

## 表現から構成へ — 個間相互作用と全の発現 —

### From Representation to Construction

#### — Interaction among Individuals and Emergence of a Whole —

川 野 洋

Hiroshi Kawano

#### 1 まえがき

本論文の目的は芸術論における近代主義を批判して、新しい芸術論の考え方を提起するところにある。近代主義とは自我の認識論的装置によって世界をイメージし、この主観的世界イメージの記号化でもって世界を代表させる理想主義・合理主義の哲学である。この近代主義はヨーロッパにおいて生れ育ち、人類の歴史に秩序と進歩をもたらしたといえるが、それがまた非ヨーロッパ世界に不倫と罪悪をおしつける結果となったことも歴史の証言するところである。政治・経済にかぎらず、芸術にあっても近代主義は非ヨーロッパ芸術に対していわれなき偏見を蔓延させてきたといえるであろう。この誤れるヨーロッパ近代主義にとって代り、真に人類の新しい文化そして芸術を樹立する新しい哲学の模索を本論文でころもてみたい。

近代美学は Descartes 以来の近代哲学のルールの上で自我の「考える」主観に超越論的主権をあたえ、そのつくりあげる観念的統一をもつ世界のイメージを客観化する「表現」(Representation)をもって芸術活動を説明しようとする。しかし、人類の芸術活動は知による統一ある世界像イメージをまたずそれに先だって存在したと考えたい。パフォーマンス芸術がそうであり、非ヨーロッパのプリミティヴ芸術がそうであるし、また反近代主義をかかげる Picasso や Dada がそうである。そこには近代的自我がつくりあげたあの理想化された統一ある世界のイメージというものはない。ではこれらの芸術活動はどのような精神的仕組のうえになりたっているのでしょうか。

ここでわれわれは Descartes ないしドイツ観念論の人間観から実存主義人間観への哲学のパラダイム・シフトをとりあげてみたい。そしてこの新パラダイムを具体的に描写するため情報科学のコンピュータ比喻を採用し、並列分散処理の様式と仕組を考察することにする。そこでまず E. Husserl の相互主観による生活世界の受動綜合の図式を縮図化して自我の心のなかに移植し、M. Minsky 型心社会の理論を仮定する。ついでそこから(1)心のなかに多数の小さな心が並存し、それらは各自局所化された固有のコミットメントをもちながら独立自由な存在と機能を保有すること、(2)それら小人達の間には相互のメッセージ交換によってコミュニケーションがあること、(3)この相互作用によって全体的コンセンサスが「下から」形成されるという構図が導かれる。

ここで問題となるのはつぎのふたつであろう。ひとつは小人達は心のなかでどのように相互作用を交すかであり、いまひとつは小人達のコミュニケーションの過程でできてくる全体とはどのような姿形をとるのであるかである。本論文ではこの二点に議論の最重点をおく。相互作用論では黒板モデルないし道具師パラダイム、そして D. Sperber の引用と注釈による象徴解釈論を論じ、全体形成論では D. Hofstadter の「蟻のフーガ」をとりあげる。これらの哲学的考察から人間観と世界観の新しいパラダイムがうかびあがってくるであろうが、このアイデアをさらに確実なものとするため、現代芸術の逆比喻の方法、そこからオブジェとブリコラージュによる全体主題の形成法を考察する。そして以上の新芸術法が「表現」でなく、全く新

しいものの「構成」であること、最後に、人類の歴史のうえでこの哲学が旧世界を打破して新世界を新しく創造する文化革命となるであろうことを結論として示す。

## 2 芸術表現論検討

芸術作品の表現はふたつのいみで考えられる。ひとつは自然描写であり、もうひとつは感情表出である。これらの考え方の基底には素朴な実在の仮定があるように思われる。自然を描写した作品の背後には描写された自然の対象が実在し、描写はこの実在対象を範としてその類似像を作品のうえに represent するものであると考えられるし、また感情を表出するとは、作家の心の中には生きた感情が実在し、それが笑いや怒りや悲しみの表情のように作品のうえに叫びとして express されることであるとする。表現はこの実在対象に忠実であろうとし、また嘘でない真情の吐露こそが高い芸術的価値をもちうるとされる。しかしこの大衆うけする俗説に理論的欠陥のあることが指摘されるようになった。前者のばあい、例えばヴィーナス像でその類似表現が仮定する実在はモデル花子ではあってもヴィーナスではない。ヴィーナスは仮空の存在であって実在することはない。そしてこのヴィーナス像は実在する花子をモデルとして類似表現されているわけである。後者のばあい、例えばある曲が演奏されるとき、演奏者が現に悲しんでいるわけでもなく、いわんや楽器が泣いているわけでもさらにない。死んだ作曲家が墓の下で泣き悲しんでいることにもなるまい。

ではどのように考えたらよいであろうか。前者のばあい実在するモデル花子ではなく、非在のヴィーナスのイメージが一定のメディアをかりて具体化されたというべきだし、後者のばあい、S. Langer のいうように虚の悲しみの感情が音をかりて対象化されたというべきであろう。虚の感情というのは Langer の発案で、実の感情が一過的にすぎたあと、そのエッセンスが記憶のなかに残留したいわば感情のイメージである。そして音楽のばあい、作曲者の設計になる悲しみのイメージを演奏者は楽譜という設計図から解説し、この解説された原曲のイメージなるもの（それが原

曲どおりのものであるという保証はない）を楽器を演奏することによって具体化するわけである。

こうして芸術表現は自然描写であれ感情表出であれ、その本質は実在依存のないイメージ表現ということになる。

ところでこのイメージ存在の根拠となるものは何であろうか。イメージは何よりも観念的なもので認識主観の心内存在である。主観は対象とする世界を客観として措定し、それを心の内にイメージとして写しとる。しかしこのイメージングは単に受動的なものとは考えられない。実在世界は多様雑多なできごとの流れをなすが、心内のイメージは安定した秩序のもとに構造化されている。この点から考えて認識主観にはある種の積極性と創造性があるであろう。イメージング主観の実在世界に対する優位と主権は Descartes 以来の近代哲学によって確立されたが、このイメージング主観の創造性の心的仕組はつぎのように考えられよう。

(1) イメージング主観は世界を客観として構造化するため、その世界を見る視点を世界からある距離をおいて設定し、その視線を世界の中心にむけて明晰判明なイメージを結ぶように焦点をしぼらねばならない。このような正常視によって世界全体の明瞭なイメージがえられる。

(2) イメージング主観が(1)にのべた正常視をもつということは、主観が世界に対して超越的位置をしめ、その認識装置は理性の論理を装着し、それによって世界を観念的に合理化できるということである。主観は実在世界の混乱にまきこまることがないように視点設定され、その超越性によって主観の理性は主体的に自由にしかも理にかなって世界の合理的イメージングを達成する。

(3) (2)でのべたイメージング主観の超越性はその認識エンジンを感性ならぬ理性たらしめるが、この理性の認識装置は世界経験のなかで形成されるのではなく、経験に先だって予め形成されており、Kant のいうように、経験世界がそれをまっではじめて可能になるようなア・プリオリ性をもたされている。

世界イメージがえられるには以上のような性質を有するイメージング主観が要請されるが、芸術表現を世界イメージの representation であるとするとき、以上のイメージ主観がつくりあげる世界

のイメージが表現に先だってつくられていなければならないということになる。そうでなければ表現すべき内容がない、無を represent するという自家撞着に陥るであろうからである。世界イメージが表現者の心内に表現に先だって予め完成されているという仮定は自我中心の近代哲学の認識論と世界観を露骨にあらわしているといえよう。このような近代天動説は果して正しいといつてよいであろうか。近代思想の典型をなす近代科学の申し子ともいうべき von Neumann 型コンピュータはプログラム内蔵の自律的情報処理の機能を持ち、このプログラムなるものは情報処理の実行に先だって予め完成されていなければならないが、ここにもわれわれは表現論のばあいと類比の理論的仕組をみてとることができるであろう。プログラムはプログラムの理性知がとらえた世界イメージの設計図であり、それは完全無謬のものであって、コンピュータは音楽のばあいの演奏家のようにこれを解釈実演することになる。

以上が近代的自我中心の世界観であり、この哲学が近代芸術の表現理論を長く支配してきたといえる。しかし自我の創造の自由の過剰な肥大化によって、近代芸術をふくめ近代主義そのものがどのような道をたどったかは今世紀の歴史がすでに示してくれているといつてよからう。

### 3 天動説から地動説へ—実存主義—

天動説の軌道を走る近代的人間観は実存主義によって打破されることになる。実存主義は自我を個としてとらえる。理性をエンジンとする自我は論理という普遍的思惟のはたらきをもち、そのいみで抽象的本質存在と考えられたのに対し、実存的自我は個としてユニークな感性主体の存在である。それは Heidegger 流にいうと世界内存在として実在世界の中に geworfen されている。この自我の在り方は正常視のように一定の距離において世界を contemplate することを許されることなく、世界の混沌の渦中に運命的にまきこまれている。彼は身体感覚的に世界を経験するが、ア・プリオリな認識装置を欠くため受動的に触発され、世界を局所的断片としてしか知りえない。彼にとって世界は感情移入できる安定した全体イメージを示

すことはない。そこで経験するのは異化された世界への怖れと自分の関る企ての挫折となる。しかし地図も羅針盤もなく世界をただよい歩きながら、それにもかかわらず否それゆえに実存は実在世界を虚構のイメージとしてではなく、そのありのままの真なる姿においてとらえるのだと実存主義は主張する。この実存主義の世界観は、ヨーロッパ近代主義に犯されていない未開の土人や幼い子供が世界をとらえるあの独特な仕方を説明してくれるであろう。E.Husserl は真理認識の方法として判断中止を唱えたが、身体感覚的直観に対して世界はその実在の真相をはじめて明証裡に開示する。しかしその姿はもはや近代認識論が描いた合理と秩序をもったイメージをなすことなく、いたずらに見る者をして困惑させる不条理と異化の不完全な姿を露呈する。実存主義者達はこの地動説的自我と世界の間接的関係を、近代的な天動説の観点から近代的自我観の崩壊してゆく悲劇として悲しみ、そこになお近代主義の残滓をとどめるが、本論ではこの反近代主義的自我に前向きの照明をあててその掘り下げをこころみてみたい。

## 4 芸術における反近代主義

### 4-1 はじめにパフォーマンスありき

天動説によって世界は自我を中心に表現されるものとすれば、表現に先だって自我のなかには表現されるべき対象のイメージが予定されていなければならない。そして自我の世界イメージは普遍的な認識の論理装置によって感情移入的に合理的構造化をえていることになる。たとえば、Michelangelo は大理石の中に埋もれているマリアのイメージを探しだすことが彫刻であるといっているが、ここでは彫像ができるまえに彼の心の中にそのイメージが完成されているかのようである。新しくは、N.Chomsky は、言語表現ができるのは表現に先だって生成文法の仕組がア・プリオリに発話者にそなわっているからであるという。このようなデカルト主義天動説によれば、音楽では演奏に先行して作曲が完成されていなければならないし、劇では上演に先だって戯曲ができていなければならない。そして近代芸術ではこの天動説の原則が守られ、完成されたイメージの予定を欠く、

たとえば即興芸術は本格的芸術から外されてきた。近代芸術におけるデザイン優位の思想がそれである。

しかし考えてみると文法が発話に先行するということは怪しい。子供の言語能力習得過程では、文法逸脱的文の表現がはじめにあらわれることが知られている。又、植民地の原住民がたとえば植民者の英語を語るばあい、ピジンとよばれる彼等の英語は英文法逸脱文となる。これらのばあい子供でも原住民でも英文法をもっていながら、心のどこかに未熟さや欠陥があって、そのため合法的英語表現ができないと考えるのには無理があるように思う。逆に彼等は文法をもっていないが、もっているかぎりの単語を素材として自分の世界を自己流に語っているという方が自然であろう。文法はむしろ成人になって幼時の発話習慣を理性で後天的に分析整理してつくったものにすぎない。音楽でははじめに音の演奏があったのであろう。楽譜のない時代にも音の演奏は歌や楽器でなされたはずである。音の演奏には楽譜で表現できないものが多くあり、その方が実は多いというべきである。

こうしておよそ表現活動の始原はパフォーマンスであったと考えられる。そこではイメージは未完であるにもかかわらず、身体的実践によってそれを動的に具体化させてゆく。すなわち、表現されるイメージは全体として未完であるが、全く表現がないのではなく、そこにはただ小さな部分的素材断片としてのマイクロ・イメージが文法逸脱的異化と偶然の相をとってあらわれる。いまひとつ、パフォーマンスは現場的汎律性をもち、観念的孤立のなかで文脈自由に存在することはない。近代芸術はデザイン優先で、完成されたイメージは創作全般に主権をふるい、奴隷パフォーマンスの結果できあがった作品はいわば天上から観衆に呈示されるが、パフォーマンス主導の芸術では、イメージの部分的実現に対する観衆の現場の反応がパフォーマンスにフィードバックされてその動的具體化を可能にしてゆく。つまり何ができるかはやってみないと見えてこない。パフォーマンスは以上まとめてみると、(1)身体実践性、(2)現場汎律性、(3)偶然性＝断片性といった性質をもつが、これらは表現活動の始原をなし、芸術表

