

〈私〉の消去の後に2——性起としての世界と人間

村上直樹

要旨：脳科学は、〈私〉を立てずに人間の知覚、認識、思考、行為を説明する理論を呈示している。しかし、脳科学の理論には看過できない問題点がある。本稿では、まず、この脳科学の理論の要点を整理し、次に、その問題点を確認する。

2. 脳科学批判

前章で詳述したように、〈私〉という主体は存在しない。〈私〉と身体から構成された人間は存在しない。これが、我々の前提であり、〈私〉を立てずに人間及び人間の経験を体系的に説明する理論の試作品を作り上げることが我々の課題である。そして、〈私〉を立てずに人間及び人間の経験を説明する理論は、すでに脳科学によって呈示されている。脳科学も〈私〉の存在を認めていない。脳科学は人間には身体しかないと考えている。脳科学は、知覚や認識や思考や行為を〈私〉を立てずに説明している。

しかし、数多くの論者がこれまでに指摘してきているように、脳科学の理論には看過できない問題点がある。人間及び人間の経験に関する脳科学の理論は、受け入れがたいものである⁽¹⁾。本章では、まず、この脳科学の理論の要点を整理し、次に、その問題点を確認する（これまで指摘されてきた問題点を整理するとともに、まだ指摘されたことのない問題点も明らかにする）。また、現在の脳科学においては、再び〈私〉を導入した理論も展開されているが、そうした理論の問題点もあわせて指摘する。そして、その上で、脳科学とは異なる視点から、〈私〉を立てずに人間及び人間の経験を説明する理論を構築する作業を進めていくことにしたい。

1) 〈私〉から脳へ——脳科学によるポスト〈私〉の人間・世界論

現在、圧倒的多数の脳科学たちは、非物質的存在としての〈私〉といったものが脳に宿っているとは考えていない。脳科学によれば、〈私〉は存在せず、人間の知覚、認識、思考、行為は、脳における物質的過程だけによって可能になっている。フランシス・クリックは、「複雑な視覚プロセスの各段階をニューロンによって説明していながら、それでいて、見るという行動のある部分は「私」が自然にしていることだから説明はいらぬ、というのは私の立場ではない」（Crick 1994=1995：351）と述べているが、これは、ほとんどすべての脳科学者の立場でもない。「見るというのは、魂が神秘的な方法で行っていることであり、脳は、その魂を補助する精巧な装置なのだと思いたがる人は多い」が（Crick 1994=1995：58）、実際には、「見ることはすべてニューロンによって行われている」（Crick 1994=1995：46）というのが、脳科学の立場である。

脳科学は、〈私〉という主体を立てずに、人間の知覚、認識、思考、行為を、脳における物質的過程によって説明している。以下では、その説明の仕方がどのようなものであるのかを整理していく。最初に視覚を例にとり、脳科学では、知覚と認識がどのように説明されている

のかをしてみることにしよう。脳科学は、基本的に、次のような過程が生起すると“何かが見えている”という事態が成立するとみなす。①規則正しい原子の配列構造を持つバルクとバルクとは異なる原子配列を持つ表面によって構成された固体物質＝視対象に入射して反射した光並びにそれを透過した光が目に入る→②目に入った光が網膜に数百万個ある視細胞＝光受容細胞（桿体と錐体）によって電気の信号に変換される（光－生物電気変換過程 Phototransduction）、すなわち光を媒体として伝えられてきた視対象に関する情報＝視覚情報が電気信号を媒体として伝えられるようになる（この過程は、「外界の光学的な映像が電氣的な映像に変換される」と表現されることもある）→③電気信号を媒体とする視覚情報が、視神経、外側膝状体を経て、大脳のもっとも後ろ側に位置する第一次視覚野に伝えられる→④視覚情報が第一次視覚野からさらに高次の視覚野に伝えられ、様々な視覚野によって分業体制で解析される→⑤“見えるもの”の三次元像が構成される→⑥“見えるもの”の三次元像と脳の中に貯えられた様々な知識が照合され、その三次元像に意味が付与される。

なお、④の視覚野が視覚情報を解析するということは、視覚情報に含まれている視覚特徴——形、色、テクスチャー（地模様）、空間内の位置、動きの方向と速さ——を検出するということであり、視覚特徴の検出は、それぞれの視覚特徴を表現する（それぞれの視覚特徴に反応する）ニューロン（神経細胞）が発火することによって遂行される。（ちなみに、形はIT野、色は第四次視覚野、テクスチャーは第二次視覚野、動きはMT野のニューロンによってそれぞれ表現される。）また、⑥の知識との照合による“見えるもの”の三次元像への意味付与は側頭連合野のニューロンの活動によってなされると考えられている。

脳科学は、上記①～⑥の過程が生起すると“何かが見えている”という事態が成立するとみなす。そして、この①～⑥の過程は、何かを「見る」という過程ではない。脳科学は、「見る」という作用を認めていない。脳科学は、“何かが見えている”という事態は、何かを「見る」ことによってではなく、“見えるもの”の三次元像が構成され、それに意味が付与されることによって成立すると考える。知覚主体としての〈私〉が視対象を「見る」ことによってではなく、脳が視対象の視覚情報を解析してその三次元像を構成し、それに意味を付与することによって、“何かが見えている”という事態が成立するというのが、脳科学の立場である。

