

論文

意識に関する心身ネットワークのコンステレーション

田中啓幹

1. はじめに

Freud (1940/1997) は「人間についてのすべての心理学的な仮説は、有機体としての人間という土台に引き戻して考える必要がある」と述べている。Jung (1952/1960) は、「生きている有機体の心のプロセスと身体のプロセスの調整・協調 (coordination) は、因果的な関係というよりもむしろ共時的な現象として理解されうる」と指摘している。心と物質、身体と心が分化されていない、心身一如や心身一元性を伴って世界と結びついた領域として、サイコイド (プシコイド) という類心的無意識が考えられている。そのレベルと触れ合う瞬間に、臨床場面において治癒的価値をもつとされる意味のある一致が共時的に体験されると考えられている (定方, 1992)。

クライアントがセラピストという他者を前にして「そうか!」や「そう!」といったように、瞬間的にクライアントの感覚とぴったりと重なり合うような現象が生じ、その体験がトップダウン的に働く心の認知機能とボトムアップ的に働く体の感覚機能のつながりを程よく調和させ、クライアントの強い負の感情や苦しんでいた症状が緩和する体験が自己調和体験 (self-harmony experience) として研究されている (田中, 2022)。自己調和体験の瞬間とその後は、神経の活性化のパターンが変化し心身全体にわたる機能が自己に馴染むものへと変化していることが推察される。本稿では、現代の科学的知見を参照しながら、その現象に関する心身機能のネットワークについて捉えていく。

2. 自己や体験に関する研究

感覚形成のレベルから認知のレベルへと発展する図式は、Ellingham (1999) が指摘するように、哲学者の Cassirer が唱えた感覚形成から象徴化のレベルまでの発達図式の考えがあるとされている。すなわち、人間は“動物や人間の乳児によって示されるような身体的・感覚運動レベルで世界を受け取る形式”、“後期の乳児や Freud が述べる一次プロセスに見られるような、記号的で非論理的なレベルの象徴化の形式”および“論理的な概念的思考レベルの象徴化の形式”を連続的に形成していることが想定されている (Cassirer, 1923/1989, 1925/1991, 1929/1994, 1944/1953; Ellingham, 1999)。

このような人間の発達の視点を持って乳児の対人世界から自己感を捉えた研究は Stern (1985/1989) によって成されており、その理論は心理臨床や人間理解に大きく貢献している。Stern は、1970年代以降の乳幼児発達心理学の様々な知見を組み入れながら、誕生直後からの組織化の形態を、「自己感」や乳児が世界や対人関係において主観的に体験している「かかわり合いの領域」の視点から説明している。自己感とは、様々な体験を組織化していく中心として、自分自身が他から区別された行為主体として自分を感じる主観的感觉である。それは物質、意識、知覚、情動、時間といった、直接肌で体験できる現実を強調するものであり、頭の中だけでの認知的構造物ではない体験的統合とされている (Stern, 1985/1989)。

Stern (1985/1989) によると、乳児は「新生自己感・中核自己感・主観的自己感・言語自己感」の順に重層的に自己感を形成していき、それぞれの自己感に

おけるかかわり合いの領域で独自の認知と情動の様式をもって世界と関わっているとされていた。Sternが自己感の階層モデルを発表した1985年当初に「主観的自己感」と呼ばれていた自己感は、2000年に出版し直された著書の中で「間主観的自己感 (the sense of an intersubjective self)」と表現が改められている。また、新たに「他者との (他者と共にある) 中核自己感 (the sense of core self-with-another)」と「物語自己感 {the narrative self (selves)}」が2000年に追加され、現在は「新生自己感・中核自己感・他者との中核自己感・間主観的自己感・言語自己感・物語自己感」が主な自己感として想定されている (Stern, 2000) (注釈: 新たに加わった概念については、原文の英語も表記している)。

それぞれの自己感はいかに他の自己感と力動的に関連し合いながら、それぞれにおいて新たな自己感の姿を創出し洗練させていく。新たな自己感はその以前に形成された自己感と生涯にわたって共存しながら展開し発達していくが、後から形成された自己感が他の自己感よりも圧倒的に優位となって自己の経験のあり方を決定するとされている (Stern, 1985/1989; 2000)。

Sternによると、人間は生後直後、あるいは、胎児期から新生自己感のかかわり合いの領域において、視覚、聴覚、触覚などの知覚を、緻密さはないが包括的に連結させつつ、無様式に世界を認知している。言い換えると、生後直後の乳児は一つに溶け合っているような全体感覚を持って、外界や身体内部の刺激を未分化な状態で丸ごと感じ取っている。新生自己感、睡眠覚醒サイクルやホルモン環境の安定・変化などの生理的な感覚や刺激の弁別能力が中心となっている。この自己感において乳児は、呼吸・排泄・睡眠・空腹および養育者との相互作用などに伴って活性化される、瞬間的な動きや変化、神経発火的なほとばしりを特徴とする生氣情動 (vitality affect) に基づいて、世界との境界を作り出している。この新生自己感から備わる生氣情動は、カテゴリー化されていない情動であり、怒り・喜び・悲しみと

いったカテゴリー性の情動とは区別されている。

次に、中核自己感、1985年に唱えられた当初は生後2、3ヶ月を過ぎると発達してくるとされていたが、2000年には生後直後、あるいは、胎児期から存在すると修正されている。中核自己感において体験する生のエピソードは、すぐにそのまま特定のエピソードとして記憶され、それが繰り返されることで「一般化された相互交流の表象 (RIGs: Representation of Interaction that have been Generalized)」が出来ていく。他者からの関わりを身体的に感知しつつ、自己の発動性や主体性、一貫性、連続性、情動性といった不変要素を把握する認知機能が高まっていく。そうして、徐々に自己と身体との境界が確立していくことで自己と他者の境界も出来ていくが、それは不明瞭で揺らぎやすく、他者が独立した存在であるとは未だ認識されていないと考えられている。

近年の、自ら行動する時と他の個体が行動するのを見た時とで、同じ活動電位が生じるミラーニューロンの研究などの知見から、間主観性の原型となる「他者と存在する自己 (self in the presence of another)」、「他者と調整する自己 (self with a self regulating other)」及び、「他者と共鳴する自己 (self resonating with another)」が生後間もなく、あるいは、胎児期から備わっていることが推定された。それらのことから、「他者との (他者と共にある) 中核自己感」が新たに主要な自己感に加えられ、人が生来的に関係性の中に組み込まれていることがStern (2000) ではより強調されている。

それらの生来的に備わっている3つの自己感を基盤にして、生後7~9ヶ月以降のかかわり合いの領域において「間主観的自己感」が形成される。間主観的自己感、養育者が乳児の知覚に対して適切に反応したり、乳児の情動に波長を合わせて調律したりすることによって発達する。他者との間で知覚や情動を含んだ主観的体験を共有する間主観的な相互感知の能力が高まるので、他者の心的世界を認識しつつ他者との関係の中で生きようになる。この自

己感の発達によって、他者と一緒にある物を見つめたり、同じ音を聞いたり、他者の意図を理解して先に行動したりするようになる。

そして、生後2年日以降は、言語自己感のかかわり合いの領域において、自己は言語という枠を通して世界や他者を経験するようになる。さらには、これらの自己感が多層的に重なりながら、生後3年目くらいに物語自己感が展開し出し、自分の経験を言葉で物語るができるようになっていくとされている。

このように自己感は、誕生あるいは胎児期から順に出現する感覚や知覚、知的能力などを基盤とし、間主観的な相互交流の中でそれらの諸能力が発現・運動し、情動が調律されることによって発達する。そして、言語や物語によって自分の経験を認識し語ることができる自己感が展開していくと考えられている。

