

2050年のデジタル社会と個人

—「認知過程の自由」と自律的個人像のゆくえ—

未来社会を見据えた人とデジタルの関係の在り方に関する研究会

第7回
2026年10月27日

小久保 智淳

慶應義塾大学法学部 専任講師

慶應義塾大学KGRI X Dignityセンター 共同研究員

自己紹介

現職

- ・ 慶應義塾大学法学部 専任講師（憲法／神経法学）
 - ・ KGRI X Dignityセンター 共同研究員
- 博士（法学）、修士（理学）、修士（法学）

研究関心

- ・ 憲法学（主に精神的自由権）、神経法学（neurolaw）
- ・ 特に、認知過程の自由（cognitive liberty）、メンタル・プライバシー

背景と問題の所在

「情報システム」 的な人間理解に基づく干渉の進展

「認知革命」というパラダイムシフト

- 心理学における焦点が「行動 (behavior)」から「認知過程 (cognitive process)」へと変化した。
 - 「**行動**主義心理学 (behaviorism)」から「**認知**科学 (cognitive science)」へ
- 「認知革命」により「心」は「認知機能」 (= 情報処理機能) として読み替えられた。
- 心がブラックボックス性を失っていく中で、「**情報システム**」的人間理解が登場した。

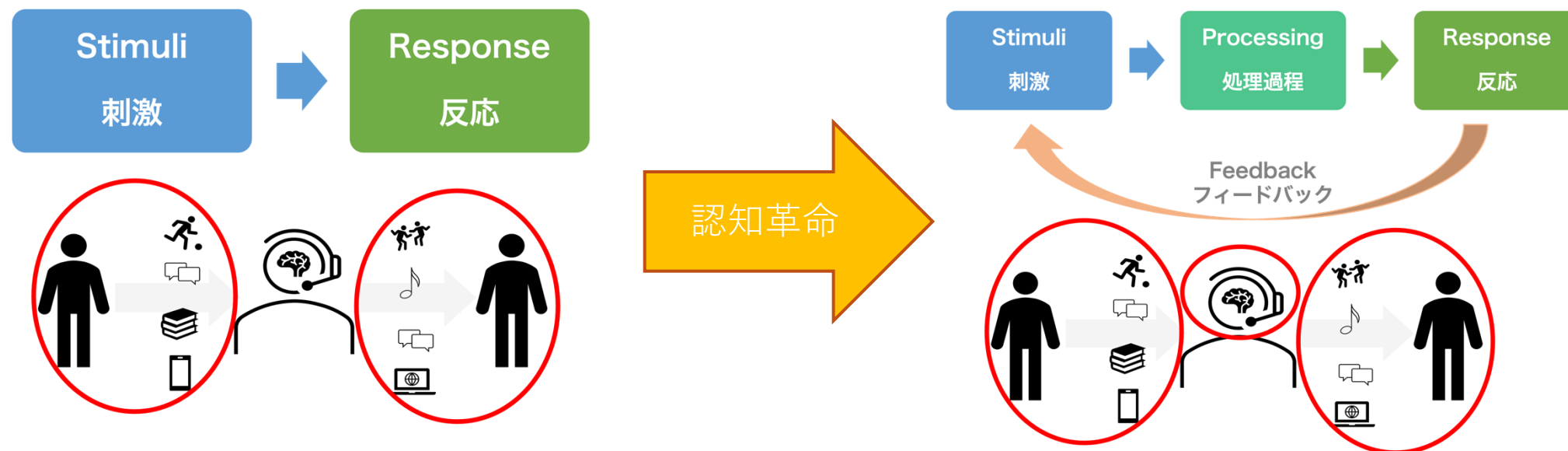


図1：「認知革命」というパラダイムシフトの概要

2050年の社会における個人像と社会の姿

「情報システム」 的な人間理解に基づく干渉の進展

「情報システム」として測定・操作される神経系

- 「神経系（nervous system）」は生体内部における「情報システム」としての側面をもつ。
 - ✓ システムの基盤（ハードウェア）：生化学的に駆動する「電気回路」＝「神経系」
 - ✓ システムの機能（ソフトウェア）：神経系の内部で行われている情報処理機能＝「認知機能」
 - ✓ ハードウェアに対する直接的な干渉やソフトウェアへの入力を介した干渉の試みが進展している。

