年・学部 年
連絡先 (電話)		
検索内容・キーワード		
検索対象紙		
検索対象期間		
出力内容 (件数のみ・見出しのみ・全文)		
受け渡し日時	月 日	:

使用メニュー

検索式

検索結果

出力件数 件
利用開始時間 :
利用終了時間 :
利用時間合計 分
料金 円

検索日 年 月 日

担当: