

# 自然神学の新たなフロンティア

——脳と心の問題領域——

芦 名 定 道

## 一 問題状況——「宗教と科学」関係論の視点から

近年の脳神経科学の進展は、哲学や倫理学を含めた人文諸科学において、様々な議論を引き起こしつつある。キリスト教思想研究においても、「脳神経科学とキリスト教思想」というテーマをめぐり、今後活発な議論の展開が予想される。本論文は、このテーマの意義と留意すべき諸問題を明らかにすることを通して、将来的な研究の方向性を探ることを目的としている。そのために本章では、「脳神経科学とキリスト教思想」というテーマを、これまで多くの蓄積がなされてきた「宗教と科学」関係論——伝統的な自然神学はこの中に含まれる——の文脈の中に位置づけ、また哲学研究における脳神経科学についての議論を参照することによって、問題状況の明確化を試みたい。<sup>(1)</sup>

「宗教と科学」関係が問題となる領域は様々であるが、近代以降の自然神学の歴史的展開を概観するとき、そこには「物体／物質↓生命」という問題領域の拡張を確認することができる。コペルニクス論争からガリレオ問題を経てニュートン力学の形成に至る近代初頭においては、たとえば、キリスト教思想は、機械論的世界観や啓蒙主義的な実

証主義的科学観との関係をめぐって難問に直面することになった——自由と決定論との関係など——。この場合、主要な問題領域は、天文学や物理学の対象である物体や物質であった。しかし、十八世紀から十九世紀にかけて、論争の舞台は地質学、化学から、とくに生物学へと拡大することになる。こうして、進化論的生命理解とキリスト教の伝統的生命観との相違や対立が明らかになったのである。これは、ペイリーの『自然神学』が語る、キリスト教自然神学における宇宙論から生命論への転換と解することができる<sup>(2)</sup>。もちろん、宇宙論にせよ生命論にせよ、議論は現在に至るまで継続中であり、そこで問われた宗教と科学の関係をめぐる諸問題は決して解決したわけではない。しかし、一九八〇年代以降、『宗教と科学』関係論は再度新たな問題領域へと議論の場を拡張しつつある。これが、「心」という領域への「宗教と科学」関係論の進展であり、脳神経科学の成果をめぐるキリスト教神学の議論はこの事態を明瞭に示している<sup>(3)</sup>。心脳問題は今やキリスト教思想研究において無視できない問いとなっている。なぜなら、「心」はキリスト教的な宗教経験にとつてその核心部分に属しているからである。脳神経科学はキリスト教的な宗教経験の理解いかに関係しているのか、あるいは原理的に関わりをもたないのか。

こうした、宇宙論から生命論、そして心の問題への議論の進展については、次のような意義を指摘することができ。心を焦点とすることによって、「宗教と科学」関係論は、伝統的なキリスト教自然神学の問題設定が有する制約からより自由になり、それに伴って、キリスト教自然神学をより広い宗教学の文脈で展開することが可能になる。というのも、新しい争点としての「脳と心」あるいは「心」の登場は、宇宙論的な問題設定とは別の「宗教と科学」関係論の領域を切り開くことよつて、仏教を含めたキリスト教以外の諸宗教の伝統と科学との関係性までも視野に入れた、自然神学構築の可能性を示唆しているからである。これは、東アジアの思想的伝統を背景としたキリスト教思想

の構築を試みる上で、決定的な意義を有するものとなるかもしれない<sup>(1)</sup>。

以上のように、脳神経科学の進展が指し示す宗教と科学の関係論の新しいフロンティアは、今後の実りある展開を予想させるものであり、実際、生命倫理や環境倫理の場合がそうであったように、一九八〇年代、とくに九〇年代以降、欧米の宗教研究においては、こうした動向に機敏に対応する先駆的研究がすでに少なからず現れている。たとえば、ダキリとニューバークの共同研究として始まった研究は、MRIやfMRIによる脳機能の画像化を利用して、宗教経験や美的経験における、組織・場所と機能の相関性の解明を目指すものであり、この種の研究の典型と言えよう<sup>(2)</sup>。

しかし、宗教と科学の関係論の新しいフロンティアがキリスト教思想として真に意義ある仕方 で形成されるためには、解明を要する問題点が少なくない。とくに問題なのは、脳神経科学が解明する脳機能と宗教経験において問題となる心とは単純に直結できるものではなく、両者の間にいくつかの媒介項を設定する必要があるという点である。