cf. Brain-Machine Interfaceは、人間というシステムを他のシステムと**情動的に**架橋している。

AIを利用した認知戦や情報戦は、情報入力を通じてシステムの機能に**情動的に**干渉を試みている。

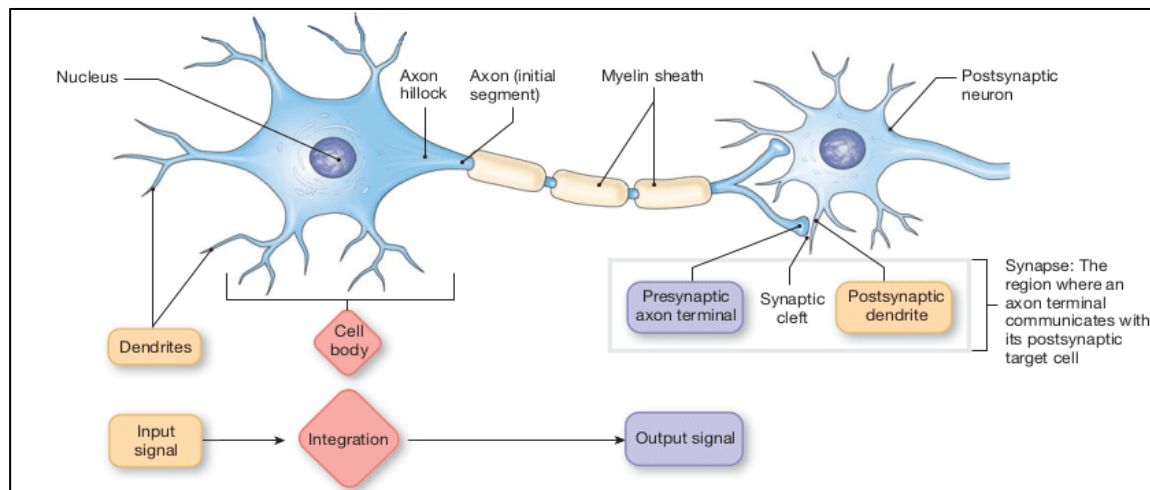


図2：神経細胞の模式図と信号伝達の概要

https://www.researchgate.net/figure/Neuron-and-synapse-anatomy-a-Simplified-illustration-of-neuron-anatomy-modified-from_fig1_350253353

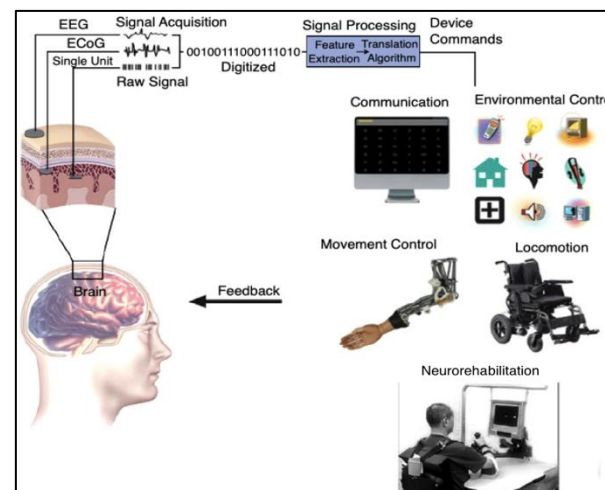


図3：BMIのモデル

Aleksandra Kawala-Sterniuk et al., *Summary of over Fifty Years with Brain-Computer Interfaces-A Review*, 11(1) Brain. Sci. 1, figure1 (2021) doi: 10.3390/brainsci11010043.



図4：BMIの実例（ロボットアーム操作）

<https://news.brown.edu/articles/2012/05/braingate2>

「情報システム」 として測定・操作される人間

- 外界からの情報のインプットや情報発信に対するフィードバックを通じて認知に働きかける情報技術
 - ✓ アウトプットの特徴から逆算的に把握される認知的な特性
 - ex. AIを用いたプロファイリング、デジタル・フェノタイプ
 - ✓ 情報入力 of 設計・統制を通じた人間に対する干渉
 - ex. ターゲティング広告、政治広告を通じた「説得」
 - ✓ 対象者の認知的な特性を利用した干渉
 - ex. 認知バイアスやパーソナリティ分析に基づく情報提供や政治広告
 - ✓ 外部環境（物理的な環境を含む）の構築・設計を介した干渉の試み
 - ex. ナッジ、アーキテクチャ、行動変容の試み

「人間」を情報システムとみなして干渉する技術の実装の加速

- 「認知革命」の系譜に連なる神経科学・認知科学の知見を生かした技術の実装が加速。
→ 従前の手法とは異なり、「フィードバックの回る速度」も「干渉の精度」も向上。
- 測定・操作の対象・照準が「行動」から「認知過程」へと変遷し始めている。
cf. 間接的な干渉から直接的な干渉に近づいている可能性がある。
- 事実上の不可侵性に守られてきた内心における「核心」を守る防衛線を構築する必要がある。

