

科学のテキストの連鎖の過程から捉えた科学情報の伝達：
その研究枠組みの考察

Scientific Information Flow as a Series of Scientific Texts:
A New Framework for Research

武者小路 澄 子
Sumiko Mushakoji

Résumé

The following basic models pervasive in library and information science were examined; 1) 'Scientific Information Flow', in which original discoveries in science are transferred via various kinds of scientific literature, until they are integrated into scientific 'knowledge', 2) 'Information Transfer', in which information is transferrable through media, like liquid through a conduit. In order to study 'Scientific Information Flow' in people's practices, of their social activities, a new framework for studying 'Scientific Information Flow' was proposed. By regarding 'Information Transfer' as being constructed in an on-going social interactions which are achieved by generating and recognizing 'scientific texts' in each social setting, 'Scientific Information Flow' can be handled as *a series of scientific texts*. This movement leads us some core issues in studying 'Scientific Information Flow', namely 1) *sameness and differences*, 2) *relevance* and 3) *paraphrasability*, in a series of scientific texts. Furthermore, some textual features such as *intertextuality*, *replicatedness*, *significance* and *reflexivity* are then introduced as key notions, which will extend and enrich the studies of 'Scientific Information Flow'. But this new framework is in itself to be generated and recognised in interacting with future studies of 'Scientific Information Flow'.

- I. はじめに
- II. 「科学情報の伝達」：研究者が科学のテキストを介して行うこと
 - A. 科学文献を作成するという行為
 - B. 科学情報の伝達
- III. 科学のテキストの作成における同一性と差異，適切性，言い換え可能性
 - A. テキストの連鎖における同一性と差異
 - B. 科学のテキスト及びそこの説明付けの適切性

武者小路澄子：図書館情報大学，茨城県つくば市春日 1-2

Sumiko Mushakoji: University of Library and Information Science, 1-2, Kasuga, Tsukuba-shi, Ibaragi-ken, 305, Japan

1995 年 1 月 28 日受付

C. 〈何か〉の言い換え可能性

IV. 科学のテキストの連鎖におけるテキスト間相互関連性 (intertextuality) とテキストの性質

A. 科学のテキストのテキスト間相互関連性

B. 反復されたものとしてのテキスト

C. 新たな生成の場でのテキスト

D. テキスト生成におけるリフレキシビティ (reflexivity)

V. おわりに

I. はじめに

図書館・情報学には、科学情報の流れに関する幾つかの理論的モデルが存在する。その大半は、研究者が新しい科学的発見や新しい考え方を発表すると、それが多様な伝達経路を経て、専門家集団、更に一般の人々へと伝達されていくことを仮定している。そのような仮定で情報伝達の過程の中心に据えられているのが、多種類の科学文献である。これらの科学文献に関し、例えばテクニカル・レポートは「研究・開発 (R&D) 活動から生まれた技術情報の公表メディア」¹⁾ である、というように、情報の流れの中での多様な機能が想定されている。

そうした科学文献の説明においては、科学コミュニティ内での科学者間の「インフォーマルな」コミュニケーションの重要性が挙げられることもあるが、一般には「フォーマルな」科学文献が取り上げられている。フォーマルな科学文献のないう科学情報の流れは、およそ以下のように整理されている。最初に、新しい科学的発見や新しい考え方を生み出した研究者が、著者として、「オリジナルな情報」を発表する。このために用いられるのが、短報、原著論文、学術図書、等の科学文献である。更に、こうして提示された「オリジナルな情報」は、他の様々な文献を通して伝達されていく。その情報が「重要」であれば、(1) その情報について紹介/解釈/評価等をする目的で、他の科学文献に引用されて、繰り返し伝達される。また、(2) これを特定分野・領域・主題の下に位置づけ、圧縮/再編集/統合などの加工を加えたものが、レビュー論文、ハンドブック、百科事典や専門事典等で提示される。更に、(3) 科学情報の有効な検索/利用のための索引、抄録が作成されたり、(4) 科学情報を一般に判りやすく伝える科学記事や読み物などが書かれ、科学情報の伝達は裾野を広げていく。この内の(1)は、科学コミュニティ内部の自発的な情報伝達が主要となるが、(2)や(3)はその外部のより広範な対象に向けられた伝達であり、(4)は一般の人々に向けた伝達である。

科学情報の流れは、以上のように、フォーマルな側面からは、「オリジナルな情報」として発表される文献と、それを多様に加工した様々な文献によって伝達され、最終的には特定の分野の「知識として」共有されるようになり、新しい情報の生成の基盤となっていく、とみなされている。

しかしながら、こうした仮定に基づいて描かれる「科学情報の流れ」の過程について、どのような立場から研究できるのかという議論や、そうした議論から得た明確な方法に基づいた分析は少ない。まして、そこで我々が「科学情報」や「知識」として捉えるものや「科学情報を伝達する」と呼ぶ行為がどのように成立するのかについては十分に考察されているとは言えない。また、その基盤となる科学文献の作成が、科学コミュニティや情報専門家と言われる人々、そして我々によっていかに実践されているかを探るといふ観点からの研究は見られない。

「科学情報の流れ」は、図書館・情報学における主要な基礎研究領域の一つであると考えられる。しかしながら、そこで描かれていることは、主に観念的な図式やモデル、あるいは特定事例の報告であり、この分野の基盤となるような研究枠組みから「科学情報の流れ」を再考する研究へ向かうことが必要である。

II. 「科学情報の伝達」：研究者が科学のテキストを介して行うこと

科学情報の伝達に関する説明は、一般に、フォーマルな科学文献の「機能」の説明に依存している。ここで言う「機能」の説明とは、例えば、科学情報の流れの中で特定の種類の科学文献が「オリジナルな情報の発表」「情報の統合」「別の種類の科学文献の代替」といった働きをしているとする説明である。

これらの説明では、恰も「科学情報」が一つの部品であり、その一つ一つの部品に特定の段階で操作を加える機構が科学文献であり、最終的には「知識」という製品が形作られていくという図式が、前提されている。この

前提により、科学の成長を文献量の増大によって示すことや科学情報の流通・分配を文献量の比較で調査することが可能となる²³⁾。こうした説明図式では、科学者がその科学文献を用いて行うことと、その科学文献が科学情報の流れの中で果たす「機能」とが、一致するとみなされている。そして、それ以前の問題、即ち、日常の研究活動の一環として科学者が科学文献を作成する実践、あるいは我々が「科学情報を伝達する」と呼ぶ行為、がいかにして成立するか、についての問いが発せられることは稀である。しかしながら、これらのことを問い直す視点を持つと、現実の科学情報の伝達過程、あるいは科学文献の作成過程に対して、数多くの疑問が生ずる。

A. 科学文献を作成するという行為

最初に、研究者が科学文献を作成するという行為を考察する。第一に、それを、科学における新しい発見や考えを伝達する行為と見なすということは、いかなることなのか。まず、科学文献を作成するという行為は、「新しい科学の事実が発生した」ということと同じではない。何故なら、科学文献では、自然現象に関わる科学の事実が中立的、客観的な形で取り出されて、直接的に「伝えられて」いるのではないからである。そこに、例えば「aはX検査法によりAと判定された」という陳述が表現されており、それを「科学の事実」の形式とみなしうる場合でも、そこで提示されるのは、その論文の著者が自らの研究活動から獲得したと説明していると解釈することのできる、「科学の事実」である。そこで我々に読み取れるのは、〈(特定の)著者が/(特定の)研究活動で/X検査法という名の下にある手順に準拠した手続きで/得たことをデータとして読み取り/(その著者の)解釈枠組みを通して/主張(示唆)している〉「科学の事実」を提示する陳述と解釈できる表現である⁴⁾。その上、その表現は、科学文献に載せられるという形でいったんは「科学の事実」と認められたとしても、後続の文献によって「科学の事実でない」という告発を受ける可能性にさらされている。

更に、実際に科学文献が作成される時には、著者である研究者は、その属する科学コミュニティや投稿される雑誌の編集委員、査読者らとの相互作用の中で、科学文献を作成する。例えば生物学の原著論文が作成されていく過程の中では、研究者と査読者との相互の交渉があり、最終的な論文に書かれた表現は、研究者によって最初に書かれた表現と大きくずれていることが明らかにさ

れている⁵⁾。

第二に、科学研究、特に科学社会学や科学知識の社会学(Sociology of Scientific Knowledge)の研究においては、この行為を説明するのに様々な社会的要素の存在が挙げられている⁶⁾。例えば、特定の科学コミュニティに属する研究者が、自らの業績や社会的地位の向上のために、あるいは所属する研究機関でのノルマを果たすために、論文を書く必要に迫られていることが指摘される。また、依頼されたり、直面している科学論争に挑む(応える)ために書くことがあることも、挙げられる。更に、大きな研究課題を掲げた長期的研究や大規模な共同研究では、最終的な成果ではない、特定の段階での中間的な成果報告を発表する場合もあり、そこでは、大きな研究課題をより具体化した「個別課題」の成果が論文として発表される⁷⁾。こうした考え方では、単独の科学的事実を得てそれを1論文として発表する、というよりはずっと複雑な研究の展開の過程が主張されている。科学者が科学文献を「作成している現場」をミクロ分析したこれらの研究領域が提示することは、科学文献を作成するという行為を「科学の事実の伝達」だけでは説明しきれない、また別の行為として説明するということである。

ここでの問題は、第一の説明をとるか第二の説明をとるかということではない。また、科学文献を作成するという行為に「様々な要因がある」「いくつかの次元がある」と説明することでもない。むしろ、この行為は異なった領域や場面の各々でそれに適する説明付けを与えられるような行為である、ということこそが、この行為を理解する際のさしあたりの問題となっていると考えられる。

B. 科学情報の伝達

次に「科学情報」が「伝達される」ということに関し、考察する。しかし、この問題は、図書館・情報学が抱える情報の定義や情報伝達の認知的、コミュニケーション的、あるいは社会・文化的側面などの基礎的問題を含み、簡単に論ずることは困難である。

図書館・情報学における情報の伝達過程の説明の中では、ある「情報」が(導管のように)「情報メディア」を通して、送り手から受け手へと渡されるとする見方が採られることがある。これは、我々のより日常的な会話の中で、例えば「私の言ったこと(あるいは意向)が伝わっていない」「そういう意味で述べたのではない」などの発言がなされる場面などで、しばしば前提とされている見