ここで留意すべきは、こうした問題連関における哲学の役割である。宗教や科学に関わる諸問題を論じる際に、哲学的思惟に期待されることとしては、議論で使用される諸概念を明確に規定し、議論における論理の飛躍を批判的に検討することが挙げられるであろう。たとえば、脳神経科学では、神経システムとしての有機体である脳と心（心的活動）との関係が問題となるが、そこで問われる心は、情動、記憶、認知などの心的活動、つまり実験心理学などで対象化される心である。この意味における心は、クオリアをめぐる議論が示すように、現象学で問題となる経験され生きられる心、志向性としての心と単純に結びつけることは困難であり、さしあたり両者は区別する必要があるだろう<sup>(3)</sup>。前者の対象化された心を心1、後者の心を心2として差異化することが有効かもしれない——「心」が心1と心2の双方を包括することを示すには、ひらがなの「こころ」を用いることも考えられる——。また、社会・共同体・歴

史といった領域での人間の心的活動は、むしろ、精神活動と言うべきであろう。倫理、芸術、科学といった文化や宗教などの領域において人間固有の活動を表示するために使用される「精神」概念は、次章で説明する次元論の議論が示すように、心1や心2からさらに区別されねばならない。このように、脳神経科学が対象とする脳機能と宗教との間には、今後、哲学的批判的な解明が待たれる媒介項を設定しなければならぬのである。

こうした哲学的議論もすでにかなりの広がりを持っているが、たとえば、『記憶・歴史・忘却』でリクールは、記憶と忘却の問題系との関わりにおいて、解釈学的現象学の立場から、次のような議論を行っている。<sup>(8)</sup>

「神経科学が客観化の過程を既得のものともみなすのに対し、解釈学的現象学者にとって、その過程は、依然としてかなりの難問、多くの点で解きたい問題である。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」(リクール、二〇〇五年、二〇六頁)。

「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、そして表象とイメージ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」(同、二〇七頁)。

リクールの指摘は、脳神経科学が解明しようとする「脳と心1」の領域において「構造——機能」の相関関係を因果関係として展開することの正当性に対する問題提起であり、そこに未だ正当化がなされていない論理の飛躍(どんな科学にも固有の覇権主義的傾向が隣接科学に対して及ぼされる」(同、二〇八頁)が存在するということを示唆している。

脳神経科学についてのリクルールの評価は、「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行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」(同、二〇九頁)ときわめて率直かつ辛辣である。これは「脳神経科学とキリスト教思想」というテーマを論じる際にも銘記すべき点であろう。脳神経科学が何を明らかにしたのか、あるいは明らかにできるのか、については、さらなる哲学的吟味が必要であり、少なくとも現時点では、キリスト教研究にとつての脳神経科学の寄与はきわめて限定的であることを念頭に置きつつ、議論を進めねばならない。

以上の考察を前提に、本稿においては、まず、ティリツヒの生の次元論を参照しつつ、すでに述べた脳、心1、心2、精神の区別と関係の整理を試みる(第二章)。これは還元主義に対する全体論的理論構築を意味する。続く第三章では、この次元論をシステム論によつて精密化しつつ、脳と心の関係について現時点での論者の試論を提示し、最後に、これらの議論がキリスト教思想にとつて有する意義を展望することにした。

## 二 還元主義と全体論

脳、心1、心2、精神の区別と関係を明らかにするために、還元主義と全体論という二つの思想系譜に注目することにしよう。一八八〇年代以降の現代宗教学の諸理論を概観するとき、そこに二つの対照的な系譜、つまり、還元主義的宗教学(マルクス、フロイトらの宗教理論)と全体論的宗教学(エリアーダらの宗教現象学的な理論形成など)。

後の議論を先取りするならば、宗教はその前提となる下位システムの全体において創発的に生起し独自のリアリティを有するものとして理論化される)を見出すことができる。そこで問われてきたのは、宗教は独自の实在性あるいは現実性を有するのか、あるいは宗教は無意識の欲望やイデオロギーなどを内実とした投影機能に還元されるのか、ということであり、同時に、諸宗教から単一の宗教概念を構成できるか(つまり、諸宗教現象を統合する宗教的本質は実体的に存在するのか)といった論点をめぐって、現在に至るまで様々な理論が提出されてきている。