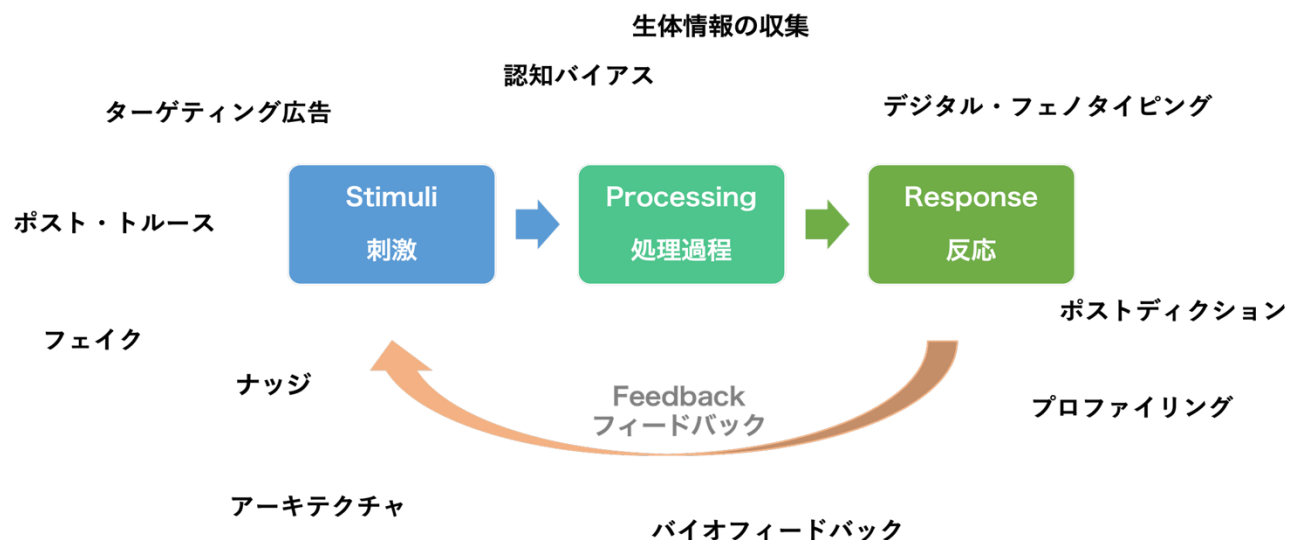


図5：「認知過程」に迫る諸技術

2050年の仮説的な人間像：“3つの拡張”と課題

- ブレインテック時代の一つの焦点としてのBMI

- ✓ BMIを1つの中核技術として進展するニューロテックの実装
- ✓ 身体的な侵襲性が比較的に低く、かつ、携行性に優れるデバイス
- ✓ 情報の授受について「身体」（生得的な肉体）を迂回し得る技術という特徴がある

- 「メディアとしての身体」が肉体であったことに由来する制約からの解放

- ✓ 「身体」の拡張：神経系による制御、感覚フィードバックの延伸
- ✓ 「心」の拡張：機械やマシンと神経系の接続、AIと脳や神経系の接続
- ✓ 「世界」の拡張：メタバースとの接合

- 自他の“境界線”の揺らぎ

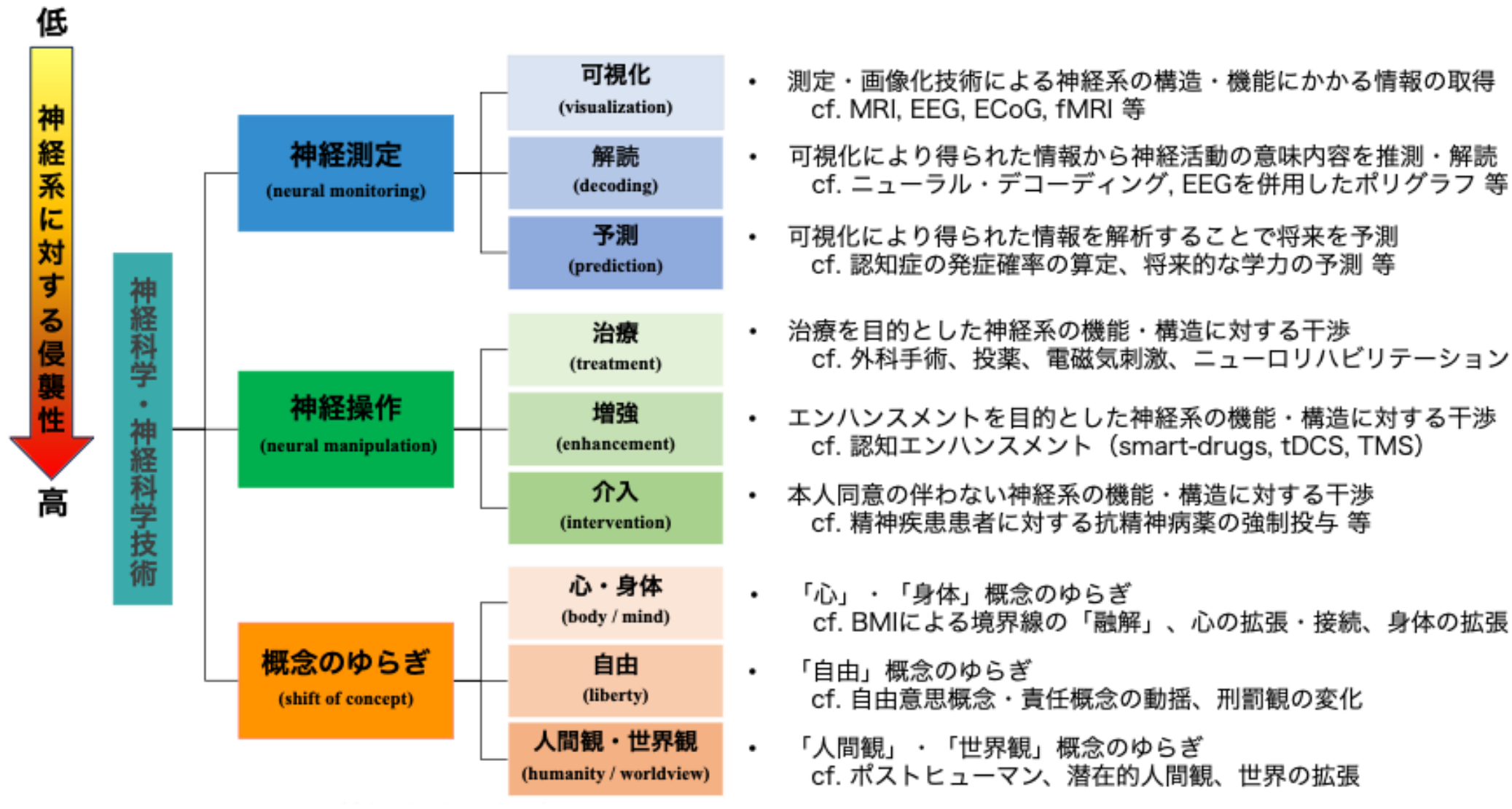
- ✓ 「身体」の拡張：自己と“他者”の物理的な境界線（従来は「皮膚」）を曖昧なものに
- ✓ 「心」の拡張：自己と“他者”の精神的な境界線や意図の帰属が曖昧になり得る
- ✓ 「神経可塑性」が誘導され、効果が固着した場合には、境界線の“融解”も生じ得る

