感情心理学研究
2017年　第24巻　第2号　71-81
Japanese Journal of Research on Emotions
2017, Vol. 24, No. 2, 71-81

原　著

文化的自己観と感情認識の明瞭性とを結ぶ内受容感覚[1]

金井雅仁 筑波大学
湯川進太郎 筑波大学

Interoception connecting cultural self-construal and clarity of emotional awareness

Masato Kanai (*University of Tsukuba*)
Shintaro Yukawa (*University of Tsukuba*)

This study examined the relationships between cultural self-construal (independence/interdependence) and the clarity of emotional awareness, and if the relationships were mediated by interoceptive accuracy. Participants included 100 graduates and undergraduates. After completing scales that assessed cultural self-construal and private self-consciousness, participants performed a heartbeat tracking task, which assessed their interoceptive accuracy. They then viewed negative pictures and evaluated their emotional states. We found that, in males, independence was positively linked to the clarity of emotional awareness, and interdependence was negatively linked to it. Furthermore, when controlling private self-consciousness and heart rate during the heartbeat tracking task, only the relationship between a high sense of interdependence and unclear emotional awareness was mediated by inaccurate interoception. On the other hand, independence and interdependence were not linked to the clarity of emotional awareness in females. These results suggested the possibility that males who had a high sense of interdependence were not clearly aware of their own emotional states because of their insensitivity to internal bodily states.
Key words: emotion, culture, interdependence, independence, interoception

私たちは日々の生活の中で様々な感情を経験するが，ときには“自分の気持ちを何と名づけてよいかわからない”というように，自身の感情の種類を明瞭に認識できないことがある。私たちが自身の感情を認識する際には，周囲の状況など様々な情報に基づいた判断が下されるが，そのなかでも，心臓の鼓動や胃・内臓の圧迫感といった身体内部の生理状態に関する感覚である内受容感覚（interoception; Craig, 2003）が，重要な役割を果たすと考えられている（寺澤・梅田，2014）。Russell & Feldman-Barrett（1999）のコア・アフェクト理論によると，あらゆる感情は快-不快次元と活性-不活性次元に還元できるが，近年，内受容感覚が鈍感な者は，敏感な者に比べて感情経験時の活性水準を低く知覚することが報告されている（Herbert, Pollatos, Flor, Enck, & Schandry, 2010; Herbert, Pollatos, & Schandry, 2007）。Russell（1980）が提唱した感情の円環モデルによると恐怖，怒り，悲しみなどの感情はいずれも不快領域に布置されるが，恐怖・怒りと悲しみとでは活性水準が大きく異なる。このことから，これらの不快感情の違いを明瞭に認識するためには，活性水準の違いを知覚する必要があり，内受容感覚が鈍感であるために活性水準を低く知覚する傾向があると，結果的に感情の弁別が困難になる可能性がある（寺澤，2014）。また，内受容感覚が敏感な者は，身体の生理的変化を敏感に知覚し，身体情報の有無を基準として，自身が感情を経験しているかどうかを明瞭に認識することができると考えられる。一方で，内受容感覚が鈍感な者は，身体に生じた生理的変化に対して敏感でないため，身体情報を基準とした判断ができず，自身が感情を経験しているかど

Correspondence concerning this article should be sent to: Masato Kanai, University of Tsukuba, Tennodai 1-1-1, Tsukuba, Ibaraki 305-8572, Japan (e-mail: kanaimasato1219@gmail.com)
[1] 本研究結果の一部は，日本感情心理学会第23回大会（2015）で発表された。

うかを明瞭に認識できないことが考えられる。このように，内受容感覚の敏感さは，経験している感情の種類に関する認識と，感情経験の有無に関する認識の双方に影響を及ぼすことが予想される。これを踏まえ，本研究では“自身の感情の有無や種類を明瞭に認識している程度”を“感情認識の明瞭性（clarity of emotional awareness）”と定義する[2]。

ここまで述べてきた，感情認識の明瞭性や内受容感覚の敏感さには，それぞれ文化差があることが従来の研究により示されている。まず，感情の同定における困難はアレキシサイミア（alexithymia）と呼ばれる心理的特徴の主要な一側面として概念化されているが（Bagby, Parker, & Taylor, 1994），複数の研究により，東洋文化圏の人々は西洋文化圏の人々よりアレキシサイミア傾向が高いことが示されている（Dere, Falk, & Ryder, 2012; Le, Berenbaum, & Raghavan, 2002; Zhu, Yi, Yao, Ryder, Taylor, & Bagby, 2007）。これらの知見から，東洋文化圏の人々は相対的に自身の感情の種類を明瞭に認識しない傾向があると考えられる。さらに，Ma-Kellams, Blascovich, & McCall（2012）は内受容感覚の敏感さを測定する課題である心拍追跡課題（Schandry, 1981）を行った実験により，東アジア人はヨーロッパ系アメリカ人よりも内受容感覚（心拍数知覚）が鈍感であることと，この文化差が東アジア人の特徴である周囲の文脈情報を重視する傾向（文脈依存性，context dependency）によって説明されることを示した。Ma-Kellams et al.（2012）の考えでは，東アジア人は日常的に周囲の文脈情報に注意を払っているために身体内部への注意が弱く，身体内部情報である内受容感覚が鈍感であるとされる[3]。なお，Ma-Kellams et al.（2012）のこの考えを実証した研究は存在しないが，視聴していた刺激の性質が心拍数の推定値に影響するという知見（Pennebaker, 1981）や，感覚情報を処理する際に必要となる注意資源は，その容量の限界内で配分されるという考え（Norman & Bobrow, 1975）を踏まえると，周囲の環境にある情報と身体内部情報は，完全に別個のものとして処理されているわけではなく，両者への注意の間には，片方に資源を多く配分するともう片方への配分量が少なくなるという関係性が成立する可能性があるだろう。

このような，感情認識の明瞭性や内受容感覚における文化差を理解するうえでは，文化的自己観（cultural self-construal）が有用な概念であると考えられる。文化的自己観とは，ある文化において歴史的に共有されている自己についての前提のことである（北山，1994）。北山（1994）によると西欧，特に北米中流階級の文化は，自己は他から切り離された存在であると考える相互独立的自己観（independent self-construal, independence）に基づき，一方，日本を含む東洋の文化は，自己は他と根源的に結びついた存在であると考える相互協調的自己観（interdependent self-construal, interdependence）に基づくとされる。元来この概念は文化間の差を説明する概念であるが，同文化内においても個人差がある（Markus & Conner, 2013; 高田，2000）。アレキシサイミアに関する比較文化研究の中で，Konrath, Grynberg, Corneille, Hamming, & Luminet（2011）は文化的自己観とアレキシサイミアとの関連に注目し，相互協調的自己観の高さや相互独立的自己観の低さがアレキシサイミアの高さと関連すること，およびアレキシサイミアの文化差が文化的自己観によって部分的に説明されることを示した。Ma-Kellams et al.（2012）も，内受容感覚の鈍感さを生じさせる文脈依存性を相互協調的自己観の特徴であると論じている。先行研究には，Kitayama, Park, Sevincer, Karasawa, & Uskul（2009）のように，とある文化圏における文化的自己観の個人差が文脈依存性の指標と必ずしも関連を示さないことを報告するものもある。しかし，相互協調的自己観には他者との調和的関係を志向することに関する側面が含まれていることを踏まえると，そういった特徴を持つ者が，周囲の文脈情報を重視する傾向があるということは，十分に起こりうる現象であろう。なお，本論文では，高田（1999）にならい，文化間差に関する概念である相互独立的自己観・相互協調的自己観と区別するため，尺度により測定された個人差を指す場合には相互独立性・相互協調性という呼称を用いる。