還元主義と全体論のこの対立は、現代宗教学を超えた科学論全般に及ぶ広範な問題領域に広がっている。つまり、還元主義的宗教学は、実証主義的近代科学(機械論的科学モデル)と同一の科学理念に基づいており、還元主義の形而上学的前提を共有している。<sup>(9)</sup>これは、物理的实在の基本原理(基礎理論)から一切の現象を説明しようとする物理主義などを典型としており、この立場から見ると、「宗教と科学」あるいは「脳神経科学とキリスト教思想」といったテーマはいずれ科学内部で解明可能な擬似問題ということになる。なぜなら、宗教経験で問題となる「心」は、脳神経科学的知に帰着し、それによって完全に解明されるはずだからである。したがって、「脳神経科学とキリスト教」「脳と心」といったテーマが有意義なものであることを主張しようとするならば、還元主義とは別の理論構築を具体的に遂行することが必要となる。この際に注目すべきは、還元主義に対して全体論的思惟が行う一連の問題提起であろう。十九世紀以来、実証主義は、科学から哲学に至るまで大きな影響力を及ぼしてきたが、その一方で、十九世紀後半以降、実証主義的思想系譜に対する哲学的批判の存在を確認することができる。それは、自然哲学の復権や形而上学の再構築といった問題意識と結びついた、ジェイムズ、ホワイトヘッド、ベルグソン、ディルタイ、トレルチ、シェーラーなどの思想家によって展開された思索である。

この還元主義的科學論に対する批判は、キリスト教思想の立場からの「宗教と科學」關係論においても、かなりの程度共有された問題意識であつて、様々な神學者の思索を挙げる事ができる。<sup>(10)</sup>ここでは、その実例として、ティリツヒの生の次元論を取り上げ、その基本的な内容を検討してみたい。ティリツヒの生の次元論は、人間的現実性の總体としての「生」をめぐる包括的議論の中に位置づけられねばならないが、以下、生の現象學から出發し、生の多次元的統一性（構造論）と次元の現實化（生成論）という二つの方向へ展開される、ティリツヒの議論の要点を紹介しよう。

体系的な理論化に先だつて具体的な經驗において現前している生の諸現象を記述すること、これが「生の現象學」の役割であるが、ティリツヒは、「生」を構成する次元として次の四つを挙げる。つまり、無機的次元（物体）、有機的次元（生命）、心的次元（心）。実験心理學が明らかにする記憶や認知の機能が可能なる次元、つまり、先の言い方をせば、心Ⅰ）、精神的歴史的次元（文化、倫理、宗教が可能になる次元）の四つの次元である。なぜ、この四つなのかという点に関しては、それが、何らかの基礎理論によつて四つが演繹されるとか、他の次元は存在しないとかを含意しない点に留意する必要がある。これら四つの次元は、ティリツヒが生の諸現象を現象學的に記述する際に、自らの問題意識（例えば、健康や病の問題）に即して、取り出したものであつて、その手掛かりは、時間や因果性といったカテゴリーが、物体、生命、心、精神では異なつた仕方で現象するということに求められる。<sup>(11)</sup>つまり、物体の運動を規定し物理學的に記述される因果性と進化などの生命現象を記述する際の因果性との區別、さらにはそれらの因果性と心の現象の因果性や歴史的因果性の相違が、四つの次元を数え上げる理由となつてゐるのである。したがつて、生の次元論で注目すべきは、次元の数ではなく、諸次元が相互の非還元性と統一性によつて關係づけられていること、

つまり、生の諸次元の構造論なのである。「生の多次元の統一性」(the multidimensional unity of life)が主張しているのは、生の多様な現象をいくつかの諸次元に整理して記述する際に、それぞれの個別的次元を他の次元に還元する還元主義や、あるいは諸次元を実体的に分離しその統一性の理解を不可能にすといった仕方での二元論や多元論を取らないということにほかならない。人間の生の現実には、相互に非還元的な諸次元の統一性において記述できる、これが生の次元論の基本的主張であり、先に言及した全体論の一つの理論化と解することができるであろう。

