

タイトル	法と人の細胞の働き -続論
著者	小山, 昇
引用	北海学園大学法学研究, 43(1): 247-284
発行日	2007-06-00

第二章	第一章	序
慣習法	法意識	目次

第四章	第三章
法の解釈・適用	制定法

研究ノート

法と人の細胞の働き ― 統論

小山昇

序

「法と人の細胞の働き——序説」(北海学園大学法学研究第四二巻第一号)の末尾に以下のように記した。

〈本稿において試みた勉強は、次のような課題を自覚させた。①人が外界の物を食する過程における細胞の働きについて知りえたことを、人が外界の社会現象、社会関係、社会的出来事を認識し、これについて思考をめぐらして、判断をし、この判断に基づいて外界の現象に適応する反応をする過程にあてはめることができるか。②細胞の働きは、つまるところ、外界からの刺激を電気信号に変換し、これを最終的に脳のある部分に伝え、その過程において、電気信号が化学物質と反応し化学反応が起こり、これが情報として処理されて脳の最終部位に至るもののようなものであるが、これらの電気信号や化学反応は自然科学の手段によって測定することができるものか。前者の課題についての勉強を次稿において報告することにしよう。〉

右にいう次稿は「法と人の細胞の働き——本論」(北海学園大学法学部四〇周年記念論集)である。その稿において次のような結論を報告した。

人が本能としてもつ生物学的価値判断に正義衡平の要素が加わった価値判断が神経細胞に感情を引き起こし、この感情に指揮されて神経細胞は認知した社会的事実に司法判断を下す。そして、このことが基礎となって、同一範疇に属する他の社会的事実について同一の司法判断が下され、このことが個人における現象であるに止まらず、多くの、ある集団の全個人における同一の現象として見られるに至り、社会の共生維持の本能により、その事実についてその司法判断をすることが集団構成員を拘束する力をもつに至り、そこに法の発生を見る。

以上の理解に基づき、法にかかわるいろいろの現象(法意識、慣習法の成立、法の制定、法の解釈、法の適用)における

人の細胞の働きを追求してみたい。

第一章 法意識

法は人において発生する。その法を人は意識する。人は法を意識して、法を解釈し、法を適用する。法意識をまずとりあげて、その生物学的な有り様を描写してみよう。

平凡社哲学辞典の「法意識」に以下のような記述がある。

へひろく法意識というときは法の存在形式や内容や理想等に関する観念または思想をさす。法解釈や立法にあたって、民衆の法意識や法感情 *Rechtsgefühl* は参酌すべき重要な要素であるが、それはなんらか固定的なものではなく、歴史的伝統や社会の発展状況に対応した流動的な観念である。〈

これはしかし、法意識の生物学的脳科学的説明ではない。

一 法は神経細胞の働きである

法は人において発生するとは、法が人の脳神経細胞においてその働きとして在るとされることに外ならない。そのことについては前稿（北海学園大学法学部四〇周年記念論文集）において報告した。まず、これを少し補足しよう。

1 「脳の不思議」（伊藤正男著）においては、脳の働きは、基本的に、五つの機能系と、四つの調節系の組合せによると説明される。五つの機能とは、①反射（たとえば、膝の下を叩くと足が上る）、②複合運動（たとえば、歩く、泳ぐなどの反射よりは複雑な運動）、③生得的行動（たとえば、のどが渇くと水を飲むといった情動により駆動される本能的な行動）、④感覚情報を処理して反応する機能（たとえば、火事だという耳からの信号が脳の聴覚野に入り、その結果、運動野の信

号が足に働いて飛び出す)、⑤感覚情報を処理して外界を投影し直した内部世界を作り、これに働きかける司令部が生まれ、脳の中で自己完結的に働く機能(例えば、火事ときにはどうしたらよいかを考えるときには、内部世界のなかにコードされている火事にまつわる観念や概念に司令部が働きかけて、これを動かすことで思考が営まれる)という機能。よってこの機能系は思考系といわれる——「脳の不思議」三〇頁)の五つである(「脳の不思議」一九〜三〇頁)。第一、第二、第三の機能に携わるのは脳幹(視床、視床下部、中脳、橋、延髄)と背髄であり、第四の機能は、大脳新皮質の感覚野・運動野が受持ち、第五の機能は、大脳連合野の頭頂側頭連合野と前頭前連合野が受け持つ(同上)。四つの調節系は、①大脳基底核、②小脳、③大脳辺縁系、④睡眠・覚醒系の四つである。(同上二一〜二四頁)。

へ大脳基底核は脳幹の先、大脳の深部にある大きな神経細胞の集塊である。その働きについては異論も多いが、私はその本質は選択機能を持つ安定装置とみている。先に述べたように反射には一〇〇種類もあり、中には反対の働きをもつものがある。膝を伸ばす反射と曲げる反射が同時に起つては困ったことになる。このように、三つの機能系が持つ多数の働きを交通整理して、どこかに絞る働きを大脳基底核が果たしているようである。∨(「脳の不思議」二二頁)。

へ小脳の働きについての私の考えは、三つの機能系に適応性を与えることである。環境条件が変わったとき、反射が刺激に対しておなじ反応をしていては駄目である。環境条件に合わせて刺激——反応の関係を修正していかなければならない。この修正作用が小脳の働きである。運動や行動が意図したようにいかず、ずれを起こすと、これが小脳に伝えられて、小脳を通る信号の流れを変える。このため機能系の働きが変わる。∨(「脳の不思議」二三頁。たとえば、歩く道の条件が平坦から登り坂に変わったときに歩調を緩めるといふ反応をするよう指令するのは小脳の働きであるということか。なお後述4。)

大脳辺縁系の中には扁桃体と帯状回がある。扁桃体でへ刺激の生物学的な価値が判別される。例えば動物が水を飲

んで甘いと益になる、苦ければ害になると判断する。それで動物は、水が甘いとそれに近づいて飲む行動を繰り返すが、水が苦いとそれに近づくなくなる。飲んだ結果の評価によって行動が強化されたり抑制されるのである。このように、運動、行動に目的性を与えるのが大脳辺縁系の働きである。⁽²⁾「脳の不思議」九頁、二三頁。〈帯状回は、動機付けの中枢といわれる。目的に向けての行動を鼓舞する、「やる気」の中枢といってもよいだろう。〉「脳の不思議」二四頁。

〈覚醒と、レム、ノンレムの二種類の睡眠をおこす中枢は、延髄から視床下部にかけて位置しており、脳の活動のモードを切り替える働きがある。〉「脳の不思議」二四頁。

右のうち第一、第二、第三の調節系は、第四の機能系に対しても、第五の機能系に対しても安定性、適応性と目的性を付与していると考えられている（「脳の不思議」二六、二八頁）。

(1) 外界からの刺激（＝情報）を感覚野が受けて、感覚野から情報信号が頭頂連合野、側頭連合野に送られる（「脳の不思議」二六頁、九二頁）。そこで外界の事象の要素（情報信号のそれぞれ）が集め直されて、そのイメージが造られ、そのさいに視覚的でない観念や概念も作りあげられる（同上二六頁、九二頁）。頭頂連合野は、外の世界を認識したり、理解する働きをもち、側頭連合野は、記憶に関係が深く、またここには言葉の意味を理解する感覚性言語野がある。連合野には、この二つのほかに、前頭連合野があり、これは思考、意思、創造に関わり、発語をつかさどる運動性言語野をも含む（以上NHK「脳と心」二二頁。前頭連合野は「脳の不思議」での前頭前連合野に当たると思われる）。前頭前連合野は思考の指令信号を出して頭頂連合野側頭連合野がこれを受けとる（「脳の不思議」九三頁）。連合野においては、外との信号の出入りがなく、脳の中で信号のやりとりをして、いろいろな領域を連合している（「脳と心」二二頁）。前頭連合野が指令信号を出して、頭頂連合野・側頭連合野と信号のやりとりを、外界から切り離されて、するのが思考である。（「脳の不思議」二八頁）。

たとえば、頭頂連合野、側頭連合野において、火事について、これをどのようにして認知するか、認知したときにどのように対処

するか、対処の手段にどういふものがあるか、対処のための行動をどのようにとるか、について観念や概念が（したがって命題が）予め作られてコードされる。火事を認知したとき、前頭前連合野が思考の信号を出す。この信号を受けて、頭頂連合野側頭連合野において、コードされている観念や概念が動き出す。つまり思考が始まる。こういうことであろう。内部世界とは連合野を指し、司令部は前頭前連合野を指すのであろう。そうであれば、実際に火事がないときでも、火事があつたかのように、頭の中だけで右の思考をすることは可能である（「脳の不思議」三〇頁参照）。

(2) 扁桃体細胞は刺激的生物学的価値判断を行う。その現われを「情動」とよぶ（「脳の不思議」九頁）。情動は動物の行動を支配する。人も価値判断をする。それは人の扁桃体においてであろう。人の「感情」は人の価値判断の現われであるといわれる（同上九頁）。人は、社会的な価値判断もする。それも人の「感情」に現われよう（同上）。感情は人の行動を支配する。思考も人の行動に類する（同上八八頁）。水が甘いという刺激が益という生物学的価値判断により快の情動を起こし、快の情動が、水に接近して飲むという行動をひきおこす（同上二三頁）。同様に、人を殺すという事実の刺激が不正（正義衡平違反）という社会的価値判断により不快の感情をひき起こし、不快感が、殺人者を罰すべしという思考行動を起こすということができるのであろう。

