S. Ashina

＊自然神学の社会科学への拡張

１．自然神学とその歴史的展開　　　　　　２．自然神学の拡張と科学論

＜前回＞キリスト教思想と生命

（１）聖書

１．土の塵から生きる者へ（神の息）
　　人間存在の有限性（他者へ依存した存在、生かされている）

＜創世記２＞

7 主なる神は、土（アダマ）の塵で人（アダム）を形づくり、その鼻に命の息を吹き入れられた。人はこうして生きる者となった。

２．現世中心（現世における生命の充実）と黙示文学（死後の生）
　　現在と未来との緊張　→　今の快楽を追求する利那主義的生か、未来のために現在を犠牲にする生き方か

３．現世の生命の充実とは？　神との交わり（本来的な人間関係の回復＝神の国）

（２）歴史

４．人間はいつから人間か？（人間はいつ人間であることをやめるのか？）
　　堕胎・幼児遺棄の問題

５．「子ども」誕生　→　人権の主体としての幼児

６．だれが、生命をめぐる最終的決断を担うのか？
　　本人？　家族（家長・大人）？　世間？　国家？　神？

（３）思想・現在

７．現代の問題状況：生命倫理の発生　　→　問いとしての生命
　　科学技術の進歩と、選択の範囲の拡大（より自由に）：自己決定原則

８．キリスト教的原則：生命の最終決定者は神である　→　人間の恣意的な判断の禁止
　「わたしは裸で母の胎を出た。裸でそこに帰ろう。主は与え、主は奪う。主の御名はほめたたえられよ。」（ヨブ記 1:21）

10. 脳死・臓器移植をめぐる宗教的問題
　　①生命の価値を決定するのは誰か。
　　②存在することの意味（創造の善性）。「にもかかわらず」無意味ではない
　　③他者の死への依存（人間は関係存在である）

11. 欲望の実現は善か？

14. 遺伝子工学と「人間の条件」の変更可能性
　なぜ、クローン技術の人間への適用が禁止されるべきなのか？
　　・人格の尊厳の侵害？
　　・神による創造への侵害（人間の越権行為）？
　　　→　これらの論点は十分説得的か。罪とは何か。逸脱し肥大化した欲望。
　　↓
　　神の創造行為と進化あるいは科学技術との関係という問題に関連づけられる。

15. フィリップ・ヘフナーの「創造された共同創造者」（the Created Co-Creator）。

人間は神の被造物であるが、神の行為が現実化することに自らの創造的な行為において共同する存在者、神の創造行為に参与する者である。この人間の行為には、科学技術が含まれる。

コール＝ターナーは、「創造された共同創造者」を遺伝子工学についての神学的議論において取り上げている。

「われわれは、科学技術を共同創造として、つまり、創造における人間の協力として考えるとの提案を考察することから始めたい」(Cole-Turner, 1993,　98)、「フィリップ・ヘフナーは、われわれが自らを創造された共同創造者と考えるべきであると論じている」(ibid., 100)、「科学と科学技術は神の持続的な創造的作業に仕えている。」(ibid., 101)

16．神との共同創造という科学技術の議論：科学技術の両義性の光の面をキリスト教思想において理論化する上で、興味深い論点。

17.「創造された共同創造者」の問題点：

創造された共同創造者の議論の弱点の一つは、科学技術の両義性における影の面の理解が欠けていること＝楽観主義を指摘。

18．楽観主義の修正。

1)楽観主義を修正するキリスト教的な視点としての「贖い」。

神が毀損され苦悩する存在を救済する行為が贖いであるとすれば、この贖いに参与する人間の行為、たとえば、科学技術は罪、搾取、貪欲を楽観的に見逃しそれらを助長するのではなく、「苦しみ破壊されたものへ共感において応答する」(ibid., 101)ものとならねばならない。

