情報メディア 37−9
(2000. 7. 11)

メディア
―― 表現のいれもの ――

一條 博
株式会社ケンウッド 研究開発本部

人は情報の交換を行い、その結果を集団の記憶として貯えてきた．その記憶の機能は、考えや感情等を情報として扱うために産み出され，その身体を表現メディアとして使用していたが、道具を使用するように変ってきている．本稿ではそのメディアの変革を第一世代と第二世代のマルチメディアと考え，その時代における人間文化の記憶を入れるメディアが、人の活動範囲が広がるに伴いどの様に変ってきたか考察を行った．

Media
―― Vessel of description ――

Hiroshi Ichijo
KENWOOD corp R&D division

Mankind is constantly gathering and exchanging information throughout the human chain. The memory function has enabled mankind to initiate new methods of handling different views, prospective and emotions. Historically the body was the main form of expression, but today it has been complimented and in some aspects replaced by modern technologies. The papers are concerned with the changes within the multimedia revolution from the first to second generation and how the human memory has adapted at each stage with the benefit of external stimuli.

1 はじまり

人はいつもだれかとあたりまえの様に会話をしている．その内容は他愛のないものであったり、国家を動かすほどの内容である場合もある．この様に極端に異なった効果をもたらしてくれるもの、それは言葉であったり文字であったりする．情報交換は、非常に抽象的な行為でありそれだけでは価値を持たないが、その結果として現在の様な経済活動を行い、不自由のない生活を営む事ができている．いわば情報を扱う事は、人類の発展そのものと言うことができ、その歴史は情報の扱いと共にあったとも言え、情報をいかに早く正確に一度に多く伝えるかが大きなテーマとなってきた．

1.1 “メディア”の起源
―― 人間とその他の生物との相違 ――

文化が発展するにつれて人の生活の範囲が広がってきたが、その性質から一人ではなく必ずある規模で集団を構成し、独特な社会を構成して生活をいとなんできた．当初の集団の規模はせいぜい家族を構成する程度であったと考えらている．また人間以外にも集団を構成する生き物があるが、それらは一般に以下の様な理由から集団を構成し種族の維持を計っている．

外敵からの共同防御

食物・住居の確保

ところで集団を構成する生物は、集団活動を維持する為に何らかの意志疎通の手段を持っている．もし意志疎通の手段を持たなければ、集団を構成し維持してゆく事は不可能であり、意志を伝える手段として身振りや音を使用する事が多く、知能程度が高い生物ほど多彩で豊富な表現力を持っている．人間は他の生物と比べずば抜けた表現能力を持っており、文字や絵の様な抽象性が高い表現を扱う事ができる．この様に他の生物と異なる点として“意志の疎通を何らかの媒体を用いて行う”能力を持っており、その媒体が情報を扱ういれものであるメディアの原点と考えられる．

情報の交換は考えや感じた事を他人とやりとりする行為である．この行為を人間のみが占有している

のは、次の３つを実行する事ができるからであり、そこにはマーシャル・マクルーハン[1]が述べている様に、人の能力の拡張として生み出された様々なメディアが存在している．

（１）何らかの手法で表現する．
音（声）・画像（絵）・文字（文章）の３つの媒体で表現を行う．

（２）何らかの素材に記録・保存する．
音・画像・文字等の基礎メディアを時間の流れにそって関係づける．

（３）伝達する．
表現を構成するメディアを記録・保存し伝送する．

人間は表現のために以上の様にメディアを扱い、さらに各メディアを拡張し、人間の行動範囲を広げ経済活動を活発にして豊かな生活を作りあげてきた．表現は上記３つの要素を組み合わせる事で幅が広がり、その関係づけに文字等を用いてまとまった表現とする事ができる．

1.2　メディア
―― 表現を行う素材 ――

情報は本来は物質ではなく、情報を伝えるには何らかの変換過程が必要とされ、まず何らかの“表現”に置き換えられる．さらに“表現”は一般に五感で処理されており、その素材に絵・文・音声が用いられるが、これらは“表現用メディア”と呼ぶ事ができ、表現は一つ以上の“表現用メディア”で構成される．