ここまでの知見をまとめると，東アジア人に見られやすい自身の感情を同定しにくいという特徴が文化的自己観と関連することが予想される。さらに，その関連のうち，相互協調性と感情認識の明瞭性との関連は，相互協調性の高さに起因する内受容感覚の鈍感さによって説明される可能性がある。Ma-Kellams

[2] Boden, Bonn-Miller, Kashdan, Alvarez, & Gross（2012）やMayer & Salovey（1995）のような先行研究では，「個人が自身の感情を同定，区別，理解している程度」もしくは「個人が自身の感情をどの程度明瞭に理解しているか」を意味するものとして，emotional clarityもしくはclarityという用語を用いている。これらは，「自身が経験している感情の種類を明瞭に認識している程度」とほぼ同義だと考えられるため，先行研究における（emotional）clarityは本研究における「感情認識の明瞭性」の定義に含まれる，感情の種類に関する認識の明瞭性に相当する概念だと考えられる。

[3] 近年，内受容感覚は内的モデルによる身体的反応の予測値と実際の身体的反応との予測誤差の大きさに基づいて生じるとするpredictive codingの考え方（Seth, 2013）が注目されている。この考え方の下では，内受容感覚が敏感な者は“予測誤差を許容する範囲閾値が狭い個人”であり，身体に注意を向けることにより許容範囲閾値が狭くなることが考えられる（大平，2014）。この推測から，内受容感覚が鈍感な者は“予測誤差を許容する範囲閾値が広い個人”であり，身体に注意を向けないことにより許容範囲閾値が広くなることが予測される。したがって，身体に注意を向けないことが内受容感覚の鈍感さに繋がるというMa-Kellams et al.（2012）の考えはpredictive codingの考え方とも整合的である。

et al.（2012）に従うと，文化間比較をせずに同文化内における個人差に着目した場合にも，相互協調性が高いと，日常的に周囲の文脈情報に注意を払う傾向が高いために身体内部への注意が弱く，内受容感覚が鈍感であることが考えられるが，実際に同文化内における文化的自己観の個人差に着目し，Ma-Kellams et al.（2012）の考えを支持した研究はまだ報告されていない。本研究により，同文化内における相互協調性の個人差が内受容感覚の個人差と関連するということが示されれば，内受容感覚の文化差の原因を，生理的・身体的特徴よりも心理的特徴の個人差に帰属するMa-Kellams et al.（2012）の考えを支持することに繋がるだろう。一方，Konrath et al.（2011）を踏まえると相互独立性も感情認識の明瞭性と関連することが予想されるが，Ma-Kellams et al.（2012）は，相互独立性と文脈依存性および内受容感覚との関係については何も言及していない。したがって，相互独立性も，相互協調性と同様に内受容感覚の敏感さを介して感情認識の明瞭性と関連するのかを検討する余地があるだろう。

ところで，こうして文化的自己観と内受容感覚の敏感さとの関係を検討するにあたっては，内受容感覚の敏感さと関連する諸要因を考慮することが望ましいだろう。第一に，内受容感覚には性差があり，男性の方が女性よりも敏感であることが示されている（Katkin, Blascovich, & Goldband, 1981; Whitehead, Drescher, Heiman, & Blackwell, 1977）。また，Roberts & Pennebaker（1995）では，感情経験の理解において身体情報が寄与する程度にも男女差があり，内受容感覚が敏感な男性では身体情報の寄与の程度が大きく，相対的に内受容感覚が鈍感な女性では身体情報の寄与の程度が小さいとされる。このことから，男性は自身の感情を認識する際に身体情報の有無に基づく判断をする傾向が強く，女性はその傾向が弱いことが予測される。この予測に基づくと，本研究でも，男性では内受容感覚の敏感さと感情認識の明瞭性との関連が強く，一方で，女性ではその関連が相対的に弱いことが予想される。したがって，分析の際には男性と女性を別々に扱うことが望ましい。また，第二の関連要因として，自己の私的な側面への注意の向きやすさに関する個人差である私的自己意識（Fenigstein, Scheier, & Buss, 1975）が上げられる。自己の私的な側面に注意を向けさせる手続きをとると，内受容感覚が敏感になるという知見から（Ainley, Maister, Brokfeld, Farmer, & Tsakiris, 2013; Weisz, Balazs, & Adam, 1988），私的自己意識が高い者は，内受容感覚が敏感であることも予想される。さらに，第三の関連要因として，実験参加者の心拍数の個人差が上げられる。安静状態で心臓が鼓動する早さには個人差があるが，心拍追跡課題はその性質上，心臓の鼓動が遅い者の方が自身の心拍数を検出しやすいことが示されている[4]（Knapp-Kline & Kline, 2005）。こういった要因は内受容感覚の敏感さを左右し，文化的自己観と内受容感覚との関係性を弱めることに繋がりうるため，実験においては統制されるべきである。しかし，私的自己意識や心拍数の多さといった個人差を実験的に統制することは困難であるため，本研究では，これらを分析上で統計的に統制する。

以上を踏まえ，本研究では，性別，私的自己意識，心拍数の多さという3つの要因を考慮しつつ，文化的自己観（相互独立性・相互協調性），内受容感覚の敏感さ，感情認識の明瞭性の関連性を検討する。具体的には，ネガティブ感情を喚起する刺激画像を見た際の感情に対する評定値を用いて，感情認識の明瞭性を表す変数を作成し，相互協調性が高いと，内受容感覚が鈍感であるために，感情認識が不明瞭になるだろう，という仮説を検証するとともに，相互独立性と内受容感覚および感情認識の明瞭性との関連についても別個に検討する。

方　　法

実験参加者

関東圏の国立大学に通う日本人学生100名（男性50名，女性50名，平均年齢21.43±2.16歳）が実験に参加した。実験への参加は，大学での講義時間および個別にて募集した。