方である。こうした見方は、旧来からの「導管モデル」として知られている。更に、この前提を踏まえた上で、そのような「情報の伝達」において受け渡しされる「情報」に抽出/圧縮/組織化などの「加工」を施すことの可能性についても語られている。研究の中には、そうした加工が頭の中の操作に基づいて行われており、その操作の諸規則を発見しようとする枠組みをもつものがある。こうした研究枠組みは、認知心理学の「メンタルモデル」の研究に源を発していると考えられる。

これまでに、「メンタルモデル」やそれに立脚する図書館・情報学研究の一部に対しては、「心」の問題や「情報」の諸現象を頭の中の諸規則で説明しようとするメンタリズムには十分な根拠がない、あるいは誤った方向の研究であるという批判が挙げられてきた。メンタリズムに対して、Jeff Coulter は「理解する」という行為がいかに成立するかという問題を取り上げて、頭の中のできごととして研究されていることを本来どのように位置づけるべきかを問うている。「理解する」ということは、頭の中にすでに存在しているはずの生得的規則を探ることによって説明づけられるものではない。むしろ、少なくとも日常的な状況において我々が「理解した」とみなすような行為は、社会的に構成されており、社会的行為として秩序立てられた人々の実践を捉えることによって研究すべきものである⁹⁾。図書館・情報学研究に関しても、従来この領域の対象とする諸現象が認知的な観点から扱われてきたこと、またそうした扱い方から示唆されることが、批判的に論じられている⁹⁾。

科学文献に関わる「情報の伝達」や「情報の加工」という諸現象を統制している、人間にとって普遍的で生得的な規則、あるいは専門家が修得する技能としての普遍的な規則が頭の中に存在し、それを明示することが可能であるという前提は、十分な根拠のないことである。これまでのところ、そうした頭の中の規則やそれが統制する「情報の伝達」「加工」の諸現象の説明は、実際には、現実の作業を理念的で抽象的な作業として後から (post hoc) 説明付けたものである。つまり、「頭の中の規則」は、現実の作業に先行して存在しているのではなく、そうした研究において「後から観察されたこと (hind-sight)」である。それでも、こうした研究は、人間の情報活動がいかに実践されているかをあらかじめ規定している。本来ならば、もしもそれを普遍的な規則に基づいたものとして研究するならば、少なくともそうした規則の特定化を行う以前に、その立脚している前提そのものを

問わなければならないであろう。

このように考察し、「科学情報の伝達」を考察する場合にも、その理念的抽象的な定義や説明付けより前に、そのような定義や説明が前提としていることを問題とすることが、先であると考えた。これは、「頭の中の規則」を前提すること自体を、総じて否定することではない。「頭の中の規則」を前提とした説明付けは、図書館・情報学研究においてだけでなく、我々が日常的に情報のやりとりについて語っている場面においても、「見てきたこと (考え) をそのまま伝える」「正しく解釈する」「起こったことを正確にまとめる」といった言い回しに頻出している。さらに、図書館・情報学研究の中でのこの「規則」に準じた応用は、大きな影響を与えている。例えば、「規則」に基づいて構築された自動抄録のシステムが、それ以前の抄録作業を大きく変革する可能性は、無視できぬものである。

従って、まず実際に「科学情報の伝達」と我々が呼ぶ現場とその現場で生じていることを観察し、人々が実践することの中でいかにして「科学情報の伝達」が成立するかを明らかにした上で、「科学情報の伝達」に関連する説明付け (accountings) をその実践の中に位置づけて検討し直すという方向に向かうことが必要である。それは、「科学情報の伝達」やそれに関連する説明付けが言及される際、そこで人々が「科学情報の伝達」やそれに関わる諸現象として捉えることが、その場に依存しており、かつ、その場を構成していくという意味で、反映的であると考えるからである。このように捉えて、まず、「伝達する」という行為を検討する。

1. 「伝達する」行為

「伝達する」という行為¹¹⁾は、「X (送り手) が〈何か〉を伝達する」あるいは「Y (受け手) が〈何か〉を伝達される」という陳述の形式で言及される。この「〈何か〉を伝達する」「〈何か〉が伝達される」という言明は、それがなされる場合、必ず何らかの情報メディアによって、あるいはそれを「介して」行われる。情報メディアについて、上田修一は、「情報を貯えて伝えるメディア、容器である」と定義している。そして、この表現形式として、文字、画像、音声を挙げている¹⁰⁾。

「伝達する」行為は、人が情報メディアに〈何か〉を表現したり、その表現によって相手に〈何か〉が伝えられた、と見なされる行為である。こうした際にその行為の素材となる表現を、以後、「テキスト」と呼ぶ。「テクス

ト」は、人が〈何か〉を伝達したとみなすか、〈何か〉が伝達されているとみなすことのできる、一まとまりの表現である。このテキストには、広義には、しぐさや合図、また絵画などの芸術作品から、語りや文書に至るまでを含むことにする。

テキストによって、我々は、世界における多様な対象・現象に関して、それを相互に参照し(refer)合ったり、それがいかなるものであるかを提示したり、その提示から(再)認識することを行っている。こうした「テキスト」の定義に従うと、「伝達する」行為は、X(送り手)のテキストの生成やY(受け手)のテキストの認知、として実践されていることになる。

科学情報の伝達には、科学文献の作成や読解だけでなく、科学者どうしのやりとりやラボでのデータの記述など、様々なものを含む、広義のテキストが関与している。「科学情報」が「伝達されて」いく過程は、多様な「テキスト」——今後、特にこれらを「科学のテキスト」と言う——の生成によって、裏付けられている。ここで言う「科学のテキスト」としては、一般に言う科学の言語やスタイルで書かれた記述だけが入るのではない。あるテキストが「科学情報(を伝達するもの)」として対象化されるのであれば、それは「科学のテキスト」となる。例えば、科学者どうしの雑談や冗談、観察したこと粗いメモ、別の場で無関係なこととして扱われたテキストであっても、この基準を満たす限りにおいて、それは「科学のテキスト」として生成・認知されていると言える。

「科学情報の伝達」の過程で行われていることは、研究者が〈何か〉を伝達するために科学のテキストを生成し、別の研究者や我々がそのテキストの認知において同じ〈何か〉を伝達されたとみなされる、相互行為として捉えることができる。

ここで重要なことは、科学のテキストの提示によって「科学情報の伝達」がなされる場合、その科学のテキストの〈何か〉が一体〈何〉であるかが、改めて言い換えられている(paraphrase)ということである。相互行為の中でこの言い換えをすることにより、送り手による「科学情報の伝達」という行為は確認される。この言い換えが常に可能である、すなわち要請されればその都度言い換えられていくということは、「科学情報の伝達」の前提となっている。例えば、ある薬理学の研究者が、「エンドセリンを発見した」と言明したとき、この「エンドセリン」が科学コミュニティに、それから我々一般にとって、その研究者が発見した一つの対象を参照するようになる

ためには、まず「エンドセリン」がその場その場の相互作用において「21基のペプチド」「〇〇研究グループによって新たに発見されたもの」「高血圧などの治療に重大な示唆を持つ薬理活性物質」といった形に言い換えられており、また常に言い換え可能とみなされていなければならない。その上で、このように言い換え可能な「エンドセリン」が科学コミュニティにおいて継続的に維持されていくこと、すなわち後続のテキストにおいて「エンドセリン」がその研究者の発見した一つの対象として引き続き言い換えられていく、ということが保証されていなければならない。

こうした言い換えの表現もまた、科学のテキストである。つまり、特定のテキストに対し科学者相互に認識を交換し合う場、あるいは、そのテキストについての受け手の評価を送り手が受け入れる場では、そのテキストに〈何か〉を認めることが、その場で共同に行われている。それは即ち、また新しいテキストを生成することでもある。つまり、一方が他方に〈何か〉のテキストとして発言したり書いたりしたことに対し、それに対する応答が生じた時点で、このやりとりは〈何か〉の伝達行為を確認するようなやりとりとなるだろう。さらに、その応答に対する続く応答が確認の行為を確認すると共に、伝達された〈何か〉の補正を行っていくことも考えられる。こうした状況を想定すると、相互作用の中では、送り手と受け手とは、発言されたことあるいは書かれたことからテキストとして生成、認知していることを〈何か〉として常に維持しつつ、その〈何か〉の伝達行為を達成している。このような場合に、そうしたやりとりを、「テキストの連鎖」とみなすことにする。

このような捉え方は、一定の時点・場所での会話におけるやりとりだけでなく、時間・空間的な広がりにも拡張できる。即ち、科学者によって発表されたある発見が、科学コミュニティへと伝達される過程や一般に普及していく過程も、テキストを介した相互行為として捉えることが出来る。科学者Aがラボの中で記録したり同僚と語っていたことや机で書いていたことは、学会発表や原著論文やレターへと言い換えられると、次に他の科学者による同意や異議の表明といったテキストの生産(学会での意見交換の場から、原著論文やレビュー論文での引用、など)と結びつき、さらに科学者Aだけでなく科学コミュニティ全体の発言としてテキストが生成・認知されていくかもしれない。もしも、そうした言い換えがその領域の入門的な講義での語りや教科書・百科事典の記

述へと続いていった場合には、それは科学コミュニティ全体の「知識」として言い換えられるに至ったことになる。

テキストの連鎖としてそうした場合をいかに捉えるかを理解するために、「科学の発見」の実例を挙げて第1図を示した。「エンドセリン」は、筑波大学基礎医学系を中心とした研究グループによって発見された対象（ペプチドの一種）として、1988年の*Nature*の原著論文において最初に公式に発表された。各々のボックスの中の記述は、「エンドセリン」がいかなるものかについて書かれたり語られていることを各ボックスの右下の科学文献及び資料（インタビューの転記）から抜粋したものである。1988年の原著論文の本文・抄録、およびインタビューの転記では、「vasoconstrictor peptide（血管収縮作用をもつペプチド）」「何か面白そうなもの」「もの」などが、「endothelin（エンドセリン）」に言い換えられ、続いてその「エンドセリン」が様々に言い換えられていると解釈できる。その他の文献での記述においては、1988年の原著論文において「エンドセリン」のテキストとして生成・認知されたことが言い換えられており、そうした言い換えは多様化していくことが推察できる。