2 前述のように、観念や概念を脳の中で作りあげこれを操るのは思考である。思考は、第五の機能系の中で、前頭前連合野（司令部）と頭頂側頭連合野（内部世界）を結び、外界から切り離された内部ループだけが働く働きであると考えられている（「脳の不思議」二八頁、1注（1））、思考についての勉強は前々稿（法学研究第四二巻第一号）に報告した。脳の（進化の果てに、脳の中に内部世界が生まれ、これに働きかける司令部が生まれ、脳の中で自己完結的に働く第五の機能系として思考系が誕生した）（「脳の不思議」二九頁、1注（1））。

3 では思考系の内部世界とか司令部とかはどういう働きをしているか。「脳の不思議」は、思考と運動・行動は類似する（八八頁）。運動では、手足を動かすが、思考では観念や概念を動かすだけの違いで、脳の神経回路網にいったん投影された後は同じレベルで扱ってよいと考えれば、現在運動の脳内メカニズムについて知られている原

理を思考にも当てはめて類推することができることになる（八八頁）。

4 まず、運動の脳内メカニズムはどういうものか。随意運動について見る。まず、運動前野（運動野の前にあってその六倍もある）で運動のプログラムが作られる（「脳の不思議」八九頁、「脳と心」九八頁）。運動前野の頭頂より補足運動野がある。ヘイトで補足運動野を刺激すると、運動を自分で起こす気持ち⁽¹⁾が誘発される。この領域の活動により、随意運動が駆動されるものと思われる。（「脳の不思議」九〇頁、「脳と心」九九頁）。

（1）へいかにして、自発的な運動の駆動指令が作られるのかはまだよくわかっていないが、補足運動野は帯状回の前部とつながっている。で、大脳辺縁系からの動機付けの信号をもとに補足運動野で随意運動の駆動信号（運動の意思を表わす信号）が作られると考えられる。（「脳の不思議」九〇頁）。帯状回は、前述のように第三の調節系である大脳辺縁系の中にある動機付けの中枢である（同上二四頁。一三一四頁）。

補足運動野で作られた運動の駆動指令に基づき大脳新皮質の運動野で運動の指令信号が作られて、これが手足の筋肉骨格系に送られるようである（同上二四頁、八九頁）。運動の指令は、体の各部位へ運動の具体的要素や力の強弱などについての信号を出すのである（「脳と心」九八頁）。

小脳は第二の調節系として前述のように五つの機能系全部に対して適応性を与える（「脳の不思議」二三、二六、二八頁）。

小脳（皮質の顕微鏡構造は小脳のどの部分をとっても一様であるが、縦に細長い多くの微小帯域に分かれている。一つの微小帯域はこれと対になった小脳核・前庭核細胞の小群にプルキンエ細胞の抑制信号を送る。また、微小帯域は脳幹ないし

脊髓の小脳前核から苔状線維入力を受けるが、この苔状線維は枝を出してこの微小帯域に対応する小脳核・前庭核の細胞に興奮性のシナプスを供給する。微小帯域と、これと対になる小脳核・前庭核の細胞小群を合わせて、小脳チップと呼ぶことにする。〕(同上九四頁)。

小脳チップは、登上線維の誤差信号により小脳皮質内のシナプスに長期抑圧と呼ばれる可塑性変化を起こしてその出力関係を変える性質を持っており、いろいろな系に挿入されて、適応性を与えるよう働くと考えられる。〕(同上九四―九五頁)。小脳チップは反射弓や複合運動系に挿入されて、古典的な制御系を適応制御系に変える。大脳皮質に対しては、小脳はその適応のしくみを使ってモデル形成を行う。〕(同上九五頁)。その原理は次の通りである。モデルを作るべき元の系と小脳チップを並列につないで共通の入力信号を与える一方、両者の出力の差を誤差信号として小脳チップに与え続けると、小脳チップの動特性は次第に元の系の動特性に近づく、すなわち、モデルができる。〕(同上九五、九六頁)。

小脳チップが機能系を制御して、機能系のモデルが小脳内に作られると考えられる(同上)。

以上のことを随意運動についてみよう。随意運動においては、大脳運動野が筋肉骨格系に働きかける。この筋肉骨格系のモデルが先に述べた原理で小脳内に作られると、大脳皮質はこのモデルに働き、その出力が大脳皮質にフィードバックされる。それで、小脳を通る内部フィードバックによって、外部フィードバックを置きかえることができるようになる。〕(「脳の不思議」九六頁)。これは大脳運動野と小脳の間部との間の関係〕である(同上九九頁)。運動の練習中に、誤差信号により小脳の内部モデルが実際の筋肉骨格系の動特性を忠実に再現するよう、常に較正されていれば、外部ループを使わないでいわば自動的に正確な運動をすることができるといえる。〕(同上九七、九八頁)。たとえば目をつぶったままで、結果を見ないでも、正確に思った通り運動(たとえばゴルフのボールを打つ)できるようになる(同上九八、九九頁)。他方において、小脳の中に筋肉骨格系の動特性の逆数を現わすモデルができると、運動の指令がこのモ

デル制御系を通じて筋肉骨格系に働きかけることで正確に制御ができるようになる。大脳皮質を使わないで、無意識のうちにも正確な運動ができるようになる。(同上九八頁)。これは(運動前野と小脳外側部の関係)である(同上九九頁)。以上の二つの制御系は、ダイナミックス、逆ダイナミックスとよばれる(同上二〇〇頁)。

小脳の調節系としての働きは次のようなものであろう。

〈小脳と大脳の間には、大脳から脳幹にある橋核や下オリブという核を通じて信号が伝えられると、小脳からは視床を中継して大脳に信号が戻ってくるというループが形成されていて、互いに情報を送り合っている。〉(「脳と心」九九頁)。このことは運動を行うときになされる。こうして、〈大脳は小脳に運動の情報を送るが、小脳には体性感覚、視覚、聴覚、平衡感覚の情報も入力されていて、小脳は運動の情報と感覚の情報をまとめて、大脳の運動野などに伝える。〉(同上九九頁)。随意運動が行われたときは、結果の情報が神経末梢から大脳にフィードバックされる(「脳と心」九九、一〇〇頁)。大脳はこれを受けて正しく運動しているかをチェックしながら運動を正しい方向へと導いて行う。そのさい、小脳は、力や範囲、速さなど誤差の修正やいろいろな筋肉の協調を保つために働く(同上九九頁)。つまり、小脳は、正しく運動しているかをモニターして記憶していき、運動パターンを学習し、その運動についての適切な動きを記憶する(同上二〇〇頁)。こうなると大脳からの指令は必要がなくなってしまう、意識しなくても小脳からのコントロールで運動ができるようになる(同上二〇〇頁)。

随意運動は、このように、大脳運動野からの信号の一方通行だけでなく、いろいろな感覚の助けを受けながら、大脳と小脳をつなぐループのほかに、大脳と大脳基底核を結ぶ回路(その働きの詳細は省略)、大脳から体の各部へつながり再び戻ってくる脊髄のループ(その働きの詳細は省略)など、いくつものループが複雑に重なりあっていてできている(「脳と心」二〇〇頁)。

5 以上の運動の脳内メカニズムの原理はどのように行動の一種である思考の脳内メカニズム（その理解はまだ十分）にあてはまるのか。思考に関与するのは運動前野よりさらに前の前頭前連合野（司令部）で、ブロードマンの四六野とその周辺である（「脳の不思議」九〇頁）。ここから思考の指令信号が出る。この信号が頭頂連合野側頭連合野の内側世界に働きかける（同上九一、九二頁）。頭頂側頭連合野には外界の事象の要素が集めなおされてそのイメージが造られる。視覚的でない観念や概念も作り上げられる。これらを総称して思考モデルと呼ぼう。（同上九二頁、前述1注（1））。

へ頭の中に独りで浮かぶことはすべて、それに対応する思考モデルが頭頂側頭連合野の中に作られていると考えておこう。このような思考モデルをこちらから見たり、あちらから見たり、修正したり、あるいは新しい思考モデルを作り上げるといふ風に操作するのが思考であると考える。（同上九二―三頁）。

思考と運動はどういうふうに似るのか。

運動が、運動野が指令を出して体を動かすのと同様に、思考は、前頭前連合野が頭頂側頭連合野内の思考モデルに働きかける（「脳の不思議」九九頁）。すなわち、信号を送りフィードバックを受けながら、内部世界を慎重にコントロールする（「脳と心」一〇三頁）。その間に前頭前連合野のこの働きのシュミレーションが小脳で行われる（「脳と心」一〇三頁）。こうして、思考モデルの動特性をシュミレートするモデルが小脳の中にできる（小脳モデル）（「脳の不思議」九九頁）。そうすると、その後は、フィードバックがなくなるとも、小脳を通じて自動的に思考が進んでいく（「脳と心」一〇三頁）。すなわち、前頭前連合野はこの思考モデルの小脳モデルに働いて思考過程を進める。こうして考えた結果を気にせず（「フィードバックがなくなるといふことであろう」）自動的に思考が進むようになる。思考モデルの逆モデルが小脳にできれば、無意識に思考が進む。繰り返し考えることは、小脳の中にこのようなモデルを作りあげることであ

