

脳の物語を編集する

編集工学の可能性

松岡正剛

編集工学研究所

われわれの脳には情報を自己編集しているしくみがある。このしくみを取りだすことが編集工学の目的である。そのためには情報数理的なアプローチとともに情報文化的なアプローチが必要になる。たとえば、われわれは「語り方」や「まとめ方」というものを古代以来の物語の母型に負っていることが多い。いわば、われわれの脳にはさまざまな物語の母型が刻印されているのである。それは現代のわれわれの日常的な思考にしのびこみ、日々の情報活動の枠組や方法を支えている。母型的な物語がどのように編集されていたかということを研究することは、脳における自己編集性のしくみをあきらかにするうえでも重要なヒントを提供するであろう。

Editing Narratives of the Brain

Possibilities of Editorial Engineering

Seigo Matsuoka

Editorial Engineering Laboratory

1-4-7 101 Aobadai, Meguro-ku, Tokyo 153, Japan

Human brain features a self-editing system of information. To actualize this, both the "information cultural" and "information mathematical" approaches are necessary. When speaking or compiling information, for example, we often rely on the "meta-matrix" of narratives which have been handed down from a generation to another. In other words, the matrices of numerous narratives have already been carved into our brain. These matrices quietly roam around in our consciousness, and their stealthy steps echo in the framework of our information processing activities. Studying the "meta-matrix" of narratives is the way to lead us to the exploration of our brain's selfediting function.

1. 情報は編集されている

これまで情報処理の問題から見落とされてきた問題がある。それは情報編集の問題である。ここで「編集」(editing)という言葉は次のようにつかわれる。

われわれはきのう1日のことを想起するのに1日分をかけない。たぶんどんな人も1時間もかけないだろう。「朝起きてトーストを食べて、新聞を読み、赤ん坊をあやし、家を出て、電車に乗って……」などと情報を圧縮しながら、せいぜい数分の“まとめ”でおわる。それがふつうだ。これは1日の出来事のまとめ方について、われわれが小学校以来何度もエクササイズさせられてきたため、編集方法が習慣的に一定になっているせいである。

多くの幼児は1日の出来事をうまくしゃべれない。母親が「今日は何があったの?」と尋ねても、なかなか答えられないことが多い。ところが、たいていの母親が目をもろくして経験していることなのだが、子供はある日突如として「ねえねえ、お母さん、今日ね、あたしね」と、1日の出来事を詳しく話し出すものなのだ。子供に物語的な編集回路が成立した(臨界値に達した)のである。これを脳の第1次物語編集性ということにする。

これに対して、大人になったわれわれがきのう1日を想起するときは、エクササイズの繰り返しによって情報編集のパターンができていて、そのパターンにもとづいて想起をおこなっている。いわば“編集の箱”がすでにできている。そこでこれを第2次物語編集性とよぶことにする。われわれが毎朝の新聞のヘッドライン(見出し)を見て、それだけで事件のおおまかな主旨がわかるのも第2次編集性のおかげである。

われわれの日々の情報活動にとって、編集は大きなはたらきをもっている。テレビのニュースから噂話にいたるまで、編集されていないものがないといってよいほどだ。編集はわれわれがしゃべっているときも、本を読んでいるときもおこってい

る。何かをぼんやり見ているときすら、われわれの脳はけっして編集を怠らない。新聞や雑誌にたずさわる編集者だけが編集をしているわけではないのだ。

それにもかかわらず、われわれは編集のしくみについて深く学ぼうとはしてこなかった。編集の方法を研究しようとはしてこなかった。編集はまるで付随的な効果であるかのようにみなされてきたのである。

しかし、よく考えてみると、編集の起源は生命の歴史とともに始まっている。生物は情報を編集しながら進化してきたというべきなのである。まず、この点に注意を促したい。

2. 生物の自己編集性

すでに生物物理学があきらかにしつつあるように、生物は自己組織化によって情報を保存し、個々の生命体に有利な情報処理をおこなってきた。

つねに“生きている情報”を扱うこと、そしてそこに動的秩序を形成しつづけること、それが生命活動の最大の特徴である。しかし、たんに効率的な自己組織化だけが進んだとはおもえない。

