

# 思考における二重の過程について

坂 野 登

## Dual Processes in thinking

SAKANO Noboru

### 1 心のはたらきの二分法

こころのはたらきをその特徴から2分して、対立的にとらえようとする試みは古くから行われていた。Springer & Deutsch (1989) は、彼らの著書「左脳と右脳」の中で西洋の思想家たちが示した精神活動についての2分法的なまとめを示している(表1)。この表はもともと、Ornsteinが1972年に「意識の心理学」の中で西洋及び東洋の思想家たちによる2分法を表示したものを二人がまとめ直したものである。

坂野(1995)は、Springer & DeutschやOrnsteinの表を参考にし、またドイツ性格学の分類や坂野独自の考えを入れて、表2のような2分法を提出した。表2の上半分には左右の大脳半球のはたらきの違いに基づいた2分法であるが、それらをまとめてみたのがタイトールズという分類であって、左半球の神経ネットワークは緊密(タイト)であるのに対して右半球の神経ネットワークはゆるやか(ルーズ)であるということからきている。左右の大脳半球は神経系の水準では、このタイトールズという作動原理に従ってはたらくものと考えた。

表1 Springer & Deutsch (1989) による精神活動の2分法

集中的 (convergent)	拡散的 (divergent)
知的 (intellectual)	直観的 (intuitive)
演繹的 (deductive)	想像的 (imaginative)
合理的 (rational)	隠喩的 (metaphorical)
垂直的 (vertical)	水平的 (horizontal)
分離的 (discrete)	連続的 (continuous)
抽象的 (abstract)	具体的 (concrete)
現実的 (realistic)	衝動的 (impulsive)
方向づけ (directed)	自由な (free)
られた	
区別的 (differential)	存在的 (existential)
順次的 (sequential)	多角的 (multiple)
歴史的 (historical)	無時間的 (timeless)
分析的 (analytical)	全体的 (holistic)
明示的 (explicit)	暗黙的 (tacit)
客観的 (objective)	主観的 (subjective)
継時的 (successive)	同時的 (simultaneous)

表2 坂野(1995)による精神活動の2分法

タイト	ルーズ
決定された	自由な
言語的	非言語・知覚的
言語的	視空間的
抽象的	具体的
分析的	全体的
系列的	並列・同時的
収れん的	拡散的
-----	-----
知的	直観的
明示的	暗黙の
能動的	受容的
連続的	非連続的
因果的	非因果的
非統合的	統合的
負荷的	放出的
固定的	流動的

この表に示された2分法の下半分は、左右半球のはたらきの違いによる分類ではないが、左側が左半球のはたらきに対応するもの、右側が右半球のはたらきに対応するものと考えてもおかしくない部分が含まれていることに気づくのである。しかし厳密には重なり合わない部分がある。例えば非統合的—統合的、負荷的—放出的、固定的—流動的という分類はドイツ性格学から引いてきたものであるが、ペアの左側の方が緊張をゆるめる能力が右側の方よりも少ないという共通点をもっている。表2のすべての2分法の共通点をまとめた分類である、決定された—自由な、の区分ではじめて、半球機能差からの分類とドイツ性格学での分類の一致点がはっきりするようになる。表の中のタイトルーズの区分が神経系水準での分類であるとすれば、この決定された—自由な分類は精神活動の水準での分類であるということが出来る。男性での精神活動はこの原理に従ってはたらくが、女性では、決定された—自由な原則が、歴史的・文化的遺産の伝承の結果として、より具体的にあらわれたものとしての、言語—非言語・知覚的の原則に従ってはたらくものと考えた。なぜ精神活動が依拠する原理が男女で異なっているのか、この問題を検討するのが本論文の目的ではないのでここでは省略するが、詳細については坂野(1995)を参照されたい。

ところがここで、この2分法に関して次のような問題が生じてきた。それは表2の上半分に示された左右半球の機能の2分法とされてきたものが、あまりに単純すぎたからである。大脳皮質の左右差だけでなく前後の違いもまた考慮に入れるならば、後半部では右半球、前半部では左半球と結びつくような精神活動があっても少しもおかしくないのである。本論文では、自明の理とされてきた左右半球機能の2分法的な分類の問題点を再検討することから、問題解決の中に含まれる思考過程の二重性を検討することを目的としている。ここでいう二重性とは、思考過程とは単純な単一過程ではなく、少なくとも外見的には矛盾すると考えられる2つの過程が含まれていることを意味している。そしてさらにはその具体的な実験結果のもつ、より一般化された意味についても最後に考えてみたい。