る。ヒトがこころの中にもつひな型は、まず大脳皮質のなかに形成されるが、思考を繰り返すうちにそのまたシュミレーションモデルが小脳の中に形成されると考えることができる。〕（「脳の不思議」九九頁）。

へこのようにして、随意運動について考えられるダイナミックス、逆ダイナミックスの二つの制御系モデルに対応する、モデル思考制御系の考えを筆者〔伊藤正男〕は一九九三年に提案した。ただし、言語、概念、観念といった思考の制御対象が神経回路網においてどのように表現されているかはまだよくわからないし、そのモデルが実現するかもわからない。思考システムの動作を人工的にシュミレーションで再現するにはこれらの難問題を解かなければならない。（「脳の不思議」一〇〇頁）。〔言語・概念、観念という基盤が生物学的に明らかでない（どの神経細胞のどういう状態かが明らかでない）のにどうして運動と思考とが類似であるといえるのか。神経細胞の働き方自体は、随意運動である」と精神活動であるを問わず、同じであるという前提に立っているのだろうか〕。

6 法は規範であり、言語・観念・概念の組合せである命題に表現される。言語・観念・概念は神経細胞の働きにより成立する（「脳の不思議」八八頁）。だから、法は人の神経細胞の働きにより成立する。前述した思考の脳内メカニズムは、観念・概念を操る思考としての法命題に関する思考のメカニズムでもあるであろう。ただし、どの神経細胞のどんな働きが、どういう概念に相当するかはわかっていない。

二 法を意識するとはどういう状態か

人は法を意識する。法は人の細胞の働きである。法を意識するとは、人の細胞の働きを意識することになる。では意識とはそもそもどういうものか。

1 人は意識する。物体（その存在、その性質、その形状、その機能、その動き）を、自我を、知覚たとえば、赤いリ

ングを見ていることを、観念や概念（その意味、その組合せである命題など）を意識する。では意識とはなにか。いろいろに言われてきた（平凡社哲学辞典「意識」をみよ）。しかし、〈意識は生物学が未だに答えることのできない大きな問題だ〉（クリストフ・コッホ「意識の探求」土谷尚嗣・金井良太訳（上）序文vii）。

今日、意識について、生物学・脳科学においては、三つの違うレベルが区別されている（伊藤正男「脳の不思議」一一頁。酒井邦嘉「心にいどむ認知脳科学」九七頁、伊藤正男監修「脳と心」NHKサイエンススペシャル驚異の小宇宙・人体II一〇八頁）。第一は眠らないでただ目が覚めている状態で、第二は外界でなにが起っているかに注意を払っている（意識している）状態で、第三は自分がしていることを自分でわかっている状態（＝自意識）、である。意識の三つのレベルはそれぞれがそれぞれに特有の脳のしくみのはたらきによるものである（酒井前掲九七頁）。

第一のレベル（覚醒）は脳幹の中脳網様体で制御されている（酒井前掲九八頁）。第二のレベルは、たとえば、「赤いリングが落ちる」といった視覚情報の場合、私たちは、形、距離や動き、色の三種の情報を瞬時に統合して意識している。それは、網様体から視床を経て大脳新皮質へと信号が送られ、この大脳新皮質でこれらの情報が統合、処理される（「脳と心」一〇九頁、伊藤前掲一二二頁）。「統合がどのように行われるかという「結合問題」についてはいろいろの説はあるが、まだ決着はついていない（同上一二二頁参照）。第三の自意識は進化的に新しい大脳連合野の働きと考へざるをえない（伊藤前掲一二二頁、二七頁図6）。〈第三レベルの意識のメカニズムは、未解決の問題である〉（「心にいどむ認知脳科学」一〇〇頁）。しかし、いくつかの仮説が提唱されている（たとえば、「心にいどむ認知脳科学」一〇〇～一二一、コッホ「意識の探求」（上）（下））。

2 人は法を意識する。法は規範の一種である。規範は言語から成る命題の表現形式をもつ（日本大百科全書「規範」参照）。言語は観念や概念を示す。だから、法は観念や概念の組合せである。観念や概念は脳の中で作り上げられる（脳

の不思議」八八頁)。つまり、観念や概念は人の神経細胞の働きにより成立する。思考(詳しくは、法学研究第四二巻第一号「法と人の細胞の働き——序説」第三章第四節)は観念や概念を(言語を使ってまたは使わないうで)操ることであり(「脳の不思議」八八頁)、動物の生得的行動では目的に向けて複雑な運動が組織されると同じように、へ思考においても目的に向けていろいろな要素的な思考過程が組織される。(同上八九頁)。規範命題の形成というのも目的の一つなのであろうか。「そもそも神経細胞が目的に向うというとき、目的をどのようにしてとらえるのか、また向うという動きは細胞のどういう働きなのか。ところで、観念や概念はどのようにして作られるのだろうか。それは前述のようにわかっていない」。

規範命題は観念や概念の組合せである。それは思考の結果の表現であるといえる。そうすると、法は思考系の神経細胞において発生し、この内部世界の現象に注意を神経細胞が払っている状態が法意識であるということになる。

3 法意識と意識のレベルとはどう結びつくか。まず法意識は意識であるから第一レベルの意識である「覚醒している状態」と結びついている。ところで第二レベルの意識は「外界に注意を払っている状態」である。法意識は外界に注意を払っている状態か。法意識は法を意識することであるところ、法は外界に存するといえるか。法は人に相対してあるという面をもつが、いわゆる外界に存してあるのではなく、人の内界にあつて人に対してあるものではないのか。空腹や腹痛を意識することがあるが、これも体内の事象を意識するものである。体性感覚を意識するのと同様に、精神性感覚(規範命題感覚)を意識するのではなからうか。

4 以下は筆者の推論である。

大脳連合野には、大きくいって、頭頂連合野・側頭連合野と前頭前連合野の二つ(三つといってもよい)の部分がある(「脳の不思議」二六頁)。前頭前連合野は大脳感覚野運動野にも働きかける。感覚野に働きかけると人は外界の事物

に注意を向ける(同上二七頁)。感覚野は注意した物に関し刺激を受け、入力情報の信号を発する。感覚野の信号は頭頂側頭連合野に送られる。頭頂側頭連合野で、外界を投影し直したいわば内部世界が作られる(同上二六頁。それは、外界の事象を概念により組み立てたものである)。感覚野が受けた刺激は運動野に伝えられ(同上二七頁)、運動野はこれに反応して運動の指令を出す。前頭前連合野は運動野へも働きかけ、運動を起こしたり運動を起さないように抑止するコントロールをする(同上二七頁参照)。他方で、前頭前連合野は内部世界に働きかける(同上二六頁)。この働きかけは自己完結的である。内部世界は、外界の事象の要素が集めなおされてそのイメージが造られている状態であり、視覚的でない観念や概念も作りあげられる(同上九二頁)。

この状態への働きかけとは、内部世界(思考モデル)をこちらから見たり、あちらから見たり、修正したり、あるいは新しいモデルを作り上げるといふ風に操作することであり、それが思考であると考えられる(同上九二―三頁)。

以上のことを法についてあてはめれば以下のようなだろう。

前頭前連合野が感覚野に働きかけてAという人が外界の事物に注意を向ける。Aは甲が運転する自動車に衝突して乙が死んだ出来事に注意を向けこれを認知する。人、自動車、衝突、傷害、死亡をAは認知する。これらに、甲の脇見運転、衝突による圧力の大きさ、傷害の大きさ、傷害と死亡の因果関係についての伝聞情報がAに入力される。Aにおいて、これらの知覚情報、伝聞情報が統合されて、頭頂側頭連合野にその交通事故のイメージが造られる(「脳の不思議」九二頁参照)。交通事故のイメージは観念や概念によって表現される(同上)、Aはこれにつき思考(同上)をする。

思考系の機能には大脳辺縁系の中の扁頭体が思考にも目的性を与えるであろう(同上二三頁参照)。扁頭体では刺激の生物学的な価値が区別される(同上二三頁)。精神的な価値も区別されるであろう。善悪、衡平不衡平、美醜など。この

うちで、正不正・衡平不衡平の価値区別に絞るという調節をするのは大脳基底核であろう(同上二三頁参照)。こうして、Aは交通事故について、正義衡平の価値から、これを思考するであろう。この思考において小脳が関係する(同上二三頁参照)。つまり、小脳が思考系に適応性を与える(同上二三、二八頁)。適応性があるとは環境条件に合わせて刺激――反応の関係を修正することである(同上二三頁)。甲の脇見が止むをえなかったということが分かったときは、価値判断の結果を修正することになる。以上のようにして、Aの思考は、「甲は乙の死亡につき刑事責任を負わず、損害賠償責任を負わない」という司法判断に至りうるということであろうか。