手続き

実験参加者が来室後，はじめに，(a) 実験内容，(b) 心身への影響，(c) 参加の自由，(d) 参加の拒否・中止，(e) 個人情報の保護に関する説明を行った。そのうえで，実験参加同意書への署名を求めた。次に，心理尺度（文化的自己観，私的自己意識）および，年齢，性別，海外居住経験の有無と期間を尋ねる質問項目に回答させた[5]。その後，右手首と両足首に電極を装着して心拍数の測定を開始し，まず，心拍追跡課題（Schandry, 1981）を行った。課題終了後，安

[4] Blascovich, Brennan, Tomaka, Kelsey, Hughes, Coad, & Adlin（1992）など，心拍数が多いと内受容感覚が敏感であるという知見も存在する。しかし，Blascovich et al.（1992）は，運動や暗算課題によって一時的に心拍数を多くした場合に心拍の検出ができるようになることを参加者内計画の実験により示したものであり，元々の心拍数の多少により内受容感覚の敏感さが異なることを示したものではない。

[5] 本研究は，文化的自己観の個人差に着目するため，実験参加者を日本人学生のみに限定した。しかし，日本人学生であっても，長期にわたる海外居住経験がある者は，他国の文化の影響を強く受けている可能性がある。そのような者が実験参加者に含まれていた場合，尺度で測定される文化的自己観の差異を同文化内で生じた個人差であると考えるのは妥当ではない。そこで，海外居住経験の有無と期間を尋ね，長期にわたる海外居住経験がある者がいるかどうかを確認したが，これに該当する者はいなかった。

静状態での心拍数測定（ベースライン測定）を3分間行った。次に，International Affective Picture System（Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008：以下IAPSとする）から選定した刺激画像を提示して感情反応を測定し，実験を終了した。ここで，実験で使用した刺激画像はすべてネガティブ感情を喚起するものであったために，ポジティブ感情を喚起させる目的で，IAPS（Lang et al., 2008）から選定した20枚のポジティブ感情喚起画像をそれぞれ10秒ずつ呈示した。最後に，実験に関するデブリーフィングを行い，そのうえで，データ使用同意書に署名を得た。なお，本研究は所属機関の研究倫理審査委員会からの承認を得て行われた。

心理尺度　1.　文化的自己観の測定には内田（2008）で使用された相互独立性・相互協調性尺度を用いた。この尺度はSingelis（1994）と高田（2000）から選定された項目で構成されている。相互独立性に関する10項目（例：私は誰と一緒にいようと同じように振る舞う）および相互協調性に関する10項目（例：私は謙遜の気持ちを持っている人を尊敬する）が含まれており，実験参加者は各項目の記述の内容がどの程度自分に当てはまるかを5件法（“1：全くあてはまらない”，“2：ややあてはまらない”，“3：どちらともいえない”，“4：ややあてはまる”，“5：非常によくあてはまる”）で評定した。得点化の際は，相互独立性に関する10項目の平均得点を相互独立性得点，相互協調性に関する10項目の平均得点を相互協調性得点とした。

2.　私的自己意識の測定にはFenigstein et al.（1975）の自意識尺度を参考として作成された自意識尺度日本語版（菅原，1984）の，私的自己意識に関する10項目（例：自分がどんな人間か自覚しようと努めている）を用いた。実験参加者は各項目の記述の内容がどの程度自分に当てはまるかを7件法（“1：全くあてはまらない”，“2：あてはまらない”，“3：ややあてはまらない”，“4：どちらともいえない”，“5：ややあてはまる”，“6：あてはまる”，“7：非常にあてはまる”）で評定した。得点化の際は，逆転項目を処理した後に算出した10項目の平均得点を私的自己意識得点とした。

生理指標の測定　実験参加者の右手首および両足首に1つずつ装着した汎用電極EL503（BIOPAC Systems, Inc.製）をシールド付電極リード線SS2L（BIOPAC Systems, Inc.製）につないで，データ収録システムMP30（BIOPAC Systems, Inc.製）に接続し，心拍数を測定した。サンプリングレートは1000サンプル／秒であった。反応はパーソナルコンピュータ（Probook製）にインストールされたアプリケーションソフトウェアBSL PRO ver. 3.7（BIOPAC Systems, Inc.製）によってモニター・解析された。

心拍追跡課題　心拍追跡課題（Schandry, 1981）とは，脈を取ったり心拍を検出しやすくする身体操作をしたりせず，一定時間内での自身の心臓の拍動数を数えるという課題である。本研究では，Ma-Kellams et al.（2012）にならい，30秒の試行を2回と，それに続く45秒の試行を2回の，計4試行行った。各試行の前には30秒の安静期間を設けた。試行の開始・終了の合図は実験参加者の右斜め後方に設置されたパーソナルコンピュータ（CLEVO製）から発せられる電子音で行われた。実験参加者には“各試行中のご自分の心拍数を数えてください。もし正確に回数がわからない場合は回数を予測して答えてください”という教示を与え，各試行終了時に，心拍数がいくつだったかを口頭で回答させた。なお，実験参加者が試行開始の合図を聞き逃すのを防ぐため，各試行が始まる直前には実験者が“そろそろ音がなります”と口頭で合図した。心拍知覚の敏感さを測定する課題には，各心拍にあわせてフィードバック刺激を与え，このフィードバックのタイミングと拍動が同期しているかどうかを判断させる心拍検出課題（あるいは信号検出課題）もあるが（福島，2014），この課題は難易度が高く，得点に床効果が生じやすい（Khalsa, Rudrauf, Sandesara, Olshansky, & Tranel, 2009）。本研究で心拍追跡課題を用いたのは，心拍検出課題よりも得点が分散しやすく，他の指標との相関関係の検討に適しているため（福島，2014）であった。

刺激画像と感情反応測定　3枚のネガティブ感情喚起画像（Lang et al., 2008）を，それぞれ1分間ずつパーソナルコンピュータ（CLEVO製）に呈示した。この際，1つの画像を提示するごとに，抱いた感情についてパーソナルコンピュータ上で評定させた。評定させた感情は，Ekman & Friesen（1975 工藤訳編 1987）の基本感情に基づき，喜びを除く“驚き”，“恐怖”，“嫌悪”，“怒り”，“悲しみ”の5種類であった。これらについてそれぞれ，当てはまるかどうかを6件法（“1：全く当てはまらない”，“2：当てはまらない”，“3：どちらかといえば当てはまらない”，“4：どちらかといえば当てはまる”，“5：当てはまる”，“6：非常によく当てはまる”）で評定させた。なお，呈示した各画像（No. 1930, No. 2053, No. 9290）はMikels, Fredrickson, Larkin, Lindberg, Maglio, & Reuter-Lorenz（2005）において，恐怖を喚起させやすい画像（No. 1930），悲しみを喚起させやすい画像（No. 2053），嫌悪を喚起させやすい画像（No. 9290）としてそれぞれ選定されたものであった[6]。

