

コミュニケーションの接続—動学モデルと 伝達—静学モデル

—ダイアド・モデルによる関係確定—

小林 盾

【中心命題】

今田のダイアド・モデルをメタモデルとして用いれば、コミュニケーションの接続—動学モデルの特殊場合として、伝達—静学モデルを位置付けることができる。

【要約】

- (1)本稿の狙いは、既存のコミュニケーション・モデルを検討することである (§1)。
- (2)既存のモデルとは、キャッチボールを例とする伝達モデルと、鬼ごっこを例とする接続モデルの2つである。両者の関係確定を、問題としたい (§2)。
- (3)そのために、ダイアド的コミュニケーションを相互の学習過程としてモデル化した今田のダイアド・モデルを、参照しよう (§3)。
- (4)ダイアド・モデルというメタモデルを用いると、伝達—静学モデルが接続—動学モデルの特殊場合であることが、結論できよう (§4)。

本稿は、既存の2モデルを、より一般的な高階のモデルの上で位置付けるという、「メタモデル化」の試みである。

【キーワード】

コミュニケーション、接続モデル／伝達モデル、動学／静学、ダイアド・モデル。

【目次】

- §1 狙い…コミュニケーション・モデルの検討
- §2 問題…伝達モデルと接続モデルの関係確定
- §3 参照…メタモデルとしてのダイアド・モデル
- §4 結論…接続—動学モデルと伝達—静学モデル

【記号】

=def. (定義)、(1)(2) (論理的挙示)、①② (並列的挙示)、 dx/dt (x の時間当たりの変化率を表す導関数)。

§ 1 狙い…コミュニケーション・モデルの検討

最初に、本稿の「問題」を支える、より包括的な「狙い」を、明確にしたい。既存のコミュニケーション・モデルを検討すること、これを狙いとしたい。

【端緒…鬼ごっことキャッチボール】

鬼ごっことキャッチボールは、共々馴染みの遊びだ。鬼にタッチされたらその人が次の鬼になり、あたかも何かが接続されるかのように、「鬼ごっこ」は続く。一方、ボールを交互に投げて受け取る「キャッチボール」は、ボールの受け取りと投げ返しによって遊びが成り立っている。

どちらも「コミュニケーション」には違いないが、では、どのようなコミュニケーションなのだろうか。あるいは、どのような関係にあるのだろうか。

【回顧…行為からコミュニケーションへ】

ところで、行為や規範を巡る我々の考察が、どのような経緯を辿ってきたのか、をここで簡単に回顧しておきたい。

(1)まず小林 [1992] で、行為と規範の様相的關係を、「様相論理学」によって確定した。

(2)続く小林 [1994a] では、行為でも規範でもない「コミュニケーション」に着目して、これを「ダブルコンティンジェンシー」として捉えた。

(3)この立場をより鮮明にしたのが、小林 [1994b] であった。結果、「2人間のコミュニケーションであるダイアドが、社会変動論の単位である」という「単位ダイアド仮説」を、得たのだった。

【狙い…モデルの検討】

続く本稿では、来るべき社会変動論に向けて、「コミュニケーション」を扱ってみたい。ダイアドもダブルコンティンジェンシーも、コミュニケーションの一形態なのだから。以下では、「コミュニケーション」概念を精緻化するために、まずは既存の「コミュニケーション・モデル」を検討してみたい。具体的には、コミュニケーションに関する2つの「既存のモデル」を、より一般的な「メタモデル」の中で位置付ける、という作業を行なうことになろう。まとめておこう：

(本稿の狙い) 既存のコミュニケーション・モデルを、検討すること。

なお、ここでいう「モデル」とは、次の意味である。モデル=def.対象たる現象を、より単純化してより認識利得的にした、理論的な命題、あるいは命題群。

本稿はいわば、社会変動論への、基礎工事である。柔らかい地盤に、強固なビルは建たないだろう。

【定義…コミュニケーション】

ところで、我々の関心の的である「コミュニケーション」という概念は、実に幅広く用いられている。「言語によるコミュニケーション」然り、「日常の挨拶」然り。

このように最広義にコミュニケーション概念の外延を拡大した場合に、最低限の内包は、どうなるのだろうか。ここでは「コミュニケーション」が持つ最低限の含意を、次のように捉えていくことにしたい：コミュニケーション=def.複数の行為や行動が、互いに影響を与え合うこと。

