

## 関連性体系における認知構造の類型化

清木 泰 式\*

## Typification of Cognitive Structure in Relevance System.

by

Yasukazu SEIKI\*

Schutz's 'Typification and Relevance' (T & R) is applied to the characterization of cognitive structure. T & R presents a schema for representation and interpretation of knowledge and experience, which enables us to study in the integrated form some important topics on artificial intelligence, i. e., Learning, Planning, Problem Solving, and Language Processing.

The Relevances based on our interests form Typification Network, into which associated knowledge is assigned, and give us a schema to interpret the executed behaviour or planning. Explaining the intention of behaviour in terms of 'attribution process' is also applied to the problem of Learning and Planning.

The study of cognitive problem on T & R indicates us the structural 'blanks' concerning the possibility of artificial intelligence and its representation, and therefore the attempt to fill the blanks with the meaning of typified experiences must be based on the 'heuristic' problem solving.

## 1. まえがき

前報告<sup>1)</sup>において、組織化の特徴づけを認知のダイナミクスの中で試みたが、その基盤となった概念ダイナミクスという一般的形式を、日常的な知識や経験の枠組の中で捉えなおすことにより、学習、問題解決、計画、言語理解等のテーマを統合することを試みる。そのため、本稿では A. Schutz の現象学的社会学<sup>2)</sup> からいくつかの重要な概念を援用し、人工知能実現のための認知構造論を、知識と経験の類型化体系の中で捉えなおしてみることにする。類型化は、我々の関心にもとずいて形成される関連性体系のもとで与えられるが、その類型化ネットワークの上で知識の配分や経験の解釈が行なわれる。行為の解釈は、帰属理論のもとで、その説明と予測の可能性をもたらすので、学習と計画においては属性帰属との関連性についても考察する。

類型化と関連性の体系は、言語の中での考察を経て

最終的には記号化体系として捉えなおされる。

## 2. 類型化＝関連性体系

Schutzはその現象学的社会学の中で、社会的行為を説明するための概念的枠組として、類型化(typification)と'関連性(relevance)'の概念を導入し、日常的な'生活世界'の構造を明らかにすることを試みた。Schutzによれば、社会的世界は常識的知識および経験の世界であり、それらの知識および経験は多様な類型化のネットワークから成り立っている。我々はそのような世界にあって、様々な対象を類型的に捉えようとするが、それらの対象への'注意のむけ方'や'関心のもち方'が、特定の類型化ネットワークを生み出しているのである。そして関連性の体系とは、対象をいかなる類型として認識するかというときの、選択の原理もしくは基準を与えるものである。一般に我々は、ある問題に関心に応じて様々な関連性領域に区分するが、それらの領域にはまた、関心の強さ

昭和58年9月30日受理

\* 電気工学科 (Department of Electrical Engineering)

(序列)に応じた知識が配分されるのである。

Schutzはまた、経験の意味を完了時制の行為の中に求めたが、これは、計画という概念を未来完了時制の投企として定義づけることの中にも正当に反映されている。このような完了した行為の説明は、必然的に帰属過程 (attribution process) の問題<sup>3)</sup>とも結びつくので、学習や計画の関連性構造を論じるときには、帰属理論的側面からのアプローチも試みる必要がある。彼の理論の中で、類型化と関連性は不可分の関係としてしばしば同一レベルで論じられているが、その内容は関連性体系という解釈枠組の中で、類型化という属性帰属を目指したものとみることでもできる。

ある関連性体系のもとに生じた類型化ネットワークも、現実の行為の中でその構造は変化を余儀なくされるが、そのような構造変化も所与の類型化との対比により明確に識別されるのであり、またその行為の意味も当初の関連性体系の中で捉えなおされるのである。したがって、類型化＝関連性体系という表現図式は、Schutzも言うように解釈図式としても機能するのである。したがって、関連性体系が類型化をその知識配分と共に規定する一方、類型化ネットワーク上の行為も関連性の領域に変化をもたらすのである。

類型化の体系の背景にあるものとして意識しておかねばならないことは、その‘社会的共通性’である。例えば、“学校へ行く”という類型化を考えても明らかのように、これは個人的な印象やイメージのみによりその構造を与えられるのではなく、日常的世界の中にあって常識的に形づくられている類型である。それ故に、類型化＝関連性体系が相互理解のための解釈図式として機能しうるわけで、言語や記号化によるコミュニケーションが可能であるのはこのような類型化＝関連性体系の図式の社会的共通性によるのである。