法的・倫理的課題の見取り図

—神経科学を中心に—

神経法学の体系と揺らぐ基盤的概念

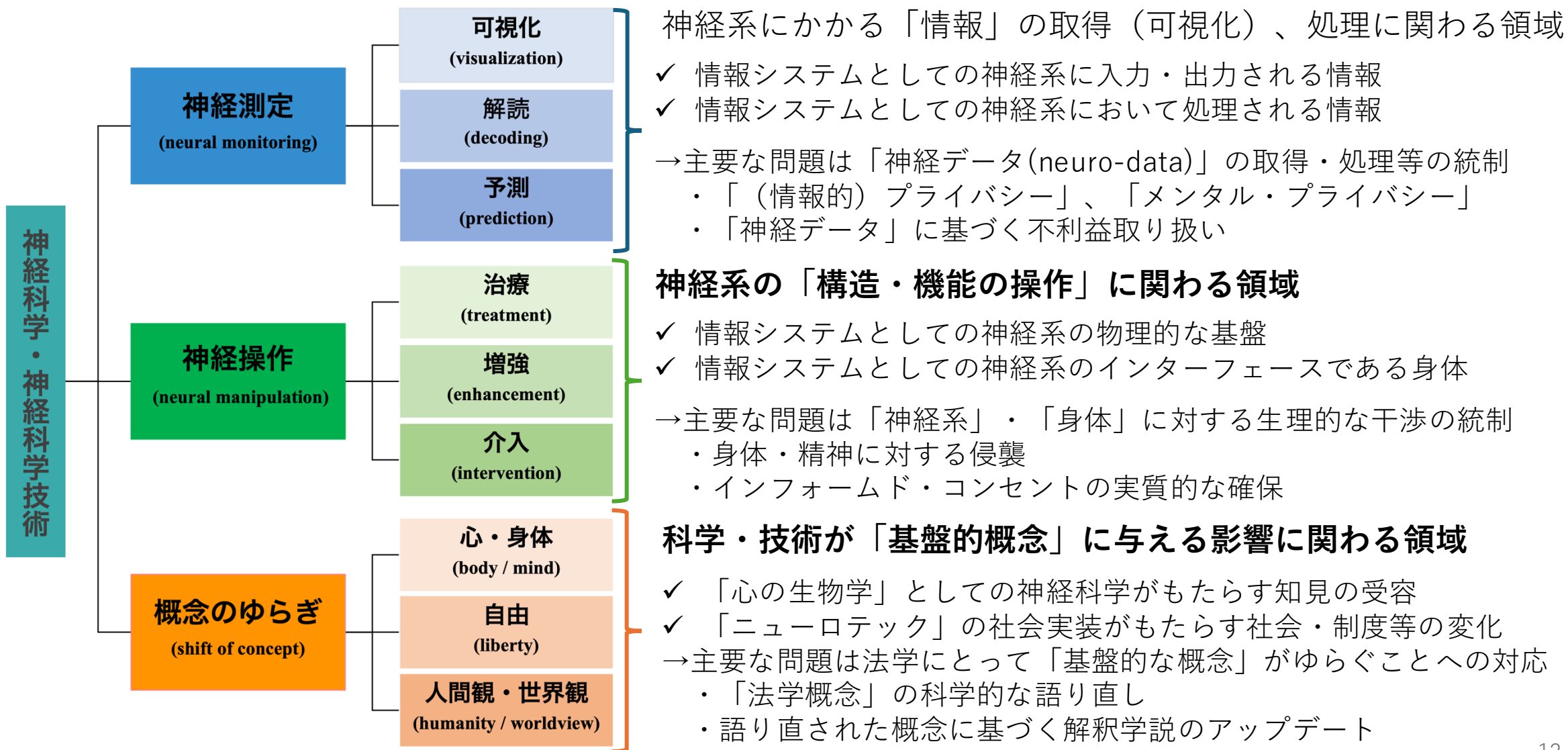
問題の見取り図：神経系の測定・神経系の操作、概念のゆらぎ



技術統制のための実践的課題

純理論的課題

課題の整理：理論と実践の循環する営みとして



日本国憲法学説の可能性と課題

- 日本国憲法学の課題

- ✓ ブラックボックス化された「内心」（19条）

- 精神作用の構造化・内心の領域画定が必要

- ✓ 物語としての「人格的自律」（13条）

- （核心的価値としての）「人格的自律」の科学的語彙を用いたの語り直しが必要

- ✓ 自己の運命の決定権としての「身体」の自由（13条）

- 「身体的侵襲」概念の再検討と身体の自由の復権の必要性？

日本国憲法学説の可能性と課題

- 日本国憲法学の可能性

- ✓ 佐藤幸治による「情報論的転回」 (21条・13条)