若干補足したい。この定義は、定義と呼べない程漠然としている。が、概念を巡る我々の考察にとっては、予め明確な定義を与えることを避ける方が、望ましいだろう。

またこの定義では、「マス・コミュニケーション」ではなく、いわば「マイクロ・コミュニケーション」に対象を限定していること、言を待たない。

§ 2 問題…伝達モデルと接続モデルの関係確定

§1で採り上げた「狙い」をより限定して、我々の「問題」をこの§2で定めたい。コミュニケーションに関するキャッチボール的「伝達モデル」と鬼ごっこの「接続モデル」の間の「関係確定」を、本稿の問題としていきたい。

【方針…既存モデルの参照】

緩く定義しておいた叙上のコミュニケーションを、どのように考察していくべきだろうか。ここでは、コミュニケーションのモデルを検討する、という先の狙いに従って、よく知られた2つの「コミュニケーション・モデル」を、まずは参照してみよう。

【参照…伝達モデル】

モデルの第一は、コミュニケーション・モデルの最初の雛型である「伝達モデル」である。これは、「言語のやり取り」を範とした数理的なモデルであり、シャノンとウィーバーによって提唱されたものだ。この後のモデルは全て、この伝達モデルを踏まえてモデル化されていると言っても、過言ではあるまい。次のように、モデル化されている（Shannon & Weaver [1949=1969] より）。

(1) コミュニケーションとは、メッセージの「伝達」である。

(2) 具体的には、次の過程を辿る：伝達される内容たる「メッセージ」が、「発信者」から「発信器」を経て「信号」化される。その信号に「ノイズ」が混入する。ノイズを伴った信号

が、「受信器」を経ることで、メッセージが「受信者」へと伝達される。

いわば、メッセージの「キャッチボール」が、当事者の間で行なわれるわけである。この伝達モデルを、定式化して纏めておこう。

(定義) 伝達モデル=def. コミュニケーションを、当事者間の「メッセージ伝達」として捉えるモデル。

【修正…伝達モデルの修正】

この伝達モデルは、確かに「言語上のコミュニケーション」、あるいは電話などの「機械的なコミュニケーション」には、ある程度の説明を成功的に与える。しかし、あらゆるコミュニケーションを説明するわけではない。実際には、「相手のメッセージが受け取り不能な場合」や「受け取る積もりがない場合」や「そもそもメッセージの伝達が目的ではなく、コミュニケーション自体を目的とする場合」も、あろう。

こうした素朴な「伝達モデル」ならざるコミュニケーションをも、我々はコミュニケーションと認めるにやぶさかであっては、なるまい。

そこでここでは、伝達モデルの修正がどのようになされてきたのか、を概観しておこう。伝達モデルへの批判としては、マクウェールとウィンダールによれば、①受信者から送信者へのフィードバックの無視、と②受信者によるメッセージ受容の選択性の無視、の2点が代表である（McQuail & Windahl [1981=1986: 1.5]）。これらの点を修正したものとして、次のモデルがある。

①のフィードバックを取り込んだものには、シュラムの「循環モデル」（Shramm [1954]）がある。

②一方、受信者がメッセージを受容する時、単に受動的であるわけではなく、選択的に受容している、という点に着目したのが、ガープナー

の「一般モデル」(Gerbner [1956])である。

【参照…接続モデル】

こうした伝達モデルへの批判点を掬い取ったのが、コミュニケーション・モデルの第二である「接続モデル」であった。これは、コミュニケーションを端的に「接続」である、と見做す立場である。その論理構成は：