現の本来的な原点をなすものと考えられる。

近代芸術は自我主権のもとで天動說的偏向の道をたどったが、実存主義にみたように、自我は世界内周辺に他我と共生するものであってみれば、われわれは表現の近代主義をはなれ、実存者の表現活動としての新しい芸術活動をパフォーマンスとしてとらえなおしてみたい。こうして芸術表現は本質的に Husserl の唱えるような相互主観（自我と多くの他我）による生活世界のハブニング総合となる。

#### 4-2 近視表現

K.Fiedler がいうように芸術の表現主体を「視」(Kunstsehen) としてとらえると、古典主義芸術は正常視により、そして近代芸術は遠視によって表現されると考えられる。正常視は前述したように世界の全体イメージを理想の視点から明晰判明にとらえる。しかし近代での自我の自由と解放がすすむにつれて、古典主義はバロック化し正常視は遠視へと移行する。正常視の明晰判明な世界イメージがまだ対象の客観的存在性を残滓としてとどめるのに対して、遠視は Hildebrand のいうように、存在形式としてより作用形式として世界イメージにはたらき、その結果世界イメージは客観的明瞭性を喪失し、主観的幻影ないし気分の表出へと転落する。つまり近代芸術では自我の創造的主観があまりに強まり過剰になって、対象性はうちくだかれ、個別的オブジェは流動化して全体へと融合するが、それにより創造的自我の内的生命が強く表出される。このような表現では主観的幻影と気分が正面にあらわれでてその全体イメージをつくりあげ、自我の遠視は世界を自由に虚構化するようになる。

ところがこのような近代芸術の視に対して、A. Riegl [16] は「近視」といういまひとつの表現法があるという。近視者は対象をとらえるのに視点をそれに接近させ、手で触ってなぞるようにそれをみる。遠視が対象を optisch に幻影化させたのと反対に、近視は対象を taktisch にとらえる結果、近視的にとらえられた対象は強い実在感をしめす。Riegl は古代エジプト美術に近視表現の典型をみいだすが、近視像は optisch な幻影の介入をゆるさない即物的明瞭性を有し、この実在性は正常視の

古典主義芸術にすらその痕跡をのこしているほどである。

近視的イメージの特色はつぎのように要約できるであろう。(1)稠密につまって閉じた物としての量塊性、(2)連続的ひろがりなしながら有界に閉じた面、(3)物を外の空間から切りとる強い輪郭を示す境界線、(4)手をふれながら物の面をめぐる触走査では短期記憶での隣接関係しかとらえないであろうことからくる局所性と単純さ、(正常視のイメージは比較的長期に記憶に保たれるのに対して、触覚的イメージは確実性は強いが、早期に記憶から失われる)そしてその結果、(5)触覚される物が主観的観念の虚構をゆるさない確固たる実在物としての抵抗力をイメージング主観に呈示することからして、それは感情移入をかたくなに拒む異他性をもつ。

G.Berkeley [1]は視覚像の基礎に触覚を想定する。全盲の人の目が突然ひらいた時、彼は対象物をただバラバラなアスペクトでみるのみで、その物の対象性(位置、大きさ、名前など)を認識することはできない。しかし彼は全盲時に触覚でその物の対象性(前に立っているとか、これ位の大きさであるとか、触覚的に同定した名前など)を既得しており、しかもその触覚物イメージは固定化されていて不変である。ここで全盲の人は眼前にみえるバラバラな視覚素材を、目や頭を動かし、身体を運動させることによって類似や時空近接の関係でそれらを連合しながら、これら身体運動の主体である触覚の既得の物イメージに結びつける。視覚イメージが対象性をもちうるのはこのような触覚による subsumption があるからである。以上のような Berkeley の見解によれば視覚イメージというものは本来触覚イメージの観念的展開相であるということになる。そして触覚的に視る近視が、芸術観として正常視や遠視にくらべてより根源的なものに思えてくる。触覚的実在把握は近視によってはじめていきいきと再現されるわけである。

では対象物の多数集合配置された世界の全体イメージを近視はどのようにとらえるであろうか。近視は視点を対象物に接近させざるをえないが、その結果イメージは局所化し部分的断片となる。正常視＝遠視がひとつの中心視点から世界全体を

とらえたのにくらべ、近視はつねに世界の小さな部分断片しかとらえないとすれば、その全体をつかむためには、(1)視点移動と(2)断片イメージの連合(関係づけと結合)が必要になろう。こうして近視は多視点の断片イメージを、全体をなんら予料しえないままに新しい全体へと統合してゆく。このようにいわば下からの総合でえられる多視点の分散する世界イメージは、Riegl のいう古代エジプト美術にみられるように、芸術表現としては前古典主義的なプリミティヴィズムの様式を示すといえよう。プリミティヴィズムは子供や未開人にみられる芸術表現様式であり、古典主義的成熟と完成に先だって歴史の草創期にあらわれるが、その近視的表現主体は独自の創造力と実在表現力を持ち、さきへのべた地動説的実存の典型例をなすものとなる。

#### 4-3 既成品とコラージュ

近代芸術では表現すべき世界のイメージが表現主体の自我のなかに表現に先だって完成されていて、それが特定の素材によって具体化される。ここでは完成されたイメージはできるだけ忠実に自己を再現させるよう素材を強制するが、そのため素材は不定かつ柔順でなければならない。彫刻では粘土や石膏が、建築ではコンクリートやガラス、そして最近ではプラスチックがそのようなイメージ表現＝具体化の素材としてえられるのはそのような理由によるものと考えられる。

ところが反近代主義を唱える Picasso はまったく反対の表現法をとる。彼はまずゴミ箱をあさって素材をみつける。たとえば、自転車の壊れたハンドルをみつけては「これは牛の角によい」とひろいあげ、古い皮製の座席の廃品をひろっては「これは動物の顔みたいだ」という。そしてかれはこれら廃品のハンドルと座席をある配置につないで「牛の頭」のイメージをつくりだす。かれのばあいまず表現に先だってあるのは素材であり、しかもその素材はモチーフとしての既成の意味をもっているということがポイントである。ハンドルも座席も表現に先だって実生活で使用される自転車部品として固有の意味(機能)をもたられれていたものである。しかしそれらがゴミ箱に捨てられたということは、実生活の用から切りはなされて廃

物になったということをいみする。こうしてPicassoは生活世界から切りとられて断片と化した意味の素材から、それら素材にはなかった新しい主題を創造するのである。ここに登場するのは(1)既成品を切りとって素材としたオブジェと(2)それらを、既成品が本来もっていた固有の意味を括弧に置いてまったく別の次元の関係づけに配置するコラージュである。オブジェをコラージュするこの独特の表現法をPicasso [4]は逆比喩としてつぎのように説明する。「私が最近展示した牛の頭をおぼえているかい。ハンドルの柄と自転車の座席から皆がそれと分る牛の頭を私はつくった。ここでひとつの変容がなされたわけだ。ところで私は反対方向をとるいまひとつ別の変容というものについてみてみたいのだ。私のつくった牛の頭がゴミ箱に捨てられていたとしよう。恐らくある日、誰かがやってきてそれをみていうだろう。『おや! 私の自転車のハンドルの柄にぴったりのものがなぜこんなところにあるだろう…』こうしてわれわれは双方向にはたらく変容がおこなわれたのを知る」Picassoはここで旧来の比喩法に対して新しい逆比喩法を提唱している。ふつうの比喩法では「牛の角はハンドルの柄のようである」から牛の角の代役としてのハンドルの柄が表現される。つまりハンドルの柄は牛の角の比喩となる。このばあいハンドルの柄はあらかじめ存在する牛の角のイメージに類似していなければならない。しかし逆に「ハンドルの柄は牛の角である」というとき、そこにあるハンドルの柄から牛の角のイメージが新しくつくりだされているということが出来る。Picassoの表現法はこの後者の逆比喩を使っている。かれはオブジェという引用された素材を道具とし、それらの固有の意味を保存したままそれらを、全体イメージをあらかじめ前提することなく、経験的に下から組みあげながら、そこにひとつの新しい世界イメージをつくるのである。Picassoのこの方法はグダにとり入れられ、ポスト近代芸術の道をひらくことになった。

以上の非近代芸術の表現法では、自我中心の近代哲学的世界観とは異なった実在指向の観点が素朴なプリミティヴィズムとしてうかがえる。自我が世界に超越するのでなく世界内的に生きる存在であるならば、その世界は客観化されることなく

自我の身体的実践的体験に即して現出する以外にない。このばあい自我は近視的小さな存在として世界を局所的にとらえることになり、世界全体のイメージングにあって、小さな自我は多数分散しながら局所的イメージをそれぞれ独立に獲得し、そしてそれらを小さい自我達のあいだで取りまとめるということをすると考えられる。小さい自我達の局所的イメージはオブジェとなり、それらの取りまとめはコラージュである。ここからつぎのふたつの興味ある示唆がえられる。そのひとつは、自我はより小さな自我達のあつまり(多重人間)であり、それによって小さいながら実世界の中を柔軟にたくましく生きるということである。実存を近代的自我の延長線上で不安や絶望という否定的気分のものととらえるいわゆる実存主義には反対したい。いまひとつは多重人間実存の世界イメージである。それは理想の中心視点から合理化された秩序ある姿を示すことはもはやない。小さな自我達は脱中心化されて世界内を中心一周辺の差別なく旅するといつてよい。そして各地でそれぞれに固有な独立した局所イメージがあつめられコラージュされる。これはW.Auden [14]が歌ったP.Brueghelの「イカルの転落」の世界であり、素人の日曜画がみせる素朴派の絵の世界であり、矛盾葛藤の異化された世界のあの並列分散するイメージとなる。世界はそれを生きる多重実存をとおしてそのあるがままの現実をこのような姿であらわすのだということになる。

## 5 小人達の社会組織

以上の議論からこのアイデアを具体化すべくコンピュータ論に入るわけであるが、コンピュータの世界では近代主義の影響のもとでvon Neumannの哲学が守られてきた。それは外界から入力する多量のデータを唯一の万能CPUがプログラムの定める順序でひとつずつ直列的に処理するものである。しかしデータのほうは本来外界で随時分散的に多発するものであり、Neumann型のボトルネックをもつデータの処理は本質的に非現実性をもつ。いまひとつNeumann型コンピュータはデータの処理に先だち、あらかじめ完成したプログラムを与えられていなければならない。しかし与

えられたプログラムが初期状態から出発して目標状態に到達し問題を解決しうるか否かを判定するプログラムをつくりえないことが数学的に証明されている。ということはコンピュータは可能性の確証のないままプログラマーのプログラムを ad hoc に実行せざるをえないことになる。ところが Neumann 型コンピュータはプログラムとデータをカテゴリ的に分け、前者は CPU 直属のメモリに常駐し、後者は作業メモリにおかれてそれらの身分は外見的には峻別されているかにみえるが、内部的に両者は同質の2進記号ストリームをなしてメモリを分有しているからゴチャまぜといってよい。それがプログラムであるかデータであるかは CPU の選択にまかせられ、CPU の選択は再帰的にプログラムに依存する。このことは外界データのダイナミックな変動にプログラムが柔軟に自分自身を変身させてゆくことを一応可能にするが、この自己言及による自変プログラミングが原理的に矛盾をもつことも数学的に知られているところである。にもかかわらず、Neumann 型コンピュータは(1)処理速度の向上と(2)プログラム=データ間のカースト制によって、強引に近代天動説のもとスーパーマン的機械としての地位を頑固に守って今日にきている。この聖なるメモリ(プログラム)とボトルネックをもつ唯我独尊の古典的コンピュータは、まさに世界の中心にいてそのイメージングを司る理性的自我の近代認識論的仕組を忠実に反映しているように思える。このことは Neumann 型コンピュータの処理対象としての世界の観念的虚構性を物語っているといえよう。

古典的コンピュータの限界に挑戦して新しく登場するのは並列分散型コンピュータ(システム)である。この新型コンピュータは脳を範とする情報処理の仕組をもつ。脳はニューロンのネットワークをなすが、具体的にはそれぞれ固有のカーストをもち自分のコミットする単一の仕事だけを担当するニューロンチームとそれらの間の相互作用のためのネットワークをなすと考えられる。ニューロンチームはそれぞれ局所的コミットメントをもち、その作業の結果について相互に交信し、最終的にチーム間の状態遷移に収束がえられることによって目標が達せられたとする。O.Selfridge[18]の脳モデル Pandemonium では、ニューロンチー

