

## 情報とコミュニケーションに関する考察

篠田 功・磯野 秀明

### 1. はじめに

情報及びコミュニケーションは、両者とも定義のむずかしい概念である。したがって、多くの研究者は、それぞれの研究分野において、各自の研究目的にもっとも適した定義を提案してきた。

情報概念については、たとえば、広松毅・大平号声(1990)は、情報の定義の例として①工学的立場から2例、②社会学、コミュニケーションの立場から3例、③経済学、経営学の立場から4例を挙げているが、独自の定義は示してはいない<sup>1)</sup>。

吉田民人(1990)は、情報について「最広義、広義、狭義、最狭義」という4つのレベルで定義している<sup>2)</sup>、また、野口悠紀雄(1994)は、情報を「無定義概念」とであるという。野口のいう「無定義概念」とは、ユークリッド幾何学における点・線・面・平行などのように、それらが用いられる理論体系において、公理や定理によって明らかにされてゆく概念であると述べている<sup>3)</sup>。

これまでの情報概念に関する検討を踏まえて、橋元良明(1990)は情報概念を4つのレベルに整理する試みを示している。この類型は、レベルの数字が大きくなるにつれて狭義の情報となる。次に示したものは、その4つのレベルの概要である<sup>4)</sup>。

(レベル1)

情報を「環境内に存在する刺激の配列ない1パターン」として把握するレベル。人間の認識や行動とは無関係な独立したものとする。

(レベル2)

情報を「環境内の要素で、かつ人間が特定の働きかけを行ったり、あるいは働きかけを受けたりする対象」として把握するレベル。

(レベル3a)

情報を「記号の配列ないしパターン」として把握する。シニファンの側面(記号表現、つまり言語記号なら音声面)をとらえる。

(レベル3b)

「記号系列に含められたメッセージ」として把握する。シニフィエ的側面(記号内容、つまり言語記号なら意味面)をとらえる。

(レベル3c)

情報を「記号系列とそれによって指示されたメッセージの合体」として把握するレベル。

(レベル4)

情報を「行動選択のための評価をになったり、指令機能を果たす記号列」として把握するレベル。

また、橋元は、上記のカテゴリにあてはまらないものとして、情報自体の規定を避け、情報の属性によって概念を限定しようとする試みも多数存在すると述べ、「そもそも情報理論での一般的な情報概念である『曖昧さを減少させるもの、選択肢を限定させるもの』というのも情報の果たす機能への言及である」とし、「どのレベルの概念規定をとるべきかは、その使用文脈における説明／記述の有効性による」<sup>5)</sup>という。この指摘は重要であると考えている。

一方、コミュニケーション概念も、情報概念と同様に多義的に使われており、確定した定義になりにくいようである。たとえば、林進(1988)は、コミュニケーションという言葉が、学術語として日常語よりもずっと多義的に用いられ、学者によってコミュニケーションの定義を100例以上も挙げており、これらを整理して15の類型にまとめたダンス(F. Dance)の考え方を紹介している<sup>6)</sup>。

また塚本三夫(1983)は、コミュニケーション概念をめぐる現状が「一種の星雲状態のなかにあり」、コミュニケーション研究の広大な領域をカバーする1つの概念を求めることはほとんど不可能に近いという<sup>7)</sup>。

これまで述べてきたのは、情報にしても、コミュニケーションにしても、どちらもきわめて多義的に使われており、両者とも一義的に概念を規定することは困難であることであった。両者の概念は、情報概念について橋元の指摘にあるように、いくつかのレベルに類型化される可能性があり、概念を用いるに当っては「使用文脈における説明／記述の有効性による」のがよいのではないかと考えられる。このことについては、今後さらに詳細な考察をすすめることが期待される。しかし、本論文がとりあげようにするのは、このことではない。

情報とコミュニケーションとの間に横たわった問題として「無意識のうちに、情報とコミュニケーションを結びつけて考えること」<sup>8)</sup>が指摘される。もっとも極端な例として、情報イコール、コミュニケーションととらえる場合さえ存在する。

情報に関する教育において、これまでややもすると情報だけにウエイトを置く教育がすすめ

られ、情報とコミュニケーションとの両者のバランスのとれた考察が必要であるように思われる。本論文のねらいは、情報とコミュニケーションについて両者の関連を追究することであり、そのため、コミュニケーション・モデルにもとづいた検討を行うこととした。

## 2. コミュニケーションとサイバネティクス

ウィーナー(Norbert Wiener)は「サイバネティクス(Cybernetics)」の創始者として知られている。彼の著書の表題は「サイバネティクス、すなわち動物と機械における制御(control)と通信(communication)」となっており、サイバネティクスの性格を簡潔に表現していると見られている。