Aはこの思考について、自分が思考していることを自分でわかっている。これは前述の第三レベルの意識である(酒井邦嘉「心にいどむ認知脳科学」九八頁、一〇二頁)。へ「自分がしていること」には三つの場合がある。一番目は知覚であり、感覚の情報を入力している状態である。第一レベルと第二レベルの意識がなくては、知覚は生じない。二番目は運動であり、体の筋肉を動かすための指令を出力している状態である。もともと単純な筋肉の運動は、脳がなくてもおこるので無意識下(すべてのレベルの意識がない場合)でも運動が生じる。(同上二〇二頁)。へ三番目は、脳の内部状態であって、思考・意志・感情などに関係する。このメカニズムはまだよくわかっていないので、さらにその内部状態をモニターする第三レベルの意識についても、仮説が立てられない。(同上二〇二頁)。つまり思考のメカニズムはよくわかっていないので、思考(たとえば司法判断)していることを自分でわかっているという状態についてもいえないということになるであろう。

第二章 慣習法

人は習慣を生む。神経細胞はこれにどう関わっているのか。社会に慣習が生まれる。神経細胞はこれにどう関わっ

ているのか。慣習のあるものに制定法が法律と同一の効力を与える。このことに神経細胞はどう関わっているのか。

一 習慣と慣習と慣習規範

1 人は生命体である。生命体が生命維持（および子孫の保持）の働きをするのは当然であり、この働きをするのが神経細胞およびこれからの指令を受けて働く器官である。神経細胞は生命維持のために環境（外界）からの刺激（入力情報）（体内からの刺激もあるが）を受けて（認知）、これに反応（行動に至る）をする。

生命維持の本能は当然のことながら他者により殺されることを避ける。自他ともにそうであることを基礎として、生命維持の本能はむしろ自他の共生を要請する。他者との共生を維持することに、環境に対する反応が共通であることが役立つ。環境に対する反応はどのようにして共通性をもつに至るか（後述するように、個人的習慣が社会的慣習となることによって個人的反応が共通性をもつ）。

2 ところで反応にはいろいろの種類がある。①膝の下を叩くと足が上がる、強い光が当たると瞳孔が収縮する。この生体反応は「反射」といわれる。足をあげる、瞳孔を収縮させるという意思決定があるのではなく、足が上がる、瞳孔が収縮するのである。（反射の中枢は脊髄から中脳にかけて分布している）②歩くとか呼吸するとかは運動であるが、これをコントロールする神経の信号が共存している（そこで複雑運動と呼ばれる。反射のように単純でないということであろう。この神経の中枢も中脳から脊髄にかけて分布している）。③腹が減れば（血中の遊離脂肪酸の濃度が高い状態、前々稿二五三―四頁）餌を取って食べる反応は、情動（「脳の不思議」九頁に詳しい）により駆動される本能的生得的行動で、内容はずいぶん複雑である（前々稿第三章にくわしい）が本質的には紋切り型にセットされた行動である（「脳の不思議」二二頁、この行動の中枢は視床下部にある。情報処理が単純一方向であるということか）。④外界の刺激は複雑なものが多い。

複雑な外界の刺激は、大脳新皮質の感覚野で受けとられ、ここで処理されて、それから運動野に送られて、そこから外へ送られる（「脳の不思議」二五頁）。例えば、火事だと聞いて飛び出すときを考えよう。耳からの信号が大脳の聴覚野に入り、その結果、運動野の信号が足に働いて飛び出す（同上二九頁）。行動反応に先行する情報処理反応である（飛び出して、逃げるのと消火するのとありうるから、情報処理は一方とは限らないといえる）。⑤以上のほかに、以下のことが考えられている。感覚野で外界の事象の情報が入力される。前頭連合野は外界の事物に集中するよう感覚野に働きかける（「脳の不思議」二七頁）。感覚野が入力した情報は、頭頂連合野側頭連合野に送られる。そこで外界の事象の要素が集め直される（同上九二頁）。そして外界の事象のイメージが造られる（同上）。イメージ造りという反応である。視覚的でない観念や概念も作り上げられる（同上）。すなわち外界の事象のイメージは観念や概念で組み立てられたものであるであろう。

3 さてへ一定状況において個人が繰り返す特定の行動様式が習慣といわれる（日本大百科全書「慣習」千葉正士）。朝の洗面、散歩、夜の晩酌などがその例であろう。「反射」という生体反応は習慣とはいわない。歩く、呼吸するなど、くりかえしがあるが、習慣とはいわない。生得的行動も習慣とはいわれていない。習慣といわれる行動様式に伴う行動は情報処理の結果選ばれたものであるようである。だから、習慣の基盤は情報処理が同じしかたでなされていることがあるのであろう。個人をしてその行動様式を選んで繰り返させるものはなんであろうか。

神経細胞は体外および体内からの情報を整理統合して、これについて生物学的ないし社会的価値判断を行い、これに対し反応の行動をする。反応の行動は、へ体の外部・内部からの情報を集め、そのときの個体にとって望ましい行動を選ぶことになる（平野丈夫「脳と心の正体」五四頁）。この望ましい行動はどのようにして選ばれるのか。火事だと聞いて、ある人は望ましい行動として逃げ去ることを選ぶある人は消火活動を選ぶということがある。生物学的価値

判断は、火事を、自分の身にとって害と判断し、それから遠ざかる反応を起こし、社会的価値判断は、消すことを善と判断し、それに向うという反応を起こすのであろう。いずれにせよ、その行動はその個体（の価値判断に基づきこれ）にとって望ましいものである。つまり、その個体にとっての環境に適応する反応である（人は生存のために環境に適応する）。環境にも、生物学的環境のみならず、社会的、歴史的、文化的環境が重要な意味を持つ。それに適応する力は過去の経験が育てる（哲学事典「学習」）。〈経験により生物の反応性が適応的に変化する。〉と脳科学上いわれる（「脳と心の正体」七二頁。これは「学習」といわれている。そして〈学習による変化が保持され続けること〉が記憶であるといわれている）。変化とは、今の神経科学では、脳の神経回路網がシナプス可塑性により組み直されて信号の通り方が変わることである（「脳の不思議」五八頁、これが「学習」である^②）。

生物の反応は入力情報を処理してある行動に至ることであるが、入力（情報）には、その行動を促すものとその行動を止めるような内容がある。〈（「脳と心の正体」五四頁）。そこでへある行動を開始することを決める神経細胞集団への、興奮性入力から抑制性入力を差し引いたものが十分大きければ、ある行動がひき起こされることになるのであろう。〉といわれている（平野丈夫「脳と心の正体」五二―三頁、五五―六頁）。経験により、この差し引きが、反応が適応的のものになるように、行われるのであろう。行動がひきおこされるとは反応することである。その反応を望ましいものとするのは経験がしからしめるということであるのであろう。〔同じ入力のくり返しがあっても、そのたびに異なる反応を起こすことがあるのはどういうしくみか。これを教えてくれる文献をまだ見つけていない。〕

そうすると、同じ入力情報がくり返し入力すること（＝前述の差し引きのくりかえしをすること）を経験すると、シナプスの可塑性により、シナプスにおける信号の伝達の効率が変化し（注（一））て長い時間この変化が持続し、この変化は反応が適応性をもつことに変わることであるから、これが長い時間持続することは適応した反応行動をくりかえ

させることになるであろう。

このように人は学習によって行動様式を獲得する。行動様式は、人の生理的および社会的諸要求を充足させるためのものである（哲学事典「習慣」）。人の生理的および社会的諸要求が一定のものであれば、これを充足させるための行動様式も一定のものとなるであろう。すなわち、一定の刺激に対する一連の反応が反復される。その結果反応はきわめて自動的に行われ、刺激と反応は自動的な連合をなすに至る。これが習慣というものである⁽³⁾（以上同上「習慣」）。

(1) 経験は、へもつともひろい意味では、人間と環境との関連の仕方やその成果の総体を意味するものといえる。（哲学事典「経験」）。環境との関連は、環境からの刺激を知覚等により認知することであろう。人の細胞は刺激に対して反応する。この反応が環境との関連の成果であろう。この反応は行動に表われるが、行動については、満足不満足の評価を神経細胞が行うはずである。そして次の同型の経験においてよりのぞましく適応した反応行動に出るようになるはずである。へある環境のなかで人が生きていくことは、過去の経験を收集整理しながら、それを仮説として新しい経験を構成し獲得していくことにはかならず。（同上「経験」といわれている。経験が生物としての人の環境に対する反応を適応的なものにするとはこのことをいうのである）。

(2) 神経細胞と隣りの神経細胞の間にはシナプスという間隙があつて、細胞から細胞への信号はそこを通る。この信号が通る効率は固定している場合と活動により変わる場合がある（「脳の不思議」五八頁。生物の反応が紋切り型となる（「脳と心の正体」七二頁）場合というのは、効率が固定している場合のことなのか）。へシナプス可塑性とは、シナプスがある条件で活動すると、その結果シナプスにおける信号伝達の効率が長い時間にわたり変化する性質である（「脳の不思議」四四頁、前々稿二四九、二六五頁）。反応性が適応的に変化するとは、適応的でなかった反応を適応するものにするということであろう。経験により、というのは、経験の集積を整理してということであろう。

