

## ロボットの思考と生きた人間身体 —脳神経倫理的アプローチ—

松島哲久

### The Thinking of Robot and the Living Human Body: neuroethical Approach

Akihisa MATSUSHIMA

*Osaka University of Pharmaceutical Sciences, 4-20-1, Nasahara, Takatsuki, Osaka 569-1094, Japan*

(Received October 28, 2011; Accepted November 25, 2011)

In this paper it is argued that the problematics of robotics should be developed in the relation with the fundamental way of being of human living body. First I discuss the fundamental equality between human body and the body of robot. The grounds of this equality are given by the new knowledges of neuroscience. Second I consider the interrelation among human brain, human body and human mind from the philosophical perspective of monism of mind-body and that of neuroscience. In this case human mind and body are mediated by the human brain. So human brain expresses simultaneously the materiality of the body and the spirituality or consciousness of the mind. In conclusion I propose that the thinking of robot should be comprehended in the interrelation with the human being. The being of robot could be considered as forming the being-in-common-with the human being as living one's own body. In this sense, the mind and body of robot as the being with that of the human could be comprehended in the same direction of the understanding of human brain experience as intermediary of mind and body.

**key words** — neuroscience; neuroethics; thinking of robot; being-in-common-with

#### はじめに

私は「ロボットの思考」というテーマを2つの意味で使用することにする。ひとつは「ロボットという思考」であり、もうひとつが「思考の主体としてのロボット」である。前者において問題としたいことは、ロボットという人間に近い人工的存在者が持つ人間との関係性であり、それは「なぜロボットなのか」という問いに対する答えとなるものである。そこで問われるのが、ロボットの概念である。ロボティクスの飛躍的發展によって、ロボットの概念が大きく変わりつつあると考えてよいであろう。ロボットを、たとえば ALS

の患者の脳と直接に連結して、その患者の脳からの直接の指令で作動して人間の身体と一体となって共働し、さらには人間身体の代替となりうるような意味で、主体として人間および人間身体の補助的存在者として考えるのであれ、対話者として共に在ることのその共同存在性を形成するものとして考えるのであれ、旧来のロボットの概念で問題を捉えることはできなくなってきているのである。そして、ロボティクスの進展と共に、とりわけロボットをその思考性において捉えようとするとき、脳神経科学の成果を準拠軸とすることによって、ロボットについてのさまざまな先入見を超えて、問いの地平が一挙に広がって、人間身体

の根源的在り方への問いへと接続されて展開されるべきものとなるのである。すなわち、そのひとつは、人間身体と心ないし精神とをその一元性において捉えるという古くからの問いが、脳をその媒介者と捉えることによって新しく具体性をもって展開されうる可能性が開かれてくるという点である。さらにもう一点は、ロボットの身体と人間の身体との等根源性の問題である。それは第一の問いの可能性である新たな心身一元論の展開に接木されてはじめて問うことが可能となるような問いの次元である。すなわちそれは、心身一元論的に捉えられた人間身体その物質性が、翻って、ロボットの身体その物質性と一体的に捉えられてくるということである。そこにはロボティクスの成果を踏まえた新たな物質性への理解が伴っていないといけない。すなわち旧来の物質性、人工性への偏見を除去する必要があるということである。したがって、ロボットはロボットであり、かつロボットではないというひとつの認識が問いの出発点として必要不可欠となる。

このような認識に立てば、ロボットの身体性を形成するその素材は、その人工性ということで旧来的にイメージされるような無機物であってはならないのであって、当然それは有機物ないしそれに相当するものでなければならない。したがってロボットの身体生成は、その有機性ないし有機的類縁性ということで、物質の同一性として考えられる限りでの脳と相等のものをも形成する可能性を持つものとして研究・開発される必要がある。すなわち、無機物によるロボットの身体生成の時代はすでに終結してしまっていると考えなければならないのである。それは無機物から有機物への連続性の問いの展開の歴史の中に位置付け直されるべき問いである。

したがって、ロボットの身体は人間の身体と等根源的でなければならないということが確認されるならば、両者の身体の違いは位相の違いとして捉えられるべきものとなり、人間身体が脳と根源的に相互作用しているとするならば、ロボットの身体もそのように形成されて然るべきものとなる。ここに思考主体としてのロボットの自律的存