(1)コミュニケーションでは、メッセージの伝達よりもむしろ、コミュニケーション自体が次のコミュニケーションへと「接続」されることに、意味がある。

(2)具体的には、あるコミュニケーションが、次のコミュニケーションの「前提」となって「接続」して、後続するコミュニケーションを次々に「成立」させることになる。

いわば、前の鬼による「タッチ」が次の鬼となることの「前提」となって、ゲーム自体が「接続」されていく「鬼ごっこ」を想起されたい。例えば、接続モデルの代表であるルーマンは、次のようにコミュニケーションを捉える。「個々のコミュニケーションはいずれも、その次のコミュニケーションへの接続連関を理解しうる可能性を有し、その理解を点検できる点で回帰的に保証されている。(中略)個々のコミュニケーションは、どんなに短く、あるいはどんなに束の間であれ、コミュニケーション過程の要素としての要素なのである。」(Luhmann [1984=1993: 224])

では、かかる接続モデルの特徴を、伝達モデル同様纏めておこう。

(定義) 接続モデル=def. コミュニケーションを、直前のコミュニケーションを前提とする「接続」として捉えるモデル。

ところで、伝達モデルとは、コミュニケーション・モデルの出発点であり、接続モデルとは、現時点での到達点である、と言えよう。一方、

両者以外のコミュニケーション・モデルも、何らかの形でこの2モデルに回収できそうだが。よって、以下で考察の対象とするコミュニケーション・モデルは、この2つに限定していきたい。

【着目…2モデルの非直和分割性】

さて、コミュニケーションに関するこの「伝達モデル」と「接続モデル」の2モデルを、我々はどのように引き受けるべきだろうか。

まず容易に見て取れる通り、鬼ごっこ的な「接続モデル」とキャッチボール的な「伝達モデル」は、「直和分割」ではない。

(1)つまり、コミュニケーションに関して、両者は「重なって」いる上に「どのように重なっているのか」は不明だ。かつ、「全域的」かどうか不明である。

(2)例えば、鬼ごっこでも「鬼の役割」が「伝達されている」といえなくもない。一方、キャッチボールでも「ボールの授受」それ自体は「接続」していよう。

とすると、ここで次の疑問が生じてくるのは、自然なことだろう：2つのモデルは、どのような関係なのか。この関係確定を、本稿の問題として、以下で考えていきたい。

【問題…2モデルの関係確定】

この問題を、敷衍してより明確にしよう。一般に、「現象」を対象とする「モデル」には、次のことが要請されるだろう。

①被説明変数となる「現象」への、「全域性」。つまり、モデルの対象となる外延が、過不足なく現象と一致していること。

②と同時に、説明変数となる「モデル」が複数ある時は、「モデル間の関係の明示化」がなされていること。

そこでまず、本稿では「モデル間の関係確定」を、問題としたい。「全域性」については、関係確定を待ってからでも、遅くはないだろう。

問題として定式化すると：

(本稿の問題) コミュニケーションの伝達モデルと接続モデルの、関係を、確定すること。

キャッチボールと鬼ごっこ。両者は「独立」なのか「依存的」なのか。「対等」なのか「包摂的」なのか。これを、探っていくことにしよう。

§ 3 参照…メタモデルとしてのダイアド・モデル

伝達モデルと接続モデルの関係確定という我々の問題を、§2で提起してきた。かかる2モデルの関係確定に向けて、本稿では「ダイアド・モデルによるメタモデル化」という岐路を辿っていくことにしたい。ここで見る今田のダイアド・モデルによって、2モデルが首尾よく位置付けられることが、続く§4で示されよう。

【方針…メタモデル化へ】

伝達モデルと接続モデルの関係を確定するには、どうすればよいだろうか。ここで我々は、「2つのモデルを更にモデル化する」という「メタモデル化」の道を探ろう。より正確には：メタモデル化=def.あるモデルを、より高階な上位モデルの中で下位モデルとして位置付けること。というのは：

(1)2モデルの関係を確定するには、「両者に包括的なより高階の上位モデル」から「下位モデルとして位置付ける」のが、一つの定石であろう。

(2)ここでいう「高階」とは、より一般的で包括的の謂である。大は小を兼ねる。

(3)他の方針としては、「具体例に則して」確定する、「2モデルと同格なモデルからの距離で」確定する、などがある。が、ここでは、より大なる明晰さを求めて、メタモデル化という方