## 2 半球機能の特殊化と前後機能の区別

ところで、これまで取り上げた両半球機能の2分法的分類は、それぞれの課題に対してどちらの半球機能が相対的に有利であるかという、課題に特有な利き脳としてだけでなく、各個人が課題解決の際に好んで用いる半球がどちらであるかという、個人に特有な利き脳の分類の原理としても用いられてきた。そしていずれの利き脳の分類にせよ、左右の半球の機能差だけを取り上げ、その機能差が古くから明らかであった大脳半球の前後の部分のはたらきの違いに着目して分類するということはなかった。ここに2分法的な分類の限界があったといえる。

しかし、半球特殊化における前後のはたらきの違いに注目した研究はなかったわけではない。チェコの Vinar, J. (Sovak, 1968 より引用) は、1957年に「精神医学の境界領域」という本の中の「精神医学における大脳半球の元型的、現象型的優位性」と題した論文で、半球優位性と人格特性の間には一定の関係のあることを明らかにした。Vinar は、十二指腸潰瘍患者や内因性の不安神経症患者の観察やその他多くの患者についての所見から、感覚系と運動系それぞれについての元型的優位半球を仮定し、Pavlov, I. P. の高次神経系の型理論と対応させて分類しようとした。

坂野 (1976) は、Vinar のこの研究に注目し紹介したが、感覚系 (大脳皮質後半部) と運動系 (前半部) のはたらきを区別した意味は認めたものの、気質と半球機能差を直接対応させたことに無理のあることを指摘した。他方坂野 (1970) は、利き手の発達についての Gesell と Ames (1947) の有名な組織的研究と、レニングラード大学の Ananyev, B. G. (原典ロシア語, 1969) の研究室での 20 年以上にわたる感覚機能の非対称性の発達の研究とを比較対応させたところ、運動系と感覚系の半球優位性の出現時期の対応とくい違いのあり方が、Piaget, J. の知能発達段階説にはば対応することを示した。

後に坂野 (Sakano, 1982; 坂野, 1982) は、腕組みを指標とした実験心理学的、電気生理学的、或いは心理測定的研究から、前頭葉での左右半球機能差を指標にした認知スタイルの分類が腕組みの 2 つの型によって可能であることを明らかにした。その後、指組みが対象の感覚的側面の半球機能差を見るのに有効な指標であることを見いだした伊田 (1986, 1987) の研究や坂野独自の研究から、坂野 (1995) は潜在的ラテラルリティの指標である指組みと腕組みによって測定されるいわゆる個人に固有な利き脳の脳的基础が異なることを論じたが、この 2 種類の個人に固有な利き脳が個人内部で同時に存在するという事実から、思考における二重の過程を検討するのが本論文の目的である。

ここで、一方の大脳半球が他の大脳半球よりも活性化している状態は、そのような状態が当面する課題解決にとって有効であるために生じたものであると考え、これを利き脳 (hemisphericity) と呼ぶとすれば、この利き脳には 3 種のものがあると考えられる。その第 1 は坂野がこれまで、課題に固有な利き脳と呼んできたものであって、例えば単純に一般的には、言語刺激は左半球、非言語刺激は右半球と主に関係するとするようなものである。その第 2 も課題に固有な利き脳であるが、第 1 の場合とは違って、同一の刺激が教示つまり課題の要求のされ方によって異なった半球で処理されるという場合である。これは後に述べる Bradshaw (1989) の実験パラダイムに対応している。課題に固有な利き脳のこの第 2 のカテゴリーは、同一の刺激が異なった処理をされる原因となった教示の違いを、個人差と置き換えるならば、個人に固有な利き脳のパラダイムになってしまうという意味から、課題に固有な利き脳と個人に固有な利き脳の橋渡しをする実験パラダイムであると考えることができる。そしてこの、利き脳の第 3 のカテゴリーである個人に固有な利き脳は、認知スタイルの元型と考えてよい性質のものである (坂野, 1995)。それは人の認知の特徴は、左右半球の分化によって発生し、発達してきたという認識に基本的に立脚している。

ところでそもそも認知スタイルの概念では、場面或いは課題が異なっても当該の対象者は同一の反応傾向を示すであろうという仮定が前提になっている。従って同じ刺激であっても教示によって解決方略が異なるという上記の例は、個人に固有な利き脳を想定する認知スタイルの考えとは一見矛盾することになる。しかし Apter ら (1985) によって唱えられた反転説によると、人はテリックとパラテリックの 2 つの動機づけの状態をとり得ることになり、またこの説を拡張するならば各個人は、場面が変われば左脳型と右脳型の 2 つの認知スタイルをとり得ることになる。個人に固有な利き脳のどちらの型を示すことがその人の中で多いかによって、その人固有の認知スタイルは定められるとするならば、人は左脳型と右脳型の双方をもち得るという問題は認知スタイルの定義とは矛盾しないことになる。

