慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	「認知過程の自由」研究序説：神経科学と憲法学
Sub Title	"Cognitive liberty" research introduction: neuroscience and constitutional law
Author	小久保, 智淳(Kokubo, Masatoshi)
Publisher	慶應義塾大学大学院法学研究科内『法学政治学論究』刊行会
Publication year	2020
Jtitle	法學政治學論究：法律・政治・社会 (Hogaku seijigaku ronkyu : Journal of law and political studies). Vol.126, (2020. 9) ,p.375- 410
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN10086101-20200915-0375

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

「認知過程の自由」研究序説

――神経科学と憲法学――

小久保　智　淳

一　はじめに
二　神経科学の概要――神経法学の視点から
㈠　概要把握のための視点設定
㈡　脳測定（brain monitoring）
㈢　脳操作（brain manipulation）
三　認知過程の自由（cognitive liberty）
㈠　沿革――ＣＣＬＥの設置
㈡　「認知過程の自由」の議論展開
四　考察と暫定的展望
㈠　体系的整理の試み
㈡　「汝自身を知れ（*nosce te ipsum*）」
五　結語に代えて

一　はじめに

二〇世紀の半ば、一九五三年に、驚くべき簡明さと形式的な美しさから伝説と評される論稿が科学雑誌Nature に掲載された。我々のＤＮＡが二重らせん構造をとることを提唱したジェームズ・ワトソンとフランシス・クリックの *Molecular Structure of Nucleic Acids* という論稿である。[1] それから五年後、クリックは、遺伝情報がＤＮＡからｍＲＮＡ、そしてタンパク質へと伝達されるというセントラル・ドグマを提唱する。その後、人類は自らの設計図を解き明かすべく、ヒトゲノム計画を立ち上げ、塩基配列という暗号の解読に心血を注いだ。二〇〇三年、ワトソンとクリックの大発見からちょうど半世紀が経過したその年に、ヒトゲノムの全塩基配列が解読されるに至る。分子生物学という、自然科学の一領域が成し遂げた偉業は、広くその影響力を社会に及ぼした。

そして現在、自然科学は新たな神秘の領域へと再び踏み込もうとしている。人体最後のフロンティアと呼ばれる「脳」である。神経科学（neuroscience）[2] の進展は、〝永遠の謎〟とされてきた「意識」や「心」にメスを入れようとしている。神経科学は、分子生物学に続く、あるいはそれを遥かに凌駕する、新たな時代の幕開けを告げる鏑矢のように見える。事実、それら自然科学に呼応し、アメリカにおいては、人文科学領域ではneuroethics（神経倫理学）が、社会科学領域ではneurolaw（神経法学）が、それぞれ立ち上がり議論を深めてきた。そして二〇一四年には、代表的なケースブック・シリーズであるAspen Case Book Series に“Law and Neuroscience”（『法と神経科学』[3]）が加わった。法学領域においても神経科学は探究すべき本格的な対象とみなされたのである。

本稿の主要な目的は、神経科学の展開を法学がどのように受け止めようとしているのか、その概観を行うものである。とりわけ、筆者が専攻する憲法学との関係で注目すべき議論動向として、認知過程の自由（cognitive liberty）と

いう新たな自由権概念の登場が挙げられる。アメリカにおいて展開され、大西洋を渡り欧州でも議論されつつある、この「認知過程の自由」は、憲法学が神経科学のもたらした知見や技術、急速に進むその社会実装の動きに対応するうえでの原理的ないし実定法的道標となりうると思われる。

二　神経科学の概要――神経法学の視点から

㈠　概要把握のための視点設定

神経科学は多様な研究対象、研究手法を内包する学問領域[4]であり、このことは「神経法学」に困難な問題を突きつける。例えば、アメリカの法曹実務家ブレント・ガーランド（Brent Garland）は、「神経科学は多くの分野を包含しており（心理学、精神医学、精神薬理学など）、研究対象も人の知覚、言語、感情、思考といったように多岐にわたる。神経科学を秩序立てて論じられる切り口一つを見つけることが、すでにして難関なのである[5]」と指摘する。つまり、法が神経科学を論じるとき、「切り口」がすでに一つの論点となるのであり、この切り口をいかに設定するかによって議論の対象や意義が大きく変わるのである。本稿では、先行研究で示された代表的な「切り口」を紹介することにしたい。

ガーランドは、神経科学技術を大きく二つに分けている[6]。第一に、「脳機能計測と画像化（monitoring and imaging the brain）」という領域が存在し、ここに神経画像を用いた行動予測や虚偽検出、脳死判定といった研究分野を分類する。続いて第二に、「人間の脳の操作（modifying the brain）」というべき領域が存在し、薬剤による機能増強、依存症に対する薬理学的治療などが分類されるという。また、先に紹介した『法と神経科学』においても「切り口」が提示

されており、そこでは、脳を画像化する技術を用いて脳の構造や機能を可視化する「脳測定（brain monitoring）」と、手術や電気的・磁気的な刺激、薬剤を用いて脳を人為的に操作する「脳操作（brain manipulation）」という二分類が採用されている。[7] 前者は、脳の構造や機能を画像化する様々な技術を用いることで、脳内の構造や機能の現在の状態を可視化することを中心に展開される領域である。身体に対する侵襲性は概して高くなく、我々の精神を司る臓器である脳の「情報」を得ることができる。後者は、脳という臓器に対して物理的に介入し、脳の構造あるいは機能を改変することで、ある目的に沿って脳の状態を人為的に操作することに関わる領域である。こちらは身体に対する侵襲性は低くないが、脳という臓器の機能に介入することができる。次節では「脳測定」と「脳操作」の二分類に従い、神経法学が神経科学をどのように主題化しているかを概観する。

検討に入る前に、脳を含む中枢神経系の重要な特性を確認しておく。神経細胞内部の情報伝達は、イオンを用いた電位変化により行われる。また、細胞間では、シナプス伝達と呼ばれる情報の伝達を行っている。これには、イオン電流による電気的方法と神経伝達物質を用いた化学的方法がある。さらに、シナプス伝達の強度は後天的に変化することが知られている。この特性は「可塑性」と呼ばれ、記憶など高次脳機能において重要な役割を果たしている。神経回路が、電気的、化学的な方法によって統制される電気回路とでもいうべき性質を持つこと、また、回路における伝達の強弱が可塑性により後天的に変化することは、以後の検討を理解する上で非常に重要な特性である。

(二)　脳測定（brain monitoring）

脳を画像化する技術に関わる脳測定は「脳の可視化」、「内心解読」、「神経科学的予測」の三つの段階に分類できる。以下それぞれを概観していく。

1　脳の可視化

脳を可視化する脳撮像技術は、脳の「構造」や「機能」を明らかにする。例えば、Ｘ線、ＣＴ（Computed Tomography: コンピュータ断層撮影）、ＭＲＩ（magnetic resonance imaging: 磁気画像共鳴法）、ＤＴＩ（diffusion weighted image: 拡張テンソル画像）といった技術は、脳の組織の二次元的な断面図を撮影することや、三次元的な立体図を作成することを可能にする。つまり、従来は、頭部を切開するか、死後の解剖でなければ不可能であった脳の構造や、神経回路の状態の詳細な把握を、生きた人間に対して非侵襲的に行えるようになったのである。さらに、現在脳のどの部分が活性化しているか、という「機能」についても可視化することが可能となった。そこで用いられる技術は、脳機能イメージング（functional neuroimaging）と総称され、例えば、脳波図、脳磁図、ｆＭＲＩ（functional magnetic resonance imaging: 機能的磁気画像共鳴法）、ＰＥＴ（Positron Emission Tomography: 陽電子断層撮像法）がある。脳波図と脳磁図は、脳内の神経活動に伴う電位変化を前者は電気的、後者は磁気的にセンサーで把握し、計測部位一帯の神経活動のタイミングや分布を総量的に計測する。ｆＭＲＩおよびＰＥＴは強い磁場を利用するか、陽電子を放出する放射性同位体を用いるかの違いはあるが、脳内で神経細胞が活性化することに伴い生じる、血液需要の増加を捉えて可視化し、脳内の活性部位を特定する技術である。このように、脳という臓器の働きを非侵襲的に観測できる技術は、生きている人間の脳の活動をリアルタイムに、かつ、従来は観測不可能であった精度・範囲にわたって観察することを可能にした。特に、ｆＭＲＩは高い画像精度をもち、脳の深部の活動までも観察可能なために、神経科学の進展の大きな要因となった。

