

# 適切な内受容感覚の獲得

発達の観点から

中島香澄

Adequately having one's own Interoception:  
From the Developmental Perspectives

NAKAJIMA Kasumi

## Abstract

This review aimed to organize scientific findings on interoception, or the sense of the internal and physiological state of the body, from developmental perspectives. We discussed the factors related to having adequate interoception, through examining findings of the relation between interoception and alexithymia or alexisomia and between interoception and psychological health or development. We also presented an overview of affect development. Finally, we described the prospects for future research with respect to the influence of interoception on the psychological development, such as establishing identity.

## 1. はじめに

緊張して手に汗をかく、心臓がドキドキするなど、感情の経験には同時に身体反応の変化が伴う(寺澤, 2017)。近年では、内臓系や自律神経系・ホルモン系・免疫系等の身体内部の生理状態や生理活動に関する感覚である「内受容感覚」に焦点をあて、感情と身体との関係性を検討する研究が増えている。そして、こうした心理学や認知神経科学による検討から、「身体反応をいかに感じ取るか、ということと、感情の感じ取り方の間には関連がある」ことが示唆されている(寺澤・梅田, 2014)。この点については、古くは Schachter et al.(1962)が感情の二要因説として提示しているが、この説ではすべての感情に共通する均一な身体状態の変化があり、感情の種類はその解釈の仕方のみで規定されるという仮定があり、この点については否定されている。つまり今日では、自律神経反応の変化(生理的覚醒)だけでは感情経験を得ることは難しく、その生理的变化が生じた状況からの解釈(状況適合的認知)の影響も受けることが多くの研究者から支持されており(Seth, 2013)、その際、身体反応の変化はさまざまな原因から様々な形で生じるという仮定が支持されている。

また不安や抑うつ、摂食障害などの感情関連の臨床群において、内受容感覚への意識の向け方やその知覚の不正確さ、敏感さ、意味づけの問題等が明らかになっている（福島, 2018）。内受容感覚を修正する試みも行われており、瞑想や標準的認知行動療法等によって内受容感覚の正確さや敏感さが修正されることが近年報告されている（例えば、Bornemann et al., 2014; Fischer et al., 2016 ; Fischer et al., 2017）。これらの研究から、精神的な健康を促すうえで感情だけでなく、身体感覚にも焦点を当てる必要性が伺われる。

ところで、福泉・大河原（2013）は、子どもの心理的問題の根底にはネガティブな感情をそのまま安全に抱えることのできない「感情制御の発達不全」があり、この症状形成は、母からの負情動や身体感覚を否定される経験によって生み出されるというモデルを提示している。そして母からの負情動・身体感覚否定経験が子どもの怒り感情と攻撃行動を促し家庭内暴力の重要な要因になる可能性を示唆している。母からの負情動・身体感覚否定経験は、いわゆる乳児の情緒の表出を読み取り、適切に応答する能力、すなわち「情緒応答性」のある関わり方がされなかった経験ということができるであろう。近年では、脳科学の観点からも情緒応答性のある関わりは、子どもの感情調整機能を獲得する上でも重要であることが示されている（神谷, 2013）。このように生育過程で養育者から情緒応答性のある関わりを経験することで、感情だけでなく身体感覚においても、感じたまま、そして安全に経験できるようになるのである。したがって、内受容感覚の問題に関しても、生育過程での養育者からの関わりが影響している可能性が考えられる。

しかし、これまで内受容感覚が発達の観点から整理されることはほとんどなかった。そこで本論では、内受容感覚との関連性が指摘されるアレキシサイミアやアレキシソミア、そして感情に関する発達の研究を概観し、適切な内受容感覚が獲得される要因について整理する。また内受容感覚が心の成長に与える影響に関して、今後の研究の展望を述べる。

## 2. 内受容感覚とは

Sherrington (1906)は、外受容感覚 (exteroception)、固有感覚 (proprioception)、内受容感覚 (interoception) という言葉を用いて感覚の機能的な区別をし、そのうち内受容感覚は、身体全体のホメオスタシス (生体恒常性) を意識するためのものとしている。外受容感覚は視覚や聴覚などを介して外部環境を捉えるのに対し、内受容感覚は呼吸、痛み、体温、心拍、胃腸の動きなどの生理的な状態に関する感覚や内臓感覚のことである (庄子, 2017)。この感覚が感情や気分、情動を生成したり、ホメオスタシスやアロスタシス (動的適応性: 身体の置かれている状況に応じて変動し適応する機能) を維持したり、意識を形成したりする基礎を構築しているとされている (田中, 2019)。