問題の反転説では、人が課題に対処する仕方の違いを、人はいずれかの特性に属しているとする特性論的などらえ方ではなくて、状態に応じてその仕方は違ってくるという状態論的などらえ方をしている。しかし人の状態の違いは時間軸に沿って変化していくわけであるので、時間的に同時に2つの状態をとることはあり得ないことになる。

### 3 思考における二重性とは

しかし日常的な経験として、例えば直観的で且つ分析的であるというように、複数の方略が同時に存在することがあり得るように思える。或いは、「了解」と「説明」のようなディルタイによって対立的にとらえられた世界の把握の方法が、同時に存在することも日常的にも理論的にもあり得るのではないか。

この、複数の目で対象を眺めるという、日常経験的な常識でもって考えなければ解決できない現象が、心理学の次元で存在することに気づいたのは、伊田・坂野(1988)による思索・芸術家型認知様式質問紙(以下略して認知様式質問紙という)の分析性・抽象性尺度と印象性・想像性尺度の関係の分析からであった。

この認知様式質問紙の分析性・抽象性尺度はPavlovのいう思索家型、印象性・想像性尺度は芸術家型に対応するような性質のものである。しかし当初の予想に反して、2つの尺度が無相関に近かったことから、思索家型と芸術家型を対極に置くようなパブロフの考え方は間違っていて、両者が直交軸上にあるという点から、思索家型であり芸術家型であるという同時的共存があり得ることが示唆されたのであった。思索家型が分析的であり、芸術家型が直観的であると考えれば、分析と直観とが共存できることとなる。しかし本研究で取り上げようとするのは、上記のような因子分析の結果得られた因子間の同時的な存在可能性という、理論的には至極当たり前の現象ではなくて、一つの因子内での問題なのである。

ここで取り上げるのは、坂野(1995)によるこれまでの研究の総括的な分析から生じた問題である。すなわちこれまでの研究の結果、潜在的ラテラルティの指標である指組みのタイプは大脳皮質の感覚連合野のはたらきの左右差と関係し、左指上タイプは右半球優位、右指上タイプは左半球優位のタイプであることが示唆されてきた。また同じく潜在的ラテラルティの指標である腕組みは大脳皮質の前半部、特に前頭葉前部のはたらきの左右差と関係し、左腕上タイプは右半球優位、右腕上タイプは左半球優位のタイプであることがわかってきた。これらの研究で問題となったのは、分析性・抽象性尺度の得点の高さが左指上タイプと結びつくと同時に、右腕上タイプとも結びついているという、京都大学工学部・理学部男子学生での、男性の典型例としての結果であった。また埋没図形テスト(Embedded Figures Test, 以下略してEFTという)を使った研究からは、京大男子理系学部学生では得点の高さは左指上タイプまたは右腕上タイプと結びついているという結果が得られたのであった。EFTは分析性・抽象性尺度の得点の高さとも結びついているので、分析性・抽象性尺度と潜在的ラテラルティ及びEFTと潜在的ラテラルティの間の結びつきは相互に関連あることになる。

坂野(1995)は、生理的水準での利き脳の作動原理と心理的水準での認知スタイルの作動原理とを区別し、前者は男女共通に左半球ではタイト、右半球ではルーズの原理に従うとした上で、

後者では男性は左半球に対応して「決定された」、右半球に対応して「自由な」の原理に、女性は左半球に対応して「言語的」、右半球に対応して「非言語・知覚的」の原理に従って作動すると考えることによって、個人に固有な利き脳と関係したすべての現象を説明しようとした。

しかしここでは、問題の男子学生に見られた、分析性・抽象性尺度と EFT での、指組みと腕組みにあらわれた利き脳のくい違いに問題をしばってその考えを示すことにする。従って思考における二重過程の存在を示す証拠は、男性の典型例から得られたものであるので、本論文で取り扱う思考の二重性は、脳の基礎との関連からは典型的には男性にあらわれる現象であるということになる。

すでに述べたように、男性の認知スタイルの作動原理は左右半球でそれぞれ、「決定された」「自由な」である。指組みが関係する刺激の受容次元においては、分析的で抽象的な処理というのは、対象の目立った部分、具体的な意味をもった部分にとらわれて行われるものであってはならず、対象全体に平等に目を配る必要がある。言い換えるならば、とらわれた目で対象を処理するのではなく、自由な目で処理することが要求されている。このような処理と最も関係の深い分析性・抽象性尺度の項目は、(1) 感じやすく、気持ちの動きが大きいほうである(－)、(9) 作文を書くときは、文章の流れは直接受けた印象や自分の気持ちの移り行きにしたがって書くことが多い(－)であって、ここで(－)は「いいえ」と答えたら分析的・抽象的傾向の強さをあらわすという逆転項目であるので、印象や気持ちの動きに支配されない自由な態度が分析性・抽象性尺度で要求されていることになる。

