

「脳死」再考：脳機能人工代行の可能性から

宮本，均

<https://doi.org/10.15017/1169>

出版情報：哲學年報. 62, pp.113-124, 2003-03-08. 九州大学大学院人文科学研究院
バージョン：
権利関係：

「脳死」再考

——脳機能人工代行の可能性から——

宮 本 均

一

一九八八年に発表された日本医師会生命倫理懇談会の「脳死および臓器移植についての最終報告」、そして、一九九二年に発表された脳死臨調（臨時脳死及び臓器移植調査会）の「脳死及び臓器移植に関する重要事項について（答申）」（中の多数意見^①）は、共通した医学的前提に基づいている、それは、

- ① 脳（中でも脳幹） Ⅱ 身体全体の活動を統合・制御する器官
- ② 脳（中でも大脳） Ⅱ 精神活動を司る器官

というものである。

前提①によって、従来、「脳死状態になった患者の心臓は、一週間前後で停止する」などと見做され、そうした言説が広く流布されてきた。しかし、この見解に一石を投じ、大きな波紋を起こしたのが、UCLA医科大学のシューモンの研究である。『長期にわたって心臓が動き続けている症例（中には、十四年六ヶ月という症例さえある）があ

ること”、そして、“そのような患者の身体状態は、統合性を失うどころか、むしろ安定してくること”を示したこの研究の持つ意味は大きい。たとえ少数とはいえ、そのような症例の存在が明らかになったことにより、“脳からのトップ・ダウンの指令によって身体が統合・制御される”と一律に見做す前提①は、根底から覆されたと言つてよい。実際、シューモンの研究に前後して、アメリカなどでは「脳死」概念の医学的曖昧さ、危うさを指摘する声が強まり、概念そのものの見直しを迫る議論がなされている。⁽³⁾

前提①が覆されたとなると、残るのは前提②である。この前提に支えられた、「大脳の精神活動こそが人間にとって重要」とする考え方は非常に根強いものである。現実には、“身体活動の統合を行う脳幹の機能の保たれている「植物状態の患者」を、臓器移植のドナー候補として考えてもよいのではないか”との議論さえなされている。⁽⁴⁾これは、「『人格の拠り所である精神』の死＝人の死」と見做す考え方である。⁽⁵⁾「植物状態の患者」を死者同然に見做すことには抵抗を覚える者にとつても、話を「脳死」に限るならば、「精神の死＝私の死」という考えは、比較的、素朴な実感として受け入れやすいものと言つてよいだろう。

我々は脳によって営まれる精神活動を重視するあまり、脳を他の臓器とは一線を画した「特権的な臓器」と見做す考え方へと導かれがちである。その際に、しばしば口にされるのが、「脳機能の人工代行の不可能性」である。⁽⁶⁾「他の臓器の機能は、移植手術を行うにせよ、人工臓器を使うにせよ、代行が可能である。しかし、脳の機能に関してはそうではない」という考え方である。

しかし、本当にそう断言できるのであろうか。本稿において、私は、その考えにささやかながら異を唱えてみたい。その具体的な方法として、一つの思考実験を試みる。現行の脳死判断基準を是とし、支えている思想からこそ、脳機能人工代行の可能性を導き出すことができることを示してみたい。

現行の基準によつては、大脳および脳幹の（ごく限られた一部の）機能活動の停止のみを確認することで、脳死が判定される。前提①が覆された今、「脳死＝人の死」とするためには、前提②に基づいた『精神の死』である脳死＝人の死」と考えるしか方途はない。従つて、機能チェックのみの現行脳死判定を「十分なもの」とし、一切の疑問を感じない者には、次のような考え方がありと思われる。

- a 精神活動とは大脳の機能活動である。^(?)
- b その活動の有無は、外部から観察可能である。

a、bのいずれが欠けても、「機能停止のチェックのみによつて、精神活動の停止を確認しうる」という考え方はできなくなる筈である。

このa、bは、素朴な「物理主義的一元論（還元唯物論）」の上に成り立っている。脳によつて営まれる精神活動は全て、観察可能な脳の機能活動へと還元される（物理主義）。そして、「観察可能な脳の機能活動のみが精神活動である」と見做されることとなる（心脳一元論）。

外部から観察可能な脳の機能活動とは、脳内部での血流、酸素やブドウ糖の代謝、脳細胞・脳神経群の間での伝達物質や電気信号の流れなどである。従つて、「物理主義的一元論」の立場に立つ者にとつては、脳の機能活動の一つである精神活動もまた、同様の生理学的な現象として観察可能なものである。そうでなければ、自身が奉じる「物理主義的一元論」と矛盾をきたす筈である。