内受容感覚の検討が進むとともに、内受容感覚を測定する様々な方法が試みられてきた。Garfinkel et al. (2015) は、こうした様々な方法で測定される内受容感覚を整理し、1) 内受容意識 (Interoceptive awareness; 内受容感覚の正確さへの認識・メタ的な気づき) と2) 内受容感覚の正確さ (Interoceptive sensitivity / accuracy; 内受容感覚の正確さ)、そして3)

内受容感覚の敏感さ(Interceptive sensibility ; 内的状態や自己への注意傾向)の3つに分類した。1)と3)は質問紙による測定であり、2)は指定された時間内の心拍数をカウントする「心拍知覚課題」などの課題によって測定される。このように様々な側面から内受容感覚を測定することで、たとえば、抑うつ、拒食症、身体表現性障害、そしてアレキシサイミアなどでは内受容感覚課題の成績が低下しているという知見(Herbert & Pollatos, 2012; Murphy, Catmur, & Bird, 2018)がある一方で、内受容感覚が強いほど特性不安や社交不安が高いことを示す報告(Stewart et al., 2001)があるといった一見矛盾する見解を検討することが可能となる。つまり Herbert & Pollatos (2012)や Murphy et al. (2018)の研究における内受容感覚は「内受容感覚の正確さ」を取り上げており、Stewart et al. (2001)の扱った内受容感覚は「内受容感覚の敏感さ」であり、内受容感覚の異なる側面をとりあげているのである。

内受容感覚の中心的な神経基盤は、大脳皮質の一部である島皮質(insula)、前部帯状回、視床であり、なかでも島皮質前部が内受容感覚との関わりが強いと考えられている(寺澤・梅田, 2014)。島皮質前部と帯状回前部の活動は多くの場合で連動しており、機能的なネットワークを構成していると考えられる(福島, 2018)。このネットワークは身体内外の情報を受け取り、脳内の処理のバランスを切り替える働きが想定されており、顕著性ネットワークと呼ばれる(Menon & Uddin, 2010)。そしてこのネットワークにおいて、島皮質前部は身体と感情との関連やさまざまな身体の生理的情報の統合、外受容感覚や記憶情報などとの統合などにおいて関与することが考えられている(Craig, 2009)。つまり島皮質前部は、自分の身体の状態の意識化(内受容感覚の正確さ)から、運動・認知プロセス(内受容感覚の敏感さ)、意思決定、知覚、情動、感情など非常に多くの機能に関与していて、心と身体をつなぐ重要な領域である(小谷, 2019)。

### 3. アレキシサイミア、アレキシソミアとの関連

アレキシサイミア(失感情症)とは、Sifneos (1973)が自身の心身症患者に対する臨床経験をもとに提唱した概念である。その特徴として、1)感情への気づきの困難さ、2)感情描写の困難さ、3)想像機能の欠如、4)外的な事実関係に注目する認知様式を想定している(Taylor, 1984)。

わが国にアレキシサイミアを紹介したのは池見(1977)であるが、池見も自身の臨床経験から、情動と身体への気づきの鈍麻が心身症の特徴であり、アレキシサイミアと同様、アレキシソミア(失体感症:身体感覚の低下状態)は心身症の基本的病理であるとしている(池見, 1986)。心身症患者は、ありのままの情動や感情体験が阻害されるとともに、体調不良などの身体状態の変化を危険信号として捉えられず、適切な対処(例:休息とったり、医療機関を受診したり)を行わないことで疾病の発症、増悪を招くといったプロセスが考えられている(守口, 2014)。

内受容感覚との関連については、健常人においてアレキシサイミア傾向と内受容感覚の程度に負の相関が見られたとの報告(Herbert et al., 2011)があり、内受容感覚が優れているほど情動機能も高いと考えられる(寺澤・梅田, 2014)。またアレキシソミアは、この内受容感覚を