次に腕組みと結びついた分析性・抽象性尺度の意味について考えてみる。指組みの指標の心理的な次元では認知的な場での自由さが問題だったのに対して、腕組みの場合には認知的な場に持ち込まれた材料の計画的な操作(プランニング)という前頭葉の機能が問われるわけである。右腕に対応する左前頭葉の計画的な操作は、操作が一定のルールに従い決定されているものであるが故に、それは分析性・抽象性が高いと認識されるわけである。分析的で抽象的と一般にいわれているのはこのような意味である。このようにして、対象を分析的・抽象的に処理をするということには、認知次元では自由な処理、遂行の次元では決定された処理という一見相反するよう見える処理が含まれているのである。

#### 4 分析性の次元について

ここで「分析」と「抽象」の意味について少しくわしく検討し、上記の解釈が妥当であったかどうか振り返ってみたい。広辞苑(1969)によると「分析」とは{①或る物事を分解して、それを成立させているもろもろの成分・要素・側面を明らかにすること。②「化」物質の鑑識・検出、また化学的組成を定性的・定量的に識別すること。③「論」(イ)概念の内容を構成する諸徴表を各個に分けて明らかにすること。(ロ)証明すべき命題から、それを成立させる条件へつぎつぎに遡ってゆく証明の仕方。←→総合。}とある。分析の対概念である「総合」とは{①個々別々のものを一つにあわせまとめること。←→分析。}とある。

またウェブスター(1976)では分析とは、{1：全体を基本的な成分或いは構成成分に分離或いは解体すること。2a：複雑なものをその性質を理解するため、或いはその本質的特徴を決定する

ために、詳細に吟味すること。徹底的な細かい検討。}と定義されている。これら2つの辞書すべてに共通した、一般的に、成分・要素・側面を明らかにすること、或いは各個に分けていくという分析の意味から、左半球のはたらきと関連づけることが多いということになるのであろう。さらには岩波小辞典「哲学」(1958)では、{総合に対する語。対象、表象、概念などをその部分、要素に分解すること。対象は最初は漠然とした全体として与えられるが、これを分析してそのいろいろな面や要素をとりだして、それらの相互の関連をつかみ、それらを総合することによって対象は認識される。}とある。この岩波小辞典の記述は多くのヒントを含んでいる。つまり、まず対象が漠然とした全体として与えられるということは右半球での自由な処理を意味し、ついで分析によって対象のいろいろな面や要素をとりだすはたらきが左半球での決定された処理であると見なすことができるのではないだろうか。この後にくる過程である、要素の相互の関連をつかみ総合することによって対象を認識するはたらきとしての総合のはたらき、これもまた右半球の自由なはたらきと考えることができよう。

つまり右半球のはたらきには2種類あって、一つは漠然とした未分化な全体的なはたらきであり、もう一つは分析的手続きを経た後の分化した全体的な処理のことである。右半球にこのような2種類のものがあることは、右半球における顔の処理に関する研究でも明らかになっている。例えば Ellis (1983) は、見慣れない顔は右半球が優位な処理が行われているが(未分化な全体的処理)、有名人の顔や実験の中で何度も見せられて見慣れた顔は左半球優位となることを明らかにした。しかし同僚の顔のように、より熟知した顔の場合は再び右半球優位となるのである(分化した全体的処理)。このような実験結果があるにもかかわらず、多くの研究者は右半球機能を単純に全体的処理として考える場合が多い。

例えば Bradshaw & Nettleton (1983) は、それまでの数多くの研究をレビューし、また彼ら独自の研究をふまえて、左半球のはたらきを分析的(analytic)、右半球のはたらきを全体的(holistic)と分類することが最も妥当であるとしその考えをくわしく展開している。「分析的」とは、反応系列のようなものというよりはむしろ、正しくは、視覚的配置或いは聴覚的集合体の配置を、個々の成分、特徴、或いは成分へと分節的に分解するという文脈における知覚的処理に適用される用語であるという。理論的にはこのような分解は、順次的(serially and sequentially)或いは並列的(parallel)に行い得るものである。すでに述べた坂野(1995)の分析からわかるように、「分析性」に関する彼らの定義は刺激の受容的側面にみに注目したものであって、その遂行的側面が欠けており十分なものとはいえないものである。

他方彼らは、全体的(global, holistic または gestalt) 処理においては、把握はより即座であって多分に単純な様式で行われると考えた。そこでは、全体的な空間的配置(configuration)や、構成部分の間の相互関係(別の状態では相互に独立したもの)のパターンが強調されている。しかし、構成部分の間の相互関係を見るはたらきがなぜ単純な様式であるのか疑問である。未分化な全体的把握からは真の意味での相互関係の把握は出てこないはずである。具体例からこの問題を検討してみよう。