以上の内容をまとめて次のような記号表現を導入することにする。(Fig.2 参照)

$$R_* = \{R_*^1, R_*^2, \dots \mid R_*^1 > R_*^2 > \dots\},$$

$$R_*^i(T) = (T^1_1[KW^1_1] \rightarrow T^1_2[KW^1_2] \rightarrow \dots).$$

ここに  $R_*$  はある関心事項\*により生起する関連性体系 (その序列は  $R_*^1 > R_*^2 > \dots$  と与えられている) を表わし、 $T^1_1 \rightarrow T^1_2 \rightarrow \dots$  は  $R_*^1$  のもとでの類型化ネットワークを表わし、 $T^1_j [KW^1_j]$  は  $T^1_j$  が  $R_*^1$  のもとで、 $KW^1_j$  という知識を配分されることを表わしている。前報告<sup>1)</sup>の概念駆動 (C-ドライブ) およびデータ駆動 (D-ドライブ) の概念を用いれば、 $R_*$  が  $R_*(T)$  を形成することをC-ドライブにより、また逆に、 $T$  に配分される知識  $KW$  により  $R_*(T)$  が  $R_*^1(T)$  に移行することを、D-ドライブに

より説明できる。類型化ネットワークには関心の推移と共に、デフォルト値が与えられたりあるいは空白部ができたりするが、これらは経験の完了に伴う解釈や帰属過程により、新たな値と置き換えられたり空白部を埋められたりする。その結果、関連性と類型化は互いにC-ドライブ/D-ドライブしながら、新たな関心への移行を続行する。

### 3. 知識と経験

本節では、類型化＝関連性体系 (以下T&Rと記す) の内容を知識と経験の枠組の中で明らかにしながら、従来の人工知能のテーマとの関連性にも言及し、関連性体系の下で類型化ネットワークがどのように形成され解釈されるかを、具体例と共に示す。

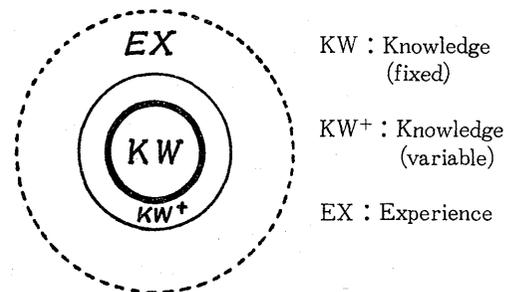


Fig 1. Illustration of KW and EX

T & Rにおいては知識と経験が同程度の比重で扱われているが、人工知能における研究対象は‘知識’の構造を求めることに偏しているように思われる。経験は組織化されて陰に (implicitly) 知識構造の中に組み込まれているとはいえ、経験を陽に (explicitly) に規定して知識と類別しなければ、経験の意味をT & Rにおいて捉え、それを知識化するというプロセスが不明瞭なものとなる。経験と知識の関係は Fig. 1 に示すようなものでなければならない。そして知識の中でも、日常生活に関して不変構造を保っている核に相当する部分があり、その周囲に、現実の経験により変化を受ける領域がある。ここで、知識の核の不変性とは類型としてのそれであり、類型の内容 (もしくはデータ) の不変性を指すのではないことに注意する。類型の内容としては、一般にデフォルト値が含まれていることが多い。例えば、我々日本人が“顔”という類型を思い浮べるとき、髪の色 (=黒)、肌の色 (=黄色)、瞳の色 (=黒) という標準的な値の配分が行なわれる。しかし、髪の色 (=金色) というような異常な値に対しては、日本人の顔の類型からはずれてしまうが、それでも顔という類型は不変であることがわかる。大学生の行動という類型の中には、講義、試験、

サークル活動等の類型が含まれ、そのうちの例えば講義の内容は日によって変化するにもかかわらず、大学生の行動類型の中の重要な不変部分として講義の類型が存在している。教師にとっても講義や試験の類型は不変なものであるが、大学生にとっての講義類型の意味と教師にとってのそれとが異なることは明らかである。ここに単なる知識類型——顔の——例として扱われるものと、経験類型——大学生にとっての講義と教師にとっての講義——として扱われるものとの本質的な相違が生じてくる。すなわち、経験類型の中では行為者類型と同時に役割（もしくは行為）類型が扱われねばならないのである。