[6]　Mikels et al.（2005）では，IAPS（Lang et al., 2008）に含まれる203枚の不快感情喚起画像を1枚ずつ実験参加者に見せ，各画像を見た際に，恐怖，嫌悪，悲しみ，怒りの4つの感情をどの程度感じたかを7件法（1: not at allから7: a great amount）で評定させた。その結果，画像に対する評定値は，No. 1930では恐怖が，No. 2053では悲しみが，No. 9290では嫌悪が最も高かった。さらに，各画像において，各感情語の評定値の90％信頼区間が推定され，最も評定値が高い感情語の信頼区間が他の感情語の信頼区間と重ならないことから，各画像は恐怖，悲しみ，嫌悪を喚起させやすい画像であると判断された。

刺激呈示と反応測定にはWindows用プログラム言語Hot Soup Processerを用い，画像の呈示順はランダムとした。

結　　果

変数の作成

全データのうち，無回答による欠損値が2箇所あった。回答に欠損のある実験参加者を分析から除外することは，検定力の低下や母数推定の偏りを生じさせる可能性があるため（Alison, 2003），本研究では，回帰代入法により欠損値を推定した[7]。そのうえで，以下の手続きにより4つの変数を作成した。

まず生理反応に関して，Ma-Kellams et al.（2012）にならい，心拍追跡課題での回答と課題中の心拍数を用いて，“心拍追跡成績”を作成した。これは，回答された各試行の予想心拍数をそれぞれ1分間あたりの回数（瞬時心拍数）に換算し，各試行中の実際の瞬時心拍数との差の絶対値を平均したものである[8]。この変数は，値が大きいほど心拍数の予測が不正確であること，すなわち内受容感覚が鈍感であることを表す。また，心拍追跡課題での各試行中の瞬時心拍数の平均値を“課題中の心拍数（bpm）”とした。

一方，感情反応に関して，金井・湯川（2014）にならい，回答に基づいて“感情認識の明瞭性”を表す変数を作成した。感情反応測定では，回答の理論的中央値である3.5（“3：どちらかといえば当てはまらない”と“4：どちらかといえば当てはまる”の中間値）から離れた値に回答するほど，自身が感情を感じているのか，感じている場合にはその感情は何であるのかを明瞭に認識していることを意味すると考えられる。一方，3.5付近に回答するほど，自身が感情を感じているのか，その感情が何であるかを明瞭に認識していないことを意味すると考えられる。そこで，まず，5つの感情（驚き，恐怖，嫌悪，怒り，悲しみ）それぞれについて，各画像を見た後の評定値を平均した。次に，これらの平均評定値と理論的中央値3.5との差の絶対値を算出し，その平均値を求め，これを“感情認識の明瞭性”とした。この指標は，金井・湯川（2014）のデータにおいて，アレキシサイミア傾向を測定する日本語版The 20-item Toronto Alexithymia Scale（小牧・前田・有村・中田・篠田・緒方・志村・川村・久保，2003）の下位因子である感情同定困難因子（自分の感情や身体の感覚に気づいたり，区別したりすることにおける困難）と有意な負の相関が示されている（$r=-.15$, $r=.01$）。したがって，経験される感情がどのようなものかは実験参加者ごとに様々だと思われるが，この変数は，値が大きいほど実験参加者が自身の感情の有無や種類を明瞭に認識し報告していることを指すと考えられる。しかし，この変数は，感情の有無や種類に対する認識の明瞭性だけでなく，項目回答時に理論的中央値から離れた極端なところに回答しやすい傾向によっても，値が変動する可能性がある。この可能性を確認するため，実験参加者がどの程度極端な回答をしやすい者であるかを反映する変数を合わせて作成した。まず，実験冒頭に回答した3種類の心理尺度の全50項目への回答を，全て各尺度の理論的中央値（5件法の場合は3, 7件法の場合は4）との差の絶対値に変換した。次に，その平均値を求め，これを“回答の極端さ”とした。実験参加者が極端な回答をしやすい者であれば，この変数は値が大きくなると考えられる。

Table 1
尺度の α 係数および男女別の記述統計量

	α係数	Mean（*SD*）	
		男性	女性
相互独立性	.64	3.48（0.54）	3.28（0.47）†
相互協調性	.58	3.68（0.47）	3.69（0.35）
心拍追跡成績	—	18.20（13.49）	28.35（12.80）*
感情認識の明瞭性	—	1.38（0.39）	1.31（0.34）
課題中の心拍数（bpm）	—	73.58（10.71）	77.50（11.67）†
私的自己意識	.85	4.97（0.99）	5.11（0.77）
回答の極端さ	—	1.20（0.27）	1.13（0.25）

*$p<.05$, †$p<.10$
注）α係数は本研究のデータで計算された。

データの基礎的検討　各変数について，α係数と性別ごとに算出した平均値および標準偏差をTable 1に示した。対応のないt検定により性差を検討したところ，心拍追跡成績に有意な性差が認められ（$t(98)=-3.86$, $p=.00$, $g=.11$），男性は女性に比べて内受容感覚が敏感であることが示された。そこで，以後の分析は全て男女別に行った。

変数の妥当性および変数間の関連性の検討

変数の妥当性および変数間の関連性を検討するために，男女別に各変数間の相関係数を算出した（Table 2）。

まず，感情認識の明瞭性の妥当性を検討した。第一に，Roberts & Pennebaker（1995）の仮説に基づくと，男性においては心拍追跡成績と感情認識の明瞭性が負の関連を示すが，女性においては関連が弱いことが予想された。この予想通り，男性においては心拍追跡成績と感情認識の明瞭性が有意傾向で負の関連（$r=-.26$, $p=.06$）を示し，女性においては両変数間

[7] 欠損があったのは私的自己意識に関する2項目であり，各項目に1名ずつ無回答者がいた。

[8] 本研究でもSchandry（1981）と同様に心拍追跡成績は正規分布せず，右側の裾野が長い左右非対称の形をとった。分布の歪度は0.21であった。

Table 2
男女別に算出した変数間の相関係数

	1	2	3	4	5	6	7
1 相互独立性		−.35*	−.03	.28†	−.25†	.18	.37**
2 相互協調性	−.30*		.13	−.24†	−.18	.26†	.14
3 心拍追跡成績	.13	−.11		−.26†	.24†	−.39**	−.26†
4 感情認識の明瞭性	.04	.13	−.05		.32*	.10	.53**
5 課題中の心拍数	.08	−.11	.40**	−.04		−.18	−.11
6 私的自己意識	.21	.05	−.15	.08	−.08		.47**
7 回答の極端さ	.14	.28*	.00	.26†	.07	.50**	

**$p<.01$, *$p<.05$, †$p<.10$
注）対角線より右上が男性，左下が女性の結果を表す。

Table 3
他の変数を統制して算出した偏相関係数

	男性（$n=50$）		女性（$n=50$）	
	心拍追跡成績	感情認識の明瞭性	心拍追跡成績	感情認識の明瞭性
制御変数：私的自己意識，課題中の心拍数				
相互独立性	.09	.37**	.14	.03
相互協調性	.30*	−.25†	−.07	.12
制御変数：私的自己意識，課題中の心拍数，回答の極端さ				
相互独立性	.13	.23	.14	.02
相互協調性	.30*	−.31*	−.09	.05