分析者がこうした図を提示できるのは、それぞれのテキストにおいて「エンドセリン」という対象が年代や文献の種類を越えて言い換えられていっている、と解釈できたからである。また、この図がそうした言い換えの過程として認識可能である場合、我々は、そうした場において「エンドセリン」がいかなるものかについて、新たなテキストに言い換え可能である。「エンドセリン」は、「エンドセリン」に関するテキストが同一対象を参照するためのテキストとして常に反復可能であることが保証されている限りにおいて、科学的に発見された一つの対象として構成されている。それを下部のボックスで示した。ここで、各ボックスの記述を「エンドセリン（という対象）」についてのテキストとみなせるならば、これらを「エンドセリンに関わるテキストの連鎖（の一部）である」と捉えることができる。それは、これらのボックスの記述相互に固定的なリンクがあるということではない。分析者がこれらの記述を「エンドセリン」の言い換えられていく過程として解釈して提示し、読み手がそのようなテキストとして生成・認知する限りにおいて、そうした場で、テキストの連鎖が成立する、ということである。

科学文献は、記録可能な保存物として、作成の現場を

離れ、時間的にはずっと後に空間的にはそこから離れた場所で、「科学情報の伝達」を可能にする。また、そうした場合には、次章で述べるように、あるテキストと同一の情報をもつとみなされるテキストが次々と生成され、特定の「同一性」の下に引き継がれていく科学のテキストの連鎖が成立している。さらに、第IV章で述べるテキスト間相互関連性の点から、いかなる科学文献も、テキストとして捉えた場合には、無数のテキストの網の目のなかに位置付けられるものとして、あるいは「反復されたものとしてのテキスト」として、とらえることが可能である。

2. 「科学情報」の伝達

次に、「科学情報」について考察する。

人が科学のテキストを用いて〈何か〉を伝達する、という場合を想定すると、その〈何か〉を「科学情報」とみなしてよいであろうか。

まず、この〈何か〉にそのまま「科学情報」という語を当て嵌めてみる。

- 1 A 先生は〔科学情報〕を伝達する
- 2 B さんは〔科学情報〕を伝達された（伝達してもらった）
- 3 C という教科書で（を通して）〔科学情報〕が伝達されている

このような言い方は、図書館・情報学の説明の中では、「自然に」見られると推察される。それと対照的に、科学者どうしが情報交換する場や、科学者が学生・初心者に教える場面、そしてもっと一般的に我々の日常的な場面の実践において、現にこのような言い方がされたり、特定の行為に対してこのような認識の仕方を「自然に」しているかと言えば、そうではない。言い換えれば、「科学情報」を主題として取り扱う図書館・情報学の用語法以外で、「伝達する」という動詞の用法の目的語として「科学情報」を取ることは、実際に直感的な不自然さがあり、慣用的とはいえない。

この「不自然さ」については、図書館・情報学研究者の中には、異論のある人もいるかも知れない。しかし、少なくとも、下記のような例文の方が、我々の日常的用法の中ではなじみやすい。

- 1' A 先生は〔インターフェロン制御因子1〕が白血病

の発病に関与していること)を伝達する

2' Bさんは「食用キノコのマイタケに、エイズの症状を軽くする効果があること」を伝達された(伝達してもらった)

3' Cという教科書で(を通して)(衝立(ついたて)に垂直に向かってきた平面波が、近接する二つのピンホールだけを通る場合、通過波は二つのピンホールから出てきた波面を重ね合わせた波形となり、衝立の後方に置かれたスクリーン上に、干渉波が観察されること)が伝達されている

「科学情報」はそれではいかなるものなのか。上の例文と下の例文における「自然さ」「不自然さ」は、どう捉えるべきなのか。

上の例で上げた「科学情報」は、実際には、下の例で〔 〕に入れられている命題文に非常に近接しているようにもみえる。それは、これら1'2'3'が陳述された際に、我々がそれを「科学情報(が伝達された)」と説明し直すことが可能なためである。前述したように、科学のテキストは言い換え可能である。それゆえ、ここで陳述されたことを科学のテキストとして捉えたと、これらに対して我々は、そこに新しい発見や考え方などが表現されていると述べることができ、更に自分や自分の属する科学コミュニティにとってそれが「科学情報」として伝達されていると言い換えて、説明し直すこともできる。何かが「科学情報(を伝達するもの)」と規定されるとき、こうした言い換えが人々によって絶え間なく実践されている。

以上のように考察し、本論文では、個々の科学のテキストが「科学情報」として対象化された時にそれを「科学情報」として扱うことにする。これは、研究者が科学のテキストを生成したり、それを別のテキストで「〈何か〉を伝達する」ものとして提示し直す個々の場合を「科学情報の伝達」として括ってしまう情報研究から、あるテキストから別のテキストへと〈何か〉が言い換えられたとみなされる場合がいかに生じているか、あるいは後続のテキストへの言い換えがいかにして成立するか、を探る情報研究へと方向を転じる、ということである。従って、本論文での「科学情報」は、現場の科学者や従来の図書館・情報学者を含む人々が、実践の中で科学のテキストを言い換えて説明し直した、「in vivo なコード」¹¹⁾としての「科学情報」を指すことになる。

3. 「知識」の提示

「科学情報の流れ」の中では、「科学情報」は最終的に科学の「知識」に統合されると説明される。そこで、「知識」についても若干の考察を加える。

科学の「知識」もまた、科学のテキストによって成立している。

一般に、科学分野において「知識」は、次のような過程を経て獲得されると考えられている。即ち、「オリジナルな情報」が発表された後、多様な経路によって伝達され、重要であれば特定の分野、領域、あるいは主題のもとに蓄積・統合され、特定の専門分野で共有されている「知識」として参照されるようになる。

こうした「知識」は、テキストによって提示されているか、テキストとして参照可能なゆえにその専門分野に属する人々によって対象化され共有されていると見なされている。特定の専門分野における「知識」として参照されることは、(1)既に分野全体で吟味され共有されている「事実」として扱い得ること、あるいは(2)その分野の有能な(competent)研究者なら研究活動の中でその習得を示し得ること、に粗く分けられると考えられる。前者の場合は、例えば専門事典の記述のように、誰でも調べれば疑いをさしはさまず入手できることが参照されるだろう。後者の場合は、分野の入門者が勉強や訓練によって習得すべきことが参照されている。前者では、そうした「知識」の典拠そのものが、科学のテキストとなるだろう。前節の言い方をすれば、科学のテキストを「知識」と言い換えることが可能である。後者の場合には、「知識」は、研究者どうしが科学のテキストを通して絶え間なく確認しあったり、科学のテキストを参照することによって発動される特定の行為(例えば、実験室での活動)と結び付いている。一般に言う「暗黙知」¹²⁾は、言語的なテキストには言い換えられないような知識を指すと考えられており、それは言語以外のテキスト、あるいは、行為と直接的に結びついている。この場合は、言語外のテキストや行為を研究者相互に「知識」として確認したり、説明し直す時に、言語的なテキストが必要とされる。

専門的知識を、その分野に入門する人が習得し、そこに属する人々が互いに研究活動の基盤として日々更新していく中には、「知識」とそれを提示するテキストとの不可欠な関係がある。

III. 科学のテキストの作成における同一性と差異、適切性、言い換え可能性

前章の考察で、科学のテキストを介した科学者どうしの相互作用の中で「科学情報の伝達」や「知識」の提示が成立するとみなした。そして、「科学情報の流れ」を、〈何か〉を伝達するために生成されたテキストを、新たなテキストに言い換えていくという、テキストの連鎖の中で達成されるものと捉えた。このように捉えた場合、「科学情報の流れ」において主要な問題となることを、以下の三つの節、及び次章で論ずることにする。

A. テキストの連鎖における同一性と差異

第II章B節において、〈何か〉を伝達するために科学のテキストを生成し、その〈何か〉が伝達されたと思なされることによって、「科学情報の伝達」が成立すること、また、「科学情報の流れ」は〈何か〉を伝達するために生成される科学のテキストの連鎖として捉えられること、を述べた。

ここで、分析のために、送り手から受け手に伝達されることを実体として捉えようとして、即ち、〈何か〉として共通に参照されていることを一つの対象(object)として確認しようとして、テキストの連鎖を集めてくるとしよう。それらにおいて特定の〈何か〉が確認可能であることを仮定してきたにもかかわらず、その個々のテキストの表現形式を比較すると、それらの形式は完全に一致しないどころか、表層上に何ら同一性を見だせないことすらある。〈何か〉の表現形式aとそれを言い換えた表現形式a'に共通する〈何か〉を認めるのは、テキストの送り手と受け手とである。差異のあるテキストの連鎖の中で〈何か〉に同一性を見出すということが、個々の伝達場で行われている。

このことは、「科学情報の流れ」の研究そのもののことで、方法論的な問題を生じさせることになる。この研究領域で、分析者の立場からそれらのテキストを並べて、「いや、これらは同一の対象(あるいは現象)について述べたものである。それは、〈これこれ〉についてのことである。その送り手は〈これこれ〉について、その受け手に伝達したのである」と『分析』出来たとしよう。分析者は、いかなる手段をとっても、これを自らの分析行為から離れた客観的な実体として描くことは出来ず、このように発言することによって、「それらのテキストに共通であると解釈された〈これこれ〉」(という新たなテク

スト)を提示している。そして、この発言は、それらのテキストの連鎖の最後列に加えられる、言い換えられたテキストとなっている。更に、こうした発言で、それ以前のテキストの連鎖を「科学情報」と言い換えることもされている。従って、分析者もまた、共通する〈何か〉を認める送り手や受け手と同様、テキストの連鎖から抜け出して、客観的な検証を行ったり、メタテキストを作成してその優越性を維持するという方向に、向かうことは出来ない。

また、このことに対し、科学者自身は、そうした〈何か〉の伝達行為の成立が、その場の状況に依存しているとしても、それは彼ら科学者(あるいは科学コミュニティ)の「基準」に従って査定されていると主張するかも知れない。また、そうした基準によって、〈何か〉自体の質や、伝達行為の正確さの水準は、十分保たれていると主張するかも知れない。そうした科学者が、実際に、特定分野における理論や方法論、技術を挙げて、そのような基準の根拠を説明する場合もあるだろう。