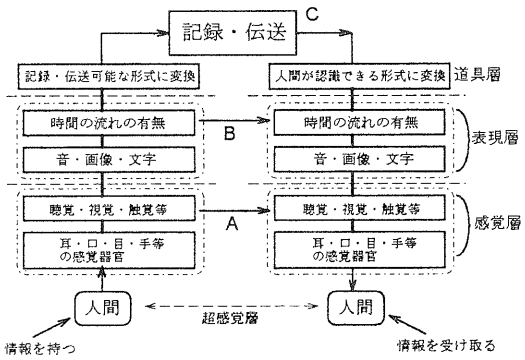

図 1: 情報の伝達構造

出来上がった“表現”は受け手にとどける必要があり、そのために２つの機能が必要とされる．一つは時間を他方は距離を越えて情報を伝える機能であり、各々“記録用メディア”と“伝送用メディア”と呼ぶ事ができる．図１は情報の伝達される過程であるが、図中のＡで行われる情報伝達は人に限らず、一部の生物でもこの方法を使用している．Ｂによると複雑な表現もできるが、聴覚や視覚で実現可能な範囲にとどまっている．ところがＣではその限界を越え人の能力では不可能な相手にも情報を伝える事ができる．

この様に情報の伝達では、感覚層で人の感覚のみを用い、表現層では五感に訴える音や文字等を組み合わせその相乗効果により情報の交換を行うが、道具層では肉体以外に道具を使用し距離と時間を越え多くの相手と情報交換を行う事ができる．

ところで表現するには単独の表現で行う場合と、時間に依存した複数の表現を組み合わせで構成されるものと、時間に依存せず互いに関連を持った複数の表現の組合せの３つの種類がある．また各々の表現は独立した媒体で扱われたり、一括して一つの媒体で扱われる場合がある．いずれの場合でも、表現は受け取り手が使用し始めて“情報”としての意味を持つが、その価値判断は利用する側にあり、しかも“情報”のつもりで作成しても実際に“情報”たり得ない場合もある．しかしCDや新聞 テレビ等のマスメディアでは販売部数や視聴率で情報価値の判断がされており、この様な価値判断を行うメディアは過去には存在していなかった．

2　メディアの変遷
――“メディア”と人間の社会活動の変化 ――

人間の文明の発展にはいつも情報が関係し、文化圏が広がるにつれ情報の重要性や必要性が高まってきている．様々な道具を使用により情報の伝達範囲が広がり、現在では世界規模で情報伝達が行われ経済の発展に貢献している．また伝達方法や経路が多様化し情報を伝える距離が長くなったが、通信と輸送手段の発展で問題は解消されつつある．

しかし情報は人から人に伝え、簡単に理解できねばならないという課題を持っており、その解決にいろいろな試みが行われてきた．その中で“宗教の普及”は、民族や使用言語が異なるという障害を越えて成功した例であり、使用した手法は現在において

も参考になるものと考える．宗教の性格上、人間の最も根源的な部分に対して訴える必要があり、感性における情報伝達を実現した点に大きな真価を見出す事ができる．この宗教の布教には道具 —— メディア —— が効果的に使用されてきた．もちろん布教は今日の様に装置を使用せず、肉体による表現を行い、第一世代のマルチメディア”の実践と考える事ができる．

2.1 文字と言葉

古くから人間は獲物等の存在を仲間に伝える、もしくは記録に絵を使用し種族の存続をはかってきた．“絵”を使用する目的や存在理由は、人間の行動の特徴である集団活動や他の集団との意志の疎通、または個人や集団の経験を伝える事にあったと考えられる．つまり人間は経験の集積や蓄積を行い、考えを他の人に伝え情報を自分達の資産としてきた．ここでの資産とは自分たちのノウハウの意味合いが大きく、“絵”の様な記録手段が必要になり、当初は木や皮、穴ぐらの壁に書込み記録を行ってきた．言語の様な手段がなかったために“絵”は、意志を伝える方法として位置づけられた．その後“絵”は簡単に記述でき、かつ共通に使用できる文字へ手段が変わって行く．文字は形で表現するのに対して、言葉は口を使用した人間独特の表現手段で、この２つの手段は集団の中である一定の約束が必要であり、これがその後さまざまな文字文化を構成するきっかけになった．