そして、視覚情報の解析による三次元像の構成とそれへの意味付与の過程において、実質的に起きていることはニューロンの発火である。ニューロンの発火がコップや星空や他人の姿の視覚的な現前を可能にしているのである。ニューロンの細胞膜を通してのイオンの流入にすぎないニューロンの発火が、世界の視覚的な現前を可能にしているのである。なお、ニューロンの発火が可能にしているのは、世界の視覚的な現前だけではない。ニューロンの発火は、あらゆる知覚を可能にしている。例えば、「次々にニューロンが発火していき、その数が一定数以上に達したときにわれわれは「音に気づく」のである」（Scott 1995=1997:62）。脳科学によると、あらゆる人間の知覚及び認識を最終的に実現しているのは、ニューロンの発火である。脳科学者茂木健一郎は言う。「すべては、私の脳の中のニューロンの発火によって生じている現象なのである。私が認識していることは、すべては、私のニューロンの発火に過ぎないのだ。」（茂木 1997:33）

なお、視覚に関する脳科学の議論の中で、注意しておくべきことがもう一つある。それは、脳科学が考える人間の視覚世界が、実物ではなく表象であるということである。脳科学によれば、「私が「外」にあると思っている「犬」、「白い毛」、「白い息」は、私の脳の中にあるニュー

ロンの発火によって私の「中」に生じている表象に過ぎない」(茂木 1997: 33)。脳科学は、「何かが見えている」という事態を、ニューロンの発火によって“何か”の三次元像が構成され、それに意味が付与されている事態であると考えられる。つまり、脳科学にとって、見えている“何か”は“何か”そのものではなく、あくまでもニューロンの発火によって作られた“何か”の三次元像、すなわち表象なのである。ニューロンの発火は、世界の視覚的な現前を可能にする。しかし、ニューロンの発火によって視覚的に現前する世界は、実物ではない。コップも星空も他人の姿も実物ではない。〈私〉を立てる常識的な理解図式によると、人間が経験している視覚世界は実物である。実物を知覚主体としての〈私〉が見ているのである。脳科学は、こうした考え方を否定する。脳科学によると、人間が経験している視覚世界は実物ではなく表象なのである。

では次に、脳科学が、思考をどのように説明しているのかをしてみることにしたい。脳科学によると、思考は前頭前野(前頭連合野)の活動によって実現されている。前頭前野とは、大脳新皮質の前方に広がる連合野であり、ヒトの進化の過程で爆発的に発達してきた脳領域である。この脳領域は、感覚系と運動系を結びつける位置にあり、雑多な情報を受け入れるとともに、他の脳領域に情報を送り出している。前頭前野は、多様な機能を果たしているとみなされているが、そのニューロンシステムの作動の概略は脳科学者澤口俊之によれば、以下のように単純なものである。①意味のある情報の選択、②選択結果の保持と整理・統合、③目的的情報(「答え」)の生成、④「答え」に基づく制御(行動)情報の出力。すなわち、澤口は、短期的なメモリ内容を操作することによって目的的情報を生み出し、それに基づいて他の脳領域の活動・情報を制御し、操作することを、前頭前野のニューロンシステムの作動の基本線であると考えている(澤口 2000: 171-172)。そして、思考の過程をこの作動の一環として位置づけている。前頭前野による情報の体系的な操作の一環として思考の過程が実現されると考えているわけである。

前頭前野の活動に関してはいくつかの説が出されているが、いまだ脳科学者の間に共通の理解がないのが現状である。上記の澤口の説(前頭前野=動的オペレーティングシステム説)もまだ広く受け入れられているわけではない。ただし、前頭前野の活動によって思考が実現されているということは、どの脳科学者も認めているだろう。前頭前野が思考を司っているということは、脳科学者の間の共通理解である。脳科学によれば、非物質的な〈私〉といったものが「考える」のではなく、大脳新皮質の前方に広がる前頭前野が「考える」のである。

なお、前頭前野が「考えている」とみなす見解は、さらに次の二つに区分されるとされる。一つは、前頭前野のニューロンシステムの活動そのものが「考える」過程であるから、前頭前野が「考えている」のだという見解、もう一つは、前頭前野のニューロンシステムの活動そのものは「考える」過程ではないが、その活動によって内言や心像・イメージによる通常の意味での思考が生起しているわけであるから(通常の意味での思考が生起している際に、前頭前野がいちじるしく活動していることは、PETや機能MRIなどを使った画像解析法による脳活動の研究でも確認されている)、結局は、前頭前野が「考えている」ことになるのだという見解である。ほとんどの脳科学者は、前者の見解を持っているように思われる。また、前頭前野のニューロンシステムの活動そのものを「考える」過程とみなすことにためらいを覚える脳科学者も、その活動が通常の意味での思考を生みだしていることについては疑いを持たないであろうから、やはり、前頭前野が「考えている」という見解(後者の見解)を持っているはずである。

さて、以上のように、脳科学は、脳の活動によって、知覚、認識、思考の過程が実現していると考えている。脳科学によれば、知覚、認識、思考の主体は、〈私〉ではなく、脳である。では、行為についてはどうであろうか。脳科学は、行為の発現をどのように説明しているのだろうか。以下、脳科学による標準的な説明を要約したい。身体の運動としての行為は、最終的には、筋肉の収縮によって実現されるが、その筋肉を直接制御しているのは脊髄の運動神経細胞である。つまり、脊髄の運動神経細胞が筋肉に収縮の命令を出すことによって、身体の運動としての行為が遂行されるわけである。そして、脊髄の運動神経細胞が筋肉に出す収縮の命令は、大脳皮質の一次運動野から与えられた指令に従ったものである。一次運動野は、脳の最終的な運動指令を形成し、それを脊髄に送り出している運動の実行系である。この一次運動野が脊髄の運動神経細胞に指令を送り、さらに、それに従った命令を脊髄の運動神経細胞が筋肉に出すことによって行為が遂行されるのである。