**$p<.01$, *$p<.05$, †$p<.10$

に関連が見られなかった（$r=-.05$, $p=.75$）。第二に，感情認識の明瞭性は回答の極端さによっても得点が変動する可能性があったが，両変数の相関は男性において中程度であり（$r=.53$, $p=.00$），女性においては弱かった（$r=.26$, $p=.07$）。これらの結果から，本研究で創案した変数である感情認識の明瞭性は，その妥当性がおおむね示されたといえる。しかし，回答の極端さとの間に相関が認められたことから，この得点には回答の極端さが幾分か反映される可能性が示唆された。

次に，文化的自己観が心拍追跡成績および感情認識の明瞭性とどのように関連するかを検討した。男性において，相互独立性・相互協調性はどちらも心拍追跡成績と有意な関連を示さなかった（順に，$r=-.03$, $p=.84$；$r=.13$, $p=.36$）。しかし，相互独立性は感情認識の明瞭性と有意傾向で正の関連を（$r=.28$, $p=.05$），相互協調性は有意傾向で負の関連を示した（$r=-.24$, $p=.10$）。一方，女性においては，相互独立性・相互協調性はいずれも心拍追跡成績と有意な関連を示さず（順に，$r=.13$, $p=.36$；$r=-.11$, $p=.43$），感情認識の明瞭性とも有意な関連を示さなかった（順に，$r=.04$, $p=.77$；$r=.13$, $p=.37$）。

変数を統制しての検討

上記の分析において，心拍追跡成績は相互独立性・相互協調性いずれとも関連を示さなかったが，男性において，課題中の心拍数と有意傾向の関連を示し（$r=.24$, $p=.10$），私的自己意識と有意な関連を示した（$r=-.39$, $p=.01$）。そこで，それらを統計的に統制した場合の変数間の関連を検討するため，課題中の心拍数と私的自己意識を制御変数とし，相互独立性・相互協調性・心拍追跡成績・感情認識の明瞭性の間の偏相関係数を算出した（Table 3）。その結果，男性において心拍追跡成績は相互独立性とは有意な関連を示さなかったが（$r_p=.09$, $p=.55$），相互協調性と有意な正の関連を示した（$r_p=.30$, $p=.04$）。また，男性において，感情認識の明瞭性は相互独立性と有意な正の関連（$r_p=.37$, $p=.01$）を，相互協調性と有意傾向で負の関連（$r_p=-.25$, $p=.09$）を示した。一方，女性においては相互独立性・相互協調性はいずれも心拍追跡成績と有意な関連を示さず（順に，$r_p=.14$, $p=.33$；$r_p=-.07$, $p=.64$），感情認識の明瞭性とも有意な関連を示さなかった（順に，$r_p=.03$, $p=.84$；$r_p=.12$, $p=.40$）。

次に，妥当性の検討結果を踏まえ，回答の極端さを統制した場合に上記の関連性が変化するかを検討した。回答の極端さを制御変数に追加し，同様に偏相関係数を算出したところ，まず男性において，心拍追跡成績は変わらず相互独立性と有意な関連を示さず（$r_p=.13$, $p=.40$），相互協調性と有意な正の関連を示した（$r_p=.30$, $p=.04$）。しかし，相互独立性と感情認

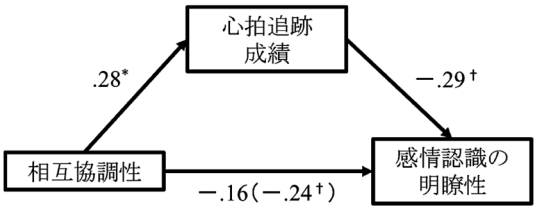

Figure 1. 相互協調性を独立変数，心拍追跡成績を媒介変数とした媒介分析結果。数値は標準化係数を表し，括弧内の値は媒介変数を統制する前の直接効果を表す（$^{*}p<.05$, $^{\dagger}p<.10$）。制御変数からのパスは省略した。

識の明瞭性との間に見られた正の相関は，値が小さくなるとともに有意ではなくなり（$r_p=.23$, $p=.12$），相互協調性と感情認識の明瞭性との間に見られた負の相関は有意であった（$r_p=-.31$, $p=.03$）。一方，女性においては変わらず相互独立性・相互協調性はいずれも心拍追跡成績と有意な関連を示さず（順に，$r_p=.14$, $p=.34$；$r_p=-.09$, $p=.56$），感情認識の明瞭性とも有意な関連を示さなかった（順に，$r_p=.02$, $p=.88$；$r_p=.05$, $p=.76$）（Table 3）。

男性における媒介過程の検討

上記の分析において，課題中の心拍数と私的自己意識を統制した場合に，男性では相互協調性が高いほど内受容感覚が鈍感であり，感情認識の明瞭性が低いことが示された。そこで，男性のみを対象に，課題中の心拍数，私的自己意識，相互協調性を独立変数，感情認識の明瞭性を従属変数，心拍追跡成績を媒介変数とする媒介分析を行い，課題中の心拍数と私的自己意識を統制したうえで，相互協調性と感情認識の明瞭性との関係が心拍追跡成績によって媒介されるかを検討した。その結果，相互協調性から感情認識の明瞭性への直接のパスは−.24（$p=.09$）であり，心拍追跡成績を媒介させることで−.16（$p=.28$）に変化した（Figure 1）。さらに，ブートストラップ法（リサンプリング回数5000回）により，相互協調性と感情認識の明瞭性との間における心拍追跡成績の媒介効果を検定したところ，有意であった（95％信頼区間：[−.20, −.01]）。さらに，統制する変数に回答の極端さを追加して同様の分析を行ったところ，媒介効果が有意であるという結果は変わらなかった（95％信頼区間：[−.17, −.01]）。

考　　察

本研究では，性別，私的自己意識，心拍数の多さという3つの要因を考慮しつつ，文化的自己観，内受容感覚の敏感さ，感情認識の明瞭性の関連性を検討した。その結果，男性において，私的自己意識と課題中の心拍数を統制した場合に，相互協調性の高さが，鈍感な内受容感覚を媒介して感情認識の明瞭性の低さと関連するという過程が示された。さらに，この関連過程は回答の極端さを統制した場合にも認められた。一方，相互独立性の高さは感情認識の明瞭性の高さと関連したが，その関連性は回答の極端さを統制することで見られなくなった。また，女性では，2つの文化的自己観は内受容感覚の敏感さ・感情認識の明瞭性と関連を示さなかった。