Bradshaw (1989) は別の本の中で、同一の刺激材料が教示によって「分析的」に処理をされたり、「全体的」に処理をされたりする2つの例をあげている。1つの例は顔の弁別課題であって、8個のノンターゲット刺激は8個のターゲット刺激とは、実際の特徴的な形である、目(四角形

か菱形)鼻(正立か倒立)の違いとは独立して、空間的關係という全体的パターン(目、鼻、口が接近しているか離れているかという接近性)という点で異なっている。この全体的な関係から顔の弁別を行わせると、左視野(右半球)優位が見られるが、全体的な関係を見捨てて目、鼻、口の特徴的な形を基にして顔を弁別させると右視野(左半球)優位が見られるのである。

Bradshaw が示した別の例は昆虫を使ったもので、ノンターゲット 12 個とターゲット 4 個があるが、胸部がとがっているか丸いかという細かい形を見捨てて、触角、頭部、胸部と腹部の相対的な大きさがそろっているかそろっていないかという、空間的關係の全体的パターンに注目すると右半球優位であるが、全体的なパターンを見捨てて胸部の細かな形を弁別する課題では左半球優位が生じるのである。Bradshaw はこのように、左半球機能の特徴を「分析性」とし、右半球機能の特徴を分析性の用語上の対極である総合性ではなくて「全体性」としたが、これらの課題解決で要請されているのは、未分化性の意味をもつ全体性なのか、総合性の意味をもつ全体性なのか不明である。この点については次の節で抽象性との関連からまた検討することにする。

## 5 抽象性の次元について

未分化な意味での全体性と分化した意味での全体性とを区別する概念は、抽象性である。分析性・抽象性尺度ではこの概念は、分析性と一体であった。広辞苑では「事物または表象の或る側面・性質を抜き離して把握する心的作用。その際おのずから他の側面・性質を排除する作用が伴うが、これを捨象という。一般概念は多数の事物・表象間の共通の側面・性質を抽象して構成され、抽象された性質は本質的属性であり、捨象されたものは、それぞれの特殊な個体に限られた偶有的属性である。←→具体。」とある。ウェブスターでは、「2a: 複雑な対象の一つ或いはそれ以上の性質を、他の部分に注目する目的のために考慮の外に置く行為または過程のことで、例えばこころが木の形だけを考える際とか、その形や大きさと独立して葉の色を考える際のような場合を指す。2b: 知覚によってはっきり区別できる対象の共通の性質或いは特徴を、想像をはたらかせて孤立或いは分けて考慮する行為或いは過程のこと。抽象化は、事物を属と種に分類する際に必要である。」とある。

岩波小辞典では、「1) 事物または表象のある要素、側面、性質を引きだしてとらえる思考作用。これは反面からいえば他の要素、側面、性質を度外視することであり、これは「捨象」といわれるが、抽象と捨象とは同一作用の両面である。対象を研究するには抽象は不可欠な思考の手続きである。対象は最初ぼんやりした全体として与えられているが、これを分析して各要素、側面、性質をとりだして研究してそれらの相互の関係を明らかにしてそれらを総括してゆくことによって具体的なものが思想上再生産され、対象の科学的な概念がえられる。」とある。この岩波の定義の中で、「分析」「総合」「抽象」「具体」の相互関係が述べられているわけであるが、このことは分析性・抽象性尺度の中の分析性と抽象性の関係を考える際に大いに参考になるものであった。

ところでここで問題とされる抽象作用とは、言語の特徴的機能であるという意味から、分析作用と並んで左半球機能に帰せられるはたらきであると考えられてきた。そこでは成分・要素・側面を明らかにすること、或いは各個に分けていくという分析の過程からそれらを全体としてまとめる総合の過程へと至る際には、成分・要素・側面の中の共通したあるものが抽象され、他の側

面は捨象されていくものと考えるのである。また総合の過程で最初はぼんやりしていた対象が具体的な姿勢をとるとするならば、右半球のはたらきに帰することのできるようなこれらの機能には2つの段階があり、両者は区別しなければならないことになる。Bradshaw が示した全体的処理の2つの例は、両者の区別があいまいなままであって、ぼんやりとした全体的処理でもあり得るし、また、目、鼻、口、或いは触角、頭部、胸部、腹部の特徴を捨象した総合の過程としても理解できる結果であって、適当な実験条件とは言い難いように思える。この点、次に述べるEFTで問題となる全体的処理は明確であると考えられるので、より妥当な課題であるように思える。