では、諸次元はどのように現実化されるのか。テイリツヒは、「可能性の現実化」というアリストテレス的な運動論に基づいて、それに進化論的な議論を組み込むことによつて、この問題の解決を示唆している<sup>13)</sup>。テイリツヒの考えの細部は必ずしも明瞭ではないが——これがテイリツヒの次元論の弱点である——、おおよそ、次のように説明できるであろう。運動や変化に適応される「可能性の現実化」という議論は、次元の現実化にも適応することができる。つまり、諸次元はまず可能性として存在し、それが現実化されることによつて、生の現象学で記述可能な次元になる。この次元の現実化は、進化論を含む諸科学が解明する諸条件の布置(constellation)によつて規定されているが、もつとも基本的な条件としては、或る次元の現実化にはそれに先行しそれを条件づける諸次元があらかじめ現実化されていることが挙げられねばならない。たとえば、心の次元が現実化するには、物体の次元と生命の次元が現実化されていなければならない——ここで心の次元を神経システムに還元する還元主義(還元主義的脳一元論)と、心を神経システムという下位システムにおいて創発された全体論的現象とする全体論とが分かれることになる——。このように、テイリツヒの次元論では、諸次元間に、「物体の次元↓生命の次元↓心の次元↓精神・歴史の次元」という現実化の順序(進化論的なプロセス)が設定されているのである。



ここで、生の次元論において宗教がどのように論じられるかについて、概観しておこう。宗教は、まず、人間が啓示を受容することを可能にする人間の側における構造・仕組み、つまり、人間的可能性と考えることができる。生の次元論では、生の運動（自己統一、自己創造、自己超越の三つの運動によって構成される自己同一・自己変換・自己帰還の弁証法）が、精神の次元において、道徳（「自己——世界」構造の中心的極としての自己の構成）、文化（構成された自己による「自己——世界」構造の新たな構築）、宗教という三重の機能として現象すると説明される。ここで宗教は精神の次元における自己超越性（「自己——世界」構造の超越・昇華）を意味しており、精神の次元における人間的可能性として論じられている<sup>(1)</sup>。他方、宗教については人間の生の運動に先立つ、すべての運動や次元の生成の根源、その意味で人間的可能性を超えているとする見解も可能であり——啓示は人間的可能性を超越している——、生の次元論で、生の「深みの次元」と表現されるものがそれに相当する。「深みの次元」は、人間の可能性としての宗教というよりも、神の啓示が人間の可能性の外部より生の運動の中に突入する先端あるいは湧き上がってくる湧点というのが適切である。こうした生の次元論に基づく宗教理解から、先に指摘した「宗教と科学」関係論の問題領域の拡張に対して、次の点を指摘することができる。ティリツヒが描く生の諸次元の生成の順序は、「宗教と科学」関係論における場の拡張として示された図式「物体・物質↓生命↓心」にほぼ対応している。しかし、両者の決定的な相違は、ティリツヒの次元論で宗教が問われるのが精神の次元においてである、という点である。これに従うならば、「宗教と科学」関係論を十全な仕方で構築するには、「心」という脳神経科学のフロンティアからさらに議論を先へ進めねばならないことになる。最終的に目指されるのは、精神までも含めた次元の生成過程の中に、「脳と心」という問題を的確に位置づけることなのである。先に脳と宗教との間に媒介項を設定する必要があると述べたのは、まさにこの論点に

関わっていたのである。

### 三 「脳と心」試論

テイリツヒの生の次元論は、脳と心の関係という問題を全体論的に考察する上で、一つの具体的な構想を提示したものと解釈できるが、残念ながら、その議論はいわばスケッチにとどまっており、細部については、不十分かつ不明瞭であると言わねばならない。ここでは、テイリツヒ以降に大きく進展した自己組織化のシステム論などを参照することによって、「脳と心」の関係を中心に、いわば試論的にはあつても、テイリツヒの生の次元論のより精密な具体化を試みたい。

まず、自己組織化のシステム論について、簡単にポイントを確認しておこう。自己組織化のシステム論は、物質と生命の関係性の議論をその発端としている——後に、諸次元へ一般化され、デイヴィスらによって、神の問題までを視野に入れた議論がなされている——。問題は、テイリツヒの次元論における物体の次元と生命の次元との関係を、物質からの生命の自己組織化（物質システムのレベルでの化学進化を介した全体論的創発による生命の誕生）として捉えることであるが、ここでは、「開放系」「非平衡」「動的秩序」といった諸概念をもとに展開される清水博の議論によつて、この問題へアプローチすることにしよう。