ムは「デモン」とよばれ、脳はデモン達の階層的社会をなす。最外層の特徴デモン達は入力データからそれぞれが各分担する特徴を抽出し、成功すればメッセージを中間層の認知デモンに送る。認知デモンは特徴デモンから送られるメッセージのうち、自分に関係あるものだけを受信してパタンの認知をこころみ、その成功の度合を最内層の決定デモンに伝える。決定デモンは認知デモン達の伝える信憑度を比較しその最強な認知デモンを、Pandemonium の代表に指命してパタン同定が達成される(図1参照)。ここで注意すべきは、(1)デモンはそれぞれが独立していて自分に与えられた単純な仕事しかしないということと、(2)仕事をした結果についてなんらかのメッセージを他のデモン達に伝えるということ、したがって(3)デモンは外からのデータと仲間からのメッセージを受けて固有の仕事をし、ネットワークを通じて相互作用をいとなむということである。このデモンにマイクロプロセッサをあてがい、それに固有データと、関係するメッセージだけを処理する単能な小さなプログラムを埋めこみ、これらのマイクロプロセッサにメッセージ交信できるようなネットワークを与えることによって、脳のようなはたらきをするコンピュータシステムが構想可能となる。このシステムでは局所的固有プログラムを内蔵する小さなコンピュータが分散して存在し、それらが独立自由にそれぞれの仕事を並列して実行し、その結果を相互にメッセージ交信する。このシステムは分散した小さな CPU を多数もち、またメモリも聖域、データをふくめ細分化して分散させるという非 Neumann 型の社会構造をもつことになる。

M.Minsky [13] はこのような新しいコンピュータのアイデアを「心社会」(the Society of Mind)として示した。心社会とは非 Neumann 型コンピュータ比喩による心のモデルであり、この心モデルはさきの Pandemonium のように新しい情報処理システムのパラダイムをなす。かれは心を説明してつぎのようにいう。「心がたくさんの小さな部分を組合せてつくれることを示そう。…ただし、それぞれの部分には心がないものとする。…心のこのような考え方を『心社会』とよぶことにする。そして心を構成する小さなプロセスのひとつひとつ

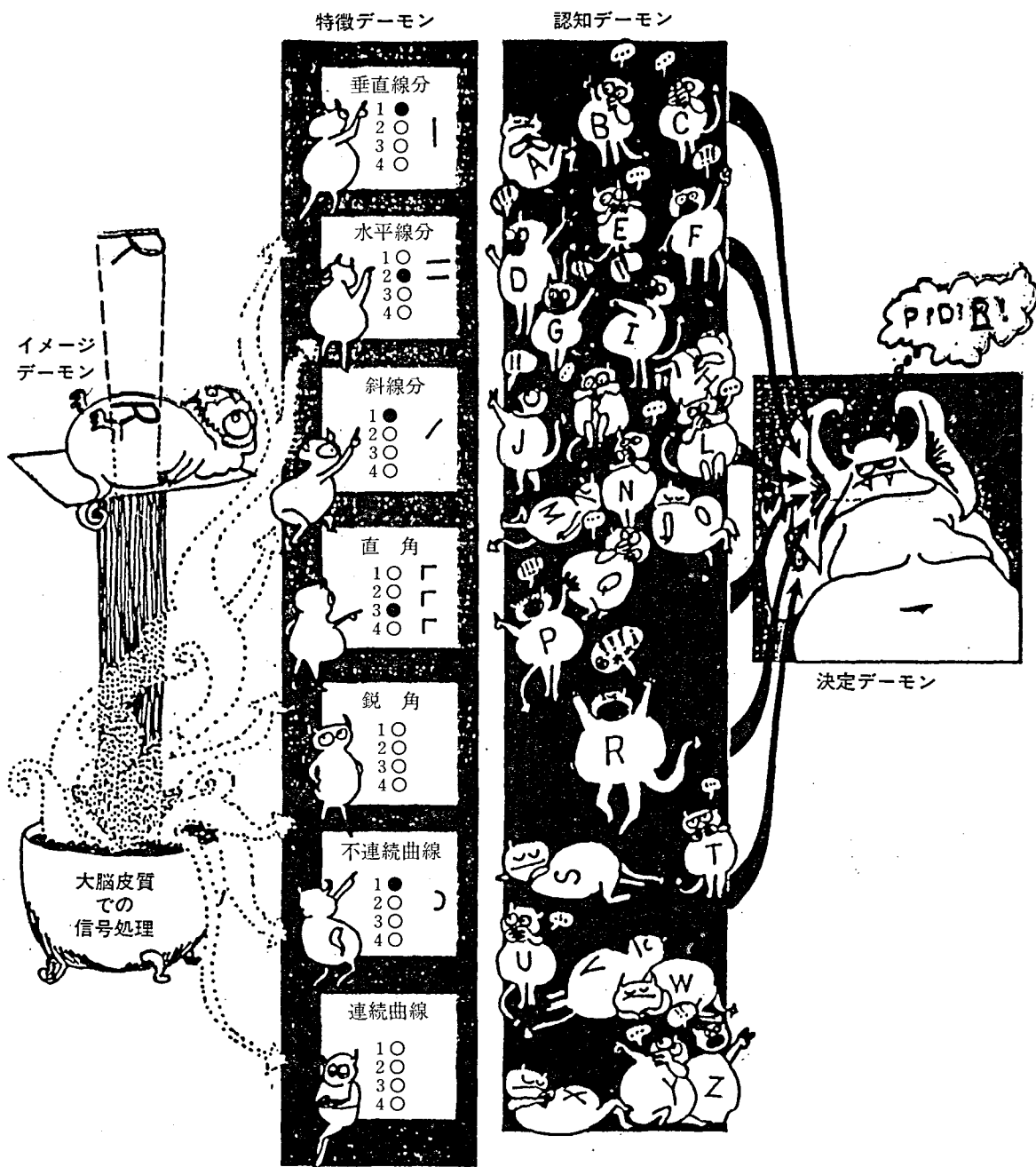


図1 Selfridge の pandemonium

(リンゼイ/ノーマン 情報処理心理学入門II,  
中溝・箱田・近藤共訳, サイエンス社(1984)  
11頁より)



つを『エージェント(agent)』とよぶことにする。心のエージェント達は、ひとつひとつをとってみれば心とか思考をまったく必要としないような簡単なことしかできない。それなのにこうしたエージェント達はある特別な方法でいろいろな社会へと組み合わせると、ほんとうの知能にまで到達することができるのである。…こうした小さなエージェントまたはプロセスの間には密接な関係がある。

…心というものがもつ力は、心を構成するエージェント達がたがいに密接に関係しあっていることそのものから生れてくるように思われる。』<sup>(1)</sup>

Minsky によれば心とは心なき単能な小人(エージェントまたはデモン)が数多く独立にはたらしながら、それらの間の相互結合によって相互作用しあうとき、その結果小さな部分の総合として生じるものである。例えば「運び屋」というシステムの下には3人の小人(1)「みつけ屋」、(2)「とらえ屋」、(3)「移し屋」がおり、さらにとらえ屋はその下に(4)「手動かし屋」と(5)「握り屋」を、また移し屋はその下に「手動かし屋」と(6)「放し屋」に従がわせている。XをYに運ぶ仕事をする運び屋は(a)運ぶものXをみつけ屋に伝え、(b)みつけ屋からXの位置メッセージを受けとるととらえ屋にとらえ命令を下す。そして(c)とらえ屋から成功のメッセージを受けとると移し屋に移し場所Y情報を与えてこれに移し命令を下す。みつけ屋はカメラを走査させてXをみだしその位置を計算することだけを分担する。とらえ屋は運び屋からXの位置情報ととらえ命令を受けると(a)手動かし屋に命令し、(b)その成功をみてつぎに握り屋をはたらかす。移し屋は(a)運び屋から命令を受けると位置情報Yをもってふたたび手動かし屋に命令し、(b)その成功をみて放し屋に握った手を放すよう命令する。また手動かし屋は命令によって与えられた位置に手を動かし、握り屋はそこにあるものを握り、放し屋は握ったものを放すというだけの仕事をする。以上6人のエージェントの社会はそのトップの運び屋が「XをYに運ぶ」仕事を依頼されると、それぞれは単能で小さな自分の仕事にだけ専念するにすぎないのだが、独特の階層的ネットワークを通じるメッセージ通信によって、協力して依頼された仕事をなしとげるというわけである(図2)。

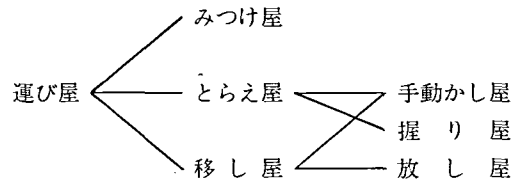


図2

R.Brooks [2, 3] は Minsky の心社会のアイデアをうけて「クリーチュア」とよぶ独特の昆虫ロボット設計にとりかかった(図3参照)。この昆虫ロボットは6本の足を使って歩行をするが、その特色はふつうの古典的ロボットのように歩行全般に関する総合的知識をプログラムとして唯一のCPUに与え、そのスーパーヴァイザの制御の下で足をつぎつぎに動かして歩行するというのではなく、歩行に関する小さな断片的知識をいくつかの小人モジュールに分散させ、それらの間にメッセージ伝達のリンクをはることによってモジュール間に交信と協調をおこさせ、その結果全体として昆虫の歩行が可能になるというものである。たとえばこの昆虫ロボットはつぎのような5種類の小人モジュールからなる。

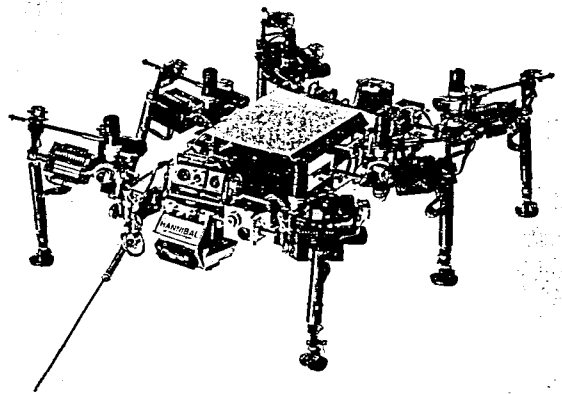


図3 SSA 昆虫ロボット  
(文献2より)

- (A)足を前後に動かす。あるひとつの足を一定角度前度前へだすとその信号によって残りの5本の足をその1/6の角度だけ後に動かす。
- (B)6本の足のひとつが上がっているのを検出するとその足を自動的に下そうとする。
- (C)BモジュールをAモジュールに結合する。B

- がある足を下げようとするとそれを検出し、その足を同時に前に進めるようAに指令する。
- (D)発振器をもち、トリガー信号をだして6本の足を順番に上げさせる。
- (E)前にのばす足が障害物に接触するとそれを感じ、その足をもっと上げさせるようDに信号を送る。

これら5個の小人モジュールはそれぞれが固有のマイクロプログラムと入出力をもつ独立のプロセスをなすが、それらが下図4のように拡張連結されることによって、この昆虫が障害物をのりこえながら歩行する様子が理解されよう。

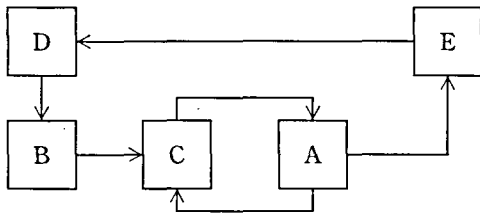


図4

Brooks は伝統的ロボットを「知覚モジュールを入力とし、行動モジュールを出力とする中央システム」としてとらえ、これに対してかれのクリーチュアを「システムをいくつかの活動産出下位システムに分割するもの」<sup>(2)</sup>とし、そこでは「活動すなわち行動を産出するそれぞれの下位システムは各々が自前でセンサーによる知覚を行為につないでいる。…(そこでは)センサー・データに対する全面的に異なった種類の処理がそれぞれ独立にしかも並行して進行し、各々がまったく異なった制御回路を通してシステム全体の活動に影響を与えるのである」<sup>(2)</sup>という。そしてさらにつづけて「しかしながらわれわれはクリーチュアに知的行動を生じさせるためには、世界に関してもまたシステムの意図に関してもその明示的表現は必要でないと主張する。このような明示的な表現がない上に、それが局所的に観察されたならその相互作用は実際混乱していて目的を欠いたものにみえるかもしれない。しかしそこにはそれ以上のものがあると私はいいたい」<sup>(2)</sup>という。