また、一次運動野が、脊髄の運動神経細胞に最終的な運動指令を送るにいたるまでの過程は、次の通りである。まず、前頭前野において、外部からの刺激、生体内からの刺激、記憶情報などをきっかけとして、ある特定の行為が企画される。次に、その行為の企画が運動連合野（運動前野と補足運動野）に送られる。運動連合野は、大脳基底核と小脳の助けを借りながら、筋肉群を動かす手順を組み立てる（運動のプログラミング）。そして、その結果が一次運動野に送られ、最終的な運動指令が形成される。

脳科学は、身体の運動としての行為の発現を以上のように説明している。そして、上記の過程には、〈私〉といったものの出番はない。かつて、脳科学者エックルスは、脳から独立して存在する自我が、補足運動野に働きかけることによって、自発的な運動が起こると主張した（澤口 1997：52-57）。しかし、現在、この主張を支持する脳科学者はいないだろう。現在の脳科学によれば、行為を生起させているのも脳であるし、その行為のあり方を決定しているのも脳である。すなわち、行為の主体は、〈私〉ではなく、脳である。

本節では、脳科学が、人間の知覚、認識、思考、行為をどのように説明しているのかを整理した。脳科学によれば、〈私〉という主体は存在せず、人間の知覚、認識、思考、行為は、脳における物質的過程によって可能になっている。しかし、脳科学の理論には看過できないいくつかの問題点がある。以下では、それらの問題点を整理し、脳科学の理論が受け入れがたいものであることを示したい。最初に、知覚、とりわけ視覚に関する脳科学の理論の問題点を整理する。

2) 世界脳産教義は正しいか — 脳科学の問題点①

脳科学は、“何かが見えている”という事態は、〈私〉が何かを「見る」ことによってではなく、ニューロンの発火によって“見えるもの”の三次元像が構成されることによって成立すると考える。コップや星空や他人の姿が“見えている”という事態は、ニューロンの発火によってコップや星空や他人の姿の三次元像が構成されることによって成立すると考えるわけである。脳科学は、〈私〉が世界を「見る」ことによって、世界が視覚的に現前するという図式を否定する。脳科学によれば、視覚世界（及び知覚世界の全体）が現前するのは、ニューロンの発火がそれを産み出しているからである。

大森荘蔵は、ニューロンの発火が視覚世界（及び知覚世界の全体）を産み出すという考え方を「世界脳産教義」と呼んだ（大森 1994：208-209）。脳科学の視覚理論、知覚理論の中核には、この世界脳産教義がある。しかし、世界脳産教義は、

脳科学者以外の論者の間では、広く受け入れられているわけではない。これまで大森を始めとする数多くの論者が世界脳産教義を批判してきた。そして、それらの批判は、大きく二つに区分される。一つは、世界脳産教義に従えば、世界の一部分である脳が世界の全体を産み出すことになってしまうのではないかという批判であり、もう一つは、脳におけるニューロンの発火と知覚世界の現前の間には因果関係が見出せないという批判である。我々は、後者の批判は妥当なものであると考える。しかし、前者の批判は的外れなものである。以下では、まず、前者の批判が適切な批判になっていないことを明らかにする。次に、これまで指摘されたことのない世界脳産教義の問題点を呈示する。そして、その上で、妥当であると思われる後者の批判を要約する。

では、前者の批判の内容を確認することから始めよう。世界脳産教義という脳還元主義的主張によれば、脳（におけるニューロンの発火）が世界の全体を産み出す。雪でおおわれた冬の公園も海水浴客でいっぱい夏の海岸も脳が産み出したものである。脳科学は、世界を脳製とみなしている。そして、こうした主張は、一見、論理的な整合性を持っている。しかし、世界を産み出す脳の位置を考慮に入れた途端、脳が世界を産み出すという主張の矛盾が露呈してしまう。世界を産み出す脳は、脳によって産み出される世界の中にある。雪でおおわれた冬の公園を産み出す脳は、その公園にいる人の頭の中にある。すなわち、世界を産み出す脳は、脳によって産み出される世界の一部である。これは、明らかに矛盾である。世界脳産教義に従えば、世界の一部分である脳が世界の全体を産み出すことになってしまうのである。この矛盾に関して、山本貴光と吉川浩満は、次のように書いている。

あなたの脳は世界の一部です。それは世界に存在するさまざまな物のなかの一つです。しかし、脳還元主義によれば、あなたに見える世界はニューロンの働きによって生みだされた世界です。というのも、知覚を含めた心の働きというのは、脳の活動から生まれるものだからです。さて、そうすると、あなたの脳はあなたに見える世界の一部である（これは鏡を見ればわかることです）と同時に、あなたに見える世界のいっさいを生みだす源泉でもある（脳内のニューロン活動が知覚世界を生みだすからです）ことになります。つまり、脳は世界の一部であると同時に世界の全体を生みだす、ということになります。さっきの思考実験でいえば、机やポチや裏山といったさまざまな物のなかの一つにすぎない脳が、机やポチや裏山をも含むあなたの周囲の世界全体を生みだすということになります。これは世界の一部が世界全体に等しいと言うのと同じで、明らかな矛盾です（山本・吉川 2004：49－50）。

前者の批判は、世界脳産教義に従えば上記のような矛盾が生じてしまうという批判である。そして、上記のような矛盾の指摘は、二〇世紀の初めにすでにベルクソンによってなされていた。そのベルクソンの指摘を、中島盛夫は次のように要約している。（文中の「イマージュ」という言葉については、5で論及するが、ここではとりあえずベルクソン独自の物質概念というふうに取り扱っていただきたい。）

知覚は脳髄において感覚が産出されることでもない。脳髄も身体とともにイマージュの一つである。世界の中心として、世界を構成するイマージュの一部である。身体をとりまく外界の知覚が、したがって脳髄を一部分として含むイマージュの広大な領域が、脳髄というより小さなイマージュのなかで生産されるなどということは、端的に矛盾である（中島 1968：78）。