一方、言語自己感の世界を言語で境界づけることから、それまでの自己の経験のあり方に本質的な変化をもたらすとされる。つまり、言語自己感の発達により、自己の世界認識や他者との間主観的領域は著しく拡大する一方、総括的な生の体験は歪められることになることが指摘されている。それまでに形成した自己感とは根本的に異なった次元の自己感であるため、体験の一断片のみが言語化されてその他の部分は潜行していくと考えられている。潜行した体験は無意識を形成していくが、言語自己感とそれ以前に形成された自己感における体験のずれは、心身の問題の素地にもなるとされている。

自己感の形成は乳幼児期だけでなく生涯のどの時期においても続いており、それぞれの自己感は動きをやめることなく形成・維持・破壊・再形成される。自己感の連続性における齟齬や違和が生じた場合は、心の形成にとって障りとなったり、連続性を作ることができないまま心身に課題を抱えながら成長・生活していくことになることが考えられる。

治療において Stern は、とりわけ間主観的自己感の形成を促す情動調律という他者との相互作用の体

験に焦点を当て、情動の調律や共感が子どもだけでなく大人に対しても治療の要となると指摘している。また、彼は中核自己感より発達する表象記憶能力に注目し、自己が記憶を物語として語ることが治療的作用として重要とも考えている (Stern, 1985/1989; 2000)。

Stern は、自己感の階層モデルを発表した後、無意識の意識化という従来の力動的な精神分析の治癒論の中に、母子相互作用研究の知見に基づいて新しい考え方をもちかたしている (Stern et al., 1998a; 1998b)。すなわち、言語自己感の方が圧倒的優位に表れるが、情動的・感覚的な感じについては、無意識の領域に抑圧されるものではなく、容易に接近できないものではないという考えを示している。これは Gendlin (1964/1999) の体験過程における暗黙の状態にある感じと同様の考え方と言えるだろう。

Gendlin (1964/1999) は、「自分が長い間感じていたが、自分が感じたことを知らなかったことに気づく」という暗黙の意味から明示的な意味へ移行するプロセスを重視し、Rogers (1951/2005) の内臓感覚経験についての観察を拡大した (Ikemi, 2006)。つまり、Rogers が述べる内臓感覚経験を固定的なものとして捉えず、体験を“今ここ”の体で感じられ、生きている人間の中で常に進行しているプロセスとして体験過程を捉えている。体験過程は認識や象徴化に先行しており、言葉になっていない暗黙の状態にあるが、そこに注意を向けたり象徴化したりすることができるものとされている (Gendlin, 1964/1999)。

Gendlin は、そのような精神生理学的な流れや内臓感覚経験を包含する前概念的な感じをフェルトセンスと呼び、初期の Rogers が考えていたような、覚知から否認・抑圧された経験の表現や意識に存在しない表象や象徴とは見なさなかった (Ikemi, 2006)。フォーカシングの心理療法においては、フェルトセンスに対して象徴化や言語化を進めることで相互作用がおこり、それが指し示している方向にさらにフェルトセンスを推進させたりシフト (変化) させたり

して体験過程を進め、自身の体験を象徴と一致させていくことが重視されている (Gendlin, 1962/1993)。

一方 Stern は、心理療法における変化がどのようにして生じるかということについて、顕在的知識の変容にとって重要と考えられている解釈の提示と同様に、暗黙的知識の変容にとっては、現在の瞬間の間主観的な出会いの体験が重要であることを強調している (Stern et al., 1998a; 1998b; Stern, 2004)。情動を調律する間主観的な出会いの体験はその基盤に、身体的な感覚や感知があり、自己の不変要素や一般化された相互交流の表象 (RIGs) およびそれらを把握する認知機能が関係している。

これらの知見は身体感覚から言語的・象徴的認識にわたるつながりが整理されており、心身機能のネットワークを考えていく上で有用と考える。次節ではさらに、近年の神経科学や生物学の視点から、心身についての様々な知見を整理することで、心身機能のネットワークやメカニズムを捉えていく。

3. 意識に関わる心身機能のネットワーク

Damasio (2021) によると、意識がなければ、何事も認識しえない。人間の意識を支えてきた能力には、人間の学習能力や記憶能力、推論や意思決定、創造の能力などがあり、これらは言葉、数学、音楽のような言語能力が補っている。人間はこのような豊かな能力を備えたからこそ、「素朴な存在」から「感じて、認識する存在」へと進化を遂げてきた。

生物の内部状態のバロメーターである「感じ (feeling)」は意識に至る道の一部を成している。心的かつ身体的なプロセスである感じは、相互作用しているハイブリッドなものであり、神経系が誕生した5億年前から、適応的で創造的な行動を実現するメカニズムを支えてきた。感じはそれを備える生物に助言や誘因を提供し、意識の基礎を築いてきたとされている。

感じは、意識の基礎を成す構成要素であり、身体内部の生命の状態を意識に興す役割をしている。

Damasio (2021) によると、感じがあるからこそ、心と身体が一体であり、それぞれがもう一方に属していることを認識できる。感じのおかげで、物理的な身体と心的現象を隔ててきた古典的な空白を埋めることができると考えられている。近年では、Descartes が唱えた「我思う、ゆえに我あり」という古典的な人間理解から、「我感ずる、ゆえに我あり」という捉え方が唱えられるようになってきている (Craig, 2015/2022)。

以下では、近年の神経科学や生物学的な知見から、心理臨床にとって有益と思われる意識のメカニズムについての知識を整理し、心身ネットワークのコンステレーション (布置) を捉えていく。

3.1 感じ形成される基礎

Damasio (2021) によると、感じ形成されるプロセスの基礎には、ホメオスタシス (恒常性) 調節や、暗示的 (潜在的) な知性、感知能力、マッピング、イメージ形成の機構などがあるとされている。それらの概要を以下に述べる。

ホメオスタシスとは、ある生物の生理的なパラメーター (体温、pH、栄養、内臓機能など) を、その生物の最適な機能や生存にふさわしい範囲に保つプロセスである。環境の変化に合わせて生体を変化・調節することで、内部環境を安定させようとするアロスタシス (動的適応能) の機能もある。これらの活動は、生存に関わる正または負のエネルギー・バランスと両立し得る機能範囲を実現することを目的とするが、その成功度は生物や状況によって異なっている。

このようなホメオスタシスの規則や調節に従って、暗示的な知性が生命を管理しているとされている。暗示的な知性とは、顕微鏡や高度な生化学、事実を理解するための理論的説明なくしては、見ることも調べることもできないが、密かに、単純に、経済的に問題を解決している、身体と神経系との融合に関わる生物学的な知性とされている。その能力は、反射や習慣、情動的行動、生物間の競争・協力など、

幅広い場所に姿を現しているとされている。

感知（検知）能力は、生物が温度や他の生物の存在といった刺激を検出し、防御的で先見的な反応を取ることを可能にする。この感知能力がなければ、最終的に感じや意識ある心を生み出す機能を発達させていくことはできないとされる。

これらの機能を支える機構として、神経系と呼ばれる調整装置がある。神経系は身体と直接相互作用を行い、生命のプロセスや生体の環境への対応を調整している。感じは、身体の化学的作用と神経系内のニューロンの生体電気的な活動との間の相互作用によって生成される。身体に深く埋め込まれている神経系は、感覚プロセスを通じてさまざまな活動を管理するだけでなく、さまざまなパターンを記憶したり描き出したりして、外界をマッピング（マップ化）している。

具体的には、目や耳、あるいは皮膚の触覚小体などの感覚器官によって、外界に対応する神経活動のパターンがつくられ、脊髄や脳幹といった中枢神経系の神経核と連携して入力信号が組み立てられる。そして、その信号が視覚系、聴覚系、触覚系に対応する大脳皮質の領域内に届くと、特定のパターンに従って活性化する神経細胞（ニューロン）のマップが形成される。曖昧なマップは、誤った解釈や動きへと導く場合があるので、精巧なマップを構築することが重要とされている。