彼は、1930年代の始めごろから、神経生理学者のローゼンブリュート(A. Rosenblueth)博士らとともに共同研究を行い、「通信と制御と統計力学を中心とする一連の問題が、それが機械であろうと、主体組織内のことであろうと、本質的に統一されるものである」<sup>9)</sup>という結論に達した。そこで、制御と通信理論の全領域に関する総合科学として、機械のことも動物のことも、ひっくるめてサイバネティクスと呼ぶことにしたのである。

サイバネティクスにおける重要な概念の1つは、「フィードバック(feedback)」である。これはあるものに型通りの運動をさせようとする場合、その運動の原型と実際の運動の違いをとらえ、その情報を入力して制御しようとすることである。この制御活動は、動物においても機械においても、情報を受けとる感覚器、運動あるいは操作を行う運動部、さらに両者を結合する神経系あるいは通信制御系という3つの要素の係りによってなされる。フィードバックを行うために必要な情報について、ウィーナーは「メッセージ(message)」と呼び、これを「時間的に分布した測定可能な事象の離散的あるいは連続的な系列のことであって、電気的・機械的な方法、あるいは神経系などによって伝送されるもの一切を含んでいる」<sup>10)</sup>と定義している。

ウィーナーのサイバネティクスは、情報とコミュニケーションに関わる理論として大きな貢献をもたらした。ウィーナーが提示した領域は、自動制御、情報及び通信理論、統計的手法、計算機と神経系、さらにそれらに関係する社会現象を含むきわめて広いものであった。

ウィーナーはもともと数学教師としてMITに勤務していたが、1930年代はじめごろシャノン(Claud E. Shannon)を教え、第2次大戦中は2人で軍事研究プロジェクトに従事した。従って、ローゼンブリュートらとの共同研究にも加わっていたはずである。

ウィーナーの著書である「サイバネックス」の中で、シャノンの理論として広まった「情報

量」について、「この着想は、統計学者フィッシャー(R. A. Fisher)、ベル研究所のシャノン博士、および私を含む数人の研究者がほとんど同時に考えついたものである」<sup>11)</sup>と述べている。

この記述から、1つの概念に到達するのに多くの人々が関与することをうかがい知るとともに、ウィーナーやシャノンのコミュニケーションのとらえ方は、共通部分の多いことも想像される。

ウィーナーとシャノンに共通するのは、生体組織内のことでも、自動機械においても、本質的に統一されうること、つまり、工学的な立場で解明できることを前提としていることである。

エヴェレット・ロジャーズ(Everett M. Rogers)は彼の著書(1986)<sup>12)</sup>の中で、ウィーナーとシャノンのコミュニケーション理論へのアプローチの主要な違いは、「ウィーナーの理論が情報の連続的の流れに関連しているのに対し、シャノンは主としてイエスかノーかの2元的メッセージをとりあつかっている」と述べている。ここでは、その違いもさることながら、両者が工学的立場からコミュニケーションを考えていることを強調しておこう。

次に、このウィーナーの工学的な考えを継承し、コミュニケーション理論にとって重要な役割を果たしたシャノンの理論を考察する。

### 3. コミュニケーションの数学的理論

1949年、シャノンとウィーバー(Warren Weaver)による「コミュニケーションの数学的理論」がイリノイ大学から出版された。この著作は2つの論文で構成されており、第1の論文はウィーバーによるものであり、第2の論文はこの著作の中心となるものでシャノンの担当である。シャノンの論文は、1948年、ベル研究所の、Bell System Technical Journal 誌に2回にわたって掲載されたもので、ウィーバーの論文はシャノン論文の解説として Scientific American 誌(1949年7月号)に載ったものである。なお、邦訳は長谷川淳・井上光洋の両氏が担当し、1969年、明治図書から刊行された。

本書の冒頭に載せたウィーバーの論文は、通信の一般理論への解説的序論ともいふべき内容のもので、原著の序文に次のように紹介されている<sup>13)</sup>。

「この分野の概観をつかもうとする人はこれを最初に読むとよいであろう。それに加えて、通信理論の基礎的諸原理の広範な応用のためにいくつかの考えが示唆されている。」

ロジャース(1986)は、ウィーバーが果たした役割に関連して、次のような事実を挙げて<sup>14)</sup>。

- ① 行動科学の背景がない工学者としてのウィーバーは、シャノン理論の翻訳的役割をみだすのに最適の人間であったとはいえない。
- ② かれはシャノンが主張したことすべてを、信号伝達の数学的モデルにすることで貢献した。
- ③ シャノンのモデルを、ヒューマン・コミュニケーションにまで拡大した。
- ④ 当時のほとんどの社会学者たちは、シャノンの数学的モデルを通しての自分の研究をしなかったため、かれらはウィーバーの単純化された疑似モデルに満足しなげなかつた。
- ⑤ 結果として、ほとんどのコミュニケーション学者は、ウィーバーの論文が、「シャノン理論の概略ではなくて、むしろ情報理論のヒューマン・コミュニケーションへの拡張についての理論であり、シャノンの通信工学的概念からつづく、ウィーバー自身の独創的な研究だと理解していた(Ritchie, 1986)」<sup>15)</sup>。そして、この誤解が、後年のコミュニケーション研究における情報理論の影響の点で、不幸な結果をもたらした。