また、大森莊蔵も違う角度から世界脳産教義が持つ矛盾を指摘している。大森によれば、「この現実の中でその現実実は私の脳が産出したものだ」と主張すれば、「今私の頭蓋の中にある私の脳もまた脳の産出だということ」になってしまう（大森 1981：189）。大森は、世界が脳によって産出されたものであるとするならば、世界の中にある脳もまたその脳自身によって産出されたことになってしまうという矛盾を指摘しているわけである。

脳科学が唱える世界脳産教義に従えば、世界の一部である脳が世界の全体を産み出すことになってしまう、あるいは、世界の中にある脳はその脳自身によって産出されたことになってしまう、あるいは、産み出された世界の中の脳がその世界を産み出したということになってしまう。これは、明らかに矛盾である。これまで、多くの論者が、このような矛盾を指摘することによって、世界脳産教義を批判してきた。そして、批判した論者たちは、このような矛盾が生じることは、世界脳産教義にとって致命的であると考えている。また、このような矛盾を指摘されれば、誰もが世界脳産教義はおかしいと考えるだろう。しかし、実際には、世界脳産教義に従うと、世界の一部である脳が世界の全体を産み出すことになってしまうといったことはないのである。以下、そのような矛盾が生じないということを、順を追って説明していきたい。

世界脳産教義を唱える脳科学は、次の二つの世界を想定している。一つは、客観的な物質の世界、もう一つは、現象あるいは表象の世界である。この二つの世界に関して、茂木健一郎は、次のように書いている。

私たちの心の中の表象が、全て脳のニューロンの発火として生じるということ認めることは、必ずしも「私」の外の客観的世界の存在を否定する「独我論」に結び付くわけではない。私の目の前の机も、外の道路を走る車も、彼方の山も、太陽も、銀河系も、おそらくは客観的な物質として存在する。そのことはおそらく否定できないだろう。ただ、確実なのは、そのような広大な世界も、私の心の中に表象として現れる時には、それは、脳の中のニューロンの活動に支えられた現象に過ぎないということなのだ（茂木 1999：12）。

客観的な物質の世界は、「おそらくは存在する」と考えられている世界であり、人間が直接的には経験できない世界である。人間が経験できるのは、脳のニューロンの発火によって生じる現象の世界であり、これは客観的な物質の世界の表象である。1) で指摘したように、脳科学によれば、人間が経験している世界は、実物＝客観的な物質の世界ではなく、表象の世界なのである。そして、脳が存在しているのは、客観的な物質の世界の中である。脳科学者は、通常、脳が客観的な物質の世界の中にあるとは明言しない。しかし、客観的な物質の世界と現象の世界という二つの世界を想定し、現象の世界を脳によって産み出された世界であるとしているわけであるから、当然、現象の世界を産み出す脳は客観的な物質の世界の中にあると考えているはずである。脳は、人間が直接的には経験できない世界の中にあるのである。脳科学によれば、脳は、外界に関する情報にもとづいて世界（現象の世界）を産み出している。外界に関する情報は、光や気体分子の振動を媒体として感覚受容器に伝えられ、脳に入力されている。脳は、この光や気体分子の振動といった媒体がもたらす外界に関する情報にもとづいて世界を産み出している。例えば、「ヒトの脳には、外界の“見えるもの”から、数限りない無数の視覚情報が取り込まれるが、これらは脳内に組み込まれた多くの視覚情報処理回路によって解析され、そのデータから“見えるもの”の三次元像が組み立てられ」（岩田 1997：7）ている。

そして、こうした一連の過程は、人間が直接的には経験できない客観的な物質の世界の中で生起しているのである。客観的な物質の世界の中で、客観的な物質の世界に関する情報にもとづいて、脳は、現象の世界を産み出しているのである。また、脳によって産み出された現象の世界の中には、当然のことながら脳は存在しない。

世界脳産教義に従えば、世界の一部分である脳が世界の全体を産み出すことになってしまうという批判は、世界を産み出す脳は、脳によって産み出される世界の中にあるという前提に立っている。例えば、世界脳産教義に従えば、今、自分の目の前に現前している雪でおおわれた冬の公園は、自分の脳によって産み出されたものだが、この公園を産み出した自分の脳は、この公園（知覚的に現前しているこの公園）に立っている自分の頭の中にあるという前提に立っている。しかし、上述のように、脳は、客観的な物質の世界の中にあるのであって、脳によって産み出される現象の世界の中にはない。雪でおおわれた冬の公園に立っている自分の頭の中に、この公園を産み出している脳はない。この公園を産み出している脳は、直接的には経験できない客観的な物質の世界の中にあるのである。よって、世界脳産教義に従えば、世界の一部分である脳が世界の全体を産み出すことになってしまうという批判は、適切ではない。脳が世界を産み出すという世界脳産教義の主張は、正確には、客観的な物質の世界の中にある脳が現象の世界を産み出すという主張である。よって、世界脳産教義に従っても、ある世界の一部分である脳がその世界の全体を産み出すことになってしまうという矛盾は生じないのである。