まとめれば、人間の脳の構造と機能をリアルタイムでかつ高精度に把握することが可能になったといえるだろう。その活用は医療現場が主であるが、法廷においても活用が進んでいる。例えば、脳の機能障害や物理的損傷を立証するため、特に刑事裁判においては「責任無能力の抗弁（insanity defense）」において証拠として用いられることも増え

てきている。そのような現状をめぐって証拠採用基準の妥当性や、刑罰観そのものに関わる議論も展開されている。また、神経法学からは他にも、プライバシーの保護について懸念されている。「脳の可視化」を行ったデータからは、目的の情報だけでなく、疾患や傷害、手術歴等についても容易に明らかにしうるからである。確かに「脳の可視化」は、プライバシーに対する慎重な配慮を要求するが、内心に秘められた信条や感情を暴露するものではない、と神経法学からは捉えられている。[8] その意味で、より重大な問題性を帯びるのは次に紹介する「内心解読」であろう。

2　内心解読（mind reading）

神経科学の発展は「精神の可視化」にまで及ぼうとしている。先に述べた脳機能イメージングの開発によって「脳の可視化」が進み、「認知神経科学（cognitive neuroscience）」が誕生した。認知神経科学とはヒトの認知機能、つまりは知覚、運動、言語、思考、記憶といった精神作用全般とその精神作用を司る神経の領域（神経基盤（neural basis））を探求している学問である。その目的は、特定の認知活動を引き起こすのに十分かつ最小の神経メカニズム、「意識に相関した脳活動（NCC（neural corelate of consciousness））」[9]（以下、NCCと略す）を特定することにある。

ある精神活動（喜ぶ、嘘をつく、記憶を思い出す）を行なっている個人の脳内でどのような神経活動が生じているかを、脳機能イメージングを用いて可視化することで、科学的に優位な相関を有する神経活動と精神活動の組み合わせが探求できる。その探求の結果が蓄積すれば、特定の神経活動が生じた時にはある精神活動も生じている可能性が高いという推理、言い換えれば、内心の「推知」をすることが可能になる。この推知の正しさの確率は、神経活動と認知活動がどの程度強く相関しているかに依存する。さらにNCCの特定が進めば、個人の内心を「解読」することが可能になる。つまり、脳機能イメージングで既知となったNCCが観測されれば、それは、対応する認知活動がほぼ確実に発生していることを意味するからである。現在では、脳波計を用いた感情の推知はかなりの精度で実現してお

り、企業がマーケティング分野での活用を始めている。アンケートの言葉よりもより正確に、より深く顧客の感情にアプローチできるからである。つまり、個人と会話せずとも、表情を伺い見ずとも、ただ脳の活動状態を示すデータさえ取得できれば、その脳の持ち主の内心に迫ることができるようになりつつあるのだ。これらは mind decoding や mind reading と呼ばれるが、ここでは「内心解読」という訳を当てることにしたい。

神経法学においては、虚偽や偏見の探知、記憶の再現などの研究が注目されている。[10] 虚偽の探知の著名な例として、「P300」という脳波を用いる手法[11]が知られており、実際にアメリカの裁判で証拠として採用されたことでも話題を呼んだ。[12] 近年ではfMRIによる虚偽検出が研究されている。[13] 最近では、より長時間の活動パターンを用いることで精度を向上させる研究も進んでいる。[14] また、脳機能イメージングを用いて神経活動から偏見の探知を行う試みも注目に値するといえよう。ヘンリー・T・グリーリー（Henry T. Greely）は、偏見の探知が将来の法廷においては、重要な役割を果たす可能性を指摘する。科学的に偏見の有無を検査することが可能になれば、陪審員や裁判官の忌避申立や、人種差別事件における証拠として用いられうるからである。[15]

さらに、近年の一つの潮流に“Brain Bigdata”（ブレイン・ビックデータ）研究があるが、これは脳の計測データをビックデータとして集積し、行動、性格、特性と脳活動の相関関係の探究を行うものである。具体的には、痛みを感じている人間の脳撮像データの蓄積が進めば、痛みの感覚と相関する脳活動の特定が可能になり、従来は立証の難しかった「痛み」の存在の実証が可能になることを期待する議論や、[16] ディープ・ニューラルネットワーク技術と組み合わせ、脳活動のデータのみから、個人の視覚情報を画像として再現することに成功したことは注目に値するだろう。[17]

神経科学技術の進展は、内心領域の聖域性を脅かす可能性が高い。神経法学だけでなく、精神作用の自由を重視してきた憲法学も、何らかの対応を迫られることになろう。

3　神経科学的予測（prediction based on neuroscience）

ブレイン・ビッグデータ研究によって、特定の行動や内心、健康状態等と高い相関を有する脳撮像のパターンを発見できれば、脳撮像から、その個人の将来における内心、行動、健康状態を予測することが可能になる。グリーリーはこれを「神経科学的予測（prediction based on neuroscience）」[18]と呼ぶ。具体的な研究例として、ある単語群に関する脳の反応をビックデータとして保存した研究では、その反応パターンを照合することで、被験者に自殺の危険性があるかないかを九〇％程度で言い当てた、との報告がある。[19] つまり、我々は現在の内心だけでなく、将来の内心までも一定の精度で予測されるような未来を、近いうちに迎えることが示唆されていることになる。

行動の予測それ自体は、従来から行われてきたありふれたものであるが、時として法が注目すべき事態が生じる。グリーリーは、神経科学的予測が、刑事手続や、企業と被雇用者、親と子、教育機関と学生といった権力の非対称性の存在する関係において、本人の不利益になるように用いられる場合には、差別を含む問題が生じうると指摘する。[20]

㈢　脳操作（brain manipulation）

脳測定技術の向上と知見の蓄積は、それに基づいて脳に直接介入しようという試みを加速させている。しかし、脳を物理的に操作する試みそれ自体は、主に治療目的で昔から行われてきた。近年新たに登場したのは機能増強（enhancement）である。機能増強それ自体は万人の夢であるが、問題は、対象者の目的に叶うような形で脳を操作できるのであれば、当然その意に反した操作をもされうるということである。

以下では、治療目的の操作、機能増強目的の操作、本人の意に反する操作（つまり介入）について簡単に紹介することにしたいが、その前に、ごく簡単に脳を操作する手法・技術を説明しておく。伝統的な手法としてはまず、外科的な手術が挙げられるだろう。次に、脳に電気的・磁気的な刺激を加える方法が挙げられる。これは、電気回路的な

性質を持つ神経回路に電磁気的に介入する手法である。さらに、薬理学的手法も存在する。脳内の情報伝達は神経伝達物質によって担われているため、脳内の化学的なバランスに介入することで脳内の情報伝達を強めたり弱めたりすることができる。具体的には向精神薬に分類される薬剤の投与が該当する。さらに、特異な手法としては、脳内の神経回路の特性を利用した視覚刺激による操作があり、postdiction と呼ばれている。具体的には、顔の好みを変えることに、ある程度成功したことが知られている[21]。近年では、ここまで紹介してきた電気的・磁気的刺激、薬理学的手法を、埋め込み型や非埋め込み型のデバイスで行うために、神経と機械を接続する試みが登場している。例えば、リハビリテーションや歩行補助を行ったりするＢＭＩ（Brain Machine Interface）が登場し注目を集めている。このような操作手法は「ニューロモデュレーション（neuromodulation）」と総称されている。

1　治療（treatment）

既に述べたように、従来から行われてきた、治療としての脳操作がある。近年では、神経科学の進展に伴い、精神疾患に対する薬剤治療が進展したことが注目されている。例えば、統合失調症は抗精神病薬を用いた投薬治療が可能となった。また、依存症の治療、具体的にはアヘン剤に対する依存症の投薬治療が報告されていることは[22]、薬物犯に対する刑罰のあり方を再考させるものとして神経法学から注目されている[23]。

2　機能増強（enhancement）

近時、とりわけ注目を集めているのが機能増強であり、主に二つの手法で展開されている。スマート・ドラッグと、ニューロモデュレーションを用いた手法である。

まず、スマート・ドラッグについてである。例えば、ドネペジルというアルツハイマー病の薬剤は、正常な人間の

記憶力を向上させることが明らかになっている。アメリカでは学業成績達成テスト（SAT）の受験勉強の際、あるいはその直前に、これらの薬剤が機能増強目的で服用されていることが指摘されている。[24] この問題に対しては「機能操作のもたらす恩恵の公正分配、不利益効果、操作を受けられない底辺層の創出の危険性」[25]などが既に指摘されており、神経法学の中では広範な規制を行うべきとの声も見受けられる。