針を採ってみたい。

【着目…今田のダイアド・モデル】

そこで着目したいのが、今田が今田 [1975] と [1977] で定式化した「ダイアド・モデル」である。直ぐに見る通り、「ダイアド」におけるコミュニケーションを「微分方程式」からなるモデルとして表現したものである。これは、最も「包括的で一般的」な定式化をコミュニケーションに与えたモデルである点で、大いに我々の参考になろう。

なお以下では、コミュニケーションを2人という「ダイアド」に限定する今田のモデルに従って、我々の考察も「ダイアド」におけるコミュニケーションへと、限定したい。出発点は、単純な方がよい。なお、ダイアドとは：ダイアド=def.2人におけるコミュニケーション。この今田による、コミュニケーションのいわば「一般的な微分モデル」から、伝達モデルと接続モデルの位置付けが、明確に与えられることになろう。

蛇足ながら、一般的微分モデルに対する「特殊な微分モデル」とは、ダイアドを「紛争」状況へと限定して微分モデル化したりチャードソン・プロセス・モデル (Richardson [1960]) を、指すことにしたい。因みに、かかるコミュニケーションの一般及び特殊微分モデルは、近年では「ゲーム論」に押されがちであるが、我々はここにも十分発展の可能性があると考えている。

【整理…3つの限定】

ところで、我々が「狙い」から「問題」へと、更には「方針」へと関心を転化させる際に、幾つかの限定を行なってきた。本格的な考察に入る前に、ここで振り返っておきたい。コミュニケーションを扱う際に、我々は次の限定をしてきた：

①検討するのは、「既存のコミュニケーション・モデル」である。

②その際対象とするのは、「マイクロ・コミュニケーション」である。

③かつ対象は、「ダイアド」である。

【参照…ダイアド・モデルの構成】

本筋に戻ろう。今田による、最も包括的なコミュニケーション・モデルである「ダイアド・モデル」とは、次の状況をモデル化しようとするものである。なお、記号自体は変えてある。

(1)行為者AとBが、相互に依存しあいながらコミュニケーションする場合の「ダイアド関係」を、想定する。Aの行為の程度（どれだけ好きかとか嫌いとか）をa、Bの行為をbとする。tは時間を表す。

(2)これはそもそも、ホマンズが想定する「交換という相互関連システム」を、モデル化したものであった。つまり、まず行為の時間的变化を「学習」とする。ここで、複数の行為者が社会的な場で相互に関わり合うことを、「互いの行為によって条件付けられる学習過程である」として捉えてみる。特に最も単純な場合として、2人きりの行為者が、互いの行為によって、かつそれのみによって条件付けられる場合を、モデル化している。

(3)整理すれば、今田のダイアド・モデルでは、次の状況を前提としている。①2人の行為者が、②互いの行為に、かつそれのみ条件付けられて、③行為を変化させるという学習過程を、モデル化したものである。このモデルによって、先に定義したコミュニケーションのうち、2人によるものは全て、表現できることだろう。

(4)ただしここで、aやbといった行為を決定する「行動関数」が、どのような内実なのかは、特定しないことにする。なぜなら、まずは最も一般的なモデルを立てることが、先決だから。

(5)なお、行為aもbも、「微分可能な連続関数」とする。つまり、「敬意を払う」とか「嫌う」とかいった「行為の程度」は、連続的で微分可能な値をとり、決して「離散変数」ではない、と仮定しよう。また、ここでは「外生変数」はないもの、と仮定しておこう。