清水は、テイリツヒが生命の次元は物質の次元を前提にしつつそれに還元されない新しい次元として生成すると論じていると同様に、「生命をもつ系は物質からできている」（清水、一九九〇年、四頁）ことを前提としつつも、「生命現

象では高度の秩序が自発的に出現しています」(同、四一頁)と述べる。生命は物質系において自己組織的に生成する「グローバルな性質」(全体論的特性)であつて、それを物体・粒子といった個々の「構成要素の個性」に分解し分析的に捉えることはできない。

「生きている相にある生命系には秩序の自己形成をする能力があり、そこで生まれる動的秩序を伴つ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つて、自由エネルギーの絶え間のない散逸(エントロピーの増大)の下に、開放系で出現するものです」(同、一七五頁)。

生の或る次元の現実化によつてその特性が規定された領域・系(システム)の内部で、系を構成する諸要素の相互関係の複雑度が増大し非線形非平衡系(開放系)が形成され、そこに自発的に動的秩序が創発可能になる(散逸構造、相転移)。ティリツヒが生次元論において示した先行する次元のもとの後続する次元の生成とは、清水が説明する自発的な動的秩序の創発と解釈するならば、その意味はきわめて明瞭になるものと思われる。清水は、『生命を捉えなおす——生きている状態とは何か』(増補版)で、対流現象における動的秩序の形成、化学レーザーにおける発光のメカニズム、筋肉の収縮、ヘルナールのセルなど、豊富な実例によつて、動的秩序の自己組織化を論じているが、こうした議論の基礎ともなっている、プリゴジンの非線形非平衡系熱力学や、マトウラーナとバレエラの自己組織化論の現代科学における影響の広がりを考えるならば、<sup>(18)</sup>こうした文脈において、ティリツヒの生の次元論を再構築することは重要な試みと言えよう。

以上の自己組織化のシステム論は、これまで言及した研究者たちがすでに論じているように、物質と生命との関係を超えて、より包括的な一般システム論へと拡張されている。次に、ルーマンのオートポイエーシスのシステム論を

手掛かりとして、自己組織化のシステム論から本章のテーマである「脳と心」へと議論を進めることにしよう。ここでは、とくにクニールとナセヒによるルーマンのシステム論の分析を参照することにした<sup>19</sup>。なお、自己組織化とオートポイエーシスの二つの概念は単純に同一視できないものの<sup>20</sup>、両者の相違は本稿の論旨にはほとんど問題を生じないので、本稿では、この点について指摘するにとどめたい。

まず、ルーマンは「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制作する」(クニール/ナセヒ、一九九五年、五七頁)と指摘するが、これはこれまで自己組織化として論じられてきた特性にはかならない。この自己組織的システムは、自らの組織(要素と関係)を継続的に産出する点で、「閉鎖的なシステム」であり、「その閉鎖性によって、もっぱら自分自身に関係している」(自己関係性・自己準拠性・回帰性)。しかし、重要なことは、オートポイエーシスのシステムは閉鎖系であると同時に開放系でもあるという点である。

「細胞はその環境と接触し、この環境とエネルギーや物質を交換し」、「環境との交換をみずから規制する」、「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の組織のあり方(閉鎖性)によってはじめて可能になるのである」(同、五九頁)。

オートポイエーシスのシステムの特質は、閉鎖性が開放性のための前提となること、つまり、「閉鎖性と開放性とは必然的に補完的な関係にある」(同、六〇頁)という点に認められる。これは、ニューロンの自己関係的なネットワークとしての脳と意識システムとしての心との関係にも当てはまる。

脳も心も、それぞれオートポイエーシスのシステムとして閉鎖的である。まず、神経システムとしての脳であるが、それは、「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」(同、六一頁)。もちろん、神経シ

システムは、自己組織的活動を通じて、環境世界に開かれており、そこに外界の知覚が成立することは言うまでもない。しかし、脳自体は外界へ直接つながっているわけではなく、感覚器官も、「外界の出来事をニューロンの活動に転換する」働きを担っているとは言え、外界の出来事とニューロンの活動の間には、一義的な相関関係を設定することはできない。

「知覚は、外部の世界をそのままに映し出すような反映ではなく、むしろ、システムの外部にある世界をシステムの内部で構成したものだと考えられるのである」(同、六三頁)。