また、ニューロモデュレーションによる機能増強は、主に電気刺激を用いたデバイスにより記憶力を増強する手法の研究が知られている。[26] こちらについてもスマート・ドラッグにおいて懸念されている問題点が、同様に当てはまることになるだろう。

3　介入（intervention）

介入とは、個人の脳・脳機能に「他者」が直接操作を加えることを指す。この介入の典型的な例としては、精神病治療を国家が強制的に行うことが挙げられる。例えば、アメリカにおいては、政府が抗精神病薬の強制投与を行うことを条件付きで合憲とした判例[27]が存在する。また、依存症の治療薬が実用化されれば、薬物犯に対して強制的な投薬が行われる可能性もある。[28] 他にも「記憶への介入」、具体的には、投薬や電気刺激によって「記憶の編集、消去、あるいは内容の変更、もしくはそれらに伴う感情を和らげる」可能性について指摘する論者も存在する。[29] また、先述した postdiction の使用は、大掛かりな機材や設備を必要とせず、ステルス性が非常に高いという観点からも注目に値するといえよう。

三　認知過程の自由（cognitive liberty）

神経科学の大家であるエリック・R・カンデル（Erick R. Kandel）は、その体系書において、神経科学の目的を「あらゆる行動は神経活動から生み出されるという中心原理の実証」とおき、古代より、文明社会においては人間の行動を理解することが重要視されてきた証左として、デルフォイのアポロン神殿に刻まれた金言「汝自身を知れ」をあげる。そして、古代よりのこの関心にとって、「心と意識の探究こそ未知への探究の最前線なのである」と喝破している。[30] しかし、かかる哲学的プロジェクトが背景に控えているとしても、神経科学の現状は確固たる体系性を有しているとは言えず、多様な技術とアイディアの羅列にとどまっているように思われる。だからこそ、神経科学に応答しようとする神経法学の対応もパッチワークの感が否めず、ガーランドも法学にとっては「切り口」を定めること自体が論争的であると指摘していた。

神経科学および神経法学の蓄積に実定法学がアプローチするには、そのようなカオスの状況の中に導きの糸を探り出す必要がある。筆者は、そのような導きの糸を、近年、神経法学あるいは法実務で提唱されている「認知過程の自由（cognitive liberty）」という新たな自由権概念に求めたいと考えている。「認知過程の自由」は、現在のところ定義それ自体が模索中であって、[31] これを体系的に整理・紹介した業績は未だアメリカにおいても存在しない。以下では、この新しい自由権概念の整理を試みることにする。なお、その呼び名は時として「内心の自由（freedom of mind）」、「思想の自由（freedom of thought）」などのバリエーションがあり、必ずしも「認知過程の自由」を一律に使用しているわけではないが、ここでは「認知過程の自由」という名称にそれらを代表させることにする。

㈠　沿革――ＣＣＬＥの設置

アメリカにおいて“Cognitive Liberty”という単語が、正確にいつから用いられ始めたのかは定かではないが、管見に属する限り、最初に確認できるのは二〇〇〇年である。この年、アメリカの弁護士リチャード・グレン・ボア（Richard Glen Boire）はＣＣＬＥ（Center for Cognitive Liberty and Ethics）[32]をライエ・サンタンチア（Wrye Sententia）と共に設立した。同じ年に、ＣＣＬＥの機関誌であるJournal of Cognitive Libertiesに掲載された、ボアの４パートに及ぶエッセイがCognitive Libertyを最初に紹介した論稿であるように思われる。

「認知過程の自由」の定義は一様ではない。ボアは上述のエッセイにおいて、広く「自己の意識をコントロールする権利[33]」として定義するが、サンタンチアは、「独立して思考し、また、自らの精神領域を自由に使用し、さらに、薬剤の使用等について自律するすべての人にとって基本的な権利[34]」としている。ＣＣＬＥのホームページには、「各個人が独立してかつ自律的に思考し、自らの精神の全領域を使用し、また、複数の思考モードに従事するという権利[35]」とある。また、定義を難しくさせているのは、「認知（cognition）」それ自体も明確な定義が難しいことが挙げられる。認知は多様な使われ方をするが、例えば、認知神経科学においては「認知」は情報処理とほぼ同義に用いられる。ここでは、「認知」という言葉は「脳が何をしているか」を表すことになる。他方で、認知はより高次の過程を指すことがある。例としては「認知療法」などにおいて用いられる場合の「認知」がこれに当たり、「知識や思考を発展させるために心の中で行われる過程[36]」というように表現される。本稿では、認知神経科学において用いられる情報処理過程としての「認知（過程）」という最も広い定義を採用しておくことが適当であるように思われる。これは、本稿が敢えて「認知過程の自由」という呼称を当てているゆえんである。

さて、ＣＣＬＥは、その活動の一環として、二〇〇三年に、抗精神病薬の強制投与が問題となったSell v. United

States 事件の合衆国最高裁における上告審に対し、アミカス・ブリーフを提出し、そこにおいても「認知過程の自由」に触れている。[37] このブリーフ提出こそ、神経科学と実定法学・法実務を結び付けた最初の試みであったと言えよう。本アミカス・ブリーフと最高裁判決の詳細については別稿を予定しているが、本稿においても本章の後半部分において若干立ち入って言及することにしたい。

(二) 「認知過程の自由」の議論展開

1 脳測定と「認知過程の自由」

では、「認知過程の自由」は神経法学の中でどのように議論されてきたかを概観するため、先に紹介した神経科学の二つの支柱、「脳測定」と「脳操作」に分けてみてゆこう。

まず、脳測定であるが、訴訟におけるその使用、特に、虚偽検出や記憶の探知をめぐり、合衆国憲法修正第四条（不合理な捜索・押収・抑留の禁止）および第五条（自己負罪拒否権）が保障するプライバシーとの関わりが議論されている。この点、フランシス・シェン（Francis X. Shen）に代表される、既存の法的フレームワークの中で十分に対応可能とする論者と、ニータ・ファラハニー（Nita Farahany）、マーク・ブリッツ（Mark Blitz）に代表される、新たな自由概念の必要を訴える論者の対立が存在する。いずれも、「内心解読」は、法廷において供述や証言の虚偽を見抜くことができるので、その結果、黙秘権の保障が有名無実化するのではないかという懸念から議論を始めている。

(1) フランシス・シェンの所説

シェンによれば、そのような懸念は「精神のプライバシー・パニック（mental privacy panic）」[38]とでも呼ぶべきものにすぎない。そしてそれは、我々の心を解読する政府の試みに対抗した行動を直ちに要請するようなローレビューやメディアによる誇張が、人々を不当に煽った結果であると批判する。[39] こういった論調に乗って「認知過程の自由」と

いう新たな自由の必要性を訴える議論は、第一に、神経科学の現状に対する理解を欠いており、第二に、既存の法理論の理解が誤っており、「パニック」を煽っている、と批判する。

彼によれば、人間は「行動を観測し、それを引き起こした精神状態を観測する能力」つまり、「心の理論（theory of mind）」が備わった「生まれながらの読心者（natural mind reader）」[40]である。つまり、政府職員も「生まれながらの読心者」である以上は、内心読解を行うのは自然なことであって、その行為の是非を問うことは意味を持たない。立てるべき問いとは、政府による脳機能イメージングの使用には従来と異なる文脈が存在するか、もしあるとすれば、どのように取り扱うべきかという二点に収斂するという[41]。

ここでシェンは「脳の可視化」と「内心解読」の違いを強調する。つまり、脳と心を同視するのであれば、脳機能イメージングは直ちに内心を解読する行為そのものとなるが、心身二元論が依然として議論されているように、そう簡単ではないことを彼は指摘する[42]。先に述べたように、医療目的で脳の可視化をする場合には、それ自体は内心解読には至らない。彼によれば、脳機能イメージングを使用し、かつ、機械的に可視化できない精神状態を推論する行為[43]こそが「内心読解」であるという[44]。そして、この内心解読が正確であるためには、当然、可視化された脳の状態から内心を導く推論の連鎖が正しいという前提が必要であるという指摘[45]を引く。その上で、この推論の精度が低い場合は、我々の心が実際に「読み取られた」と言える水準で内心を導き出すことは不可能であるから、我々の「精神のプライバシー（mental privacy）」は無傷であると主張する[46]。現在は、脳の活動と精神の関係性はその探究が始まったばかり（NCCはその探究の段階）であるため、推論の精度は必ずしも高いとは言えない。そうであれば、神経科学技術を用いた「内心解読」といえども、現状においては従来の「心の理論」を用いた内心の推測と本質的な差異は見出せず[47]、つまりは、パニックに値する理由が現状では存在しないと主張するのである[48]。