- ✓ 個人の精神作用を「情報」という概念で共約し、情報流通過程全域に権利の射程を及ぼした。

- 「情報」を鍵概念として、外界と内心を通貫して語る可能性をひらいた。

- ✓ しかし、個人の外部環境における情報流通と内部の情報処理をインテグラルに語ることができる新たなプラットフォームを探求する必要がある。

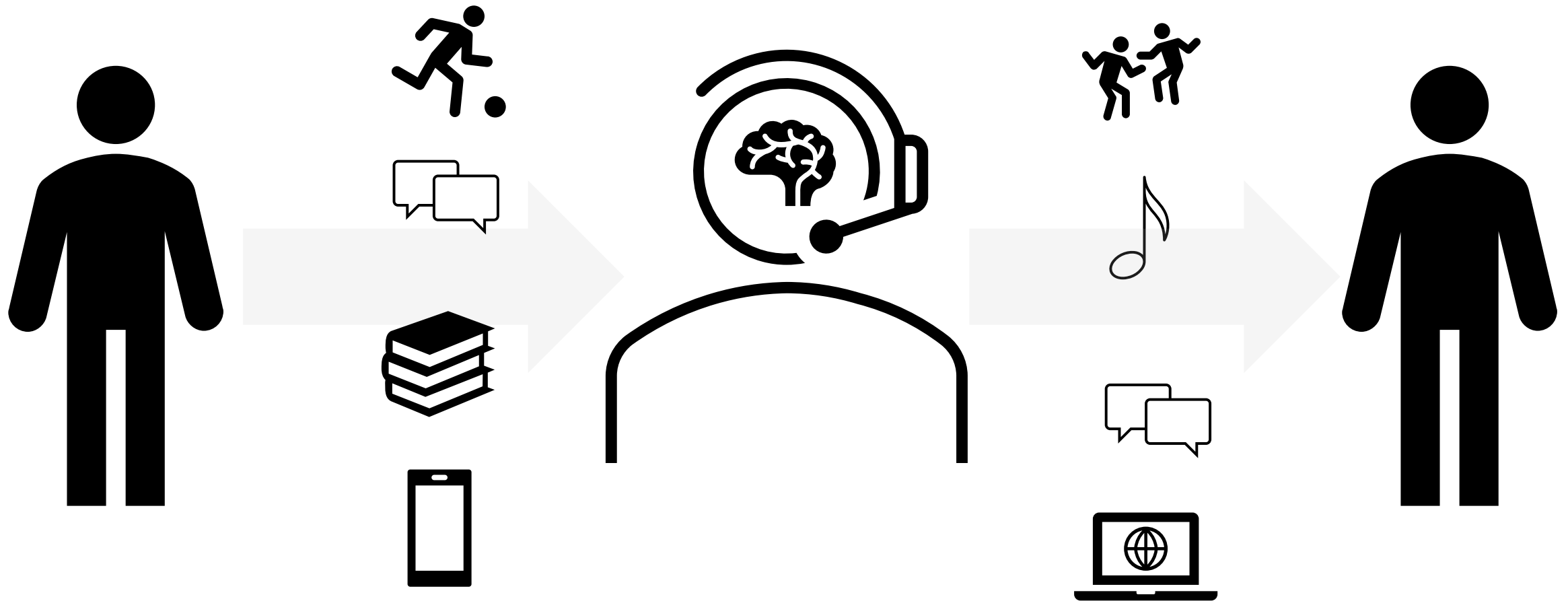
問題を見通す“導きの糸”としての「認知過程の自由」論

「神経系において生じる神経活動」に照準した自由がもつ可能性と課題

人間という情報システムが自立・自律できる最低条件の探求

- 意識の“座”が神経系であることを認めるなら、規範的に不可侵とすべき領域の特定が急務となる。
- しかし、神経系に対するいかなる干渉を拒絶すべきかを特定することは容易でない。
 - ✓ 神経系全体を「不可侵」とすることは、技術がもたらす福利の一切の拒絶を帰結し、不適切。
 - ✓ 「神経系」の構造・機能と、憲法学において議論されてきた権利・自由や価値との照合が必要
 - ✓ 上記の作業を通じることで、内心において規範的に不可侵とすべき領域の再画定が可能となる。
 - 憲法学が神経科学という隣人の学知の詳細に踏み込んだ検討を行うことが重要になる。
- これは、情報システムとして理解され、干渉される個人が、なお自律的存在であり続けるための最低条件の探求と言い換えることができるのではないか？
 - 「認知過程の自由」はこの最低限の自律性を担保するセーフティとして構築される必要がある
- ここに「メンタル・プライバシー」と「情動的プライバシー」の違いがある？