上述のようにウィーバーは、シャノンの理論に関連して、必ずしも好ましくない影響をもたらしたが、その中でもっとも重要な点は上の⑤に示した誤解である。このような誤解が生じた理由として考えられるのは、まず、ウィーバーの論文が最初に提示されており、しかも、どこまでがシャノン理論に関する解説であり、ウィーバーの主張がどの点であるか必ずしも明確でない点があげられる。さらに、ウィーバー論文のあとに提示されたシャノンの論文が、多くのコミュニケーション研究者にとって難解であったため、両者の論文の違いを読みとるまでに至らなかったことも考えられる。

このため、シャノンの提案したコミュニケーション・モデルは、多くの場合、シャノンとウィーバーのモデルとして呼ばれている。このモデルについて、ロジャースは次のようにいう<sup>15)</sup>。

「現在にいたるまで、ヒューマン・コミュニケーションへの効果指向のアプローチとなる線形モデルとして、おおくのコミュニケーション科学者たちを指導してきた。本来はシャノンの情報理論とウィーバーのコミュニケーションモデルは、ふたつの分離独立した知的貢献である。個別には採用することができても、双方を統合的に採用することはできない。」

ここで、シャノンとウィーバーの違いを明らかにするため、まず、シャノンの通信モデルについて説明する。

a. シャノンの通信モデル

シャノンは、彼の通信モデルについて、「一般的な通信系の抽象化された線図」という呼称で次のような図を示している<sup>16)</sup>。

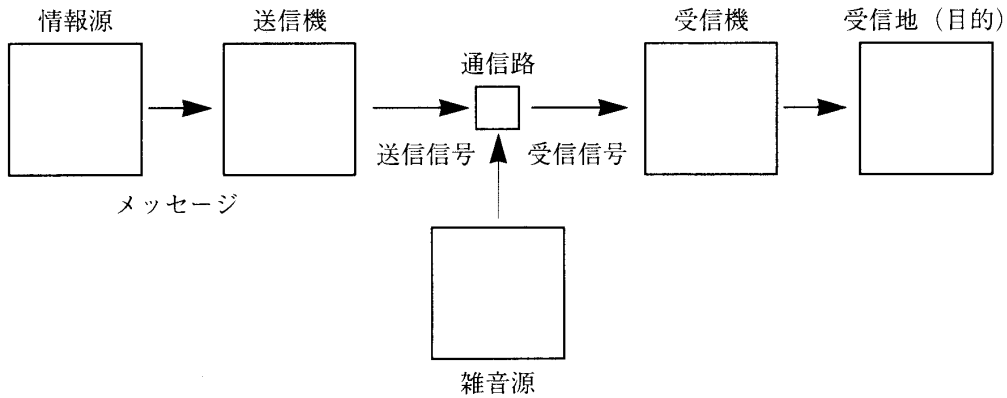


図-1 シャノンの通信モデル

シャノンは、この通信モデルに示された諸要素について次のように解説する。

- ① 情報源：送信されるべきメッセージを出すもの。
- ② 送信機：通信路上で、送信に適する信号を出すためにメッセージを操作するもの。
- ③ 通信路：送信機から受信機への信号を送るのに用いられる媒介物。
- ④ 雑音源：通信路において、送信の途中で受信信号が送信機からの信号と同じでなくするもの。
- ⑤ 受信機：送信機が行う操作の逆の操作によって、信号からメッセージを再構成するもの。
- ⑥ 受信地：メッセージを受けとる人またはもの。

このモデルで、実際のメッセージは考えられる可能なメッセージの中から要求仕様に適うものが選び出され、送信機から信号に変換して信号路へ送り出す。その信号は受信機で受け取り、信号を変換してもとのメッセージに戻す。メッセージの伝達過程において、情報源から発信されるはずのない信号(これが雑音である)が生ずることがある。

シャノンは、このような通信モデルにおいて、意味論的見方は工学にとって対象外であり、「通信の基本的問題は、あるところで選択したメッセージをもう1つ別なところで正確にあるいは近似的にそれを再生するという問題である」<sup>17)</sup>という。

シャノンのモデルは、「通信モデル」として紹介してきたが、もともと彼の立場はウィーナ

ーと同じく工学からの立場である。そこでは、生物の神経系についても、電話やラジオ、テレビなどの通信系についても本質的に統一されうるものとして論じており、メッセージの持つ意味論見方は考慮しない。したがって、ここでの「コミュニケーション」は、工学的なもので、そのモデルを「通信モデル」としたのである。

