

日本IT書紀

004 情報と知識

01 序叙

佃 均



© 2004 TSUKUDA Hitoshi (Licensed under CC BY NC ND 4.0)

本作品はCC-BY-NC-NDライセンスによって許諾されています。ライセンスの詳細な内容は <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ja> でご確認ください。

情報と知識

一

「情報」とは何か、という話題には、ここでは触れない。この言葉は社会・経済の諸相だけでなく、人の心のありようにもかかわるためだ。そこで、話を進めるために、とりあえず「情報と知識」という言葉に置き換えしておく。

この地球上で、人間が他の動物と異なるのは、火を自在に操ることである。水を巧みに利用する能力もまた、人間を他の動物と隔てる要素といっている。

自然界で水を堰き止めることができるのは、川瀬かビバーの類でしかない。おそらく最初は偶然をきっかけに、人や動物はヒントを得る。それがグループを構成する複数に共有されたとき「情報」となり、さらにそれが蓄積され体系化されたとき「知識」になる。

川瀬やビバーは遺伝子に組み込まれた知識に基づいて川の流れを堰き止める。川を堰き止める資材がどこに

あるかという情報もたらされると、彼らは行動を起す。

宮崎県幸島に住む野生の猿は、餌として芋を与えられると海水で洗って食べる。海水で洗うと甘味が増して美味しいことを発見した単体の猿が群れに教え、母猿が子猿にそのことを教えた。

そうして芋を海水で洗うという行為は、その情報が一定数を超えた猿に共有されたとき、他の地域の野生猿に伝播した。野生動物の生態研究は、「情報」と「知識」の形成と獲得のプロセス、その伝播を見るのに都合がいい。

野生動物において最も重要なことは生命の維持なので、彼らにとっての情報と知識はおのずから食糧を指向する。ヒトにおいても同様だったが、火と水と木と石と土を用いて食糧を加工するという知識を獲得した。

木を燃やして粘土を焼くと土器が焼成され、石を溶かして金属を抽出した。ヒトにとって火、水、木、石、土は自然そのものでなく、「資源」という位置づけになった。

ここに「情報+知識=資源」という方程式が誕生した。以来、人類は新しい資源を獲得することに、新しい社会を生み出してきた。ことに石炭と蒸気機関に始まった産業革命からこんにちまでの約二百五十年間は、エネルギーの時代だった。

それは動力と言い換えていい。

人を含む動物あるいは水や風といった原始的ないし自然発生的な動力に代わって、石炭と水が蒸気機関を動かし、石油が主役となり、原子力が発明され、電気が世の中を動かすようになった。こうした物理的な動力の一方、実をいえば知識はさまざまな形で世の中を動かす資源として存在していた。

原始の時代にあつても、知識は食糧を確保するのに有効だったし、まして戦いに勝利するために欠かすことができなかつた。二十一世紀において、知識は社会・産業・文化を動かす第四の資源として、ますますその重さを増すに違いない。

しからば、それがどのようなきっかけとプロセスを経てこんにちの重さを獲得してきたかを探ることは、将来にわたって意味なきことにはならないであろう。

そのことを語るとき、「文字」という発明を忘れるわけにはいかない。計算器の初源がメソポタミアにあるという定説に準じれば、文字もこの地から世界に伝播したのかもしれない。

粘土の上を鳥が歩いた足跡を見て楔形文字が考案された、というまことしやかな説がある。一方、火で焼いた亀の甲や獣骨のひび割れから文字が生まれた、とする説

もある。亀の甲羅や獣の骨に文字を刻んだことから「甲骨文字」と称される。

十進法は十本の指で数を数えたからである、という説明ほどではないにしても、文字の起源についての想像、推測は、いかにもありそうな話ではある。

二

ともあれ、文字。

この国においては、江戸の寺子屋で庶民が筆を覚えるまで、文字というものは特権階級に独占されていた。読み書き算盤ができるというだけで一目も二目も置かれ、立身出世の足がかりだった。『書紀』における王仁、阿知使主の伝承がそのことを物語る。

対して現代はどうか。

識字率は一〇〇％に達し、筆記の道具や利器はあふれるほど普及している。加えて国の統計があり、白書が定期的に刊行され、企業や団体が年史を発行し、容易に出版をすることができるといえる。企業や団体の年史、研究報告書、調査統計、新聞や雑誌の記事にいたっては枚挙にいとまがない。ワープロ、あるいはパソコン。大容量メディア。インターネット。