このように、さまざまな種類の感覚において、事物やその周辺領域のマップが構築される。これこそが、人間が心の中で体験するイメージの基礎と考えられている。そして、身体の化学的作用とニューロンの生体電気的な活動との間の動的な相互作用によってイメージ化が生じるとされている（Damasio, 2021）。

次に、これらの機構が基礎となって形成される感じについて述べていく。

3.2 感じの形成

Damasio (2021) によると、身体の組織や器官か

らの情報は、直接そこに埋め込まれた神経終末へと大量に伝えられたり、血流を経由して神経系へと伝えられる。これらの信号が脊髄や脳幹といった中枢神経系に到達すると、様々な神経中枢へと通じる複雑な軌跡を経て、感じの形成のプロセスを進める心的イメージがつくられる。例えば、喉の渇きや空腹、膨らんだ膨脹、窒息、脱力感が示すエネルギー不足などのイメージは問題の兆候として働く。

ホメオスタシスの危機は情動へと翻訳されて、不安や不快感といった情動状態や逆らい難い強迫的な衝動を引き起こして行動を動機づける。これらの制御機構は、脳皮質の下の脳幹や脊髄の上に位置する中枢神経系の一部である間脳の視床下部に存在し、免疫の制御やホルモンの分泌を調節する内分泌系の調節役を果たしている。

近年では、ホメオスタシスと感じの両方にとって重要な機構が、三叉神経の入口部より上側、脳幹上部の後部辺りの中脳水道周囲灰白質（PAG: periaqueductal gray）に収められていることが分かって来ている（Damasio, 2021; Solms, 2021/2021）。PAGは末梢からの求心性情報と高次中枢からの情報を統合し、個体の反応をホメオスタシス的に制御する中心的な役割を果たしている（Solms, 2021/2021）。

自発的にホメオスタシスの乱れを知らせる飢えや渇き、極端な暑さや寒さ、不快感、痛みなどを、ホメオスタシス的な感じ（homeostatic feelings）と捉える見方がある（Damasio, 2018/2019）。それは生命維持や生存につながる形で生体が機能しているかどうかの情報を直接的に伝え、意識や行動の生成にとって不可欠な基礎的役割を果たしているとされている。さらに、ホメオスタシス的な感じの基礎には、先ほど述べた心的イメージが形成される特定の身体状態をマッピングしている一連の神経パターンがあると考えられている（Damasio, 2003/2005）。

Damasio (2021) によると、ホメオスタシス的な感じは、先の危険を予告するだけではない。その生体が、正常に機能するのに必要なものと実際に手に

入るものとの間の良好なバランスを保ちつつ機能しているときや、気候などの環境が適度なとき、もしくは周囲の社会的環境が対立なく良好なときには満足感も表わす。正のホメオスタシス的な感じである満足感にはさまざまな形や強度がある。満足感がその量を増して集中していくと、快と呼ばれる体験へと変化する。一方、負のホメオスタシス的な感じが集中すると、不快感が増して痛みへと変わるとされている。

このようなホメオスタシス的な感じは、意識を実現する最初の機能と考えられている。それは、生体の内部で動的に湧き起こり、ホメオスタシスの調節によって絶え間なく修正・調節される、質的かつ量的な情報を心のプロセスに提供しているとされている。そして、心理的・社会文化的な状況もまた、ホメオスタシスの機構へと入り込み、苦痛や快、不調や満足感を生み出すと考えられている。例えば、社会的に屈辱を与えられたときの苦痛は癌の痛みに匹敵し、裏切られることはナイフで刺されたような痛みを感じることもであるとされる。一方、社会的な称賛によって生まれる快感は、オーガズムに等しい感じになることもであると報告されている (Damasio, 2021)。

また、PAGは、情報を筋骨格系や内臓系の効果器に送信して情動 (emotion) を生み出しており、感じと情動の主要な出力センターとして機能している (Solms, 2021/2021)。情動とは、知覚された出来事によって引き起こされる身体内の無意識的な一連の活動 (例えば、平滑筋の収縮や、心拍数、呼吸、ホルモン分泌、表情および姿勢の変化などに伴う活動) であり (Damasio, 2021)、外的刺激や内的な記憶の想起に伴って個体に生じる生理的な反応のことである (Damasio, 1999/2003)。情動は、処理可能な心的表象である感じ (feeling) や心のプロセスである感情 (affect) には未だになっていない、身体的なプロセスとされている (Damasio, 2003/2005)。

情動は、外的対象の価値が有益か有害かという信号として、また、適応的行動への誘因として機能し、

通常は恐怖や喜びなどの感情を通じて体内のホメオスタシスを支えるために働いている (Damasio, 2021)。ある刺激の結果として起こる身体的で自律的な変化の総体であり、その刺激は、感覚体験として外界から生じることもあれば、イメージとして内界から生じることもある (Damasio, 1994/2010)。この一連の情動的反応は、身体における情動的プロセスの主体である内臓の一部にさらなる変化をもたらし、その結果として、新たな内臓の状態を得たり、身体と脳のパートナーシップを通じて描かれるイメージが変化したりするとされている (Damasio, 2021)。

Damasio (2003/2005) によると、感じとは、このような情動的反応についての心的表象でもであるとされる。このレベルの感じになると、ホメオスタシス的な感じと区別して、情動的な感じと呼ばれている。知覚したものはたやすく情動的反応を引き出し、それぞれに対応した感じを生み出している。人はこうした情動的な感じを体験し、その感じを「美しい景色」や「快適な部屋」などと言語化する。しかし、厳密な意味での感じとは、身体内部の状態と対応しており、自分自身の生体の一部または全体のその時々調子と考えられている (Damasio, 2021)。

つまり、心の中に絶えず映し出され、意識の構築に不可欠な感じには、二つの機構が考えられている。一つ目は、身体の内部の生命管理のプロセスであり、それは満足、不調、空気や食物への飢餓感、渇き、痛み、欲求、快感および不快感など、身体の調子を絶えず映し出しているホメオスタシス的な感じである。二つ目は、心の内容が呼び起こす強弱のついた様々な情動的反応が心に表出したものであり、恐れ、喜び、イライラといった情動的な感じである。この二つのメカニズムによって絶えず生成される感じは、自己の存在の起点を築き上げるのに役立っており、意識を生み出す機能と考えられている (Damasio, 2021)。

このように、Damasio (2021) によると、感じは身体から脳への信号の伝達を担っている神経系であ

る内受容系が持つ特徴や設計に依存する、心と身体ハイブリッドなプロセスである。そのプロセスの中心的な機能を脳幹のPAGが担っていることが報告されている。感じのおかげで、身体の内側を感覚によって、ひいては心によって調べるのが可能となり、人間は感じて、認識する存在になったと考えられている。この身体の内側で発生している心的イメージ構築のプロセスは、意識ある固有の心によって命を帯びた生体を所有している存在の誕生に貢献していると考えられる。

そして、Damasio (2021)によると、感じによって与えられる情報は、物事や状態の質（良し／悪し等）と、その質に関する量（非常に悪い／それほどでもない等）の両方を示している。つまり、感じは特定の質を一定のスケールの中で描き出し、その質の違いをトーンや強度で表現している。その情報の精度は高いとは言えず、時には取って誤った情報を伝える場合もある。例えば、体内でつくられた鎮痛物質が、傷による激痛を和らげるときなどは、まさにそれが起きていていると考えられている。