生理基盤とする気づき (Interoceptive awareness) をも含め、心身医学的な意味をも加味し、身体の気づきの低下を指す臨牀的な概念である (神原, 2015)。アレキシソミアがより低次の情動あるいは身体状態への気づきの障害であるのに対し、アレキシサイミアはこうした動物的・原始的なこころと体の状態を「感情」として認識する高次のプロセスの問題である (守口, 2014)。内受容感覚は意識上の気づきと、意識下の生理的基盤 (調整機能) という様々なレベルを含んでおり (神原, 2015)、アレキシサイミアやアレキシソミアを包含する広い概念であるといえる。

#### 4. 内受容感覚と心の健康・心の成長

これまでの研究から、ホメオスタシスを保つうえで、意識下の調整機能と意識上の「気づき」がともに重要であり、両者は関係しあいながらその役割を担っている (神原, 2015) ことがわかってきている。このことは、意識下・意識上の心身の気づきに関連する内受容感覚を高めることの有効性を示唆するものである。私たちが空腹になった時、睡眠不足になった時、過労になった時、その欲求を感じ、食事をとり、眠り、休息をとろうとするのは、内受容感覚を認識しているからこそ可能となる。

しかしヒトは生物学的な存在であると同時に社会的存在でもある (岡, 2015)。たとえば、疲れていても、社会的な要請により休息をとるよりも仕事を優先せざるを得ないこともある。社会的適応行動は、しばしばお金、地位などの報酬を伴い、社会的な安定をもたらす反面、しばしばホメオスタシスの維持や、消耗を防ぎ体力の回復を促すための警告信号 (内受容) を感じる機能の抑制を伴う (岡, 2015)。つまりアレキシソミアにみる、疲労状態にありながら疲労を感じないことは、生理的には不適応状態である反面、社会的には適応しているともいえる。そのため、内受容感覚を高める介入を検討するうえで、単に生理的状态への感度を高めるだけでなく、その他の面にも目を向ける必要がある。

北原 (2019) は、内受容感覚を「身体感覚への気づき」と「感情への気づき」、「注意制御」の側面からとらえ、精神的健康や適応的な感情調整との関連のある「脱中心化」や「認知的再評価」、「抑うつ・不安」へと至るプロセスを検討し、その結果、「身体感覚への気づき」のみでは「抑うつ・不安」に直接影響を与えるが、「身体感覚への気づき」から「感情への気づき」や「注意制御」につながり、「脱中心化」に基づく適応的な感情調整が促されることで「抑うつ不安」が軽減される関係性を確認している。これは、臨牀群へのマインドフルネス瞑想の実践研究をレビューし、その効果を検討した Farb et al. (2015) の指摘を裏付けるものである。

Seth (2013) は、「人間の脳機能の本質は、外界から知覚した信号と脳で予測した信号との差、つまり予測誤差を最小化するように情報を表現することである」とする予測符号化 (predictive coding) 理論 (Clark, 2013) を、外受容感覚 (視覚や聴覚など) や固有感覚 (身体の姿勢や動き) に対してだけでなく、内受容感覚についても拡張した (長井・堀井, 2016)。その枠組みでは、脳は内受容感覚を予測し (予測信号)、その予測は実際に受け取った内受容感覚と比較され、予測誤差が大きいと感情の気づきが生じ、予測誤差が小さいと内臓状態がよく予測 (理解) できていると判断される (Gu, 2013)。予測誤差が大きい場合は、その原因の推

定によって感情の主観的経験のあり方が異なる。たとえば心拍数があがるという生理的な変化に対して、自分がポジティブな興奮状態にあるともとれるし、緊張や不安といったネガティブな状態にあるともとれる（田中，2019）。この内受容感覚への原因を推定するに際し影響するのが、先の北原（2019）が因子として取り入れた「脱中心化」や「認知的再評価」などである。パニック障害や自閉症スペクトラムといった臨床群の研究において、内受容感覚の敏感さは高いが内受容感覚の正確さは低いといった「敏感さ」と「正確さ」のアンバランスが指摘されているが、「脱中心化」や「認知的再評価」は、この「敏感さ」と「正確さ」の良いバランスをとるうえで有効な方略であることが考えられる。またバイオフィードバックの効果を示す報告（Sugawara et al., 2020）もあるが、バイオフィードバックは、実際に身体で起きている変化を可視化して、リアルタイムで本人に認識させることを可能にする手法であり、適切な内受容意識をもつために非常に有益である（寺澤, 2017）。これらはいずれも、生理的な側面だけでなく、自身の状態をどう認識するかといった側面にも注目する必要性を示唆するものである。