こんにち、記録と情報にはこと欠かない。

それぞれに役割と目的があり、扱っている内容に大きな過誤はないであろう。だがある書籍は機械装置に焦点を当て、ある書籍は技術に終始し、ある書籍は人物に偏る。あるいは社史などではご都合主義が紛れ込まないとは言切れない。

かつての戦国乱世には、敵情を探るため、あるいは攪乱するために、その代償として人の命を対価として払っていた。人がすなわち知識であった時代、大名は知識を得るために米俵を宛がった。

ところが機械が人に取って代わるようになったとき、人々は機械装置の値段に知識の対価まで含まれるという錯覚を持った。さらに現代の人は、機械を操作する装置とほぼ等しい。

この錯覚がいかなる理由、いかなる原因によってもたらされたか、それが社会・産業・文化・生活とどのような響き合ったかを探ることも、また意味なしとしない。

むろん情報化の進展には、常に新しい技術があり、新しいハードウェア、ソフトウェアがあり、それがネットワークと結びつき、さらに今日的ファクターを加えるならICチップやセンサーや画像認識技術がある。「情報処理から知識処理へ」というようなキャッチフレーズは、

すでに過去のものになりつつある。

なるほど技術の進展は著しい。だが、それがナンボのもんやねん、なのである。

新しい利用方法を考えたプランナ、決断を下した経営者、基本的な考え方を示した識者や啓蒙者がいたはずではなかったか。結果として筆者は、社会・産業・文化・社会から視点を外すことなく、人と人が織り成した出来事と時代の息づかいを語りたいと考えるようになった。

いずれにせよ本書が担うのは、およそ次のようなことであろう。

すなわち、

- 一に過ぎたるを削り評を試み、
- 二に断代史を蒐集して通史となし、
- 三にその要処を総覧すること。

である。

書名を思いついたとき、わたしは

——日本のIT産業の生い立ち、という意味でいい名前ではないか。

と悦に入っていたのだった。

だがよくよく考えると、あまりにおこがましく、かつ

図々しい。

第一に『日本書紀』の名を襲うのは学術的な研究論文に限られるということだ。本書のような援用は他に例がない。

もう一つは、筆者において本書は西暦一九七九年の十二月三十一日をもって収束する予定ではあるものの、それは構想の一部であるに過ぎない。つまるところ本書には「完成」がない。

いやさ、心意気を示す、ということ、了解してもらうほかあるまい。

三

電子技術の扉を開いたのは真空管である。

真空管は戦争によって発展し、その発展が無視界通信の技術を進展させた。真空管がラジオとテレビを生み出し、その電波をめぐる様々な研究がレーダーを生んだ。新しい技術がただちに別の新しい技術を生むスパイラルの構図がここに誕生した。このことはのちに詳述する。

インドネシア・ジャワ島のスラバヤ海軍工廠で、砲撃戦で傷ついた艦船の補修を指揮していた松尾三郎という海軍技術大尉は、水兵たちから「主砲を外してもいいから、

電探を付けてほしい」という悲痛な訴えを聞いた。

「電探」とは、すなわちレーダーのことである。

日本海軍の砲術は世界一だった。波高、風向、砲弾を発射する際の衝撃を、水兵たちは厳しい訓練の中で読み取ることができた。砲弾を発射する寸前わずかに機関を動かす、艦船の傾斜を直すのである。

日本海海戦でロシア艦隊を打ち負かしたのは、この職人芸的な調整能力によっていた。ところがアメリカの艦隊は、水平線の向こうや島の陰から砲弾を発射してきた。

それがほぼ正確な位置に落下するために、日本の海軍は損傷を重ねざるを得なかった。米海軍はレーダーを装備していたのだ。これをきっかけに、松尾は日本に帰還してレーダーの開発に没頭し、ようやく一応の完成を見たとき、日本政府が発したポツダム宣言無条件受諾の電波を自分が開発した装置で傍受することになる。

零戦の名パイロットとして鳴らした塚本祐造中尉は、一九四三年（昭和十八）に入って米軍が新兵器を実装したらしいことに気がついていて、隣を飛んでいる友軍機が、被弾してもいないのに突然火を噴いて落下していく光景を幾度か見た。砲弾に真空管が仕込まれていたことを、塚本は戦後になって知った。