Ma-Kellams et al.（2012）は，文脈依存性を相互協調性の一部と捉え，それが東アジア人の鈍感な内受容感覚の原因であると考えたが，本研究により，男性において，文化間比較をせずとも相互協調性の高さと内受容感覚の鈍感さの関連が示されたことは，内受容感覚の文化差が，人種の違いに伴う身体的特徴の差異よりも，文化の違いに伴う心理的特徴の差異によって説明される可能性を示している。すなわち，相互協調性が高い者は日常的に周囲の状況に注意を向ける傾向があるために，体内に注意を向けること自体が不得手になっており，実験室で自身の心拍数を予測する際にも正確な予測ができなかった可能性が考えられる。内受容感覚には，本研究で着目した，身体的な変化の原因や実際の変化の大きさを正確に推測できる能力を指すinteroceptive accuracyと，身体的な手がかりに（主観的に）顕著に気づく程度を指すinteroceptive awarenessの2つの区分が存在するが（Ma-Kellams, 2014），interoceptive accuracyに関する文化心理学研究は少なく，なかには，文化差を示さなかった研究も存在する（Maister & Tsakiris, 2014）。本研究やMa-Kellams et al.（2012）に基づき，文化の違いに伴う心理的特徴の差異が内受容感覚の文化差の原因であると考えると，Maister & Tsakiris（2014）で顕著な文化差が示されなかったことは，実験参加者における文化的自己観や文脈依存性の分散を考慮しなかったためである可能性がある。

また，男性においては，自身の感情を認識するという内的な処理が，文化的自己観という，文化的に形成される要因の影響を受ける可能性が示された。Konrath et al.（2011）も，アレキシサイミアの文化差が文化的自己観の差異によって部分的に説明されることを示したが，そこでは，アレキシサイミアの自己評定値を検討の対象としていた。本研究では，自己報告によるアレキシサイミアの評定値ではなく，実際に感情を喚起させた際の回答に基づき作成した指標によって，先行研究の知見を支持した結果が得られたことになる。

さらに，相互独立性・相互協調性のうち，相互協調性と感情認識の明瞭性の関係だけが内受容感覚の敏感さによって媒介されたことから，2つの文化的自己観はそれぞれ異なるメカニズムで感情認識の明瞭性と関

連する可能性が考えられる。

まず，相互協調性の高さは，内受容感覚が鈍感であることを介して，感情認識の明瞭性を低下させていると考えられる。先行研究では，アレキシサイミアの文化差を説明する要因として，必ずしも内受容感覚の敏感さが取り上げられていないが（Dere et al., 2012; Konrath et al., 2011; Le et al., 2002; Zhu et al., 2007），本研究の結果を踏まえると，アレキシサイミアの文化差を，内受容感覚に着目した新たな観点から説明することが可能になるかもしれない。すなわち，アレキシサイミアの文化差は，高い相互協調性が内受容感覚の鈍感さを生じさせ，それが原因となり，感情認識・同定の問題が発生しているという観点からも説明できる可能性がある。

一方，相互独立性の高さは感情認識の明瞭性の高さと関連したが，この結果については以下の2つの可能性が考えられる。第一に，回答の極端さを統制した際に関連が有意でなくなったことから，この関連性は，感情報告に限定されない一般的な回答傾向によって生じていたことが考えられる。相互独立性には“自分の意見をいつもはっきりいう”のような，自身の意見を明確に表明することに関する特徴が含まれているため，相互独立性が高い者は，問われている内容にかかわらず極端な回答をしやすいことが予想される。したがって，相互独立性が高い者は，自身の感情を明瞭に認識しているわけではなく，こういった回答傾向における特徴のために，結果的に感情認識の明瞭性得点が高くなった可能性がある。しかし一方で，文化的自己観とアレキシサイミアに関する先行知見（Konrath et al., 2011）を踏まえると，相互独立性が高い者は，自身の感情を言葉で表現することに慣れていたために，明瞭に自身の感情を報告できたという可能性も考えられる。Konrath et al.（2011）によると，アレキシサイミアの諸側面のうち，相互独立性と最も強い負の相関を示したのは“自分の気持ちにぴったりの言葉を見つけるのは難しい”のような内容を含む“感情伝達困難”という側面であった。自身の感情を報告する際には，感情に対して“今の気持ちは怒りだ”というように言語的なラベリングをする必要があると考えられるが，普段から自身の意見を明確に表明することを好む相互独立性の高い者であれば，自身の感情状態に対しても明確なラベリングをすることに慣れているかもしれない。このラベリングに対する慣れが，感情認識の明瞭性得点の高さに寄与した可能性が考えられる。本研究においても，回答の極端さを統制することで相互独立性と感情認識の明瞭性との関連が有意ではなくなったものの，その偏相関係数の値は弱程度の相関を示すものであったため，このように，回答の極端さ以外にも変数間の関連性を説明する要因が存在する可能性がある。これらの可能性については今後の研究で改めて検討されるべきであろう。

なお，男性に関するこれらの結果は，私的自己意識と課題中の心拍数を制御変数として統制して得られた結果であり，これら2つの変数を統制しない場合，相互協調性と内受容感覚の敏感さとの関連が弱かったことには留意すべきある。相互協調性は身体内部への注意を低下させると予想されるが，これに対して，私的自己意識は身体内部への注意を高めることが予想される。本研究では，有意傾向ではあったが，相互協調性が私的自己意識と正の関連を示した。したがって，制御変数を統制しなかった場合，相互協調性を高く評定した者は私的自己意識もある程度高く，両変数の相反する影響が相殺されたと考えられる。国内の先行研究でも，用いた尺度やサンプルの年齢によっては，相互協調性もしくはその下位側面と私的自己意識との間に弱い正の関連が見られることがある（高田，1999; 高田・大本・清家，1996）。したがって，今後も引き続き，文化的自己観と内受容感覚に関する検討を重ねる際には，本研究と同様に，私的自己意識を合わせて測定し，統計的に統制するなどの留意が必要だろう。

ここまで述べてきた男性での結果に対して，女性では，2つの文化的自己観は内受容感覚の敏感さ・感情認識の明瞭性と関連を示さなかった。その理由としては，以下の2つが考えられる。第一に，女性は男性に比べて，自身の行動や振る舞いに対する社会的な規定が強いために，文化的自己観と感情認識の明瞭性とを媒介する変数の個人差が小さく，関連が生じにくかった可能性がある。例えば，女性は，他者の表情や音声トーンなどの社会感情的な手がかりに対して敏感な傾向があるため（Kret & De Gelder, 2012），文脈依存性に偏りがあると考えられる。そうであるとすると，たとえ相互協調性に個人差があったとしても，文脈依存性の個人差が小さく，内受容感覚の敏感さとの関連が示されにくい可能性が考えられる。第二に，性別による生理的要因の違いが原因である可能性がある。女性は男性に比べ内受容感覚が鈍感な傾向があるが，この性差は体組成（体脂肪率）や大脳半球の側性化といった生理的要因の違いを原因として生じている可能性がある（福島，2014）。こういった生理的要因は内受容感覚の敏感さを強く規定することが予想されるため，相互協調性のような心理的要因の影響が見られにくかった可能性が考えられる。また，こういった場合，相互協調性と感情認識の明瞭性とを繋ぐ一連の過程は成立せず，相互協調性が感情認識の明瞭性とも関連しないことが予想される。相互独立性と感情認識の明瞭性との関連も見られなかった部分を含めて，女性における文化的自己観と内受容感覚の敏感さ・感情認識の明瞭性との関連については，さらなる検討が望まれる。