上記のように類型的に対象を捉える考えは、従来の知識モデルの中でも Minsky の枠 (frame)<sup>4)</sup> の理論がこれに対応するが、枠の中では知識類型、経験類型の区別はなされていない。扱い方としてはむしろ知識類型に属すると考えられる。ここでの我々の経験類型に近いものとして Abelson のスクリプト<sup>4)</sup> の概念がある。知識モデルとしては、この他にも重要な研究結果がいくつかあげられるが、それぞれ固有のシステムとして実現されており、これらのモデルを統一的に扱う試みはまだなされていないようである。T & R はこうしたテーマをきわめて日常的な知識や経験のレベルで扱おうとするものであり、枠やスクリプトという類型化の背景を関連性体系として捉えることを通して、認知構造そのものをより具体的にかつ統一的に表現する可能性を求めようとするものである。

次に関連性体系を生成させる‘関心’および‘注意過程’について考察してみよう。我々の行為の中でどのような形式であれ、知識をアクセスする行為は関心と共になされる。関心事項が経験の流れの中で捉えられるときには、そこに注意事項が生まれる。そして、そこに、Schutz 自身も述べているように、経験の意味を見出すことができ、また知識はそのような意味ある経験のうちに取り出されまた受理されるのである。いうなれば、多様な経験のうちに含まれる情報の中から必要なもの（＝関心のあるもの）だけを選択し、情報の多義性を除去することは、注意過程を通して可能となる。関心の程度に応じて関連性領域も変化するが、関心の序列 (rank) はそのまま関連性体系の階層構造の中に反映される。ここで注意することは、関心の階層構造は必ずしも知識そのものの階層構造と一致しないということである。例えば、プログラミングに関心をもつ人のコンピュータに関する知識の関連性構造と、アーキテクチャーに関心をもつ人のそれと

は明らかに異なる。与えられた関心のもとで、注意過程は関連性の階層構造を形成していくが、関心の推移に伴ない注意過程の作用する領域やその領域内での知識の配分が変化する。その関心に推移をもたらすのは、経験に伴ない注意過程そのものに他ならない。このような関心と注意過程の相互的な働きを媒介するものとして、我々は一般に“環境”という概念を用いる。すなわち、経験は環境からの制約や条件づけを受けるが、経験の結果もまた環境に変化を与えている。そして、関心と注意過程が作用する対象として類型化ネットワークがあり、環境の規定や知識の配分および環境からの条件づけがその類型化ネットワークという場で行なわれる。

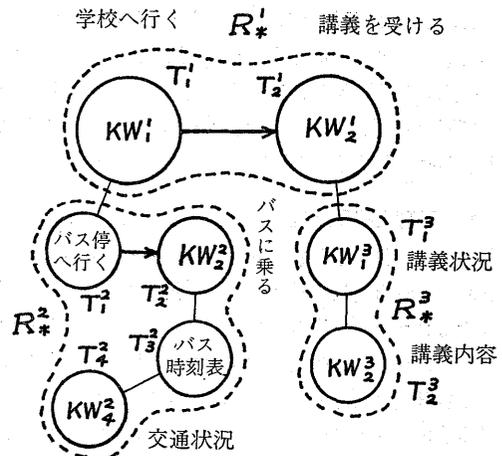


Fig 2. Network of typified behavior 'Going to School'

類型化された行動の表現と解釈を、“大学へ行って講義を受ける”という行為を例にとって、行なってみよう。まず通常の関連性  $R_4^*$ のもとでは、類型化ネットワークは  $T_1 \rightarrow T_2$  ( $T_1$  = 学校へ行く,  $T_2$  = 講義を受ける) で与えられる。次に、ともかく学校へ行かなければ講義は受けられないので、 $R_2^*$  (=例えばバスに乗って行く) そして  $R_3^*$  (=講義はどのように行なわれるか) という関連性の序列が与えられる。これらの関連性を総合して、 $R_*$  (\* = 大学へ行って講義を受ける, という関連性体系が構成されている。この関連性体系のもとに形成されている類型化ネットワークには、デフォルト値もしくは変数が与えられている。最も単純な値としては、 $T_1$  (精神的かつ肉体的にも学校へ行ける状態) および  $T_2$  (講義は平常通り行なわれる) の各々の内容にみられるようなものであり、さらに  $T_3$  (毎日利用するバスの便) および  $T_4$  (受講