より大きな問い：いかなる地平で「人格的自律」を語るのか？



法学における「認知革命」としての＜認知過程の自由＞

・ 情報処理システムとしての人間理解に基づく「認知過程の自由」の再構成

- ✓ 「脳」だけでなく、**神経系**（によって実現される「**認知過程 (cognitive process)**」）の全体に**照準**することが重要。
- ✓ 「認知革命」によって登場した「情報システム的人間理解」を前提に「認知過程の自由」を構築する必要がある。
- ✓ 認知過程という地平のもとで精神的自由権体系を再構築する途をひらく。



プライバシーの「最後の砦」を守るために

- 自己のプライバシーを守るために撤退可能な「最後の砦」としての「脳（brain）」
 - ✓ 神経科学技術により「最後の砦」に侵攻するメソッドが確立されつつあることを懸念。
 - ✓ 監視資本主義（Shoshana Zuboff）のもとで駆動するアテンション・エコノミーでは、認知機能である「関心（attention）」が通貨としての役割を果たすため、脳への干渉に経済的インセンティブが存在。
- 「認知過程の自由」：人為的な防御線の再構築の試み
 - ✓ プライバシーの放棄が魅力的なサービスや利益にアクセスする関門（gate way）として機能。
e.g.) 個人情報提供やプロファイリングの同意とソーシャルメディアの利用
→ プライバシー最後の砦たる「脳」を自発的に明け渡さざるを得ない状況に追い込まれかねない。
 - ✓ 「認知過程の自由（cognitive liberty）」を主張し、「脳」を守る人為的防御線の再構築を試みている。

自立/自律した存在としての「個人」を守るために

- デジタル・物理空間の融合とAI・アルゴリズムによる規律領域の拡大

- ✓ 山本龍彦は、ネットワークシステム（NWS）への常時接続は、「行動以前の思考や精神そのもの」に影響を与えうること、かかる領域を規律するのがアルゴリズムであることを指摘する。

- ✓ AIやシステムが「行為や知覚を媒介」することで個人に影響を与えることを捉え、後期フーコーの「司牧的権力（pouvoir pastoral）」との類似性を指摘する。

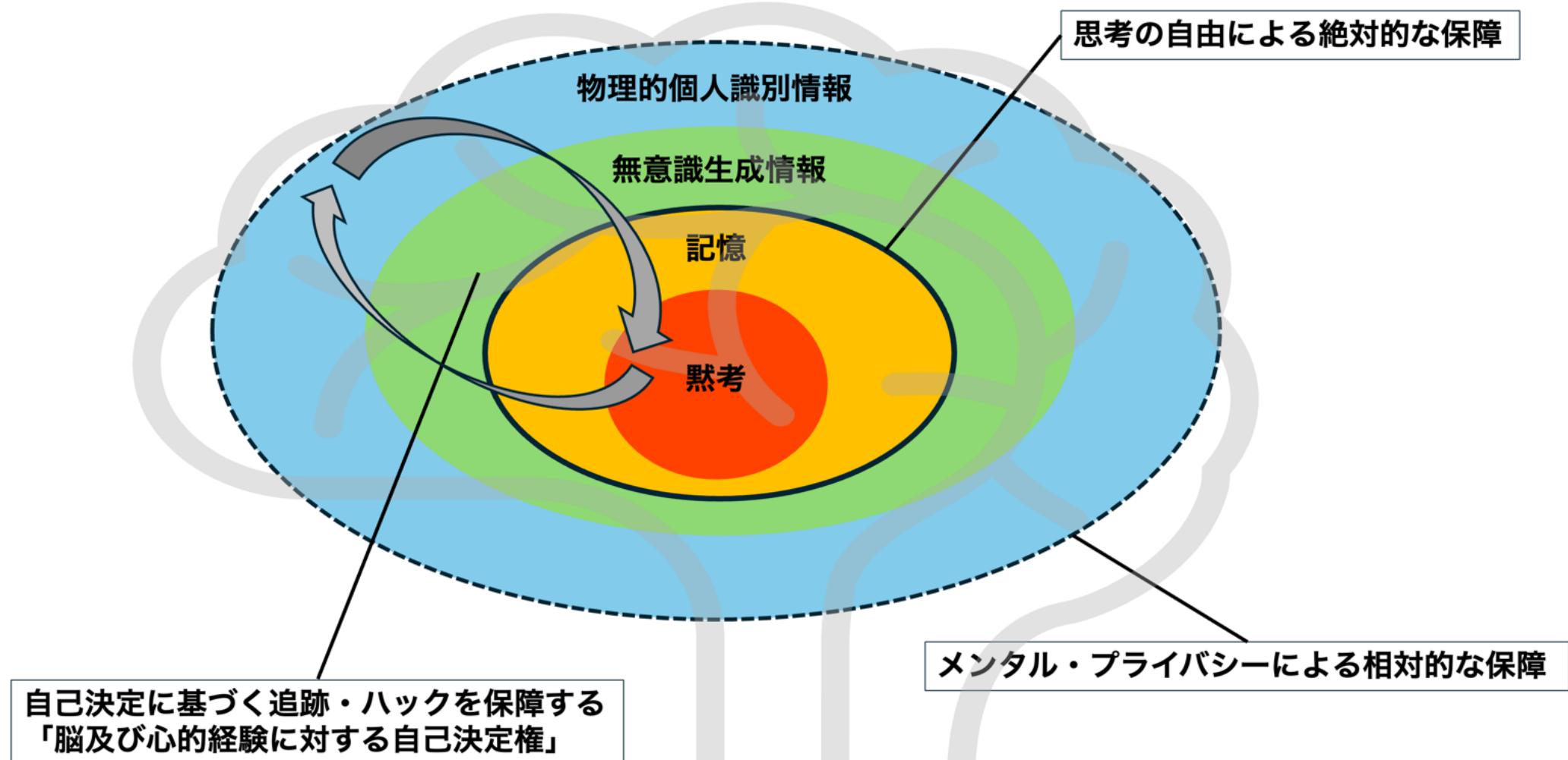
- ✓ NWSに常時接続された人間が、その一部として個別性・自立性を失う可能性も懸念される。