また、感じをつくり出すのに役立つ神経機構は、その感じの引き金となったものと直接やり取りをする。例えば、病気の臓器から発せられた痛みの信号が、中枢神経系へと流れて痛みを引き起こすが、中枢神経系が病気の臓器の被膜への反応を生み出し、痛みの持続を調節せずに、痛みを遮断することもあるとされる (Damasio, 2021)。一方、事故などで失った手がまだあるように感じられ、その幻の手に痛みを感じる幻肢痛 (phantom pain) のように、中枢神経系に刻まれた痛みの記憶が、実際にはない手の感覚や痛みを持続させることもあると報告されている (Yanagisawa et al., 2020)。

身体の内側で繰り返し起こった活動は、生体の神経マップに投影され、続いて、そのマップが身体部位や活動と結びつけられる。この符号化されて記憶されたマップは、感じの色合いの根源として、その生体が体験することになる valence (感情価：ポジティブ／ネガティブ、快／不快等) やイメージを生

み出している。このマップと結びついている活動は、記憶された時と同様の状況や雰囲気を感じると、筋線維の弛緩やリラックスから器官の収縮や狭窄まで多岐にわたって再現される (Damasio, 2021)。しかし、場合によっては不快感が極まった痛みが神経マップに残り、根源が消失・除去・治療されても痛みや不快感として残ることもあると考えられている。神経には記憶されているが実在しない身体感覚が生じる幻感覚や幻不快感の発生機序と考えられる。

この節では、内受容系によって成立する、心と身体ハイブリッドなプロセスである感じのメカニズムの中でも、主に脳幹が中心的に担っているとされる機能を概観した。次節ではさらに、感じのプロセスにおける神経的な意味での最上位に位置づけられる島皮質を中心としたメカニズムや機能について述べていく。

3.3 感じに関する高次心身機能の形成

Damasio (2021)によると、感じに関する構造は主に、①内受容系の末梢神経要素、②脳幹の神経核、③帯状皮質、④島皮質に位置している。島領域への入力信号と島領域の全体的な関係構造のおかげで、我々は様々な体内プロセスの表象を統合できるようになる。感じに関する高次のプロセスは、この島皮質領域に依存すると考えられている。

島皮質領域は、脊髄神経節や脊髄に始まり、脳幹（とりわけ結合腕傍核、中脳水道周囲灰白質、孤束核）まで続く構造が成し遂げてきたことに磨きをかけて完成させる働きをする。島皮質と皮質下に存在する数々の構成要素は、全体として言わば感情複合体を構成していると考えられている。

感情複合体には情動 (emotion) や感じ (feeling)、気分 (mood)、感情 (affect) 等が含まれると考えられる。感情に関する初期の研究では、情動や感情と言えらる範囲が曖昧であったが、近年では情動と感情は区別して考えられるようになってきている。

前述したように、Damasio (1999)によると、情動とは外的刺激や内的な記憶の想起に伴って個体に

生じる生理的な反応のことである。したがって、情動は他者によって観察や計測が可能とされている。そして、「なんとなく」感じるの感情よりもむしろ情動と呼ぶべきものと考えられている。

一方、Damasio (1999) によると、感情は情動の発生に伴う主観的な意識体験を指すため、基本的には本人にしか分からないものとされている。感情は個体が体験的に学習するための基礎となる評価システムであり、その時々状況に応じて刻印された特異な身体状態のイメージであるソマティック・マーカーによって制御されている。また、Damasio (2021) によると、感情は、観念などの心の内容が感じという形に変換されたものでもあり、感情に伴ったイメージがどれだけ長く心に留まるか、また、どれほど明確に知覚されるかという度合いを変えることもできるとされている。主観的・意識的かつ身体的な感情の機能は極めて適応能力が高いことから、効率的な知性が生まれた歴史的な前兆として、創造性の出現と発達にとって大きな役割を果たしたと考えられている。

また、神原 (2015) は、身体感覚、情動、感情というレベルで考えると、感覚はより原始的であり、感情はより分化度が高く、情動はその中間にあって、これらは連続的に繋がっていると指摘している。

気分については、さほど強くないものの、かなり長時間にわたって持続するようなものであり (遠藤・佐久間・石井, 2014)、情動的な感じや感情の状態のダイナミクスの結果、長期間にわたって持続する状態と捉えられている (Damasio, 2021)。加えて、Bollnow (1941) は、気分を土台として感情が起こると捉え、恐れのように対象をもつ場合に感情と呼び、不安のように対象をもたないものは気分と呼んで区別している。

したがって、気分とは情動と感情の中間にあり、対象をもたない持続的な心身の状態の統合あるいはまとまりとして捉えられる。「なんとなく気分が落ち込んでいる」や「気分が良い」などと表現するように、その用いられ方は生理的反応である情動とも、情動

の発生に伴う主観的な意識体験である感情とも捉えることができるような、対象はないが長時間にわたって持続する心と身体に及ぶ状態の感覚ないし認識を表わしていると考えられる (田中, 2020)。気分は「やる気」や「無気力」の源泉に当たり、様々な度合いの興奮や覚醒、倦怠感や眠気などに関与しているとされている (Damasio, 2021)。

このような、情動、感じ、気分および感情といった感情複合体は、内臓の知覚 (内受容感覚) を司る内受容系の末梢神経や脊髄、脳幹、帯状皮質、島皮質といった構造で磨きあげられていく心身のハイブリッドなプロセスにおいて分化していると考えられる。

他方、視覚・聴覚・触覚といった外界の知覚である外受容感覚は、それぞれの感覚野においてイメージの構築や提示を行っている。これら外受容感覚由来のイメージを意識的なものにするには、そのイメージの所有を認める内受容系の追加知識 (ホメオスタシス的な感じ) が必要とされる。意識的な心は、感情複合体と感覚野の両方の構造が、相互に神経投射するかほぼ同時に活性化することによって実現すると考えられている (Damasio, 2021)。したがって、内受容感覚と外受容感覚を意識する時は、一体となって認識されると考えられている。

加えて、大平 (2017) によると、視覚野や体性感覚野において知覚が形成されるとともに、それに付随する身体状態の変化の知覚、すなわち内受容感覚が島皮質において形成されるため、外受容感覚だけでなく固有感覚 (自己受容感覚) も、常に何らかの内受容感覚を伴っていると考えられている。

Damasio (2021) のいう自己とは、命を吹き込まれている身体という枠組みにおいて、感覚系が提供する視点によって方向づけられる心的プロセスのことである。イメージは、感じと認識が関わる処理機能の連携によって初めて、生体と結び付けられるようになると考えられている。イメージを我々の生体へと参照し、その内部に位置づけることができるようになって初めて、体験が生まれるとされている。

ここでは、意識に関わる神経科学的・生物学的なメカニズムについて整理することで、心身機能のネットワークを捉えてきた。自己の心身の機能が程よく調和される自己調和の体験について考察するのに、この心身のネットワークの視点は大いに役立つものと考えられる。次節ではさらに、近年の感覚研究やその脳内メカニズムを述べることで心身機能の理解を深めていく。

4. 近年の神経科学における感覚から認識にわたる研究

感覚は大きく内受容感覚・外受容感覚・固有感覚の3つに分類される。外受容感覚 (exteroception) とはいわゆる五感のことであり、外からの刺激に対する感覚のことを指す。固有感覚 (proprioception) とは筋、関節などの運動感覚と前庭器官による平衡感覚や位置感覚のことである。そして、内受容感覚 (interoception) は、心臓の鼓動や胃や腸などの内臓感覚、喉の渇き、便意、尿意、性欲といった身体内部の生理的な環境やその変化に関する求心性感覚、およびその脳内処理によって生じる感覚である (乾, 2018; Craig, 2002; Mahler, 2017; Pace-Schott et al., 2019)。つまり、内受容感覚は神経系が体内から発生する信号を感知、解釈、統合し、意識水準と常には意識されていない水準にわたる身体の内部環境の瞬間的な情報を提供するプロセスのことである (Mehling et al., 2018)。