この点について Farb et al. (2015) は、東洋の瞑想法の観点から、瞑想技法による身体への理解は、内受容感覚の気づきだけでなく、自己感や自己主体感、そして自己の実在感覚を探索・修正する道筋を提供すると表現している。Seth et al. (2012) も予測誤差が少なく、精度の高い状態が自己存在感や自己主体感の基礎となると指摘しており、それが広くアイデンティティの基礎となるとの指摘（濱野, 2019a）もある。濱野（2019b）の言葉を借りると、ほぼ自律的に調整している感覚を意識のうちに自覚することによって、個である「私」という生命現象が「私」の体験として生きようとする自覚的な感覚の問題に移行するのである。

内受容感覚への気づきから、自己感や自己存在感、自己主体感へ、さらにアイデンティティへという流れがあると考えれば、心の成長過程には内受容感覚を意識しながら、つねに社会的存在として社会的要請にどのように向き合うかといった問題に直面し、それに対する行動の選択を繰り返しているという側面が示唆される。

## 5. 言語発達と感情への気づき

感情への気づきには、身体感覚だけでなく、言語発達も重要である。Lane & Schwarz (1987) は、自分の感情への気づきが身体状態に基づくものから、より認知的なレベルまでを想定した、自分の感情への気づき (emotional awareness) の発達モデルを提唱した（守口, 2014）。このモデルは、Piaget (1937/1954) の認知機能の発達モデルを参考にしており、自己の感情を認識する段階は脳の発生段階に応じた部位によって担われているとするモデルである。発達段階のはじめは、「感覚運動」がその認知の中心であり、内受容感覚（内臓の感覚など身体の内部情報）がそのまま運動出力に結びつき、その間に「表象」が存在しない（守口, 2014）段階である。この段階の処理は、脳の非常に古い部位、特に脳幹・間脳といった感覚運動に直接まつわる部位によって行われている。そして成長につれて、言葉や記号による表現や具体的な事物、抽象的な事物への論理的な思考が可能となり、神経解剖学的には辺縁系から前頭葉へと担う部位が変化していく。辺縁系は記憶や感情表出に大きな役割を果たしており、個人の体験や感情を表

す言葉の蓄積によって、新たな認知的枠組み（スキーマ）が形成、スキーマが分化していくことで自他を含めた複雑な感情理解が進んでいくと考えられる。

このモデル以外にも、子どもの日常生活における情動語の使用に関する研究から、ある心的事象と結びついた情動語の使用を通して、徐々に子どもが自他の情動状態に対する気づきを増していくことを指摘する研究（Dunn, 1988）がある。遠藤（2002）も同じようなことを指摘しており、生後2年目以降に起こる急速な言語発達によって情動に関して以下のような3つの変化：一つは非言語的な信号と同時に言語を送出することで、より明確に情報を伝え、養育者をはじめ他者からのより適切な援助を引き出すことができること、二つ目は言語を理解できることによって、自身の情動がどのようなもので、その状況における適切さについてフィードバックをもらうこと、そして三つ目は情動を制御する方略を獲得し、その方略について検討することが可能となる、が生じるとしている。

また発達過程の中で、同種の情動経験が習慣化され繰り返されると、その前後の文脈を含めて、ある種、一般化された認知的構成体、すなわち情動的スクリプト（emotional script）が形成される可能性があり（Oatley & Jenkins, 1996）、事象—評価—情動経験—養育者の対応、あるいはまた、そこで具体的に取られた対処ストラテジーなどが、一定の連鎖をなして個人の中に内在化される。その際、養育者はすでに自らの固有の情動的スクリプトに従って、ある種の事象を引き起こす存在であり、その事象に対して評価を行う存在であり、そしてまたそこで生じた情動を制御・調整する存在である（遠藤, 2002）。