ここにわれわれは Brooks の反 Neumann 的システム観をみてとることができる。かれのクリー

チュアはプログラムとしての明示的世界表現をその中心にもつことはない。それはマイクロ・ファームウェア化して局所的に分散し、プログラムというよりはむしろ小人モジュール固有の既得の技能に近いものである。そしてクリーチュアは世界の全体イメージも行動目標も欠いたまま、すなわち設計図なしのパフォーマンスとして環境駆動的に行動することになる。したがって小人モジュール間の相互関係もハプニングと対立葛藤の様子を当然呈するが、その結果、全体として「それ以上のもの」が発現し、クリーチュアの外見上統一ある行動(歩行)が形成されることになる。

以上のような並列分散する小人達の交渉の演じられる「社会」という形のコンピュータないしシステムの考えを哲学的に裏付けたのは現象学者 E. Husserl の晩期の生活世界の思想 [7、8] であろう。かれによれば世界は客観として認識主観によって構成されるに先だって、予め自我に与えられて生起している。そしてこの世界のなかには自我だけでなく、自我と対等に存在する数多くの他我が共存する。他我の存在は、世界内存在として脱中心化するところから、自我の独尊優位が失われて導きだされるもので、Husserl は感情移入によってこのことを裏づけようとする。こうして予め与えられている世界に受動的に触発されて生きるのは、彼によれば「わたしに対していわれるだけでなく、互いにいっしょに生きているわれわれもまた、互いにという形で世界を予め与えられ、われわれにとって存在するとみなされている世界としてもっている」<sup>(3)</sup>のである。そして「めざめた生活においてつねにはたらきつつあるものとして、われわれは互いにいっしょにという形でもまたさまざまな仕方ではたらきつつある。たとえば、共同のものとして予め与えられている対象を互いにいっしょに観察するとか、企てる、行動するというようにである」<sup>(3)</sup>という。この他人とともに生きる世界の共有において「各人は彼ならびに彼の仲間が現実結びつきあいながら経験される同じ物に次のような仕方ではかわりあっていることを知っている。すなわち各人はそれらの物について異なった見地、異なった側面、異なった展望などをもつが、しかしこれはそれぞれ各人が同じものとして、つまり、たえずこの物の可能的経験の地平

として意識しているところの多様性の同じ全体系から切りとられたものである」<sup>(3)</sup>。こうして自我達は世界からそれぞれ固有のマイクロ世界を切りとって所有するが、その共同生活の中で相互の訂正によるそれらの妥当の変移がおこったり、また不調和が生じるばあいそれらは相互の談合と批判によって結びあわされて、「全体として大雑把にみれば個々の点に関して妥当の相互主観的調和が〈あたりまえ〉のこととして成立し、そうすることによって多様な妥当とそこで妥当している事柄のうちに相互主観的統一が成立する」<sup>(3)</sup>のである。つまり多くの自我達はそれぞれ独立に固有のマイクロ世界をもち、これらは具体的経験内容として各人に担われているのだが、いまひとつそこには各人の相互主観による総合としての物そのものの世界があるわけである。この生活世界の全体について Husserl は「物そのものは本来何びとも真に見られたものとして有しているものではない。というのも、その物はずねに動いているものであり、すべての人々にとって、変移しつつある自分と他人との経験および経験物の開放的に無限な多様性の統一として意識されるものだからである。その際この経験の共同（相互）主観は、わたしと各人にとっての、時によって出会う人たち、さらにわたしと現に結合しつつ行動をともにしている人たちからなる開放的に無限な地平なのである」<sup>(3)</sup>という。Husserl は世界というものが物そのものとして本来的に自我と他我達の相互主観の相互作用の中で、各自の局所的経験のコミットメントの社会的総合として存在するものであることを主張しているように思う。そして彼らはこの相互主観の生活世界総合を、神なき下からの総合として「受動的」とよぶ。この生活世界の相互主観による受動総合という考え方は、近代個人主義哲学を明らかにこえるもので、前述の M.Minsky の心社会の思想と、前者は多数の自我の上になりたつ社会システムを後者は自我の心の中にある社会システムをと、その議論の対象のレベルを異にするものの、システムの再帰性からみてそこに当然ながら一脈の共通する仕組がみいだせて興味ぶかいところである。すなわち、そこには心の内なる世界は外なる世界を映し、逆に心の外なる世界は内なる世界を写しているのがみられる。

## 6 小人間の相互作用

### 6-1 内なるフォーラム

心のなかに多数の小人がいて固有の仕事をしながらかれらが社会全体をつくりあげる相互作用を確保するため、心社会にはどのような仕組がもめられるであろうか。

まず小人はそれぞれが自前の入力・出力とプロセッサをもつ。そして(1)外なる世界から経験する局所データを入力しそれに一定の処理をほどこしたのち、その結果について報告を仲間の小人達にむかって出力する。つぎに(2)(1)から小人達は外界情報とは別に、仲間からのメッセージを入力し、それをある仕方で処理してその報告を仲間達へと発信出力する。ここには2種類の小人がいる。ひとつは外から入力して内側に発信するもの、いまひとつは内なる仲間の情報を入力して内側へと発信するものである。両者はひとつの社会の中で階層をなし、前者は外界と接して住い、後者はもっぱら内側にだけ住っている。しかしそこには小人達が互いの出力を交信し合う場がなければならぬであろう。それがフォーラムである。

外界から心社会に入ってくるデータは生なる対象情報であるのに対して、フォーラム内で交信される内なるデータはメタ情報となる。ということは外接小人は外なるデータをそのままフォーラムにもちこむことはなく、外界データ処理後のある種の関係情報だけをもちこむということである。その結果フォーラムで小人達は対象情報をはなれ、もっぱらメタ情報のみで反省的に交信することになる。以上の模様は N.Chomsky の生成文法書きかえ木をつかってつぎのように説明することができよう(図5)。

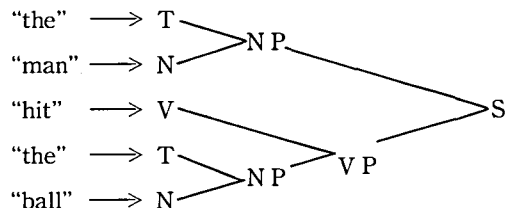


図 5

引用された小文字の記号はこの英語処理の心社会システムに外界から入力される対象データである。

それらは外接小人 (①、②、③) によって処理される。これらの外接小人は、①は“the”を処理してTを、②は“man”または“ball”を処理してNを、③は“hit”を処理してVをという工合にしてメタ情報をフォーラムに出力する。フォーラム内には小人 (NP)、(VP)、(S) がいるが、(NP) はメタ情報 T、N をとらえてこれらを統合処理して、その結果メタ情報 NP をふたたびフォーラムに返し、(VP) は V と NP を処理して VP を返し、最終的に (S) はフォーラム内に残る NP 情報と VP 情報を処理して S 情報を発信する。この小人 (S) の情報 S 発信によって、この心社会は“the man hit the ball”を理解したと考える。ここで Chomsky が表層構造とよぶ部分が外界の対象データであり、大文字で表記された深部構造とよぶ部分が対象情報 (英文) を処理したメタ情報をなし、これらが交信メッセージとなって心社会のフォーラムを形づくっている (図5 参照)。

ここで注意すべきは、フォーラム内で小人達は反省的に動作するが、外界からの対象データの発生と入力とは随時並列的に多発するということである。ということは入力対象記号列は上例のように文法的に正しい順序でなければならないということではなく、子供の発話やビジョンのように文法逸脱の文でもごくふつうに入力されるし、また外接小人達が入力する対象記号は外界の変動と多様を反映するから、それぞれが独立で、記号列全体としての文法的適合性など本来なく、バラバラでありうるということである。このバラバラな外界の対象情報をもたらす無責任な外接小人に対して、反省的小人はわがままで無責任な外接小人の言い分をきいて何とかまとめをつけねばならないわけである。にもかかわらずフォーラム内小人はそのまとめの仕事に際して前述のとおり全体的目標も設計図も所有していない。

このフォーラムの収束作業をよく説明してくれるのは Hayes-Roth 夫妻の黒板理論 [5] であろう。かれらは町へ出て用をたす人間のプランニングを実験し、そのプロトコル分析からそこに「便宜主義」(opportunism) という特徴をみいだす。それはコンピュータの古典的問題解決法ときわだって対照的である。古典的問題解決法の代表ともいえる一般問題解決器 GPS では、下位目標間に初

期状態と目標状態との差をもっとも効果的に縮小するような順序をつけられた分割を与え、この問題分割を再帰的に適用して原始問題の順序づけられた効率のよいプラン列をえようとする。このやり方は (1) 目標が与えられることによって初期状態との差を計算し、(2) 差を最大限縮小するキーオペレータを指定して、(3) キーオペレータの適用前と適用後に問題を分割するという手順を再帰的におこなって原始問題列をうるというもので、top-down な階層的論理処理をとる。しかし人間がその中で生きる世界は本質的に開いた自由空間をなし、人間に対して本来ハプニングという性質をもつ。したがって夫妻の心理実験によれば人間のプランニングには世界の思いがけないハプニングに駆動されて ad hoc な動的変動がおこるという。トラブルにであって高レベルプランをキャンセルし、低レベルプランを急遽編入してプランの編成直しをしたり、都合によっては既定プランを凍結して予定になかった低プランを優先的に実行したり、また実行すべき低プランのあいだに干渉や矛盾が生じたばあいでも、ダウンすることなく臨機応変にプランの部分的組替をしたり、調整役の第3プランを創出したりする。このような top-down と bottom-up の上下双方向処理の交叉とプランニングの動的変更を可能にするような心の知的仕組として「黒板」(blackboard) というアイデアが夫妻によって提案された。

黒板は前述のフォーラムの仕組をそなえ、(1) プランを列挙して並べる面、(2) プランニングの政策をかきとめる面、(3) (1) と (2) からプランの優先順をつくりだす面、(4) 決定プラン列をつくる面と、(5) データ・ベースと知識ベースを蓄えておく面の5個の面からなり、それらをめぐって専門家 (specialist) とよばれる小人がはたらく。これらの小人はそれぞれ固有の条件-アクション対のプロダクションをなし、黒板上の環境を条件としてアクションをおこし黒板上の環境を変更することによって、既存プランの修正と新プラン決定を生成する。専門家達は (1) データ・ベースから用むきをもちこむ者、(2) 用むきデータからプラン仮説をたてる者、(3) 仮説プランから知識ベースを使ってその拡張をはかったり、また優先順位をたてて下位仮説としての実行プランの演繹

をする者、(4)実行の障害がおこったばあいそのフィードバックを担当する者、(5)フィードバックをみて仮説プランを修正する者など、それぞれが固有の局所的黑板処理にたずさわる。Hayes-Roth 夫妻によれば以上のような黑板モデルの動作では、専門家達の処理動作は非同期並列に生起し、そのプランニングは全体が順序よくまとまって展開するのでなく、一部の都合のよいプランのひとかたまり(「島」とよばれる)が随時分散してつくられ、それらはしかるべき調整役のプランができたとき結合されるという ad hoc で bottom-up な島駆動方式をとる。こうして黑板上に専門家達の自由な集団作業による opportunistic なプランニングが展開されることになる。

## 6-2 調整

心社会のフォーラムをめぐる小人達はそれぞれが独立並行して自分の仕事を随時実行するが、それらが全体としての統合をとげるには彼等のあいだに活発な相互作用がなければならない。この下からの総合としての相互作用の仕組を具体的に考察すると、そこに(1)第3者による調整と(2)小人社会の構造的組替という2種類のメタ的はたきがあるようにおもわれる。

第1の調整とは、独立した小人達の仕事がお互いに対立と争いを生じ統合化が危ぶまれるときこれを解消する仕組であり、Minsky が「パパートの原理」とよぶところのものである。S. Papert [15]は量保存を認識する子供の心社会を例示して、そこで子供がふたつの容器の水の量が同じであることを認識する過程をつぎのように説明する。子供の心社会にはまず3人の小人、(1)高さエージェント、(2)広さエージェント、(3)歴史エージェントがいる。高さエージェントは狭くても水位の高い容器の水の量の方を多いと主張し、広さエージェントは底幅の広い容器の水量の方がたとえ水位が低くても多いという。これに対して歴史エージェントは、一方容器の水を一滴もこぼさずに他方容器に移したばあい、水量は変わらず同じであるという。つまり3人のエージェントはそれぞれ固有な単能の認知力しかもたない。さて、そこでいま底幅の広い容器(A)の水を底幅の狭い容器(B)に移したとする。そうすると容器Bの水位は