続いて、内心解読には「適切な法的保護が現状では存在しない[49]」という主張を彼は否定し、修正第四条、修正第五

条は内心解読に対しても適切な保護を与えると言う。修正第四条については、令状主義の例外があることを認めるが、神経科学技術の現状に鑑みれば、問題となっている精神状態について十分に関連する情報を提供できるとは言えず、内心解読結果に対する罰則付き召喚状（subpoena）の発給は認められない[50]と主張する。修正第五条については、内心解読の結果を証拠とする場合に、それを「供述」とはみなすことができず、従って保障が及ばず検査の強制は避けられないという見解[51]を紹介する。しかし、内心解読によって虚偽の検出や記憶の検知を行う多くの場合には、なんらかの問いかけと被験者の「応答」が必要であるという側面を踏まえれば、それを「供述」とみなすことができ、さらに、仮に応答が必要ないとしても脳の活動データから特定の心理状態を引き出す以上は、その「推論」の存在を捉えて「供述」とみなすべきである、とシェンは主張する[52]。

(2)　ニータ・ファラハニー、マーク・ブリッツの所説

ファラハニーは、修正第四条は、「プライバシーのバリアが破られるかもしれない場合、その前段階で、中立的な裁判官が令状を発行することを要求するにすぎない」手続的保障にとどまるのであり、なんら実体的な法益を保障しているわけではないと主張する。つまり、令状が取得されてしまえば、修正第四条による「プライバシーに対する合理的な期待の保障」を理由にそれを拒むことはできない。他方で、修正第五条は、ある意味で「完全な拒絶」を行う特権を付与するものである。しかし、その保障領域につき、政府により強制的に引き出されるものが、物理的なもの（細胞や血液、尿など）であるか、供述的なもの（有罪の告白や被告人本人の証言など）であるかを区分した上で、後者にのみ自己負罪拒否権の保障が与えられてきたことを指摘する[53]。つまり、「発言」を拒絶する特権は与えてられてきたが、他方で、犯行の決定的な証拠になるとしても「物」をその意に反して採取されることは許容されてきた。これにならえば、内心解読も被告人に被害者の写真を見せて脳の活動を計測するだけでは、被告人の供述や発言を一切必要としない。だとすると、国家は脳という物理的な構造に基づく証拠である限りは修正第五条を気にせずにその提出を

強制するという帰結をもたらすという。[54] つまり、彼女によれば「精神のプライバシーは修正第四条および修正第五条のもとでは神聖不可侵（sacrosanct）ではない[55]」ことになる。

彼女は、このような検査によって政府に暴きだされうる「心の中にあるプライベートな思考、記憶」は、「我々の自律意識（sense of autonomy）と不可侵な人格の定義を助けるもの」であるから、それらの存在する「沈思黙考（private rumination）の領域は、思考の自由、表現の自由、意思の自由そして個人の自律という根本的な概念にとって不可欠のものである[56]」と主張する。まさしく、この「沈思黙考の領域」とは思考や記憶などの生まれ出る領域、すなわち、認知過程そのものということになろう。そして、そのような沈思黙考の領域を守る「認知過程の自由（cognitive liberty）」を保障するためには「より堅固な保護（more robust protection）を採用すべきで」あり、それが「自己負罪に対する憲法上の権利の再構成によるのか、あるいは、新たな憲法上の保護、ないしは、……ここで提案した神経科学情報技術法（the Neuroscience Information Technology Act）のような制定法による保護を発展させることによるか」のいずれにしても、「認知過程の自由の領域を保障するための新たなモデルを考慮しなければならない。[57]」という。

また、ブリッツもファラハニーと同様に、既存の法的フレームワークでは十分に現状に対応できないとする。特に、危機や非常事態という、政府が内心解読を行う可能性が高い環境下では、手続的保障でさえも後退する危険性があると言うのである。彼によれば、政府がテロリズムに対する安全保障を対抗利益に挙げた場合、裁判所は修正第四条により保障されるべき個人の利益をほとんど全てのケースにおいて後退させてきた。その対応策として彼は、修正第一条によって保障される「思想の自由（freedom of thought）」を修正第四条と修正第五条によって与えられる手続的保障の解釈に取り込むことで、それらの保障強度を強めることを模索すべきであると主張するのである。[58]

以上のような問題意識を前提に、彼は神経科学の現実にも言及する。プライバシーに対する様々な脅威をもたらすネット社会において、我々は「自らの精神世界（mental life）に退くことで特定の状況下ではプライバシーを維持[59]」

してきたが、内心解読が実用化されれば、その「避難場所」さえも脅かされることになると彼は深刻に懸念する。[60] もっともブリッツも、訴訟の場や社会生活の中で脳撮像の活用が重要な利益をもたらすことは認めており、脳測定技術の完全禁止を主張しているわけではない。彼は、「精神のプライバシーは、例えば令状の不要な捜索の場合に、容易に政府側の論理に傾きがちである不確かで容易に影響されやすい修正第四条による制限よりも、より堅固な保障を必要としている」のであり、その際、「修正第一条こそが、我々の精神生活（mental life）を守る」という目的のために参照される必要があると主張するのである。[61] ここで彼は、ファラハニーが「精神のプライバシー」を「脳の周囲に位置する隔絶された要塞」と表現したことを肯定的に評価し、その保障の重要性を主張する。[62] ここからも、彼が「思想の自由（freedom of thought）」というとき、それはファラハニーの「認知過程の自由」とほぼ同義であることが分かる。

(3) プライバシー・パニックか？

ここまで政府による「内心解読」の使用をめぐる議論を概観してきた。全体を踏まえた上で「騒ぎすぎである」というシェンの見解について若干のコメントをしておきたい。

第一に、要するにシェンは、内心解読について、現状では技術や知見の蓄積がまだ未熟であるから、原理的に個人の内心を正確に観測すると言えるほどの精度をもたないことを指摘し、そうであれば、それは従来から行われてきたような、表情や手の汗、仕草などから内心の推測を行うことと本質的に変わりがなく、新たなプライバシー問題を提起しないと主張していた。しかし、そもそも政府が内心を推測、解読しようとする行為それ自体を問題として論ずる必要があるであろう。また、推論の正確性を問題にするのであれば、その具体的な線引きが必要になるはずだが、彼はこれについて回答していない。

また、彼は修正第四条および修正第五条で十分な保障が提供されると主張する。彼の提案は既存の判例学説の柔軟

な解釈的対応であり、それ自体は実定法学としては適切な初動対応であろう。しかし、そこで提供されるのはあくまでも刑事手続上の保障にとどまることは言うに及ばず、現状に対しての対応を示しただけで、内心読解等の今後の進展や濫用可能性に対して「十分である」とまでは断言できないだろう。

シェンの指摘は、神経科学を過剰に恐れず、その技術的可能性を冷静に捉えるべきことを我々に警告している。また、法学・法実務として、まずは手持ちの道具を十分に活用することを考えるべきだろう。ただ、遺伝情報やＡＩをめぐって現在展開されている議論を概観すれば、技術の進展に法が追いつかず、運用実態がデファクト・スタンダードとして通用してしまったあとでは、それを覆し、あるいは問い直すことは非常に難しいといえる。プライバシー・パニックに陥ることを避けつつ、ファラハニーやブリッツが指摘する「認知過程の自由」の土俵で冷静に保護のありかたを構想しておく価値はあると思われる。

2　脳操作と「認知過程の自由」

(1)　介入と「認知過程の自由」

続いて、「脳操作」と「認知過程の自由」の関係を概観する。既に論じた「介入」と「機能増強」の区別にしたがって見ていきたい。

個人の認知プロセスに対する政府介入を拒絶する自由が主張された鏑矢は、先に若干指摘したSell v. United States事件において、ＣＣＬＥが提出したアミカス・ブリーフである。そこでは、合衆国憲法修正第一条はその文面上では「思想の自由（freedom of thought）」を保障することを明記してはいないものの、最高裁先例[63]は繰り返しその重要性を認めてきたと指摘する[64]。その上で、同ブリーフは、当該事件において問題となった抗精神病薬の強制投与は、脳内の化学的バランスを強制的に変容させることによって、直接的に精神（mind）ないしは精神の過程（mental process）を