そのような説明付けがされる場合、しかしながら、科学者は、そのような基準を後追いで(post hoc)発動させている。つまり、科学者やその他の人々が、ある特定のテキストについて、それがいかにあるいは何故「科学情報を伝達する」ものであると判断できるかの基準を挙げて説明するとする。すると、そこで挙げたことを次のテキストの言い換える場に適用する場合には、その場と基準とを一致させるためにまた別の説明付けを発動しなければ、その基準がいかに関適用されたかは明らかにならない。こうした意味で、科学のテキストに対する判断基準は、その場を越えて一般化できるものではない。その上、そもそも言及された基準自体、自ら既に実践した判断の根拠を示すための説明付けであり、その場に即した判断の実践で科学者がなしていることの記述ではない。それは、テキストの中の「科学情報」を確認する実践の中での基準として現われているのではない。

科学者が、どのような場合には特定のテキストを「科学情報を伝達する」ものと言い換え、どのような場合にはそうならないのかは、その場の実践に基づいている。同時に、そこでテキストから共同で対象化したもの——例えば、従来言及されていなかった科学現象や今までに知られていることの追認、また特定の判断基準を伴った「オリジナルな情報」——も、その場その場で発動させる基準によって作り替えられていくものである。従って、〈何か〉を現前するものとして扱う科学者や「科学情報の

流れ」の研究者の主張は、テキストの形式にも基準の現前性にも根拠を見だせない。

B. 科学のテキスト及びそこでの説明付けの適切性

以上のように、「科学情報の伝達」は、テキストの生成される場に依存している。しかし、これは、そこで提示される科学のテキストが何であってもよい、ということではない。どのような種類の科学のテキストであれ、それが生成され、認知されるためには、それは科学のテキストとして認識可能でなければならない。そのためには、その場において、少なくとも、そのテキストが科学の説明付けをしていることが、「適切に」認められることが、なければならない。その上で、十分に受け入れられるためには、科学の説明付けを「適切に」していることが、認められなければならない。この二つの場合の違いは、次のようなものである。前者では、そもそもそれが科学のテキストであると認識されるかされないかが、問題となっている。後者では、それが「一貫した」「問題のない」科学の説明付けをしているかどうか、問題となっている。例えば原著論文であれば、まずそのテキストが原著論文であると誰もが認めるのでなければならないであろう。つまり、原著論文としての形式を満たし、著者が発見した新しい科学的事実、あるいは現象に対する新たな考えが認められなければならない、それは原著論文とは見なされないであろう。その際、自らの研究活動について、一貫したことが、適切な順序で示されていないければ、それは研究活動や発見・考えを提示していないことになる。更にそれは、そこで説明されることに関して、「何かが欠けている」あるいは「冗長である」という告発にさらされる。また、そうした著者の発見による科学的事実、著者が導いた考えが、原著論文に相応しい言い方(locution)・手順・文体によって表現されたテキストでなければ、原著論文として適切なテキストとなるまで修正を求められる。このような適切性(relevance)を保ってはじめて、科学のテキストは成立する。

「科学情報の伝達」は、常にその場の状況と反動的である一方で、科学者の研究活動やそこから得られた発見・考えが伝達されていると認められるためには、常に科学のテキストの生成や認知においてこうした適切性が保たれていなければならない。つまり、その場その場で言い換えられながらも、その一つ一つの場で、テキストを介した「科学情報の伝達」が人々の実践によって構築可能となるためには、その場に適切なテキストが科学者に

よって実践的に区別されている。それは、その場に相応しくない表現を取った際の言い直し、訂正や、その場に相応しくないことを述べると「科学情報の伝達」が成立しなくなることにより、明白に理解できる。科学文献に書くべきことの厳格な取り決め、狭い範囲の科学者コミュニティ内部での限定的な話題の閉鎖的なやり取り、科学者の教育のための、言語の使用法を含む特殊なトレーニング、を考慮すると、科学のテキストとして提示されることは、その場に反映的であるという意味で柔軟でありながら、同時に科学者によってその適切性の点から厳密に統制されていると考えられる。

C. 〈何か〉の言い換え可能性

こうした論点から、科学情報の流れの中で科学のテキストがいかように言い換えられていくか、という問題の重要性が明らかになる。一つの科学のテキストを適切に言い換えた別のテキストがなければ、即ち、多種類のテキスト相互に特定の発見あるいは考えが同定されなければ、「科学情報の伝達」は成立しない。特定の科学のテキストが人々によって「科学情報の伝達」とみなされていることを担えるのは、その科学のテキストが別の科学のテキストに個々の場における適切性を維持しつつ言い換えられる可能性をもっているからである。そうした言い換えでは、送り手と受け手は、特定の研究活動や発見・考えの名の下に、テキストとして生成・認知すること、同一性が保たれていることを前提としている。そして、このことによって、特定の科学の説明付けを与える複数のテキストが矛盾なく成立することが保証される。例えば、原著論文と、その抄録と、その著者による口頭での説明とを、同じ研究活動(あるいは自然現象)を参照するものとして各々に適切(relevant)であると認める社会的相互作用においては、これら3種類のテキストがある特定の発見を「科学情報として伝達している」という説明が可能となる。

テキストがいかように言い換えられていくかを探ることは、「科学情報の流れ」、あるいは科学の「知識」に関わる現象を理解する新しい視点を与える。例えば、同一性の下にある複数の異なるテキストを、命題やモダリティなどの観点を暫定的に用いて比較することが出来よう。この比較により、特定の「科学情報を伝達する」異なったテキストで、いかなることがどのように脱落するか、また、特定の「科学の事実」の事実としての提示のされ方がどのように変化していくか、を分析することも出来

るだろう¹³⁾。そして例えば、後続のテキストが著者性や現場性を失い、より一般化した事実を提示するようになるという解釈を導くことも出来よう。あるいは、特定の著者による特定の主張が、後続のテキストでは、より一般化された「科学の事実」へと言い換えられたのに、また別のテキストでは否定のモダリティと共に言い換えられたりすることもあるだろう。また、いったん「科学の事実」や「知識」として言い換えられてきたテキストの連鎖が、ある時点から事実性を低めたり打ち消されるようなテキストへと変わっていくということもあるかも知れない。そのような事例の中に、科学の真理に関わる論争や、科学における事実への反ばく、改竄、古い事実から新しい事実への転換を見だす視点をもつことも可能である。

言い換え可能性は、複数の情報メディアを介した「科学情報の流れ」の基盤となっている。「科学情報の流れ」は、言い換え可能性によって特殊な形で関連づけられた科学のテキストによって達成されると考えられる。

IV. 科学のテキストの連鎖におけるテキスト間相互関連性 (intertextuality) とテキストの性質

前章で、科学のテキストがそれ自体として成立するためには、その場その場で科学の説明付けとしての適切性が確立されていること、そして新たなテキストへの言い換え可能性が保証されていること、が必要であると述べた。このどちらの問題も、科学のテキストを他と切り離して単独で扱うのではなく、無数に関連づけられたテキストの連鎖の中で捉えなければならないことを示唆している。この章では、テキストの連鎖に関わる科学のテキストの諸性質についての考え方を整理する。そして、それに基づいて第II章B節で論じた「科学情報の伝達」を捉え直すための新しい方向づけを行う。第I章で若干ふれたように、この方向付けは、「科学情報の流れ」を扱うための研究枠組みに関する議論の素地となるであろうし、その模索自体にもなるはずである。ここで示唆している枠組みは、従来は扱うことのできなかった、科学文献の生成や認知と同時に構築されていく「重要な発見 (科学情報)」「些末な詳細」「信頼性のある情報」などの提示がいかに行われているか、あるいは、過去の科学文献の蓄積から新しい科学情報を創り出す発想を得たり過去の知識に新しい意味付けを与えたりすることがいかに実践されるか、を扱える枠組みとなることを目的として

いる。

A. 科学のテキストのテキスト間相互関連性

これまで、科学のテキストは、「科学情報の流れ」の中で特定の発見や考え方を新たに言い換えたものであり、こうして言い換えられていくテキストの連鎖が「科学情報の流れ」を成立させていると捉えてきた。このような考え方に基づくと、科学のテキストは、そのテキストと明示的、暗示的に関連する他のテキストとの関連の中で、我々にとって科学の説明付けとして認識可能で、また参照可能であることになる。テキストが、それと関連する無数のテキストの網の目の中でテキストとして認識可能となることを、以後、テキストの「テキスト間相互関連性 (intertextuality)」と呼ぶことにする。

「テキスト間相互関連性」は、ミハイル・バフチン (Mikhail Bakhtine) によって導入され、ジュリア・クリステヴァ (Julia Kristeva) によって展開された、テキスト理論や記号論を中心に発展してきた概念である。クリステヴァは、これを次のように捉えている。

書物の言説の宇宙においては、受け手はもっぱら言説それ自体としてそこに含まれている。したがって、受け手は、作家が自分自身のテキストを書くときに照合するあの別な言説 (別な書物) と融合している。それゆえ、水平の軸 (主体-受け手) と垂直の軸 (テキスト-コンテキスト) は合致しているのであって、その結果ひとつの重要なことが明らかになる。それは、言葉 (テキスト) はいくつもの言葉 (テキスト) の交錯であり、そこには少なくとももう一つの言葉 (テキスト) が読み取れる、ということである。それにバフチンはこの二つの軸を、それぞれ対話および対立するものの併存 (ambivalence=両面価値性) と呼ぶのであるが、明確には区別していない。しかし、この厳密さの欠如は、むしろバフチンによって文学理論の中にはじめて導入された発見を示している。すなわち、どのようなテキストもさまざまな引用のモザイクとして形成され、テキストはすべて、もう一つの別なテキストの吸収と変形にはかならないという発見である。相互主体性という考え方にかわって、相互テキスト性 (intertextualite=テキスト連関) という考え方が定着する¹⁴⁾。