容器Aのまえの水準よりも当然高くなる。幼い子供はこれを見るときまって「水が多くなった」というのである。これは幼児の心社会には高さエージェントが早く育ち力をもっているからである。ところがやがて子供の心社会に広さエージェントが育って、彼が「否、少なくなった」と反対しはじめると、両エージェントの力が拮抗しあい子供はどっちつかずの混乱に陥る。ましてその後さらに理のある歴史エージェントが登場して、「一滴もこぼれてないんだから変らない」といいますと、子供の心社会は一大混乱に陥ることになる。その解決法のひとつは日本社会の安定策とされる談合ローテーションによる順位づけがある。いまこの順位づけを、歴史エージェント>広さエージェント>高さエージェントと与えると、はじめ最低位の高さエージェントの声がひびくが、最終的には優先順位の高い歴史エージェントの「同じ」という声が残し、他のエージェントは沈黙させられることになる。しかしこの原理では広さエージェントの声が高さエージェントの声を沈黙させる時期があるはずであるが、実際に子供がここで「少なくなった」ということはおこらない。

そこで登場する解決法が幾何エージェントとよばれる第4の調整エージェントを導入させるパパートの中和化原理である。しかしこの第4番目の幾何エージェントの調整を下位の3人のエージェントのいずれにほどこすかということが問題で、幾何エージェントの中和化が3人のうえに同時におよぶと心社会の全体が中和化されて子供は何もいえなくなる。そこでPapertは「高さエージェントと広さエージェントは特別な関係をもっても、歴史エージェントはそれにかかわらずにおれるような構造を3人のうえに課すならば、中和化の原理も有効になるであろう」<sup>(4)</sup>といい、図6のようなエージェント間構造を心社会に与える。

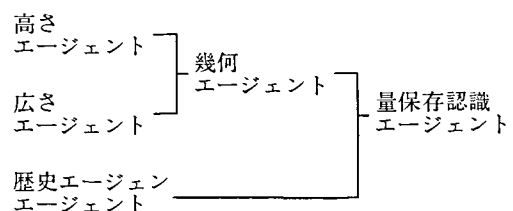


図6

Papertによれば「この幾何エージェントは高さエージェントと広さエージェントの監督者としてはたらく。高さエージェントと広さエージェントが同意するばあいには、幾何エージェントは大いに『権威』をもってこの伝言をつたえる。だが意見がちがうばあいには、かれの権威はそこなわれ、自分の下役たちが中和化されたと報告する。かれは両者が同意するかどうか、するとしたらどちら側を支持するかということ以外は何もしらないのである」<sup>(4)</sup>。幾何エージェントの中和化調整を介入させることによって子供の心社会は、はじめ底幅の狭い容器に移された水をみて「多くなった」というがそのうち困惑しはじめ、やがて「同じだ」という量保存の認識へと安定的に到達することになる。Minskyはこの調整原理を「心の成長におけるもっとも重要なステップとして、単に新しい技能を身につけるだけでなく、すでに知っていること（3人の下位エージェント）を使うための新しい管理方法（幾何エージェントによる中和化）を身につけるステップがある」<sup>(5)</sup>と総括する。このことは心社会において独立にはたらく下位の対象エージェント（前述の外接小人）の、開いた世界内存在ということから必然する争いを統合へと調整する反省エージェントがメタ的存在であるということ、メタエージェントが内的調整としてはたらくことによって心社会が知としての構造化を獲得するものであることを示している。

この心社会の調整法を前述のR.Brooks[2]はかれの並列分散型昆虫ロボット的设计に適用している。かれはこれを「おさめ」(subsumption)とよぶが、それは対立して争いあうふたつの独立小人モジュールに第3の調整モジュールを介入させることによって、対立モジュールの要求を保存したまま第3の解決口をみいだすものである。たとえば先例昆虫ロボットにおいて、障害物が出現したばあい、足を下して前進しようとするD-Bモジュールと危険を感知するAモジュールが並列的にはたらく。ゆえに何もしないでくと昆虫ロボットはダウンする以外にない。そこでEモジュールが調整役として介入し、衝突しそうになった足をもっと上げさせて障害物をのりこえる「おさめ」の危険回避動作をつくりだす。ここにEによるD-BとAの「おさめ」の仕組をみることができる。

伝統的哲学用語としてのsubsumption（包摂）は種を上位の類の下に統合する意味をもたされているが、ここでは種としての個性的モジュールがその固有性と独立性を保ったまま、それらの間の差異や対立を類としての上位モジュールをたてることによって和解的に「おさめ」られる意味にこれを拡張解釈したい。このようにみえてくるとBrooksの「おさめ」の考えはHegelの弁証法における「止揚」(aufheben)に近いといえる。そこでは正と反の低次の対立が合において発展的に解消させられ、「おさめ」られているとみることができる。地球が太陽のまわりをまわるのは、太陽系という社会システムの中で、太陽の引力と地球の等速直進運動が争いあい、それが「おさめ」られ止揚された結果といえるし、またバーゲン市場で売り手が100円、買い手が50円を主張するばあい、たとえば70円で値がつくというのもおなじ「おさめ」と弁証法の仕組とみてよいであろう。

川野[9]はChomskyの生成文法から、その書きかえ規則のひとつひとつに小人を割当てることによって、文法逸脱文をもbottom-upに構文解析できる川野心社会モデルKSOMを提案した。構文解析における「逆かきかえ」による統合（“the man hit the ball”→S）の一般的仕組は前述したとおりである。ところが子供の片言やピジンのように文法的でない文が入力されると、外接小人達は順序をはずされ随時多発的に活性化される。その結果、かれらがフォーラムにもちこむ語データ列はそれぞれ独立で連関のない不条理を示すであろう。しかしKSOMではフォーラムに(NP)、(VP)、Sという内なる小人がいて相互に交信し、それに調整がはたらくことによってそれらの非文法的な語データ列は巧みに文へと統合される。この統合過程では入力文の文法逸脱性は容認され保存されたまま、最終的に文であることが承認されるのであるが、ここではたらく内なる小人達のフォーラム内統合の仕事は外接小人達のそれとは区別されて「調整」とよんでよいであろう。調整とは開いた外界の変動がもたらすバラバラなデータを、フォーラムの内部だけで反省的にやりくりし辻褄をあわせるメタ作業であるが、心社会にとってバラバラに与えられる世界の全体的イメージングを達成するためのきわめて重要なはたらきであるといわね

ばならない。

### 6-3 再編成

心社会統合のための小人達の相互作用のいまひとつはそれらの再配置・再編成である。いま成員 a、b、c からなる集団 X と成員 d、e からなる集団 Y があり世界環境が変動して集団 X 内または Y 内または両者の間に争いが生じたとする。そのときこれらの争いを解決するには X と Y とをそれぞれ組織替えして、e を X に移し b、c を Y に移して、X を {a、e}、Y を {b、c、d} とすればよいということがあるであろう。もちろん成員 a、b、c、d、e はそれぞれ変りなく固有のコミットメントを有する。しかしそれらを配置替えによって新しい環境におき、その役割を組替えることによってそこにまったく新しい安定化統合がえられるであろう。この再配置法は前述の Picasso の表現法をおもわせるものがある。成員 a、b、c、d、e は既成品オブジェであり、旧 X、Y は廃品化するまえの日常世界イメージと考え、それらに新しくコラージュの再編成をほどこすことによって新しい作品世界がつくりだされたというわけである。

Papert [15] は 2 の平方根が無理数であるという認識を可能にするつぎのような心社会のドラマを考える。そのため方程式

$$\sqrt{2} = p/q \quad (p, q \text{ はいずれも整数}) \cdots \cdots (A)$$

が矛盾をもつことがいえればよい。しかしこのことを計算して証明するのは至難である。そこで、Papert はうえの方程式を「3 人の登場人物」をもつドラマ・フレームと考える。ここで 3 人の登場人物とは  $\sqrt{2}$ 、p、q であるが、与えられた方程式 (A) の舞台状況は理解困難であるので、状況フレームの構造をつぎのように再編してみる。

$$p^2 = 2q^2 \cdots \cdots (B)$$

ここで整数を一定の素因数の集合とみれば、 $p^2$  や  $q^2$  のような完全平方は偶数個の素因数を元とする集合となることが直観的にみてとれる。そうすると再編方程式 (B) では右辺が偶数個の素因数を元とする集合をなすのに対して、左辺は 2 という余分な素因数が加わって奇数個の素因数を元とする集合となり、両者を等号で関係づけることは不可能であるということが明らかになるであろう。この認識を直観的に可能にするため方程式をドラマ

とみたててのフレーム改編がなされている点に Papert は注目を求めつぎのようにいう。「もとの方程式状況フレームのうち、主役となるのは  $\sqrt{2}$  である。p と q というあとの 2 人は従属的なデクの坊で、この役割は単に主役に関する主張をするにすぎない。ところが  $p^2 = 2q^2$  という状況に変わると、これは天と地の逆転のように鋭く異なってくる。ここでは p が主役になってかつての主役であった  $\sqrt{2}$  は消えてしまった。このことは幼児が一樣に「いない、いない、ばあ」におぼえる喜びの源泉からこの改編方程式に対する満足が生れるものだということを示唆するものではなかろうか」<sup>(6)</sup>。そしてさらににつづけて「この過程の何が喜びを与えるかについてのもうひとつの例は、2 が跡かたもなく消えてしまったのではないことに気づくところからくる。 $p^2 = 2q^2$  のなかにもまだ 2 がみられるのだ」<sup>(6)</sup>といい、この 2 が Freud のいう「圧縮」(condensation)としての役割を演じるものであると考える。圧縮とは冗談や夢のように形のない心的内容を具象化したシンボルで、Papert によれば数学の抽象的表現は圧縮シンボルを含有して具象的な事柄を意味し、数学は人間的な文学ないしドラマを演ずるものとなる。こうして 2 の平方根の無理数認識は方程式改編のドラマとして説明される。このドラマは登場人物の舞台上で演じられるが、そこで無理数認識が達成されるのに、(1)役者 q の配置替え、(2)役者 p のワキからシテへの役割変更、(3)  $\sqrt{2}$  の 2 への圧縮という擬人化が原方程式 (A) に対してほどこされたということは、心社会の統合のひとつの仕組を示すものとして興味ふかいものがあるというよう。

科学理論の心社会モデルを化学反応にもちこんでみよう。元素は原子核をとり囲んでいる電子達の原子構造を有するが、その性質は核内の中性子和陽子および電子の動態を反映する。ここで例えばナトリウムと塩素というふたつの元素をある世界で共存させると、不安定であった両元素は化合して安定した塩化ナトリウムになる。これを前例 Papert のドラマトゥルギーで眺めると、ナトリウムという球型社会の 3s 軌道にいる 1 個の最外殻電子がそこから脱出して、塩素という 3p 軌道にいる 5 個の最外殻電子達の群に加わり、その結果  $\oplus$  イオン化したナトリウムと  $\ominus$  イオン化した塩素が

互いに電氣的に愛着しあって化合し、そこに電氣的に中性化して安定をとげた塩化ナトリウムをつくりだすといえる。ここに奇数個の最外殻電子をもてあますふたつの元素が、イオン化溶液という環境を与えられると、ひとつの化合物へと結合して安定化するという化学反応の社会的ドラマがかえるが、そのドラマの主役をナトリウム側の遊離電子の配置替えがこれを可能にしているとみることができるようにおもえる。

これらの例から、固有の意味機能や役割をそれぞれにもつ小さな成員エージェント達が社会生活をいとなむとき、その社会が、内蔵する不安定状態をでて全体的安定化（世界イメージング）を獲得するのに必要なエージェント間相互作用が、これらエージェント達の配置替えや役割替えによって達成されるであろうことが認められよう。この知的世界イメージをつくりあげるエージェント再編成の方法をC.Lévi-Strauss[11]は「ブリコラージュ」(bricolage) とよんで、文化人類学の立場から一般化をこころみる。かれは近代科学でない、原始の心性がもつ感性的認識による世界イメージングの方法を提起しその認識法をブリコラージュとして特徴づける。それによればブリコラージュとは例えば神話のように限られた手許の素材を用いて自分の手で自分のイメージを表現することとされる。かれはいう。「ブリコラージュをする人は科学者とちがって、仕事をするのに、その計画に即して考案された材料や器具がなければはじめられないということはない。かれの使う素材の世界は近辺に限られ、もちあわせ、すなわちそのときそのときの限られた道具と材料のセットでやりくりするというのがそのゲームの規則である。しかももちあわせの道具や材料は雑多でまとまりがない。なぜなら、もちあわせのものは目下の計画にも、またいかなる特定の計画にも無関係で、偶然の結果できたものであるからである。すなわち、いろいろな機会にストックが増加し更新され、また前に何か作ったり壊したりしたときの残り物で維持されているのである」<sup>(7)</sup>と。ゆえにブリコラージュされる素材は、さきにピカソの表現法をとりあげたとき論じたように、日常生活世界のなかで既成的に獲得したそれ自身の意味機能と歴史の痕跡をもち、ブリコラージュではこれら