コントロールしようとする試みとして捉えなければならないと指摘し、修正第一条の保障する思想の自由に対する深刻な侵害であることを連邦最高裁は認識すべきであることを主張する。[65] これまで最高裁は、先例で、「最も専制的な政府であっても、内的な心の働きに対するコントロールについては無力である。思考する自由はまさしくその本質からして絶対的なものである」[66]と捉えてきた。しかし、神経科学の進展がもたらした技術や、より強力な抗精神病薬の登場によって、「政府は現在、まさしく心の内的な働きに対するコントロールを行う能力を手に入れた」のであり、つまり、本件で問題となっているのは、「ある個人の訴訟能力を回復するという試みのためだけに、彼もしくは彼女の意思に反してその思考プロセスを改変する力を憲法は連邦政府に許容するか否か」[67]という核心的論点であると同ブリーフは分析する。そして、そのような政府の行為は、検閲行為と同等かそれ以上に非難されるべきであるという。すなわち、「もし政府が市民の意識のそのまさに根幹を操作することを許されるのであれば、表現に対する検閲は必要ない、なぜなら、政府は話者の内心においてある見解が生まれ来ることを回避することができる」ため、「化学的・技術的な脳に対する操作は、表現に先立つ究極の制約となる可能性を秘めていることになる」[68]からであると述べるのである。しかし、結局、最高裁は抗精神病薬の強制投与を一定の条件付きで合憲と判示した。[69]

(2) 機能増強と「認知過程の自由」

先にも述べたが、記憶力を増強するスマート・ドラッグの使用が全米で広がっている。具体的には、学生のうちで二割が使用していることを示す調査[70]や、全米において一度でも使用したことがあると答えた人物が全体の三割に及ぶことを示す調査[71]が存在する。

このような現状に対してブリッツは、スマート・ドラッグだけでなく、ニューロモデュレーションを用いた機能増強も含め、それらを自由に利用することを認めるべきか否かについて考察している。[72] ここで彼が持ち出すのは「思想の自由（freedom of thought）」である。彼は、「我々の思考過程を生物学的に再形成する力」の行使を認めるべきであ

ることを論じており、「認知過程の自由」と関心と方向性を同じくすると言ってよいだろう。

ブリッツは、外部に表現されることがない全くプライベートな思考は、政府の手の届かない領域のものとして判例・学説ともに広く認められてきたことを指摘する。しかし、神経科学や精神医学における認知増強（cognitive enhancement）の発達が思考プロセスへの干渉を可能にし、状況を一変させた。彼は、「思考は隠されたメカニズムから神秘的に立ち上がってくるものではもはやなく」、「我々の神経細胞の中で起こっている細胞のプロセスとリンクするものになった」と言う。[73] しかも、思考の背後に存在する生物学的なバックグラウンドを把握することは、その働きに作用し、改変する力をもたらすこと、具体的には、薬剤あるいはニューロモデュレーションを用いた機能増強を可能にする。ジョン・ロックは個々人の「魂の世話」は政府ではなく各人が責任を負うべきものと主張したが、当時それは宗教選択の自由を訴えるものであった。しかしブリッツは、科学が「魂」はおおよそ脳の活動から立ち上がることを示唆する今日においては、政府介入を拒否するのみならず、科学技術を用いた増強技術による魂の改造も「魂の世話」として個人の自律の領域にとどめておくべきである、と主張する。[74]

彼はここで、向精神薬を用いて自らの性格までも思うように変えようとする試み[75]を含めた、神経科学技術による機能増強をめぐる倫理学領域における議論にも言及する。機能増強に反対する論者は、安全性（副作用）に不安があること、「普通」や「完璧」とされる状態への迎合を強要する圧力を生じかねないこと、利益集団による不当な誘導が懸念されること、機能増強にかかるコストを賄う財力があるか否かによって生じる不公平の問題があること、を指摘する。[76] これに対して、ブリッツは、第一に、機能増強は時として「治療」とみなしうる場合があることや、法規制を正当化するほどに著しく不公平な結果を生じるかは不透明であることを述べ、機能増強反対論（規制積極論）に疑問を投げかける。[77]

むしろブリッツは、機能増強に一定の条件で賛成していると思われる。例えば、機能増強を「自己改良」という人

類の通常の営為と同視できる（あるいはすべきである）とするグリーリーの主張[78]に共感しながら、それと同じような方向性をもつ「拡張された心（extended mind）」論および、「拡張された心」論を発展させた倫理学的見解を、法的見地からも参照に値する議論として紹介する[79]。

「拡張された心」論とは、簡単に言えば、認知の物質的媒体が、脳や身体だけでなく、物理的環境一般に横断して広がりうることを主張する仮説のことである[80]。具体的には、「私たちが何らかの課題に直面して、世界の一部が、それが頭の中にあったら何のためらいもなく認知過程の一部と認めるような過程として機能するなら、そうした世界の一部は（その時には）認知過程の一部である」という「同等原理（parity principle）」を用いて、それに該当する限りで世界の一部を心と同視できると主張するものである[81]。これを受けてニール・レヴィ（Neil Levy）は、「心における内部的な干渉や改変と外部的な干渉や改変の間に、倫理的に重要な差異を見出せない限りは、その両者を同一のものとして取り扱うべきである」という「倫理的同等原理」を提唱する[82]。これによれば、遺伝子や脳といった内部的なものと大衆がアクセス可能な外部的な環境とを、それらが内部や外部という違いを有することにのみ基づき、倫理的に異なる取り扱いをすることはできないことになる[83]。このような立場に立てば、ノートを用いたり iPhone やコンピューターを用いて記憶を補強することが倫理的に許されるのであれば、薬剤や脳内に埋め込むチップを用いて心を拡張することが倫理的に許されない理由は不明確なものになる[84]。そして、レヴィによれば、神経科学技術を用いた機能増強のほとんどについてノートやパソコンの利用による認知増強と「倫理的に重大な差異」は存在せず、一般的には許容されるべきであることになる[85]。

ブリッツは、憲法学においてもこれらの「同等原理」が心の自由の保障領域の決定において重要な意味を持つとする。つまり現に我々が日常生活において写真やＶＲ技術、ノートといった補助手段を用いて思考を拡張することが憲法上保障されるのであれば、任意的に、神経回路を直接操作し、あるいは、脳にチップを埋め込むことで思考を拡張

することは、同様に憲法上保障される「思想の自由」によって保護されるのではないかと主張するのである。[86] つまり、「思想の自由は、特定の道具や外界の文化的資源を用いて思考する自由と個人の思考方法そのものを変容させる道具あるいは外界の文化的資源を使用する自由を含むべき」[87]と主張するのである。

ブリッツは、思考と機能的に同等な行為も「思想の自由」の行使として保障する理由について次のように説明する。我々が感情や記憶といった心の力を保障するのは、それをなす脳に価値を認めるからではなく、この心の力それ自体に価値を見出すからであり、そうであれば身体によって領域画定された内なる生物学的リソースを使用した思考だけではなく、そのほかのリソースを使用した思考も保障すべきである。また、ブリッツは、心の自由の保障を、思考の一部（プロセス）と機能的に同等な行為だけでなく、ある思考を行う自己それ自身の再形成にかかわる行為も含めて保障すべきであると主張する。[88] その理由として、思想の自由は、「もしそれを形作る人格を再構成する自由がなければ、ほとんど無価値のものとなってしまう」ことを指摘し、精神の「自律（autonomy）」の保障の必要性を挙げる。[89] そこから、彼は、「沈思黙考するという（自然に守られている）能力のみを保障すべきではな」く、「外在化した思考や精神の自律を補助する資源や技術をも特定し保障するように司法を導かなければならない」との展望を開く。[90]

このような保障は言論の自由のアナロジーとしても捉えられるという。つまり、パブリック・フォーラムの法理が「表現それ自体」ではなく、むしろ「公共の場へのアクセスという、公共の場において自己表現するために不可欠な条件を保障」するように、心の自由はその保障領域を「環境や社会の資源にまで拡大する」べきであると言う。[91] 政府は、そのような環境や資源を提供する義務こそ負っていないものの、そのような資源がすでに個人に開かれている場合は、「合理的な根拠を提示できない限りはそれらを人々から取り上げる自由を持たない」[92]とされるのである。

以上のブリッツの所説の意味するところは、パソコンや録音装置を購入して利用するのと同様に、スマート・ドラッグ、美容心理薬理治療、ニューロモデュレーションの利用も政府介入によって制限されてはならず、しかもそれ