cf. 大屋雄裕は、断絶による個性性の維持について、カーナビや『ソラリス』の喩えを用いて説明している。

- 変容する「個人」の在り方と動揺する「自律的個人像」に直面して

- ✓ システムの一部として位置付けられたり、それと接続することが日常化すると、「個人」の在り方が変容し、近代法の依拠してきた「自律的個人像」が揺らぐことになりかねない。

- ✓ 個人が自律・自立した存在であり続けるために、「認知過程」への一定の干渉を拒絶する権利や、AI・システムから切断・影響から逃れる権利、禁止すべき干渉などを議論していく必要があるのではないか。



*自己決定権により「脳」に規定されている「自己」が、その「脳」を規定し直す。
それゆえに、自己と脳とが一体化と分離を繰り返しながら「脳」の再定義を繰り返す。

図7：「神経科学技術への自由」と「神経科学技術からの自由」

Nita A. Farahanyの「認知過程の自由」が抱える課題

- 無意識的なプロセスへの干渉に対する「同意」

- ✓ Farahanyは高次認知機能を重要視し、無意識のプロセスには相対的保障を、顕在意識に絶対的保障を与えていた。

- (そもそも“意識”・“無意識”の二分論が有効であるのか、はここでは置いておくことにしたい。)

- ✓ これは、「本人同意」に基づいて干渉の可否を決定するアプローチとなる。

- ✓ しかし、本人の“無意識”への干渉を本人が“顕在意識”において同意法的な構成は論理的に可能か？

- ✓ かつ、知識や理解の格差から、消費者や被験者から“有効かつ妥当な”同意を取得することは可能か？

- “同意”中心主義的な構成に内在する限界

- ✓ 高度に専門化が進み、一般人にとって帰結が不明瞭である神経科学技術では、“適切なIC”の確保が非常に難しい。

- ✓ 意思（の基盤となるべき精神作用）それ自体の推測・変容を可能にし得る神経科学技術の統制を論じる上で、干渉対象である本人の「意思」に立脚した議論構成が適切なのかも問われる必要がある。

- パターナリスティックに技術による干渉を絶対的に拒絶すべき領域が存在しないのかを検討する必要がある。

憲法の依拠する「近代の理論」への立ち返り

- ヒトを対象とする科学技術の特徴
 - ✓ 従前は<人間の意思によって左右できなかった領域>に対する干渉を可能にする技術（樋口陽一）
e.g.)遺伝子検査と「出生前診断」、ゲノム編集とデザイナーベビー
 - ✓ 「自己決定」の貫徹と「個人の尊厳の至高性」のバランスを大きく前者に傾ける（佐藤幸治）
- 佐藤幸治は「個人の尊厳」を「人格的自律」（＝「自己の生の作者」）という価値に読み替えてきた。
- 個人が「人格的自律の存在であり続けられる最低条件」は、侵してはならないレッドラインではないか？
→人間という情報システムが、その固有性/自律性を失わないでいられる最低条件を探求する必要がある。
- かかる作業においては、
 - ①自然科学が人間をどのように理解・干渉しようとしているのか
 - ②そのように理解される人間のどこに人格や自律が接地することになるのかを文理融合的な総合知を動員して解き明かしていく必要があるのではないか？
→「心」ではなく「認知」を冠する認知過程の自由には、かかる議論のプラットフォームになることを期待できないか？

今後の展望

- 「情報システムの人間理解」に言う「情報システム」＝「神経系」とは何か？
 - ① システムの物理的実体・構造：「生体システム (biological system)」：（「身体」としての神経系）
 - ② システムの実現する機能：「情報システム (informational system)」：（「精神」としての神経系）
 - ③ システムの特徴：外部環境と相互干渉し動的に変化する「ダイナミカルシステム (dynamical system)」
→この三つの要素で実現されるのが「認知過程 (cognitive process)」
- 「システム論」というレンズがもつ可能性と課題
 - ✓ 精神的自由権体系における意図的な外界と内心の遮断を突破し、両者を通貫して語る契機となり得る。また、個人の外部の情報流通と個人内部の情報処理とが接続となり、憲法学における情報論的転回をさらに深化させ得る。
 - ✓ 「人格的自律」の保障を＜神経系が個別かつ自律したシステムとして機能し得るために必要な最低限度の条件＞の担保と換言可能になるが、神経系がダイナミカルシステムである以上、システムの変容をもって直ちに自律性の侵害を主張することはできない。
 - 神経系というシステムの物理的実体・構造：「動的平衡状態 (dynamical equilibrium state)」の維持
 - 神経系というシステムの特徴：「準安定状態 (meta stable state)」の維持