次に，本研究の限界を四点論じる。第一に，本研

究からは，文化的自己観と内受容感覚の敏感さ・感情認識の明瞭性との間の因果関係を断定することはできない。内受容感覚の文化差が文脈依存性によって説明されるという知見（Ma-Kellams et al., 2012）に加え，瞑想の訓練を行っている者は呼吸負荷の知覚が正確であるという知見（Daubenmier, Sze, Kerr, Kemeny, & Mehling, 2013）や，一時的な実験状況によって心拍数の予測値が変化するという知見（Pennebaker, 1981）などを踏まえると，内受容感覚は不変的なものではなく，様々なものの影響を受け変容しうる現象であると考えられるが，今後は，実証的結果に基づき変数間の因果関係を検討することが望まれる。第二に，相互協調性が内受容感覚の敏感さと関連するメカニズムについて，さらに詳細な検討が望まれる。本研究では，相互協調性が高い者は文脈依存性が高いため，身体内部よりも周囲の文脈情報に注意を向けやすくなっており，そのために内受容感覚が鈍感であるという関連を想定していたが，この関連過程を実際に検討したわけではない。今後は，本研究の結果を追試するとともに，こういった詳細なメカニズムを検討する研究が望まれる。第三に，本研究で使用した相互独立性・相互協調性尺度の信頼性が低く，測定尺度としての適切さにやや疑問が残った。相互独立性・相互協調性尺度は近年の文化的自己観に関する研究でも使用されており，対象サンプルによっては十分な信頼性が報告されているが（Park & Kitayama, 2012），以前から，文化的自己観を測定する尺度の信頼性の低さは問題視されている（Oyserman, Coon, & Kemmelmeier, 2002）。今後は，より精度の優れた尺度の開発や新たな解析手法の考案などの工夫を重ねることが望まれる。第四に，本研究では，結果に影響を及ぼす他の交絡要因を統制できていない可能性がある。例えば，Toivonen, Norasakkunkit, & Uchida（2011）のような近年の文化心理学研究によると，日本社会はグローバル化の最中にあるが，日本の職業社会には依然として強い同調圧力（conformist pressure）が存在することが指摘されている。こうした職業社会への暴露の度合が，相互協調性の程度を左右し，結果に何かしらの影響を及ぼすことがあるかもしれない。

最後に，今後の展望として，本研究の知見は，感情制御に関する研究の発展に寄与することが期待される。近年，感情制御研究では，感情と関連する刺激（出来事）を再解釈することにより，感情の生起そのものを調整する方略である認知的再評価（Gross, 1998）が注目を集めている（榊原，2014）。本研究では，相互協調性の高さが，内受容感覚の鈍感さや感情認識の明瞭性の低さと関連したが，内受容感覚が鈍感な者や自身の感情を明瞭に認識できない者には認知的再評価が有効に働きにくいことを示す研究が存在する（Boden et al., 2012; Füstös, Gramann, Herbert, & Pollatos, 2012）。したがって，相互協調性が高い者には認知的再評価が効果的でないことが予想される。今後は，相互協調性が高い者にとって認知的再評価が有効かどうかを確認するとともに，有効でない場合には，感情認識や内受容感覚における特徴を考慮しつつ，どのような感情制御方略が有効であるかを検討することが望まれる。

引用文献

Ainley, V., Maister, L., Brokfeld, J., Farmer, H., & Tsakiris, M. (2013). More of myself: Manipulating interoceptive awareness by heightened attention to bodily and narrative aspects of the self. *Consciousness and Cognition*, **22**, 1231–1238.

Alison, P. D. (2003). Missing data techniques for structural equation modeling. *Journal of Abnormal Psychology*, **4**, 545–557.

Bagby, R. M., Parker, J. D. A., & Taylor, G. J. (1994). The twenty-item Toronto Alexithymia Scale-I. Item selection and cross-validation of the factor structure. *Journal of Psychosomatic Research*, **38**, 23–32.

Blascovich, J., Brennan, K., Tomaka, J., Kelsey, R. M., Hughes, P., Coad, M. L., & Adlin, R. (1992). Affect intensity and cardiac arousal. *Journal of Personality and Social Psychology*, **63**, 164–174.

Boden, M. T., Bonn-Miller, M. O., Kashdan, T. B., Alvarez, J., & Gross, J. J. (2012). The interactive effects of emotional clarity and cognitive reappraisal in posttraumatic stress disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, **26**, 233–238.

Craig, A. D. (2003). Interoception: The sense of the physiological condition of the body. *Current Opinion in Neurobiology*, **13**, 500–505.

Daubenmier, J., Sze, J., Kerr, C. E., Kemeny, M. E., & Mehling, W. (2013). Follow your breath: Respiratory interoceptive accuracy in experienced meditators. *Psychophysiology*, **50**, 777–789.

Dere, J., Falk, C. F., & Ryder, A. G. (2012). Unpacking cultural differences in alexithymia: The role of cultural values among Euro-Canadian and Chinese-Canadian students. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, **43**, 1297–1312.

Ekman, P., & Friesen, W. V. (1975). *Unmasking the face*. New Jersey: Prentice-Hall.（エクマン，P. & フリーセン，W. V.　工藤　力（訳編）（1987）．表情分析入門――表情に隠された意味をさぐる――誠信書房）

Fenigstein, A., Scheier, M. F., & Buss, A. H. (1975). Public and private self-consciousness: Assessment and theory. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, **43**, 522–527.

福島宏器（2014）．内受容感覚と感情の複雑な関係――寺澤・梅田論文へのコメント――　心理学評論，**57**, 67–76.

Füstös, J., Gramann, K., Herbert, B. M., & Pollatos, O.

(2012). On the embodiment of emotion regulation: Interoceptive awareness facilitates reappraisal. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, **8**, 911–917.

Gross, J. J. (1998). Antecedent- and response-focused emotion regulation: Divergent consequences for experience, expression, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*, **74**, 224–237.

Herbert, B. M., Pollatos, O., Flor, H., Enck, P., & Schandry, R. (2010). Cardiac awareness and autonomic cardiac reactivity during emotional picture viewing and mental stress. *Psychophysiology*, **47**, 342–354.

Herbert, B. M., Pollatos, O., & Schandry, R. (2007). Interoceptive sensitivity and emotion processing: An EEG study. *International Journal of Psychophysiology*, **65**, 214–227.