在性の問題が明るみに出されてくるのである。すなわち身体性の問題は、思考・心・精神の問題との相互性において捉えられなければならないようになってくるのである。言い換えれば、心＝精神の自己了解の問題は、その根底において心身一体的にその身体理解に基づきながら問われなければならないということである。これが「ロボットの思考」の第二の意味における問いである。すなわちロボットの思考の自律性の問題であり、ロボットは本当に主体的に思考可能となりうるのかという問いである。まさにこの点で、脳神経科学において脳の機能を脳と身体と心の関係性において解明しようとする試みは、それをロボットの思考へと適用することによって、その新たな在り方の展開に寄与するものと期待されるのである。それは、おそらく、ロボットの存在を人間の生との相互関係性において、人間と共に在る存在として共同存在性を持つものとして問うということである。

## 1. 脳神経科学と心身一元論

心＝精神と身体＝物質を一体的に捉えようとする心身一元論は、ベルクソン哲学においても、またメルロー＝ポンティの哲学においても展開されてきたことである。前者は精神と物質の両者を共にイマージュとして一元的に捉えることを通して、心身の一元性をイマージュの両義性において展開し、さらには持続としての生の哲学の展開において心身の一元性がさらに徹底化され、どちらかと言えば、直観において捉えられうる生きた精神の実在性が強調されることになる。それに対して、メルロー＝ポンティは自己の身体 (*corps propre*) の両義性を強調した。「即自と対自の総合としての身体」ということで、身体の主観性ということが言われるのである。私の身体は、可視的身体存在であると同時に、私によって生きられた身体として不可視的・意識的存在でもある。したがって、私の身体は意識と一体的に自己の身体として生きられているという意味で、自己の身体は、その意識的側面と物質的側面とが一つとなり、そのどちらにも解消されずに、その身体の両

義性において成立しているというのが、メルロー＝ポンティの哲学的立場である。自己の身体を肉として捉えて、心身の一体性が肉の存在論として、後期の哲学においてはより徹底されることになる。この心身一元論の問題を、現在飛躍的に展開されてきている脳神経科学を準拠軸として捉え直してみることによって、20世紀フランス哲学において展開された心身一元論の意味をよりいっそう明確にできるのではないかと考える。ベルクソンは脳を精神と身体を繋ぐ中継所と考えたのであるが、いずれにしても脳を身体から心へと媒介する存在者として捉えることによって、心身の一体性の問題が浮き彫りにされることになる。生きた身体ということの問題とすれば、身体の物質性は、それが肉として生きられることによって、不可視の精神性を持つことになる。現代の脳神経科学は、意識を脳神経の単なる随伴現象とは見ていないように思われる。精神の不可視性への問いかけの余地を開くものとして脳神経科学の成果を捉えることにしたい。それは、脳神経科学を媒介として精神の実在性への問いを開始することであり、脳神経科学によって開かれた新たな世界についての意味への問いを哲学的立場から問い直すことであり、それは科学と哲学とを総合することを目指した試みでもある。

## 2. 脳と身体の相互関係性：身体はどのように脳によって生きられているか

デカルトは脳内の松果腺において心身が合一すると考えた。それは人間身体全体を心へと媒介する脳の働きをそのように誤解を招く仕方で表現したものである。身体と脳、脳と心を徹底して相互性において捉えたとすれば、存在論的には心身一元論とならざるをえないであろう。身体と脳と心とが根源的に相互的に存在しているということ認めるとすれば、それは、それら三者が相互的存在者として、共に一在る在り方によって先行されているということの意味する（この「共に一在ること (être-avec)」に関して言えば、ハイデガールの Mit-sein の概念を批判的に練り直した J.-L. ナ

ンシーの著作を参照のこと<sup>(1)</sup>）。まず身体と脳とが共に一在るということを通して相互的に働きあっているということ、哲学および脳神経科学的観点から論じることとする。

