

検索戦略・検索戦術・Moves

Search Strategy, Search Tactics, Moves

金 宣 伶
Sun Young Kim

Résumé

The terms search strategy, search tactics, and moves are used to refer to interaction between an information retrieval system and the user. This study examines papers using search strategy, search tactics, moves, and analyzes the meaning of these terms. Further, the need for using strategy and moves in the information seeking study is proposed.

- I. 検索戦略・検索戦術・Moves
- II. 検索戦略, 検索戦術, Moves に関する主要な研究
 - A. 検索戦略・検索戦術に関する研究
 - B. Moves に関する研究
- III. 検 討
- IV. 検索戦略と Moves

I. 検索戦略・検索戦術・Moves

情報検索システムと探索者との間に行われる相互関係を論じる際に、キーワードの一つとして検索戦略 (Search Strategy), 検索戦術 (Search Tactics) という用語がしばしば用いられている。それは一般的に、効果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、テクニックを意味している¹⁾。さらに、オンライン検索

システムの登場とともに、Moves という用語も頻繁に使われるようになったが、それぞれの三つの用語は、明確に定義されておらず、特に検索戦術と Moves は使う人によって、その意味がまちまちである。

このような問題から、検索戦略, 検索戦術, Moves に関して論じているいくつかの文献を検討するとともに、その用語の意味について改めて考え直すことを試みたい。

金 宣伶: 慶應義塾大学文学研究科図書館・情報学専攻 東京都港区三田 2-15-45
SunYoung Kim: Graduate School of Library and Information Science, Keio University, 2-15-45, Mita, Minato-ku, Tokyo
1996年7月31日受付

第1表 Bates の検索戦術¹⁾

Information Search Tactics		Idea Tactics	
MONITORING TACTICS	効果的な検索を行い続けるための戦術	IDEA GENERATION	アイデアの発生の構造
M1. Check	検索要求を再考，検索中の主題と比較	11. Think	検索をやめ，再検討。問題解決のために新しいアイデアを探す
M2. Weight	費用対効果，生産性の評価	12. Consult	同僚に助言や情報を求める
M3. Pattern	以前経験した検索パターンを検討	13. Brainstorm	十分に評価されるまで否定的なリアクションをとらず，多くのアイデアを提案
M4. Correct	綴りや事項の誤りを発見し，訂正する	14. Meditate	論理的な能力と直感的な能力とを臨機応変に使い分ける
M5. Record	検索記録をとる	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
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	16. Wander	資料に直接あたって新アイデアを探す
F1. Bible	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	MENTAL PATTERN BREAKING	心理構造パターンの変革，打開
F2. Select	複雑な検索質問を細分化し，1つずつについて検討する	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繋がる時と気づき，行動に移す
F3. Survey	検索の意志決定の段階ごとに，その他の検索方法がないかを検討する	18. Break	決まった検索パターンを壊し，わき道へ
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	19. Breach	最初の検索範囲を取り払い，再検討
F5. Stretch	情報源を本来とは違う使い方で利用する	Q5. Reframe	質問内容を依頼者の文脈から見直す。いつこの tactics を使うか不明確なため5という任意の数がふられている
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	110. Notice	質問の本質や回答にたいする見解を見直す鍵を検索中に見つける
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	111. Jolt	常識や既成概念に基づかない考え方で問題が帰結できる新思考パターンの確率
SEARCH FORMULATION TACTICS	検索式を構築，修正する際，助けとなる戦術	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
S1. Specify	特定性の高い語を探す	113. Focus	焦点を絞って質問内容を見る
S2. Exhaust	始めに立てる検索式に検索主題を概念のほとんど，または全部を含める。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で結びつけられた付加的な概念を加える	114. Dilate	焦点を広げて質問内容を見る
S3. Reduce	始めに立てる検索式に使う概念の数を最小限に抑える。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で結びつけられた概念の数を減らす	115. skip	既成概念に捉れず，違うところにも焦点を当て質問内容を見る
S4. Parallel	同義語や類義語で検索範囲を広げる。ORを使い，網羅性を高める	116. Stop	一時的に検索を中断，他の検索を行う
S5. Pinpoint	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		
S6. Block	不適切な文献を避ける。AND NOTの使用		
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		
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，引用出力の抄録中のある語を利用する		
T6. Vary	何らかの方法で検索語を変更する		
T7. Fix	接辞を代える。トランケーション機能を使う		
T8. Rearrange	検索語の並びを変える		
T9. Contrary	求める情報を表す語の反意語を探す		
T10. Respell	違う綴りを探す		
T11. Respace	ハイフンのある語等のスペースの変形を図る		