## 6 課題解決の2つの方略

上に述べた全体的処理の中に含まれる2種類の処理との関連から、分析性・抽象性尺度と潜在的ラテラルティとの結びつきについて振り返ってみたい。右半球機能と関係づけられた「自由な処理」は、はじめはぼんやりとした未分化な全体的処理として存在するであろう。そのような処理は左前頭葉の計画的な処理によって整理され分化され、次いで分化された全体性へと統合されるのであろう(第2段の右半球処理)。この2種類の右半球処理の中で、分化的全体的処理が決定的な意味をもつことを明確に示しているのがEFTである。EFTは知覚的再構成化の課題であるといわれている。EFTの課題では、見本図形のどれがテスト図形の中に含まれているか探し出すために、複数の見本図形をテスト図形の中に投影し、あてはめてみるという見比べの過程と、見本図形と同じ図形をテスト図形の中から抽出する過程とが同時に必要とされている。つまり課題の効果的な解決には、知覚的な鋭敏さと走査能力とともに、見本図形と合致しない不要部分を捨象し、見本図形の部分のみを対象図形の中から抜き出す(抽象化する)はたらきが要求されている。このようにしてEFT得点の高さが分析性・抽象性尺度の高さと結びついていることの中には、分析性・抽象性尺度の中に含まれている右半球的な視覚的に鋭敏で自由な走査能力というその受容的側面と、そこで不要部分を捨象していくための前提条件となる左半球的な計画的遂行の側面がまた含まれていると考えることができる。このことからEFTの遂行の高さは、左指上タイプ及び右腕上タイプと結びついたのであった。

課題解決の中に含まれるこのような2つの側面は、近藤(1989)による脳損傷患者に積木模様の構成を行わせた研究の中にも見られる。すなわち右半球損傷患者では視知覚の多様な障害のために成績は悪くなるが、左半球損傷患者では行為のプログラム能力の障害のために成績が悪くなるのが、積木模様をつくる(構成する)能力と多くの心理検査との関連、或いは構成活動を補助する手段の違いの分析から明らかになった。近藤はまた、自由画が描けない左半球損傷患者と右半球損傷患者を比較した研究を引用しながら、そもそも自由画が描けない原因が異なっていることも同様の理由によることを述べている。左半球損傷患者で手本を見せて描かせる模写画で成績の改善が見られたのは、行為のプログラミングという負担が軽減されたためであるが、右半球損傷患者ではなんらの改善も見られなかったのは、彼らではそもそも視知覚の損傷があるからというわけである。

近藤が示した積木模様の課題解決のための2つの方略は、それぞれの半球の特定の領域に特異的なものであるので、その部位に損傷があれば無傷の部位に特有な解決方略しか使うことができない



かったので、患者には2つの方略を使うという事はあり得なかったのである。これに反して脳に損傷のない健常な人の場合には、一方の方略を任意に選択できるし、場合によっては必要な場で2つの方略を使うこともできることになる。

## 7 局所的脳血流量による半球特殊化の前後差の研究

2つの方略を同時に使用するというより直接的な証拠がある。それは最近のより精密な方法を用いた研究からであって、両半球機能は全体的に左右に2分されるのではなくて、左右の大脳皮質の活性化は前後によって選択的に異なることがあり得ることが明らかにされてきた（例えば Wood, Flowers & Naylor, 1991）。Wood らの研究では、それぞれの半球につき8つの部位の局所的脳血流量の初期傾斜指標（initial slope index）が測定され、左右半球の対応する8つ部位の指標の差を基にした主成分分析が行われている。課題は聴覚的に呈示された語の再認課題と特定の長さの綴りの語を発見するという綴り課題の2つであった。語の再認記憶課題では主成分分析の第1因子は左半球前頭葉の活性化と右半球の縁上回（angular gyrus）の活性化を示すというように、大脳皮質の前部と後部とは活性化された半球が逆であった。第2因子は後部でのみ認められ左半球の側頭——頭頂領域の活性化と右半球の下側頭——後頭領域の活性化が対応していた。これに対して綴り課題では、第1因子は左半球のシルビウス回周辺後部の活性化（posterior peri-Sylvian activation）と右半球の後頭葉の活性化の結びつきであり、第2因子はブローカ領域の活性化であった。

Wood らは2つの課題差を次のように解釈している。すなわち記憶課題で用いられるのはエピソード記憶であり、関連刺激と無関連刺激とを弁別するために注意を集中しなければならず、前頭葉の活性化を必要としている。これに対して綴り課題は文脈とは無関係で、過去経験の特定のエピソードに関係していないという意味から意味記憶課題である。そしてこのような意味記憶課題は、それが焦点的な言語の活性化を必要としているが故にシルビウス回近傍の領域（peri Sylvian region）を用いるのであるが、これに対してエピソード記憶の場合には、刺激の処理という意味において付加的にシルビウス回近傍から遠い領域を刺激するのであるという。しかし彼らは、綴り課題ではシルビウス回近傍の左半球部分が活性化するのに対して、なぜ意味記憶課題ではシルビウス回近傍の右半球部分が活性化するのかについては何も述べていないのである。