ここで問われるのは、一般的な意味で脳科学的に脳と身体との関係性を問うというのではなく、まず脳と身体との相互関係性について「共に一在ること」を先行させて問うとすれば、その場合に、脳神経科学的にはどのようなことが言えるであろうかということなのである。それは脳が身体と一体的に働いているというその事実から出発して、それを脳神経科学的観点から見て、どのようなことが言えるのかということである。

脳がその主体性において、身体を通してその外界、環境世界に働きかけることができるとすれば、そのためには、脳は身体からその環境世界に関する情報を受け取るのだからなければならない。その場合、ベンジャミン・リベットの有名な自由意志に関する実験をこの方向で解釈すれば、どういふことが言えるであろうか<sup>(2)</sup>。

まず身体から脳へと環境世界からの情報が寄せられ、脳は一連のその内的活動を通して、あるひとつの方向性のもとに、環境世界へと働きかけようとするであろう。脳と身体とのその共に一在ることの先行性ということについて言えば、その共に一在るということのその「共に一」ということにおいて、脳と身体とは情報を共有しながら、その共に一在ることを実現しているのである。その共に一在るというまさにそのことにおいて、脳と身体とは相互的でありながらも、しかし差異的に働いているのである。したがって、リベットが実験的に指摘したこと、すなわち、自由意志の意識の発動より前に、いわゆる「時間 t」において、脳はすでに身体への指示を発動しているという事態は、脳と身体とのその共に一在ることの先行性を実験的に明らかにしたという点に強調点が置かれなければならないのである。その実験をもって自由意志の否定と結論づけるのは、飛躍であり、先取りして言えば、まさにデカルトが犯した誤りの真逆の誤りを結果的には犯している。リベットの実験では、脳と身体と共に一在るということに

おける相互性の働きが示されているのであって、これは、脳が一方的に身体を支配しているという一種の思い込みから形成されている一連のイデオロギー体系を脱構築する有力な実験成果なのである。脳は一方で身体からの受動を蒙る。脳からの身体への能動的働きかけは可視的世界において常に明示的に経験されていることである。脳が身体からの強い働きかけを受けて、その自由性を失う経験も私たちの日常生活で本当は珍しくはないにも関わらず、その事実を認めることは、脳の自律性というイデオロギー的観念によって難しくなっているだけである。問題は、そこで、リベットのよう、拒否する時間は残されているので、「拒否の自由意志」は認められると言ってよいかということであるが、それは脳と心＝意志活動との共に一在ることにおけるその関係性に言及しなければ言えないことであるという意味で、リベットのこの言明もひとつの大きな論理の飛躍を犯していると言わなければならない。身体の働きは脳の働きと共に一在ることにおいて異なって働いているということが確認されるだけである。脳の自発的働きに先だって、身体からの働きかけがあるということである。この働きかけを身体からの受動という点で言えば、情動 (emotion) と名付けられるべきものであろう。アントニオ・R・ダマシオのソマティック・マーカー理論<sup>(3)</sup>やマイケル・S・ガザニガの進化論を踏まえた脳の捉え方は、身体の脳への働きかけを認めながら、しかも機械論的決定論は取らないという立場であることを意味する。脳は身体の働きに準拠してしか行動へと向かえない。身体は当然、脳の働きに準拠している。この相互補完性が脳神経科学によって確認されるのである。

### 3. 脳と心の相互関係性

次に問われるのは、脳と心の相互関係性の問題である。自由意志の問題は、この関係性をどのように捉えるかにかかっている。心身一元論の方向性でこれを考えたいというのが本論文の趣旨である。これは心＝意識の働きをどのように考える