なお、シャノンは、「情報源(メッセージを出すもの)」と「情報量」については説明を行っているが、「情報」の定義は示していない。彼は情報量を測定する場合、その測定対象を情報と呼んでいるものと考えられる。

シャノンにとって師であるウィーナーは、「サイバネティクス理論をヒューマン・コミュニケーションにまでひろげることを拒絶した」<sup>18)</sup>といわれる。シャノンのコミュニケーション・モデルは、前述のように工学的な通信モデルであり、そのコミュニケーションの概念はウィーナーから継承しているように思われる。それに対してウィーバーの立場は、シャノンのモデルをヒューマン・コミュニケーションにまで拡大することであった。

#### b. ウィーバーのコミュニケーションの理論

ウィーバーは「コミュニケーションの数学的理論」の第1論文「通信の数学的理論への新たな寄与」の冒頭において、コミュニケーションを次のように説明する。すなわち、「通信(communication)という言葉は、ここではきわめて広い意味に用いられ、それによってある人の意志が他に影響を及ぼす手順のすべてを含むものである。これにはもちろん、書かれた言葉、話し言葉を含むだけでなく、また、音楽、絵画、演劇、バレエ、その他要するにすべての人間的行動をその中に含んでいる」<sup>19)</sup>というのである。

ウィーバーのコミュニケーションに対する考えは、この説明でも明らかのように、すべての人間的活動に含まれるコミュニケーションである。これに対して、シャノンのコミュニケーションに関する説明はない。シャノンのコミュニケーションへの関心は、発信したメッセージを、通信路を経由していかに正確に伝えるかという「通信」にあった。

ウィーバーは、このあと、コミュニケーションを考察する3つの段階を提示している。

- ①段階A：どのようにして通信の記号を正確に伝送できるか(技術的問題)
- ②段階B：どのようにして伝送された記号の伝えたい意味を正確に伝えるか(意味論的問題)
- ③段階C：どのようにして受けとられた意味が望む仕方相手で相手の行動に影響を与えるか(効果の問題)

ウィーバーはいう<sup>20)</sup>。「通信の数学的理論は、シャノン、ウィーナー、その他によって展開

されたように、またとくにいっそう明確にシャノンによって工学的理論が扱われたように、たとえそれらが表面上はA段階の諸問題に対してのみ応用できるものであったにしても、実際にはB段階およびC段階の諸問題に対しても有用であり、また示唆を与えるものである」。

ウィーバーは、さらに、この段階Aの通信理論が、範囲においても一般的であり「どんな特殊な形式をとろうと一般性を保って基礎的諸問題を取り扱うように、十分想像的に誘導されるものである」こと、さらに「この理論は、1つの言語から他の言語への翻訳の問題に貢献する」<sup>21)</sup>ことをあげ、その一般性を強調する。

ここで、「情報」に関するシャノンとウィーバーの考え方について述べておこう。まず、前述のように、シャノンは、情報に対する定義を与えていない。「情報源」を「メッセージあるいはメッセージ系列をつくり出す」<sup>22)</sup>といているように、大まかにいえば情報をメッセージとしてとらえているが、情報量として測定の対象とする場合に「情報」と呼んでいると考えられる。

シャノンは、そのメッセージについて「重要な側面は、実際のメッセージは考えられる可能なメッセージの集合から選択されたものである」<sup>23)</sup>という。

ウィーバーは、これをさらに発展させて「情報は、1つのメッセージを選ぶときの、選択の自由度の尺度である」<sup>24)</sup>と述べている。

金子郁容(1990)は、両者の表現をさらに分り易い形で、「情報とは、メッセージを選ぶときに人が有する選択の可能性の大きさを測るもの」とし、シャノンの情報の定義を平たく表現すれば「不確実性を減少するものが情報である」とまとめている。

ウィーバーは、コミュニケーションのモデルとして、シャノンの通信モデルをそのままの形で用い、シャノンのモデルが工学的レベルだけでなく、ヒューマン・コミュニケーションにも発展させて利用できること示そうとした。シャノンのモデルは、この後、コミュニケーション・モデルの原形として、さら大きな影響を与えることになった。次節では、シャノン・モデルに基づいてコミュニケーション・モデルを提案したバーロ(David K. Berlo)の例について述べる。

#### 4. バーローの SMCR モデル

バーロは、1960年、「The Process of Communication」(邦訳「コミュニケーション・プロセス」)と題する著作を出版した。彼はイリノイ大学に最初のコミュニケーション学部の博士課程を設立したシュラム(Wilbur Schramm)教授の弟子であり、イリノイ大学コミュニケーション