そして、科学技術の進歩に伴って、脳内部で起こる化学的、電気的な活動を外部から観察するための手段もまた、格段に進歩を遂げた。PET（陽電子放射断層撮影装置）、機能MRI（核磁気共鳴断層装置）等の機器を駆使して得られた多くの画像、研究成果から受ける印象は、「脳の働きはここまで分かっていたか」という驚きの念である。⁸⁾

しかし、同時に、そのような画像を眺める我々には、一つの思いが付きまとう。それは、「被験者の個性は、一体何処へ消えてしまったのか」という思いである。

被験者の数が多くなり、数多くのデータが集積されることにより、脳科学はその「実証性」を強める。その一方で、脳の働きの説明が進めば進むほど、被験者の個性は、夥しいデータの山に埋もれ、消えてゆくのではなからうか。私が私である拠り所である「私の脳の活動」は、見も知らぬ「A氏の脳の活動」、「B氏の脳の活動」等と共に、「ヒトの脳の活動」へと一般化されてしまうのではなからうか。

例えば、次のような例で考えてみて欲しい。

A氏、B氏、そして私がバラの花を見て、全員共に、「きれいだ」と感じたとする。A氏は、ただ単純にバラの花のもつ美しさに心を惹かれている。B氏は、バラの育種に人生を費やしてきた人で、バラの花には特別な思い入れを持っている。そして、私は、恋人から同じ種類のバラをプレゼントされた経験から、そのバラを「きれいだ」と感じているとする。同じ「きれいだ」という感情の背景は、それぞれ大きく異なっている。

外部から、この三人の脳を観察すれば、それぞれの脳内で起こる生理学的な反応を把握することが可能となる。その際に観察者が注目するのは、三人に共通する脳内反応（「反応X」と呼んでおく）とその部位（「部位X」と呼んでおく）であろう。そして、最終的に、「ヒトがバラの花を『きれいだ』と感じる時には、脳の『部位X』において『反応X』が見られる」という形で一般化された形での把握がなされる。「きれいだ」という感情の背景にあるA氏、B氏、そして、私という三氏の間でそれぞれ相異なる個別的経験は、そうした把握が進められる中で捨象されてしまう。

脳を外部から観察するための科学的手段がいかに精密なものであろうとも、いや、精密なものであればあるほど、観察される脳の活動からは、「私が私であり、他の何者でもない」という「精神の個別性」が失われてしまう⁹⁾。普遍的な「ヒトの脳の活動」として一般化された形での把握が進められる。

脳科学が進歩し、脳内のメカニズムの解明が進めば進むほど、脳は、ヒトならば誰もが等しく所有し、統一された規格の下に造られている「機械」¹⁰⁾としての顔をあらわにしてゆくのである。「物理主義的一元論」に基づく脳の探求は、必然的に、様々な人の脳の一般化、「機械」としての『ヒトの脳』としての把握へと導かれてゆくのである。

三

前節において、「脳死＝人の死」という考え方を支えているのが「物理主義的一元論」であること、そして、その「物理主義的一元論」とは、様々な人の脳を、一般化された「ヒトの脳」として把握してゆこうとする思想であることについて述べた。

脳科学が「科学」である以上、そのようなことはわざわざここで言うまでもない、分かりきったことである。「ヒトの脳の活動」として一般化された研究成果の上にこそ、脳神経外科などの新たな発展もあるのである。「私の脳」、「A氏の脳」、「B氏の脳」の活動が全く別のものであれば、脳に関する科学など成立する筈もないではないか。

「物理主義的一元論」の立場から見れば、脳はヒトが共通して持つ、同じ働きをする「機械」である。もちろん、それぞれの「性能」は若干ではあるが異なっている。しかし、基本的な仕組みや機能については共通しているし、それゆえにこそ、何らかの「故障」¹¹⁾を起こした際には適切な対処を施すことも可能になるのである。

その意味では、同じくヒトが共通して持ち、同じ働きをする「機械」である他の臓器と、脳とを区別するもの

など、何もないように思える。

そして、科学的には、人間の「精神活動」は、「ヒトの脳」という「機械」の一機能活動としてしか捉えることができない。つまるところ、「物理主義的一元論」の立場から見れば、精神の働きは全て、化学物質・電気信号の反応でしかない。そうであるならば、同一の反応を人工的な手段によって再現することは決して不可能ではない。遠い将来のことになるであろうし、技術的困難は明らかであるにせよ、脳機能の部分的、あるいは全面的な人工代行は、「原理的には」可能となる筈である。