のレディーメイドな具象素材の断片がその世界イメージングに利用されることになる。

ここでLévi-Straussは世界イメージングに利用される素材に、科学者のばあいのような概念ではなく、記号性を与える。しかしこの記号は構文＝意味論的な一般的記号ではなく、利用コンテキストから切離されえないプラグマティックなアイコンと考えられる。科学者の道具としての概念記号群はひとつの目標のもとで階層的な主従体系をなし、論理的操作（推論）により新しく拡張可能であるが、既成のアイコン記号はひとつひとつが独立雑多で、一定の制限されたセットをなし、未知を導出する論理的操作の対象とはなりえないものである。ではこのアイコン記号群に対してどのような操作が可能であろうか。かれはそれをアイコン集合を組替える操作であるとする。この操作はアイコン集合を拡大も変更もすることなく、ただそれらを再編し組替えた新種をつくりだすにすぎない。ゆえにブリコラージュのイメージングはひとえにアイコン素材の新しい配列法に帰せられるが、その素材自身はどのような配列におかれようと独立自由な固有性を失うことはない。こうしてブリコラージュは、抽象的な世界の中性化されたイメージを論理的に導出するのではなく、丁度Picassoの作品のように既成のアイコンを道具箱からえらび、それらをさまざまな関係に再配置することによって世界について独特な語りを演じあげるものとなる。

#### 6-4 引用と解釈

これまで心社会を構成する小人間の相互作用について論じてきた。そこで小人は局所的な独立した仕事にたずさわリ、それは心社会全体の主題を形づくる素材となったが、その特色はそれがマイクロ世界をバックとする固有の既成的意味をもつオブジェの性格をもつということであった。この小人であるレディーメイドなオブジェが相互に関係づけられて全体化をとげる過程で、いまひとつ重要な問題を提起してみたい。それは小人のコミットメント＝オブジェは相互に関係づけられるために、「引用」されねばならないということである。

オブジェ引用はふたつの理由からとめられる。

(1) 小人達（外接小人）が外界から仕入れるデー



タは外界の素材断片であり、それは既成の生ける意味をもっているが、それらが総合されてつくりあげる全体の意味からみて、レベルを異にする低位の対象をなすということである。たとえば定冠詞 the をつくる文字 t と h と e は the をつくる素材であるが語レベルからみて低位の文字レベルに属している。この仕組は文字を関係づける接続子「+」を使ってつぎのように表現される。

the ← “t” + “h” + “e”

このことは B. Russell が述語と個体のあいだにレベル差を設けた述語論理の階型理論の考え方に準ずるものである。t、h、e が語ではなく、語をつくる素材として 1 レベル低位の文字対象であることが引用によって明示される。ついで、語 the が素材として引用されると、the の定冠詞としての意味機能は凍結され単なる文字列となる。そこでこの文字列 “the” を分割して “t” と “he” に分け、その配列をかえて het という新語をつくることができる。

“the” → “t” + “he” → “he” + “t” → het

(2) いまひとつの引用の理由は、対象素材であるオブジェが外界で非同期に多発する並列分散性をもっているため、それら素材対象は相互に無関係な独立の存在をなして、それらが新しい世界イメージングのため相互に関係づけられると、そのままでは本質的に irrelevant であるという点からでてくる。しかし素材対象間に矛盾や不条理があるとき、それは外界からの受動的触発で与えられるもので本質的に除去不可能であるばかりか、否、新しい関係をつくりあげるためそれらは積極的に利用されるべきものである。こうして素材対象のもつ矛盾と不条理を殺さないで主題全体への関係づけに利用するため、当素材を引用すると考えることができる。

造形における前述の Riegl 型近視法は世界の局所の対象を触覚的に境界づけられた閉じた量塊としてとらえ、また平面イメージとしては輪郭線描によってその形態を独立させるが、この方法は造形的引用ということができる。例えば Picasso の彫刻においてかれは廃品を拾ってきてそれを引用してオブジェとし、婦人の頭像をパッチワークするし、またナイーヴ派の絵画では、画面に登場する人も

物も明確な輪郭線で引用され、その凍結されたオブジェ達は独特の脱中心化された世界イメージをつくりあげる。こうしてオブジェと輪郭線は造形的引用として、外界の生きた素材を、その既成の潜在的意味を利用しながら、自由に関係づけ編成してゆくのである。

この引用は世界内で発生するデータを、超越的視点（目標や設計図）をすて、世界内存在者＝実存によって bottom-up に総合するという表現法に求められるのであるが、このことを如実に示すのは自己プログラミングであろう。ふつうプログラミングはプログラマーの超越的視点からなされる。プログラマーはプログラム・アルゴリズム予定者であり、その動きの一部始終をあらかじめ熟知している。したがってプログラマーの手によって完成されたプログラムはコンピュータにとって完全であると想定され、動きだすともはや修正は不可能でエラーの発生はゆるされない。ところがコンピュータのメモリ・レベルではプログラムとデータはいずれも 2 進記号列をなし、制御を自由化すれば本質的に両者は互換可能であり、データをプログラムとして解釈実行するプログラム内プログラミングができるはずである。これを高級言語プログラム上に実現したものに、LISP や LOGO があるが、そこでプログラム (A) 内プログラミング (B) をするため、プログラム B の命令は（そしてデータも）プログラム A のデータとされる必要がある。このばあいプログラム B の命令は引用されそのうえでプログラム A の部分として組立てられる。たとえば LOGO のプログラム A でタートルを n ステップ前進させようとするれば、

FD : N

という命令が A 内で実行されればよい。しかしこの命令をさらに A 内でプログラム B として生成しようとするれば、プログラマーの超越的視点がそこにはないので、この命令を A のデータからつぎのように再構成せねばならなくなる。

LIST WORD “F” D WORD “:” N

(ここで “” は引用命令であり、WORD は文字接続命令、LIST は語をブランクを介して接続する命令である)。この結果プログラム A 内にプログラム B の命令 FD : N が組立てられる。そのため素材データの F、D、:、N は引用されているのが分っ

ていただけよう。こうしてA内で作りだされたBはまだA内のデータにすぎず、プログラムBとして動きだすことはない。A内のデータ[FD:N]（リストで自動的に引用されている）がプログラムとして実行力をもつため、引用と対をなしてこれを活性化する「解釈」が加わる必要がある。LOGOのこの解釈命令はRUNで、つぎのようにA内でプログラムAのRUN解釈命令がデータ[FD:N]に加えられ、そこではじめてA内プログラムBの命令FD:Nが動く。

RUN LIST WORD "F "D WORD " : "N

以上の引用と解釈の仕組をさらに一般化して論じたのはD.Sperber[19]である。かれはメタファとしての象徴命題が百科全書的知識として効果を発揮する仕組をつぎのように説明する。いまここにつぎのようなドルゼ族の象徴命題があるとする。

「祖霊は捧げられた犠牲の血をすする。」

祖霊を祭る儀式のあと、すすられたはずの犠牲の血は少しも減らないで流されたまま残る。それでもこの命題はかれらに破棄されることはない。Sperberによればこの命題は、それに関するドルゼ族の信念を解釈として暗に伴い、つぎのような解釈された命題として主張されるとされる。

「祖霊は捧げられた犠牲の血をすする」を信じてわれわれは祖先の祭をするのだ！

この解釈つき象徴命題は、引用されることによって矛盾を破棄されることなく保存したまま、百科全書のなかに有効な命題として登録されることになる。たとえば

「P」は真である！

というばあい、Pを知らずにこの解釈された命題を知ることができる。かれはいう。「私がとじた封筒を渡されたとして、この封筒に命題Pが書かれた紙片がはいっているとしよう。手渡してくれた人が（私にとって信じられる人物で—川野注）Pの真であることを私に断言したとすれば、私はうへの解釈つき命題を知っているとするであろう。だからといって私は必ずしもPを知っているわけではない」<sup>(8)</sup>。そして象徴命題が百科全書に登場する条件を「そうした表現は必ず引用され、自己の本性と表現使用の条件について精密にのべるコメントが伴わなければならない。そしてこのコメントはなんらかの文化的小および個人的特性の

文脈的影響をうけられる。…このことは普遍的である」<sup>(8)</sup>と総括している。

Sperberは象徴命題のような irrelevant な表現を理解する心の仕組として正常な認識装置のほかに(1)象徴処理装置と(2)そのデータベースの役を担う受動記憶をあげる。そして正規の概念処理装置に外界から象徴命題が入力されると、それは入力象徴命題からその不条理な欠陥表象を抽出してこれを引用符でかこい、これを象徴処理装置に出力する。象徴処理装置は引用欠陥表象を入力すると概念処理装置が使用する正規能動記憶の下に眠る受動記憶をよびおこし、そこから当該引用表象にふさわしいコメントを探しだし、欠陥引用表象にこのコメントをそえて正規の概念処理装置に返送すると考える。このように引用と解釈をうけることによって欠陥表象をもつ象徴命題は、その欠陥を保存したまま百科全書的に理解されるようになる。Sperberは以上の仕組を総括して「概念装置はけっして無駄にはたらくのではない。ある概念的表象が自己の対象の relevance を確認しそこなうときには、この表象そのものが第2の新しい表象になるのである。この第2の表象はその無力が露呈された概念装置にはもはや依拠しない。それが依拠するのは無力な概念装置をひきつぐ象徴装置なのである。象徴装置は自己のさまざまな手段（引用と解釈）を使って、できそこないの概念的表象のためにその relevance を確認しようところみるのである」<sup>(8)</sup>という。Sperberの引用と解釈の象徴処理を、われわれは、外界で現実に分散多発するバラバラの素材断片を、そのレディメイドな即自的意味を生かしたまま新しい世界イメージへとつくりあげる心社会の創造力の重要な鍵をなすものと理解できるであろう。

M.Reddy[17]はコミュニケーションの道具師モデル（Toolmakers Paradigm）なるものをShannonの古典的導管モデル（Conduit Metaphor）に対して提案している。それはコミュニケーションを、1人の送り手からかれのつくりだす既成のメッセージをいま1人の受け手へ正確にとどけるのではなく、多くの送り手兼受け手達が対話しながら共通の観念をつくりあげることであるとする社会的モデルを想定する。この対話的交信で重要かつ興味をそそられる点は、(1)対話者達は自分の固

有の世界に生きているが、この世界はそれぞれ独立した別世界をなして、対話者達はいずれも他人の世界をのぞくことはできず、したがって対話の相手がどのような世界に住んでいるかについては何も知らないということ、したがって(2)対話者達は自分の世界を相手にみせる訳にはゆかないので、対話のなかでは「自分の世界」についてのコメントをメッセージとして発信するということである。Reddyはこのメッセージ発信の例として、熊手という道具の共同設計の模様を描いている。対話者達は自分の世界にある物を熊手の部品として熊手全体のイメージをそれぞれにもつが、提供する部品の形状や性能はそれぞれの世界に依存して異なるから、それらを熊手に組立てるのに自分の世界に属する部品について「説明」をせねばならない。この部品の説明がメッセージとして発信される訳であるが、それは道具部品の用法であり、それはその部品の世界に住む対話者の自分の提供する部品についての解釈ということになろう。部品そのものは、お互いに他人のものをみることはできないがその使い方や性状を知られることによって、それらは熊手の設計図へとしだいに組立てられてゆく。熊手の柄について別世界(岩山)の人は「小さすぎる」というであろう。森の世界にすむ柄部品の提供者は「軽い落葉をかきあつめるのだからこれで十分」と反論するであろう。また熊手の手については、岩山の人は石ころを想定して4、5本を十分として提案するが、森の人は落葉を想定して「それでは少なすぎる。10本以上必要だ」という。これに対して岩山の人は「大きなものをかき集めるのだからこれで十分だ」と反論するであろう。こうしてひとつの熊手の設計図がジグザグしながらしだいにできてゆくが、ここで発信の結果妥結がえられるのはメッセージの解釈部分、すなわち大きさや数についてであって、部品そのものではないという点が注目されるべきである。森の世界の柄部品、岩山の世界の手部品そのものは発信の過程で即自性を保存しつつける。ということは部品そのものはSperber流にいうと引用されていることになる。引用された各世界の諸部品はその固有性を保存したまま、その用法や解釈が対話によって変移しながら共有イメージへと収束・統合をとげ、熊手全体の設計図イメージング

が達成されるのである。このことは宗論や思想論争でも同様であろう。AとBはお互いに相手のドグマや思想を批判・攻撃するとする。これに対してAとBは自分を弁護するため自分のドグマや思想についてその理由や功德を相手に説明する。その結果もたらされるのは、ドグマや思想とはどのような存在理由とか功德があるかについての共通の妥協点であり、それによってAとBが各自のドグマや思想を変えることはないという点に同様に注目すべきであろう。