言葉を使用する事でリアルタイムに意思のやり取りができ、文字は言葉の記録にも使用される様になった．しかし文字は集団の中で共通の約束に従う必要があり、その習得に一種の教育過程を必要とする．それに対し言葉は日常的に口渡しでごく自然に覚える事ができる．しかし“ 文字を覚える ”事は現在でも意志疎通の障害となっており、平仮名やハングル文字の様に、文字の簡略化が文化水準を向上させた事実もある．

文字は記録として残り、言葉は肉体から直接でてくるものですぐ消えてしまうが、感情を直接に表現する事ができる．この機能は歌や芝居のような場でさらに磨きをかけられ、文字の持つ性格は手紙・新聞・本の様に、その場所にいない相手に対する表現にも使用されてきた．ここでは文字は“紙”の様な媒体に記憶や記録をしたり、通信の機能に活かされている．もちろん記憶は、時間を超えて行なう通信の意味も持ち、文字と言葉は互いに機能をおぎないながら使い分けされている．

2.2 宗教
——“第一世代のマルチメディア ”の実践——

メディアを活用した成功例を宗教活動に見る事ができる．宗教における表現は多くの人々に神の教えを理解させる目的を持つが．宗教自体も抽象的な表現そのものであり、文化や言語が異なる民族にひろめる事は非常に困難であった．そのために宗教上の教えを絵・文字・音楽などにおきかえ ——人間が共通に理解できる表現への写しかえ —— が行われた．そこで使用された音楽も複数の表現で構成されており、非常に柔軟な能力を持っている．

音楽の誕生は、人間生活の中で自然現象に対する驚きや祈りに原点を見いだす事ができる．つまり自分達が生きるため、充分な収穫が得られることを祈り、単純に言葉のみを使うのではなく、感情を込め抑揚を持った祈りを唱える事から発生している．この過程の中で専門化した祈祷師や巫等が神格化され、彼等を中心とした一種の社会が構成される様になる．ここで言葉の発声に強弱や音の高さを加えて音楽の要素ができあがり、祈りの中に体による表現である身ぶりとして“踊り”が使用された事は注目する必要がある．身近な例として、日本国内で大きな勢力を持つ仏教の葬儀等で行われる読経は、専門化した僧侶が喪主に代わって弔う祈りであり、その経典の朗読は一種の音楽とも呼べるスタイルを採っており、読経と共に行われる祈りのしぐさ、つまりみぶりが弔いの気持ちをあらわすために使用されている．

初期の信仰では、ギリシャ神話の様に全ての自然現象にそれぞれの神が存在していると考え、抽象的な存在である“神”を具体的な形で表すため絵や彫刻等を使用している．この様な表現を統合した例がキリスト教に見る事ができ、表１の様な成果をえている．ところで布教では“神の教え”を多数の、しかも文化の異なる人間にも伝えるために、以下の様な手順で布教活動が行われた．

（１）交通機関の発達で世界規模の移動が可能になり、貿易商人と共に航海を行い布教活動を行った．

(2) 布教の許しを得る為に専制君主に対して理解を求める.

(3) その上で一般的な階級への普及を行った.