神の創造行為に参与する科学技術：新しい存在形態を世界にもたらすプロセスを促進する。

神の贖いの行為に参与する科学技術：苦しむ存在（たとえば、自然環境）の苦痛を和らげる。

「科学技術は贖いと創造の関係性において見られねばならない」(ibid.)。

2)創造と共同創造に登場する隠喩表現についての議論。

現実の科学技術は多様であり、影の側面もさまざま。聖書における神は、農業と密接に関連した隠喩において表現されている。

> 「劇的な仕方でしかも明白にも、ヤハウェは最初の園丁なのである。造園あるいは農業は創造自体の隠喩である。」(ibid., 103)

すべての科学技術が同等の価値を有するわけではない。特定の科学技術についての批判的な見方は、聖書における隠喩表現という観点からも可能である。

19．個々の科学技術に対する評価あるいは関わりは、可能か。

現在のキリスト教思想が直面する問題状況。理論的な考察や分析の蓄積が現代のキリスト教思想には欠如している。自然科学・科学技術の問題を回避するキリスト教思想の伝統がもたらした現状。

20.「科学技術の神学」の手がかり、そして科学技術に対するキリスト教思想の関わりを責任あるものとする前提としての自然神学の再構築。たとえば、モルトマン『神学的思考の諸経験』。神学者と自然科学の対話の場（共通の場所）を構築する。

２－７：キリスト教思想と脳科学

（1）脳科学の動向

１.「脳科学は宗教哲学に何をもたらしたか」

（『脳科学は宗教を解明できるか？』春秋社、2012 年 8 月）

２．1980 年代以降、脳科学は周辺の関連領域を巻き込みながら急速な発展を示している。「人間についてのより包括的な理解のためには、こうした脳科学研究――脳の諸領域の活動に関するマッピング解析――とともに、認知科学、心理学、教育学、哲学、社会学、経済学等を含めた幅広い学問領域を包括する学際的な研究が求められていることなるだろう」と指摘される通りである。これはキリスト教研究を含む宗教研究全般にとっても無関係ではない。ダキリとニューバーグの研究などによって知られるようになった「脳神経神

学」（あるいは神経神学）は、すでに一定の研究領域を切り開きつつあると言えよう。またキリスト教神学は、新たな脳科学の進展にいかに対応し、関係構築を行うかについて模索を始めつつある。fMRI（機能的磁気共鳴画像法）。

３．ジョン・ヒック『人はいかにして神と出会うか――宗教多元主義から脳科学への応答』法蔵館。

・宗教と自然主義（宗教批判）：自然主義とは、人間の経験する諸現象の説明は自然領域内部で可能であり、超自然的原因を持ち出す必要はないとする立場を指しており、歴史主義と共に、近代的知の基本的信念と言えるものである。

・現在の論争の争点としての脳科学。リタ・カーターの次の要約

1)「パーシンガーのヘルメット」によるてんかん発作と前頭葉刺激は宗教的幻想の原因となる。
2) 向精神薬はさまざまなかたちの宗教体験をもたらす。
3)「純粋意識」、空、無、空性（シューニヤター）の意識は、知覚から取り込むすべての入力を切断したあとにも残存する意識が原因で生じる。
4) すべての実在との一体感は、個人の身体的な境界意識を遮断することで生じる。
5) 神の存在あるいはそのほかの超自然的な存在の感覚は、「自我システム」を二分して一方が他方を別の実体と見るときに生じる。

・自然主義の立場からの説明。様々なタイプの宗教経験が脳内の自然のプロセスによって生じる。→宗教経験は「もっぱら妄想である」と主張する重大な論拠。

４．脳と心の関係をめぐる三つの立場：心脳同一説、随伴現象説、心脳二元論

心脳同一論（Mind/Brain Identity。脳は何かしら特殊な物理的状態ないし過程であって、意識はその脳神経活動、つまり脳の電気化学作用に他ならない、とする理論）。強い自然主義あるいは還元主義的物理主義（唯物論）。