以上のべてきた心社会における小人達の相互作用による世界の統合と認識は脱近代的な並列分散型のイメージングとなる。このような世界イメージングの芸術的適用例は脱中心構造を示すナイーブな子供の絵にあとづけてみることができる。いま図7のような5歳児の「運動会の綱ひき」の絵をとりあげてみる。この絵のイメージをつくる子供の心のなかに小人オブジェをつぎの9人たてる。

- (1) A: 運動場小人1名
- (2) B: 綱小人1名
- (3) C1、C2: 1方の組の綱ひき児童小人2名
- (4) C3、C4: 相手側の綱ひき児童小人2名
- (5) D1、D2、D3: 運動場の3方向から応援する児童小人3名

これらの小人達は雑然と群集しはじめガヤガヤさわいでいるが、しだいにつぎのような過程をとって対話発信しあい、その相互作用によって図のような全体イメージが形成されてゆく。

- (1) C1、C2、C3、C4「綱ひきというのに綱はどこだどこだ？」  
B「俺はここだ。さあ皆、俺を握れ」  
C達「そんなこといったって握れやしないじゃないか。皆で握れるように身体をのばしてちょ」  
B「巻いていた身体を長くのばして「こうか」(そこでC達は綱を握ろうと寄ってくる)
- (2) D達「C達よ、綱ひきなんだから敵味方向いあって綱を握れ。それぞれ左右両方からひかんと駄目だ」  
B「手を出して俺を握るんだ」  
(C達は手をのばして綱の両側に2人ずつはりつく)
- (3) A「お前達空でもとんでるつもりか。バカ者

奴！ 俺の中で綱ひきやるんなら俺の中に入れ」

BとC達「Aさん。大きくひらいてちょ」

(運動場に綱と綱ひく児童たち入る)

(4) B「C1とC2そしてC3とC4はそんなに並んでつつ立ってないで左右に分れにゃあかん」

C2とC4「あれーっ！ 倒立ちになっちゃう。でも他に術はないや」

(こうして運動場の中の綱ひきが図7のようにできてる)

(5) A「応援の者、お前等どこにいるんだ。ここにきてしっかり応援しろ」

(D達は運動場のまわり3方向(上、左、下)に直立(頭が上、足が下)してたつ)

(6) A「ちゃんとできたのはD1だけだ。左側のD2、お前寝そべってては駄目じゃないか。立て！ 下側のD3、お前運動場の中に入っちゃ駄目だよ。それに前倒立ちして何みとるんだ。足をちゃんと運動場の縁につ

けて立て！ よーし、皆それで運動場の中の綱ひきを向いあってみてるとってわけだ」

D2「僕横向きじゃないかしら」

D3「僕は逆さまだあー」

A「それ位辛抱しろ。他にどういう術があるっていうんだ」

(ここで漸く図7の綱ひきの絵ができあがる)

以上のようにわれわれは、道具師モデルに似た交信が4種類9名の小人達のあいだで相互作用しあいながら綱ひきイメージが形成される過程をたどることができよう。そこでは小人達はそれぞれがイメージを構成する独自の局所的コミットメントを担ったオブジェで、イメージングの全過程で、(1)身体をのぼしたり(綱小人)、(2)形を大きくしたり(運動場小人)、(3)手をあげたり(綱ひき児童小人)する小さな内部変容をのぞき、不変に保たれたまま、交信によって配置替えをされるだけで全体の統合をとげている。ここでの小人達の身振り変容は、かれらの発する自己説明メッ

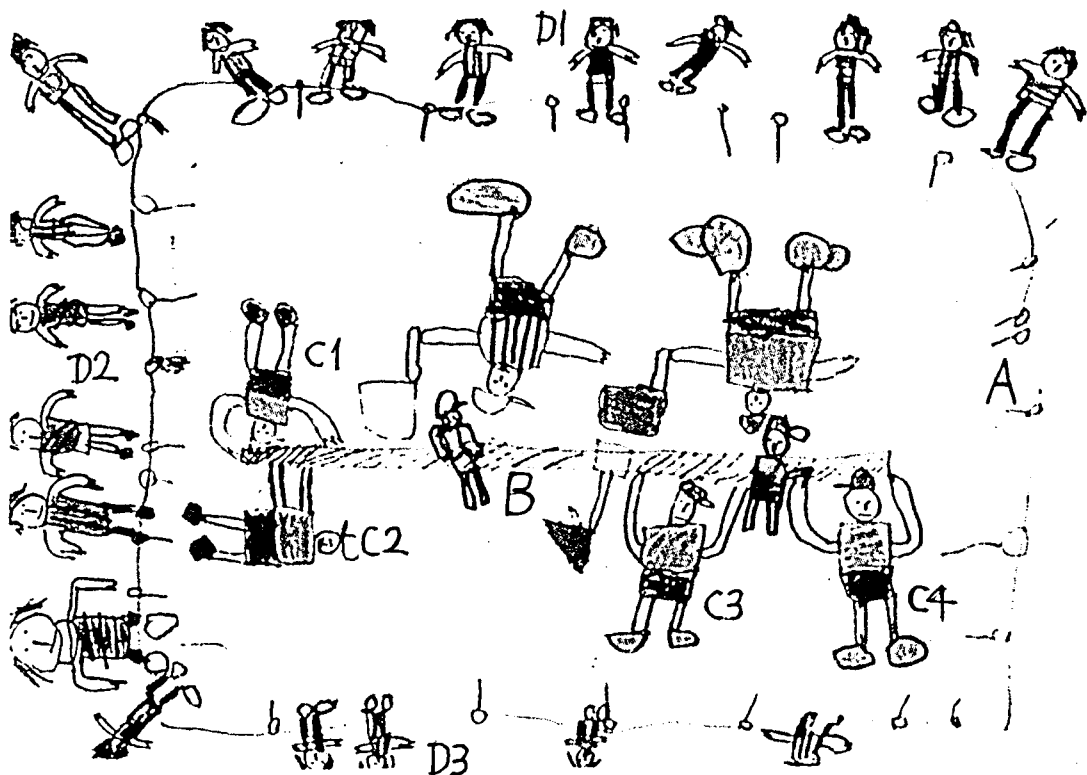


図7 5歳児の綱ひきの絵

(東山明・東山直美 子供の絵、保育社(1983)56頁より)

セージにともなう、イメージの組立・統合を可能にするパフォーマンスとみることができる。それは小人達が固有に有する即自的オブジェの引用された意味機能の解釈と用法を統合の接着剤としてはたらかせるものといえる。またここでこのイメージングの統合を可能ならしめる調整者が、対象化されてでてくる小人達の背後にいて、メタ交信を心社会のフォーラムの内部でおこなっているはずである。かれは外接小人達のメッセージ対話を Papert の幾何エージェントのように仲裁しその解決策を提起しているのであろうが、それは上述のドラマの対話のなかの小人達のあいだでしだいに妥協がはかれる過程に陰によみとることができるだけで、それが陽に登場することはこの綱ひきの絵描きドラマではみられない（調整者もふくめた対話ドラマの作法については他日改めて考察することにした）。

## 7. 発現する全

### 7-1 蟻のフーガ

これまで小人達が相互作用しあって社会としての全体を統合・形成してゆくという心のメカニズムについて論じてきた。ここで心社会とその成員である小人の身分に関するカテゴリー差に注目したい。つまり社会としての心は精神や意識をもち考えたり意欲したり感じたりするが、成員の小人達—それはニューロン・チームであるが—はなんら心あるはたらきを示さないし、また心なるものをもつ必要がないということである。Minsky は小人をエージェント、心社会をエージェンシーと区別し「この本 (The Society of Mind) の目標は、知能をもっと小さなものの組合せで説明することである。それにはその小さなものつまりエージェント自体にはどれひとつとして知能がないことをいつも確認しておかねばならない」<sup>(9)</sup> といい、つぎのようにつづける。「したがってこの本では話を進めるたびにエージェントについてふたつのちがった見方をする。それは自分が何をしているかを知っているエージェンシーという見方と、自分のしていることを知らないエージェントという見方である。たとえば「運び屋」がはたらくのを外側からみているだけで内部からはみていなかったとすると、運び屋がどうやってもものXをはこぶか

を運び屋自身が知っているという印象をうけるだろう。しかし運び屋を内部からみることができたら、そこにはそんな知識など何もないことが分るだろう。…運び屋はものはこび方をほんとうに知っているのだろうか。その答は運び屋をどうみるかによる。そこで『エージェント』と『エージェンシー』というふたつの言葉をつかって、なぜ運び屋が外側からみたのと内側からみたのとの二重生活を送れるのかを考えてみよう。エージェンシーとしてみると運び屋は自分の仕事を知っているようにみえる。ところがエージェントとしてみるとまったく何も知ることができないのである」<sup>(9)</sup>。

ここに自己意識をもつエージェンシーとおなじ形での意識をもたないエージェントがあり、前者が後者を成員とする心社会をなすものであることがのべられている。しかも重要な点はエージェントが心社会内部の心なき振舞いをするのに対して、エージェンシーは対外的に心ある振舞いをみせるということである。そしてこの内部相と対外相のあいだには個と全というレベル差が存在論的に厳存するのである。前述の Brooks は Minsky にならい、かれのクリーチュアについて「クリーチュアに中心的世界イメージないし中心的行動制御を帰属させるのは、かれを外側からみている者だけである。クリーチュア自身はそのようなものを何ひとつもっていない。かれは相互に競合しあう行動の集りである。しかし観察者の目には、行動の相互交渉というこの局所的な混乱から、一貫した行動のパタンが出現しているようにみえるのである」<sup>(10)</sup>という。

こうして心社会の心のはたらきというのは、もっぱら外面（そとづら）として外側からみえるが、その中に一步入るやたちまちみえなくなるのだといえよう。また換言すれば、心社会の中にいるとまったくみえなかったもの（心）がその外にでた途端にみえはじめるということにもなる。この辺の模様を D.Hofstadter [6] は「蟻のフーガ」として興味ぶかくつぎのように描写している。それによれば蟻が沢山いてかれらは蟻塚というコロニーをつくっている。この蟻塚の名はヒラリー小母といい、その中に住む蟻には意識されないが、外にいる蟻食いにはよくみえる。そして蟻喰いはこの蟻塚ヒラリー小母さんと親交がある。ヒラリー

小母さんの語る言葉は成員の蟻のいくつかのカーズトをなすチームの作業の相互に関係しあう模様を示す、蟻達の配列がつくりだす蟻文字でしるされ、蟻喰いは蟻塚の蟻文字をみてヒラリー小母さんと語る。ここで蟻達のチームは心社会の小人エージェントで、そのカーズトはエージェントの固有の局所的コミットメント（穴掘りチーム、食糧集めチーム、防衛・戦闘チーム等々）であり、それぞれがコロニー蟻塚の生活をいとなむため一定の動的関係に組織されていて、その組織図模様が絵文字となって蟻塚ヒラリー小母さんの意思を表現しているわけである。そこでヒラリー小母は蟻喰いにたのむ「私の背中のおデキをとって頂戴」。「合点です」と蟻喰いは蟻塚の当該部分の蟻達を食う。蟻達は天敵におそわれて恐怖と悲鳴をあげながら逃げまどい、あるもの達は食べられてしまう。そうするとヒラリー小母さんは嬉しそうに「ああ、いい気持ち！」とよろこぶ。つまり泣き恐れて逃げまどう蟻達の蟻文字が「嬉しい！」とヒラリー小母さんの気持ちを表現するのである。この蟻のフーガの物語は、蟻塚の中で蟻塚をつくりあげる内なる蟻と蟻塚の外をみせるヒラリー小母さんの内外レベル差のほかに、両レベル間の反転しあう存在論的乖離をみせつけて面白い。それは本音とたてまえのようでもあり、また S.Freud における無意識とその昇華としての意識の関係を暗示しているようでもある。つまり内と外とは反転しあっているのである。ヒラリー小母さんは蟻達の社会を蟻塚として対外的に代表しながら、蟻達の内部の声を反転させ、否定的に代弁するという皮肉な心社会の存在論的構造がここにうかびあがってくる。

ここに引用と解釈の論理をあてがってみると、蟻や蟻チームは蟻塚内でそれぞれ引用されており、蟻塚内のニーズから自己釈明をしながら相互に交信しあって蟻文字としての配列をとってコロニー形成をする。そこでコロニーが完成して蟻塚ができあがると蟻文字列の引用が解消し、ヒラリー小母さんの語りがあらわれる。その語り言葉は引用を解かれているので生きた意味を表現し、蟻喰いははたらきかける力をもつ。「リ」と「ン」と「ゴ」が統合されてリング となると、この文字列が対外的に引用をとかれて「リング」という果物を