自律神経によって伝えられた内受容感覚の信号 (情報のボトムアップ処理) と、前頭前野や帯状皮質などから伝えられた状態変化が生じた原因の推定・予測 (情報のトップダウン処理) の2要因が島皮質で統合され、感情や自己感、意識などが生じると考えられている (Craig, 2015/2022; 乾, 2018; Feldman-Barrett, 2017; 2017/2019; 福島, 2018; 大平, 2017)。このことから、島皮質は心と身体、精神と物質をつなぐ重要な領域と考えられている。

島皮質は他にも多岐にわたって脳内で協調的に働

いており、前頭葉 (認知) や頭頂葉 (注意)、側頭葉 (言語・聴覚)、帯状回 (感情・認知)、扁桃体 (情動)、視床 (情報伝達) など幅広い脳領域と双方向的な神経連絡を持っていることが報告されている (小谷, 2019)。したがって、体内で発生する神経系の信号を島皮質で感知、解釈、統合するプロセスを司る内受容感覚は、ホメオスタシスやアロスタシス、情動、気分、感情、運動・認知プロセス、知覚、身体状態の意識化、意思決定、自己感など多くの機能に関与しているとされている。

Solms (2021/2021) によると、この分野の第一線で研究している Damasio と Craig は、「感じる自己」がどのように生まれるのかというテーマにおいて激しく議論を交わしている。Craig は“自己を構成する感情的な感じは島皮質で生成される”と主張するのに対して、Damasio は“自己の意識や気づきが生成されるメカニズムが、少なくとも部分的には脳幹と視床下部に位置している”という見解を示している。

この違いは、Craig が“自己の気づきの一目瞭然の兆候とは、鏡の中の自分自身を認識する能力である”と考えるのに対して、Damasio は、“島皮質が完全に破壊された患者が、情動的な感じだけでなく身体的な感じ (喜び、幸福感、悲しみ、心配、苛立ち、思いやり、共感、痛み、かゆみ、くすぐりなど) も体験し、命に関わる身体的な感じ (空腹、渇き、排泄の欲求など) であるホメオスタシス的な感じを調節するのに相応しい行動をとった”という事例に基づいて考えていることに則していると指摘されている (Solms, 2021/2021)。

このように、「感じる自己」や「意識」、「気づき」が脳のどの領域から生まれているかについて、両者の捉え方に違いが生じている。しかし、それらが外界からやってくる興奮の知覚と、内部から生じる快・不快という感じから構成されており、内臓の状態をモニターする脳の領域から発生するという点では一致している (Solms, 2021/2021)。すなわち、内受容感覚の信号 (情報のボトムアップ処理) と伝えられ

た状態変化が生じた原因の推定・予測（トップダウン処理）が脳のある領域で合わさって意識や気づき、感情や感じなどが生じることには合意が見られている。

このプロセスがうまく機能せず、生理的反応に基づいて適切に感情を認識することができない場合は、自己の身体状態がうまく捉えられず、適切なホメオスタシスの維持や意識の形成が難しくなる可能性がある（乾, 2018; 小谷, 2019）。したがって、内受容感覚の適切さについては、いくつかの条件が満たされることが重要と考えられている。その条件とは、①感覚が正確であること、②身体感覚に関する歪んだバイアスや信念を伴わないこと、③身体感覚とその認知処理の間のバランスが取れていること、④個別の内受容感覚が統合されて意味づけられたものであること等が考えられている（福島, 2018）。

このように、近年、身体内部で発生する神経系の信号を感知、解釈、統合するプロセスである内受容感覚が心身の健康や感情の認知、意思決定などに関連することが指摘されている（乾, 2018; 金井・湯川, 2017; 小谷, 2019; Mehling et al., 2018; 寺澤・梅田, 2014）。身体的な感覚を総合したボトムアップからの感覚機能と、心的な認知処理を総合したトップダウンからの認知機能のバランスの視点が、心理臨床においても重要と考えられる。

5. 発達プロセスにおける感覚

以上で述べてきた感覚の発達について、前述した Stern (1985; 2000) の自己感 |様々な体験を組織化していく中心として、自分自身が他から区別された行為主体（エージェント）として自分を感じる主観的な感覚| のモデルに照らして考えると、内受容感覚は生誕もしくは胎児期から備わる新生自己感から備わっている感覚と言えるであろう。つまり、Stern の述べる、呼吸、空腹、排泄、睡眠などに伴って活性化される、カテゴリー化されていない生気情動に基づいた瞬間的な動きと変化によって世界との境界

を作り出している新生自己感において、すでに内受容感覚は生じていると考えられる。

また、新生自己感では視覚、聴覚、触覚などの知覚を、緻密さはないが包括的に連結させながら、無様式（アモータル）に世界を認知していることから、無様式な外受容感覚も生誕もしくは胎児期から備わっていると考えられる。

この内受容感覚や無様式な外受容感覚から成り立つ新生自己感を基盤として、中核自己感が成り立っていると考えられている。中核自己感は身体的単位で一貫・連続した主体として自己を認知する自己感であり、自己と身体の境界を確立することで、自己と他者の境界ができたり空間を認識したりする。しかし、それは不明瞭で揺らぎやすく、他者が独立した存在であるという認識はまだ形成されていないとされる。空間認識は固有感覚（自己受容感覚）が発達するにつれてはっきりとしてくることから、固有感覚は中核自己感に深く関わっていることが考えられる。また、無様式でなく、はっきりと空間認識できるレベルの外受容感覚も、中核自己感を形成するのに大事な要素であることが考えられる。

Stern (2000) によると、外界から受け取る情報がいつもとは異なると乳児が感じるとき、中核自己感の自己不変要素に関わる自己の一貫性と連続性は揺さぶりをかけられる。その自身の違和感への反応は大人の調整を誘い、新たな間主観的な関わりが引き起こされる。そうして乳児にとって馴染みのある感覚が生じると違和感が解消するが、それは一般化された相互交流の表象（RIGs）のようなメモリーシステムを使って自己の不変要素に関わる事柄を流動的かつ力動的なやり方で組み直していると考えられている。そのことは中核自己感にまとまりや確実性をさらにもたらし、自己体験のネットワークを発達・成長させていくことになるとされている。

そのことは、他者との中核自己感を形成する安定した愛着パターンを築くことになると考えられる。しかし、Wilkinson (2010/2021) によると、心的トラウマとなる体験やそれから生じる未統合の感情

は、「自己の一貫性、自己の凝集性、自己の連続性といった経験の拠り所となる内部テンプレートを混乱させる恐れがある。起源である自伝的記憶と結びつかない感情的記憶として、解離した自己状態によって保持された未処理の『私ではない not-me』体験が、自己に“つきまとう”とされ、トラウマ体験は「不安定な中核自己の原型を形成する愛着パターンを築くことになる」とも考えられている。

6. 心身に関する臨床的実践

日本に心療内科を立ち上げた池見（1992）は、「身心セルフ・コントロール（自律訓練法、生体エネルギー療法、気功法など）による体験レベルの深化は、失感情症、失体感症、失宇宙症からの解放を促し、実存的療法に限らず、ほとんど、すべての心理療法のベースとなりうる」と述べている。失感情症（アレキシサイミア）とは、感情の同定・識別・表現の困難が見られる症状とされ、失体感症（アレキシソミア）とは、感覚の同定・識別・表現の困難が見られる症状とされている。それらに続いて、自然や宇宙とのつながりを欠いていることから生じる症状として、失宇宙症（失自然症・アレキシコスミア）という概念を提唱している。アレキシコスミアは、「体と直接触れ合っている自然の生命体の掙への気づき」を深めることに困難があり、『『natural being』としてのベースを踏まえて、『social being』として生きる人間実存への気づきの障害』とされている。現代の危機をもたらしている際限のない自然破壊に歯止めがかからないのは、現代人が「natural being」として、人間実存への気づきを体験的に会得していないからであることが指摘されている（池見, 1992）。