このように養育者との関わりの中で、身体感覚に端を発し、スキーマの分化を基礎とした言葉や情動スクリプトの蓄積といった言語発達により、感情への気づきを深めていく。

## 6. 養育関係からの影響

幼児期からの成長過程の中で、自身の身体感覚や感情への注意の向け方が定着していくことについては、Bowlby（1988）も指摘している。

Bowlby（1988）は、愛着を親密な対象との感情的絆を求める人類普遍の要求であり、恐怖や不安にさらされたときに親密な対象の保護をもとめることによって自らの生存確率を高めるシステムのことであるとしている（今野・吉川, 2016）。養育者との愛着関係は、養育者の情緒的受容性や子どもの要求への反応性によってほぼ決まり（Bowlby, 1973/2000）、内的作業モデル（internal working model :IWM）として子どもの心と体に内在化される。内的作業モデルとは、愛着対象の反応性や受容性についての期待や信念を含む心理的表象であり（金政・大坊, 2003）、個人の感情や認知、行動のフレームワークとして機能する（詫間・戸田, 1988）。Ainsworth et al. (1978) は愛着行動の個人差を検討するために、新規場面法（strange situation procedure）を用いて、子どもの愛着スタイルを「安定型」「アンビバレント型」「回避型」に分類し、それぞれの愛着スタイルの特徴を分析した。さらにHazan & Shaver (1987) が、この幼年期における愛着スタイル（Ainsworth et al., 1978）の成人期への適用性の検証を行ったことから、以来、様々な側面から“成人の愛着理論”に関する検証がなされてきている（金政・大

坊, 2003)。

その中で身体感覚との関連については、愛着スタイルが個人の精神的健康やウェルビーイング (Well-being) と密接に関連することを示した研究 (Karreman & Vingerhotes, 2012) のほか、マインドフルネスの態度との関連も明らかとなっている (Atkinson, 2013)。マインドフルネスの態度とは、呼吸瞑想法やヨーガ、動作法、リラクゼーション法などによってもたらされる心身の快適な体験と密接に関係するとらわれのない注意集中や心理的な構えである

(Konno, 2004)。つまり、安定した愛着スタイルによって快適な身体感覚の体験やそうした身体感覚を尊重する態度が培われ、それを基礎にしてマインドフルネスの態度が形成される。

先に内受容感覚はアレキシサイミアとアレキシソミアとを包含するものであることを示したが、アレキシサイミアと家族関係との関連を指摘する知見がいくつかある。近年、心身症以外においてもアレキシサイミアの類似傾向が見られ (可知ら, 2006)、アレキシサイミアは心身症患者以外にも見られる性格特徴であることが明らかとなっている (福島・高須, 2011) ことから、アレキシサイミア傾向として検討されている。そしてアレキシサイミア傾向者は、幼少期に親を情緒的なサポート源として頼ることができず、感情を自由に表したり受容したりしてもらった経験が乏しいという、親子の愛着形成のあり方とアレキシサイミアとの関連が指摘されている (福島・高須, 2011)。また母親の養育態度に関する研究では、アレキシサイミア傾向の高い人ほど、幼少期に母親からの養護 (Care) が少なく、無関心あるいは拒絶的な態度で関わられた体験が多いことが明らかになっている (馬場ら, 2014)。さらに養育関係だけでなく、家族全体における問題点も指摘されており、家族における感情を自由に表出することへの許容度の低さ (Kench & Irwin, 2000) や家族内での他者依存的な対人関係パターン (馬場・佐藤・鈴木, 2003)、自律の難しさ (馬場ら, 2014) との関連が指摘されている。

## 7. 内受容感覚と心の成長過程との関連性

これまで見てきたように、適切な内受容感覚を獲得するうえで親子関係や家族関係などの養育環境は重要である。福泉・大河原 (2013) が、母からの負情動・身体感覚否定経験が感情制御の発達不全を招くと指摘するように、子どもの情動あるいは感情や身体感覚を否定しない養育環境が求められている。こうした養育関係では、否定的な感情あるいは身体感覚が生じてもそれを養育者が共有することで、たとえ慰めや安心を与えられなくともそれらを受け止める契機となる。また情動反応の中核と考えられている扁桃体は、情動的な刺激 (恐怖の表情など) を見たときに活動するが、その与えられた刺激の情動的な価値を言葉にして名前付けする作業をすると活動が低下するという知見 (Lieberman et al., 2007; 守口, 2014) があり、子どもの体験する感情への養育者からの言葉かけが感情の制御機能を獲得することに役立っていることも想像される。