者半数)のようなものである。今、 $T_2^*$  (ユーモラスな教官の講義) という値が与えられたときの学生の行動の変化を、関心の推移と共に説明してみよう。 $R_2^*$ のもとで、彼は  $T_1^*$  の受講者数が急増するため、教室で席が取れなくなるかもしれないと判断する。次に関心は  $R_2^*$  に移り、 $T_2^*$  でいつもよりも早い便に乗りとうとするが、 $T_2^*$  の状況を考慮して (ラッシュアワーは交通渋滞を引き起こす)、遅れを見越したバスの便の選択をするだろう。勿論、 $T_2^*$  は学生の意志では制御できない変数を含んでいるので、結果として講義に遅刻するということもありうる。このことを逆に帰属過程から説明する場合にも、各関連性が解釈のための図式を与えることは明らかであろう。

このように類型化は新しい情報を受理するための器ともなるべきものを用意すると同時に、既存の情報との比較を行なうという2重の役割を果たしている。その類型化ネットワークの情報のアクセスは、関心の推移と共に各関連性にもとずいて行なわれている。

#### 4. 学習と帰属過程

知識と経験を論ずるにあたって、学習の概念を T & R のもとで形成化することは、経験を通して知識を獲得するプロセスを明らかにするために不可欠のテーマである。Schutz の理論の中では、学習という概念に関する考察は全くみられない。ここでは、関連性体系が類型化ネットワークに知識を配分するという原理をもとにして、知識を受ける器ともいべき類型化ネットワークの形成過程そのものを、学習の原形とみなして考察を進めてみよう。

T & R の原理から言えば、関心の生起と共に関連性体系が形成され、その下でしかるべき類型化ネットワークが用意され、関心事項の選択や注意過程の推移により、その中に知識が配分されていく、という一連のプロセスが予想される。しかし、現実には類型化ネットワークの初期状態においては、空白部や値の定まらない変数部が多く含まれており、類型化ネットワークの構造それ自体からは明確な意味あるいは意図を取り出すことが困難である。関連性体系が単に知識類型のみに関するものである場合、それらの空白部や変数部は推論により埋められねばならない。しかし、これは一般に問題解決とよばれる領域の問題の中で個別に扱われねばならないテーマである。ここで云う学習の対象とは有意義な経験、すなわち完了時制で与えられる経験のことである。そしてそのような経験を理解し、予測することを志向するとき、学習の形式は帰属過程の中で自然に特徴づけられる。Schaver はその帰属理

論の中で、帰属の目標は行為の理解と予測にあり、帰属過程は先ず行為の観察に始まり、意図の判断、属性帰属をもって終る、と述べている。また、知覚者は自分を取りまく世界を処理可能な程度にまで単純化することを試みるが、その点に関して、属性帰属は多様な行為のための共通基準を提供し、そならを有意義なパターンに組織化するために役立っている、と述べている<sup>3)</sup>。ここに、行為類型に関する関連性体系が属性帰属として特徴づけられ、すなわち多様な行為のための共通基準を与えるものとなり、したがって、学習自身もこのような関連性体系のもとで、有意義なパターンを形成する類型化ネットワークとして特徴づけられることになる。さらに、帰属過程によってもたらされる予測能力は、学習の中に“学習のためのプラン”を形成することを可能ならしめ、行為により変化する環境に動的に対応することを容易ならしめる。

環境と学習は不可分の関係にあり、現実の経験を通して知識を獲得するプロセスの中で、学習は環境に反応して行なわれると考えられている。しかし、学習過程あるいは組織化の過程として重要なことは、単に環境に反応するというよりも、過去の経験すなわち実現された環境の上に新たな環境を作り上げていくことである。その意味でも、完了時制の経験類型は学習形成にとって不可欠の存在であり、類型化ネットワークを形成する基本的構造要素となっている。

環境の変化は、注意過程と共に類型化ネットワーク中の情報を変換することになり、それに伴って関連性体系はD-ドライブされ、解釈図式として機能することになる。そして注意過程が類型化ネットワーク中の空白部および変数部を埋めていくことができるように、関連性体系はその領域を拡げることにより類型化ネットワークをC-ドライブする。学習過程が環境の変化に対応しはじめるにつれて、それは単なる理解から予測へとその機能を変えていき、より秩序立った形態をとるようになるが、それは注意過程と共に働いてはじめて可能なのである。注意を意識的にある特定の関連性領域の中で働かせるとき、環境も意識的に変化させられることになる。知識類型に関する空白部および変数部を埋めるには、完了時制の経験の類型化ネットワークを想定しなければならぬので、注意過程は意識的に環境を実現 (enact) するのである。