以上で、世界脳産教義に従えば、世界の一部分である脳が世界の全体を産み出すことになってしまうという批判が、的外れであることを指摘した。しかし、こうした指摘に対しては、次のような反論が出されることが予想される。「脳科学の世界脳産教義によれば、知覚的に現前している世界＝現象の世界は、どのようなものであれ、自分の脳が産み出したものである。そして、その自分の脳は、客観的な物質の世界の中にあり、知覚的に現前している世界の中にはないとされる。しかし、自分の脳は、明らかに、知覚的に現前している世界の中にある。もちろん、通常は、頭の中にある自分の脳が知覚的に現前することはない。ただ、それは、単に見えないというだけであって、存在しないということではない。頭蓋冠を切って、硬膜を破れば、鏡で露出した自分の脳を見ることができる。また、露出した自分の脳を、その機能を保持したままで、すなわちその配線を切断しないように、頭蓋骨から取り出せば、直接見ることもできる。自分の脳は、間違いなく知覚的に現前している世界の中にある。すなわち、自分の脳が産み出したとされる世界の中にある。よって、自分の脳が知覚的に現前する世界を産み出すとみなせば、やはり、世界の一部分である脳が世界の全体を産み出すことになってしまうという矛盾、あるいは、産み出された世界の中の脳がその世界を産み出したということになってしまうという矛盾が生じるのである。」

これは、一見、もっともな反論である。しかし、脳科学の視覚理論に忠実に従えば、たとえ、頭蓋冠を切れば自分の脳が鏡で見えるようになるとしても、あるいは、頭蓋骨から取り出せば自分の脳が直接見えるようになるとしても、現象の世界の中に自分の脳が存在するというにはならない。脳科学の視覚理論によれば、頭蓋冠を切って鏡で見えるようになった自分の脳も頭蓋骨から取り出されて直接見えるようになった自分の脳も、脳そのものではない。それは、脳の表象である。客観的な物質の世界において、頭蓋骨から自分の脳が取り出され、目の前にさらされれば、光によって、自分の脳の大きさや形状や色に関する情報が自分の脳自身にもたらされる。そして、その結果、自分の脳が産み出している現象の世界の中に自分の脳が現われる。しかし、

現象の世界の中に現われた自分の脳は、自分の脳そのものではなく、客観的な物質の世界の中に存在する自分の脳の表象である。自分の脳は、あくまでも客観的な物質の世界の中にあるのであって、現象の世界の中にはないのである。また、自分の脳の表象も常に現象の世界の中に存在するわけではない。むしろ、自分の脳の表象が現象の世界の中に存在することは、ほとんどない。なぜなら、客観的な物質の世界において、自分の脳に自分の脳の大きさや形状や色に関する情報をもたらされるといったことは、自分の脳が頭蓋骨から取り出されるといったきわめて例外的な状況においてしか生起しないからである。通常は、自分の脳に自分の脳の大きさや形状や色に関する情報をもたらされることはない。よって、自分の脳の表象が産み出されることもない。現象の世界の中には、自分の脳の表象さえ通常は存在しないのである。

このように、脳科学の視覚理論に忠実に従えば、自分の脳によって産み出される現象の世界の中に、自分の脳は存在しない。たとえ、現象の世界の中に自分の脳が現われたとしても、それは、自分の脳の表象であって、現象の世界を産み出している自分の脳そのものではない。よって、世界脳産教義に従っても、世界の一部分である脳が世界の全体を産み出すことになってしまうという矛盾は生じない。世界脳産教義に従えば、世界の一部分である脳が世界の全体を産み出すことになってしまうという批判は、これまで世界脳産教義にとって、決定的な批判であるとみなされてきた。しかし、こうした批判は的外れなのである。

世界脳産教義に対しては、これまで二つの批判が寄せられてきた。一つは、以上においてその妥当性を検討してきた批判、もう一つは、脳におけるニューロンの発火と知覚世界の現前の間には因果関係が見出せないという批判である。そして、上述のように、前者の批判は的外れなものである。しかし、後者の批判は妥当なものであるし、また、世界脳産教義には、これまで指摘されたことのない問題点もある。以下では、まず、このこれまで指摘されたことのない問題点とはどのようなものであるのかを明らかにし、その上で、後者の批判を要約することにした。

これまで指摘されたことのない世界脳産教義の問題点とは、端的に言うと、世界脳産教義に忠実に従えば、人間が経験している現象の世界がきわめて不完全ですかすかなものになってしまうということである。客観的な物質の世界の中にある脳によって産み出される現象の世界は、広がりという点においてきわめて限定されており、かつ中身を持っておらず空っぽなのである。では、なぜそういうことになってしまうのだろうか。世界脳産教義によれば、脳は、光や気体分子の振動といった媒体がもたらす外界（客観的な物質の世界）に関する情報を素材として、現象の世界を産み出している。脳は、無から現象の世界を産み出しているわけではない。そして、ここで注目すべきなのは、光や気体分子の振動といった媒体がもたらす情報が、外界に関する情報としてはきわめて不完全なものであるということである。脳は、外界に関するきわめて不完全な情報を素材として現象の世界を産み出しているのである。その結果、脳が産み出す現象の世界もきわめて不完全なものになってしまう。脳が、外界に関する不完全な情報を素材として現象の世界を産み出しているが故に、現象の世界は、不完全ですかすかなものになってしまうのである。以下、脳に入力されている外界に関する情報がきわめて不完全なものであること、及び脳が産み出している現象の世界がすかすかであることを、視覚世界が産み出される過程を例にとって、さらにくわしく具体的に説明していきたい。

脳には、外界に関する膨大な視覚情報が入力されている。これは確かである。しかし、外界に関するすべての視覚情報が脳に入力されているわけではない。脳に入力されているのは、外界のごく一部分に関する視覚情報だけである。書斎で机に向かっている場面を考えてみよう。机に向