アイデンティティの確立へと至る心の成長過程と内受容感覚との関連を検討するためには、成長に伴う身体的な変化に焦点を当てることも必要であろう。成長過程においてもっとも身体面の成長的な変化が激しいのは思春期であり、思春期の身体発育の発現が青年の精神的健康や

不適応行動の出現などに関連しているという指摘 (Keel et al., 1998) もある。ただし思春期の身体発育が直接影響するのではなく、身体発育の発現が「気になる」青年が精神的健康を損ねている (上長・中村, 2004) ことや女子では思春期の身体発現を受容できないものの抑うつ傾向が高い (齋藤, 2001) ことといった受容度の問題が関与しているようである。今野・吉川 (2015) が、私たちが自身の身体感覚を意識するきっかけは身体の不調を経験したときであると指摘するように、思春期における急激な身体発育の発現への態度 (受容度) に内受容感覚のあり方が反映される可能性が考えられる。誰もが経験しうるからこそ身体発育への態度に焦点を当てることで、自己感や自己存在感、自己主体感へ、さらにアイデンティティへといった心の成長過程と内受容感覚との関連をより生き生きと検討することができるかと期待される。

#### 引用文献

- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment: A psychological study of the Strange Situation*. New Jersey: Rawlence Erlbaum.
- Atkinson, B. J. (2013). Mindfulness training and the cultivation of secure, satisfying couple relationship. *Couple and Family Psychology: Research and Practice*, 2(4), 73-94.
- 馬場天信, 興津真理子, 中西美和 (2014). アレキシサイミア傾向者の家族システムと家族内感情体験の特徴について—Family System Test を用いた検討—. *追手門学院大学心理学部紀要*, 8, 53-65.
- 馬場天信, 佐藤豪, 鈴木直人 (2003). 交流分析理論からみた Alexithymia. *同志社心理*, 49, 44-50.
- Borneman, B., Herbert, B. M., Mehling, W. E., & Singer, T. (2014). Differential changes in self-reported aspects of interoceptive awareness through 3 months of contemplative training. *Frontiers in Psychology*, 5, 1504. doi: 10.3389/fpsyg.2014.01504
- Bowlby, J. (1988). *A secure base: Clinical application of attachment theory*. London: Rortlege. (三木武 監訳 (1993). *母と子のアタッチメント—心の安全基地* 東京: 医歯薬出版.)
- Bowlby, J. (1973/2000). *Attachment and Loss, Vol.2: Separation: Anxiety and anger*. New York: Basic Books.
- Clark, A. (2013). Whatever next? Predictive brains, situated agents, and the future of cognitive science. *Behavioral and Brain Sciences*, 36, 181-253.
- Craig, A. D. (2009). How do you feel—now? The anterior insula and human awareness. *Nature reviews. Neuroscience*, 10, 59-70. doi: 10.1038/nrn2555
- Dunn J. (1988). *The beginnings of social understandings*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- 遠藤利彦. (2002). 発達における情動と認知の歪み. 高橋雅延・谷口高士 (編) *感情と心理学—発達・生理・認知・社会・臨床の接点と新展開—*. 京都: 北大路書房.
- Farb, N., Daubenmier, J., Price, C. J., Gard, T. Kerr, C., Dunn, B. D. Klein, A. C. Paulus, M. P., & Mehling, W. E. (2015). Interoception, contemplative practice, and health. *Frontiers in Psychology*, 6, 763. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00763
- Fischer, D., Berberich, G., Zaudig, M., Krauseneck, T., Weiss, S., & Pollatos, O. (2016).