(3) ゴルフのボールを打つ運動練習における脳内メカニズムを、伊藤正男「脳の不思議」が説明している（八八〜九八頁）。初心者ゴルフのボールを認知する。これを飛ばす意欲に基づき、反応としてクラブを振る行動に出る。空振りに終る。この反応行動は不満足と評価する。そこで、小脳チップ（それがどういふものかは「脳の不思議」九四頁）は、登上線維の誤差信号により小

脳皮質内のシナプスに長期抑圧と呼ばれる可塑性変化を起こしてその入出力関係を変える性質を持っており、いろいろな系に挿入されて、適応性を与えるよう働くと考えられる。》（『脳の不思議』九四―九五頁）。

この小脳の働きにより、ゴルフのボールを正確に打つことができるようになり、目をつぶったままでも正確に打つことができるはずであるといわれる（同上九八頁）。これは刺激と反応の自動的な連合の姿であろう。また小脳の中に筋肉骨格系の動特性の逆数を現わすモデルができると、運動の指令がこのモデル制御系を通じて筋肉骨格系に働きかけることで、正確に制御できるようになる。大脳皮質を使わないで、無意識のうちにも正確な運動ができることになる。》（『脳の不思議』九八頁）。

人は「無意識」に行動していることが少なくない。外界からの情報は信号として視床を経て大脳新皮質に送られ、この大脳新皮質でそれらの情報が整理されて、意識が成立して、身的行動を促すとすれば、情報の整理には、視床と大脳新皮質との間でつくられている信号循環路が大きな役割を果たしていると考えられるが、同時に、大脳新皮質のコラムごとにある一つひとつの循環路活動の総和を一定の値に制限するメカニズムが存在してこのメカニズムが大脳新皮質の全体に働いていると思われる（『脳と心』一〇九頁）。へたとえば、ある特定の人物のことを意識していると、それに関連した循環路が活動し、関係のない循環路の活動は制限されてしまうというわけだ。もしこのようなメカニズムが働いていなければ、おそらく收拾がつかなくなり、多くの情報をまとめあげてひとつの意識体験に集約することができなくなるのではないだろうか。》（『脳と心』一〇九頁）。〔ある特定の人物のことを意識することがひとつの意識体験に集約することになるというのは説明にならないのではないか？〕。へすると、無意識とは、情報として大脳新皮質へ送られながらも、循環路活動のプロセスで制限され、意識体験に結びつくことがないが、脳のどこかで活動して、私たちの行動を支えている情報のことといってもよいかもしれない。》（『脳と心』一〇九頁）。〔あることに注意を払うことにより、多くの情報を受けとつても、注意を向けられたことに関する情報に活動する循環路が活動し、そうでない情報に関する循環路は活動を制限されて、意識体験の成否が岐れるのであろう。ところで、注意があるものに向けて払わせるものはなにかが問われよう〕。

4 習慣にはいろいろある。朝に起きて歯を磨く顔を洗う習慣、人と出あったとき、お早う、今日は、と挨拶する習慣など。生活習慣があったり社会的習慣があったりである。このような社会的習慣はどの種類の反応行動様式であろうか。それは、反射ではない。神経の信号によるコントロールはあるだろう。生得的本能的のものではない。

たとえば、あいさつの習慣がどのようにして発生したかを推論してみよう。

共生において人は生きる。共生において社会が成立する。共生は共同により維持が可能である。共同は自と他との間に共通のものをもつことである。あいさつは、自と他の中に、親しみその他の益と評価される共通のものを生み出す働きをもつ。このような働きがあることは、実験の結果からも導き出すことができるが、先験的に共生本能から出てくるものと見ることもできる。これがある個人の社会的行動様式となる原因であろう。

個人の行動様式が社会的の性質をもち、これが習慣としてくり返されると、相関的に他の個人にも益であるとの価値判断に基づき、同じ行動様式が見られるようになる。個人の共生に根ざす習慣は共生を同じく欲する他の個人に広がるものであろう。かくして多くの人に同じ社会的習慣がみられるようになり、それがすなわち、習慣であろう。

(1) 〈デューイが「人間は習慣によって動くものであって、理性や本能によって動くものではない」といった〉(平凡社哲学事典「習慣」)。
しかし、習慣を作り出したのは共生本能であろう。だから〈習慣は人間にあつてあたかも動物における本能と相似た意味をもっている〉(同上「習慣」)。

5 こうして次のようにいわれる。習慣とはへ一つの社会的集団の成員に共通な、是認された学習的な行動のしかたで、世代から世代へうけつがれたものゝでそれがまもられるべきものであるという集団の判断を含む。(哲学事典「慣習」)。要するにへ一社会に広く繰り返し行われる習慣的行動様式が慣習である。(日本大百科全書「慣習」)。慣習は、もともと無自覚的に形成される個人習慣の社会的集積である。(同上「慣習」)。ところで、個人習慣を社会に広く繰り返させるものはなにか。個人レベルの習慣が他の多くの個人に見られるようになるのはどのようなものか。

個人は生命体である。生命体は生命を維持するものである。生命体は他の個人との共生を生命維持に不可欠と本能的にとらえる（もつとも根元的なのは他の個体から殺されることがないことを不可欠ととらえることである）。共生の維持は行動の共通によって図られる⁽²⁾。行動の共通は共生の秩序を形成する。行動の共通の現象がすなわち慣習であると考えられる。神経細胞が生命維持のために生理的および社会的欲求を充足するために、益と判断される行動をさせることにより行動が共通になるのである。

(1) 〈刺激と反応は自動的な連合をなすに至る〉（前述3、哲学事典「習慣」）。自動的であるから、無自覚といえるのであろう。

(2) 共生における生命の維持から人の生理的および社会的欲求が生まれる。これらを充足する行動の様式が発達する。この行動様式がひろい意味の学習によって獲得される。そしてそれが固定化する。この固定したものが習慣である（哲学事典「習慣」）。この個人的習慣は社会の成員の誰にでも成立する。その間に共通のものが多くは必ずである。なぜなら、人の習慣は共生環境から共生のために生まれてくるものであるからである。こうして慣習が成立するのであろう。

6 規範とは〈最広義には、人に一定のことを「すべし」もしくは「すべからず」と命ずる規準〉（日本大百科全書「規範」千葉正士）である。規範の〈目的は特定の状況において人に当為を指定して一定の価値を実現するためである〉（同上）。一定の価値は、人がこれをもち神経細胞がこれに基づき判断をする）。

ところで、動物も人も価値判断を生得的に行う。動物の〈情動は動物の行動を支配する生物学的な価値判断の現われなのである。〉（伊藤正男「脳の不思議」九頁）。〈人間における感情も、価値判断の反映であることは間違いない。〉（「脳の不思議」一〇頁）。ただし〈人間の感情では、生物学的な価値判断に加えて多くの文化的、社会的な要素が加わるため、その起こる条件は複雑である。〉（「脳の不思議」九頁）。

人は生命という価値を実現するために、生きて行くため、子孫を残すために有利か不利かの生物学的な価値判断をする。しかし、これに加えて、神経細胞は真、善、美、聖、正（義衡平）の価値を生得的にもち、これを実現するために、当為を自分に指定すると考える。こうしてへ規範の種類も分かれる。真を論証するための論理規範、善を実現するための倫理ないし道德規範、美のための芸術規範、信仰のための宗教規範、そして社会に秩序を実現するための社会規範などである。〕（同上「規範」）。

神経細胞は人に当為を指定するが、それはへ社会に一般的に繰り返し行われる行為が型として特定されている〕（同上「規範」）行動（つまり、慣習になっている行動）について当為を指定するのであり、それはその型の行動が共生の秩序に必要でその一環を成すものであるからである。秩序は同じことがらに対して同じ反応をすることによって作られ保たれるものである。また神経細胞は規範の違反に対してなんらかのサンクションを課するが、それは共生の秩序は、共生の社会の成立と維持にとって不可欠のものであることに基づき、共生の秩序維持という価値の実現のためであると考えられる。

以上のようにして、慣習が慣習規範とよばれるようになるものと考えられる（同上「慣習法」淡路剛久）。そうすると、規範になる慣習と規範に至らない慣習があることになる。規範たるべしとの価値判断は細胞がするのであるが、その選別を細胞はどのようにして行うのか、まだ分らない。

二 慣習法

1 へ慣習規範が法として認められ、強行されるようになった場合に、慣習法とよばれる。〕といわれる（同上「慣習法」淡路剛久）。だが、どのようにして法として認められるに至るのか。「認める」のは人であろう。「法」としてという

からには法の定義が前提に存するであろう。その定義のなかに「強行される」という要素が含まれると察することができる。〈「法はその違反に対し強制を伴う規範である」という定義〉(同上「法」長尾龍一)を想起する。強制は違反に対する制裁にとどまらず、規範内容の事実的実現を力により果たすことである。