ン学博士号を始めて取得した研究者である。バーロの師であるシュラムは、イリノイ大学で出版局の編集者も兼務しており、シャノンとウィーバーの「コミュニケーションの数学的理論」の出版をまとめあげた。シュラムは、シャノンの理論をひろめるとともに、マスコミュニケーション研究における情報理論のかかわりについても論文を発表している<sup>26)</sup>。

したがって、バーロは、師のシュラムがその出版に関係した「コミュニケーションの数学的理論」から少なからぬ影響を受けたと考えて間違いのないであろう。

バーロ(1960)は、シャノンとウィーバーのコミュニケーション・モデルについて考察を行っており、「最もよく使われる現代のモデルの1つ」として取りあげ、次のように述べている<sup>27)</sup>。

「シャノンとウィーバーは、人間のコミュニケーションについて述べたのではなく、電気通信について述べたのであった。事実、シャノンはベル電気研究所のために仕事をしたのである。しかし行動学派の科学者たちは、シャノン=ウィーバーの考えたモデルが人間のコミュニケーションを記述するのに役立つことを知った。」

バーロは、シャノンとウィーバーのモデル以外にもいくつかのモデルを参考にしながら、彼自身のコミュニケーション・モデルを提案している。これがバーロのSMCRモデルである。

バーロは、SMCRモデルのコミュニケーションの基本的構成要素として、次の4つの要素をあげている。すなわち

- ① 送り手(Source)
- ② メッセージ(Message)
- ③ チャンネル(Channel)
- ④ 受け手(Receiver)

である。この4つの要素の頭文字をとってSMCRモデルと呼ぶことになったのである。

バーロは、コミュニケーションによって相手の反応をひきだそうとするときには、その精度をできるだけ高めなければならない、といており、その精度とは「望んでいるとおりのものを取得すること」である。彼は、送り手・メッセージ・チャンネル・受け手の4つの要素について精度を高める(すなわち、コミュニケーションの効果を高める)要因の検討を行っており、それぞれの要素の精度を高める決定要因を列挙している。次の図-2がそれらをまとめたものである<sup>28)</sup>。

バーロのコミュニケーション理論について、「コミュニケーション・プロセス」の訳者である布留武郎は、「訳者あとがき」で次のようにまとめている<sup>29)</sup>。

「著者は行動科学、言語学、言語心理学、記号学の知識を縦横に駆使し、コミュニケーション過程に含まれる要素間の相互関係を力動的にとらえることによって、人間行動に及ぼすコミ

コミュニケーション効果を多元的に解明しようとする。彼の考えるコミュニケーション・モデルは、シャノン=ウィーバーのそれを基本としており、特別に目新しいものではない。しかしプロセスを動的にとらえて、あらゆるコミュニケーション状況に適用できるモデルを発展させているところに特色がある。」

ロジャーズ(1986)は、シャノン・モデルに後続するモデルについて述べ、「後続の学者たちは、みずからのコミュニケーション・モデルにおけるメッセージと信号間に、シャノンの厳密な区別があることを見落としてしまっている」<sup>30)</sup>と述べ、その具体例としてバーロのSMCRモデルを挙げる。ロジャーズはさらに、バーロのコミュニケーション・モデルが、コミュニケーション学部だけでなく、工学部や産業科学部の数万人もの学生たちに「シャノン・モデルを不必要に単純化したSMCRモデルを教えられている」として批判する。

また、ハウエル(W. S. Howell)と久米昭元は、共著「感性のコミュニケーション」(1992)において、SMCRモデルが1960年代から70年代にかけてコミュニケーション研究者にしばしば引用されたモデルとして紹介し、そのモデルの図解(図-3)とコメントを示している<sup>31)</sup>。



図-2 コミュニケーションの構成要素と効果の決定要因



図-3 バーロのSMCRモデル

まず、ハウエルと久米が、バーロについて評価するのは、上図でS(送り手)とC(チャンネル)の間に、M(メッセージ)を入れたことである。「このメッセージを入れたことは画期的であり、このような要素を介在させたことにより、コミュニケーション現象をさらに系統的に分析するのに大いに貢献した」という。

ハウエルと久米はまた、バーロのモデルが「コミュニケーションがどれほど効果があったのか、説得力がどの程度あったのか、といったことを分析する場合に、話し手の『メッセージ分析』や話し手の『信頼性』、それに話し手としての『魅力特性』などの要因が積極的に取りあげられたのも、このモデルによるところが大きい」としている。しかし、このバーロのモデルにしても、前述のシャノン=ウィーバーモデルにしても、情報の流れは「主として一方通行的である」ことは否めない。ハウエルは、現実のコミュニケーションを考える立場から、後述するように相互作用的モデルを提案している。