が経済活動の自由ではなく、精神的自由である「思想の自由」として保障される、というものである。さらには、彼のパブリック・フォーラムの法理のアナロジーからは、政府の管理下にある資源や精神科学的技術も一定の条件では公衆に開放されるべきだという含意も読み取ることができる。

四　考察と暫定的展望

ここまで、神経科学の概要とそれに応じて展開されている神経法学の概観を試みた。神経科学は発展中の科学領域であり、現在進行形の動向を確定的に描き出すことはむずかしい。また、それを法学の関心から捉えようとする神経法学の相貌もまた流動的である。さらに、神経科学と実定法学の結節点もまた多様かつ局所的である。このような錯綜した議論状況において、本稿では、議論のプラットフォームを提供しうる導きの糸として「認知過程の自由」に着目した。以下、「認知過程の自由」をめぐる上述の議論展開からの示唆を整理し、今後の暫定的展望を示しておきたい。

㈠　体系的整理の試み

1　権利の性質：消極的側面と積極的側面

まず、「認知過程の自由」の性質についてである。既に概観したところが示唆するように、「認知過程の自由」には、いわば消極的な側面と積極的な側面の二つがあるように思われる。この点、イタリアの法学者パオロ・ソマッジオ（Paolo Somaggio）らが行った「認知過程の自由」の分類が参考になる。

第一に、彼らは、「認知過程の自由」には、「警察官、医療関係者、商業関係者などといった、精神の所有者以外の第三者による〔神経科学技術の〕濫用に対する防御的な概念」としての消極的な構成が存在することを指摘する[93]。彼

らが想定するのは、主に「脳操作」であるが、ファラハニーやブリッツの所説のように、「認知過程の自由」は、「脳測定」（特に、内心解読）に対しても防御的な構成をとるだろう。

第二に、「認知過程の自由」には、「神経科学技術を、それを求めるいかなる個人に対しても広く提供されること」を要求する積極的な構成があると言う。[94] ここで念頭に置かれているのは機能増強であり、ブリッツもまた機能増強の開放を示唆していた。もっとも、ブリッツにおいては、個人の使用に開かれた環境や資源を自己の機能増強に活用することを邪魔されないという文脈を主に想定した論調になっており、その意味では利用可能な機能増強技術を使用する自由に対する政府介入を排除するという防御的構成つまり消極的側面が前景にあらわれているように思われる。他方で、ソマッジオらの所説は、神経科学技術を広く諸個人に対して提供すべき国家や社会の義務のようなものが含意されているように思われる。[95] つまり、機能増強を妨害されないだけでなく、安価で安定的な提供を義務づける法制度の整備を国家に要求することや、新しい成果を国民に利用可能にするための国家による適切な認可を求めることなども「認知過程の自由」は保障することになるかもしれない。そうであれば、ここに紹介した消極・積極の各側面は、憲法学ではおなじみの、防御権（自由権）が前者に、後者が請求権に該当することになろう。消極的・積極的側面は、法学的に権利の消極性と積極性に翻訳し直すことも可能であろう。

2　権利の射程：後退と拡張

次に、「認知過程の自由」の射程についてである。ブリッツは、ネット社会の進展に対して、個人は「精神世界に退くこと」によってかろうじてプライバシーを守ってきたが、神経科学技術の発展はさらに精神世界内の「避難場所」を個人から奪いつつあると指摘していた。これについて、ブリッツは「精神のプライバシー」――ファラハニーによれば「脳の周辺に位置する隔絶された要塞」――を「認知過程の自由」により保護することを提案していた。

このことは、それを「心」と呼ぼうが「人格」と呼ぼうが、我々の精神作用には「脳の周辺に位置する隔絶された要塞」によって守られるべき核ないし奥の院が想定されていることを示唆している。ここで想起されるべきは、我が国の憲法学説においても、思想・良心の自由（日本国憲法一九条）の射程につき、それが内心にとどまる限りは絶対に保障されると語られてきたことである。[96] 当然、絶対的保障に値する「内心」とは何かが問題となり、個人の人格的同一性を根源的に支えている精神作用の核となる部分ないし領域（つまり、「隔絶された要塞」）を構築すべく、「内心作用の階層化」が様々に試みられてきたと指摘されている。[97] 神経科学が認知過程を裁断し操作・介入する中で、精神作用は認知の過程として科学的占領が進み、「隔絶された要塞」の防御線は後退を迫られる。進展する神経科学の前に、防御線はどこに引かれるべきなのか、「隔絶された要塞」を築くことは可能か、精神の核は果たして見つかるのか、が問われることになるだろう。そして、重要なのは、かかる「認知過程の階層化」に従って、権利の保護強度にグラデーションを設けることができるのか否か、がさらに課題になるだろう。

他方で、精神作用の内奥への後退ではなく、むしろ逆に、外部への拡張も試みられていた。先に触れた「拡張された心」論である。これは、認知の物質的媒体が、脳や身体だけでなく、物理的環境一般に横断して広がることを主張する仮説である。ブリッツやレヴィは、「拡張された心」論に依拠しつつ、外部世界にあるものでも脳内の認知過程と同じ機能を果たしているものは認知過程の一部とみなすべきであると説いていた（同等原理）。ブリッツが「認知過程の自由」の根拠条文を修正第一条（表現の自由等）に求めたように、同等原理によって認知過程の一部とみなされた外部資源は、所有権や管理権の問題ではなく、精神的自由権によって保護されることになるだろう。そして、我が国の支配的学説は精神的自由権を優越的地位におき、厳格審査によって保護すると説いてきたのである。

このように我が国の従来の憲法学説に照らせば、神経科学の技術的展開と神経法学の議論は、「内心」の後退と拡張の相反するグラデーションにおいて「心の自由」を捉えることを求めている。権利の領域画定のために、このグラ

デーションの中にどのような線引きをすべきか。近時の憲法学でキーワードになりつつある「尊厳」[98]が規整理念的役割を果たすのか、あるいは、従来の「信条説（人格核心説）」の延長の上で「〝人格形成〟との遠近で階層化すること」を探究するのか[99]、「身体の純一性」に決定的な意味を持たせるのか、検討課題は多いが、その際、「認知過程の自由」の議論を参照することで神経科学的な知見からこのグラデーション問題を捉え直すことには意義があると思われる。

3　憲法上の権利の統合的プラットフォーム

また、「認知過程の自由」は従来の精神的自由権論を統合的に捉える契機をもたらすかもしれない。精神活動のフローに関して、従来の学説は、情報のインプットとアウトプットを中心に議論してきた。インプットについては、知る権利、取材の権利、教育を受ける権利、等々の情報摂取の自由の保障が議論され、他方、外部世界に表出するアウトプットに対しては、表現の自由、報道の自由、信仰の自由、研究公表の自由、等々が語られ、それらの処理過程として内心世界を想定し、そこでは思想・良心の自由が据えられてきた。とりわけ、表現の自由は、情報流通の全過程に及ぶ基本的権利とみなされてきた。かかる《インプット＝処理過程＝アウトプット》という一連の流れを通して、神経科学の知見や認知過程のモデル化理論を参考にしながら、情報処理過程の措定の是非を含めて、精神的自由権の体系を捉え直す可能性が開けるのではないかと思われる。

(二)　「汝自身を知れ（*nosce te ipsum*）」

1　心の所在

前節2で見たように、神経科学技術は、「隔絶された要塞」で保護されるべき精神的核を内心の内奥へと後退ない

し退却させているが、他方、「拡張された心」論は、内心の聖域性とでもいうべきものを外部世界に拡張させる方向に議論を反転させている。これは結局、『心はどこに在るのか』という哲学的問題が改めて問い直されていることを示唆する。「拡張された心」論は、いわゆる心身問題、唯脳論、唯物論、「新しい実在論」（マルクス・ガブリエル）等に関わってくる問題であり、これらの議論群に対して「認知過程の自由」が何を教えてくれるのかは今後の考察に譲りたい。ここでは精神／物質二元論について若干言及するにとどめたい。

デカルトによる二元論の提唱以来、ある意味で厳格に二分されてきた「物質」と「精神」の境界線は、神経科学の発展によって、（もともとそうであったにせよ）一層曖昧となるように思われる。まず、神経科学の発展そのものが、精神作用を脳という物質の構造と機能に置き換えつつあることが挙げられる。さらに、「拡張された心」論が精神を「認知過程」を経て、外部世界に延伸・拡張し、認知に関わる限りで心の領域を拡大させている。こうした精神／物質二元論の境域は流動ないし動揺していると思われるが、二元論の問題設定自体の妥当性を含め、かかる議論に神経科学的知見が新たな安定を提供できるかどうかは現時点では未知数である。やはり「脳」が人体の臓器であるという「身体性」に着目し、「身体の純一性」によって認知過程の拡張を遮断するのか、「心」を身体から解き放ち、二元論に代わる新たな哲学的地平を目指すのか、今後の課題としたい。