【参照…ダイアド・モデルの動学】

かかる構成の下、ダイアドとは「相互に影響しあう2人の行為者」であることから、次のことが言える。

(1)t+1時点のaは、t時点のaとbの、かつこれのみの関数である。同様のことは、bにも言える。

(2)よって、aの変化率は、aとbの関数である。この定式化は、経済学における部分均衡理論で、次の如き「価格 p_i の変化率」を「i財も含めた1~n財の価格 $p_1 \sim p_n$ の関数である」ことと、同形である。

$$d p_i / d t = f (p_1, \dots, p_n) \quad \dots \textcircled{1}$$

(3)「t+1時点のa」は、「t時点におけるbとa自身」の関数である。よって、次の「差分方程式」として、表現できる。これは、先の最も包括的なコミュニケーション定義を過不足無く表現している点で、全域的と言えよう。

$$\begin{cases} a^{t+1} = f_a (a^t, b^t) \\ b^{t+1} = f_b (a^t, b^t) \end{cases} \quad \dots \textcircled{2}$$

なお、ここでのf、g、hは、インプットをアウトプットへと変換させる「行動関数」を表している。

(4)この差分方程式は、tを極小化 ($\Delta t \rightarrow 0$) していけば、次の「微分方程式」と、同値となる。この③式は、時間tを含んでいる点で、ダイアド的コミュニケーションの「動学モデル」である。

$$\begin{cases} d a / d t = g_a (a, b) \\ d b / d t = g_b (a, b) \end{cases} \quad \dots \textcircled{3}$$

なお、「 da/dt 」とは「行為の時間的変化率」であるから、「行為の修正率」、より端的には「学習」を表している。

【展開…ダイアド・モデルの静学】

(5)ここで、この行為修正率が「0」となった状態を想定してみよう。つまり、ダイアドが相互に条件付けを続けた末に、ネガティブフィードバックの結果、行為のあり方が互いに一つのものに収束して、いわば「均衡」に達した状態だ。

$$\begin{cases} da/dt = g_a(a, b) = 0 \\ db/dt = g_b(a, b) = 0 \end{cases} \dots ④$$

(6)ここで、 a や b が明示的に現れていないこの「陰関数」を、 a と b が被説明変数として明示されるような「陽関数」で表現すれば、次となる。一般に、どちらかの辺に0を持つ陰関数は、陽関数で表現することができる。

$$\begin{cases} a = h_a(b) \\ b = h_b(a) \end{cases} \dots ⑤$$

こうして得られた⑤式は、時間が変数として介入しないので、経済学に倣って③式を「動学モデル」と呼ぶとしたら、⑤式は「静学モデル」と呼べよう。

以上の①式～⑤式を纏めて、「今田のダイアド・モデル」と呼ぶことにしたい。これこそが、我々にとっての「メタモデル」であることが、次に§4で示されよう。

【補足…微分と差分方程式】

ここで術語の意味を、補足しておきたい。

- ①まず「微分」とは、ある変数が微小に変化した時の、当該変数の変化率である。「 da/dt 」とは、「行為 a の、時間 t に関する変化率」を表す。具体的には、時間の変化に伴う、行為 a の変化率ということになる。
- ②次に、②式の「差分方程式」とは、ある変数(ここでは時間 t)を基にして、変数 a や b の

前後関係を、方程式として表現したものだ。「定差方程式」とも言う。

こうして我々は、ある高みへと達した。こうしたメタモデルとしての「ダイアド・モデル」は、我々に何を示唆するのだろうか。

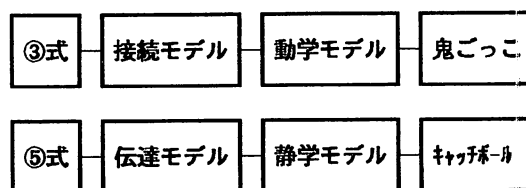
§4 結論…接統一動学モデルと伝達—静学モデル

§3では、今田のダイアド・モデルを参照してきた。これを用いると、③式が「接統一動学モデル」に、⑤式が「伝達—静学モデル」に対応することから、後者が前者の特殊場合であること、を結論できる。なぜ、そのように対応するのだろうか。