けられた目には、机及びそれ以外の様々な物に入射して反射した光が入ってくるだろう。これらの光は、書斎の中の様々な物に関する視覚情報を脳にもたらす媒体である。脳はその視覚情報にもとづいて書斎の中の様々な物の三次元像＝表象を産み出す。光によって書斎の中の様々な物に関する視覚情報が脳にもたらされ、それにもとづいて脳が書斎の視覚風景を産み出すわけである。そして、ここで注意しなければならないのは、このような過程において、脳には、書斎の中の物に関する情報しか入力されないということである。書斎の机に向けられた目には、キッチンや居間、あるいは家の外にある物に入射して反射した光は入ってこない。つまり、脳には、書斎以外の場所にある物の情報は入力されない。脳に入力されるのは、書斎の中の物という世界（客観的な物質の世界）の本当にごく一部分に関する情報だけである。脳には、外界のすべてに関する視覚情報が入力されているわけではない。よって、脳が産み出すのも、世界全体の表象ではない。脳には、キッチンや居間、あるいは家の外にある物の視覚情報が入力されていないわけであるから、脳は、キッチンや居間、あるいは家の外の視覚風景を産み出さない。脳が産み出すのは、世界の本当にごく一部分である。書斎で机に向かっている場面において、脳は書斎の視覚風景を産み出しているが、この書斎の視覚風景の外は無である。空っぽである。“書斎の外はあるけど見えない”のではない。書斎の外は無なのである。空っぽなのである。

そして、こうしたことはどのような場面についても言えることである。どのような場面においても、脳に外界のすべてに関する視覚情報が入力されることは絶対でない。目に入ってくる光は限られているからだ。人間が視覚的に経験している世界は、広がりという点において、本当に限定されたものだ。今、ノートルダム大聖堂近辺の視覚風景が現前しているものとしよう。誰もが、この視覚風景の外には、ソルボンヌがあり、リュクサンブール公園があり、ブローニュの森があり、ベルギーがあり、北極があり、ピレネー山脈があり、地中海があり、アフリカがあり、中国があり、日本があり、太平洋があると確信しているはずだ。それらは、確かにあるけれども見えないだけだと思っているはずである。しかし、視覚世界は、脳が脳に入力された外界に関する視覚情報にもとづいて産み出したものだという理論に従えば、この視覚風景の外は無である。なぜなら、ブローニュの森やベルギーやピレネー山脈に関する視覚情報は、脳に入力されていないからである。脳科学は、脳が現象の世界を産み出すと考えるが、その現象の世界は広がりという点において、きわめて限定されたものだと言わざるを得ない。

また、脳が産み出している現象の世界は、広がりという点において限定されているだけではない。脳が産み出している物の表象、すなわち、人間が日常的に経験している物には、通常、中身がない。なぜなら、目に入ってくる光は、通常、物の表面で反射した光、並びに物の表面近くの浅い部分で多重反射した光であり、物の中身に関する情報を脳にもたらさないからである。（もちろん、物を透過した光が目に入ってくることもある。その場合には、物の中身に関する情報が脳にもたらされることになる。しかし、「多くの物体はさまざまな化学組成を持つ微粒子や繊維の集合体であるので、入射光は多重反射を受け、その結果、物体内部に光が深く浸透することはあまりない」（上野・日野・石井 1996：56）、すなわち、光が物を透過することはあまりない。）脳には、通常、物の表面で反射した光、並びに物の表面近くの浅い部分で多重反射した光によって、物の表面、並びに物の表面近くの浅い部分に関する情報がもたらされている。しかし、当然のことながら、そのような光によって、物の中身に関する情報がもたらされることはない。よって、脳が産み出す物の表象には、中身がない。脳が産み出す物の表象には、表面しかない。しかも、その表面も全表面の一部である。なぜなら、目に入ってくる

光は物の表面の一部（目の方に向いている表面）で反射した光であり、その一部に関する情報しかもたらさないからである。脳が産み出す物の表象には、裏側の表面がない。脳が産み出す物の表象は、表面の一部しか持たない不完全な存在である。

脳科学の視覚理論に忠実に従えば、人間が日常的に経験している物には、表面（の一部）しかない。中は空っぽである。コンクリートの壁も山盛りのアイスクリームも中は空っぽである。持ち上げるとずっしりと重い西瓜も中は空っぽ、無である。すべての物はすかすかの存在である。そして、すかすかの存在であるのは、物だけではない。他人や自分の身体もそうである。目の前の他人には、胃も腸も心臓も肝臓も骨も血管もない。見えないのではなく、そもそもないのである。なぜなら、それらに関する情報が（通常は）脳には入力されないからである。自分の身体も同様である。現象の世界の中心には、常に自分の身体が現前しているが、この身体にも中身はないのである。もちろん、自分の身体の中身の状態に関する情報は脳に入力されている。例えば、内臓への侵害刺激や内臓の病的な運動に関する情報は、脳に送られ、その結果、内臓痛覚が産み出される。しかし、内臓や筋肉の大きさや形状や色に関する情報は、光を媒体として脳に伝えられることは（通常は）ない。よって、脳が、内臓や筋肉の表象を産み出すことはない。下を向けば、腹や脚が見えるが、その中は空っぽなのである。また、上述のように、自分の脳に自分の脳の大きさや形状や色に関する情報をもたらされることも（通常は）ないから、自分の脳が自分の脳の表象を産み出すこともない。自分の頭の中も空っぽなのである。

世界脳産教義によれば、脳は、客観的な物質の世界の表象としての現象の世界を産み出す。人間が日常的に経験している現象の世界は、客観的な物質の世界のいわばレプリカである。ただ、以上に示してきたように、世界脳産教義の図式に忠実に従えば、このレプリカは、欠落だらけの不良品ということになってしまうのである。