ところで Wood らが用いた課題は、質問紙による分析性・抽象性尺度で測定される認知スタイルや、EFT のもつ課題性とは明らかに異なっているが、Wood らの研究の意義は次のようなところにあるといえるだろう。第一に、大脳皮質の機能的非対称性を根拠とした利き脳の型は、左右の半球機能の違いだけを根拠にしただけでは十分でないこと、つまり少なくとも前半部での左右差、後半部での左右差を区別しなければならないということである。Wood らの研究が示唆する第二のさらに重要な点は、ある課題解決で、前半部でよりよく使用されている半球と後半部でよりよく使用されている半球が異なるという事態が、同時に起こり得るということである。坂野の研究でいうならば、指組みで示される後半部での右半球の活性化と、腕組みで示される前半部での左半球の活性化は同時に生じ得るものであって、異なった半球の活性化は相補的な関係にあるということである。事実、京都大学の理学部と工学部男子学生では、指組みで左指上タイプ

で、同時に腕組みで右腕上タイプの分析性・抽象性尺度得点、及び EFT 得点は他の組み合わせ群よりも高かったのである。つまり認知的処理次元では自由な処理を行い、同時にプランニング次元では決定された処理を行うことが分析的で抽象的な処理であり、EFT 課題解決で有効だということである。

Wood らの記憶課題は、現象的には坂野の EFT 課題と同様の結果を示しているということになるが、両者の課題の間の類似性を見ることは困難である。ただ共通点は左前頭葉の積極的な関与が存在するという点である。EFT の場合には右半球の感覚連合野がどのようにして関与したかについての説明がしたが、Wood らの記憶課題での意味は不明である。ただ Wood らの研究の示すところによると、第 1 因子の中で右半球の占める負荷量は小さく、それほど積極的な意味はもっていないのかも知れない。

## 8 法則定立的方法と個性記述的方法との関連から

ここで、思考過程の中に存在する二重性を指摘した本研究のより広範な意味を考えてみたい。この目的に最も適しているのは、心理学の研究手法の 2 大区分とされてきた、法則定立的方法 (nomothetic method) と個性記述的方法 (idiographic method) である。この区分は 19 世紀の終わり頃の、自然科学と文化科学、或いは自然科学と精神科学とを対置させて区別しようとした哲学の中での試みからきているが、現代の心理学でもこのようなナイーブな分類が学問間の論争の際に生き残っている。アメリカの著名な人格心理学者の Allport, G. W. (オールポート, 1968) は、当時の心理学が法則定立的方法に偏っていることを指摘し、パーソナリティ研究には、両極の平衡を求めることが必要であるとして、19 世紀における論争の現代的意義を強調した。

ところで Winderband, W. をはじめとするドイツの哲学者たちによれば、自然科学では抽象と一般化という方法を通して、対象の中に含まれている価値を抽象し、一般的な関係を法則として定めるのに対して、文化科学的方法では、価値という関係の中で事物の個性を記述するところに特徴がある。またドイツの哲学者で心理学者の Dilthey (1883) は、「自然をわれわれは説明するが、精神生活はこれを了解する」として、了解心理学を唱えた。Dilthey の生の哲学は、「生成し流動する生・生命」をそれ以上遡ることのできない根本的現実と考え、生それ自体を直接体験によって了解すべきであるとした。彼によれば 19 世紀後半の心理学は、自然科学の影響を受けて、精神現象を一定の要素に還元し、その要素を構成することによって精神現象を説明しよう (erklären) とする説明心理学であるが、この方法によっては真の精神現象はとらえられないという。生きた連関としての精神現象をとらえるためには、了解 (verstehen) という方法を用いなければならない。結果的には、法則定立の心理学が分析と因果的説明の方法を用い、個性記述の心理学が了解の方法を用いるということから、臨床心理学における了解的方法の重要性が強調され、説明的方法を用いる一般心理学と対置させるような一般的傾向が生じてくるわけである。

坂野 (1986, 1990) はかつて、Dilthey や Spranger, E. の了解心理学の立場を、脳のはたらきとの関連から次のように批判した。すなわち了解は直観的で無意識的な過程であり、何らの加工も経ていないあるがままの姿を理解する過程であるように見えるとはしても、それは意識的或いは無意識的な説明の過程との相互作用の結果、再編成を経て研ぎ澄まされたものであると考えな

ければならない。説明の過程も了解の過程と無関係に存在することはあり得ない。確かに了解が Chaplin (1968) の心理学事典によると、あっそうかというように比較的短時間で起こる、「意味を把握する (apprehending) 過程」であるのに対して、「ある現象を明らかにする先行条件の発見である」とされる説明には時間がかかるというように、現象的には区別されることの多いものである。