遺伝情報の複写機構が確立すると、生物たちはさまざまに神経系を発達させ、外部情報をどのように扱うかというしくみの開発に向かっていく。ここにおいて生物は、外部からの情報をなにがなんでも選別処理できるようにしたかったわけではなかった。情報を選んだり捨てたりしただけではなかった。むしろ情報を編集し、情報を生成することにこそ向かっていった。

やがて神経系の末端に中枢部としての脳がうまれると、外部情報の内部化と、蓄積された内部情報の外部化のための、両方のプリミティブ・システムがかたちづくられていく。これは生物が外部情報に対するすばやい反応システムをつくりだすだけではなく、いったん情報を保留したり、別の蓄積情報と照応させるためでもあった。生物はたんなる情報の選別よりも、情報の蓄積のしかたやその蓄積から新しい情報を生成するしかた、また

誤ってとりいれた情報を訂正したり、保留しておいて次の誤りにそなえるしくみの開発に、むしろ苦勞した。

すなわち生物たちは「情報が情報を生む自己組織のしくみ」と、「情報が情報をつかむ自己制御のしくみ」の両方を必要としたのであった。

この両方のしくみをあわせて「自己編集システム」(self-editing system)という。自己編集システムあるいは自己編集化とは、さまざまな情報が適度なクラスターを形成しながら、その中心に「編集する自己」をつくり、その「編集する自己」にオーガナイザーをまかせながら情報をプロセッシングしていくことをいう。それぞれの生物はそれぞれの自己編集システムによって、情報の記録・記憶・照応・保留・再生・訂正・破棄などを一貫してなしとげてきたのである。

このようなプロセッシングのしくみを「組織化」と言わずにあえて「編集化」とよぶのは、組織分子とは別の情報分子によるしくみづくりを重視したためである。

ところで初期の自己編集化にあたっては、生物は二つの戦略を使い分けたとおもわれる。下等生物時代は情報受容による「誤り」をふせぐ必要があったため、文脈自由度(context free)を高めることによって表現の自由度をせばめたと予想され、一方、高等生物時代は入手情報の冗長度が一拳にふえるために、文脈依存度(context sensitive)を高めることによって、あえて表現における「誤り」を多くしたにちがいないと予想されるのである。

生物は、こうして進化発展段階に応じた情報編集のしくみをつくった。このようなことがあったのは、生物環境がもたらす情報量の増大に対して、生物の内部環境がいつも「遅れ」をとっていたせいだったろう。

しかし、生物がいろいろ工夫をしてつくりあげた自己編集システムも、急速に2足直立歩行をはじめたヒトにいたってあまり役に立たなくなってきた。そこで“発明”されたのが言葉と数字と線描書きという“道具群”である。情報編集の歴史

はまったく新たな段階を迎えたのである。なにしろ、それまでもっぱら内側で処理していた情報編集のしくみに、外側から奇妙な“道具群”を強引につっこむことになったのだ。

ヒトの脳の質に劇的な変化がおきたから、こんなことがおこったのであろうか。そうかもしれない。しかし、逆のケースも考えられる。脳の外側につくりだした言葉や数字が、内側の自己編集システムに影響をあたえたともいえるのだ。

もし、そのような可能性があるのなら、われわれは言葉や数字による編集成果をもっと研究することによって、内側のしくみに迫ることもできるはずである。物語編集性が脚光を浴びるのはこのときである。

3. 脳と言語の関係

われわれがつかっている自然言語は、脳の情報編集過程に正確に対応していない。このことをどれだけ強調しても強調しすぎることはない。

たとえば文字の発達史をみると、初期の古代文字のフォント数がどんどん減っていったことがわかる。シュメール楔形文字は1500フォントからすぐに600フォントに落ちているし、中国の漢字は最初の甲骨文字が十数万あったのに対して、ほどなく1万以下の使用ですんでいる。かれらはひどく多めに文字をつくったのだった。そして文字とe文字との関係を編集したのである。