- Interoceptive processes in anorexia nervosa in the time course of cognitive-behavioral therapy: a pilot study. *Frontiers in Psychiatry*, 7, 199. doi: 10.3389/fpsy.2016.00199
- Fischer, D., Messner, M., & Pollatos, O. (2017). Improvement of interoceptive processes after an 8-week body scan intervention. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11, 452. doi: 10.3389/fnhum.2017.00452
- 福泉敦子・大河原美以 (2013). 母からの負情動・身体感覚否定経験が攻撃性に及ぼす影響—家庭内暴力傾向との関係—. *東京学芸大学紀要, 総合教育科学系*, 64(1), 179-188.
- 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.
- 福島裕人・高須彩加 (2011). アレキシサイミアと愛着スタイル及び自閉傾向との関連. *当かい学院大学紀要*, 5, 121-128.
- Garfinkel, S. N., Seth, A. K., Barrett, A. B., Suzuki, K., & Critchley, H. D. (2015). Knowing your own heart: Distinguishing interoceptive accuracy from interoceptive awareness. *Biological Psychology*, 104, 65-74. doi: 10.1016/j.biopsycho.2014.11.004
- Gu, X., Hof, P. R., Friston, K. J., & Fan, J. (2013). Anterior insular cortex and emotional awareness. *Journal of Comparative Neurology*, 521, 3371-3388.
- 濱野清志 (2019a). アイデンティティ感覚の基盤となる内受容感覚. 第2回日本心身医学関連学会合同集会 抄録集.
- 濱野清志 (2019b). こころとからだを生きる—その基盤をめぐる—. *京都市教育相談総合センターカウンセリングセンター紀要*, 7, 5-7.
- Hazan, C., & Shaver, P. R. (1987). Romantic love conceptualized as an attachment process. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 511-524.
- Herbert, B. M., Herbert, C., & Pollatos, O. (2011). On the relationship between interoceptive awareness and alexithymia: Is interoceptive awareness related to emotional awareness? *Journal of Personality*, 79(5): 1149-1175.
- Herbert, B. M., & Pollatos, O. (2012). TheBody in the Mind: On the Relationship Between Interoceptive and Embodiment. *Topics in Cognitive Science*, 4, 692-704. doi: 10.1111/j.1756-8765.2012.01189.x
- 池見西次郎 (1977). 心身症の新しい考え方—神経症・不定愁訴との鑑別—. *日本医事新報*, 2775, 3-8.
- 池見西次郎 (1986). 心身医学. *日本医事新報*, 3231, 11-16.
- 可知悠子, 前田基成, 笹井恵子, 後藤直子, 守口善也, 庄子雅保, 廣山夏生, 瀧井正人, 石川俊男, 小牧元 (2006). 摂食障害患者におけるアレキシサイミアの特徴. *心身医学*, 46(3), 215-222. doi:10.15064/jjpm.46.3\_215
- 神谷美南子 (2013). 育児ストレスと母親の情緒応答性. *臨床心理学研究*, 東京国際大学, 11, 93-107.
- 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.
- 金政祐司・大坊郁夫 (2003). 青年期の愛着スタイルが親密な異性関係に及ぼす影響. *社会心理学研究*, 19(1), 59-76.