2　自己の内部の「他者」

最後に、神経科学の発展が「人間観」を変容させる可能性についても一言しておきたい。

行為に先立って一定の無意識的な処理（潜在的処理）が行われていることを明らかにしたリベットの実験[100]や、人間の認知過程の潜在性や自動性について知覚・感情・記憶から推論時の錯誤まで網羅して論じた下條信輔の知見[101]などにより、無意識の過程が判断や意思決定を左右しうることが徐々に明らかになってきた。このことは、「自己」という

存在の中にでさえも、その統制の及ばない「他者」が存在することを示唆している。認知科学や神経科学の知見は、自らが自覚できる意識的な認知過程だけではなく、潜在的な無意識の認知過程によって、その行動や意思決定を大きく支配されている可能性を教えてくれる。

このことは、憲法学が措定する近代的個人観あるいは人格的自律の主体としての個人像を、根底から変容させうるインパクトを持っているように思われる。例えば、下條はその著書の中で、上記のような神経科学の知見が現代の規範体系が共有する前提を突き崩す可能性を秘めていると主張し、顕在意識と潜在意識とが混在することを認める「潜在的人間観」なるものを提唱している。[102] 人間観に対して神経科学が与える影響や、それを憲法学の立場からどのようにして受け止めるべきかについて検討を行うことは非常に重大な作業であると言えるだろう。自己の中に存在する「他者」をいかに受け止めるべきかということは、「潜在的人間観」なるものをどこまで神経科学が解明できるのかという技術フロントの進捗を慎重に見極めながら、考察していくこととしたい。

五　結語に代えて

二〇一九年八月、トランプ政権は不法移民の子供を無期限で収容できるように新たな規則を導入したが、その流れの中で、二〇一八年に、政府が出資したテキサス州ヒューストン郊外にあるシャイロ治療センターに収容された不法移民の子供に対して、心的外傷を負うことを防ぐという名目で抗精神病薬や抗うつ剤等を繰り返し投与していたことが発覚した。[103] 本来テキサス州の法律では子供に薬剤を投与する際には親の同意か、裁判所による命令が必要とされるものの、この規則は無視されていたとされている。そして、薬剤が「飲む拘束衣」として使用されたのではないかと告発されている。

かかる事態は、「認知過程の自由」を待つまでもなく、人身の自由で基本的に対処できるだろう。しかし、子供に対する善意の治療を名目として、脳操作が行われることも前述の事案は示唆している。神経科学の技術的発展やそれを利用する善意悪意両面の政治性には留意する必要がある。確かに、人間の脳あるいは認知過程に対して影響を与えるものは神経科学だけではない。我々の認知過程は日々様々な知覚刺激を受け、様々な情報処理を行い、そして、可塑性という脳の特徴をもとに変化を続けている。本稿で中心的に取り上げた神経科学技術を用いずとも、例えば、ナッジやアーキテクチャによって我々の認知過程は大きな影響を受けることはよく知られている。しかし、人格に間接的影響を与えるのみならず、人格そのものを（直接的かつ非侵襲的に）改変しうる神経科学の影響には、やはり情報科学や（設計図に影響を与えるだけでその後の環境変化には関与しない）遺伝子学とは異なる固有の期待と危険性があると思われる。

神経科学の進展が実際の技術利用や実践にどれだけ影響を与えるかについて冷静に見守ることは必須であるが、神経科学ないし神経法学が提起した（仮想的にせよ）理論的課題は、実定法学を支える理論を問い直す契機を提供するものとして独自の貢献を期待できると考えている。

（1） James D. Watson & Francis H. C. Crick, *Molecular Structure of Nucleic Acids: A Structure for Deoxyribose Nucleic Acid*, 171 NATURE 737, 737–738 (1953).

（2） Neuroscience を「脳神経科学」と翻訳する場合や、倫理学の分野では neuroethics を「脳神経倫理学」と翻訳する慣行が存在するようである。しかし、正確に翻訳するのであれば神経科学であり、神経倫理学である。そもそも脳は神経系の一部であり別個の存在ではない。本稿では基本的に neuroscience を神経科学、neuro- を神経 – と翻訳することにする。

（3） OWEN D. JONES ET AL., LAW AND NEUROSCIENCE (Wolters Kluwer Law & Business 2014).

（4） https://www.merriam-webster.com/dictionary/neuroscience（2020/06/12）.

（5） Brent Garland, *Neuroscience and the Law A Report, in* Neuroscience and the Law: Brain, Mind, and the Scales of Justice 3, 6（Brent Garland ed., 2004）.

（6） *Id.*

（7） *See* Jones et al., *supra* note 3, at 221–222.

（8） *See* Marc J. Blitz, Searching Minds by Scanning Brains, 18–26（2017）.

（9） Francis Crick & Christof Koch, *Towards a neurobiological theory of consciousness.* 2 Semin. Neurosci., 263, 263–275（1990）.

（10） Blitz, *supra* note 8, at 2–6.

（11） Lawrence A. Farwell & Emanuel, Donchin, *Talking off the top of your head: toward a mental prosthesis utilizing event-related brain potentials,* 70 Electroencephaloger. Clin. Neurophysiol., 510（1988）.

（12） Harrington v. State, 336 So. 2d 721（Miss. 1976）.

（13） Sean A. Spence et al., *A Cognitive Neurobiological Account of Deception: Evidence from Functional Neuroimaging,* 359 Philos. Trans. R. Soc. Lond. B: Biol. Sci., 1755（2004）.

（14） Sarah E. Stoller & Paul Root Wolpe, *Emerging Technologies for Lie Detection and the Fifth Amendment,* 33 Am. J. L. & Med., 359（2007）.

（15） Henry T. Greely, *Prediction, Litigation, Privacy, and Property, in* Neuroscience and the Law: Brain, Mind, and the Scales of Justice, *supra* note 5, at 114, 137–138.

（16） Henry T. Greely, *Neuroscience, Mindreading, and the Courts: The Example of Pain,* 18 J. Health Care L. & Pol'y 171（2015）.

（17） *See* Guohua Shen et al., *Deep image reconstruction from human brain activity,* 15 Plos Comput. Biol.（2019）https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1006633.

（18） Greely, *supra* note 15, at 116.

（19） Marcel A. Just et al., *Machine learning of neural representations of suicide and emotion concepts identifies suicidal youth,* 1 Nat. Hum. Behav. 911, 911–919（2017）.

(20) Greely, *supra* note 15, at 120–127.

(21) Shinsuke Shimojo et al., *Gaze bias both reflects and influences preference*, 6 Nat. Neurosci. 1317, 1317–22 (2003).

(22) *Cocaine vaccine trials progress*, BBC (Apr 2, 2002), http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/1906823.stm.

(23) Garland, *supra* note 5, at 29–31.

(24) Arran Frood, *Use of the "smart drugs" on the rise*, Nature (July 5, 2018), https://www.nature.com/articles/d41586-018-05599-8.

(25) Garland, *supra* note 5, at 26.

(26) Diana Kwon, *Can Zapping the Brain Boost Memory?*, the Scientist (May 1, 2020), https://www.the-scientist.com/notebook/can-zapping-the-brain-boost-memory-67474.

(27) Sell v. United States, 539 U. S. 166 (2003); Washington v. Harper, 439 U. S. 210 (1990); Riggins v. Nevada, 504 U. S. 127 (1992).

(28) Garland, *supra* note 5, at 31. 鈴木貴之「脳神経科学からみた刑罰」信原幸弘＝原塑編著『脳神経倫理学の展望』（勁草書房、二〇〇八年）二六六―二七〇頁。

(29) Christoph Bublitz & Martin Dresler, *A Duty to Remember, A Right to Forget? Memory Manipulations and the Law*, *in* Handbook of Neuroethics 1279 (J. Clausen=N. Levy eds., 2015).

(30) Eric R. Kandel et al., *Preface*, *in* Principle of Neural Science xli, xli–xlii (Kandel et al. eds., 5th, 2012).

(31) Paolo Sommaggio et al., *Cognitive liberty. A first step towards a human neuro-rights declaration*, 3 Biolaw J. 27, 32–33 (2017).