ここで、クリステヴァは、「テキスト間相互関連性」と

いう概念を、文学を対象とした研究領域の概念として扱っている。従って、この概念を「科学情報の流れ」に適用するにあたり、我々は慎重にならなければいけない。それでも尚、科学のテキストが、広い意味では文化、社会において生産され続けていくのである限り、テキストが「もう一つの別なテキストの吸収と変形にほかならない」というこの考え方は、科学のテキストの研究に対しても、重要な示唆を与えている。

クリステヴァにとって、この「テキスト間相互関連性」という概念は、「ある（ないしいくつかの）記号体系からもう一つの記号体系への転位を表わす」¹⁵⁾ものであり、こうした見方はC節で述べるテキストの意味生成とも関わっている。もっとも、「この用語が往々にして、あるテキストの『典拠の研究』というありきたりの意味に受け取られてきた」とクリステヴァは述べる。より通例的には、それは、全てのテキストを、過去のテキストからの引用の新たな織物とみなす考え方となっている。即ち、テキストの様々なレベルに、他のテキストが多かれ少なかれ識別しうる形で存在する。それらは、先行する文化のテキストや周辺の文化のテキストである¹⁶⁾という見方である。

従来から、「科学情報の流れ」に関する研究においても、引用研究という形で、特定の科学論文が無数の科学のテキストから「影響を与えられたり、影響を及ぼしたりする」という見方がなされてきた。これは、特定の科学論文が他の科学のテキストとの関連の中で理解されている、という見方である。しかし、テキスト間相互関連性という考え方から「科学情報の流れ」の研究に与えられる視野は、クリステヴァの元々の意味合いに基づいて考察をするならば、それ以上のものであると考えられる。つまり、我々がある科学のテキストを生成可能であり、認知可能であること自体が、そのテキストにおいてテキスト間相互関連性が保たれているということと、不即不離に関わっている。

第II章で述べたように、本論文では、情報を頭の中の対象や現象として捉えるのではなく、我々が「科学情報の伝達」と呼ぶことが人々の実践の中でいかに成立するかを観察することから始めよう、という立場を取ってきた。そのようにして、「科学情報の伝達」を、人々が科学のテキストを介して行う相互作用の中に位置づけた。さらに、「科学情報の流れ」の中では、この相互作用は、科学者をはじめとする人々がその場を反映させ、同時に適切性 (relevance) を維持しつつ、言い換えていく科学の

テキストの連鎖であることを考察した。このことは、科学のテキストが、いかなる点においても「単独で」生成され認知されているのではなく、それが常に、過去の、あるいは同時に存在する、あるいはそれに基づいて生成されつつあるテキストとの、関係の中で生成され認知されているという見方と一致させて捉えることができる。そのように関係付けられるテキストは、多次元的で、多様である。非常に粗く例示するならば、そのようなものとして、直接的に影響を及ぼし合う同じ科学の主題のテキスト、その科学のテキストを理解するための背景となる知識として参照される科学のテキスト、その科学のテキストの著者の所属するラボやその周辺の社会的関係を参照するテキスト、そしてその時点での一般的な社会のテキスト、そもそもテキストの言語の使用法に関わる文化のテキスト、などが挙げられるだろう。

こうした考え方は、「科学情報の流れ」の研究にとって根本的な点での変革を方向づける。それは、テキスト間相互関連性のために、科学のテキストが特定の対象や現象を（1対1の対称的關係として）参照するのではなく、いかなる時点でも、あるいはいかなる意味においても、ある対象や現象がそれ自体において、そしてそれ自体として存在するのではないことを仮定しているからである。まず、仮にテキストが科学の対象・現象を参照しているとする前提から出発するとしよう。しかし、いかなるテキスト（で参照される対象・現象）も、人々の生成や認知において、また別のテキストを参照することなく、テキストとして機能することはない。そうすると、こうしたテキストの相互の織りなし合いによって、その各々がそれ自体の中で、その連鎖や体系における他の諸テキストの痕跡を基礎として構成されていることになる。この相互に連鎖的に関連づけられ、多様な別のテキストを変形することによってしか生じることのないものが、科学のテキスト（で参照されるとみなされる対象・現象）である。

「科学情報の流れ」においては、テキストの送り手のみならず、テキストの受け手も、受け取ったテキストとの関連づけの中に自らのテキストを生成し、新たな相互行為を切り開いていくことにおいて、テキストの受け手になっていく。このようにしてテキストは時空に拡張し、相互に関係づけられた複数のテキストの網の目の中に、「科学の発見」（として提示されるテキスト）も「知識」（として提示されるテキスト）も位置づけられている。こうしたテキスト間相互関連性が、「科学情報の流れ」を支

えている。

B. 反復されたものとしてのテキスト

このような考え方に立つと、単独で自立しているテキスト、あるいは全く新しい始まりとなるテキストなどなく、どのようなテキストも、他のテキストの言い換えに「おいて」、言い換え「として」成立していることになる。即ち、科学のテキストの生成や認知は、何らかの繰り返し、反復として実践されている。

これは、一般に言う、オリジナルな発見を提示するテキスト、例えば原著論文、に対して「オリジナル性がない」と告発することは全く異なっている。また、ラボにおいて直接的観察から生じたテキスト、例えば計測器の目盛りを読み取ったりレーザーの発光の成功を認めたり、といった実践の場を打ち消しているのでもない。それとは全く逆である。科学のテキストを「科学のテキストとして」捉えられるということは、その場の人々にとってそれが単なる文字・数字の列や音・光の連続体、あるいは、何ら意識にとまらないものではなく、意味付けのできるもの、理解可能なものとして捉えられているということである。そのためには、それ以外のテキストとの関係において、科学のテキストがそのものとして位置づけられなければならない。ある場面で「オリジナル性がない」と告発できるためには、オリジナル性のある科学のテキストやオリジナル性がないと告発されるような他のテキストを前提としなければならない。計測器の目盛りを読む、レーザー光を観測する、という実践は、それらが繰り返し可能であることが前提とされ、ラボでのそのような読み、観測は、反復されているラボでのテキストとして生成・認知されていなければならない。発見や測定、観測のテキストがそうしたテキストとして意味付けされるのは、それ以外のテキストが既に存在しているからである。

テキスト間相互関連性とならび、科学のテキストが繰り返されたものとしての反復性を備えているということも、「科学情報の流れ」の研究にとっての根本的な変革を意味している。科学のテキスト（で参照されるとみなされる対象・現象）は、その反復性のために、一つの科学のテキストが別の科学のテキストにずらされていく過程にしか、位置づけることが出来ない。つまり、様々なテキストの連鎖や体系において別のテキストの痕跡として、生成され認知されている。第II章では、科学のテキストの連鎖における同一性と差異について述べた。科学

のテキストは、同一の対象や現象を参照しようとして、異なるテキストへ言い換えられていく機構の中に置かれている¹⁷⁾。こうして、本来特定の対象・現象について伝達するとみなされていたはずの「科学情報」も、常にこれらのテキストの関係の中で捉えられていることになる。

このような反復の過程は、様々な異なるテキストにおいて同一のものが参照されていくという機構によって支えられている。そして、その〈同一のもの〉(第II章で述べた〈何か〉)の同一性を保証するのは、我々の社会において、科学的真理に根ざして、「科学の発見」そして後には「知識」の正しさを絶えることなく維持する機構であると考えられる。こうした機構については、ジャック・デリダ(Jacques Derrida)の模倣(ミメシス; mimesis)についての考えから示唆が得られる。彼は、表現と表現されているものとの間の区別、また、表現されているものがその表現に対してもつ優越性、を維持している形而上学的な関心の存在について論じている。模倣は、真理という概念を軸にして明確に示されるものである。つまり、「模倣は真理の過程に従っているはずである。その規範、規則、法則は、現存するものの現前である」¹⁸⁾。

このことは、科学のテキストが参照している対象や現象の科学的真理の存在を受け入れるということと、我々が科学のテキストを反復されたものとして扱うということとの、結びつきを意味している。科学のテキストの連鎖を、真理が維持されていく過程であると見なす機構の下に、我々は、科学のテキストの生成や認知の実践においてテキストの適切性(relevance)を持ち続けている。だが、テキストが反復されていく中にこのような機構が維持されており、そこで仮定される対象や現象の存在(デリダのいう「現前性」)がその機構の中で形而上学的に保たれているという考えを受け入れるならば、もはや「科学情報」の位置づけさえも、変革を迫られることになる。即ち、第II章で問題としたように、テキストの生成以前に現前するような、頭の中の過程や現象として、あるいは「もの」や「こと」として、「科学情報」を扱うことは出来ず、むしろ生成されたテキストの連鎖の過程にそれを認めるということになるだろう。

結果として、「科学情報」や「知識」の所在、あるいはこれらについての研究や実践上での扱い方について、改めて意識的になる必要が生ずる。それは、真理を維持する過程としての反復という性質には、ある種の不安定性が存在するからである。ジャン・リュック・ナンシー

(Jean-Luc Nancy) は、その哲学的な論考の中で、オリジナルとその模倣との関係に疑問を投じている。人がオリジナルをその模倣として提示されたものから区別しようと試み、また、その結びつきを真理と共に維持しようと試みるならば、模倣として提示されたものは、その模倣の場をただただ増殖させていってしまう。どのような場合を取り上げても、表現とそれが表現しているものとの区別は、それを位置づけているものを問題としたときに、疑わしくなってしまう。オリジナルの候補となりそうなものは、どのようなものであれ、神の起源、絶対的オリジナルを断定しない限り、捉えきれず、結局のところ、イミテーションであることが判明するかも知れない¹⁹⁾。

テキストの反復性は、前節のテキスト間相互関連性と密接に関係している。それは、模倣による諸関係を、相互に関連するテキストとみなすことが出来るからである。それらの関係は、テキストとしてのイミテーションとテキストでないオリジナルとの関係ではなく、一つのテキストとまた別のテキストとの関係である。

C. 新たな生成の場でのテキスト

科学のテキストに関し、他のテキストとの関連の中で位置づけられたものとしての「テキスト間相互関連性」、また、反復されたものとしての性質、を検討した。こうした性質に対し、「だが、我々は、あるテキストで『新しい』情報を伝達する、あるいはテキストから『新しい』情報を得たりする。このような場合、我々は単に、他のテキストで既に分かっていることを総合したり、他のテキストで述べられていることを複製したりしているのではない。我々は、新しいことを伝達したり、理解したりしているのだ」という異議が唱えられるかもしれない。だがむしろ、A 節及び B 節で述べた科学のテキストの性質は、このような「新しさ」について十分な理解を与えるものである。その上さらに、ある特定のテキストに新しい意味づけがなされたり、それについての異なる解釈が生じたり、それを基に新しい発想を得たりするといった場合を扱う可能性を与えるものとなる。