II. 検索戦略, 検索戦術, Moves に 関する主要な研究

A. 検索戦略・検索戦術に関する研究

Meadow ら²⁾は検索戦略と検索戦術とを区別しないで、検索中に探索者の意思決定に関わる全ての行動を検索戦略としている。すなわち、実際に

システムを操作する前の準備段階での意思決定と検索実行段階での行動、全てを検索戦略と見なしていることになる。

これに対して検索戦略, 検索戦術を分けて具体的に取り上げたものとしては, Bates の検索戦術に関する論文がよく知られている。Bates¹⁾³⁾⁴⁾は, “検索全体へのアプローチの仕方や検索行動全体

第2表 Fidel の Moves⁶⁾

操作型		概念型	
検索集合を縮小するための Moves			
Weight 1	検索語を主要なディスクリプタに制限する	Intersect 1	集合に他の概念要素を含む集合を掛け合わせる
Weight 2	自然語集合に上位のディスクリプタを掛け合わせる	Narrow 1	ディスクリプタ集合に、より特定性の高い自然語集合を掛け合わせる
Weight 3	予め自然語の出現フィールドを決める	Narrow 2	ディスクリプタにロール演算子をつける
Weight 4	検索語として用いる自然語が検索される文献の中で互いに近接しているように指定する	Intersect 2	集合にロール演算子を掛け合わせる
Weight 5	文献の形式を制限する		
Negate	AND NOT を使って、不必要な要素を取り除く		
Limit 1	言語を制限する		
Limit 2	文献の出版期間、もしくはデータベースに組み込まれた期間を制限する		
Limit 3	検索対象をデータベースの特定部分に制限する		
Limit 4	タイトル中に特定の語が出現するか、あるいはしないかに制限する		
Cut	検索結果の一部をとりあえず適当に選択し、調べる		
検索集合を拡大するための Moves			
Add 1	同義語と異綴りを加える	Expand 1	上位のディスクリプタを入力する
Add 2	ディスクリプタを自然語として用いる	Expand 2	ディスクリプタや自然語に関係なく検索語をグループ化する
Add 3	適当な文献の書誌事項に含まれている語をディスクリプタとして使う	Expand 3	ディスクリプタとそれと同じロール演算子をグループ化する
Add 4	ポスティング数の高い語をディスクリプタとして付け加える	Expand 4	別の要素にロール演算子をつけることで一つの要素を表現する
Include	ディスクリプタにその語をすべて加えてグループ化する	Exclude	データベースのほとんどの文献に含まれている概念要素は取り除く
Cancel	加えられている制限をはずす	Expand 5	特定性の高い検索結果を補うために上位語を加える
再現率と精度を向上させるための Moves			
Refine	より質の高いディスクリプタを探す	Probe 1 Probe 2	索引を調べるための集合を作る 個々のデータベースにおける概念の表現方法を決定するために、多様なデータベースのポスティング数を調べる

に関する計画”を検索戦略とし、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”となるものとして検索戦術があるとしている。この検索戦術とは“検索効率や検索効果を挙げる手段である”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種類の検索戦術を挙げている(第1表)。彼女は主として、より効果的な検索が可能になるように、それを手助けしようとする観点から研究を行っており、さらに自分の経験や他の検索者とのインタビューからこれらの検索戦術を導き出している。

Bourneらは検索戦略を積み木戦略(building blocks)、手探り戦略(citation pearl growing)、限定戦略(successive fractions)、最も特定の概念から始める戦略(most specific facet first)、最もポスティング数の少ない概念から始める戦略(lowest postings facet first)の5つのパターンに分けている。

B. Movesに関する研究

Fidel⁸⁾はオンライン検索システムの最も重要な利点の一つが、検索過程全体を通して検索戦略の修正が可能であることだと述べ、そういった検索式の修正するために行う行動をMovesと称している。彼女はMovesを大きく操作型(Operational)と概念型(Conceptual)の2種類に分け、さらに、検索集合を増やすためのMoves、検索集合を減らすためのMoves、再現率と精度を高めるためのMovesの合計30種類のMovesを挙げている(第2表)。