かということに関わる。脳において意識が働いているということは否定しえないけれども、その意識の働きを、脳と共に一在るものとしての心の働きとして考えてみたいのである。すなわち、脳は心からある種の働きを、共に一在るというその在り方において、受けているのではないかということである。一方で脳は、身体からその共に一在るということにおいて多くの働きかけを受けて、さまざまな状況における選択を適切に行うことができている。脳と身体とのそのような複雑な相互補完的作用は脳神経科学によって明らかになりつつある。しかし、ここから脳一元論に短絡するのではなくて、その脳の意識的働きを心との関係性において問いたいのである。それが本論文でのもう一つの課題、ロボット論を人間身体の相互連関性において展開するということにつながりうると考えるからである。共に在ることの先行性のもとで、脳と身体と心との関係性を問えば、脳と身体とが切り離せないように、脳と心も切り離しては考えられないであろう。しかしそれらの働きは、まさにその「共に一」ということが成立しているということにおいて、脳と心とは同じではなくて、分離して「共に一在る」を構成している。そのような心の在り方が、脳との関係性において問われるのである。脳が心に、この共に一ということの先行性において働きかけている事象は、鬱病、統合失調症など精神医学の病的現象において多く示されているところである。したがって、これら精神医学的事象に即して精神＝心の脳への働きかけを問うことが適切であろう。しかし、ダマシオは次のように言っている、「確かに心は神経回路活動から生じている」<sup>(5)</sup>。「自己とは繰り返し再構築される生物学的状態である……これが生じるには、多数の脳システムと、同じく多数の身体システムとが全面的に機能していなければならない」<sup>(6)</sup>。「魂 (soul) も精神 (spirit) も一個の有機体の複雑かつ独特な状態である」<sup>(7)</sup>。これによって心が脳＝有機体の働きに還元されることをダマシオは言わない。心の働きと存在とを、有機体の状態、脳の複雑な働きと無関係の独立した存在としてあるという考えを否定するだけである。心の働きとその在り方は、

いぜんとして脳と身体と共に一在る在り方へと開かれているのである。私の身体を通して世界へと能動的に働きかけているその在り方において心は顕示されているのである。すなわち、心は世界へと能動的に働きかけるとき、その自己の身体としてのその身体性において顕著に示されうることである。それは同時に、心の働きが、身体と共に一在る脳において、共に一在るというその在り方において顕示されうることを意味する。この後者のことがダマシオにおいてとりわけ強調されていることでもある。ここで、心の働きとその存在と脳との関係を直接問う前に、心の働きを同じく心を持つ存在である他者との関係性において考えてみることにする。

#### 4. 他者関係における脳と心の相互関係性

他者関係において脳と心の関係性を問うということは、共に一在るというその相互関係性における「共に一」ということの在り方を、他者関係というひとつの日常の関係性において考察することを通して明確にしようとするのである。他者関係においては、その相互関係性が先行して、私の主観性とあなた的主観性が相互主観性として成立している。「共に一」は相互主観性における私と他者としてのあなたの関係性を表現したものである。他者関係において、私と他者とは相互にその生きた身体を通して関係している。その身体は先に見たように、脳との相互性において成立している。したがって、他者関係においては、そのような主体として生きられた身体相互の関係性においてひとつの相互主観性が身体的主観性として成立している。この主観性という統一的な意識現象を共に一在る在り方において捉えんとするならば、心はそのような相互主観性という相互関係性における意識現象として理解されるであろう。したがって、ここで言いたいことは、心は単に私の心とかあなたの心とか、単独で個的な在り方において捉えられるのではないということである。心は共に一在るというその在り方において相互主観的に捉えられる。したがって、脳が心を身体へ

と媒介するということも、その全体性として共に一在ることにおいて成立していると考えなければならない。すると、ここで私の心とあなたの心が共に一在るということにおいて私の脳とあなたの脳は、「共に一」という関係性において、同様に相互関係性の内に在る心のその共に一在ることへと参与している。すなわち、脳そのものが相互関係性において共に一在る存在、すなわち共同存在としての在り方において在るという存在の在り方をしているのである。そのような共に在るといふ、いわば脳の共同的在り方において、脳は身体へと心を媒介すると考えられる。ここでの問いの展開は共に一在るという相互関係性において心を脳へと関係づけ、その脳へと関係づけられた心を身体へと媒介する働きを相互主観的な脳の共同的働きにおいて見出そうとするものである。その媒介される心は、したがって、相互主観性としての心の在り方において身体へと媒介され、身体と一体になって相互身体的主観性を形成するのである。