文字と言語メッセージとの記号的対応はけっして普遍的なものではない。つねに動いているものである。そこには“ゆらぎ”がある。冗長度がある。文字と言語メッセージに正確な対応が必要なかったということは、言語や文字の発生期に、生物が情報処理にあたって「誤り率」や冗長度を計算にいれて進化してきたことと似た事情があったのではないかおもわせる。よく知られているように、日本語には約76パーセントの、英語には約79パーセントの冗長度がふくまれている。ほかの母国語もだいたいそんなものである。なぜこんなに冗長度が多いのか。

日本語は清音46字、濁音20字、半濁音5字の71字でできている。ただしそれだけでは「いやよし」が「いや、よして」か、それとも「いやよ、して」なのかわからない。そこで句読点をふくめた72字でできていると考える。すると1字あたり6.2ビットの情報量になるはずなのだが、実はそうはならない。まず、日本語の出現頻度は文字によって極端に異なっている。アやイやウにくらべてロやヌやゲはあまり使われない。そこで1字あたり5.5ビットの情報量ということになる。

ところがまだ隠れた規制がある。文字のつながりにかなり偏重があるのだ。たとえばセのあとにはメやハやケはつながりにくい。ここで情報量は4.9ビットに落ちる。同じ文字がいくつもつながることもない。文脈の成立度も問題である。こうした事情をすべて計算に入れてみると、日本語は約2ビットから1.5ビット程度だということになる。言語というもの、配列のゆるみのための冗長度の役割の方がずっと重要だということなのである。

いったい、だれがこのような母国語のしくみを編集したのであろうか。そして、どんな母国語も似たような冗長度をもつことになったのはなぜなのだろうか。

言葉と文字と意味は相互にゆるい因果関係があるからこそ発達できた。冗長度はそのための潤滑油だった。いいかえれば、そのようなゆるみがわれわれの脳に新たな編集能力を発達させたのである。それが物語編集性である。

物語編集性とは、冗長度の多い言語を脳の中にしまいこむ方法のことである。バラバラな文字や言葉の放列を、適切なかたまりにし、それらに継起的な順序と構造的な階層をあたえる編集方法である。幼児がある日、自分の周辺におこったことを一気にしゃべりだすのは、そのような物語編集の方法が見つかったからだった。

いずれにしても、言語の奇妙な性質がわれわれの脳に外挿されたということは、脳にとっても大事件であったにちがいない。従来の言語論に欠けていたのは、この「外から中に入った言語」が脳

の情報編集にあたえた影響という問題である。

4. 物語に学ぶ

人間の歴史は編集の歴史である。その中核には物語編集の歴史がある。そこには共同体の記憶の様式がうかがえる。

物語編集は人類とともにじまった。ネアンデルタール人が埋葬の習慣をもっていたということは、かれらは文字では何も遺していないものの、そこに死後の物語が想定されていたということである。縄文土器にも物語が出現している。もしそうでなければ縄文人はあんなふうに土器を壊す必要はなかったのである。

物語は伝承にはじまる。それがしだいに編集されていく。そこには「よし、これでいい」という編集の頂点がある。各地の世界神話、ギルガメッシュやホメロスの叙事詩、ヘロドスやツキジデスの歴史、聖書やヴェーダや仏典などは、すべていくつかの事件の伝承にはじまり、いつのまにか編集の頂点に到達した物語になっている。

それは共同体の記憶でもあった。物語とは共同体の情報記憶様式なのである。人々は自覚することなく“共通感覚”の物語化に夢中になっていった。そうした物語はだいたい『アーサー王伝説』や『平家物語』の時代にいたるまで、多くの口と手による何十年、何百年をかけた編集を加えて様式を整えた。