#### 5. 計画と帰属過程

帰属理論は、そもそも人間の行為の理解と予測あるいは解釈と説明をその目的とするものであるが、なされた (完了時制の) 行為の意図を推論して、ある基本属性 (個人的なものか環境によるものか) に帰属せし

めるという考え方には、計画を実行してその結果を再び計画のレベルに戻す、という通常の計画のプロミスを理解するのに適していると思われる。Schutzはいわゆる計画を、未完了時制で規定される投企(Project)とよんでいるが、ここではそれを普通に計画とよぶことにする。そして、計画には必然的に実行が伴うが、これは過去完了時制の投企ということもできる。

計画のレベルで関連性体系がもたらす類型として重要なものは、行為者類型および行為(もしくは役割)類型である。このような類型化のもとで、計画および実行は行為者類型と役割類型のネットワークとして与えられるので、計画に内在する多くの空白部分や変数は、行為の1歩1歩により埋められ、値を与えられていくことが可能となる。また帰属過程により、実行レベルでの行為の結果が計画に固有のものかあるいは環境によるものかを判断することができる。これらの属性帰属の結果が再び計画レベルに戻ってくるとき、環境自身にも行為者類型と役割類型が与えられることになり、ここに新たな計画のための類型化ネットワークが形成されることになる。

先に、注意過程を伴う学習がより秩序立った形態を取るようになると述べたが、これはすなわち計画された学習を意味し、学習の機能が単に環境に反応する段階から、環境に積極的に働きかけていく段階に移行することをあらわしている。したがって、計画一実行のサイクルの中に、逆に学習を組み込むことも可能であり、そのことによって計画作成の機能が高まることになる。

計画一実行の関連性体系の中で最も重要な基準は、いうまでもなく目標達成の基準と実行可能性の基準である。計画の内容自体が余りにも典型的である場合、計画の類型化ネットワークにおける空白部および変数部には既存の処理体系や値が適用される、ということがしばしば行なわれるが、現実には、実行環境のもたらす状況の変化により実行可能性の基準は変更を余儀なくされ、ひいては目標達成の基準も変化を受けることになる。このプロセスの中で学習が働らくとき、目標達成に関する属性と実行可能性に関する属性への帰属が行なわれ、それぞれの基準との比較が円滑に行なわれ、新しい計画作成への方向づけが行なわれる。

計画の関連性体系はこのように多様な類型化や処理過程を含むが、それ自体が行為の結果および関心の推移により常に変化していく可能性を有しているにもかかわらず、その“意図”が保存されていくのは、目標達成と実行可能性の類型化体系自体が不変に保たれて

いるからである。それぞれの基準は変化することはあっても、その枠組である類型化体系は変えることはない。いわゆる根本的な“計画変更”とは、ある計画の関連性体系の中で目標達成から実行可能性に至るプロセスが全く存在しないか、もしくは設定基準を大きくはずれる場合のことである。その意味で、1つの計画が関連性体系のもとに与えられ、計画一実行のサイクルの中におかれるとき、計画の“意図”が不変である限り、関連性体系は1つ1つの経験を解釈し理解し、そして予測するための計画意味構造であるといえる。

最後に、計画の多重性について述べる。計画は一般に複数の行為者により実行されるものとするのが自然である。したがって、行為者への役割配分は単に時間的であるのみならず、空間的にもならざるを得ない。そして、実行の段階で生じる行為の多重性は、学習過程における属性帰属を多面的なものとするため、それに伴う情報処理が困難となる。そのためにも、コンピューターによる計画システムの実現が必要である。