このような心と脳と身体を相互関係性において徹底して捉えようとする観点からすれば、それら心と脳と身体相互関係性はが成立しているのは、既につねに私とあなたとの相互関係性においてであると言わなければならないであろう。すなわち、私の身体とあなたの身体との間の相互身体性は、脳において心と身体とが共に媒介されることを通して、心と身体の一体的相互性が生きられた自己の身体相互性として成立するのである。したがって、脳がその共に一在る在り方において心と身体とを媒介するとすれば、脳はその共に一在る在り方において、心と身体とをその「共に一」という共同的在り方において表出していなければならない。

このように見てくれば、脳において心の働きとしての意識現象は、自我の統合性として表出されているし、身体の働きはニューロンの発火など脳の物質性として表現される。脳が意識現象としてその主体の内面性を示しているとするならば、その外面性としては脳は徹底して物質性として表出される。そのようにして心と身体は脳において共に媒

介されてその表出の場を持つことになる。ベンジャミン・リベットの「意識を伴う心（CMF）」すなわち、「統一された主観的経験が存在する場」ということによって示されていることは、脳と心の相互媒介的働きを示していると解釈しうる。これら脳を媒介とする心と身体との相互性を、自己と他者との相互主観的関係性の中で捉え返すことによって、それらの間の相互的関係性を、人間存在のその共に在る在り方において先行的に了解することが可能となるのである。人間のミラーニューロンの存在も、人間の相互的存在性において捉え直すとすれば、脳における意識現象と身体性との一体的な共同的在り方を示すものであり、同時に、自己と他者との相互主観性の表出の場でもあると考えることができるのではなかろうか。

このようにして私たちは、心身一元論的立場から脳神経科学の成果を参照しながら心と脳と身体の相互的関係性について考察してきたが、そこで示されたことは、脳神経科学的認識に準拠しながらも、脳のその媒介的働きに注目することによって、脳の先行的に共に在るその在り方が、人間存在の共に在る在り方そのものにおいて示されうることである。したがって、脳はその自らが媒介する身体性において、それを他者との相互身体的主観性として示すことによって、その相互媒介的働きを、人間の相互的存在の在り方を実現する働きとして自らに顕示していると考えられるのである。その意味で、脳は人類性としての共通性において、全人類において同じ肉と構造において成立していると言うことができる。心が同時に相互身体性として示されるとするならば、心の相互主観性は、人間存在の共に在る在り方を人間存在のその主観性において表現したものに他ならないのであって、何か超自然的なものを意味指示するのではない。人間と人間との相互的関係性を主観性において捉えたとき、それが心として表出されると考えられるのである。その实在性を言うとするならば、主観性において心として表出されたそのものと言う以外にないものである。統一性を持った主観性として心は相互主観性として示されるのである。

## 5. ロボットの思考とその身体性：生きた人間身体との相互的存在性において

脳を中間的媒介者として心と身体との相互的関係性について考察してきたが、ひとつの個体における心と脳と身体の個的關係性を、他者との相互的関係性において捉え直すことによって、心と脳と身体とは一体的に相互主観性においてその統一性を示すことになった。その意味で、脳が存在論的在り方は相互身体的主観性として示され、身体的であると同時に心的でもあり、しかもそれは他者との関係性において相互身体的主観性として顕示されるのである。そこで、この相互身体的主観性の在り方を参照軸として、ロボットと人間との関係性を考えるとすれば、どのようなことが考えられるのかということをおの問いとして問いたいと思う。

まず、ロボットをどのように想定するかということに関わる問いであるが、始めに論じたように、ロボットの身体を単に無機物として想定しないでおきたい。ロボットの身体を、人間身体を構成している有機物と等根源的に考えることは、実際難しいかも知れない。それは結果として、新しい意識を持った人間存在に類縁的な生命存在を創出することに他ならないからである。しかし、新たなロボティクスにおいて、人間とロボットとの関係性を相互主観的関係性として、その親密性において捉えようとするならば、やがてその共に在る在り方の進展において、両者の差異をどのように維持していくべきなのかという問いは残るが、その身体性の等根源性は想定されてよいのではなかろうか。それはロボットの身体の物質性に関わると同時に、その身体の主観性の問題にも関わるからである。