- Karremen, A., & Vingerhotes, J. J. M. (2012). Attachment and well-being. The mediating role of emotion regulation and resilience. *Personality and Individual Differences*, 53, 821-826.
- 上長然・中村和彦 (2004). 中学生における身体変化とこころの健康—こころの健康の低下を防ぐ関わり経験の検討—. *運動・健康教育研究*, 13(2), 27-36.
- Keel, P.K., Klump, K. L., Leon, G. R., & Fulkerson, J. A. (1998). Disordered eating in adolescent males from a school-based sample. *International Journal of Eating Disorders*, 23, 125-132.
- Kench, S., & Irwin, H. J. (2000). Alexithymia and childhood family environment. *Journal of Clinical Psychology*, 56, 737-745.
- 今野義孝・吉川延代 (2015). 幼少期の両親からの身体接触と愛着スタイルおよび信頼感. *日本家族心理学会第32回大会発表論文集*, 72-73.
- 北原祐理 (2019). 内受容感覚への気づきは適応的な感情調整を説明するか?—共分散構造分析による探索的検討—. *日本心理学会第83回大会発表論文集*, 749.
- Konno, Y. (2004). Effects of positive bodily experience on the change of depressive states in undergraduates: Using self-rating depression scale and YG personality inventory. *Bulletin of Human Science, Bunkyo University*, 26, 163-170.
- 今野義孝・吉川延代 (2016). 愛着スタイルと自尊感情との関連性—身体感覚への態度、マインドフルネス、反すう、レジリエンスの媒介効果—. 「人間科学研究」文教大学人間科学部, 38, 137-148.
- 小谷康則 (2019). 「予測」を調べると心と身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.
- Lane, R. D., & Schwartz, G. E. (1987). Levels of emotional awareness: A cognitive-developmental theory and its application to psychopathology. *American Journal of Psychiatry*, 144, 133-143.
- Lieberman, M., Eisenberger, N., Crockett, M., Preifer, T. S., & Way, B. (2007). Putting Feelings Into Words: Affect Labeling Disrupts Amygdala Activity in Response to Affective Stimuli. *Psychological Science*, 18, 421-428.
- Menon, V., & Uddin, L. Q. (2010). Saliency, switching, attention and control: a network model of insula function. *Brain Structure and Function*, 214, 655-667.
- 守口善也 (2014). 心身症とアレキシサイミア—情動認知と身体性の関連の観点から—. *心理学評論*, 57(1), 77-92.
- Murphy, J., Catmur, C., & Bird, G. (2018). Alexithymia is associated with a multidomain, multidimensional failure of interoception: Evidence from novel tests. *Journal of Experimental Psychology: General*, 147, 398-408. doi: 10.1037/xge0000366.
- 長井志江・堀井隆斗 (2016). 予測学習に基づく情動の計算論的モデル. *人工知能*, 31(5), 694-701.
- Oatley, K. & Jenkins, J. M. (1996). *Understanding emotions*. Oxford: Blackwell.
- 岡孝和 (2015). 失体感症スケール開発の経緯と、身体（内受容）を重視した心身医学療法の意義と有用性について. <身>の医療, 1, 52-56.
- Piaget, J. (1937/1954). *The construction of reality in the child*. Cook, M. (Trans.) New York: Basic Books.

- 齊藤誠一 (2001). 思春期の心理的適応に及ぼす身体的・心理的・社会的影響に関する実証的検討. 平成 11~12 年度科学研究費補助金(基盤研究(cX2))研究成果報告書.
- Schachter, S. & Singer, J. E. (1962). Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review*, 69, 379-399.
- Seth, A. K., Suzuki, K., & Critchley, H. D. (2012). An interoceptive predictive coding model of conscious presence. *Frontiers in Psychology*, 2, 395, 1-16.
- Seth, A. K. (2013). Interoceptive inference, emotion, and the embodied self. *Trends in Cognitive Sciences*, 17, 565-573.
- Sherrington, C. S. (1906). *The integrative action of the nervous system*. New Haven: Yale University Press.
- 庄子雅保 (2017). 内受容感覚の概要と研究. <身>の医療, 3, 13-17.
- Sifneos, P. E. (1973). The prevalence of alexithymic characteristics in psychosomatic patients. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 22, 255-262. doi: 10.1159/000286529
- Stewart, S. H., Buffett-Jerrott, S. E., & Kokaram, R. (2001). Heartbeat awareness and heart rate reactivity in anxiety sensitivity: A further investigation. *Journal of Anxiety Disorders*, 15, 535-553. doi: 10.1016/S08876185(01)00080-9
- Sugawara, A., Terasawa, Y., Katsunuma, R., & Sekiguchi (2020). Effects of interoceptive training on decision making, anxiety, and somatic symptoms. *Bio PsychoSocial Medicine*, 14, 7. doi: 10.1186/s13030-020-00179-7
- 詫摩武俊・戸田弘二 (1988). 愛着理論から見た青年の対人態度—成人愛着スタイル尺度作成の試み—. *東京都立大学人文学報*, 196, 1-16.
- 田中啓幹 (2019). 気分と内受容感覚との関連性. *臨床心理学研究報告*, 12, 77-90.
- Taylor, G. J. (1984). Alexithymia: Concept, measurement, and implications for treatment. *American Journal of Psychiatry*, 141, 725-732.
- 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.
- 寺澤悠理 (2017). 感情認識と内受容感覚—感情関連疾患と内受容感覚の下位概念について—. *バイオフィードバック研究*, 44(2), 97-101.