四

前節までの考察で、「物理主義的一元論」の立場から脳をとらえるならば、脳機能の人工代行は原理的に可能であるという結論が導かれることを示した。これは、「現時点の技術では実現は困難、あるいは、不可能」といった問題とは別次元の問題である。

人工的再現の技術的困難を理由として脳機能に特権が与えられるのなら、いまだ十全な代行とは言い難い人工透析、人工心肺や、現状では技術的に不可能と言われる人工肝臓によって代行される（代行されるであろう）、腎機能、心肺機能、そして、肝機能にも何らかの特権が与えられてしかるべきであろう。

脳とこれらの機能の間に、何を根拠に線引きを行うことができるのか。

まず、「脳という臓器の複雑さ」を理由に、人工代行の可能性を否定することはできない。脳内で起こる化学反応が非常に複雑なものであることに、異を唱えるつもりなどない。しかし、「その複雑さゆえに、脳機能の全てを解明することは未来永劫にわたって不可能である」などと考えることは、単なる論理の短絡であろう。そして、それが解明される可能性さえあれば、人工的代行は、原理的に可能でなければおかしい。

また、「物理的還元が不可能な精神活動（これを「活動 α 」と呼んでおく）があるかもしれぬ」、つまり、「どれだけ脳科学が進歩しても外部からは把握しきれない『活動 α 』がある」という主旨で、人工代行の可能性を否定することはできない。

「活動 α 」の存在を認めることは、そもそも「物理主義的一元論」と矛盾をきたす。「活動 α 」が存在するのであれば、その「活動 α 」の停止は何によって判定されることになるだろうか。先述の通り、「活動 α 」は脳の機能活動には還元できない。ということは、外部から観察可能な全ての脳の機能活動の停止が確認された後でも、「活動 α 」が残存している可能性は残っている。現行の脳死判定基準のように、機能（それも、ごく一部の機能）停止の確認のみを以って脳死を判定することなどできなくなってしまうのではないか。

また、「『活動 α 』が存在する」という意見が成り立つのであれば、何を根拠にして、その「活動 α 」を「脳の働きによるもの」と主張することができるのだろうか。脳の機能活動として観察できない以上、それを脳の活動と同定することはできないのではないか。⁽¹²⁾

結局のところ、「物理主義的一元論」の立場に立つ者は、脳機能の人工代行の可能性を否定できない。本来の脳の機能が全て失われながら、「人工脳」に繋がれて精神活動を保っている者の存在を、十分に想定しうるのである。「脳死 \equiv 人の死」とする考えを支える「物理主義的一元論」は、同時に、「脳死」概念そのものを覆しかねない「脳機能人工代行」の可能性をも含んでいるのである。この可能性の前では、「脳死状態の患者 \equiv 死者」ではなく、他の臓器の不全によって移植を待っている患者同様の、「脳という臓器の人工代行を待っている患者」⁽¹³⁾にすぎないのである。

五

前節までの考察で、「物理主義的一元論」の立場に立つ以上、脳の「人工的代行」の可能性を否定することはでき

ない」ということについて述べてきた。

もちろんのこと、これは、「物理主義的一元論」がはらむ矛盾を指摘することが目的の、一つの思考実験にすぎない。それも、かなり悪趣味、かつ、グロテスクな思考実験である。この思考実験の先には、様々な問題が生じることになる。

脳の機能が全て失われながらも、「人工脳」に繋がれて生存しているA氏は、たとえ精神機能を正常に保っているとしても、おそらくそれ以前のA氏との人格同一性を保ってはいないであろうと思われる。⁽¹⁴⁾ 繋がれているのは「ヒトの脳」研究成果の上に作られた「人工脳」(「ヒト型人工脳」)であり、「A氏の脳」ではない。「ヒト型人工脳」と「A氏の脳」との間には、重大な差異がある。「物理主義的一元論」は結局、A氏をA氏たらしめる何かを捨象してしまふ。

しかし、それでもなおA氏の身内の者や、親しい友人が、「ヒト型人工脳」に繋がれたA氏を、それ以前のA氏と等しい存在と見做し、接することはできるであろう。

近しく親しい存在が脳死状態に陥っている場合でさえ、身内や友人は患者を「死者」と考えず、「生きている時」と等しく、反応がないことを承知で声をかけたりするではないか。ましてや生存しているとなればなおさらである。ここでは、その人が「物理的(科学的、機械的)に生きているか死んでいるか」という問題⁽¹⁵⁾とは別次元で、その人を思いやる心が見られる。そして、そうした気持ちは、「物理主義的一元論」に基づきなされる脳を「ヒトの脳」へと一般化する過程の中で捨象された、各人の「個別的経験」の中でこそ、培われ、育まれてきたものである。そこに、この思考実験の唯一の救いがある。そして、脳死を含めた生命倫理の諸問題は、むしろそうした地平からこそ扱われるべきではないのか。私はそう考えるのである。