一九四〇年（昭和十五）に日本測定器という会社の常務

だった井深大は、レーダーの電波が照射物の分子に摩擦現象を起こすことを見つけていた。のちに東京通信工業で二人三脚を組む盛田昭夫と知り合ったのは、軍需動員で熱線爆弾の開発に従事しているときだった。

ほぼ同時に同じ現象をアメリカの技術者たちも発見していて、海を挟んだ開発競争となった。真空管の性能が勝負を決定した。

現在は地球の裏側で起こっていることが、衛星を通じて茶の間のテレビに映し出される。

一九六三年（昭和三十八）、日米間で初めて宇宙衛星を介したテレビ中継が放送されたとき、最初に流れたのは米合衆国第三十五代大統領ジョン・F・ケネディが暗殺されたというニュースだった。

その衝撃はあまりにも大きかった。

一九六九年（昭和四十四）七月、アポロ十一号が月面に設置したテレビカメラから送られてきた映像は、「地球」の概念を一変した。地球が海で覆われた水の惑星であることを知ったとき、戦争と平和、環境や生命に関する認識が変った。

テレビカメラが小型化し、中継技術が進歩した結果、どれほどの緊急度か疑わしい出来事まで臨時ニュースで流される。事故現場からの中継が簡単にできるようになっ

た分だけ、緊迫感がない。まして北海道で起こったトンネル崩落事故のとき、被害者家族に向けられたテレビ局の心無いカメラとマイクは、マスコミへの不信感を募らせた。

文字から得る知識や情報と比べ、映像のインパクトは大きい。翻訳や解釈をする間もなく、映像は強引に脳を刺激する。脳が強い刺激に反応するのは当然であって、その連鎖は相乗的に社会の動きを加速する。

さらに現在はインターネットが普及し、携帯電話、スマートフォンという利器が発明され、喫茶店で時間をつぶしている間にも電子メールが届く。ネットを探るだけで答えが示され、結論が出る。個々の人間の探求力や判断能力が低下し、他力本願・他人任せ、責任回避の能力だけが増殖しているのではないか。

四

本書は多くの資料に依存しているが、不思議なことに、入手が困難だったのは、ここ数年の資料である。古い時代の文献や資料をたいせつに思うのは、人の心理として理解できないわけではない。だからといって直近のものを軽々に扱っていいというものでもない。

例えば、それなりに歴史を持つソフト会社ですら、社内報や事業計画書などをきちんと保存しているのは少数といっている。従業員が増え、開発用の機器があふれ、そのたびに移転し、あるいは事務所を統合しているうち、ついつい廃棄してしまう。

インターネットのWebサイトに掲示していた情報などは、もっとひどい。

——消しちゃった。

というのである。

メモリの集積度が高まり、高度情報化社会が謳われているにもかかわらず、記録の集積と保存の能力は、はるかに低い。情報があまりにも多いために拡散し、かつデジタルであるがために容易に破棄されてしまう。

つい三十年前まで、書籍は筆写という行為によって知識として蓄積され、保存されていた。江戸末期に西洋から多くの知識がもたらされ、多くの啓蒙家を生み出したのは、彼らが「蕃書」を翻訳し、筆記する中でその原理を理解したからである。一九五〇年代以後におけるコンピュータの国産化やソフト産業の勃興でも、同じことがあった。

筆者が学生だったころ、複写機というものがいまほど簡単に、安い料金で利用できればどんなに助かっただろうと思うことがある。当時は感光紙を特殊な液体に浸して

乾燥させる青焼きか、鉄でできたヤスリ板の上で蠟引きの原紙を鉄筆でガリガリと刻む謄写版しかなかった。

活字は高級品だった。

しかし、筆記することで目と指と脳が同時に動いた結果、知識は確実に記憶され、その理屈までが理解された。

現代はいかにもせわししない。現代の世界が十九世紀末の五倍のせわしなさであるとして、さらにITの分野は、通常の社会生活の七〜八倍の速さで動いているという。いわゆる「ドッグイヤー」というものだ。ITの一年は、『書紀』の時代といわず幕末といわず、人が歩いて移動する