ルーマンは思考内容や表象といった要素によって構成された意識システムとしての心についても、以上と同様の構造を指摘する。

「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」、「意識のオートポイエーシスとは、多少の程度の違いはあれ、明晰な思考内容を継続的に紡ぎ出していくということである」(同、七〇頁)。

自己関係的ループの中で思考内容から思考内容を生産して行く意識システムも、それが存在するには、それに先行するいわば下部システムとでも言うべき諸システムを必要としている。すなわち、「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の活動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」(同、七二頁)。

こうした意識システムとしての心のあり方は、ティリッヒが生の諸次元の間に設定した関係性と一致している。つまり、諸次元はそれぞれ他に還元不可能な固有性を有しつつも、それぞれに先行する他の諸次元の存在を前提にする。このような関係性は、ルーマンの指摘する心的システムの特性にほかならない。ここから帰結するのは、次の結論で

ある。

「外から意識のなかをのぞき込むことは不可能である。頭脳活動の過程から出発して、特定の意識体験を推理することはできない」、「意識は思考内容を生産するときに環境からの一定の寄与を必要とするが、こうした環境の寄与はあくまでも意識の環境のなかで行われる寄与たるにとどまっている。脳は思考しない。脳は、いかなる思考内容もいかなる表象も、生産しない。思考内容ないし表象は意識システムがみずから生産した究極的統一体であつて、それ以上には分解されえない」(同、七二頁)。

この帰結は、脳神経科学による心の解明に対して、原理的な限界を設定するものであり、先に指摘した、解釈学的現象学の立場からのリクルの見解とも基本的に合致すると言えよう。では、脳と心の関係をめぐる議論は、ここで終わりなのであるうか。

テイリツヒの場合と同様に、問題は、システム間の関係性がどのような仕方で理解可能なものとされるかである。クニール／ナセヒによれば、ルーマンのシステム論では、システム間の関係を説明するために、多くの全体論でも採用されている「創発性」(emergence) という概念が用いられている。<sup>(22)</sup>

「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つて、これは、物質的・エネルギー的の下部構造の特性からは説明されない」(同、七二頁)。

もちろん、創発性という概念を用いるだけでは、何も説明されたことにはならない。しかし、創発性はしばしば批判される意味での思弁的概念ではなく、脳神経科学を含めた諸科学の実証的研究と接続しうる概念であり、これは、先に見た清水が多くの事例によつて、「高度の秩序が自発的に出現する」として説明した事態なのである。この点で、

ルーマンの構造的カップリングは今後の議論の方向性を示すものとして興味深い。

「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(strukturelle Kopplung)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」。「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」(同、七三頁)。

構造的カップリングとは、マトウラーナとバレーラが、神経システムに関連して、オートポイエーシス単体と環境との相互的構造変化を論じる際に導入した概念である。問われるべき問題は、システム相互の関係における依存性と非依存性の両面と、それによって特徴づけられる新しい秩序の創発をいかに理論化できるのかということであったが、脳と心の、あるいは本稿では扱うことができなかったが、心と社会的コミュニケーション(23)の構造的カップリングをめぐる、今後、さらなる解明——システム間の非対称的相互性を含めて——がなされねばならない。

#### 四 展望

「脳神経科学とキリスト教思想」という研究テーマは、まだ議論が開始されたばかりであり、このテーマに本格的に取り組むためには、多くの解明を要する諸問題が存在している。こうした現状を念頭に置きつつも、「脳神経科学とキリスト教思想」というテーマの今後を展望することによって、本稿を結びたい。