【方針…メタモデルによる位置付け】

如上の「ダイアド・モデル」というメタモデルから、コミュニケーションの「伝達モデル」と「接続モデル」が明確に位置付けられることを、示したい。端的には：

- (1)動学的な③式が「接続モデル」に、
 - (2)静学的な⑤式が「伝達モデル」に、
- 対応しているのである。



- もしそうだとすれば直ちに、2モデルの「関係」と「全域性」を問う、という本稿の問題に、首尾よく答えることになる。つまり、
- (1)「伝達モデル」は「接続モデル」の「特殊場合 (special case)」であり、
 - (2)接続モデルは、コミュニケーションに関して「全域的」である、

という形で。順に説明しよう。

【対応…接続—動学モデルとしての③式】

まずは、③式が接続モデルを表現していることを、示したい。

(1)接続モデルの含意は、「コミュニケーションが、直前のコミュニケーションを前提として接続すること」だった。

(2)翻って③式を見ると、これは「 t 時点における a と b が、 $t+1$ 時点の a と b へと接続される」ことを表す②式において、その間隔 t を極限まで狭めた場合であった。

(3)よって、③式は「ダイアドにおけるコミュニケーションが、直前のコミュニケーションを前提として、間断なく接続していること」を、表現していることになる。

コミュニケーションの「接続モデル」を過不足なく③式が表すことが、こうして分かった。この③式を、⑤式の静学的表現と対照的に捉えて、「接続—動学モデル」と呼ぶことにしたい。

【対応…伝達—静学モデルとしての⑤式】

続いて、⑤式が伝達モデルに相当することを、示したい。

(1)伝達モデルとは、「当事者間のメッセージ伝達」としてコミュニケーションを捉える立場だった。

(2)⑤式を見ると、それぞれの行為 a と b が「メッセージ」となって、相手の行動関数 h_a と h_b という「受信器」を介して、相手へと伝達される、と解釈できる。

(3)ここで行動関数 h は、受信器であると同時に、相手からのメッセージを自分からのメッセージへと変換する「発信器」でもある、と考えることができよう。

(4)ただしここでは、伝達モデルの構成要件だった「ノイズ」は、捨象されている。

コミュニケーションの「伝達モデル」を、ほ

ぼ表現しているこの⑤式を、③式の「接続—動学モデル」に対して、「伝達—静学モデル」と呼ぶことにしたい。

【含意…特殊場合】

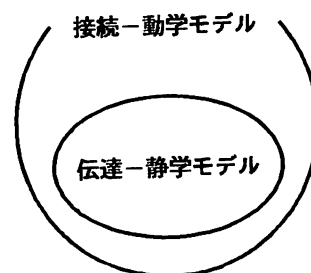
ダイアド・モデルにおいて、コミュニケーションの2モデルが、③式の「接続—動学モデル」と⑤式の「伝達—静学モデル」へと振り分けられることを、示してきた。このことを、我々はどう受け止めればよいのだろうか。

まず、③式と⑤式の関係から、伝達—静学モデルが接続—動学モデルに幾つかの条件を付与した結果の「特殊場合」であることが、見て取れよう。つまり：

(1)③式で表される状態のうち、「行為の変化がなくなる」という特殊場合が、④式であり、その変形の⑤式だった。

(2)∴伝達—静学モデルは、接続—動学モデルの「特殊場合」である。

こうして、我々の問題である「2モデルの関係確定」に、一定の確定を与えたことになるのではないだろうか。曰く、一方が他方の特殊場合である、という形で。



このことの現実的な含意としては、「コミュニケーションの接続が続くうちに、各々の当事者に変化がなくなった状態が、コミュニケーションの伝達に他ならない」ということになる。キャッチボールとは、時間的に静止した鬼ごっこだったのだ。

【含意…全域性】

また一方、この2モデルが、コミュニケーションという現象を「全域的」に表現することも、容易に分かる。というのは：

(1)③式の接続—動学モデルは元々、コミュニケーションを全域的に表現する②式に、 $\Delta t \rightarrow 0$ という条件を加えたものだった。