＜ジョン・ヒックから＞

１）心脳一元論の論理矛盾（論点先取・循環論法）

・脳内の電気化学的過程と意識現象との相関関係を「同一性」として、つまり、脳と心・意識の同一性を論証する実験的事実と解釈することは、論理的に不当。

・「内観において私たちが直接に自覚する意識の流れ」に訴えることは、「日常言語の初歩的な心理学分類」（チャーチランド）として退けられること。これは、内観において自覚される意識現象（たとえば、感覚的なクオリア）が脳内の電気化学的過程とを同一視されるという前提に立った議論。

２）随伴現象説批判

随伴現象説（Epiphenomenalism）：「創発性、複雑性、二重性質、機能主義」などを含む、「意識は脳活動の一時的で非物理的なものとする説」であり、「非物理的な精神過程は脳機能の電気化学的過程と同じくらい実在的」である。「非物質的な実体が存在するという可能性」（同書、二六）は残されることになるが、しかし心から脳への影響・効力（心的因果）は認められず、あくまでも心的なものは物理的なものに一方的に依存するものと考えられる――スーパーヴィーニエンス（supervenience）の原理――。

↓

ヒック：随伴現象説はより洗練された自然主義ではあるものの、しかしそれも心脳同一論と同じ論理的欠陥を抱えている（あるいは、結局は同一論に帰着する）。

・「二性質論」：意識は脳の働きによって生み出された非物理的随伴現象あり、「脳内の出来事には物理的と心的という二つの異なる性質があり、両者を表述するには別々の言語が必要」であることを認める立場。二性質論は一種の二元論的とも言えるが（性

質についての二元論)、意識は脳の活動を反映するだけにすぎず、存在レベルにおいては一元論（同一論）の一形態。それは、物理的性質と心的性質とを記述する二つの言語が互いに翻訳可能であり、同じ対象を指示していることによって保証される。しかし、この翻訳可能で同じ対象の指示という議論が最初から前提されている点で、この二性質論も、先にみた心脳一元論同様に、論点先取に陥っている。

５．しかし、この単純な心脳一元論は主流ではなく、議論は、随伴現象説（弱い自然主義）へと移行している。心脳二元論はまれ。
６．創発性と心
・創発性概念は心・意識の階層へと拡張され――「心と身体は二元的な二つの成分ではなく、階層の異なる二つの概念である」（デイヴィス、105)、「心は『全体論的』なものである」（同書、106）――、心の哲学における理論形成に寄与しつつある。
・ルーマンのシステム論。心の創発主義的理解（心あるいは意識は物質と生命という二つの系を基盤にして創発する)。
　システムとは自らの働きによって自身の組織を継続的に産出する「オートポイエーシス的システム」である。
７．オートポイエーシス性→システムの還元不可能性（閉鎖性）と環境との動的連関。
　細胞は自己を継続的に組織化する閉鎖的システムであり、自律的(Autonomie)な存在である。しかし、この自律性は自足的(Autarkie)を意味しない。むしろ、細胞はその閉鎖性によって統一的な形態を維持すると共に、まさに統一体であるからこそ、環境との接触・交流（エネルギーや物質の交換）を行うことができる。細胞の閉鎖系は環境への開放性の条件として機能している。オートポイエーシス的システムにおいて閉鎖性と開放性とは相互補完的な関係にある。この閉鎖性によって、諸システムは自律的であり他のシステムに還元できない。
８．神経システム：ニューロンの自己関係的なネットワークであり、脳は閉鎖的な自己参照的システムを構成する。脳あるいは神経システムは外界と直接接触するわけではないが、感覚器官において、外界の出来事がニューロンの活動に転換されるという仕方で開放性を有している。しかし、この開放性はシステムの内と外との一義的な相関関係ではない（知覚は外部世界をそのままに映し出すのではなく、外部世界をシステム内部で構成したものではある)。
９．心的システム：思考内容、表象を構成要素としており、意識・心は、自らの活動を通して表象を継続的に産出して行く。思考内容から思考内容へ、表象から表象へと連鎖的に生成してゆく。心的システムは、物質的・エネルギー的な下部構造を土台にしており、環境（脳は心の環境である）からの寄与なしに自力で存立できるわけではない（意識は脳の活動に依存している)。しかし、脳・脳波・脳細胞活動と同一ではない。脳の活動は思考内容と同一ではなく、脳自体は思考しない。
25.「ルーマンは、意識は脳に対して創発的な秩序レベル(emergente Ordnungsebene)をなしていると言う。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。」(クニール／ナセヒ、72)
10．構造的カップリング(strukuelle Kopplung)
　創発主義の最大の問題は、閉鎖性に基づく開放性として表現されたシステム間の依存／非依存をどのように理論的かつ実証的に解明できるのかにある。これは、ヒックが自由意志擁護として提起した問い、意識が「思考や行動を発動する力」を有するかどうかとの問題にも関わっており、心の哲学における「心的因果」「下方因果」の問題として様々な立場の間で論争が展開中である。