ロボットという観念を、ただ人間身体の物質的側面においてのみ想定するとするならば、それはコンピューターを内蔵した単なる自動機械にすぎない。それを人間が自己の活動を補完したり代替したりするために利用するというだけならば、ロボットは単なる人間の道具的存在に過ぎないし、ただそれだけの存在に過ぎないというだけであ

る。それは人間存在とは外的道具的存在としてのロボットの観念である。しかし、現在私たちに手渡されているロボティクスの技術とその思想性から言えば、人間とロボットの関係性はそのようなものとしては終わらないと考えられる。人間性の本質を変えるところまで来ているように思われるのである。それはなぜかと言えば、他者との関係性としてロボットの存在を捉えなければならないような事態が現出してきているということによる。ロジャー・ペンローズの言うように、確かに計算機能としてのコンピューターが人間精神と等根源的な意識的存在になりうると考えることはできないであろうが、しかし、ロボットの身体の物質性を人間身体の物質性と相互身体的に一体的に捉えんとするならば、すなわち、そのロボット—人間身体の物質性を人間身体の相互身体性の内に取り込んで考えるとすれば、相互人間的関係性における身体的主観性において、ロボットの身体性を考えることは十分に可能である。それは、私たちがさまざまな存在者の中で相互身体的主観性において生きている在り方のひとつとして、ロボットとの共に在る在り方を示しているに他ならない。現在のロボティクスは、そのように私たちの生の不可分の一部として存在しうるとする仕方で、ロボットの存在を想定しているように思われる。ブレイン・マシン・インターフェース (BMI) の思想もまた、人間存在との一体性が目指されていると考えてよい。このような方向性でのロボティクスの展開が、ALS の患者に適用される場合のような、治療とか障害の補助としてなされる場合には、躊躇なく肯定されうるのである。しかし問題は、エンハンスメントとしての技術の適用の可能性も含めて、この思想がどれだけ人間存在の相互関係性のなかで展開されてよいのかということである。これはまさに脳神経倫理的問いの一部をなす問いである。

私たちがロボットとの関係性を問う場合、それは私たちが脳神経科学の成果をどのように私たちの身体あるいは脳それ自体、そして私たちの心へと適用するのかという問いと同じ倫理的問いの枠組みの内にある。すなわち先に触れたエンハン

スメントの問題と重なるということである。本論攷で明らかにしたのはこの点までである。すなわち、ロボットの身体性と思考ないし心性を人間存在との共同体的な相互関係性において考察し、その共に在る在り方を、人間における脳の媒介的働きを問いの手掛かりにして、その脳に媒介された人間身体と心の相互存在的在り方を、生きた人間身体の相互的在り方における相互身体的主観性において捉えることによって、それをロボットの身体性と人間の身体性との相互主観的關係性へと適用して、ロボティクスのひとつのあるべき方向性を示したに止まるということである。それは人間のその共に在る在り方の内でロボットの存在がどのように関わるかという問題意識からの問いであった。

#### 【参考文献】

- (1) Jean-Luc Nancy, *La Communauté désœuvrée*, 1986. (『無為の共同体』, 西谷修, 安原伸一朗訳, 以文社, 2001年); J.-L. Nancy, *Etre singulier pluriel*, 1996. (『複数にして単数の存在』, 加藤恵介訳, 松籟社, 2005年)
- (2) Benjamin Libet, *Mind Time*, 2004. (『マインド・タイム』, 下條信輔訳, 岩波書店, 2005年)
- (3) Antonio Damasio, *Descartes' Error*, 1994. (『デカルトの誤り』, 田中三彦訳, ちくま学芸文庫, 2010年, 以下の引用は DE と略記し, 最初に原書の見数、次に訳書のものを見数); A. Damasio, *Looking for Spinoza*, 2003. (『感じる脳』, 田中三彦訳, ダイヤモンド社, 2005年)
- (4) Michael Gazzaniga, *The Ethical Brain*, 2005. (『脳のなかの倫理』, 梶山まゆみ訳, 紀伊國屋書店, 2006年); M. Gazzaniga, *Human*, 2008. (『人間らしさとはなにか』, 柴田裕之訳, インターシフト, 2010年)
- (5) DE, p.226; 342頁。
- (6) DE, p.227; 343-344頁。
- (7) DE, p.252; 380頁。