## 6. 問題解決と注意過程

問題解決の定義として様々なものが考えられるが、本稿では知識類型に関する関連性体系の下で扱われる問題解決を考察してみる。問題に対する関心ももたらす関連性体系(=問題関連性)は、まず問題に対する表現図式として働らく、そして解釈図式として働らく。問題解決は計画の場合と異なり、完了時制の経験の類型化ネットワークを設定することができない。すなわち、問題から解に至るプロミスを前もって用意することができない。ただ、多くの未知の空白部と変数部が知識の類型化ネットワークの中に組み込まれて与えられているにすぎない。経験的に得られたアルゴリズムも、類型化されれば単なる知識となる。計画の場合は‘計画’レベルでは未完了時制の経験が扱われ、‘実行’レベルでは過去完了時制の経験が扱われ、これらが類型化ネットワーク上に適用されていた。しかし、問題解決の場合にはその知識類型化ネットワークに働らくものとして‘注意過程’が存在する。関連性体系が表現図式として働らくのは、この注意過程を類型化ネットワーク上に乗せるために他ならない。また問題関連性には行為者類型と役割類型が陽に扱われることがないので、注意過程そのものが行為者類型として働らく、するべき行為(=役割)を決めなければならない。解釈図式としての機能はそのためのものである。またこの解釈図式は、注意過程のもたらす問題関連性の変化を問題環境として解釈する機能も果す。

問題解決の場合は、知識類型としての類型化ネットワークにおける空白部や未知数を埋めていくため、意識の流れは類型間の結びつきや関係の網目を辿ろうとする。そこで働らく注意作用は現時点までの経路から次に進むべき経路を求めため、推論を行うことになる。問題解決においては、問題環境の解釈を行うことが新しい知識を獲得することになるので、この新しい知識にもとずいて未知の知識を既知の知識へと結びつけていくことができる。推論はそのためのプロセスであり、帰属過程の推論と違って単なる予測ではなく、既知の知識類型の体系において真偽の確かめられるような結果をもたらす。その意味で、問題解決のプロセスは論理的な経路を辿っているといえる。しかし、それは結果の系列のみに関して言えることであり、解法手順そのものが論理的に推論されるのではない。T&Rの下での問題解決は、関心の推移により関連性体系が変化し、それにつれて論理的結合の基準も変化する。したがって、解法を組み立てていくプロセスの中にはいわゆる論理的連続性は存在せず、その代わりに、手続き類型にもとずく意識の働らきが、類型化ネットワーク上の空白部を埋めながら意味的連続性を形成している。関心も注意過程も、与えられた関連性体系という選択基準にもとずいて、類型化ネットワークという器の中に入れるべきものを取捨選択しながら、意味的結合への道を発見しているといえる。その意味では問題解決も計画も共に、論理的手続きによるものというよりはむしろ発見の手続きによるものであるというべきである。しかし、計画の場合は、未来完了時制の行為の下に類型化ネットワークが与えられるので、発見の手続きの内容が類型的なものに限定される。これに対して問題解決の場合は、関心の推移により解釈図式である関連性体系が変化するに伴ない、手続きのみならず目的自身も変化することがある。ただ、空白部や変数部を含んだ問題構造の特徴と問題解決の意図のみが不変である。往々にして、問題そのものの捉え方や表現を根本から変えることにより、解法の手がかりが得られることがあるが、このような方法こそが発見的問題解決 (Heuristic Problem Solving) とよばれるべきであろう。発見的ということは、注意過程における意識の高度な働らきを表わすが、その機能の根底には情報の組織化が働らいており、類型化は情報の取捨選択のための1つの役割りを果しているといえよう。

## 7. 言語類型化と記号化体系

一般的に考えれば、これまでの類型化の議論の対象が言語にまで及ぶのは、きわめて自然なことと言え

う。類型化の最も原初的な姿は言語の中にこそ見い出される。前述したように、類型化が一種の社会的共通性を有することにより、相互のコミュニケーションが可能になることは、言語構造の中に最も端的に表われている。言語が、表現形態としては単なる類型 (= 単語もしくは語句) の一次元的配列として与えられるにも拘らず、多様な内容を包含することができるのは、類型化体系の中に人間共通の多様な経験が組み込まれ、標準化され、かつ制度化されているためである。類型化体系の1つの形態として、いわゆる文法を考えることができる。勿論、この文法のみから形成されるものが必ずしも有意味な文章とは限らない。それはむしろ、意味を埋め込むための器にすぎない。そして、その意味を与える基準となるのが関連性体系であり、したがって言語における意味構造とはこの関連性体系に他ならない。これまでの議論でも述べてきたように、意味とは完了時制の経験に対する注意のむけ方の中に求められることから、言語の意味をもこのような観点から考察してみよう。