深尾（2015）によると、アレキシサイミア、アレキシソミア、アレキシコスミアを伴う患者は、自我レベルにおける自らの感情や身体感覚の認知が乏しいため、古典的精神分析や認知行動療法のような自我主体の心理療法では対応が困難であり、自我を超越したトランスパーソナル心理学等の深層心理学的

アプローチがしばしば必要となる。

また、神原（2015）は、「身体感覚、情動、感情というレベルで考えると、感覚はより原始的（primitive）であり、感情はより分化度が高く、情動はその中間にある」と述べ、このような連続的な視点からみると、「アレキシサイミアが比較的高次レベルに焦点を当てた概念である」のに対して、「アレキシソミアはより原始的（未分化）なレベルに焦点を当てた概念」であると述べている。

これらのことを踏まえると、アレキシコスミアはより根源的なレベルに焦点を当てた概念であると考えられる。体験のレベルが根源的なレベルまで深いほど、身体的・原始的、あるいは、時間や空間を包括した宇宙的・自然的・根源的なレベルのつながりに調和がもたらされることが考えられる。それは全ての心理療法のベースになるだけでなく、現代人の心理・心性に、根源的回復をもたらし、人為的破壊行為の終焉と万物の共生を実現させる可能性が考えられる。

Damasio（2021）によると、例えば知性や感性を持って創造した芸術などを見る際に私たちが調和や恐怖を覚えるのは、満足や快感、苦しみや痛みなどに関する感じがあるからとされる。その感じが生じるには、ホメオスタシスを保とうとする生命の状態があり、さらにその土台には、生命の維持にとって不可欠な、宇宙が奏でる音楽を調律する化学的・物理的なプロセスが存在しているとされる。私たち人間が直面している危機や大災害の一因と考えられる環境破壊の数々に対処するのに、これらの相互依存性を認識することが重要と考えられている（Damasio, 2021）。

また、Mahler（2017）は、内受容感覚を基盤とする様々な機能を報告し、自閉スペクトラム症の支援や援助において感覚の次元を扱うことの重要性を述べている。彼女は、「内受容感覚の気づき」が基盤となって「感情への気づき」が生まれ、さらにそれを基盤として「行動の問題」につながる「感情の調整」が成されることを報告している。加えて、「内

受容感覚の気づき」を基盤として「自己への気づき」に関する「自己調整・自己感・主体感・社会的スキル」が生まれ、さらにそれらが土台となって「他者への気づき」である「他者の感情への気づき」や「他者の感情への共感」の能力が生まれることを指摘している (Mahler, 2017)。

これら様々な能力の基盤には身体感覚の次元が存在し、そこに相互作用することが支援や援助にとって重要とされている。臨床の場において、感覚についてやりとりすること自体が人間の根底的な次元から意識的な次元までを取り扱っていることになると考えられる。

7. アハ体験の神経メカニズムと心理臨床における自己調和体験

アハ体験は Böhler (1907) が提唱した概念で、未知の物事に関する知覚関係を瞬間的に認識することであり、認知過程が完了した後にはしばしば現れる体験である。この体験は、洞察や腑に落ちると一般的に言われるような体験である。Topolinski & Reber (2010) は、アハ体験の特徴として、突然スムーズに問題が解決し、その閃きの正確さに疑いが持たれず、肯定的な感情が引き起こされることを指摘している。また、Rothmaler ら (2017) によると、アハ体験は、解決者自身が解を発見した時、または外界から解を呈示された時にしばしば経験される、閃きと驚きの感覚とされている。

近年、アハ体験を伴う問題解決の神経基盤について、洞察問題を用いて調査する研究が行われている。問題が提示される前の準備段階においては、血圧や心拍といった自律的機能や、情動、共感、報酬予測および意思決定といった認知機能の制御に関わる前帯状皮質の活動が活性化されると報告されている。このことは、その後に提示された問題を洞察によって解決することを容易にしていると考えられている (Kounios et al., 2006; Subramaniam et al., 2009)。

そして、問題解決において、アハ体験を伴わない

場合と比べてアハ体験を伴う場合は、課題開始直後から脳の両側の前島 (島皮質前部) の活動がより強く活性化されることが報告されている (Becker et al., 2019)。そして、問題解決時またはその数秒前には、右前上側頭回や側頭葉の内側にある扁桃体・海馬・海馬傍回が活性化することが報告されている (Jung-Beeman et al., 2004; Kizilirmak et al., 2016; Ludmer, Dudai, & Rubín, 2011; Tik et al., 2018; Zhao et al., 2013)。

上側頭回は、音の感覚や音声言語処理を担う脳の領域とされ、右前上側頭回は、理解を行う際に遠く離れたところにある関連する情報を接続することに関わっているとされている (Jung-Beeman et al., 2004)。Jung-Beeman ら (2004) はこのことについて、無意識が意識化する瞬間を反映するような活動であると述べている。つまり、従来の見方からすれば、左半球の脳機能が言語的な問題に関与していると考えられているが、アハ体験を伴った洞察問題の解決の際は、言語的な問題を解くときにほとんど寄与しないはずの右半球の脳において活動の活性化が観察されている。したがって、アハ体験を伴う問題解決は、早期の無意識的解決に関連する過程と連合して生じており、自己においてその解決を十分に意識するようになるのはその後のことと考えられている (Jung-Beeman et al., 2004)。

さらに、アハ体験を伴う問題解決時に活性化される海馬は、新たな連合の形成に関連しており (Luo & Niki, 2003)、扁桃体は突然の理解に対するポジティブな感情反応と関連していることが報告されている (Ludmer, Dudai, & Rubín, 2011)。これらのことは、心理臨床のケースにおいて、クライアントの抱えた課題にマッチするセラピストの態度や言葉が、「そうか!」や「そう!」といったようにクライアントの感覚とぴったりと重なり合った様子が見られた後、クライアントにおいて自信や楽しみを見出す心、他者への思いやり、将来の展望といった機能が多様に働き出す自己調和体験と関係があるのではないだろうか (田中, 2022)。

治癒的効果を果たす自己調和体験におけるアハ体験は、クライアント自身の長期にわたって抱える症状や負の感情を伴った課題に関して、セラピストという他者を前にして腑に落ちて納得する瞬間に起きていると考えられる。その瞬間はアハ体験の研究で明らかになっているメカニズムが少なからず関わっていることが推察される。自己調和体験においては、その体験が生じた後に、強い負の感情や苦しんでいた症状が緩和しており、認知レベルはもとより身体感覚レベルにおける神経メカニズムが関与し編成されていることが考えられる。自己調和体験の瞬間とその後は、神経の活性化のパターンが変化し心身全体にわたる機能が自己に馴染むものへと変化していることが推察される。

8. まとめ

本稿では、心理臨床や様々な臨床の場で役立つと考えられる心身機能のネットワークについて、現代の科学的知見を参照しながら論じた。瞬間的に腑に落ちる洞察や閃きといったアハ体験を内包する自己調和体験は、認知機能(トップダウン)と感覚機能(ボトムアップ)のつながりが程よく調和し、心身機能のネットワークが自己に馴染むように配置(コンステレーション)されることが考えられる。そのコンステレーションに関わる心身機能のネットワークを

一望したものを図1に示している。図1は、心身の様々な機能が全一的に布置していることを一望したり、強・弱、あるいは、過剰・減衰した機能や層を把握したりするのに役立つものとする。今後、これらの視点を持ってカウンセリングや保育を行ったり、様々なクライアントとのケースを考察すると、有意義な知見が得られる可能性が考えられる。

謝辞

ご指導いただいております濱野清志先生(京都文教大学教授)、藤原勝紀先生(京都大学名誉教授)に心より感謝申し上げます。また、本論文の発想に関して多くのことを学ばせていただいております神原憲治先生(香川大学教授)、村川治彦先生(関西大学教授)、アレキシソミア研究会、大学院の先生方に深く感謝申し上げます。

引用文献

Becker, M. Sommer, T., Kühn, S. (2019). Verbal insight revisited: fMRI evidence for early processing in bilateral insulae for solutions with AHA! experience shortly after trial onset. *Human Brain Mapping*, 41 (1), 30-45.