規範に強制が伴うことを実現することができるのは国家社会の権力機構である。だから慣習規範を慣習法たらしめるものは国家社会の権力であるということができよう。国家社会に「権力」というものが生まれ、これが国家社会を支配するという現象が生ずるのは、人の神経細胞の働きであると考ええる。共生の形成・維持を図る神経細胞は共生の秩序を計画し実現しこれを維持するためにその工場として権力の機構を作り出すのであると思う(現代社会において「権力」および「権力機構」がどのように発生し展開し機能するかという極めて複雑な現象の分析は政治学者社会学者に譲る)。

2 慣習法は慣習を基礎とし慣習はもともとは言語・文章による表現をもたなくて成立するものであるから、慣習法も言語・文章による表現をもたないで成立するものである。だから慣習法は、不文法の範疇に入れられる(同上「法」)。慣習法の内容である当為の命題を言語・文章によって表記することはできる。しかし、それだからといって慣習法が言語・文章によって成立したものであるということにはならない。

3 国家社会の支配権力が、法治国家の思想をもつと、法を権力により制定するに至り、法を制定することを明確にする技として言語・文章による表現法を用いる。このようにして制定された法は成文法といわれる。

4 国家社会に自然的に存在するに至った慣習規範と国家社会の権力が人為的に製造した制定法はどういう関係にあるか、またはあるべきものとされるか。

〈慣習は無自覚的に生成するだけに、一方では自覚的な発展や進歩を妨害するとともに、他方では人間の生が内包するエネルギーの表現形態として、社会で限界に逢着した価値体系や制度を修正、超克する力の源泉でもある。〉といわ

れている（同上「慣習」）。

慣習規範も、同様に、一方では、革新的な制定法の制定を妨害する機能を持ち、他方では、時代遅れの制定法を革新する機能をもつであろう。いずれにせよ、慣習規範と制定法が両立しがたい状況が起こることがないではない。国家社会の権力は、この状態に対処することを制定法によって定める必要をもつ。

5 法例第二条は定める。へ公ノ秩序又ハ善良ノ風俗ニ反セサル慣習ハ法令ノ規定ニ依リテ認メタルモノ及ヒ法令ニ規定ナキ事項ニ関スルモノニ限り法律ト同一ノ効力ヲ有ス

イ 制定法は慣習を公序良俗に反するものと反しないものとに分ける。そして、公序良俗に反する慣習に法律と同一の効力を認めない。（公序良俗は一つの価値である。社会的価値であるか、ただし、なにが公序良俗か、公序良俗に反する反しないの判断はどのようにしてなされるか、むづかしい）。

ロ 公序良俗に反しないまたは関係しない慣習を制定法がみずからこれに従うべきものと定めたときは、その慣習はとうぜんのことながら法律と同一の効力を有する（民二六三条、民二九四条、商法一条二項）。法律の規定と異なる慣習があるときも、制定法が慣習に従うと定める（民二七条、二一九条三項、二二八条、二三六条、二六三条、二六七条、二六九条二項、二九四条）ときはその慣習は法律と同一の効力を有する（したがって、民九二条）。

ハ 制定法が規制の定めをしていない事項について慣習が成立している場合、それが公序良俗に反しないものであるときは、制定法はその慣習に法律と同一の効力を認める（法例第二条）。

慣習が法と認められる、すなわち慣習法と認められる条件は、公序良俗に反しないこと、法がこれを法の内容とするまたはこれに従うと定めることであると制定法が定める。慣習法を法たらしめる源は制定法であるともいえよう。

6 公序良俗を細胞はどのようにしてとらえるか。

イ 公序は換言すれば社会の一般的秩序といわれる（大日本百科全書「公序良俗」淡路剛久）。秩序とは、換言すれば、物事の区画された筋道ということであろう（広辞林「秩序」「条理」参照）。人の共生の社会生活はこの筋道なくしては成立しないであろう。

公序の例として次のものが挙げられよう。母と幼児は同居するものであること。一夫一婦であること、正義・衡平の觀念に適合すること。自由・人権が確保されていること（以上、前掲「公序良俗」参照）。

右のようなことが公序となるに至るしくみはなにか。人は共生する。共生により社会が成立する。共生の要請に、外界の出来事を認知するたびごとに、人は反応する。反応の根拠に価値判断がある。共生にとって益、不益の判断をする。益・不益の判断は情動・感情に現われる。情動・感情に起因して行動（運動や思考）がなされる。この外界の出来事の認知から反応に至る道程は個体に一貫している。生命維持・子孫保持の根元的な要請に直結する道程については、その道程はある個体に止まらず他の個体に一般に一貫するであろう。そのような道程の結実とみられるのが公序であろう。そして、そのような道程を辿るのは人の神経細胞であると思う。

外界の出来事は種々雑多である。そのある典型的なものをとらえて、これに反応するしかたを制定法で定めることがある。この場合にはその制定法規は強行法規と呼ばれ、公序の一部となる。こう考えてよい。

ロ 広辞林によれば、風俗とは、世間で古くから行われてきた生活のしかた（しきたり）であり、習慣である。習慣については前に述べた。善良な風俗は風俗が善良であるとの判断を受けたものである。善良なりという判断は価値判断である。人は生物学的な価値判断をする（刺激に対して、益と判断すれば、喜んで近づく——伊藤正男「脳の不思議」九頁）が、社会的価値判断もする（「脳の不思議」一〇頁）。善良なりとの判断も人の細胞がすることになるう。

ある食物を口に入れて甘いと知覚したとき、益と判断し、この知覚を記憶し、次に同じ食物を見たとき、その記憶

の下で、これを益と判断し、これに近づく行動に出ることは、実験によって確かめられている。実験により、益との判断を細胞が行っていることが確かめられている。しかし、ある習慣を認知し、これを善良なりと判断するのが神経細胞であるということが実験により確かめられたという情報を筆者はまだ入手していない。だから、このことは、推論の域に止まっているというべきか。

第三章 制定法

人は生命維持のために共生社会を形成する。社会において共生を維持するには秩序が必要である。なかでも法秩序、すなわち、事実実現力を備えた当為命題の体系の枠組みが必要である。人はこれを人為的に作る。これが、制定法である。

1 法治国家であるわが国では国会により法律として議決された文章形式の規範命題の体系が制定法である。制定法の成立手続自体が制定法により定められている。制定法は、制定法を制定する権限を持つ機関。これらの機関がその権限を行使する条件、法制定の手続、制定法成立の条件、制定法の効力発生条件を定める。

2 国会は国の唯一の立法機関である（憲四一条）。ここでいう立法は「法律」を制定することである。条約、政令、最高裁判所規則、条例、内閣府会、省令、人事院規則・指令、会計検査員規則は、これとは別である。へ法律案は、この憲法に特別の定めのある場合を除いては、両議院で可決したとき法律となる。（憲五九条第一項）。法律案は、内閣総理大臣が内閣を代表して（憲七二条、内閣法五条）、または国会の委員会が委員長を提出者として（国会法五〇条の二）提出する。内閣がその職権を行うのは閣議による（内閣法四条第一項）。各省大臣は法律の制定を必要と認めるときは、法律案をそなえて、内閣総理大臣に提出して、閣議を求める（行組二一条、内閣四条第三項）。閣議で採択決定された法律案は内閣総理

大臣が国会に提出するであろう（内閣五条）。国会議員も法律案を法定の条件の下で発議提出することができる（国会五六条）。こうして、法律案の国会提出は、内閣総理大臣によるもの、国会の委員会委員長によるもの、国会議員の発議に起因するものがあることになる。

3 提出者がなに者であれ、法律案は、法律案作成の玄人のグループが作成するであろう。つまりは人が作成するものである。法律案は規範命題の体系である。それは要するに観念・概念の組合せである。すなわち思考の産物である。思考は人の細胞の働きである。よって法律案の作成は人の細胞の働きである。このことをいまひとつ分析的に検討しよう。

4 思考の指令信号は前頭前連合野から出るといわれる（伊藤正男「脳の不思議」九一頁）。思考の指令とはなにか。思考はある課題を考える（その例は、「脳の不思議」九一頁、平野丈夫「脳と心の正体」五七頁）ことであるから、思考の指令は課題を与えることを含んでいるはずである（課題を選定する働きがどのようにしてなされるかは明らかにされていない）。法律案作成における課題は、あることがらについてある目的を実現するために人に当為として遵守を命ずる規範としてどういうものが最適かということであろう。思考について、〈動物の一員であるヒトの元来の思考の目的は、外界からの情報と体内部からの情報を記憶された概念・情報と関係付けて現状の把握を行うことにより、最適な行動を選択するということであろう〉（「脳と心の正体」五八頁）といわれている。これは身体的行動について述べたものである。しかし、〈動物の生得的行動では、目的に向けて複雑な運動が組織されるが、思考においても目的に向けていろいろな要素的な思考過程が組織される〉（「脳の不思議」八九頁）から、法律案の思考についても類似のことがあてはまるであろう。すなわち、外界からの情報と体内部からの情報を入力する、入力情報を概念化する、これらを記憶されたものと関係づける、かくして現状を把握する、現状に対し、最適の処理の案を選択する（そのさい、価値判断、比較