今、見えている風景の果てには何もなく、目の前の物は表面の一部しか持たない空っぽの存在である。さらに、自分の身体にも中身がない。世界脳産教義に従えば、現象の世界は、このようなものとして存在することになる。世界脳産教義は、現象の世界に関する理解を根本的に変更することを要求するものである。しかし、このような現象の世界の理解は、一般的には受け入れられないのではないだろうか。それに、そもそも世界脳産教義を唱えている脳科学者たちも、自分たちが経験している現象の世界がそのようなものだとは思っていないのではないだろうか。今、見えている風景の果てには全世界があり、目の前の果物には実物の果肉と果汁がぎっしりつまっているというのが、脳科学者たちの実感ではないのだろうか。「あなたの脳はどこにあるのですか」と聞かれて、「私の脳はこの頭の中にはなく、直接的には経験できない客観的な物質の世界の中にあります」と答える脳科学者はいないのではないだろうか。現象の世界がすかすかであると信じている脳科学者はいないはずである。脳科学者の実感にもそぐわないような現象の世界に関する理解を内に含んでいることが、世界脳産教義の一つの問題点である。

もちろん、人々の実感にそぐわないから、現象の世界はすかすかであるという理解は間違っているとすることはできない。人間が日常的に経験している現象の世界は、広がりという点においてきわめて限定されており、かつ中身を持っておらず空っぽであるという見解は、論理的には成り立つ見解である。ただ、現象の世界が実際にそのようなものであるとしても、世界脳産教義には、もう一つ決定的な問題点がある。それは、脳におけるニューロンの発火が現象の世界を産み出すということがそもそも証明されていないということである。脳におけるニューロンの発火が現象の世界を産み出すということを証明するには、両者の間に因果関係があるこ

とを示さなければならないが、これまで数多くの論者が指摘してきたように、両者の間に因果関係を見出すことはできないのである。この両者の間に因果関係を見出すことができないということは、世界脳産教義にとって致命的である。では、脳におけるニューロンの発火と現象の世界の間に因果関係を見出すことができないということは、どういうことなのだろうか。

大森荘蔵によれば、二つの出来事の間因果関係が存在するということは、その二つの出来事の間時空連続過程が存在するということである。例えば、毒物を飲むことと心臓麻痺が起こることの間には、因果関係が存在する。なぜなら、両者の間には、飲んだ毒物が小腸で吸収されて門脈の血流に入り肝臓を経て心臓筋肉に至ってその収縮を妨げるという時空連続過程が存在するからである。因果関係とは、時空連続過程によって結ばれた原因と結果の関係である（大森 1994：227-228）。そして、脳におけるニューロンの発火と現象の世界の間に因果関係を見出すことができないということは、両者の間に、毒物を飲むことと心臓麻痺が起こることの間に観察されるような時空連続過程を見出すことができないということである。

ニューロンの細胞膜を通してのイオンの流入と机やアイスクリームの視覚的現前の際に時空連続過程を見出すことは誰にもできないだろう。「脳から発して視覚風景に至る時空連続過程」などは、そもそも「意味不明」である（大森 1994：231）。ニューロンの発火という物理的出来事と机やアイスクリームの表象が視覚的に現前することの間に時空連続過程があるはずがない。ニューロンの発火と現象の世界の間に因果関係は存在しない。ニューロンの発火は現象の世界を産み出していない。ニューロンの発火が現象の世界を産み出すということは、フッサールの言い方を借用すれば、楕円函数をヴァイオリンで弾いてみせたりするようなことであり、それは、「神の物理学」をもってしても不可能なのである（Husserl 1950=1979：231）。

以上で、脳科学の視覚理論、知覚理論の中核にある世界脳産教義の問題点を整理した。世界脳産教義に従えば、人間が日常的に経験している現象の世界は、広がりという点においてきわめて限定されており、かつ中身を持っておらず空っぽであるということになってしまう。また、脳におけるニューロンの発火が現象の世界を産み出すということがそもそも証明されていない。脳科学の視覚理論、知覚理論は、受け入れがたいものである。

ところで、人間が日常的に経験している現象の世界は、単なる色と形だけの世界ではなく、意味を帯びた世界であるが、脳科学によれば、現象の世界の意味は、側頭連合野のニューロンの発火によって付与されたものである。脳科学は、視覚野のニューロンの発火が産み出した現象の世界に側頭連合野のニューロンの発火が意味を付与するという図式を呈示している。しかし、側頭連合野のニューロンの発火と現象の世界の意味的な現前の際に因果関係を見出すこともできないだろう。例えば、側頭連合野のニューロンの発火と外の景色をおおっている白いかたまりが「雪として」現前していることの際に時空連続過程を見出すことはできないだろう。側頭連合野のニューロンの発火が現象の世界に意味を付与するという脳科学の認識に関する説明も受け入れがたいものである。（なお、知覚及び認識と脳の関係についての我々の見解は、15で呈示する。）

3) 前頭前野が「考える」のか ―― 脳科学の問題点②

では続いて、思考に関する脳科学の理論の問題点を整理したい。脳科学は、前頭前野が思考の主体であるとみなす。脳科学によると、非物質的な〈私〉といったものが「考える」のではなく、大脳新皮質の前方に広がる前頭前野が「考える」のである。そして、1) で述べたよう

