

脳神経科学と宗教—議論の現状と課題

京都大学

芦名定道

<ポイント>

1 問題状況—「宗教と科学」関係論の視点から

(1) 関係論の場の拡張

1. 物体／物質・生命／脳・心

17世紀の科学革命（ニュートン力学・実証主義的科学、啓蒙主義的知）

19世紀と自然神学の転換（化学と地質学、生物学、進化論）：宇宙論から生命論へ

20世紀と物理学の転換・脳・情報：宇宙論、生命論、心脳問題

2. 新しい争点としての「脳と心」あるいは「こころ」

キリスト教的問題設定からの脱却 cf. 日本仏教における「科学と宗教」関係論

武田龍精『宗教と科学のあいだ』法蔵館、2003年。

(2) 脳神経科学と宗教倫理

3. 先駆的研究

・ d'Aquili / Newberg：組織・場所と機能の相関性

・ 精神科学とその変化 → 医療を含む広範な問題領域から、範囲の限定（自然科学化）

4. 媒介項の検討が必要：脳神経科学と宗教倫理？ そもそも宗教倫理とは？

・ 脳と心1

・ 心1（実験心理学）と心2（現象学、経験される心、志向性、クオリア）

・ 心2と精神（社会・共同体・歴史）

・ 精神・倫理と宗教（宗教経験）

5. 哲学の役割

概念の明確化（「心1」「心2」「精神」を包括する「こころ」）・論理の飛躍のチェック

6. リクール

「神経科学では記憶痕跡を局在化するために、あるいは局所解剖学の問題をシナプシス構造の関連、序列の問題に従属させるために、記憶痕跡の問題に直接取り組むのが慣例である。そこから有機組織と機能の関係に移り、両者の相関関係を土台にして、表象とイマージュ（そのなかに記憶イマージュも含まれる）の形で、大脳皮質的なものの心的（あるいは心理的）対応物を確認する。その場合、忘却は、正常と病的のあやふやな境界で、記憶作用の機能不全に近いものとして描き出される」（203）

「自己の身体と対象身体とが同一の身体であるというのは、どんな意味においてなのか。」
(206)

「生物学者はその有利な条件をさらに推し進めて、構造と機能の相関関係の論拠を引き出し、そして表象とイマージュのような他の理由で心的なものの言語に属し、明らかに機能と結合している本質体を、脳の組織に移すであろう」、「哲学者によれば、それは相関関係の観念に結びついた許容範囲を逸脱しているのである」（207）

「神経科学は生の振舞いに直接にはなんの寄与もしない、と言いたい誘惑にかられよう。それだからこそ脳に言及せずとも、記憶についての倫理的、政治的言説を展開でき、さら

には数多くの人文科学のなかでも先端科学的な活動をおこなうことができるのである。歴史的認識それ自体の認識論は、神経科学に頼る機会も、義務もない」(209)

2 還元主義と全体論

(3) 現代宗教学の二つの系譜

7. 還元主義的宗教学 (マルクス、フロイト) と全体論的宗教学

宗教とは独自の現実か？

諸宗教から単一の宗教概念を構成できるか。宗教とほかの精神活動・機能との関係性は。

8. 近代科学と形而上学：基本原理（基礎理論）から一切の現象を説明

科学的知の形而上学的傾向性：還元主義と包括的体系構築

9. Philip Clayton, "Neuroscience, the Person, and God: An Emergenist Account," in: *Zygon*, vol.35, no.3, 2000, pp. 613-652.

the Sufficiency Thesis, Supervenience theories

the determinism of "strong" supervenience, a version of "soft" supervenience

an emergentist theory of the person, emergentist monism, a yet higher order of emergence

(4) 全体論と次元論

10. 還元主義に対する全体論の問題提起

19世紀後半以降の実証主義に対する哲学的思惟の系譜（形而上学の再構築）

自然科学を基盤としたシステム哲学の試みと全体論

11. ティリッヒの生の次元論

・人間の現実性（物体／生命／心／精神）の多次元性：空間的・構造論

相互の非還元性、諸次元の統合性 cf. 階層論

・可能性の現実化（アリストテレスの運動論）＋進化論的過程（現実化の条件）：

時間的・生成論

次元の現実化（創発性）の秩序、行する次元の存在が次の次元の現実化の前提条件

12. 知の多元性と動的で緩やかなネットワーク

「宗教と科学」関係論の場の拡張の順序は、偶然ではない。

3 「脳と心2」試論

(5) 「2」（自己組織化と次元の創発性）の具体化

13. 物体・物質／生命／心1・2／精神・魂(?) → ころ → 神(?)

デイヴィス： 創発性に成立する全体論的な諸階層

14. 物体と生命（化学進化から生命誕生へ）：「開放系」「非平衡」「動的秩序」

清水

「生命をもつ系は物質からできているという前提である」(4)

「グローバルな性質の特徴は、構成要素の個性に関係しないという点にあるわけですから、それは分析的な見方では全く分からないことは明らかです」(31)

「生命現象では高度の秩序が自発的に出現します」(41)

「生きている相にある生命系には秩序の自己を形成する能力があり、そこで生まれる動的秩序を伴った現象を生命現象と名づけるのです」、「生きている相に出現する秩序は動的

秩序であって、自由エネルギーの絶え間ない散逸（エントロピーの増大）の下に、開放系で出現するものです」（175）

15. 記憶・心・コミュニケーション

ルーマン：一般システム論の発展における三つの段階→オートポイエーシス概念の一般化
多くの部分からなる閉鎖的な全体、部分と全体
環境との交換過程において維持される開放的な構造物
オートポイエーシスのシステム理論