表1 キリスト教の布教の手だてと成果

絵画	象徴の神を具体的な形として表現 美術としての絵画(宗教絵画として)
聖書	教えの記録と表現(伝承 記録) 詩 吟遊詩人 マイスタージンガー
賛美歌	感情の表現 ゴスペル オペラ ミュージカル

布教活動では表1にあげた手段を用い、複数の表現手段を組合わせ"第一世代のマルチメディア"を構築したといえる. つまり 絵・本・歌 をミサの様な儀式に使用し、布教、つまり情報の普及に大きな効果をあげた. さらにそこで得られた成果は色々な表現方法を成熟させている. その中で聖書により多くの人が文字を読める様にした事は大きな成果であり、その後の情報の流通にも大きな影響を与え、さらに表2における賛美歌の様に微妙な感情を含んだ表現方法も生み出した.

表2 キリスト教の音楽面での成果

音楽手法の確立	グレゴリオ聖歌	教会旋法
	メロディーの確立	対位法、和声
詩	新訳聖書	賛美歌

布教活動から発展した"音楽"という表現方法の体系がまとめられ、さらに一般大衆が容易に"神の教え"を理解できる様に、音楽と芝居を組み合わせたオペラブッファが教会のミサの中で催される様になった. オペラブッファは後に娯楽としてオペラからオペレッタやミュージカルへと発展し、時代の流れに従い多様化してきている. 例えばミュージカルは、オペレッタから生まれクラシック音楽を基点としているが、全く異なった成長の過程をへたジャズやロック等の音楽表現も採り入れられている.

芸術としての音楽は、バッハ・ハイドンらによりカンタータなどで使用された旋法や和声を基に器楽演奏による交響曲の様な形式が考えられ[2]、貴族階級の庇護をうけながら、各地の民謡を素材として作曲し音楽をより一般化していった. ベートーベン・モーツアルト・ブラームスらも民謡の旋律を好んで使用し、ワグナーに至り濫熟期を迎えたが、形式を重んじた反動としてストラビンスキー[3]に代表される現代音楽や、新古典主義の様なスタイルが登場した.

この様に発展した音楽はリズムが希薄であり、本格的なリズムの使用は、アフリカから新大陸へ送られた黒人の感性の融合による. その背景には大航海時代の最大の成果であったアメリカ大陸の発見と、その開拓の労働力としてアフリカから奴隷として集められた黒人がおかれた生活の表現がある. 彼らは生活苦からの救いをキリスト教に求め、彼らが生み出した音楽もその影響を大きくうけた. その結果、賛美歌の旋法と黒人の感性によるブルーノートと呼ばれる和声を付け加えたジャズや、サンバ・ボサノバ・サルサ等の様に、黒人の —— アングロ系だけでなく、ラテン系の血も混血している. —— リズム感覚の融合で新しい要素を持った音楽が誕生した[4]. これらはリズムが主となり感情を表現する事が多いが、歌詞に人種差別を受けた黒人の生活を表現したビリーホリディーの"奇妙な果実"[5]の様な、黒人の立場を現した作品も多数存在している. ここでは一種のメディアの融合が行われ、音楽による人間の感情という情報の伝達に重点におかれている. 従来は音楽の記録や保存は困難で、せいぜい楽譜で伝えるのみであったが、逆に演奏者にとって楽譜が新たな表現の素材になり、さらに即興演奏等による演奏者自身の表現や解釈も新たな種類の情報として存在する.

3 情報に含まれる表現の扱い

—— 第二世代のマルチメディアに向けて ——

人間が扱う情報には少なくとも絵・音・文字のいづれかが用いられている. これらで構成されるものが表現であり、この表現が何らかの媒体で伝達され、意味を持った時に始めて情報として価値が生まれてくる. しかし現在のテクノロジーはまだこの点について充分な答えを用意してくれていないが、コンピュータにより複数の表現を組み合わせた表現・記憶・伝送の統合の見込みがたってきている.

3.1 装置とその機能

意志の伝達、つまり情報の受け渡しには人間の感覚器官に訴える必要があり、一般に文章や図面等の形で聴覚と視覚を用い受け取る事ができる. もちろん人間の聴く見る能力には制限があり、これを補うために記憶と通信の機能が必要とされ、情報の交換

には以下の様な機能を持った装置が必要とされる.