(32) 進展する科学技術に対応し思想の自由を守ることを法的、政策的観点から提言することを目的に設立された非営利組織である。

(33) Richard Boire, *On Cognitive Liberty Part1*, 1 Journal of Cognitive Liberties 7, 10 (2000).

(34) Wyre Sententia, *Neuroethical Considerations: Cognitive Liberty and Converging Technologies for Improving Human Cognition*, 1013 Ann. N. Y. Acad Sci. 221, 223 (2004).

(35) https://www.cognitiveliberty.org/ccle1/faqs/faq_general.htm (2020/09/12).

(36) https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/us/definition/english/cognition (2020/09/12).

(37) Brief for the United States as Amicus Curiae Supporting Petitioners, Sell v. United States, 539 U. S. 166 (2003) (No. 02-5664).

(38) Francis X. Shen, *Neuroscience, Mental Privacy, and the Law,* 36 Harv. J. L. & Pub. Pol'y 653, 656 (2013).

(39) *Id.* at 668-671.

(40) *Id.* at 655-657.

(41) *Id.* at 658-659.

(42) *Id.* at 671-672. 脳中心主義に対する批判としては、山本龍彦「『身体の自由』のゆくえ――〈サイバー／フィジカル〉が融解する世界の中で」法律時報一一三一号（二〇一八年）四四頁。

(43) Frank Tong & Michael S. Pratte, *Decoding Patterns of Human Brain Activity,* 69 Ann. Rev. Psychol. 483, 484 (2012).

(44) Shen, *supra* note 38, at 673-675.

(45) Stoller & Wolpe, *supra* note 14, at 372.

(46) Shen, *supra* note 38, at 676-677.

(47) *Id.*

(48) *Id.* at 678-579. ﾆｭｰﾛﾝも神経科学の進展により状況が変化しつつあるひとも認めている。Francis X. Shen, *Law and Neuroscience 2.0,* 48 Ariz. St. L. J. 1043, 1071 (2017).

(49) Shen, *supra* note 38, at 656.

(50) *Id.* at 700-701.

(51) Henry T. Greely & Anthony D. Wagner, *Reference Guide on Neuroscience, in* Fed Judicial. Ctr. et al., Reference Manual on Scientific Evidence 747, 791 (3d ed. 2011).

(52) Shen, *supra* note 38, at 704.

(53) Nita A. Farahany, *Incriminating Thoughts,* 64 Stan. L. Rev. 351, 356-360 (2012).

(54) *Id.* at 352-354.

(55) *Id.* at 406.

(56) *Id.*
(57) *Id.* at 408.
(58) Blitz, *supra* note 8, 111–123.
(59) *Id.* at 12.
(60) *Id.* at 12.
(61) *Id.* at 126–127.
(62) *Id.* at 125.
(63) Wooley v. Maynard, 430 U. S. 705 (1977), West Virginia State Board of Education v. Barnette, 319 U. S. 634 (1943).
(64) Brief for the United States as Amicus Curiae Supporting Petitioners, *supra* note 37, at 4–7.
(65) *Id.* at 7.
(66) Jones v. Opelika, 316 U. S. 584, 618 (1942).
(67) Brief for the United States as Amicus Curiae Supporting Petitioners, *supra* note 37, at 10.
(68) *Id.* at 12–13.
(69) *Sell*, 539 U. S. at 179.
(70) Josie Feliz, *New Survey: Misuse and Abuse of Prescription Stimulants Becoming Normalized Behavior Among College Students*, Young Adults, (Nov. 13, 2014), https://drugfree.org/newsroom/news-item/new-survey-misuse-abuse-prescription-stimulants-becoming-normalized-behavior-among-college-students-young-adults/.
(71) *See* Frood, *supra* note 24.
(72) Marc Blitz, Freedom of thought for the Extended Mind: Cognitive Enhancement and the Constitution, 2010 Wis. L. Rev. 1049 (2010). Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=2010709（脚注ではオンラインスクリプトのページを指定する）.
(73) *Id.* at 4.
(74) *Id.* at 6.
(75) Laurence R. Tancredi, *Neuroscience Developments and the Law, in* Neuroscience and the Law : Brain, Mind, and the Scales of Justice, *supra* note 5 at 71, 97.

(76) Carl Elliot, *The Tyranny of Happiness: Ethics and Cosmetic Pharmanology, in* Enhancing Human Traits: Ethical and Social Implications 177, 182 (Erik Parens ed., 1998); Francis Fukuyama, Our Posthuman Future: Consequence of the Biotechnology Revolution 46 (2002); President's Council on Bioethics, Beyond Therapy: Biotechnology and the Pursuit of Happiness 207–208 (2003).

(77) Blitz, *supra* note 72, at 15.

(78) Henry T. Greely et al., *Towards Responsible Use of Cognitive-Enhancing Drugs by Healthy,* 456 Nature 702 (2008).

(79) Blitz, *supra* note 72, at 16.

(80) 田中彰吾「拡張した心を超えて」人体科学二五巻一号（二〇一六年）七七—七八頁。

(81) Andy Clark & David Chalmers, The Extended Mind, 58 Analysis 7, 9 (1998). なお、邦訳の参照先としては、君嶋泰明「拡張されたシステム—認知、心、自己の境界」哲学論叢三六号（二〇〇九年）一二八頁以下。

(82) Neil Levy, Neuroethics: Challenge for the 21st Century 60 (2007).

(83) *Id.* at 130.

(84) *Id.* at 130–131.

(85) *Id.* at 62–63.

(86) Blitz, *supra* note 72, at 21–22.

(87) *Id.*

(88) *Id.* at 24.

(89) *Id.* at 30.

(90) *Id.* at 35–36.

(91) *Id.* at 35–36. もっとも、その環境や資源の拡大をどのように境界画定するかについて、ブリッツが言及する「自律」の概念がどの程度貢献できるかは未知数である。

(92) Sommaggio et al., *supra* note 31, at 36.

(93) *Id.* at 32.

(94) *Id.* at 34.

(95) *Id.* at 41.

(96) 駒村圭吾「第19条【思想及び良心の自由】」長谷部恭男編『注釈日本国憲法(2)』(有斐閣、二〇一七年)二六三―二六七頁。

(97) 同前二六七―二六八頁。

(98) 蟻川恒正『尊厳と身分』(岩波書店、二〇一六年)。

(99) この階層化については、駒村・前掲注(96)二六七頁を参照。この点、神経科学の知見を応用して、認知過程を人格形成作用との距離で切り分け、その遠近で保障の強度を変えることが考えられるが、他方で、脳の機能がどれほど局在しているかということが問題になる。大脳皮質では解剖学的な領域区分があり、それぞれに固有の機能が局在している。この「局在仮説」が妥当するのであれば、認知機能と人格形成の距離に応じて、脳の(物理的な)一定領域への介入を拒絶することで絶対的保障ラインの画定は容易に行えそうである。しかし、近年では脳の機能局在論の修正が行われている。つまり、ある機能には多くの部位が、多くの機能に一つの部位が関与するのが常態であり、部分と全体の関係性ならびにそれらの統合機構の解明やそれらが行う活動への理解が重要である、との批判が向けられるようになっている。この修正を踏まえると、結局は脳全体が不可侵という結論が導出される可能性が出てくる。そして、「脳」をどういう広がりをもって理解するかによっては、保障領域は階層化どころか、拡大の一途をたどることになろう。内奥への後退がここでも外部への拡張に反転するというわけである。

(100) ベンジャミン・リベット(下條信輔訳)『マインド・タイム　脳と意識の時間』一四三―一八四頁(岩波書店、二〇〇五年)。

(101) 下條信輔『サブリミナル・マインド』(中公新書、二〇一八年)一八七―二二四頁。

(102) 同前二六一―二九六頁。

(103) Andrew Hay, *U. S. centers force migrant children to take drugs: lawsuit,* REUTERS (June 21, 2018), https://www.reuters.com/article/us-usa-immigration-medication/u-s-centers-force-migrant-children-to-take-drugs-lawsuit-idUSKBN1JH076.

小久保　智淳（こくぼ　まさとし）
所属・現職　慶應義塾大学大学院理工学研究科前期博士課程
慶應義塾大学博士課程リーディングプログラム（オールラウンド型）RA
慶應義塾大学グローバルリサーチインスティテュート（KGRI）所員
最終学歴　慶應義塾大学大学院法学研究科前期博士課程
専攻領域　憲法、神経科学、Neurolaw