(2)ただしこの条件は、不断に継続する「現実のコミュニケーション」の中では、無視できるものと言えよう。

(3)∴伝達—静学モデルを包摂する接続—動学モデルは、コミュニケーションという現象に関して、全域的である。

鬼ごっこは、あらゆるコミュニケーションを包摂するのである。

【結論】

コミュニケーションの接続モデルと伝達モデルを、メタモデルの中で関係確定したい、という我々の問題に対して、今こそこう答えられる。結論として、繰り返しを厭わずに纏めておこう。

(結論) コミュニケーションの2モデルは、「伝達—静学モデル」が「接続—動学モデル」の特殊場合である。この確定は、「ダイアド・モデル」というメタモデルによって、行なわれた。

成長する前の伝達モデルと後の接続モデルに、我々は共通の土俵を用意してみる形になった。その結果、コミュニケーション・モデルは以前のモデルを包摂するより一般的なものへと拡張してきた、ということが、明確になったのだった。

【参考文献】

Gerbner, George, 1956, 'Toward a general model of communication', *Audio-Visual Communication Review* 4, p171-199.

今田 高俊、1975、「社会的交換と市場構造」、『現代社会学』第2巻第2号、p 111-146。

—————、1977、「ダイアド関係の安定条件」、『社会学評論』第27号第4号（通巻108号）、p 22-41。

【課題】

ひとまず結論を得たところで、今後への課題を列挙して、来し方行く末を見定めたい。本稿では、次のことを、故意であれ過失であれやり残してきた。

①ダイアド・モデルから派生しうる他のコミュニケーション・モデルを、探索すること。

②伝達モデルの「ノイズ」を、メタモデルの中へ盛り込むこと。

③マスコミュニケーションといったマクロ・コミュニケーションのモデルへ、配慮すること。

以て、今後の課題としていきたいと思う。

【位置付け…メタモデル化による整理】

最後に、本稿の位置付けを、簡単に述べておきたい。

(1)本稿は、言うまでもなくオリジナルなコミュニケーション論ではない。

(2)そうではなく、既存のコミュニケーション・モデルを、別のより包括的なモデルをメタモデルとして用いて、位置付けるということを行ってきた。

(3)より具体的には、今田のダイアド・モデルを用いて、伝達モデルと接続モデルを表現させてみたら、伝達—静学モデルが接続—動学モデルの特殊場合であることが、分かったのだった。

(4)このことは、伝達モデルから接続モデルへ、というコミュニケーション論の変遷を、的確に位置付けることに寄与しよう。

推論をして結論を語らしむる、という科学の公準を、我々はどこまで守れたらうか。

- 小林 盾、1992、「様相・行為・ルール：様相概念による、行為とルールの回帰性の位置づけ」、『ソシオロギス』No.16、ソシオロギス編集委員会。
- 、1994a、「ダブルコンティンジェンシーの出口：相補論という方法へ」、『ソシオロギス』No.18、ソシオロギス編集委員会。
- 、1994b、「ダブルコンティンジェンシーとコミュニケーション：単位ダイアドから社会変動論へ」、未発表。
- Luhmann, Niklas, 1984, *Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie*, Suhrkamp, Frankfurt am Mein=1993、佐藤勉監訳、『社会システム理論（上）』、恒星社厚生閣。
- McQuail, Dennis, & Windahl, Sven, 1981, *Communication Models: for the Study of Mass Communications*, Longman, London and New York=1986、山中 正剛・黒田 勇訳、『コミュニケーション・モデルズ：マス・コミ研究のために』、松籟社。
- Richardson, Lewis F., 1960, *Arms and Insecurity: A Mathematical Study of the Causes and Origins of War*, Quadrangle Books, Chicago.
- Shannon, Claude Elwood, & Weaver, Warren, 1949, *The Mathematical Theory of Communication*, The University of Illinois Press, Urbana=1969、長谷川 淳・井上 光洋訳、『コミュニケーションの数学的理論：情報理論の基礎』、明治図書出版。
- Shramm, Wilbur Lang, 1954, 'How communication works', in Shramm, W.,(ed), *The Process and Effects of Mass Communication*, The University of Illinois Press, Urbana.

(こばやし じゅん)