Movesという概念を最初に用いたのはFidelだと考えられ、彼女は検索戦略、検索戦術、そしてMovesとの関係を次のように規定している。Movesは検索戦略と検索戦術を補足するものであり、戦術の中に含まれるものであるとしている。また、検索戦略は検索要求を分析し、その概念要素を明確にし、検索対象データベースを選択した後に行われる検索全体に関する計画であると見なし、上記のBourneらの検索戦略パターンを引用している。

III. 検 討

検索戦略は、一般的に検索についての全体的な計画を意味している。しかし、実際にはそれらは検索過程の中で得られる情報に影響を受け、変化していくため、明確に記述するのは容易なことではない。それゆえ、Bourneらの研究以降、検索戦略のパターン化を試みている研究はあまり見当たらない。その中で野添と池田²⁾は検索戦略を、Bourneによって提案された検索戦略パターンをもとにして分析を行っている。しかし、検索戦略、戦術に関する研究の多くは、検索戦略を検索過程全体に関わる計画であるとは言っているものの、主に、情報要求の分析、概念要素の確定、概念関係規定といった情報検索実行段階の以前に行われる行動に焦点を当てており、検索戦術は情報検索実行段階の行動を示しているものが多い。しかし、前述した通りに、検索戦略は検索過程の全体的な計画とはいえども、それは検索過程でのフィードバックにより、修正していく、変化可能なものである。こういう理由からでも、検索戦略は情報検索実行段階でも、十分考慮されるべきであり、従って検索戦略・戦術は明確に区分して把握できるものではないといえよう。

検索戦略と検索戦術の区別は、これらの言葉が本来持っている、軍事用語としての意味に基づいてなされている。戦略は全体的な計画を意味しており、戦術は短期間の操作や目的を扱ったものである。Batesが二つの言葉を区別しているのはこういった軍事用語としての本来の意味に着目しているからであり、これに基づいて、さらに検索戦術分析は、情報検索の手助けとなる手法を提案することを目的としている。したがって、情報探索行動を記述、表現する観点から研究を行う場合、検索戦術という概念は必ずしも適切であるとは言えない点がある。

情報探索行動における検索戦略、検索戦術、Movesを論じている多くの文献の中には上記のBatesとFidelの論文がよく引用されており、特に最近では、情報探索行動の分析対象を表す言葉として、検索戦術よりMovesを用いている文献が

目立っている。その際に Fidel と Bates の分類体系を特に区別せずに引用しているものもある。その中で、Wildmuth⁸⁾らは Moves, 検索戦術, 検索戦略を明確に区別して研究を行っており, 特に検索戦術を“一個の Moves またはいくつかの Moves の組み合わせ”であると定義している。しかし, 実際の彼らの分類体系を見てみると, 検索過程全体の中で共通して見られる一連の Moves を検索戦術として捉えており, それは検索戦術というより, Moves のパターンといった方が妥当であると考えられる。そして, 検索戦略は“検索戦術の組み合わせ”であり, 一つの主題に対する探索 (search) 全体に立てられる検索戦略は一つであると見なしている。しかし, 例えば, 検索過程の中で, 最初に立てた検索戦略が適切でないということがわかり, 検索対象情報源を変えるなどにして, 新たな検索戦略を立てる場合は, 一つの探索に対して二つの検索戦略が存在していると思なすべきであり, 従って探索と検索戦略の間の一対一の関係があると思なすのは適切でないと思われる。

Fidel は Moves を検索式を修正する行動に限定しているが, Bates⁵⁾ は, Moves は情報検索における個々の行動であり, その分析における基本単位であるとしている。さらに, 計画に基づいて行われる行動だけではなく, 無計画に行われる行動も Moves に含めている。つまり, 検索式の修正だけではなく情報検索システムと探索者の間に行われる相互作用全てを対象にしているということになる。ファイルを構築する際に基本となる単位はフィールドであり, フィールドは例えば, 出版事項全てが一つのフィールドになる場合もあろうが, 出版事項の一個一個の要素つまり, 出版者, 出版年などが一つのフィールドになる場合もある。このように考えると, 情報検索行動分析の基本単位である Moves をどう捉えるかは, 研究の目的に応じて決めることができるといえよう。つまり, 従来の検索戦術のレベルで Moves を捉えることも, より小さい単位で捉えることもできる。