〔注〕

- (1) 一九九〇年から始まった脳死臨調の議論においては、「脳死を人の死とするかどうか」という点について、全委員の最終的な意見の一致が得られず、少数意見（「答申」IV章「脳死」を「人の死」とすることに賛同しない立場で）を併記する形で、最終報告がまとめられた。
- (2) Shewmon [1998]。
- (3) 例えば、Truog [1997]。トゥルグは、人の死の定義を伝統的な「身体死（＝いわゆる「三徴候死」）に戻した上で、臓器提供に関する本人の同意がある場合に限って、まだ生きている人（脳死状態の患者）からの臓器摘出を認める「違法性阻却論」を唱える。このような「違法性阻却論」については、日本においても「臓器移植法案」の「金田案」などで見られた考え方である。
- (4) Engelhardt Jr. [1996]。Truog [1997]。エンゲルハートは、自己意識や理性を司る脳の機能停止時点で人を死んだものと見做す「高次脳死説 (higher-brain-centers definition of death)」を唱える。トゥルグは、注(3)で述べた通り、「提供者の同意がある場合、まだ生きている人からの臓器摘出の違法性を阻却する」という立場に立つが、同意があるならば、「植物状態の患者」からの臓器摘出の違法性も同様に阻却される、と考える。トゥルグは、「伝統的な三徴候死を「人の死」と見做すべき」と唱えているのだから、「植物状態の患者」を「死者」と見做しているわけではない。しかし、彼も、いかに本人が「同意」していようとも、「意識のはっきりした」健常者」からの臓器摘出について、「その違法性を阻却せよ」とは主張できないであろう。結局のところ、彼もまた、同じ「生きている人」である「健常者」と「脳死状態の患者」との間に明らかな線引きを行っている。そして、「植物状態の患者」は、「脳死状態の患者」と同種にカテゴライズされる。そこにはやはり、「大脳機能の働きの有無」を重視する考えがあるように思われる。
- (5) 現行の脳死判定基準に対して執拗な攻撃を行った（立花 [1986]、立花 [1988]、立花 [1992]）立花隆も、同様の考え方を示している。立花 [1986:526f]。立花は、「脳死＝人の死」という考えそのものに異を唱えているわけではない。そのことは、立花がドナーカードによって脳死状態での臓器提供意思を示していることから、明らかであろう。詳しくは、立花 [1999→2000]を参照のこと。
- (6) 立花 [1986:527]
- (7) ここまで主張する必要はなく、せいぜい、『大脳機能の活動』がなくなれば、『精神活動』はない」程度の主張にとどめておく

べきだと思われるかもしれない。つまり、「大脳活動の機能」は「精神活動」の「必要条件」であって、「必要十分条件」ではなくてもよい、という考え方である。しかし、脳科学者、澤口俊之によれば、「精神活動＝脳の機能活動」という考え方は脳科学の「セントラルドグマ（中心教義）」だそうであり（澤口 [1997:11]）、私はこうした主張を念頭においている。ただし、澤口は、「脳死」を「ニューロンが死滅した状態」ととらえている（澤口 [1997:13]）。つまり、「機能死」ではなく、「器質死（細胞死）」レベルで「脳死」を理解していることになる。機能チェックのみで脳死判定を行う現行基準を、澤口がどのように考えているかは不明である。少なくとも、現行脳死判定を是とする者らが、「機能死＝脳死」と考えていることは、疑いようのない事実である。

(8) 精神活動に伴って外部から観察される脳の機能活動に関しては、立花 [1996]、Ⅷ、Ⅸ、Ⅹの各章に詳しい。

(9) 脳科学の進歩によって、精神の個別性の根源とも言うべき「自我」ですら、脳の機能の一形態としてとらえられるようになってきている。具体的には、大脳前頭連合野の中の46野を中心とした9野、10野、47野の連合した機能活動と、「自我」との関わりが指摘されている。例えば、澤口 [1997]。