「意識と脳は、まったく重なり合うことなくはたらいている。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。」（同書、73）

11.「たいていの物理学者は下方因果には懐疑的である。なぜなら、彼らは現行の物理体系においては力を追加する余地はないと信じているからである」（Clayton/Davies,48）。強い創発主義を説得的な理論として仕上げるためには、乗り越えられるべき大きな壁が存在する。

↓

以上の議論は直接神の問題には関わらない。心と脳の関係をめぐる三つの立場は、それ自体は神を論じているわけではない。もちろん、宗教経験あるいは宗教には関連しているが。問題は、神と宗教とのそれぞれを論じる際の議論の循環性である。

（２）中間的なまとめ

1) 現在、脳科学との関連にした宗教研究は、きわめて活発な状況にあり、今後もその動向は継続することが予想される。様々な研究成果が現れ、宗教研究の広い領域に対して様々影響を及ぼすことにもなるであろう。

2) 現在のところ、あるいは当分の間、宗教研究者が脳科学の成果に一喜一憂する必要はない、冷静な対応で十分である。たとえ、脳の物理的活動が神イメージを生み出すことが、あるいは宗教経験が脳のどの領域と関わっているかが解明されるとしても、それは直ちに神の実在の否定といったことにはならないからである

3) ヒックが指摘するように、宗教経験にとって重要なのは、短期的な経験の有無ではなく、それが長期にわたる意識的な努力のプロセスにおいてもたらす結果（成果・実）なのであり、それは、現在の脳科学が行っているような実験の範囲を遥かに超えた時間経過（場合によっては、人生の全体）においてはじめて批判的に検討され得る。

（３）脳科学と宗教― 1980年代～ 2000年頃―

１．以上の議論は、1980年代から2000年頃までの動向を中心としたもの。
脳科学の進展（特に、fMRI（機能的磁気共鳴画像）などによる脳活動の画像化技術の開発）　→　脳神経宗教学。

２．fMRIについて、その限界。
実は、脳機能画像は複雑なデータ処理を経て生成される。

・fMRIは、活動自体ではなく神経活動に伴う血流量の変化を測定している。しかし、じかにニューロンが活動するとなぜ血流量が増加するかについては完全な解明がなされているわけではない（ブラックボックス）。

・なにもしていないとき（静止状態）と活動時（活動状態）の二つの条件下での脳活動の比較、つまり、二条件間の引き算の結果が脳機能画像である。

・しかも、測定誤差が存在するために、二条件下で何度も測定を繰り返し、統計処理（平均値と標準偏差を織り込む）を行ったものが、脳機能画像にほかならない。

↓

fMRIによる研究によって分かるのは特定の活動と脳領域との統計的相関関係。

３．宗教研究で扱われる宗教現象は、脳科学を含めた自然科学において通常行われているような人為的な実験室内の現象ではなく（fMRIによる脳機能画像研究における被験者は、厳密にコントロールされた認知的課題をMRIという拘束度の高い装置内で行う）、個人と集団との様々な現実のダイナミズムにおいて生成するものだ。