オーデイオ装置 ⟹ 聴覚に訴える.

表示装置 ⟹ 視覚に訴える.

情報のやり取りは以下の２つの種類の方法を選択する事ができる.

(1) 何等かの媒体によって送る方法

“手紙”や“新聞”の様に何回も再生できる記録媒体や、ＴＶやラジオの様な通信媒体による方法.

(2) 特定の相手と情報のやり取りを行う方法

電話によりリアルタイムに情報を伝えたり、情報を一旦何等かの媒体に記録する方法.

以上の様に情報の伝送は人・時間・場所という３つの要素から構成されており、具体的な情報や意志の伝達には、物理的な媒体に記録する方法と、通信回線で伝達する方法がある. しかしこれらの方法は単独に使用したり、組合せて使用され、時間・空間・距離・言語等の壁を越えた情報伝達も可能で、人間の文化に大きな影響を与える存在に成りえるものである.

3.2 情報の性格

—— 装置に対するニーズ ——

情報は様々な形式があるが、まず送り手がありさらに受け取り手があって意味を持つ. また情報は個人のものと、多数の人間で共有する場合もある. ところで、情報は多数の人間と特定の個人を対象にして供給される場合があり、情報とその受けとり手の関係はおおよそ以下の様になると考える事ができる。

(１) 多数の個人に同じ情報を供給する.

(a) 供給側の都合で決められた時に提供される.

(b) 受けとり手は供給された情報から選択する.

(２) 特定の個人に対して情報を提供する.

(a) 供給側の都合で決められた時に提供される.

(b) 受け取り手の要求により供給される情報.

この分類は情報を提供する側から見たものであるが、情報を伝えるには時間と距離の壁を越える必要があり、記憶と通信の２つの機能が不可欠とされる.

この様に情報を伝達するには、情報の種類と装置の性格を考え、どの様な伝達経路を用いても情報を的確に伝える必要があり、さもなければ情報は意味を持たず、また情報を理解され易い形で表現し、伝えるところにメディアの存在価値がある.

ところで複数の性格を持つメディアでは、たとえば記録の機能を用い情報を受取れる時に受取り、必要な時に利用する事ができる. つまり時間軸方向に情報を伝達する事ができ、また記憶媒体を輸送し全く別の場所で情報を使用することも可能になる. その例としてＶＴＲがあり、以下の様な使い方がなされている.

(１) 見たい番組があるが, 他の用件がありリアルタイムでみる事ができない.

(２) 送り手の次の様な事情による.

・ リアルタイムで中継ができない場合.

・ 編集を行い送り手の意図を加える場合,

(３) 受取った情報を別の目的のため加工する.

(４) 保存や再使用を目的としてコピーをとる.

この中の項目（１）は、記憶という機能が情報を時間軸方向に移動する代表的な例であり、（２）や（３）は得られた情報を一旦保存し、情報を加工し新しい情報を創造するために装置が使用される例であり、情報の存在場所や記録媒体が変ると、メディア自体の性格も変ってしまう事を示している.

3.3 コンピュータ

人と人との情報交換を円滑にするには、基本的なメディアである 絵・ 音・ 文字 を有効に使う必要があり、さらに人間社会の広まりの中で迅速かつ正確に情報を伝達する必要がある. ここでは距離 ——空間—— と時間の２つの次元を越えた情報の伝達について考慮しなければならない. つまり情報の伝達には通信と記憶の機能が必要で、さらに人間が情報を理解できなければならない. 現在ではこれらをコンピュータで組み合わせ機能の分担が以下の様に行われている.

[１] コンピュータ

情報の記録・伝送・表示等の管理を行う.

[２] ネットワーク, 記憶装置

情報の記録・伝送を行う.

[３] AV 機能

情報を人間が理解できる形で提示する.

この様に図１に示した道具層をコンピュータを中心に機能分担し、ネットワークで接続し世界規模の記憶の統合が行われようとしている.