こうした長期にわたる編集作業の担い手はおおむね“語り部”に属する人々である。語り部たちは集団を形成しつつ、自分たちの記憶に入りやすいような独特の編集をしながら、物語をまるごと記憶した。かれらは生きたメディアであり、生きたソフトウェアであった。イザヤ、オルベウス、ゾロアスター、ヘロドス、墨子、司馬遷、キケロ、ポエティウス、太安麻呂、空海など、実に多くの予言者や古代歴史家や宗教者がそうした一族に関係していた。そればかりか、かれらの多くはその表記にもさまざまな工夫を凝らした。司馬遷の紀伝体、キケロの速記術、空海の辞書などはな

かでも有名だ。すぐれた思想家はすぐれた編集者なのである。

やがてこのような口誦力や唱導力はトルバドル、ミンネジンゲル、琵琶法師などの吟遊者たちに受け継がれ、ときに楽曲や舞踊や聴衆をとまないつつ、編集記録の方法を多様化していった。それらの古典的過程を調べることは、人間の編集のしかたの法則を知るうえで大きなヒントをもたらしてくれる。たとえば神話学者のジョセフ・キャンベルは大半の英雄伝説が「セパレーション（離別）—イニシエーション（試練）—リターン（帰還）」という序破急でできていることを示した。キャンベルの弟子であったジョージ・ルーカスがこの法則をそのまま適用して映画『スターウォーズ』を製作したのはよく知られていよう。どんなに味付けが変わろうとも、大いなる物語はいまなお基本的な骨格を変えようとししないのだ。

編集の歴史は、ながいあいだかかって情報編集の方法と原型をつくっていった。「方法」とはたとえばギリシア人によるミメシスとアナログアとパロディアなどであり、「原型」とは各地に共通する創世神話や貴種流離譚や擬死再生譚などの物語母型などをいう。これらは言葉や肌の色や風習のちがいをこえて同じような物語がつくられていたことを証明する。たとえばイザナギの冥界下りはオルペウスの冥界下りとそっくりであり、かぐや姫伝説や浦島伝説もだいたいどこの国にも残っていることがわかっている。

最も有名な例はシンデレラであろう。シンデレラ物語（灰かぶり姫）というパターンは全世界に多く見積もればざっと 700 近く、少なく見積もっても約 350 種が数えられるのだが（母型は 9 世紀の中国）、これらのうち伝播交流したものを別としても、まったく交渉がなさそうな地域にも似たような物語が発生しているのである。シンデレラ物語は各民族や各部族がいつかはつくりだす物語パターンだということだ。

こうした事情をみていると、われわれのどこかに、経験や幻想、あるいは見聞情報や思考情報をまとめるにあたって使っている“柔らかな編集の

しくみ”がひそんでいるとおもわれてくる。このような、物語の母型につかわれた「方法」や「原型」が知らず知らずのうちにわれわれの思考パターンや想起パターンに刷りこまれていったとしてもおかしくはない。われわれはただ、それを知らないだけである。

編集工学の関心は、われわれに内在し、かつまたわれわれを出入りしつづける“柔らかな編集のしくみ”を少しずつとりだすことにある。物語研究はその一助である。

また編集工学は、かつての語り部に代わる、電子による語り部（エディターマシンあるいはナラティブ・ナビゲーター）を開発することに関心がある。それはいわば“物語作成機械”ともいえるべきものであるが、そこでは、これまでのワークステーション型のマシンにはない、語り手（narrator）と語り口（narrativity）の機能が重視されることになる。

5. 編集の方法

ひとくちに「編集」といっても、その方法にはいくつかの種類のちがいがあがる。たとえば日本語で「編纂」とよばれている方法と「編集」とよばれている方法にも大きなちがいがあがる。

編集工学では“データ”を扱うばあいを編纂とよび、“カプタ”を扱うばあいを編集とよぶことにしている。ここでカプタ（capta）とは解釈可能な情報あるいは意味のある情報のことをさす。そのちがいはだいたい次の通りである。