16. ルーマンのシステム論A（クニール／ナセヒによる）：生命とオートポイエーシス

「生きているものの定義ないし理論」、「すべての生命体に妥当する組織原理」（56）

「オートポイエーシスのシステムが、みずからを存続させる構成要素や構成部分をみずから生産し製作する」（57）

「一つの作用する統一体を形成している。そのかぎりにおいて、細胞は閉鎖的なシステム」、「その閉鎖性によって、もっぱら自分自身に関係している」、「自己関係のないし自己準拠的に作動する」「回帰性」、「しかし、それと同時に、オートポイエーシスのシステムは開放的なシステムでもある」、「環境と接触し、この環境とエネルギーや物質を交換している」、「生命システムは環境との接触を意のままにすることができる（開放性）のであるが、そもそもこの環境との接触はオートポイエーシス的な組織のあり方（閉鎖性）によってはじめて可能になるのである」（59）

「オートポイエーシス的な組織の閉鎖性は、その開放性のための前提なのである。したがって、閉鎖性と開放性とは必然的に補完的な関係にあるのである」、「オートポイエーシスのシステムは、自律(Autonomie)的であるが、自足(Autarkie)的ではない」（60）

17. ルーマンのシステム論B：神経システムと脳

「さまざまなニューロンの間でだけ相関関係が証明され、光源と神経システムの間ではそれは証明されない。したがって、神経システムは、外界の忠実な像を作り上げるカメラのような仕方で機能するのではないのである」、「神経システムは閉鎖的なシステムである」、「神経システムは相互に作用し合うニューロンの自己関係的なネットワークをなしている」、「閉鎖性が排他的な条件ではなく、開放性を可能にする条件であることは、神経システムについても妥当する」、「神経システムは、環境の写像をつくるのではなく、むしろ自己自身のはたらきを通じて、環境世界についての自分に固有の像を構成するのである」（61）

「人間の感覚器官は、内と外との間の一義的な相関関係を明示せずに、外界の出来事をニューロンの活動に転換する。この転換は刺激の特性にかかわらずに行われる。すなわち、環境のさまざまな出来事はその特性を喪失して、例外なく電氣的な神経ポテンシャルに変換されるのである」、「それに対応する区別は、感覚器官によってではなく、神経システムの部分としての人間の脳によって生み出されるのであって、脳がさまざまな電氣的な神経インパルス一般に対してはじめて意味を与えるのである」（62）

18. ルーマンのシステム論C：意識システムと心（創発性・構造的カップリング）

「意識システム」、「心的システムに特殊な要素を、ルーマンは思考内容なし表象と呼んでいる。思考内容ないし表象は出来事であり、したがって現われた瞬間にたちまち消え失せてしまう要素である」、「意識は、意識状態から意識状態へ、思考内容から思考内容へ

と浮動する」、「意識」は「新たな思考内容を生み出すことに従事している」(70)、「意識システムは回帰的過程のなかで思考内容から思考内容を生産する」(70-71)、意識システムの「諸要素の生産は、物質的・エネルギー的下部構造を土台として行われる」(71)

「心的システムは、とりわけそれに対応する脳の活動の過程に依存している。けれども、というよりもだからこそ、意識は人間の脳や脳波や脳細胞と等値されてはならない。脳は、システム理論的に言えば、意識の環境のなかに位置している」、「意識は脳の一定の活動に依存するが、脳の活動は思考内容なのではない」

「意識は脳に対して創発的な秩序レベルをなしている」、「創発性という概念は、新しい水準の秩序の出現を指すものであって、これは、物質的・エネルギー的下部構造の特性からは説明されない。」(72)

「意識と脳は、まったく重なり合うことなくはたらいっている。両者は融合しない。意識と脳とのこうした特殊な関係を、ルーマンは構造的カップリングという概念で言い表している。構造的にカップリングされたシステムは、互いに依存し合っている」、「しかも同時に、互いに他に対して環境であり続けている」、「構造的カップリングという言葉は、システム間の一定の依存性／非依存性の関係を表している」(73)

4 展望

19. 「脳神経科学と宗教倫理」のモデルケースとしての人格

人格：「人間は、システムではなく、別々にはたらく多数のシステムからなっている」

人格は、諸システムの一つではなく、諸システムの統合機能。精神の次元で見た、生の多次元的統一体の「統一性」

<参考文献>

1. Eugene d'Aquili and Andrew B. Newberg, *The Mystical Mind. Probing the Biology of Religious Experience*, Fortress, 1999.
2. 中山剛史・坂上雅道編 『脳科学と哲学の出会い——脳・生命・心』玉川大学出版部、2008。
3. 清水 博『生命を捉えなおす——生きている状態とは何か』(増補版)、中公新書、1990年。
4. Paul Davies, *God and the New Physics*, J.M.Dent & Sons, 1983. (P.C.W. デイヴィス『宇宙はなぜあるのか——新しい物理学と神』戸田盛和訳、岩波書店、1985年。)
5. ゲオルク・クニール、アルミン・ナセヒ『ルーマン 社会システム理論』館野受男他訳、新泉社、1995年。(Georg Kneer, Armin Nassehi, *Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme, Eine Einführung*, Wilhelm Fink, 1993.)
6. Paul Ricoeur, *La Mémoire, L'Histoire, L'Oubli*, Seuil, 2000. (ポール・リクール『記憶・歴史・忘却<上><下>』久米博訳、新曜社、2004/2005年。)
7. 芦名定道「ティリッヒ 生の次元論と科学の問題」『ティリッヒ研究』(現代キリスト教思想研究会)、創刊号、2000年、1-16頁。
『自然神学再考——近代世界とキリスト教』晃洋書房、2007年。