これまでの議論からわかるように、諸次元間あるいは諸システム間の関係性については、時間的生成的な観点から

の創発性と、また構造的な観点からの構造的カップリングとを、議論の焦点として設定することができる。しかし、生の次元論で問題となる諸次元の「統一性」については、いまだ十分な議論がなされておらず、ここに、今後解明すべき問題の一つが存在しているように思われる。おそらく、脳神経科学によってこの統一性の解明に対していかなる寄与がなされるのかという点が、「脳神経科学とキリスト教思想」というテーマの将来的な展開にとって決定的な意味を有するのではないだろうか。なぜなら、諸次元の統一性とは、キリスト教思想（とくにその人間論）の中心に位置する人格理解に密接に関わり合っているからである。キリスト教で問われる人間の人格性について生の諸次元の統一性という観点からどのような議論が可能になるのか、そして身体あるいは脳はこの統一性にとっていかなる意義を有するのか。クニールとナセヒのルーマン論によれば、「人間は一つのオートポイエーシスの統一体ではなく、さまざまな種類の多数のシステムからなっている」（同、九三頁）、「人格とは、社会的コミュニケーションをシステムと状況に特有な仕方を受け取る者」（同、一九五頁）と考えられる。これに従うならば、人格とは、諸システムの一つではなく、社会的コミュニケーション・プロセスを可能にする仕方ですべてを統合する統合機能と解すべきかもしれない。こうした点の解明にむけて、脳神経科学がなんらかの寄与をなし得るとするならば、それは、キリスト教思想にとっても重要な意義を有するものであり、こうした観点から、脳神経科学の今後の動向に対して、関心を払うことは無意味ではないように思われる。<sup>24</sup>

## 註

(1) 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、二〇〇八年。

信原幸広・原朔編『脳神経倫理学の展望』勁草書房、二〇〇八年。

(2) 声名定道『自然神学再考——近代世界とキリスト教』晃



洋書房、二〇〇七年、一九九二—二〇四頁。

- (3) これは「宗教と科学」関係論の専門雑誌『Zygon, Journal of Religion & Science, Blackwell』、一九九〇年代以降掲載された論文の動向からも容易に確認できる。なお、脳神経科学と宗教という問題を視野に入れた最近の研究として、次のものが挙げられる。

1. Philip Clayton, *Mind & Emergence. From Quantum to Consciousness*, Oxford University Press, 2004.

2. John Hick, *The New Frontier of Religion and Science. Religious Experience, Neuroscience and the Transcendent*, Macmillan, 2006.

3. Alister R. McGrath, *The Open Secret. A New Vision for Natural Theology*, Blackwell, 2008.

- (4) 東洋シブの伝統や問題状況を意識した研究拠点として、南山宗教研究所の「科学・心・宗教」プロジェクトや龍谷大学における「人間・科学・宗教オープン・リサーチ・センター」を挙げることが出来る。

- (5) Eugene d'Aquili and Andrew B. Newberg, *The Mystical Mind. Probing the Biology of Religious Experience*, Fortress, 1999.

このタキリ、「ニューバーグの研究がもつ問題点については、高村夏輝「神経科学は神を救いうるか」(信原幸広・原

自然神学の新たなフロンティア(晋名)

朔編『脳神経倫理学の展望』勁草書房、二〇〇八年、三一—三四〇頁)などを参照いただきたい。

- (6) タオリア(対象が意識に現れる際の質的な状態、生々しくといった感覚的性質)は、心脳問題でしばしば争点となる問題であるが、これをめぐる議論として、註(1)で挙げた中山・坂上編の文献所収の対談(中山・坂上、二〇〇八年、二一八—二二二頁)は興味深い。

(7) たとは、マックス・シェーラーは、「精神を生命原理と対立的な原理と捉えるが、この意味での精神は自然化された心にも対立することとなる。この点については、次のパネンベルクの議論を参照。

Wolfhart Pannenberg, "Humanbiologie — Religion — Theologie. Ontologische und wissenschaftstheologische Prämissen ihrer Verknüpfung (1988)", in: *Natur und Mensch — und die Zukunft der Schöpfung*, Vandenhoeck & Ruprecht, 2000, S. 99-111.

- (8) ポール・リクール、久米博訳『記憶・歴史・忘却(下)』新曜社、二〇〇五年(Paul Ricoeur, *La Mémoire, L'Histoire, L'Oubli*, Seuil, 2000.)。

(9) ここで問題になるのは、還元主義的一元論による「精神の自然化」であり、現代哲学においても、「非還元的物理主義」をめぐる問題として議論が継続中である。「心的なもの」の物的なものへのスーパーヴィーニエンス(supervenien-

(9) という考え(一方で、「大まかに言えば、ある時点で対象の心的あり方は、同じ時点でその物理的あり方に依存する」としつつも、他方で心的なもの、物理的のものへの「還元不可能性の原理によって心的性質に固有の存在を認める」)は、その代表であり(美濃正「物理主義と心的因果——キム説再考」中才敏郎、美濃正編『知識と実在——心と世界についての分析哲学』世界思想社、二〇〇八年、一五六—一九三頁)、註(9)のクレイトン(Clayton, 2004)は、この線で、議論を展開している。

(10) Langdon Gilkey, *Nature, Reality, and the Sacred. The Nexus of Science and Religion*, Fortress, 1993.