これを理解するために、記号論やテキスト理論において展開されている、「意味生成 (signifiante)」という考え方を導入する。意味生成は、テキストの意味の問題に対し、従来のようなテキストを介したコミュニケーション・モデルでは扱えない意味を扱おうとするものである。言語学で用いられる意味作用が、記号 (シーニュ)

におけるシニフィアン (=意味されるもの)/シニフィエ (=意味するもの) の結合を指す術語であるのに対し、意味生成は、記号という単位を越えて、あるいは更に細分された単位を駆使して、その都度意味を創り出してゆく働きを指している。

第 I 章で述べたように、図書館・情報学においては、従来から、「科学情報の伝達」や「科学情報の流れ」を研究対象としてきた。この分野においては、対象や現象としての「科学情報」がやり取りされるようなコミュニケーション・モデル、特に導管モデル、を前提とした研究が存在する。これに対し、本論文では、科学のテキストを対象として「科学情報の流れ」を扱う立場をとってきた。その理由の一つが、容器・媒体としての情報メディアだけでなく、そこで提示される表現 (即ち、テキスト) を問題とすることによって、今まで省みられていなかった人々の実践の中での諸作用が明らかになる可能性があるからである。

テキストに関わるそのような作用は、言語の表層の問題を扱ったジル・ドゥルーズ (Gilles Deleuze) によって整理されている²⁰⁾。その著作『意味の論理学』において、言語とできごととを関係づける可能性を検討する中で、彼は「命題」について論じている。まず、命題は、

指示作用: 命題と、事物の外的な状態との関係

表出作用: 命題と、語り、表現する主体との関係

意味作用: 普遍的もしくは一般的な概念に対する語の関係、及び、その概念の内包に対する統語的な結びつきの関係。これによって、命題の諸要素を、その命題の前提となるような、他の命題を参照することが可能な「意味作用を持つ」概念の内包として考察することができる。

意味: 命題の表現されたもの

という四つの次元に分けられる。そこで問題となるのは、意味を命題の表現されたものと捉えると、意味の中に、「命題や、命題の関係項、命題が指示する対象もしくは事物の状態、命題において表現されているものの経験・表象・精神活動、意味されている概念もしくは本質、それらと一致することのないあるものが存在するか」ということである。意味はそれを表現する命題とも、命題が指示する事物の状態もしくは性質とも一致しない。意味は、この何かあるもの、同時に超存在であり自

己主張であるもの、さまざまな自己主張と合致する最小限の存在である。そうした点で、意味はできごとであるとドゥルーズは述べる。

ただしそれは、出来事を事物の状態の中でその空間＝時間的な実現と一致させないという条件のもとにおいてである。したがって、ひとつのできごとの意味がとわれることはないだろう。できごとが意味そのものである。できごとは、本質的には言語に属している。それは言語と本質的な関係を持っている。しかし、言語は事物について語られることである。

要するに、意味には二つの状態がある。それは、1) 命題の環から間接に引き出される意味の状態と、2) 命題と事物の間の境界線にそってこの環を広げながら、意味そのもののために現出させられるような意味の状態、である。後者の意味の状態を扱うとき、もはや、表現を記号の固定的な作用に還元したり、表現と対象・現象との関係をコミュニケーション・モデルによって説明したりすることは、有効ではなくなってしまう。このような意味の次元を取り込むためには、テキストの意味生成という特性を導入する必要がある。

意味生成という考え方は、科学のテキストを対象として考察するに当たっても、重要な示唆を与えている。それは、テキストを、生産物とみなす見方から、生産行為と見なす見方へと導いている。テキストは、固定された意味を与えるものではなく、いくつもの可能な意味が交錯する多義的空間に位置づけられている。そして、ある一つの対象・現象を指示するための諸規則は解消され、テキストとそれが意味することとを結びつける作用が複数化し交錯している。罗兰・バルト (Roland Barthes) は、意味生成を、「テキストの《主体》がエゴ＝コギト (われ＝思う) の論理をのがれ、他の論理 (記号表現の論理や矛盾対立の論理) に巻き込まれ、意味と格闘し、自己を解体してゆく (《自己を見失ってゆく》) 一つの過程」と捉えている。それは、

一個の労働であり、まさにこのことによって、ただちに意味作用から区別されるのであるが、それは (元のままの、外在的な) 主体が、言語を制御しようとする労働 (たとえば、文体の労働) ではない。それは、過激な労働であり (それは、何ものをも元のまま

にしてはおかない)、この労働を通して、主体は、自分が (言語を監視するかわりに) 言語のなかに入ってゆくと、言語によってどのように働きかけられ、解体されるかを探るのである。それは、もしこう言ったほうがよければ、《言語のある任意の場において可能となる、種々の操作の果てしない過程》である。それゆえ、意味形成は、意味作用とは逆に、コミュニケーションや、再現や、表現に還元することができないだろう¹⁶⁾。

と主張する。ここでの「意味形成」は「意味生成」に相当する。これは、人々がテキストを生成したり、認知したりするばかりでなく、テキストの生成や認知という行為において、意味が刻々と生産されている、ということである。つまり、〈何か〉を伝達するために、あるいは〈何か〉を受け取るためにテキストが存在するのではなく、テキスト自体が新しい意味を生み出すものであるということである。生産物としての (一意的な) 「意味」は、特定の場で「オリジナルな発見」とみなされる科学のテキストと必ずしも一致しないが、生産行為としての意味生成は、人々の実践において「オリジナルな発見」や「新しい科学情報」として生成・認知される科学のテキストと深く関わっている。

また、A 節で紹介したクリステヴァは、意味生成について、「限界を持たず、決して閉ざされることのないこの産出、言語に向かって、言語のなかで、言語を突き抜けて働く、交換とそれに与 (く) みするものつまり主体とその制度にむかって、そのなかで、それを突き抜けて働く、欲動の留まるところを知らぬこの機能である」と述べている。彼女にとって、それは「異質なものからなる過程」であり、主体や社会と根底で関わるような意味の解体、再構築、(非) 構造化の実践である。このような考え方は、あるテキストを生成したり認知したりする場において、指示される対象や現象が、決して唯一無二でも一定に決まっているわけでもなく、むしろ「ある (ない) いくつかの) 記号体系からもう一つの記号体系への転位を表わす」とみなすことから来ている¹⁵⁾。この点において、「テキスト間相互関連性」と関わってくるものである。

こうして、テキストの生成や認知の場において、意味生成の過程は、諸テキストの多元的な構造的相互作用において、述べることや読むことの中に創造的な多様性をもたらす。それが、テキストの意味生成の実践である。そこででは、はじめからそこに現前した特定の対象や現象

を「同じものとして」指示・意味することを越えて、異質なもの、対立するようなもの、非決定的なもの、根質的なものから豊かで新しい可能性が生成され、認知される実践がある。

このような意味生成とは、いかにして「新しい科学情報を伝達する」科学のテキストが生成され認知されるか、あるいは過去に打ち捨てられていた科学のテキストでさえ「新たな重要性（意味）が見出される」ことになるか、そしてそうしたテキストが「知識の枠組みを変革した」と言われるようになるか、の問題と関わる、人々の実践を探る可能性をもつ概念である。

D. テキスト生成におけるリフレキシビティ (reflexivity)

最後に、「科学情報の流れ」を科学のテキストの連鎖として研究する際に、根本的に関わってくるテキストの問題を挙げる。それは、こうした研究における「リフレキシビティ (reflexivity)」の問題である。

リフレキシビティとは、端的に言えば、対象や現象と、主体との相互作用の在り方である。テキストの研究に関して言えば、研究対象を入手し位置づけることから、成果を提示するまでの研究の過程において、その研究者が対象や現象とどのように向かい合い、同時にその対象や現象をどう構築していくか、その関わり方である。科学の対象・現象（あるいは「科学情報」「科学の発見」）を説明する科学のテキストを分析する際に、そしてその成果を提示する際に、研究者は、自らも（科学の、あるいは科学のテキストの研究者として）テキストを認知し、生成している。しかも、1) 研究対象とした科学のテキストを、対象・現象を何らかの形で参照するものとみなして分析する限りにおいて、また、2) そのような分析から得た成果を提示するために、自らのテキストを生成することから逃れられず、3) それが《対象・現象を参照するテキストを対象・現象として参照するテキスト》となるという状況に直面せざるを得ない限りにおいて、自らのテキストを同じ轍にはまらせている。つまり、研究対象としたテキストの連鎖に自ら加わることを回避することはできない。科学文献を分析対象とした従来の研究の多くにおいては、科学のテキストを「対象として」研究したテキストを、対象とは次元の違うテキスト、即ち科学のテキストについてのメタ・テキストとして提示することが可能であるとみなされてきた。しかしながら、本論文の研究枠組みに基づくならば、自らのテク

ストをメタ・テキストとして権威づける基盤は、もはや無効となってしまう。

「（私が書きつつあり、あなたが読みつつある）この」テキストは、他のテキストと同様の性質を課せられて、テキストの連鎖の中に位置づけられている。そして、研究枠組みが（テキストとして）提示されるに際しても、このような自覚と共にそれは行われている。テキスト（とその背後にあるとみなされる対象・現象）を研究対象とする場において、そうした研究が研究対象と同様の轍にはまっていること、そうした研究が、その成果の提示も含め、研究対象と切り離せないことを、ここでは「リフレキシビティの問題」と呼ぶことにする。

リフレキシビティの問題は、テキスト理論においては、一般に肯定的に受けとめられている。例えば、バルトは、テキスト分析そのものを、「批判的な科学、つまり、おのれ自身の言説を問題にする科学、という考えによって置き換えようとする」ものと見ている。テキスト理論が正しくあること自体、それがテキストとして書かれているからなのである。つまり、テキストを分析する主体は、自分が記述する言語活動の外に立っていると思うときには、その人は自己欺瞞やうぬぼれをまねがれることはできない。