出典・参考文献一覧（個別に示したものを除く）

- Wyre Sententia, Cognitive Liberty and Converging Technologies for Improving Human Cognition, 1013 (1) Ann. N. Y. Acad. Sci. (2004).
- Nita Farahany, The Costs of Changing Our Minds, 69 Emory L. J. 75 (2019).
- Nita Farahany, The Battle for Your Brain (2023).
- 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）.
- Owen D. Jones et al., Law and Neuroscience 221-222 (2nd ed. 2021).
- 小久保智淳「『認知過程の自由』研究序説：神経科学と憲法学」法学政治学論究第126号（2020年）。
- Eric R. Kandel et al., Preface, in Principle of Neural Science xli, xli-xlii (Kandel et al. eds., 5th, 2012).
- 下條信輔『サブリミナル・マインド』（中公新書、2018年）221頁。
- アントニオ・R・ダマシオ(田中三彦訳)『デカルトの誤り』（ちくま学芸文庫、2017 年）34-45 頁。
- Mazzoni P, Krakauer JW. An implicit plan overrides an explicit strategy during visuomotor adaptation. J Neurosci. 2006 Apr 5;26(14):3642-5. doi: 10.1523/JNEUROSCI.5317-05.2006. PMID: 16597717; PMCID: PMC6674132.
- 小久保智淳「ニューロサイエンス－ブレイン・マシン・インターフェースの近未来と神経法学」駒村圭吾編『Liberty 2.0』（弘文堂、2023年）[小久保A 2023]
- 小久保智淳「神経法学の体系」法学政治学論究第139号（2023年）。
- Rafael Yuste et al., It’s time for Neuro-Rights: New Human Rights for the Age of Neurotechnology, 18 Horizons 154 (2021).
- Wyre Sententia, Neuroethical Considerations: Cognitive Liberty and Converging Technologies for Improving Human Cognition, 1013 Ann. N.Y. Acad Sci. 221, 223 (2004).
- Nita A. Farahany Searching Secrets, 160 Penn. L. Rev. 1239, 1308(2012); Nita A. Farahany, Incriminating Thoughts, 64 Stan. L. Rev. 351, 406-408(2012).
- Nita A. Farahany, The Battle for Your Brain (2023).
- 小久保智淳「Washington v. Harper事件判決再訪」法学政治学論究第132号（2022年）77-81頁。
- 鳥海不二夫＝山本龍彦「共同提言『健全な言論プラットフォームに向けてーデジタル・ダイエット宣言 ver.1.0』」KGRI Working Papers No.2 （2022年）。
- Elke Gabriel et al., Human brain organoids assemble functionally integrated bilateral optic vesicles, 28 Cell Stem Cell, 1740, 1740-1757 (2021).
- Brett J. Kagan, In vitro neurons learn and exhibit sentience when embodied in a simulated game-world, 110(23) Neuron 3952, 3952-969 (2022).
- Tsutomu Sawai et al., Mapping the Ethical Issues of Brain Organoid Research and Application, 13(2) AJOB Neurosci. 81, 81-94 (2022).
- 紺野大地＝池谷裕二『脳と人工知能をつないだら、人間の能力はどこまで拡張できるのか』（講談社、2021年）177-181頁。
- Hilary Putnam, Reason, Truth and History 1-21 (1981).
- Nita A. Farahany Searching Secrets, 160 Penn. L. Rev. 1239, 1308(2012); Nita A. Farahany, Incriminating Thoughts, 64 Stan. L. Rev. 351, 406-408(2012).
- Richard Glen Boire, On Cognitive Liberty Part1, 1 Journal of Cognitive Liberties 7, 10 (2000).
- Wyre Sententia, Neuroethical Considerations: Cognitive Liberty and Converging Technologies for Improving Human Cognition, 1013 Ann. N.Y. Acad Sci. 221, 223 (2004).
- Paolo Sommaggio et al., Cognitive liberty. A first step towards a human neuro-rights declaration, 3 BioLaw J. 27, 32-41 (2017).
- デイビット・チャーマーズ「仮想世界 豊かさ増す」日本経済新聞(2022年2月4日朝刊)。
- 樋口陽一『国法学〔補訂〕』（有斐閣、2007年）第1部 第2章。
- 樋口陽一『憲法という作為』（岩波書店、2009年）第3章第1節
- 佐藤幸治『憲法〔第三版〕』（青林書房、1995年）444頁、佐藤幸治『日本国憲法論』（成文堂、2011年）173頁。
- 佐藤幸治『日本国憲法論〔第2版〕』（成文堂、2020年）139頁。
- 山本龍彦「情報技術の発展と憲法学」公法研究第87号（2026年）49-70頁。
- 大谷雄裕「AGIと社会と人類と」情報通信政策研究第8巻1号(2024年)。

ご清聴ありがとうございました。

小久保 智淳

masa.kokubo@keio.jp