(11) 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、二〇〇〇年、一一—一六頁。

(12) ティリッヒの生の次元論が「健康や病」という文脈で展開されていることについては、註(11)の拙論を参照。

(13) 「有機的生の種の起源の問題はもっと重大である。ここでは二つの見解、すなわち、アリストテレスの見解と進化論的見解とが衝突する。前者は潜勢力(dynamis-potentiality)の概念に基づいて種の永遠性を強調し、後者は現実体(energeia-actuality)における種の発生の条件を強調する。次のように表現するならば、この相違は明らかに衝突を引き起こす必要がない。すなわち、有機的なものの次元

は本質的に無機的なものの次元の中に現存し、その実際的な発現は種々の条件に依存する。その諸条件を記述することが生物学や生化学の課題なのである」(ティリッヒ、土居真俊訳『組織神学』第三巻、新教出版社、一九八四年、二四頁(Paul Tillich, *Systematic Theology. Volume Three*, The University of Chicago Press, 1963, p. 20)。

(14) ティリッヒの宗教論については、芦名定道『ティリッヒと現代宗教論』北樹出版、一九九四年、を参照。

(15) P. C. W. デイヴィス、戸田盛和訳『宇宙はなぜあるのか——新しい物理学と神』岩波書店、一九八五年(Paul Davies, *God and the New Physics*, J. M. Dent & Sons, 1983)では、自己組織化によって進展するシステムの諸階層の中で、神の問題が論じられている。

(16) 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、一九九〇年。

(17) 領域(Realms)と次元との関係について、ティリッヒは次のように説明している。「人はそこにおいて或る特定の次元が優勢な生の部分を示すために、『領域』という言葉を用いることができる」(ティリッヒ、一九八四年、一八頁)。つまり、生命は、それ自体としては、物体であり物質であるが、生命としての生命を特徴づけるのが生命の次元の現実化であるという意味で「生命の領域」、あるいは「生命システム」と呼ぶことができる。本稿では構造的カップリン

- グという議論が紹介されるが、それは次元間の問題ではなく、領域あるいはシステム間の問題と考えるべきであろう。
- (18) ウンベルト・マトウラーナ、フランシスコ・バレーラ、宮啓次郎訳『生命の樹』ちくま学術文庫、一九九七年（一九八七年）。(Humberto R. Maturana and Francisco J. Varela, *The Tree of Knowledge: The Biological Roots of Human Understanding* (Revised Edition), Shambhala, 1987. 本稿では、スペイン語原著を参照されている。)
- I・プリゴジン／I・スタンジュール、伏見康治他訳『混沌からの秩序』みすず書房、一九八七年 (Ilya Prigogine and Isabelle Stengers, *Order Out Of Chaos: Man's New Dialogue with Nature*, Bantam Books, 1984.)。
- (19) デオルク・クニール、アルミン・ナセヒ、館野受男他訳『ルーマン——社会システム理論』新泉社、一九九五年。(Georg Kneer, Armin Nassehi, Ntilas Luhmanns *Theorie sozialer Systeme, Eine Einfuhrung*, Wilhelm Fink, 1993.)
- (20) 自己組織化(自己組織性)とオートポイエーシス(マトウラーナ／バレーラの言う)の区別については、今田高俊『自己組織性——社会理論の復活』創文社、一九八六年、五三—六三頁を参照。
- (21) 知覚が外界世界の模写ではなくシステム内部において構成されるというこの問題は、カントの認識論以来、様々な

論じられてきた事柄にはかならない。

- (22) 創発性については、註③に挙げたクレイテン(Clayton, 2004, 1-64)を参照。
- (23) 宗教が問われるのは、社会的コミュニケーション・システムにおいてであり、これはティリッヒが精神の次元として論じた領域に他ならない。なお、このコミュニケーション・システムも自己言及的な閉鎖性を有しており、意識システムからは区別される。「意識システムは思考するが、この思考の伝達はない」(クニール／ナセヒ、一九九五年、九八頁)。
- (24) Robert John Russell, Nancy Murphy, Theo C. Meyer-ing, Michael A. Arbib (eds.), *Neuroscience and the Person. Scientific Perspectives on Divine Action*, Vatican Observatory Publications, 2002.