検討などが加わる」ということが立案の思考の過程であろう。

5 大脳新皮質に感覚野と運動野と連合野がある。感覚野には体性感覚（触覚など）野、視覚野、聴覚野、味覚野、嗅覚野の五つの領域がある。外界の刺激はまず感覚信号として感覚野に入力する（「脳と心」二二頁）。言語は、音声ならば聴覚野において入力し、文字ならば視覚野において入力する。感覚野で入力した情報は連合野に送られる。前頭連合野（前頭前連合野とも呼ばれる）が思考の信号を出し、これを受けて頭頂連合野は、外の世界を認識したり、理解する（「脳と心」二二頁）、換言すれば、へ外界の事象の要素が集め直されてそのイメージを造る（「脳の不思議」九二頁。これを総称して思考モデルという）。視覚的でない観念や概念も作り上げられる（同上）。つまり、連合野において外界の刺激（物の形・色、出来事など）はすべて概念化されて、観念・概念の複合構成体となるということであろう。側頭連合野は、頭頂連合野と同様の働きをする（「脳の不思議」九二頁）とともに、記憶に関係が深く、また、言葉の意味を理解する感覚性言語野を含んでいる（「脳と心」二二頁）。

6 右のいわゆる思考モデルは、立案の過程についていえば、あることがらを認知し、これを処理してこれと目的とを結ぶ基盤ができたということであろう。ここで、脳の価値判断機構が働くと思われる。脳の価値判断は大脳新皮質にある大脳辺縁系その他において行われる（「脳の不思議」三九頁）。脳の価値判断体系は複雑である（同上）。大脳辺縁系（の中の扁桃体）は行動に目的性を与える（同上三三頁）。へ下等な動物では、目的は個体の生存と子孫を残すという生物学的価値基準に照らして判断される。ヒトではこれに社会的価値基準が加わり、さらに文化的基準が加わって複雑な価値判断の体系ができあがっている。（同上三九頁）。社会的価値基準に正義衡平がある。動物の生得的行動では、生物学的価値基準に照らして判断された目的に向けて複雑な運動が組織されるが、思考においても、正義衡平の価値基準に照らして判断される目的に向けていろいろな要素的な思考過程が組織されると思われる（同上八九頁参照）。

〈思考内容について満足したり、不満に思ったり、あるいは積極的に考えたり、考えることを止めたりといったこと〉(同上八九頁)、換言すれば、〈思考モデルをこちらから見たり、あちらから見たり、修正したり、あるいは新しい思考モデルを作り上げるという風に〉思考モデルを操作することはそれ自体思考過程であるが、それは、社会的出来事に関する思考モデルについては、正義衡平の価値基準に照らして判断される目的に向かうものである。

7 正義衡平の価値基準に照らして判断される目的は最適の法的当為命題に到達することであろう。思考においてこれに到達したときは、思考内容に満足するであろう。そこで、人の神経細胞は、最適の法的当為命題に言語による表現を与える。これが法律案であると思う。

8 法律案作成における人の細胞の働きは以上のようなものである。人の細胞は正義衡平の価値基準をもつ。人の生物学的価値基準は、個体の生存と子孫を残すことである(「脳の不思議」三九頁)。この価値基準に照らして目的が判断される(同上)。目的に向けて行動が起こされる。生物学的価値基準に照らして判断された目的に向けての行動は生得的行動といわれる(同上八九頁)。(食料は生命維持に益と判断され、採取・摂食の目的が決まり、これに向けてその行動が起こされる)。つまり、生物学的価値基準は人が生まれながらにしてもつ基準ということになる。

正義衡平の価値基準は生まれながらのものであるか。それは社会的価値基準である。社会生活における社会生活あつての生活基準である。それは社会的生活経験を栄養として育ったものではなからうか。価値基準はこれに照らして判断することにおいて価値たる本領を発揮する。社会関係の出来事についてどういうふう処理するのが正義衡平かを判断する経験を通して価値基準が有用性を高める(「経験により生物の反応性が適應的に変化する」(平野丈夫「脳と心の正体」七二頁))。ところで、どういふことが個体の生存と子孫を残すことに適しているかの判断は、生得的であるだけに、何者にも共通に、なされるが、どう処理することが正義衡平に適しているかの判断は、人によって異なること

が少なくない。なぜか。個体の生存と子孫を残すために、神経細胞は外界の刺激を処理してこれに反應するのであるが、そのしかたとして、たとえば食べる、性交するは何者にも共通の同じことであらざるをえないのに対し、社会的共生のために生活するしかたとしては、人それぞれのしかたが可能であり、これに基づいて正義衡平（そのものは一つのものとしても、その具体的実現も異なる可能性があるからであろう）。

9 こうして、法律案を数人のグループが作成する場合には、異なる法律案候補案が内容において一致しないことがある。

法律案は当為命題の体系である。命題の内容は正義衡平の具体的表現であると考えられているものである。それは、明確であるべきである、すなわち、その適用の範囲とその強行性の有無が明らかでなければならぬ。また、体系は、一貫して矛盾がなく、空白がなく、完結自足していなければならない。

右の「具体的表現」、「適用の範囲」、「強行性の有無」の設定は人により異なりうるものである。法律案候補案をつきあわせて一つの法律案にするにはいかなる過程を経るものであろうか。

つきあわせるとは、候補案の話し手から候補案情報を入力し、聞き手においてその情報を処理することである。情報の処理は、情報を理解し、話し手の候補案と聞き手の候補案の間の違いを認知し、認知したところについて、これを受容して話し手の候補案を修正するか、これを拒否するか、第三の案を考案するかである。互いの拒否があつた場合には、その部分は法律案としては空白の部分となり、空白を残した一つの法律案が成立することになる（空白は法律案の聞き手が解釈により補充することになる）。修正または第三の案の考案は、法律案を思考する大脳連合野（前頭前連合野、頂頭連合野、側頭連合野）の働きを、四つの調節系（大脳基底核、小脳、大脳辺縁系、睡眠・覚醒系）の一つである小脳が修正し、またはそれから新しいものを創造することであろう（「脳の不思議」二三頁、第五

章、第七章(ここで述べられていることは、動物の生得的行動についてであるが、思考も運動に類する行動であるとの認識から、思考についてあてはまるとしている)。このようなことは、数人がそれぞれ法律案を思考する過程において議論を交換して互に情報を発信受領する状態においても見られることであるはずである。

10 このようにして、とにかく一つの法律案がまとまることになる(人は、一つにまとめる方法として多数決を考案した)。一つの法律案の成立という目的に向けて、带状回の細胞が目的に向けての思考を鼓舞するであろう(「脳の不思議」二四頁、八九頁参照)。思考(同上九二―三頁)の結果として法律案候補案が止揚されて一つの法律案が成立するであろう。一つの法律案は他のグループによる審査を受け、最終的に国会議員グループの審査を受けて法律として認められる。審査においては法律案の作成過程において見られるような思考過程と同様の思考過程が見られるであろう。以上が、人の細胞による法の制定の過程である。

第四章 法の解釈・適用

人は法を解釈するという。また人は古典を解釈するという。法や古典は言語文章の形式により表現されている。広辞林では解釈は「物事や言葉などの意味を考え、了解すること」である。その作用は思考であり、人の神経細胞の働きである。

一 言語と意味

1 人は外界のまたは内界(伊藤正男「脳の不思議」九二頁参照)の対象物を認知し、認知したところを概念でとらえ、概念を符号(言語)で表わす。それらが、神経細胞の働きであるということとはできるが、神経細胞のどんな働きである

かはよくわかっていないようである。

2 人は言語・音声・音を発して空气中に音波を生じさせ聞き手がこれを聞いてこれを了解する（平凡社哲学事典「言語」）。言語とは、音声言語である。すなわち、言語音声は客観的な出来事であるが、言語という物体はなく、あるのは（言語）音声である。かといって言語は音声そのものではない（同上「言語」）。それは意味をもつ。人は、ある目的である形でその人個人の内なる意識・観念を公共に表わす（同上「意味」、「意味論」参照）。これが意味である（同上「意味」、「意味論」）。

3 音声言語はどういうふうにして意味をもち、聞き手がこれを了解するのか。

人は社会集団において幼時から社会習慣に習慣づけられる。一定の刺激を受けているときに一定の連続音声を聞かされる社会習慣が成立すると、神経機構において刺激に興奮する部分と音声連続に興奮する部分が互いに連合して、音声連続により興奮するとそれをひき起こす意識内容を経験し、逆にある意識内容を経験するとある音韻表象をひき起こし、場合によっては発音運動に至る習慣が成立する（同上「意味論」）。話し手も聞き手も、一定の音声連続を聞くときと一定の意味を連想する社会習慣を身につけるのである（同上「意味論」「言語」）。この社会習慣のおかげで、話し手はある一定の言語音声によって自分の意識内容を表出し、聞き手に刺激を与えて類似の意識内容を喚起させ、聞き手はこれを連想することつまり了解することになる（同上「意味論」「言語」）。これがコミュニケーションである。

4 話し手が、その言語音声で表出しようとしたもの（意味、意識内容、なんのためにこういう形でその音声言語を使うのか）と聞き手が了解するもの（意味）とは必ずしも完全には一致しない（同上「意味論」）。