言語における暗黙の了解事項として、文章は表現行為の1つが完了した状態であるということあげることができる。たとえ、“彼は近い将来成功するであろう”という内容的には未完了のものであっても、彼の未来の状態を表明するという1つの表現行為がすでに完了した状態として文章は与えられている。したがって、文章中の様々な類型化は表現行為の1つの結果であり、それを解釈するには表現図式として働らいた同一の関連性体系を用いることになる。また、様々な属性帰属がこの関連性体系の下で行なわれ、解釈のための図式はより具体的に与えられる。その1つの例として、行為者類型と役割類型が文章における主語と述語の関係を具体的に把握するための類型化体系を与えていることがあげられる。そこでは類型的な主語に対して類型的な述語内容が予測できるので、空白部を内包したままでも、そこにデフォルト値を補いながら、ある程度の文章理解が可能となる。すなわち、言語理解のプロセスにおいては通常の文法とは異なる文法体系 (これを仮にT&R文法と呼ぶ) が、いわば自己組織化の働らきのもとに意味連関を行なっており、単語もしくは語句の一次元的配列としての文章の中で、多次元的な経験の再現を可能ならしめているのである。そのような文法の背景に、過去の経験にもとずく解釈図式が働らいていることは明らかであろう。

言語の類型化をおし進めていくと、T&R文法は記号化体系としてより縮約された形態をとるようになるが、その記号もまた過去の経験による意味づけがなき

れて、はじめて解釈が可能となるのである。そしてその経験とは、言語の場合よりもはるかに類型化の進んだものとして与えられる。すなわち、標準化された類型化体系として記号化体系は与えられる。したがって、このような記号化体系の下で表現される記号系列は、共通の解釈図式として、制度化された関連性体系を必要とする。記号自体は、単独では何んの意味ももたないが、関連性体系のもとで過去の経験類型へ翻訳されて、はじめて意味を有するようになる。関連性体系の制度化とは、その翻訳可能性を一般的なものとするための役割を果している。記号化体系の下では、言語の場合と異なり必ずしも一次元的系列の形態をとる必要はないので、多次元記号配列を考えることが可能である。これに対応して解釈図式としての関連性体系も多次元的な翻訳機能を要求されることになるが、ここに記号化体系をマルチシステムにより実現もしくはシミュレートするという、新しいテーマが提出されることになる。その意味で、記号化体系は認知構造をシステムに最も近づけるものであるといえよう。

## 8. あとがき

組織化における全体と部分の関係は、単に空間的な立場からのみならず時間的な立場からも、そして一般的にはそれらを総合する意味空間的立場から論じられなければならない。人工知能に関するテーマが共通の問題意識や手段（例えば LISP 言語を用いる等）にもとづいて考察されているにも拘らず、全体的な統一性に欠ける観があるのは、本来、知識と経験、学習、計画、問題解決、言葉等の各テーマは認知構造全体の概念のおよび方法論的枠組の中で扱われるべきものであるのに、余りにも個別的に論じられ、各々の特異性のみが強調されてきたからであると思われる。Schutz

の T&R は、生活世界という人間共通の意識領域の中でこれらのテーマを統一的に把握し、表現しかつ解釈する 1 つの枠組もしくは図式を与える。

また、組織化過程における情報の取捨選択は、類型化ネットワーク上での意識の働らきとして捉えることができるが、その選択基準を与える関連性体系の役割りは、組織化を方向づけまた意味づけるものとして特徴づけられる。この類型化と関連性体系との関係は、相互依存性により成り立っており、この関係をさらに高次のレベルにまで発展させるとき、本稿のテーマは発見的問題解決あるいは T&R における自己組織化のテーマへと進化する。

本稿は“人工知能の実現”という関連性体系のもとで、認知構造の類型化ネットワークを形成しようとして試みたものである。その結果、多くの空白部や変数部を含むことになったが、認知の問題構造を明らかにすることができたという点では意義があったと思われる。T&R は最終的にある記号化体系へと発展していかねばならないが、それを情報システムレベルへ翻訳するためには、情報処理の側面からの T&R を考察する必要がある。

## 参 考 文 献

- 1) 清木; 概念ダイナミクスにおける組織化の特徴づけ, 長崎大学工学部研究報告第18号, (昭和57年1月)
- 2) A. シュッツ; 現象学的社会学, 紀伊国屋書店 (1982)
- 3) K. G. シェーバー; 帰属理論入門, (昭和56年), 6, 189-194, 誠信書房
- 4) バブロー&コリンズ; 人工知能の基礎 (昭和53年), 143-169, 251-685, 近代科学社