に、この前頭前野が「考える」という見解は、次の二つに区分されるとされる。一つは、前頭前野のニューロンの活動そのものが「考える」過程であるから、前頭前野が「考えている」のだという見解、もう一つは、前頭前野のニューロンの活動そのものは「考える」過程ではないが、その活動によって内言や心像・イメージによる通常の意味での思考が生起しているわけであるから、結局は、前頭前野が「考えている」ことになるのだという見解である。まず、前者の見解の問題点から指摘しよう。前頭前野のニューロンの活動そのものが「考える」過程であるという見解の論拠は何であろうか。前頭前野のニューロンの活動を仔細に観察した結果、それが「考える」過程であることが判明したのだろうか。もちろん、そんなことはないだろう。前頭前野のニューロンの活動をいくら仔細に観察したとしても、そのことによって見出されるのは、あくまでも物理化学や電子工学の法則に則った過程である。前頭前野のニューロンの活動の中に「考える」過程を見出すことは絶対にできない。前頭前野のニューロンが「考えている」という見解の論拠は、通常の意味での思考が生起している際に、前頭前野のニューロンがいちじるしく活動しているということだろう。前頭前野のニューロンが活動している時に、思考が生起する。よって、前頭前野のニューロンが「考えている」のだというわけである。しかし、たとえば、前頭前野のニューロンが活動している時に、思考が生起するとしても、前頭前野のニューロンの活動と思考の過程は区別されなければならない。黒崎政男は、「人間が漢字を理解しているときに、脳の xx 野の部分 A が活動している」としても、「この両者の関係、つまり、〈漢字を理解すること〉と〈xx 野の部分 A が活動している〉ことは同値の関係ではない」（黒崎 1991：85）と指摘している。同様に、仕事の手順を考えている時に、前頭前野の特定のニューロン群 A が活動したとしても、仕事の手順を考えることとニューロン群 A が活動することは同値の関係ではない。ニューロン群 A の活動は、仕事の手順を考えることではない。前頭前野のニューロンの活動そのものが「考える」過程であるという見解は、区別すべき二つの過程を無造作に同じものとみなしてしまっている。ニューロンの活動と思考はまったく別のカテゴリーに属する出来事である。前頭前野が「考えている」のだという見解は、このことを無視してしまっているのである。

次に後者の見解であるが、この見解は、前頭前野のニューロンの活動が思考の過程を産み出すという前提に立っている。前頭前野のニューロンが活動している時に思考が生起するが、それは、前頭前野のニューロンの活動が思考を産み出しているからだという立場に立っているわけである。しかし、前頭前野のニューロンの活動は、本当に思考を産み出しているのだろうか。言いかえると、前頭前野のニューロンの活動と思考の間に因果関係は本当に存在するのだろうか。答は否だろう。なぜなら、まったく別のカテゴリーに属するこの二つの出来事の間には時空連続過程が存在するはずがないからである。机やアイスクリームの表象が視覚的に現前することと視覚野のニューロンの発火の間に時空連続過程が存在しないのと同じように、仕事の手順を考えたり、山盛りのアイスクリームを思い浮かべたりすることと前頭前野のニューロンの発火の間にも時空連続過程は存在しない。前頭前野のニューロンの活動と思考の間には因果関係は存在しないのである。思考が生起している際に、前頭前野のニューロンがいちじるしく活動していることが、PET や機能 MRI などを使った画像解析法による脳活動の研究によって確認されているが、前頭前野のニューロンの活動が思考を産み出しているわけではない。前頭前野のニューロンの活動そのものは「考える」過程ではないが、その活動によって内言や心像・イメージによる思考が生起しているわけであるから、結局は、前頭前野が「考えている」ことに

なるのだという見解は、その前提が間違っているのである。

以上で、前頭前野が「考える」という見解の問題点を整理した。この見解は、前頭前野のニューロンの活動と思考というまったく別のカテゴリーに属する二つの出来事を同じものとみなしてしまっている、あるいは、この二つの出来事間に存在するはずがない因果関係を想定してしまっている。思考に関する脳科学の理論もそのまま受け入れることができないものである。

4) 行為のあり方は脳によって決定されているか——脳科学の問題点③(次号掲載予定)

5) 〈私〉の再導入とその問題点(同上)

[註]

(1) 誤解がないように付言しておけば、我々は、脳科学のすべての議論が受け入れがたいと言っているのではない。脳という器官の構成並びに物理化学や電子工学の法則にそった脳内の物質的過程に関して脳科学が明らかにしてきたことは、きわめて高い学問的価値を持っている。しかし、ここで問題にしている人間の知覚や認識や思考や行為に関する脳科学の説明には、看過できない問題点があると言わざるを得ない。

[文献]

- Crick, F. 1994 *The Astonishing Hypothesis: The Scientific Search for the Soul*, Charles Scribner's Sons. =1995 中原英臣・佐川峻訳『DNAに魂はあるか——驚異の仮説』講談社
- Husserl, E. 1950 *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie, Erstes Buch*, Martinus Nijhoff. =1979 渡辺二郎訳『イデーン I-I』みすず書房
- 岩田 誠 1997『見る脳・描く脳——絵画のニューロサイエンス』東京大学出版会
- 黒崎政男 1991『ミネルヴァのふくろは世紀末を飛ぶ——テクノロジーと哲学の現在』弘文堂
- 茂木健一郎 1997『脳とクオリア——なぜ脳に心が生まれるのか』日経サイエンス社
- 茂木健一郎 1999『心が脳を感じる時』講談社
- 中島盛夫 1968『ベルグソンと現代』塙書房
- 大森荘蔵 1981『流れとよどみ——哲学断章』産業図書
- 大森荘蔵 1994『時間と存在』青土社
- 澤口俊之 1997『「私」は脳のどこにいるのか』筑摩書房
- 澤口俊之 2000「前頭前野の動的オペレーティングシステム」養老孟司編『脳と生命と心』哲学書房
- Scott, A. 1995 *Stairway to the Mind: The Controversial New Science of Consciousness*, Springer-Verlag. =1997 伊藤源石訳『心の階梯』産業図書
- 上野信雄・日野照純・石井菊次郎 1996『固体物性入門』朝倉書店
- 山本貴光・吉川浩満 2004『心脳問題——「脳の世紀」を生き抜く』朝日出版社