ところでこの３つの機能の内で２つは従来から存

在していた機能である．つまり郵便のシステムはネットワークの様なもので、紙が記憶装置としての役割をはたし、人間自身が芝居や踊りの様なかたちでAV機能を実現してきたが、それらは必ずしも関連づけはなされていなかった．次の“世代”への進化には情報を管理や制御する機能が必要とされ、その鍵となるのが電気という新しい“メディア”の利用である．つまり情報をディジタル信号に変換してコンピュータで管理を行い、始めて記憶の広い活用が可能になったと言え、そのいっかんとして画像や音声情報も電気信号とされ、AV機能等もディジタル化が進められている、その目的は情報の劣化を少なくするだけではなく、記憶から必要な情報を容易に獲得する機能の実現にある．その結果全ての情報は、“記録のいれものが紙から磁気記憶装置等に変わる”ことで管理できる形態へ変化を始めており、大きな情報のシステムである“インターネット”が知識の集合体になろうとしている．その中で情報はディジタル化して記録され，編集により生まれ変わりコピーされ広まる様になっている．[7]

4　まとめ

従来から、情報はコンピュータで扱われるデータの様なものと考えられる事が多かったが、“文字”や“言葉”が送り手の意志や考えを伝える為に使用され、日常的に扱われているとの認識が必要ではないだろうか．ところでアイザック・アシモフは“ファンデーションと地球”[8]で登場人物の口を借りて次の様に述べている．

“ファンデーションと地球”より

歴史が始まる以前には、人間が出来事を記憶することはできても、話をする事ができないような、非常に原始的な時期があったにちがいない．それから言語が発明されて、記憶を表現したり、それらを人から人に伝えるために使われるようになった．やがて、記憶を記録し、それらを時間を越えて世代から世代に伝えるために文字が発明された．それいらい、全てのテクノロジーの進歩は、記憶の伝達と貯蔵の規模を広げるために使われ、またほしい項目をより容易に取りだすことができるために役立てられた．記憶は記録保存の基本的なシステムであって、その上に他のすべてが築かれる．

この中でメディアという言葉は使用されていないが、“記憶を表現したり、それらを人から人に伝えるために使われるようになった．”という言葉でメディアの機能を述べている．この言葉を引用するまでもなく、人間は情報を共有する為に様々な伝達方法やメディアを創造し、人間の間の壁を少しづつ取り除いてきた．さらに人間は様々な方法で情報を蓄積し、そこから目的に応じて獲得する工夫も行ってきた．貯えられている情報は経験の積み重ねであり、それを共有するためにメディアという容器に蓄え活用してゆく事が人間の文化と考えられ、“第一世代のマルチメディア”では共有の範囲が広げられた．

伝達機構の円滑化により大量の情報を高速で簡単に得る事ができる様になったが、情報は受け取る価値があり、要望にかなったものでなければならない．その為に情報を検索する機能が必要であり、価値判断は作成された意図を配慮して行うべきで、簡単に客観的に価値判断するべきできない．また情報の伝達には限られた資源を使用し、その価値に見合ったコストで伝達する配慮も必要であり、また情報に含まれる表現は人間の主観に依存している事が多いが、利用者の意志で自由に選択でき必要がある．この様な問題を“第二世代のマルチメディア”と呼べるもので解決してゆく必要があると考える．

参考文献

[1] メディア論：マーシャル・マクルーハン、１９８７年６月、みすず書房

[2] 管弦楽：ルイ・オベール／マルセル・ランドスキー、１９６１年１２月、白水社

[3] 現代音楽：アンドレ・オディール／吉田秀和訳、１９５６年１月、白水社

[4] ジャズの歴史物語：油井正一、１９７２年５月、スイングジャーナル社

[5] 奇妙な果実：ビリーホリディ、１９３９年、コモドアレコード

[6] 超・複製技術時代の芸術 ネット配信がもたらすもの：坂本龍一、１９９９年１２月１４日、,毎日新聞

[7] ファンデーションと地球：アイザック・アシモフ、１９９６年４月、早川書房