彼もまた言語活動のなかにいるのであって、いかに《厳密》かつ《客観的》であろうとしても、主体と記号表現と「他者」との三重の結節点に、自己を挿入することを引き受けないわけにはいかないのである。エクリチュール（テキスト）は、まことしやかなメタ言語の偽善的な距離に頼ることなく、そうした自己の挿入を完全に遂行する。テキスト理論が基礎づける唯一の実践は、テキストそれ自体である¹⁹⁾。

バルトにとって、リフレキシビティは、テキスト理論に要請されていることである。テキストの連鎖において、対象や現象を同一化していこうとする機構が存在する以上、それは常に新たな対話によって相対化する必要がある。そうした点から、「意識の閉じこめをもたらす自己同一性を打破するうえでもっとも根本的なもの」としての意味生成という考え方が、テキスト理論において生きている²¹⁾。

ところが、科学のテキストの研究領域、即ち「科学の事実」や「科学的発見」を参照するテキストを扱う研究領域においては、リフレキシビティの問題の扱い方

は、全く様相を異にしている。科学のテキストを研究対象として成果を提示する場合、時にはリフレキシビティは、脇に置いておかなければならぬこと、あるいは徹頭徹尾無視すべきことでさえある。科学や科学のテキストを対象とした研究領域、特に科学知識の社会学(Sociology of Scientific Knowledge)を対象に、リフレキシビティについて研究したマルコム・アシモア(Malcolm Ashmore)は、そこで扱われるリフレキシビティの問題を以下の3通りに分けた²²⁾。

(1) 自己言及 (Self-Reference) としてのリフレキシビティ；

社会科学は、潜在的に自己参照的な言説であると見なすことができる。その言説において、もしそれが人間や社会的な配置についてのものならば、その言説は(同時に)社会科学の生産に対して責任を負っている社会的な配置の中にあるような、そうした人間たちについてのものでもある。

しかしながら、大半の社会科学においては、そして実際にあらゆる主要な言説の中では、この自己参照的な側面は隠れており、それは何ら明瞭な帰結も直接的な帰結ももたらさない。しかし、メタ科学、とくに科学知識の社会学では、自己参照がもたらす帰結は、一目瞭然である。

(2) 自己意識 (Self-Awareness) としてのリフレキシビティ；

「自己意識」を指示するような、そうした形で用いる時には、リフレキシビティが問題となることは滅多にない。自己意識の提唱を通して推奨されていることは、単なる「慎み深い内省」(Woolgar, 1984)²³⁾である。つまり、我々は、自分が行うことについてより深く考えることをただ勧告されている。とすると、明らかに、そのような考えは、Gouldnerのもののように²⁴⁾、より多くの問題を含む、より面白い方向へと導くものとなる。だがこれは決して、自己意識的であることの必然的な帰結ではないし、いかにもありそうな帰結でさえない。

(3) 説明を構成する循環性 (Constitutive Circularity of Accounts) としてのリフレキシビティ；

この用語でのリフレキシビティは、エスノメソドロジー(ethnomethodology)の術語である。それは、説明を与える手続きの一般的普遍的な特性を指している。説明の本質的なリフレキシビティは、この語句が示すように、説明と現実とが相互に構成的であるような性質の

中に存在すると捉えられている。ある説明を意味のあるものとするためには、ある点では、その説明が指していることが何であるのかを、既に知らなければならない。同時に、そのことを知るためには、その説明に既に意味が与えられていなければならない。Woolgarは、こうしたリフレキシブな過程を、全ての解釈を生じさせ、同時にこの過程を通して全ての解釈が生じているような、「前と後ろとへ」進むこと、と述べている。だがむしろ、これは一つの循環的な過程により近いように見える。

アシモアは、科学知識の社会学の多くの研究において、研究対象について「原則として(in principle)」提示されること(例えば、科学の実践的な推論がそれ自体だけで成立していないという主張)と、自らの研究成果として「実際に(in practice)」提示すること(例えば、上の主張を提示する際に実践的な推論の形式を使用すること)とは、隔絶した形で区別されていることを示している。しかし、科学や科学のテキストを研究する研究者の多くが、リフレキシビティの問題を明るみに出すことに抵抗をもっている。それは、この問題が、こうした研究領域の研究プログラム自体に関わる根深いものであるからである。アシモアは、リフレキシビティが、いかなる社会的実践においても根源的な問題であり、避けることも逃れることのできない以上、むしろこれと肯定的に直面できる新たなテキストのあり方を模索している。

リフレキシビティを否認する態度は、恐らく、B節で述べたような、科学的真理に根ざして「科学の発見」や「知識」の正しさを絶えることなく維持しようとする社会的な機構に起因していると考えられる。文学を主要な研究対象としているテキスト理論に比べて、科学のテキストを扱う場合には、科学のテキストを科学のテキストとして成立させるための、全く異なる秩序が、その場の適切性の中で維持されていると推察できる。また、そうした秩序維持のあり方そのものを探ろうとする社会学的な研究においても、科学的真理に根ざしているのではないにしろ、それとは別の機構、新たに秩序立てられた機構が存在するだろう。科学のテキストにおいても、そのテキストの連鎖につながる社会学研究の連鎖においても、同一性の下に、差異化されたテキストをつなげていく機構が同様に存在する。従って、その機構を問うような、リフレキシビティの問題を挙げることは、機構自体を告発することであり、秩序維持に反することになる。

それでも尚、文学ではなく、日常的なやりとりのテキストでもなく、科学のテキストにおける連鎖であるからこそ、一つの対象・現象を維持する機構の過剰な安定、固着化は、特定の科学的真理や学術上のイデオロギーの強化に通ずる可能性を潜ませているのではないだろうか。しかし一方で、その機構は、実際にはテキストの生成や認知の実践の中で、刻々と変革し、揺るがされているはずである。「科学情報の流れ」におけるテキストを介したやりとりは、実践において「同一の情報」を「同じものとして」受け渡していくことでは全くなく、またそうした見方でこれを扱うことは、そこで実践されていくことの多くを見失うことになるし、そうした見方自体が今度は自己批判にさらされるべきものとなる。科学のテキストの連鎖としての「科学情報の流れ」に目を向けることにより、そのような実践の多くを開放的に取り込むことが可能になり、また、「リフレキシヴィティの問題」に意識的になることこそ、自らの領域を「科学情報の流れ」の中で動態的に成立させていく強力な方策となるだろう。

V. おわりに

本論文では、「科学情報の流れ」のモデルにおいて、従来容認されてきた前提の幾つかを問題とした。その上で、「科学情報の流れ」を人々の実践の場において捉えるための枠組みを提示することを試みた。「科学情報の伝達」を、個々の場における科学のテキストの生成・認知の中で達成される相互行為とみなすことにより、「科学情報の流れ」を科学のテキストの連鎖として扱うことができる。こうして、「科学情報の流れ」を、テキストの連鎖における同一性と差異、適切性、言い換え可能性の点から考察した。更に、従来取り上げられなかった「科学情報の流れ」の諸側面を扱うために、鍵となると考えられるテキストの性質として、テキスト間相互関連性、テキストが反復されているという性質、テキストの意味生成、を挙げた。また、テキスト研究の方法論に関わってくる重大な問題として、リフレキシヴィティの問題を指摘した。

「科学情報の流れ」を研究するための新たな枠組みとしてここで提示したことを考慮すると、もはや新たな科学的発見や考え方が科学文献を「通して」伝達されていき、最終的にはそれが「知識」に統合される、という従来の見方をそのまま繰り返すことはできない。また、そうした従来の見方の下地となっている情報、情報メディア

の伝達などに対する諸前提に対しても従来以上に慎重に論ずる必要が明らかになった。「科学情報の流れ」に関しここで描いてきたことは、むしろ個々の場のテキストの生成・認知や、テキストの連鎖の中で構成される機構である。

従来の見方における前提を問題とすることは、図書館・情報学研究がそれを自然な形の説明形式としてとってきたという事実を、否定するということと同じではない。むしろ、こうした見方がそもそも何故生じ、維持されてきたのかをここで振り返るべきであろう。その上で、本論文で提示した研究枠組みにより、「同じ情報」が多種類の情報メディアにおいて「異なった形で」提示され「知識」に至る機構、任意の科学のテキストが「過去の知識を踏まえた」上での「新しい情報として」生成・認知される機構、それらの機構を研究する上での我々の立場、についての理解や考察に向かわなければならない。そのような理解や考察は、情報の基礎的な研究を進展させるのみではない。むしろ、図書館・情報学の実践的な場、例えば情報メディアの加工や組織化、統合や標準化の個々の場、と緊密に関わっている。何故なら、そういう場こそが、「同じ情報」の同一性を保ちつつ、その差異を促進していく機構の実践の場であり、特に科学においては「知識」の真実性や「事実」を濾過する体系の秩序維持に実践的に荷担しており、そうした意味で無関心のままいることが許されないからである。

ここで論じたことは、「科学情報の流れ」を研究する上での、代替となる可能性を持つ一つの研究枠組みである。しかしながら、ここでは、研究枠組みから考察可能なことの一部を導き出したにすぎない。「テキスト」を人々によって一まとまりの表現とみなされていることとして捉えた以上、テキストやその連鎖を捉えるにあたって、当然のことながら、文字による記録物だけでなく、音声やしぐさ、合図、映像などを考察の対象に含む必要がある。しかし、本論文では、文字および若干の図表といった記録物（科学文献及びインタビューの転記）に考察の対象を絞らざるをえなかった。この制限の帰結は、恐らく甚大であろう。テキストを介した伝達行為の研究においては、この制限によって除かれたり偏ってしまった側面について、新たに考察を展開する必要がある。

最後に、この研究枠組みは、「科学情報の流れ」に関与する、科学者、一般の人々、図書館・情報学研究者の実践の中に位置づけて練磨され、研究や実践の諸領域の多元的なテキストがこれと相互反映的な形で生産されて初

めて「研究枠組み」となるはずである。この論文で提示したことが未完成なものであるということもその大きな理由であるが、ここでのリフレキシビティの問題の点からそれを認めることが不可避なためである。ここで述べてきたテキストの生成・認知の個々の場、その各々の場面におけるテキストの性質を考慮すると、この「研究枠組み」も同一の対象（すなわち研究プログラム）として維持させられるものではないし、これを「導管モデル」を通して流通させることも考えられない。いかなる研究成果の発表も、こうした意味で、その時点で完成することはできず、むしろその後のテキストの生産に向けて、開かれているのである。