ここでは、相互作用的モデルとして、最初にロジャーズのモデルについて述べる。

## 5. ロジャーズの螺旋収束モデル

コミュニケーション研究が学問分野として発展しはじめたのは1950年ころであり、ロジャーズ(1986)は「このときコミュニケーション学はふたつの相反するパラダイム(理論構築の枠組み)の選択をせまられた」として次のように説明する<sup>32)</sup>。

そのパラダイムの1つは、理論的立場にシャノンの単一方向コミュニケーション・モデルを選ぶものであり、もう1つは、ウィーナーのサイバネティック・モデルを選ぶものである。「ウィーナーのモデルのほうがより複雑で、かつフィードバックの重要性を強調し、双方向的な情報交換の相互作用のプロセスを内包していた」。「しかし、実際にはシャノンの通信モデルが原型モデルとしてえられ、コミュニケーション効果研究が推進された」のである。

ロジャーズは、「なぜシャノンのモデルが主流を占めたのか不思議である」としているが、その理由として「もっとも重要なのは1950年における新通信技術としてテレビがあった」ことをあげている。

テレビという1方向媒体の調査には、シャノンのモデルが格好であった。しかも、ウィーナーのサイバネティック・モデルを検証するために必要なデータがなかった。当時、すでに双方向通信の媒体として電話があり、大衆的な普及をしていたが、「1950年代のコミュニケーション研究では、新媒體のテレビのもたらす効果研究に興味をもち、どこにでもある電話のほうは無視した」という。しかし、「もっとも重要な理由は、電話がインタラクティブなコミュニケ

ーション媒体のひとつであり、そのための研究方法が未確立だったことにある」とロジャーズは述べている。

ロジャーズは、また、1980年代半ばからコミュニケーション研究の状況が変化し、現在のニューメディアはある種のサイバネティック的コミュニケーションで、相互作用的であるという。コミュニケーション・システムに関するデータも入手可能となり、「ウィーナーのサイバネティック・モデルにたいする関心が急速に復活してきている」と述べ、シャノン・モデルからの転換が生じていることを指摘する。

ロジャーズは、バーロのSMCRモデルにも触れ、このモデルが「コミュニケーション効果に関するモデル構成要素の因果関係を単一方向に仮定しており、実験的デザインにはきわめて有用であった。」「しかし、このモデルは単純なコミュニケーション行為を記述したもので、コミュニケーション過程を記述したものとはいえない」として批判している。

ロジャーズのコミュニケーション・モデルに対する基本的な考え方は、われわれの日常生活では、情報というものが発信源から受け手まで「弾丸が標的にむかうように、運ばれていくもの」と考える傾向がある。「しかし、この情報の本質についての想定は、個人の心というものをひとつの孤立した実在物としてとらえている。」「こうしたことが過去のおおくのコミュニケーション研究では、原型モデルをもちいたコミュニケーション効果測定志向となり、ヒューマン・コミュニケーションの文脈は無視されてきた」という。

ロジャーズは、情報について、「情報とはいくつかの代替的選択の集合(セット)のなかからひとつをえらびだすという状況において、不確実性に影響をおよぼす物質・エネルギーの組合せの差異である」と定義し、「この定義は、従来のコミュニケーション分野では一般的なものでクロード・シャノン理論にもとづいている」と述べている。

彼はまた、コミュニケーションについても「コミュニケーションとは、相互理解のために参画者がたがいに情報をつくりわかちあう過程である」と定義し、「コミュニケーションが、つねにふたり以上の人間のあいだで情報を共有する相互的プロセスであり、共同の出来事である」<sup>33)</sup>として、次のようなモデルが有効であると提案している。これが図-4であり、螺旋収束モデル<sup>34)</sup>と呼ぶ。

この図で、A・Bの2人がコミュニケーションの参画者である。AとBは情報 $I_1$ を共有する。Aは自分の思考の表現のために創造した情報をBが知覚して解釈し、そのあとBとAと共有する情報 $I_2$ を創造して反応する。Aはこの新情報を解釈し、別の情報 $I_3$ を表現する。AとBとの間にこのようなやりとりが続いて情報の創造と応答が $I_4 \cdots I_n$ と継続して螺旋状の軌跡をえがく。このモデルの特徴は、情報が参画者双方に共有されることである、とロジャーズは説明し

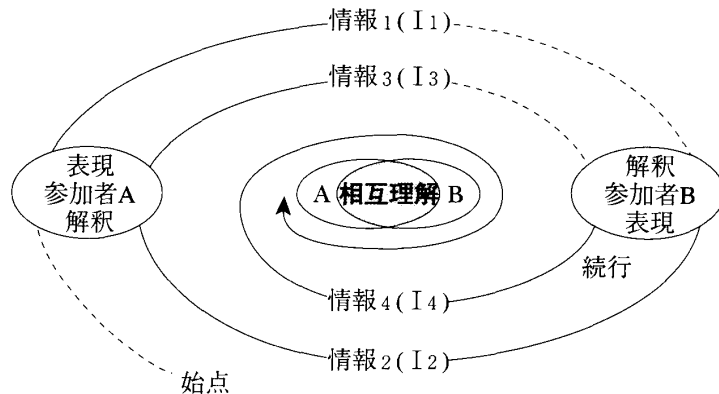


図-4 コミュニケーションの螺旋収束モデル(Rogers, Kincaidによる)