Tenopir⁹⁾ は Moves を個々の探索のパターン

またはスタイルであると定義しており, 特に検索集合を拡大する, また, 縮小する行動—Moves—に焦点を当てて研究を行っている。それはまさしく, 情報探索行動の中に見られるすべての行動, Moves を自分の研究目的に合わせて把握している例であるといえよう。前述の Wildmuth らの研究例において, 検索行動分析の際に共通して見られる一連の Moves に, 検索手法という意味を含めている検索戦術を用いるのは不適切である。それは Tenopir と同様に, 研究目的に応じて Moves を捉えている, つまり Moves のパターン化をはかったものであって, 検索戦術より Moves を使うほうが妥当であると思われる。

第1表, 第2表に見られるように, 検索戦術や Moves の分類体系には内容上大きな差は見当たらない。また, 検索戦術という言葉自体には, 検索技術という意味合いが強いため, この言葉を使うと検索式の修正とは関係なく—無計画に—行われる検索行動は扱いにくくなる。従って, 情報検索行動過程で行われる行動全体を表すことができる Moves は検索戦術にとって代わって使うことが可能であり, そういう意味で, 検索戦術という言葉の利用にはもう一度考えてみる必要があると思われる。

IV. 検索戦略と Moves

情報検索を行う際に, 検索者は全体に関して計画を立てる。それは情報要求の分析, 概念の抽出, 概念の結合だけではなく, 適切な情報源の選択なども含まれる。そういった計画が実際の検索過程には Moves として現れる。今までの研究において Moves のパターン化はある程度なされているが, 実際にその行動の背後になる考え, つまり検索戦略に関する研究は十分になされていない。検索戦略は Moves の組み合わせであるが, それはただ単に, Moves を合わせたものではなく, Moves と属性そのものが違うものである。というのは, Moves だけの分析では情報探索行動を明らかにするのは不十分であるということになる。しかし, 個人個人の頭の中の考えである検索戦略を明らかにするという事は容易なことではなく, そ

れゆえ、それぞれの Moves をパターン化し、それらを検索戦術という形で把握しようとする試みがなされてきたと考えられる。

Moves は情報検索行動における基本単位であり、ファイル構築の際にフィールドを扱うのと同じように、研究目的に応じて組み合わせ可能なものである。従って、真の意味の情報検索行動を研究するために、こういった Moves をもとにして、その背後の考えとなる検索戦略の研究に関心が向けられるべきであると考えられる。

注・引用文献

- 1) 下沢ゆりあ, 倉田敬子. “オンライン検索における検索戦略と検索戦術”. *Library and Information Science*. No. 30, p. 147-171 (1992)
- 2) 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)
- 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) Bates, M. J. “Where should the person stop and the information search interface start?”. *Information Processing & Management*. Vol. 26, No. 5, p. 575-591 (1990)
- 6) Fidel, R. “Moves in Online Searching.” *Online Review*. Vol. 9, No. 1, p. 61-74 (1985)
- 7) Fidel, R. Online searching styles: a case-study-based model of searching behavior. *Journal of the American Society for Information Science*. Vol. 35, p. 211-221 (1984)
- 8) Wildmuth, B. M.; Debliek, R. “Search moves made by novice end users”. *Proceeding of the American Society for Information Science Annual Meeting*. Vol. 29, p. 154-161 (1992)
- 9) Nahl, D.; Tenopir, C. “Affective and cognitive searching behavior of novice end-user of a full-text database”. *Journal of the American Society for Information Science*. Vol. 47, No. 4, p. 276-286 (1996)
- 10) Bates, M. J. “How to use information search tactics online”. *Online*. Vol. 11, No. 3, p. 47-54 (1987)
- 11) Harris, M. A. “Sequence analysis of moves in online searching”. *The Canadian Journal of Information Science*. Vol. 11, No. 2, p. 35-56 (1986)
- 12) Shute, S. J.; Smith, P. J. “Knowledge-based search tactics”. *Information Processing & Management*. Vol. 29, No. 1, p. 29-45 (1993)
- 13) Hsieh, Y. I. “Effects of search experience and subject knowledge on the search tactics of novice and experienced searchers”. *Journal of the American Society for Information Science*. Vol. 44, No. 3, p. 161-174 (1993)