Bollnow, O. F. (1941). *Das Wesen der Stimmungen*. Vittorio Klostermann, Frankfurt a. M. 藤縄千艸(訳) (1973). 気分の本質 筑摩書房.

Bühler, K. (1907). Tatsachen und Probleme zu einer Psychologie der Denkvorgänge: I Über Gedanken.

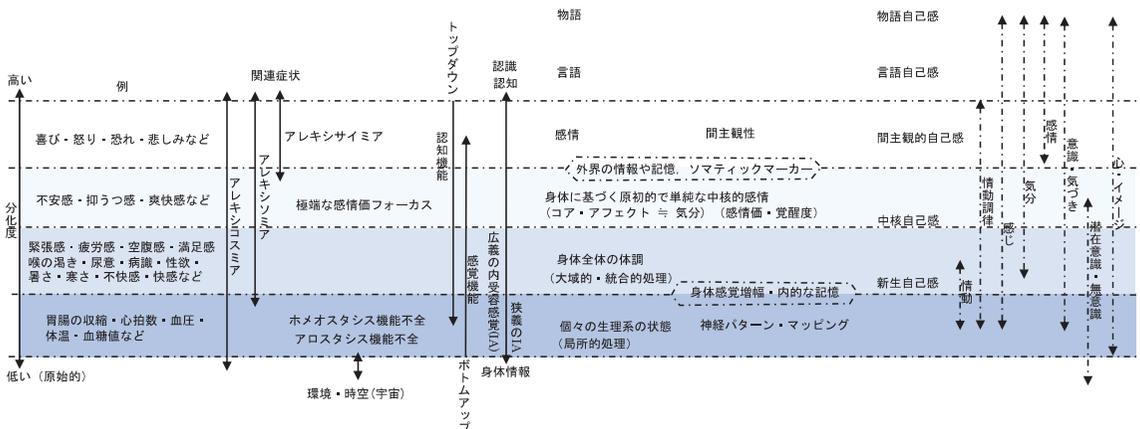


図1. 心身機能のネットワーク

- Archiv für die gesamte Psychologie*, **9**, 297-365.
- Cassirer, E. (1923), (1925), (1929). *Die philosophie der symbolischen formen*. (Bd. I, II, III). Das mythische Denken. 生松敬三・木田元・村岡晋一(訳)(1989), (1991), (1994). シンボル形式の哲学(一)(二)(三) 岩波書店.
- Cassirer, E. (1944). *An essay on man: An introduction to a philosophy of human culture*. Yale & New Haven. 宮城音彌(訳)(1953). 人間 岩波書店.
- Craig, A. D. (2002). How do you feel? Interoception: The sense of the physical condition of the body. *Nature Reviews Neuroscience*, **3** (8), 655-666.
- Craig, A. D. (2015). *How do you feel?: An interoceptive moment with your neurobiological self*. Princeton University Press. 花本知子(訳), 大平英樹(監修)(2022). 我感ずる, ゆえに我あり——内受容感覚の神経解剖学. 青灯社.
- Damasio, A. (1994). *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. New York: Putnam. 田中三彦(訳)(2010). デカルトの誤り——情動, 理性, 人間の脳. ちくま学芸文庫.
- Damasio, A. (1999). *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*. New York: Harcourt Inc. 田中三彦(訳)(2003). 無意識の脳 自己意識の脳 — 身体と情動と感情の神秘講談社.
- Damasio, A. (2003). *Looking for Spinoza: Joy, Sorrow, and the Feeling Brain*. London: Heinemann. 田中三彦(訳)(2005). 感じる脳——情動と感情の脳科学: よみがえるスピノザ. ダイアモンド社.
- Damasio, A. (2018). *The strange order of things: Life, feeling, and the Making of Cultures*. New York: Pantheon Books. 高橋洋(訳)(2019). 進化の意外な順序——感情, 意識, 創造性と文化の起源 白揚社.
- Damasio, A. (2021). *Feeling and knowing: Making Minds Conscious*. New York: InkWell Management, LLC.
- Ellingham, I. H. (1999). Carl Rogers' 'congruence' as an organismic, not a Freudian concept'. *The Person-Centred Journal*, **6** (2), 96-115.
- 遠藤利彦・佐久間路子・石井佑可子(2014). よくわかる情動発達 ミネルヴァ書房.
- Feldman-Barrett, L. (2017). The theory of constructed emotion: an active inference account of interoception and categorization. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, **12**, 1-23.
- Feldman-Barret, L. (2017). *How emotions are made: The secret life of the brain*. New York: Brockman Inc. 高橋洋(訳)(2019). 情動はこうしてつくられる——脳の隠れた働きと構成主義的情動理論. 紀伊國屋書店.
- Freud, S. (1940). *Gesammelte Werke*, London: Imago Publishing, Co. Ltd. 中山元(訳)(1997). エロス論集 ちくま学芸書房.
- 深尾篤嗣(2015). 〈身〉の医療——心身医学から魂身医学へ. *ratik*.
- 福島宏器(2018). 身体を通して感情を知る —内受容感覚からの感情・臨床心理学— 心理学評論, **61** (3), 301-321.
- Gendlin, E. T. (1962). *Experiencing and the creation of meaning: A philosophical and psychological approach to the subjective*. Free Press of Glencoe. 筒井健雄(訳)(1993). 体験過程と意味の創造. ブック東京.
- Gendlin, E. T. (1964). *A theory of personality change*. In P. Worchel & D. Byrne (eds.) *Personality Change*. John Wiley and Sons. 池見陽・村瀬孝雄(訳)(1999). セラピープロセスの小さな一歩. 金剛出版.
- Ikemi, A. (2006). Carl Rogers and Eugene Gendlin on the Bodily Felt Sense: What they share and where they differ. *Person-Centered and Experiential Psychotherapies*, **4** (1), 277-288.
- 池見西次郎(1992). 心身医学とQOL(第32回日本心身医学会総会) 心身医学, **32** (1), 9-17.
- 乾敏郎(2018). 感情とはそもそも何なのか —現代科学で読み解く感情の仕組みと障害— ミネルヴァ書房.
- Jung, C. G. (1952). Synchronizität al sein Prinzip akausalere Zusammenhänge. Zurich: Rascher. Hull, R. F. C. (trans) (1960). The structure and dynamics of the psyche; Synchronicity: An acausal connecting principle. *Collected Works vol. 8*. London: Routledge, p505, §948.
- Jung-Beeman, M., Bowden, E. M., Haberman, J., Frymiare, J. L., Arambel-Liu, S., Greenblatt, R., Reber, P. J., Kounios, J. (2004). Neural activity when people solve verbal problems with insight. *PLoS Biology*, **2** (4), 500-510.
- 金井雅仁・湯川進太郎(2017). 文化的自己感と感情認識の明瞭性とを結ぶ内受容感覚 感情心理学研究, **24** (2), 71-81.
- 神原憲治(2015). ストレス反応と心身の気づき 〈身〉の医療, **1**, 45-51.