（４）単一脳から社会脳へ― 2000 年頃以降―

４．社会脳研究の挑戦

「ソーシャルブレインズとは」、「「僕たちが社会の中で生き抜くために必須の脳の働き」と説明できます。」「わたしたちの脳はけっして孤立していません。常に外部に開かれたオープンなシステムです。」（藤井、2010、4）

脳神経科学が紡ぎ出す研究のネットワークは着実に宗教研究へと近づいている。

５．社会脳研究の方法論

「神経細胞ネットワーク」と「社会ネットワーク」という二つの階層の区別と関連性。

人間理解：「人々が互いにつながることでその多層的なネットワークシステムを実現している」（55）。還元主義的な単純化を回避（Spezio）、同時に、身体という境界面において接する質の異なる二つのネットワークの統合。「両者の間に共通するコミュニケーションプロトコルが存在」（56）しなければならない。

↓

「神経細胞から見たボトムアップ的な見方」と、「逆に社会からトップダウン的に見る」見方が可能になる（59）

・「多次元的生体情報記録手法」：「各個体の測定可能な生体情報を可能な限り同時に記録する一方で、環境情報も同時に記録」こと（172）を目指すものであり――「観察者である実験者も、観察対象を含むネットワークに属しており、立場を変えれば、自分自身の脳も研究対象となりうるからです」（192）――、具体的には、たとえば、「てんかん患者の外科的治療の術前探査のため」（174）に使用される「ECoG（Electrocorticogram）という電極を使う方法」が提案される。→　いかなる質のデータをどのようにして獲得するか。

（５）社会脳の意義

６．既存の研究からも社会脳研究へのアプローチ。

「「自粛」という世論」（142）、「異様な愛国的キャンペーン」「意図的な大規模メディア操作」（143）、「社会的権威による強制力」（144）といった社会システムレベルの現象について、「ミルグラム実験」あるいは「スタンフォード監獄実験」として知られる実験からアプローチする。

「ミルグラム実験」：「被験者が、自分の行動の結果として他者を傷つけていることがわかっていながらも、それが権威者からの命令だとしたら断ることできるかどうかという実験」（148-149）であり、そこから得られた結果は、「権威が与える責任放棄と思考停止は、誰にでもいつでも起きうるもの」（151）ということ。

↓

「人の倫理観は絶対的なものではなく、そのときの社会状況に応じていかようにも変化し、権威付けがあるなら、何でもやりかねない」（155）、「わたしたちは、本質的にきわめて脆弱な倫理観と、無意味に保守的な傾向を持った生き物なのだ」（157）との人間理解。

７．社会脳から宗教思想研究へ

藤井が示唆するリスペクト（「人が人に与える、母子関係に源を持つような無条件な存在肯定」208）の問題― Spezio は愛（アガペー）の問題として論じている―。

関係性という観点に基づく人間理解（人間は関係存在である）。社会脳は、「関係構造の変化に応じて、わたしたちのふるまいを適応的にコントロールしている脳のしくみ」（169）である。

↓

脳神経科学への期待・展望：人間の幸福あるいは喜びとは何かという問題。

「人の喜びや幸せは、個人の中にあるのではなく、むしろ他者との関係性の中にある」(198)「双方向的な社会的コミュニケーションが、わたしたちが生物として存続する必須の条件になっていると考える方が正しい気がします」(205)、「母親が与えてくれる関係」「存在そのものを無条件で認めるという態度」(206)が人間存在には不可欠であり、「リスペクトの欠如が与える影響は短期間では出てこない」としても、「その欠如はボディブローのように社会を徐々に疲弊させる」(214)。

↓

ブーバーの対話論的な人間学、キリスト教的な愛論から徳論へ

８．Michael L. Spezio, Social Neuroscience and Theistic Evolution: Intersubjectivity, Love, and the social Sphere, in: Zygon, vol.48.no.2 (June 2013), pp.428-438.