ている。

## 6. ハウエルのジョイント・ベンチャーモデル

コミュニケーション・モデルとして、相互作用性、つまり双方向性のモデルが追究したロジャーズのモデルを紹介したが、ここでは、双方向性コミュニケーション・モデル提案しているハウエルについて述べる。

ハウエルは、彼のコミュニケーション理論を“The Empathic Communicator”(1986)にまとめているが、その日本語版ともいべき「感性のコミュニケーション」(ハウエルと久米昭元, 1992)において、ジョイント・ベンチャーモデルという名前で提案している。

ハウエルは、まず、「コミュニケーションとは、自己と他者との間で何らかの影響を相互に及ぼし合う過程である」<sup>35)</sup>と定義する。彼のコミュニケーションに関する基本姿勢は、コミュニケーションが自分と相手との間で協力して作り上げる「ジョイント・ベンチャー」であることを強調する。

ジョイント・ベンチャーというのは、もともとビジネス用語で、2社が資本を出し合ってきた合併会社のことである。コミュニケーションが2人の間でなされる共同作業であることから、それになぞらえてジョイント・ベンチャーモデルと呼んだのである。

現実の場面でのコミュニケーションは、送り手と受け手は固定されたものでなく、自分が話したあとには相手のいうことを聞くのが一般的である。しかも、この2人は、会話をつづけるに当って、両者とも頭の中で、相手のことばを受けて、自分の反応をことばにするまでの間に、それぞれが自己内部での対話(モノローグ)を行っている。ハウエルは、この2人のそれぞれの

内部で起きているモノローグを図示し、次のようなコミュニケーション・モデル示している<sup>36)</sup>。

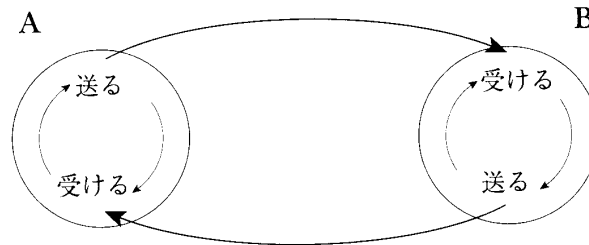


図-5 ハウエルのジョイント・ベンチャーモデル

ハウエルらによると、コミュニケーションを真に意義あるものにするには、会話する2人が対等の立場で話しあう姿勢を持ち、2人の間に積極的に参加する意志を示し、メッセージの交換を通して共通の意味体系を構築していくことが必要である。そのとき、その場その場で展開する変化に臨機応変に対処できる能力が重要で、その能力に深い関連があると思われるのがエンパシー(empathy, 人の気持ちを察する共感能力, 感性)である。

人が会話する場合、ことばがメッセージの中心である。しかし、メッセージは、単にことばの音声だけでなく、息づかい、声の大きさ、調子、抑揚、速度、リズム、ジェスチャー、表情、視線、それらに付随する体の動きなども含む。他者から発せられるメッセージは、すべて相手に受けとられるのではなく、「メッセージのうち、自分が解釈し、選択して記憶しているもの」<sup>37)</sup>が「情報」として受けとめられる。これがハウエルの情報の定義であり、コミュニケーションとのかかわりにおいて情報を認識する1つの具体例であるということができよう。

## 7. おわりに

これまでコミュニケーション・モデルを中心として情報のかかわりを見てきた。そこで気がついたことは、情報のとらえ方がコミュニケーション・モデルによって異なることである。例として、橋元良明が示した情報概念の4つのレベルを見てみよう。

まず、情報を環境内に存在する刺激の配列としてとらえるもので、人間と独立した自然法則などはこのレベル1の情報である。このレベルの情報は、人間が自然に対して行う観察や実験などを通して得られる。この働きかけをコミュニケーションと広義に解釈してもよいが、一般的にはコミュニケーションとイわないことが多いであろう。

次の第2のレベル、環境内の要素で、人間が働きかけたり、あるいは働きかけを受けたりす

る対象を情報としてとらえる場合で、自動制御系をもつ機械システムや生物体組織のなかに見出しうる、このレベルのコミュニケーションは、シャノン・モデルで理解できるであろう。

情報の第3のレベルは、さらに3つに分類しているが、何れも記号の系列であり、その記号の系列がメッセージとのかかわりが、記号レベル、意味に焦点を当てるレベル、さらに、記号と意味を統合的にとらえるレベル、というように3段階で把握する。このレベルは、2人の対話による相互作用コミュニケーション・モデルによって理解される。