- Kizilirmak, J. M., Thuerich, H., Folta-Schoofs, K., Schott, B. H., & Richardson-Klavehn, A. (2016). Neural correlates of learning from induced insight: A case for reward-based episodic encoding. *Frontiers in Psychology, 7*, 1693.
- 小谷康則 (2019). 「予測」を調べると心と体の関係が見えてくる —予測からみた心と体の相互作用— 心理学ワールド, **84**, 5-8.
- Kounios, J., Frymiare, J. L., Bowden, E. M., Fleck, J. I., Subramaniam, K., Parrish, T. B., & Jung-Beeman, M. (2006). The prepared mind: Neural activity prior to problem presentation predicts subsequent solution by sudden insight. *Psychological Science, 17* (10), 882-890.
- Ludmer, R., Dudai, Y., & Rubin, N. (2011). Uncovering camouflage: amygdala activation predicts long-term memory of induced perceptual insight. *Neuron, 69* (5), 1002-1014.
- Luo, J., & Niki, K. (2003). Function of hippocampus in “insight” of problem solving. *Hippocampus, 13* (3), 316-323.
- Mahler, K. (2017). Interoception: The Eighth Sensory System. *Kansas: AAPC Publishing*.
- Mehling W. E., Acree, M., Stewart, A., Silas, J., Jones, A. (2018). The Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness, Version 2 (MAIA-2). *PLoS One, 13*, 1-12.
- 大平英樹 (2017). 予測的符号化・内受容感覚・感情 エモーション・スタディーズ **3** (1), 2-12.
- Pace-Schott, F., Amole, C., Aue, T., et al. (2019). Physiological Feelings. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 103*, 267-304.
- Rogers, C. R. (1951). *Client-Centered Therapy*. Boston, MA: Houghton Mifflin. 保坂 亨・諸富祥彦・末武康弘 (訳) (2005). クライアント中心療法 ロジャース主要著作集第2巻 岩崎学術出版社.
- Rothmaler, K., Nigbur, R., & Ivanova, G. (2017). New insights into insight: Neurophysiological correlates of the difference between the intrinsic “aha” and the extrinsic “oh yes” moment. *Neuropsychologia, 95*, 204-214.
- 定方昭夫 (1992). 共時性. 氏原寛・成田善弘・東山絃久・亀口憲治・山中康裕 (編). 心理臨床大事典. 培風館, 1097-1098.
- Solms, M. (2021). *The Hidden Spring: A Journey to the Source of Consciousness*. New York: W. W. Norton & Company. 岸本寛史・佐渡忠洋 (訳) (2021). 意識はどこから生まれてくるのか. 青土社.
- Stern, D. N. (1985). *The interpersonal world of the infant: A view from psychoanalysis and developmental psychology*. Basic Books, Inc. 小比木啓吾・丸田俊彦 (監訳) 神庭靖子・神庭重信 (訳) (1989). 乳児の対人世界 理論編・臨床編 岩崎学術出版社.
- Stern, D. N. (2000). *The interpersonal world of the infant: A view from psychoanalysis and developmental psychology*; First Paperback Edition. *New York: Basic Books*.
- Stern, D. N. (2004). *The Present Moment in psychotherapy and Everyday Life*. W. W. Norton & Company, Inc. 奥寺 崇 (監訳) 津島豊美 (訳) (2007). プレゼントモーメント —精神療法と日常生活における現在の瞬間— 岩崎学術出版社.
- Stern, D. N., Sander, L., Nahum, J. P., Harrisen, A. M., Lyons - Ruth, K., Morgan, A. C., Bruschiweiler - Stern, N., and Tronick, E. Z. (1998a). Non - Interpretive Mechanisms in Psychoanalytic Therapy: The ‘Something More’ Than Interpretation. *International Journal of Psycho-Analysis, 79*, 903-921.
- Stern, D. N., Bruschiweiler - Stern, N., HaiTison, A M., Lyons - Ruth, K, Mergan, A. C., Nahum, J.P., Sander, L., and Tronick, E. Z. (1998b). The process of therapeutic change involving implicit knowledge: some implications of developmental observations for adult psychotherapy. *Infant Mental Health Journal, 19*, 300-308.
- Subramaniam, K., Kounios, J., Parrish, T. B., & Jung-Beeman, M. (2009). A brain mechanism for facilitation of insight by positive affect. *Journal of Cognitive Neuroscience, 21* (3), 415-432.
- 田中啓幹 (2020). 気分と内受容感覚との関連性 京都文教大学臨床心理学部研究報告 **12**, 77-90.
- 田中啓幹 (2022). 自己感覚に困難を覚える青年との心理臨床における自己調和体験の一研究 心理臨床学研究 **40** (3), 189-199.
- 寺澤悠理・梅田 聡 (2014). 内受容感覚と感情をつなぐ心理・神経メカニズム 心理学評論, **57** (1), 49-66.
- Tik, M., Sladky, R., Di Bernardi Luft, C., Willinger, D., Hoffmann, A., Banissy, M. J., Bhattacharya, J., & Windischberger, C. (2018). Ultra-high-field fMRI insights on insight: Neural correlates of the Aha!-moment. *Human Brain Mapping, 39* (8), 3241-

3252.

- Topolinski, S. & Reber, R. (2010). Gaining insight into the "Aha"-experience. *Current Directions in Psychological Science*, *19*, 402-405.
- Wilkinson, M. (2010). *Changing Minds in Therapy: Emotion, Attachment, Trauma, and Neurobiology*. USA: W. W. Norton & Company, Inc. 岸本寛史 (監修) 広瀬 隆 (監訳) (2021). セラピーと心の変化 情動・愛着・トラウマ, そして脳科学. 木立の文庫.
- Yanagisawa, T., Fukuma, R., Seymour, B., Tanaka, M., Hosomi, K., Yamashita, O., Kishima, H., Kamitani, Y., Saitoh, Y. (2020). BCI training to move a virtual hand reduces phantom limb pain: A randomized crossover trial. *Neurology*, *95* (4), e417-e426.
- Zhao, Q., Zhou, Z., Xu, H., Chen, S., Xu, F., Fan, W., & Han, L. (2013). Dynamic neural network of insight: a functional magnetic resonance imaging study on solving Chinese 'chengyu' riddles. *PloS one*, *8* (3), e59351.

Abstract

Constellation of Mind-Body Networks Related to Consciousness

Hirromiki TANAKA

Freud, S. stated that all psychological hypotheses about human beings must be brought back to the foundation of the human being as an organism. Jung, C. G. pointed out that the coordination of the mental processes in a living organism with bodily processes can be understood as a synchronic phenomenon rather than causal relationship. This paper discusses the network of psychophysiological functions believed to be useful in clinical psychology and clinical settings, referencing contemporary knowledge from fields such as neuroscience. In clinical settings, there are instances where phenomena instantaneously align with the client's senses in perfect resonance, eliciting responses like "I see!" or "Exactly!" in the presence of a therapist who empathetically engages with the client as a companion. In such moments, a noticeable alleviation of the client's intense negative emotions or symptomatic distress may occur. It is posited that self-harmonizing experiences, encompassing insights and epiphanies that resonate instantaneously, occur when there is a balanced interplay between cognitive functions (top-down) and sensory functions (bottom-up), arranging the network of psychophysiological functions in a manner that familiarizes with the self (constellation). A diagram providing an overview of the network of psychophysiological functions involved in this constellation is presented. The author believes it to be a useful tool for comprehending the diverse psychophysiological functions when holistically arranged through constellation. Moreover, it is considered useful for discerning strengths and weaknesses, as well as excessive or diminished functions and layers. With these perspectives in mind, conducting counseling or analyzing cases with various clients may lead to the acquisition of meaningful insights.

Key words : Self-harmony experience, interoception, oneness of mind and body, consciousness, constellation