注・引用文献

- 1) 倉田敬子ほか. “3 情報の生産”. 図書館・情報学概論. 第二版. 東京, 勁草書房, 1990. p. 77-100.
- 2) Price, Derek J. de Solla. Little Science, Big Science... and Beyond. New York, Columbia University Press, 1986.
- 3) Mikhailov, A. I., Chernyi, A. I., Giliarevskii, R. S. Scientific Communications and Informatics. Translated by Robert H. Burger. Arlington, Va., Information Resources Press, 1984.
- 4) 科学文献（原著論文）に記述されている陳述が「科学的事実」として著者性や著者の意思、現場性などの性質を持ったものと解釈できることを、別の科学文献（著者抄録）との比較において明らかにし、以下の報告でふれた。
武者小路澄子, 野添篤毅. 医学知識へと形成されていく情報の質的变化: 原著論文と抄録における「モダリティ」の分析を中心として. 第12回医療情報学連合大会論文集. p. 157-160.
武者小路澄子, 野添篤毅. 「専門的知識」として提示される科学情報と科学のテキスト: その非対称的関係における諸問題と解決の枠組み. 情報知識学会第一回（1993年度）研究報告会講演論文集. p. 49-54.
- 5) Myers, Greg. “Chapter Three: Social construction in two biologists’ articles”. Writing Biology: Texts in Social Construction of Scientific Knowledge. Madison, Wisconsin, University of Wisconsin Press, 1990. p.63-100.
- 6) これに関しては、数多くの科学社会学、科学知識の社会学の研究がある。例えば、Ziman, John. “5 科学のコミュニケーション”. 社会における科学（上）. 松井巻之助訳. 東京, 草思社, 1981. p. 110-141.
また、Latour, Bruno. Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society. Cambridge, Massachusetts, Harvard Uni-

versity Press, 1987.

- 7) 田中一. 研究過程論. 札幌, 北海道大学図書刊行会, 1988.
- 8) Coulter, Jeff. Mind in Action. Cambridge, Polity Press, 1989.
- 9) Frohmann, Bernd. The Power of images: a discourse analysis of the cognitive viewpoint. Journal of Documentation, Vol.48, No.4, p. 365-386 (1992)
- 10) 上田修一. 情報メディアの階層化. Library and Information Science. No. 25, 1987. p. 41-53.
- 11) 社会科学における質的方法の方法論としてグラウンデッド・セオリー (Grounded Theory) を開発した A. L. Strauss の用語として用いている。Strauss は in vivo なコードを、「実在する領域の言語から取り出されたり直接に導入された」カテゴリーの1タイプと見なしている。これは、基本的には、研究対象とする特定の領域においてそこにいる人々によって現に使われている用語である。(Anselm L. Strauss. Qualitative Analysis for Social Scientists. Cambridge, Cambridge University Press, 1987)
- 12) Michael Polanyi によって提唱された概念として、ここで用いている。
- 13) 以下の2論文において、このような可能性を示した。ただし、これらで導き出したテキスト相互の〈脱落〉や変化は、今度はあくまでも特定の分析の場においてテキスト相互の相違として分析したことを、分析者自身のテキストで説明付けて提示している。
武者小路澄子, 野添篤毅. 科学文献を対象としたディスコース・アナリシス (Discourse Analysis): 医学分野の著者抄録における原著論文『序文』部からの〈脱落〉を中心に. 図書館情報学研究報告. Vol. 11, No. 1, p. 1-27 (1992) 武者小路澄子, 野添篤毅. 医学知識へと形成されていく情報の質的变化: 原著論文と抄録における「モダリティ」の分析を中心として. 第12回医療情報学連合大会論文集. p. 157-160.
- 14) Kristeva, Julia. 記号の解体学: セメイオチケ. 原田邦夫訳. 東京, せりか書房, 1989. (1966)
- 15) Kristeva, Julia. 詩的言語の革命. 第一部 理論的前提. 東京, 勁草書房, 1992.
- 16) ロラン・バルト. “テキストその理論”. 現代思想, Vol. 9-7, 1981, p. 77-91.
- 17) このような考えに関連するものに、ジャック・デリダ (Jacques Derrida) による「差延 (la différance)」という考え方があり。哲学的な言説を位置づけることにおいて、デリダは、現前する対象の形式が無限に反復されること、そしてその形式が再帰することを指摘し、そのような中で差異によって同一性が支えられていることを、差延の運動として説明した。対象の顕在性を構成する可能

性は、この差延によって支えられている、反復における痕跡である。(ジャック・デリダ、声と現象：フッサール現象学における記号の問題への序論。高橋允昭訳。理想社、1970。)

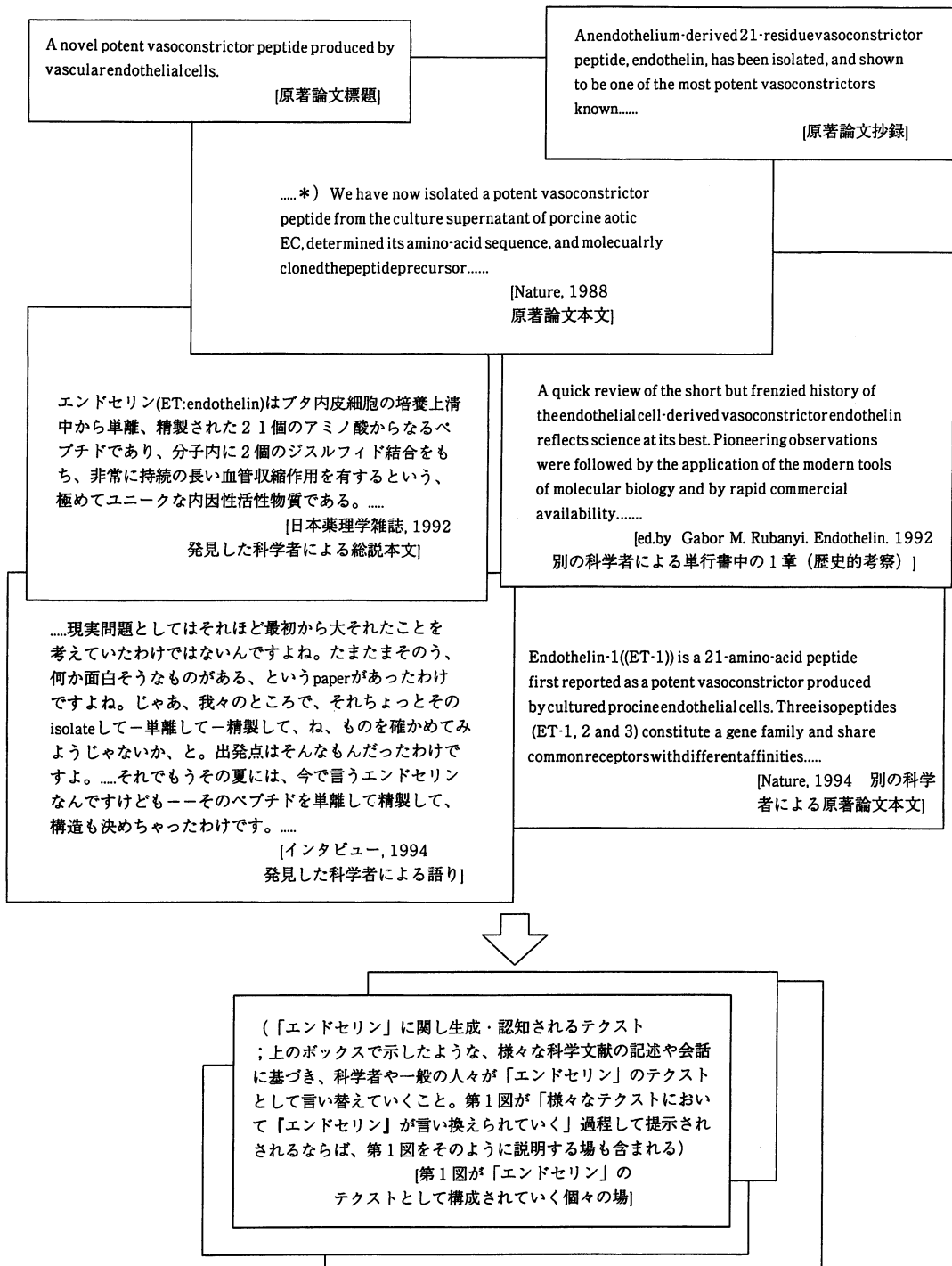
ただし、現象学を対象としたデリダの哲学的論考を、ここで対象とする「科学情報の流れ」の問題とどう関連づけるかは、今後の研究プログラムにおける課題であろう。

- 18) Derrida, Jacques. "La double seance". *La dissemination*. Paris, Editions du Seuil, 1972. p. 199-317.
- 19) Nancy, Jean-Luc. "Le Ventriloque". *Mimesis: des Articulations*. Flammarion, 1975. p. 271-338.
- 20) Deleuze, Gilles. *The Logic of Sense*. New York,

Columbia University Press, 1990. (原文《仏文》の英訳版を用いたが、以下の原文からの邦訳も参照した。ジル・ドゥルーズ、意味の論理学。東京、法政大学出版局、1987。)

- 21) 磯谷孝。"主体性についての記号論"。記号論と主体の思想：バルト・ラカン・クリステヴァなど。東京、誠信書房、1983. p. 239-256.
- 22) Ashmore, Malcolm. *The Reflexive Thesis: Wrighting Sociology of Scientific Knowledge*. Chicago, University of Chicago Press, 1989.
- 23) Woolgar, Steve. *A Kind of Reflexivity*. Presented to Discourse and Reflexivity Workshop, Surrey, September 1984.
- 24) Gouldner, Alvin W. *The Coming Crisis of Western Sociology*. New York, Basic Books, 1970.

科学のテキストの連鎖の過程から捉えた科学情報の伝達



第1図 科学において発見された「エンドセリン」のテキストの連鎖

*[...]で示した部分は、それ以前あるいはそれ以後の記述を省略したことを示している。