いみする言葉に転化するように。そこにはたしかに現実的コミットメントをもつ小人の個の実在が厳存して社会を支えており、そのいみで唯名論が主導権をにぎるといえそうであるが、全としての社会も対外的に厳とした存在理由を与えられていて、普遍の存在もまた認めざるをえないといえよう。しかしこの個と全、見るものと見られるもの、シニフィアンとシニフィエの関係は Descartes 的二元論にもおさまらず、また Merleau-Ponty 的一元論にもおさまるまいとおもわれる。「蟻のフーガ」のドラマが示唆するように、両者のあいだにはレベル差と反転という二重の存在論的乖離があり、社会内ではたらく小人にとって、自分達の社会の全としての外面の反転された否定的相貌はみるべくもないという以外にないであろう。

## 7-2 しろうり

芸術表現の真髄はメタファーにありといわれる。それは芸術表現の irrelevance が新しい世界イメージを創造することをいみするものであろう。ところが古典的メタファー論はメタファーを修辞の一種とみなしその創造力に対する十分な説明を与えていないように思える。スパイ男 Y を「犬」X とよぶとき、X の連想 X' がシニフィエ Y のアイコンとなるという意味作用が X と Y とを間接的にむすびつける（「あのスパイ男は犬（のようだ）だ」という記号メカニズムがあると考えられる。しかしこの古典的メタファー解釈に対して S.Levin [12] は逆方向に解釈がはたらく新しいメタファー論を提出する。それによれば「犬はスパイ男のようだ」ということになる。そしてここではスパイ男 Y の連想 Y' が犬 X とむすびつけられてそのアイコンとなり、シニフィアン対シニフィエの意味関係が逆転することになる。前者ではスパイ男は犬を模倣することになるが、後者では逆に犬がスパイ男を真似ていることになる。犬がスパイ男を真似るとはスパイ男によって犬が新しく創造されたということになろう。絵画において美人の花子をモデルにしたヴィーナス像があるとしたばあい、古典的解釈では「モデル花子はヴィーナスのように美しい」であり、ヴィーナスの連想が花子のアイコンとなりモデル花子はヴィーナスを真似ていることになる。しかし新解釈にあっては、「ヴィーナ

スは美人花子さんのようだ」となり、花子はシニフィエのモデルからシニフィエ・ヴィーナスのシニフィアンに反転させられる。つまり花子がヴィーナスを新しく創造しているということになる。実際、絵画において数多くのヴィーナス像が描かれているが、このことは多数のヴィーナス像に対してそれぞれモデルがあり、これら花子をふくめて多数のモデルがそれぞれにヴィーナスを創造したのだと考えるべきであろう。唯一の理想のヴィーナスなるものが実在して、多くのモデル達がそれをできうるかぎり忠実に模倣するという古典的解釈をこうしてわれわれはしりぞけたい。

以上の議論の結着をもっとも明確に示してくれるのは徒然草の「しろうり」の話[10]であろう。それによれば真乗院の盛親僧都がある異形の若法師をみてかれに「しろうり」という渾名をつけた。周囲の者が「それは何者か」と問うのに対して、盛親は「そんなものは私も知らん。もしあるとすればそれはまさしくあの法師のような顔形をしているであろう」と答える。ここで周囲の者は古典的解釈にならって「しろうり」の連想をひきだし、それを異形の若法師のアイコンとして関係づけようとしている。それに対して盛親によれば「しろうり」なるものは存在せず、その連想などひきだしようがないのだ。こうしてメタファー「しろうり」の新解釈が示される。つまり、「しろうりとはあの若法師のようなものよ」ということである。つまり、さきのヴィーナスを創造したモデル花子のように、この若法師はシニフィアンとなって「しろうり」という新しいシニフィエを創造したことになる。

以上のメタファー表現の新解釈のメカニズムはつぎのように総括されるであろう。古典的解釈の下でシニフィエとされたスパイ男やモデル花子や若法師はシニフィアンに転化し、引用されたオブジェとしてある解釈行為のなかで新しい世界イメージ、犬やヴィーナスや「しろうり」を創造する。ここでスパイ男、モデル花子、若法師はいずれもその身体や衣裳や小道具などを小人とするエージェント集団となり、それらのあいだの解釈・演技の相互作用する統合過程で「社会」としての犬やヴィーナスや「しろうり」をつくりあげてゆく。そこではスパイ男もモデル花子も異形の若法

師も消失することなくその現実存在を保存する。にもかかわらずそのうえに新しいイメージが出現するのだ。そこには前述の蟻のフーガの個と全の関係がはっきりとみてとれよう。

創造の極意を棟方志功は「私は自分の作品に責任がもてない。手が勝手に動いて作るんだ」<sup>(11)</sup> というように語っている。あらかじめ完成したイメージがデザインされていてもそれは彼にとって無効であった。彼の手のパフォーマンスがイメージをデザイン自由につくりあげる。ここで志功の身体と手は造形を担う小人ないしその集団となり、小人達は主人志功に相談なしに自らそれぞれにコミットメントを実践し、その下からの相互作用と受動綜合が全としての社会（作品）を形成している。しかしできあがる作品の全体的イメージについて、蟻塚の蟻のように小人達（志功の手）はなんら知ることがない。志功の作品の全体イメージは作り手の労苦を超えたところにまったく新しく創造されるというわけで、全はいわば無から発現する（emerge）とでもいうべきであろう。

仏教の極意の「無」とは有の縁起であるという。無は有の消失・否定ではなく有の厳存と有間の相互作用（縁起）の外面ということであろう。禪で無を花紅柳緑とみるのも、無をありのままの有とする考えであろう。有があるがままに存在し、相互作用の縁起のなかで再配置と組替えをへて全体としての外面を変移させる様を無常動態の社会としてとらえ「無」と称するのであろう。完全充足を神業とすれば、人の業とは小人達の小さな業の受動綜合であり、禪はその不完全・不足の相を創造的世界表現の本質とする（世阿弥や利休をみよ）。こうして新しい世界イメージを創造するということは、小人達の真剣なしかし小さいコミットメントを有限の立場からパフォーマティヴに構成するということになる。

## 8 あとがき

以上の議論をまとめると、コンピュータ比喩による新表現論の探究ということになる。そしてコンピュータ比喩の適用を芸術の表現にもとめてこの新表現論をみいだすところみをつづけた。幸い、芸術史のうえでは近代芸術の破綻がもうはっきり

としてきていて、これをのりこえるポスト・モダンの運動が Picasso と Dada によって開始されていた。この現代芸術の革命にコンピュータ比喩を適用して現代芸術の表現法の歴史的意義を少しでも恕えることにいくばくの成功がえられたものと思う。それは並列分散イメージングの方法であり、この観点からポスト・モダン芸術をとらえることにより、われわれは現代芸術の革命的位置づけを可能にしえたし、そこから現代芸術でこころみられている新表現法をより成功的に抽出する方途もみいだしたように思う。そしてわれわれはこの現代芸術の新表現法が、単に現代芸術にとどまらず、児童芸術、民族芸術、精神異常者の芸術にまで一般化されてその有効性をもちうることを発見して、この並列分散イメージングのコンピュータ比喩の革命力におどろくのである。

さてこの新表現法であるが、その核心は小人達の相互交渉術であり、その具体例を5歳児の絵の構成法でたどってみた。これは Picasso のあの卓越した逆比喩論とともに新表現法の具体化にとってきわめて重要な鍵を提供するものである。私にとってとくに関心があるのは小人オブジェがブリコラージュ的に統合されるばあいの、引用と解釈による交渉術であり、この具体的方法は児童芸術のみならず、民族芸術やナイーフ芸術の分析から今後もっと稔り豊かに導出されるであろうと考える。これらは Berkeley ではないが、感性論理の原点をわれわれに呈示してくれることになる。Baumgarten の感性論が狙ったところが奈辺にあったか知りたいが、われわれは *aesthetica* を近代芸術の芸術視（正常視ないし遠視）の上におくことに反対する。芸術が実在を語る術であるとするならば、その美意識は近視の上に築かれねばならないであろう。われわれは実在世界の中に住み、これを外から眺めることはできないからだ。

最近、近代主義の没落ととともに、コンピュータの世界でも「感性」の重要性がとくに強調されるようになってきた。そして並列分散処理のアイデアがさまざまな形で登場してきている。しかしそのシステム実現の鍵を握る小人（マイクロ・プロセッサ）間の相互作用の仕組についてはハードウェアばかりでなくソフトウェアについてもプログラミング方法論は暗中模索の状況といえるのでは

なかろうか。私の先生 S.Papert は「お前もそろそろ借りを返すときがきたのではないか」と仰っていたが、新芸術表現法からえられる感性の論理はおそらく新しい時代の世界イメージングのパラダイムになり、その普遍的適用性は真に人間らしいコンピュータ（感性コンピュータ）の設計哲学となるであろう。この設計哲学の理念とは、世界イメージングを「しろうるり」のごとく新創造としてとらえる「構成」の理論となるであろう。「表現」(representation) のように予定者を一切仮定せず、世界内存在者としての経験を基礎として有限の立場で世界をイメージングする、そういう理論＝構成主義の旗の下で、芸術・感性・コンピュータの統一的文化というものを構想してみたい。本論文はその第一声をなすものである。

(かわの ひろし 教授)

(1993. 4. 1 受理)

#### 注

- (1) 文献[13]p.2 安西訳による。
- (2) 文献[3]pp.92-95 柴田訳による。
- (3) 文献[7]pp.150-151 および pp.231-233 細谷・木田訳による。
- (4) 文献[15]p.195 奥村訳による。
- (5) 文献[13]p.147 安西訳による。
- (6) 文献[15]p.232 奥村訳による。
- (7) 文献[11]p.23 大橋訳による。
- (8) 文献[13]p.160、p.168 および p.181 菅野訳による。
- (9) 文献[13]p.15 安西訳による。
- (10) 文献[3]p.95 柴田訳による。
- (11) 東北経鬼門譜 (1937)

上記文献日本語訳からの引用にあたって、本論文の論調にあわせるため、原訳者の許可なしで、原訳文の一部を私流に変えさせていただいた。ここでこれらの原訳者に感謝とお詫びを申しあげる。

#### 参考文献

- [1] Berkeley, G.: An Essay towards a New Theory of Vision (1709)
- [2] Brooks, R.: 複数の要素行動間の競合・協調により知能ロボットの行動を決める「サブサンプリョン・アーキテクチャ」、(五味隆志訳)、日経イン



- テリジェントシステム別冊、春号 (1992)
- [3] Brooks, R.: Intelligence without Representation, MIT Technical Report (1988) (柴田正良訳、表象なしの知能、現代思想、Vol.18、No.3 (1990))
- [4] Chipp, H.: Theories of Modern Art, Univ. of California Pr. (1968) pp.273-4.
- [5] Hayes-Roth: A Cognitive Model of Planning, Cognitive Science, Vol. 3, No. 4. (1979)
- [6] Hofstadter, D.: Gödel, Escher, Bach, Basic Books, Inc. (1979) (野崎・はやし・柳瀬共訳、ゲーデル、エッシャー、バッハ、白揚社 (1985))
- [7] Husserl, E.: Die Krisis der Europäischen Wissenschaften und Transzendente Phänomenologie, Husserliana, Bd. VI (1954) (細谷恒夫・木田元訳、ヨーロッパ諸学の危機と超越論的現象学、中央公論社 (1974))
- [8] Husserl, E.: Erfahrung und Urteil, Clasen Verlag (1964) (長谷川宏訳、経験と判断、河出書房新社 (1975))
- [9] Kawano, H.: Empathetic Society of Mind for Abnormal Text, Language of Design, Vol.1, No. 1, (1992)
- [10] 川野洋: しろうるり、長野大学紀要、13巻、2・3合併号 (1991)
- [11] Lévi-Strauss, C.: La Pensée Sauvage, Librairie Plon (1962) (大橋保夫訳、野生の思考、みすず書房 (1976))
- [12] Levin, S.: Standard Approach to Metaphor and Proposal for Literary Metaphor, in: Ortony (ed.) Metaphor and Thought, Cambridge UP. (1979)
- [13] Minsky, M.: The Society of Mind, Simon & Schuster (1985) (安西祐一郎訳、心の社会、産業図書 (1990))
- [14] 大橋勇: 個性時代の終焉、うたげ、3号 (1988)
- [15] Papert, S.: Mindstorms, Basic Books, Inc. (1980) (奥村貴世子訳: マインドストーム、未来社、(1982))
- [16] Riegl, A.: Spätrömische Kunstindustrie, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt (1987)
- [17] Reddy, M.: The Conduit Metaphor, in: Ortony (ed.) Metaphor and Thought, Cambridge UP. (1979)
- [18] Selfridge, O.: Pandemonium: A Paradigm for Learning. Symposium on the Mechanization of Thought, HM Stationary Office. (1959)
- [19] Sperber, D.: Le Symbolisme en General, Hermann (1974) (菅野盾樹訳、象徴表現とはなにか、紀伊國屋書店 (1979))