９．フェミニスト神学の挑戦：Ｒ．Ｒ．リューサーの場合

・心身二元論：身体から実体的に分離される魂　→　魂・理性（男性原理）による身体・自然の支配（女性原理）

・身体的なもの・女性的なものへの恐怖（有限性・可死性からの脱出）

→　弱者の支配・搾取による自己肯定、自己増強

↓

「反省的自己意識とは分離可能な存在論的実体ではなく、脳—身体に不可欠でそれとともに死ぬ我々の内面性の経験である。不死性は、個的意識の保持にあるのではなく、終わることなく循環する物質—エネルギーの奇蹟・神秘にある。」

フェミニスト神学的な聖書思想の脱構築と脳科学との共同？

10．むすび

1)　対立図式を回避しつつ、議論を積み重ねる。

「自己と他者を結ぶきずなとしての社会意識がどのように脳内に表現されているのかを探る気の遠くなる作業は、まだはじまったばかりである」（苧坂、2012、i)。しかし、同時に、「この作業は実に魅力ある知的冒険でも」（ibid.）ある。

2)　キリスト教的徳論・倫理思想、根本的モチーフとしての愛（ニーグレン）

＜参考文献＞

１．芦名定道「脳科学は宗教哲学に何をもたらしたか」（芦名定道・星川啓慈共編『脳科学は宗教を解明できるか？』春秋社、2012 年 8 月）。
２．ジョン・ヒック『人はいかにして神と出会うのか――宗教多元主義から脳科学への応答』法蔵館、2011 年（2006)。
３．理化学研究所・脳科学総合研究センター『脳研究の最前線　上下』講談社ブルーバックス、2007 年。
４．藤井直敬『つながる脳』NTT 出版、2009 年、『ソーシャルブレインズ入門――〈社会脳〉って何だろう』講談社現代新書、2010 年。
５．千住淳『社会脳の発達』東京大学出版会、2012 年。
６．苧坂直行編『社会脳シリーズ』新曜社、2012 年～。
７．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 年。
８．デイヴィス『宇宙はなぜあるのか――新しい物理学と神』岩波書店。
９．Ｐ・スワンソン監修『科学・こころ・宗教』（第 13 回南山シンポジウム――科学から見る「こころ」の意義）南山宗教文化研究所、2007 年。
10. 清水博『生命を捉え直す――生きている状態とは何か』（増補版）中公新書、1990 年。
11. Ｇ・クニール／Ａ・ナセヒ『ルーマン――社会システム理論』新泉社。

（Georg Kneer, Armin Nassehi, *Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme*,
W. Fink,1993（2000）. ）
12．伊勢田哲治ほか『科学技術をよく考える』名古屋大学出版会。
ユニット２「脳神経科学の実用化」
13．芦名定道「現代キリスト教思想と宗教批判――合理性の問題を中心に」（日本宗教学会『宗教研究』357、2008 年、227-249 頁）、『自然神学再考――近代世界とキリスト教――』晃洋書房、2007 年、「自然神学の新たなフロンティア――脳と心の問題領域」（京都大学基督教学会『基督教学研究』第 27 号、2007 年、1-19 頁）。
14．美濃正「心的因果と物理主義」（信原幸弘編『シリーズ心の哲学１――人間篇』勁草書房、2004 年、25-84 頁）、「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、2008 年、156-193 頁）。
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』岩波書店。）
10．Ｇ・クニール／Ａ・ナセヒ『ルーマン――社会システム理論』新泉社。
11．Rosemary Radford Ruether, Sexism and God-Talk. Toward a Feminist Theology, SCM Press,1983.（リューサー『性差別と神の語りかけ――フェミニスト神学の試み』新教出版社。）