しかし坂野 (1990) の脳モデルでいえば、了解は大脳皮質後半部の感覚連合野における同時的総合の系、つまり事象を平面化するはたらきであり、説明は前頭葉の系列的展開の系、つまり事象を直線化するはたらきであると考えられることができるであろう。従って了解と説明とは相互に背反的で相容れない過程ではなく、相互作用し合う過程でありまた同時に存在し得る過程であるということになる。同時総合の系では、内外界の事象は言語図式と空間図式として平面的に配置される。これに対して系列的展開の系では、異なった形式として示されるそれぞれの図式を関係的に結合させるために、それらの図式は相互に結合可能な形に変形され時間的な系列として展開されるのである。了解では相互移行可能な諸事象の、ある限定された時間における空間的配置が問題となったが、説明では異なった空間的關係が問題となるのである。了解と説明がこのように相互補完的なものであるとするならば、精神科学と自然科学の方法も、かってドイツの哲学者たちが提起したような対立的なものではないことになるのではないか。要はどちらに重点を置いた観点であるかということである。

ここで分析性・抽象性尺度や EFT によって示された課題解決の二重性を、了解と説明の 2 過程に適用するならば、了解が右半球後半部のはたらきと、そして説明が左半球前頭部のはたらきと対応していることになる。確かに現象的に見て、了解と説明の 2 つの事象をうまく説明しているようであるが、しかしそうであるという実証的な証拠はどこにもなく、左右の半球への局在化の問題はさておいて、大脳皮質における前後の關係としてとらえるという観点だけにとどめて置いた方がよいように思える。しかし問題を限定的に展開したからといって、脳モデルによる、了解と説明の相互關係に関する解釈の価値は少しも損なわれるものではない。ただ思考における二重性のモデルとなったパラダイムが男性固有のものであったという制限条件をどのように考えるか、残された課題は多く大きい。

## 文 献

- Ananjew, B. G. 1974 *Der Mensch als Gegenstand der Erkenntnis*. Berlin : VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Apter, M., Fontana, D. & Murgatroyd, S. (Eds.) 1988 *Reversal theory : application and developments*. Cardiff : University of Cardiff Press.
- Bradshaw, J. L. & Nettleton, N. C. 1983 *Human cerebral asymmetry*. New Jersey : Prentice-Hall, Inc.
- Bradshaw, J. L. 1989 *Hemispheric specialization and psychological function*. New York : John Wiley & Sons.
- Chaplin, J. P. 1968 *Dictionary of psychology*. New York : Dell Publishing Co.
- Dilthey, W. 1883 *Einleitung in die Geisteswissenschaften*.
- Ellis, H. D. 1983 The role of the right hemisphere in face perception. In A. W. Young (Ed.), *Functions of the right cerebral hemisphere*. New York : Academic Press.
- Gesell, A. & Ames, L. B. 1947 The development of handedness. *Journal of Genetic Psychology*, 70,

155-175.

- 伊田行秀 1986 潜在的利き手と利き脳 心理学研究, 56, 349-352.
- 伊田行秀 1987 指組みの型と半球非対称性における個人差 心理学研究, 58, 318-321.
- 伊田行秀・坂野 登 1988 思索・芸術家型認知様式質問紙作成の試み 教育心理学研究, 36, 51-56.
- 岩波小辞典「哲学」(粟田賢三・古在由重編) 1958 岩波書店.
- 広辞苑(新村出編) 1969 第二版, 岩波書店.
- 近藤文里 1989 プランする子ども 青木書店.
- オールポート, G. W. (今田 恵監訳) 1968 人格心理学 上 誠信書房.
- Ornstein, R. E. 1972 *The psychology of consciousness*. San Francisco: W. H. Freeman & Company.
- 坂野 登 1970 機能的左右非対称性とその発達の意義 心理学評論, 13, 38-53.
- 坂野 登・天野 清 1976 言語心理学 新読書社.
- Sakano, N. 1982 *Latent left-handedness. Its hemispheric and psychological functions*. Jena: VEB Gostav Fischer Verlag Jena.
- 坂野 登 1982 かくれた左利きと右脳 青木書店.
- 坂野 登 1990 無意識の脳心理学 青木書店.
- 坂野 登 1995 ヒトはなぜ指を組むのか 青木書店.
- Sovák, M. 1968 *Pädagogische Probleme der Lateralität*. Berlin: VEB Verlag Volk und Gesundheit.
- Springer, S. P. & Deutsch, G. 1989 *Left brain, right brain*. Third Edition. New York: W. H. Freeman & Company.
- Webster's third new international dictionary*. 1976 Mass: G. & C. Merriam.
- Wood, F. B., Flowers, D. L. & Naylor, C. E. 1991 Cerebral laterality in functional neuroimaging. In F. L. Kitterle (Ed.), *Cerebral laterality. theory & research*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.