最後の第4のレベルでの情報は、行動選択のための評価や、人間行動の判断材料を提供するもので、相互作用的コミュニケーション・モデルが当てはまる点では、レベル3と同様である。しかし、橋元はレベル4の情報概念について、「社会生活への言及を含む議論や日常的な用法ではさらにカバーする対象を限定した次のような把握レベル」<sup>38)</sup>として、判断材料の提供や行動への積極的関与を期待している。レベル3までが没価値的であるのに対して、レベル4では目標や価値への期待への意味がこめられているようである。

情報とコミュニケーションとのかかわりを考える場合、たとえば金子郁容のいう「動的情報」がある。それは、情報がそのときの場面、そのときのインタラクションの推移の中から出現してくるのであり、情報を共有する新しい共同性を形成するプロセス、という考え方である<sup>39)</sup>。

もっとも一般的なコミュニケーションのとらえ方は、人間どうしの間での何らかの相互作用であり、相互作用の形としてさまざまなメッセージがやりとりされる。そのメッセージは、ことばのほかに、体の動き、ジェスチャー、表情などがある。さらに、ことば1つでも多様な意味をもち、コミュニケーションの場面で解釈を迫られる。また、同じメッセージを受け取ったとしても、それを構造的に再確認した情報としての価値は人によってとらえ方が異なる。

これまでの考察から、情報とコミュニケーションとのかかわりを明確にするには、コミュニケーション過程におけるメッセージを、構造化した情報として位置づけることが必要となることがいえよう。また、そのために、コミュニケーション・モデルの検討は欠かすことができないであろう。

## 文 献

- 1) 広松 毅・大平号声、『情報経済のマクロ分析』、東洋経済新報社、1990、pp. 25-26.
- 2) 吉田民人、『自己組織性の情報科学』新曜社、1990、pp. 3-5.
- 3) 野口悠紀雄、『情報の経済理論』、東洋経済新報社、1974、pp. 14-15.
- 4) 東京大学新聞研究所、『高度情報社会のコミュニケーション』、東京大学出版社、1990、pp. 92-94.
- 5) 同上書、p. 94.
- 6) 林 進、『コミュニケーション論』有斐閣、pp. 1-3.

- 7) 佐藤 毅, 『コミュニケーション社会学』, サイエンス社, 1985, p. 6.
- 8) 伊藤 守・小林直毅, 『情報社会とコミュニケーション』, 福村出版, 1995, p. 14.
- 9) N. Wiener, *Cybernetics*, 1961 ; 池原止才夫ほか訳, 『サイバネティクス第2版』, 岩波書店, 1962, p. 14.
- 10) 同上書 p. 11.
- 11) 同上書 p. 13.
- 12) E. M. Rogers, *Communication Technology*, 1986 ; 安田寿明訳, 『コミュニケーションの科学』, 共立出版, 1992, p. 99.
- 13) C. E. Shannon & W. Weaver, *The Mathematical of Communication*, 1967 ; 長谷川淳・井上光洋訳, 『コミュニケーションの数学的理論』, 明治図書, 1969, p. 1.
- 14) ロジャーズ, 前掲訳書 pp. 92-93.
- 15) 同上書 p. 93.
- 16) シヤノンとウィーバー, 前掲訳書 p. 46.
- 17) 同上書 p. 48.
- 18) ロジャーズ, 前掲訳書 p. 102.
- 19) シヤノンとウィーバー, 前掲訳書 p. 9.
- 20) 同上書 p. 35.
- 21) 同上書 p. 36.
- 22) 同上書 p. 45.
- 23) 同上書 p. 43.
- 24) 同上書 p. 16.
- 25) 金子郁容, 『不確実性と情報』, 岩波書店, 1990, p. 110.
- 26) ロジャーズ, 前掲訳書, p. 92.
- 27) D. K. Berlo, *The Process of Communication*, 1960 ; 布留武郎・阿久津喜弘, 『コミュニケーション・プロセス』, 共同出版, 1973, p. 44.
- 28) 同上書, p. 92.
- 29) 同上書, p. 373.
- 30) ロジャーズ, 前掲訳書, p. 94.
- 31) W. S. Howell・久米昭元, 『感性のコミュニケーション』, 大修館書店, 1992, pp. 14-15.
- 32) ロジャーズ, 前掲訳書, pp. 207-210.
- 33) 同上書, pp. 211-212.
- 34) 同上書, p. 213.
- 35) W. S. Howell・久米昭元, 前掲書 p. 4.
- 36) 同上書, p. 19.
- 37) 同上書 p. 84.
- 38) 東京大学新聞研究所, 前掲書, p. 93.
- 39) 金子郁容, 前掲書, p. 244.