(10) 誤解のないよう断わっておくが、私自身が本気で、「自分の脳は他人の脳と全く同じ規格で造られた「機械」にすぎない」などと考えているわけではない。これはあくまでも、「物理主義的二元論」から導かれる、論理的な帰結にすぎないのである。

(11) ここで言う「故障」とは、単なる機能上の障害を指すものであり、統合失調症（精神分裂病）等の、精神疾患を含むものではない。ただ、「脳内伝達物質の一つ、ドーパミンが過剰に分泌されることが原因となって、統合失調症が引き起こされる」という説がある。この説においては、「統合失調症＝脳機能の『故障』」である。ドーパミンの分泌を抑制する薬剤を投与することで、「修理」が可能かもしれない。しかし、精神科医による統合失調症患者に対する治療は、そうした機械論的な地平にとどまるものではない。患者一人一人が向き合う現実に目を向け、それに応じた治療法を探ってゆくのである。投薬は重要ではあるが、唯一の治療法ではない。精神科医にとって、患者の脳は「統一規格で造られた「機械」」ではないのである。

(12) 哲学者、大森荘蔵は、その晩年、「精神と脳の間には何の関係もない」と考えることも可能である」という、大胆な思考実験を行った。大森 [1988→1994]、大森 [1992→1994]、大森 [1993→1994] の三論文を参照のこと。

(13) 美馬 [1998:155] に、同様の考え方が見られる。

(14) この「人格同一性」の問題については、別稿で詳しく論じてみたい。

(15) 科学的な脳死の説明が、必ずしも万人を納得させるものではないことについて、宮本 [2001] で論じた。科学者は、本稿でな

したような思弁を、馬鹿げたものとして一笑に付すかもしれない。澤口俊之は「哲学者や思想家というのはつくづく「暇」だと思ふ」と述べている(澤口 [1997: 67])。確かに、我々は「暇」なのかもしれない。しかし、我々は、実験の名の下に霊長類を虐待し続けるほど、「残虐」でもない。

【参考文献】

- 大森 [1988] : 大森荘蔵、「無脳論の可能性」、大森 [1994: 207-223] (初出『現代思想』一九八八年四月号、青土社)。
大森 [1992] : 大森荘蔵、「脳と意識の無関係」、大森 [1994: 225-246] (初出『現代思想』一九九二年一二月号、青土社)。
大森 [1993] : 大森荘蔵、「意識の虚構から『脳』の虚構へ」、大森 [1994: 247-268] (初出『現代思想』一九九三年五月号、青土社)。
大森 [1994] : 大森荘蔵、「時間と存在」、青土社。
佐藤・黒田編 [1998] : 佐藤純一・黒田浩一郎編、『医療神話の社会学』、世界思想社。
澤口 [1997] : 澤口俊之、『私』は脳のどこにいるのか、筑摩書房。
立花 [1986] : 立花隆、『脳死』、中央公論社(中公文庫版、一九八八年)。
立花 [1988] : 立花隆、『脳死再論』、中央公論社(中公文庫版、一九九一年)。
立花 [1992] : 立花隆、『脳死臨調批判』、中央公論社(中公文庫版、一九九四年)。
立花 [1996] : 立花隆、『脳を究める——脳研究最前線』、朝日新聞社(朝日文庫版、二〇〇一年)。
立花 [1999] : 立花隆、『はくはなぜドナーカードに署名したか』、立花 [2000: 27-44] (初出『中央公論』一九九九年七月号、中央公論社)。
立花 [2000] : 立花隆、『人体再生』、中央公論新社。
美馬 [1998] : 美馬達哉、「脳死」と臓器移植」、佐藤・黒田編 [1998: 135-157]。
宮本 [1998] : 宮本均、『生命と倫理——臓器移植法をめぐる』、『比較思想研究』第二十五号別冊、pp.86-89。
宮本 [2001] : 宮本均、『脳死と他我問題』、『佐賀医科大学一般教育紀要』第二十号、pp.69-76。
Engelhardt Jr. [1996] : Engelhardt Jr., H. Tristram, *The Foundations of Bioethics*, 2nd ed., Oxford U. P.
Shewmon [1998] : Shewmon, D. Alan, "Chronic 'brain death': Meta-analysis and Conceptual Consequences", *Neurology* 51, pp.1538-1545.

Truog [1997] : Truog, Robert D., "Is It Time to Abandon Brain Death ?", *Hastings Center Report* 27, no. 1, pp.29-37

[付記]

本稿は、二〇〇二年十月二十六日、二十七日に大阪薬科大学にて開催された、日本医学哲学・倫理学会第二十一回大会に参加し、発表した際の原稿に、加筆したものである。