たとえば、「これはおもしろい」という音声言語の形式を検討しよう。「これ」が表わす事物はいろいろのものでありうる（小説、サーカス、映画など）。「おもしろい」もいろいろの種類の「おもしろさ」を表わしうる。だから、「これはお

もしろい」の意味はいろいろ異なることがあるはずである。しかし、話し手と聞き手が共通の社会状況にある場合には、ある発音運動が社会習慣となり、ある発話の音声にこの社会習慣に起因する共通の要素が存することになり、話し手が表出しようとする意味と聞き手が了解する意味の間に多くの共通するものがあるようになる(同上「意味論」)。音声言語も概念を組み合わせた命題を示すが、上位概念の組合せは下位概念の組合せを包摂するから意味において共通する部分が多く、また、最下位概念の組合せはそれ以外のものを包摂しないから、話し手が表出する意味と聞き手が了解する意味は一致するであろう。

しかし他方において以下のことがいわれる。

へ人類の音声器官は、各民族各種族を通じて生理的にはほぼ同様の運動をなしうると考えられるように、各々の話し手は自分の言語に特有の社会習慣的発音運動のみをなす。同様に、人類は各民族各種族を通じてほぼ同様の考え方をなすことができると考えられるのに、各々の話し手は自分の言語に特有の社会習慣的考え方をなす、と仮定することができる。(同上「意味論」)。

たしかに人類はすべてボールを投げるときはほぼ同様の投球運動をするが、一人一人はまたは各民族は自分に特有の投球運動をする。言語の発音運動もこの筋肉運動に類するというのであろう。しかし、「自分の言語に特有の社会習慣的発音運動」とはなにをいうのか。言語を発音する運動形式は社会習慣として同じであるが、言語により表出される意味が自分に特有であるというのであろうか。へ観念論的には、意味は本来各個人の内なる観念であって、言語はその個人的な観念を公共の場に引き出しコミュニケーションを可能にするための道具、指標である。(同上「意味」)からである。そして、この自分の言語に特有の社会習慣的発音運動から自分の言語に特有の社会習慣的考え方を仮定するのであろう。

5 話し手が表出しようとする意味と聞き手が了解する意味との不一致をどうとらえるべきか。それは聞き手がその言語音声を発音するにあたってこれにより表出しようとした意味と内容において一致しないことを指すであろう。そうすると、音声言語の形式において同じものが、発音する話し手と発音する聞き手との間で異なる意味を示すことがあるということになる。

二 法の解釈——意味と思考

1 法は規範の命題（「文」単語の連合）である（平凡社哲学事典「命題」「言語」。命題の構成要素は概念である（平凡社哲学事典「概念」。概念は言語とともに生まれ、言語によって表現される（同上「概念」。法は規範意味そのものであり、これが言語による表現をもつ。言語のほうからいえば、言語の中のある単位がもつ機能あるいは表現する内容を、その言語単位の意味という。〈同上「意味」。では、言語単位とその意味との関係をどう考えるか。また、言語の意味と規範意味の関係をどう考えるか。

2 前者について、次のようにいわれる。

ヘヴィトゲンシュタイン以来、意味の概念はもっぱら用法と結びつけて考えられている。つまり、ある言語単位が意味をもつ場合に、その発言者が何のためにどういう形でその言語単位を使っているのか、という点を分析していくことによって、意味の問題を用法の上から明らかにしようとする。〈同上「意味」。

たとえば、「これは赤い」という言語を使うのは、その色は赤であるという認識または事実を述べるためにということもあり、赤くて美しいという感情を表現するためということもある。また、「奥様」という言語は、字義としては家の奥に居る女性を表現するものであったが、主人もちの主婦という意味をもつに至っている。つまり、言語形式は同

じだが、それによって表出しようとする意味が人によって時代によって異なるということがある。後者(言語文章の意味と規範意味の関係)についても、同様のことを推論することができよう。つまり、規範の意味も、規範の言語形式から、それによって表出しようとするところを考えることになる。言語形式からその内容たる意味を考えるのは解釈である。法の解釈も法規命題の言語形式からその規範的意味を考えることである。考えると、神経細胞が観念・概念を操作する作業である(思考と概念の関係については哲学事典「概念」をみよ)。

3 この思考を事例を設定して検討しよう。神社には第一鳥居があり、これから参道が始まり、参道の終りにまた鳥居があり、社殿に至る。第一鳥居に「車馬通行止」という看板が立っている。自転車から降りて自転車を伴って通行することはできないか。子供の三輪車はどうか。牛はどうか。犬はどうか。この問いに答えるために人は「車馬通行止」の言語の規範的意味を考える。規範的意味は、通ってはならないとの意味である。通ってはならないという意味の適用範囲を考えて定めるのが規範の解釈であろう。それは法の解釈である。

4 法は社会を秩序づけるものであるから、現行法は現在の社会を前提としてこれを秩序づける。成文法の命題は変わらないのに社会は変わる。法の意味の適用範囲はこれに即応したものでなければならぬ。

「車馬通行止」の言語形式を字義的に(言語の概念により)とらえるならば、「車」は上位概念として自転車も子供用三輪車も包摂するから、これらも通行止ということになり、馬の概念は牛の概念を別異のものとして包摂しないから牛は通行止でないことになる。しかし、人の衡平(バランス)という価値に基づく判断を担当する扁桃体(大脳辺縁系の中にある)細胞(伊藤正男「脳の不思議」九一〇頁)は右の結果に違和感を覚えるであろう。そして、目的を志向する細胞(食の対象物を認知し、それを益と判断すると、これを食することを目的とする細胞が働く。運動、行動に目的性を与えるのが大脳辺縁系の働きである)、「脳の不思議」二三頁)、は通行止の目的を思考する(思考と運動は類似する「脳の不思議

議」八八頁、「法と人の細胞の働き——序説」第三章第四節）。思考にさいして細胞は観念・概念を操作する（「脳の不思議」八八頁）。通行止は人の通行の平和と安全を目的とする、通行は人の通行であり、人の通行は平和で安全になされなければならないからであると思ふ。したがって、通行止は人の通行の平和安全を妨げるものの通行を禁止することであると思ふ（そして、「通行を許すべきでないもの」という上位概念を作り出す）。ある道路状態においては、人が自動車を運転して（自動車を伴って）通行することは通行の安全を危うくする恐れがあるが、人が自転車から降りてこれを行くこと、人が子供を子供用三輪車に乗せてこれを行くことは通行の安全を危うくする恐れはない。同様に、馬がその大きさの故に通行の平和を阻害する恐れがあると考へられる状況においては同様に牛も馬と同様に考へられるであらう。

5 このように、字義（概念）にのみ依存した解釈と立法目的から演繹する解釈とは結果を異にする。そこでこれを採るかが問題となる。人の細胞は後者に至るのを良しとする。以下の過程である。

運動では手足を動かすが、思考では観念や概念を動かす（「脳の不思議」八八頁）。概念は思考の道具である。思考は前頭前連合野から思考の指令信号が出てするものである（同上九一頁）。この指令が頭頂連合野側頭連合野に働きかける（同上九一頁）。頭頂連合野側頭連合野では概念も作り上げられる（同上九二頁）、「通行を許すべきでないもの」という観念・概念も作られる（ただし、このような概念が神経回路網においてどのように表現されているかはまだよくわからない。「脳の不思議」一〇〇頁）。これを思考が操作して、「車」に関して、自動車、トラックから自転車、子供用三輪車を区別し、「馬」に関して、通行を許すべきでない動物に包摂されるものとして牛を同様に律する結論を導き出す。これが法の解釈というものではなからうか。

注 連合野は運動野と感覚野のどちらにも属さない領域で、外との信号の出入りがなく、脳のなかで信号のやりとりをしているいろいろな領域を連合しているものである（「脳と心」一二頁）。「脳の不思議」九二頁にいう「内部世界」はこのことであろう。

三 法の適用

1 他人の家に忍び込んで、机の引出しにあつた金一〇万円を盗んだ者に裁判所が一年の懲役に処するとの判決を下したとき、人は裁判所が法を適用したという。この場合、刑法第二三五条「他人の財物を窃取した者は、窃盗の罪とし、十年以下の懲役又は五十万円以下の罰金に処する」が適用されたのである。

2 法規命題は、刑法第二三五条の命題のように、犯罪事実を示す部分とこれに結びつける刑罰を示す部分とから成る。一般的に、前者を構成要件と呼び後者を法律効果と呼ぶ。構成要件は概念上個別の具体的な（現実的なまたは仮定的な）社会的出来事・社会的事実を包摂する。ある社会的事実がある構成要件に包摂されると認められるとき、その構成要件に結びつけられた法律効果がその社会的事実にその法律効果として結びつけられる。この作業が法規の適用である。

3 法規の規範的意味は法規の文章に表現される。文章は言語から成る。言語の意味とその組合せの意味が規範の意味を成す。それがどういうものかを考えるのは法規の解釈である。構成要件を成す文言は解釈される（前述二）。この解釈が、具体的事実が構成要件に包摂されるかの判断に先行する。包摂の肯否の判断は、解釈された構成要件の概念組合せと具体的事実を示す概念組合せをつきあわせて、その結果として行われる。