A. 編纂（compile）…… [data]

収集（collect）

選択（select）

分類（classify）

B. 編集（edit）…… [capta]

編定（codify）…… 法典、歴史書

要約（digest）…… 縮小、詩歌

凝縮（condens）…… 概念、命名、論理

報道（report）…… ニュース、逐一性

意匠 (design) ……割付、調子、序列
適合 (suit) ……あわせ、かさね
比喩 (metaphor) ……見立て、譬え話
推理 (reason) ……回路性、未知性
変容 (deform) ……変形、異型
強調 (emphasis) ……輪郭、誇張
冗談 (joke) ……パロディ、コント
付加 (append) ……装飾、模様、衣装
劇化 (narrate) ……物語、作話
遊戯 (create) ……創作、瞑想

さて、編集工学は脳における情報編集のされかたや人間の諸活動における言語やイメージの編集のされかたを研究対象にする。ただし、研究にあたっては編集工学を神経生理学の分野やコンピュータ設計をふくむ認知科学の分野だけに押しこむべきではない。編集工学には、言語研究や物語研究や画像研究が同時的に対応していなければならないのである。

これまで、情報処理の問題はマカロック=ピッツの法則このかた、情報通信技術においてもコンピュータ技術においても、また人工知能技術においても、いかに効率的な情報対応ができるかというこのみか追及されてきた。それはそれで重要なことではあるのだが、一方、人間のさまざまな情報編集のしくみにひそむ意外な側面を見落とすことにもなっていた。

たとえば「もっともらしさ」(plausibility)とか「見立て」とか「イメージのシソーラス的關係」とか「冗談」とか「強調」である。

われわれの情報活動は必ずしも効率ばかりを追及しているのではない。実のところ、論理的な思考をしているときもあまりない。たいていはぼんやりと情報全体の印象をつかむか、それとも妙に細部にこだわっていることが多い。その情報が何かに似ていたかとか、どこかちょっとちがうなということを擦りあわせている。が、ただそれだけしているというのでもない。急に気分や冗談でまぎらせたり、放っておいたり、極端な強調をしたりもする。

一例をいうなら、これまでのコンピュータによる似顔絵ソフトがつまらないのは、その冗談や強調がないためである。似顔絵ソフトでは目玉がやたらに大きくなったり、眉毛がやたらに濃くなってくれない。なぜそうなるか。似顔絵のプログラムに「視点の拡充」や「特徴の誇張」ということが入っていないからである。サルヴァドル・ダリが言うように、パンは見つづけているとレンガになってしまうのだ。

このような考え方を前提に、あらためて情報編集の手順を整理してみると、おおむね次のような結び目が重視されてくる。

- ①区別する (distinction) 情報単位の発生
- ②相互に指し示す (indication) 比較検討
- ③方向づける (direction) 情動的自他の系列
- ④構えをとる (posture) 解釈過程の呼び出し
- ⑤見当づけ (conjecture) 意味ネットワーク
- ⑥妥当化 (relevance) 編集の対称性の発見
- ⑦含意の導入 (metaphor) 文脈の複相化
- ⑧語り手の突出 (evocate) 視点の強調

結局、情報編集には情報の「地」と「図」の関係をどうみるかということが大きい。情報を前後左右にゆさぶるという方法だ。

これは、もともと情報編集にとって「様相の発見」(modality)ということが重要だということを示唆する。幼児はこの様相の発見を、いわゆる喃語期に習得する。喃語とは「まんま」とか「おちよとにあちよびにゆく」などといった幼児言語のことだが、これらの言葉はほとんどが冗長度でできているため、幼児は情報の大枠だけがおぼえられるようになっている。このことは小鳥のさえずりでも確認されている。

われわれの脳は入ってきた情報をつねに「地」と「図」に分けようとする。すでにストックされているAの地にBの地が入ってきたときは、そのAとBのあいだにも地と図の関係が発生する。地と図の関係はめまぐるしいマルチレイヤー構成をとるのである。

そういう観点からいえば、脳はとてつもなく複雑なハイパーメディアライクな構造をつくっている。ただし、その“ハイパーカード”はちょっとした様相、すなわち柔らかさとか、ケバケバがついているとか、黒ずんでいるとか、めくれているとか、そういった様相によっても検出できるようになっているのだ。

こうして、われわれは情報には「場」がつきものだということに気がつくのであるが、本稿ではこの先の話は省略することにしたい。