金井雅仁・湯川進太郎（2014）．文化的自己観，アレキシサイミア，身体感覚／感情の弁別的明瞭性の関係　日本感情心理学会第22回大会発表論文集，3.

Katkin, E. S., Blascovich, J., & Goldband, S. (1981). Empirical assessment of visceral self-perception: Individual and sex differences in the acquisition of heartbeat discrimination. *Journal of Personality and Social Psychology*, **40**, 1095–1101.

Khalsa, S. S., Rudrauf, D., Sandesara, C., Olshansky, B., & Tranel, D. (2009). Bolus isoproterenol infusions provide a reliable method for assessing interoceptive awareness. *International Journal of Psychophysiology*, **72**, 34–45.

北山　忍（1994）．文化的自己観と心理的プロセス　社会心理学研究，**10**, 153–167.

Kitayama, S., Park, H., Sevincer, A. T., Karasawa, M., & Uskul, A. K. (2009). A cultural task analysis of implicit independence: Comparing North America, Western Europe, and East Asia. *Journal of Personaliry and Social Psychology*, **97**, 236–255.

Knapp-Kline, K., & Kline, J. P. (2005). Heart rate, heart rate variability, and heartbeat detection with the method of constant stimuli: Slow and steady wins the race. *Biological Psychology*, **69**, 387–396.

小牧　元・前田基成・有村達之・中田光紀・篠田晴男・緒方一子…久保千春（2003）．日本語版The 20-item Toronto Alexithymia Scale（TAS-20）の信頼性，因子的妥当性の検討　心身医学，**43**, 839–846.

Konrath, S., Grynberg, D., Corneille, O., Hamming, S., & Luminet, O. (2011). On the social cost of interdependence: Alexithymia is enhanced among socially interdependent people. *Personality and Individual Differences*, **50**, 135–141.

Kret, M. E., & De Gelder, B. (2012). A review on sex differences in processing emotional signals. *Neuropsychologia*, **50**, 1211–1221.

Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (2008). *International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. Technical Report A-8*. Florida: University of Florida.

Le, H. N., Berenbaum, H., & Raghavan, C. (2002). Culture and alexithymia: Mean levels, correlates and the role of parental socialization of emotions. *Emotion*, **2**, 341–360.

Maister, L., & Tsakiris, M. (2014). My face, my heart: Cultural differences in integrated bodily self-awareness. *Cognitive Neuroscience*, **5**, 10–16.

Ma-Kellams, C. (2014). Cross-cultural differences in somatic awareness and interoceptive accuracy: A review of the literature and directions for future research. *Frontiers in Psychology*, **5**, 1379.

Ma-Kellams, C., Blascovich, J., & McCall, C. (2012). Culture and the body: East–West differences in visceral perception. *Journal of Personality and Social Psychology*, **102**, 718–728.

Markus, H. R., & Conner, A. (2013). *Clash! 8 cultural conflicts that make us who we are*. London: Hudson Street Press.

Mayer, J. D., & Salovey, P. (1995). Emotional intelligence and the construction and regulation of feelings. *Applied and Preventive Psychology*, **4**, 197–208.

Mikels, J. A., Fredrickson, B. L., Larkin, G. R., Lindberg, C. M., Maglio, S. L., & Reuter-Lorenz, P. A. (2005). Emotional category data on images from the International Affective Picture System. *Behavior Research Methods*, **37**, 626–630.

Norman, D. A., & Bobrow, D. G. (1975). On data-limited and resource-limited processes. *Cognitive Psychology*, **7**, 44–64.

大平英樹（2014）．感情的意思決定を支える脳と身体の機能的連関　心理学評論，**57**, 98–123.

Oyserman, D., Coon, H. M., & Kemmelmeier, M. (2002). Rethinking individualism and collectivism: Evaluation of theoretical assumptions and meta-analyses. *Psychological Bulletin*, **128**, 3–72.

Park, J., & Kitayama, S. (2012). Interdependent selves show face-induced facilitation of error processing: Cultural neuroscience of self-threat. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*.

Pennebaker, J. W. (1981). Stimulus characteristics influencing estimation of heart rate. *Psychophysiology*, **18**, 540–548.

Roberts, T. A., & Pennebaker, J. W. (1995). Gender differences in perceiving internal state: Toward a his-and-hers model of perceptual cue use. *Advances in Experimental Social Psychology*, **27**, 143–175.

Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, **39**, 1161–1178.

Russell, J. A., & Feldman-Barrett, L. (1999). Core affect, prototypical emotional episodes, and other things called emotion: Dissecting the elephant. *Journal of Personality and Social Psychology*, **76**, 805–819.

榊原良太（2014）．再評価の感情制御効果と精神的健康への影響――研究動向の概観と再評価の下位方略という視座からの問題提起――　感情心理学研究，**22**, 40–49.

Schandry, R. (1981). Heart beat perception and emotional experience. *Psychophysiology*, **18**, 483–488.

Seth, A. K. (2013). Interoceptive inference, emotion, and the embodied self. *Trends in Cognitive Sciences*, **17**, 565–573.

Singelis, T. M. (1994). The Measurement of independent and interdependent self-construals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, **20**, 580–591.

菅原健介（1984）．自意識尺度（self-consciousness scale）日本語版作成の試み　心理学研究，**55**, 184–188.

高田利武（1999）．日本文化における相互独立性・相互協調性の発達過程――比較文化的・横断的資料による実証的検討――　教育心理学研究，**47**, 480–489.

高田利武（2000）．相互独立的–相互協調的自己観尺度に就いて　総合研究所所報，**8**, 145–163.

高田利武・大本美千恵・清家美紀（1996）．相互独立的–相互協調的自己観尺度（改訂版）の作成　奈良大学紀要，**24**, 157–173.

寺澤悠理（2014）．感情認識における島皮質の役割　神経心理学，**30**, 61–68.

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**, 49–66.

Toivonen, T., Norasakkunkit, V., & Uchida, Y. (2011). Unable to conform, unwilling to rebel? Youth, culture, and motivation in globalizing Japan. *Frontiers in Psychology*, **2**, 207.

内田由紀子（2008）．日本文化における自己価値の随伴性――日本版自己価値の随伴性尺度を用いた検証――　心理学研究，**79**, 250–256.

Weisz, J., Balazs, L., & Adam, G. (1988). The influence of self-focused attention on heartbeat perception. *Psychophysiology*, **25**, 193–199.

Whitehead, W. E., Drescher, V. M., Heiman, P., & Blackwell, B. (1977). Relation of heart rate control to heartbeat perception. *Biofeedback and Self-Regulation*, **2**, 371–392.

Zhu, X., Yi, J., Yao, S., Ryder, A. G., Taylor, G. J., & Bagby, R. M. (2007). Cross-cultural validation of a Chinese translation of the 20-item Toronto Alexithymia Scale. *Comprehensive Psychiatry*, **48**, 489–496.

（2016年7月15日受稿，2016年11月14日受理）