しか方法がなかった時代の三十五〜四十年にも相当する。『書紀』の年紀を西暦に換算すると、神武即位は紀元前六六〇年にさかのぼる。その前に神代七世、地神五代があったとされる。一世代三十年で計算しても、『書紀』がいう「かみよのかみ」は四百年に足りない。

とすれば、パンチカード式計算機が史上に登場した一八八四年からENIACまでの六十余年は、人の歩行と牛馬・風水の力に頼っていた時代の「かみよのかみ」をはるかに上回るではないか。

~~~~~ 補注 ~~~~~

**幸島の猿** 一九五一年、京都大学霊長類研究所の科学者たちが野生の猿の餌付けに成功した。猿は初め、イモに付いた泥を腕で拭いて食べていたが、ある日、一匹の若いメス猿が川の水でイモを洗って食べ始め、他の猿たちも真似をし始めた。

ある時、川の水が枯れた。すると彼らは海岸まで足を延ばし、海水でイモを洗うようになった。このとき海水で洗うと美味しくなることを発見した。

**楔形文字** この文字が解読されたのは、ナポレオンがエジプトに遠征した一七九九年八月、ナイル河口のロゼッタ村に建設中の要塞工事現場から出土した玄武岩の碑文がきっかけとなった。そこには前一九六六年に即位したプトレマイオス五世の戴冠式のこと、楔形文字、ヒエログラフ(エジプト象形文字)、ギリシア語で三段に記されていた。このことから楔形文字が解読されたが、もう一つの発見は古代エジプト宮廷ではギリシア語が標準で使われていたという事実だった。発見された碑文石は「ロゼッタストーン」と呼ばれる。

**甲骨文字** 中国清王朝の末期、国士監祭酒(大学総長)の職にあった金石文研究家・王懿榮(Wang Yirong/おう・いせい/1845~1900)がマリアアの特効薬として売られていた竜骨に発見した。一八九九年のこととされる。彼は粉末しか知らなかったが、劉鶚(Liu E/1857~1909)という門弟が粉にする前の骨に文字らしき描線が描かれていることに気がついた。これが甲骨文字研究のきっかけとなった。

**王仁** わに/十五代磐田大王(応神天皇)のとき渡来して千文字と論語を伝えたとされる。その伝承を持つ西漢氏は「かわちのあや」と呼ばれた。「あや」は文に通じ、「漢」は文字を意味した。史実であるとすれば五世紀前半のことと考えられる。

**阿知使主** あちおみ/王仁と前後して渡来し土木技術や織物の技術を伝えたとされる。その伝承を持つ東漢氏は「やまとのあや」と称した。この「漢」は文様織(綾)のこと。

敵情の探索と攪乱 いわゆる「忍術」がその役割を担ったように思うのは一九五〇年代以後に作られた映画やテレビドラマの影響。探索と攪乱を仕事とする集団として伊賀衆、甲賀衆が知られるが、商人や山伏、僧侶、神官などが情報をもたらしした。また寝返りが大きな情報源だった。

**米俵で知識を得る** 室町・戦国のころは御伽衆、同朋衆と呼ばれ、有職故実や芸能・芸術をもって大名の周辺を飾った。

**月面からの映像** アポロ十一号の月面着陸については、米合衆国政府の陰謀説がある。月面からの映像は、実はアリゾナの沙漠で撮影したものであるという。宇宙飛行士が月面に降り立ったとき、なぜ砂塵が舞ったのか、月面に立てた旗がはためいているのはなぜか——それは地球と同じく空気がある証拠だという。

**トンネル崩落事故** 一九六六年(平成八)二月、国道二二九号線の豊浜トンネルが崩落し、巻き込まれた二十人が死亡した。



# 日本IT書紀 004 情報と知識

著 者：佃 均

発行者：（特非）オープンソースソフトウェア協会  
<http://www.ossaj.org/>  
[info@ossaj.org](mailto:info@ossaj.org)

発行日：2023年4月10日

本作品は2004年-2005年ナレイ出版局より刊行された「日本 IT書紀」全5分冊を底本とし、原著者が一部改定を加えたものを複数の電子書籍に再構成して CC-BY-NC-ND ライセンスにより公開します。



© 2004 TSUKUDA Hitoshi (Licensed under CC BY NC ND 4.0)

本作品はCC-BY-NC-NDライセンスによって許諾されています。ライセンスの詳細な内容は <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ja> でご確認ください。