

比較的軽度かつ反復的ストレスによるスキーマ生成効果

—IATによる実験的検討—

菊地瑠衣 信州大学大学院教育学研究科学学校教育専攻臨床心理学専修
高橋史 信州大学学術研究院教育学系教育科学グループ

概要

本研究の目的は、比較的軽度かつ反復的ストレスにより生起されるスキーマを実証することであった。大学生17名を対象に構造化面接とIATを用いた調査を行った。構造化面接では比較的軽度かつ反復的ストレスの内容を尋ねた。IATでは、構造化面接での参加者の発話から抽出した「ストレス関連語」を刺激として用い、参加者ごとに異なるテストを実施した。調査の結果、「ストレス関連語」と「不快語」の潜在的連合は見られず、スキーマの実証には至らなかった。スキーマが実証されなかった要因として、ストレスの程度や、ストレス体験に関連する語の多義性が挙げられる。

キーワード：IAT, スキーマ, ストレス

問題と目的

日常生活には様々なストレスが潜んでいる。ストレスは、その大きさや種類などから多くの種類に分けることが出来る。特に、自然災害など衝撃的なストレス体験に関する研究は数多く行われており、生命の危機にさらされるような体験は後に急性ストレス障害や外傷後ストレス障害を引き起こす十分な原因となり得るとされている(萩野谷・下田, 2012)。そして、そのような衝撃的なストレス体験は異常なスキーマを生成するということが分かっている(e.g. McNally, 1998)。スキーマとは、発達心理学や認知心理学における認知の構造の概念であり、自動思考の背景となるものである。一度生成されたスキーマは特別な事象が起きない限り持続する(伊藤・津高・大泉・森本, 2013)。McNallyらを代表とする多くの先行研究により、スキーマが生じるのはストレス体験の直後だけではないことや、さまざまな出来事が引き金となりスキーマを想起させることなどが明らかにされている。また、スキーマが活性化されることで、ネガティブな感情が喚起される、自己や他者あるいは自らの置かれる状況等に対する認知がネガティブに歪められる、など様々な影響が生じることが分かっている (Brewin & Holmes, 2003)。

一方、心理臨床の場で取り扱われるストレスは重度のものばかりではない。日常生活の

中で生じるような比較的軽度とされるストレス体験も、様々な不適応の原因となる場合がある。特に、若いうちから抑うつ状態にあると、成人期に大うつ病やその他の精神疾患になるリスクが高まるとされており(Goodyer, et al., 2000), 学生時代のストレスがその後の心理的健康度に影響を与えている可能性は十分に考えられる。

しかし、軽度ストレスとスキーマの関連性に言及した研究は少なく、その実態は明らかになっていない。小田部・加藤(2007a)は、軽度なストレスも繰り返されることでスキーマを生成するのではないかという仮説のもと、軽度なストレスを「いじめられ体験」に限定し、軽度なストレス体験によるスキーマ生成効果についてプライミングを用いた調査をおこなった。しかし、プライミングの効果が十分に得られなかったこともあり、軽度なストレス体験によるスキーマ生成効果を実証するには至らなかった。また、後続して行った研究でも、軽度なストレス体験によるスキーマ生成効果は実証されていない(小田部・加藤, 2007b)。

本研究では、いじめられ体験に限定せずに日常的なストレスを幅広く対象とすることで、軽度なストレス体験の反復がスキーマを生成するという仮説を検証する。ストレス体験の反復に関して、Ehlers & Clark(2000)によると、反復の回数は客観的頻度より主観的頻度の方が重要であり、心的影響を及ぼすということが分かっている。そこで、本研究では、①本人が反復的であると感じる程度繰り返されたこと、②そのストレスは臨床的に意味のある苦痛、または社会的、職業的または他の重要な領域における機能の障害を引き起こしていないこと、③上記2つに当てはまる上で、不快な体験であること、の3点を満たすものを「比較的軽度かつ反復的なストレス体験」と定義する。②はDSM5のPTSDの診断基準にある1項目を反転したものであり、これをもって「比較的軽度」とであるとみなした。

以上の点をふまえて、本研究では、調査対象を日常的ストレス体験に拡大して、「比較的軽度かつ反復的ストレス」によるスキーマ生成効果について検証することを目的とする。

予備調査

目的

本調査で使用する刺激語の選定を行う。

方法

調査期間は2015年7月であった。甲信越地方の大学生30名(男性6名, 女性24名)が研究に参加した。調査協力者は、講義や知人への連絡を通じて募った。

調査の手順

予備調査は本調査で使用するImplicit Association Testの刺激語を選別するために行われた。まず、Greenwald & Farnham(2000)で使われている快語・不快語を和訳したもの(各31語)より、明らかに強い不快感を与える語(死骸など)及び2文字以下または6文字以上のものを排除した。そして、残った全54語について、快または不快の程度を5件法(不快,

やや不快, どちらでもない, やや快, 快) で評価する質問紙を作成し, 調査を行った。単語は全てカタカナで表記した。調査は講義終了後の教室等で行われた。

結果

評価の平均値が中央値に近く, 快・不快の判定がしにくかったと思われる語や, 「カタカナでは意味を想像しにくい。」という意見があった語を排除した。その結果, 快語 29 語, 不快語 25 語の計 54 語が選定された。

本調査

目的

比較的軽度かつ反復的なストレスのスキーマ生成効果を検証する。本研究ではストレス体験の内容を限定しないため, 参加者によって体験の内容が大きく異なることが予想される。そのため, 各参加者に専用の装置を用意し, ストレス体験にそった内容の刺激を用いてスキーマの測定を試みる。

方法

調査期間は 2015 年 11 月であった。大学生 18 名(男性 5 名, 女性 13 名)が研究に参加した。調査協力者は, 講義や知人への連絡を通じて募った。

調査手段の選択

スキーマの存在を明らかにするためには, 参加者の潜在的な認知や態度を測定する必要がある。潜在的意識を測定する方法はいくつかあり, 代表的先行研究ではプライミングを用いていた(小田部・加藤, 2007a)。しかし, プライミングの効果が十分に見られず, 明白な結果が得られなかった。同研究が指摘しているように, 特に日本人においてはプライミングの効果が表れにくい可能性がある(小川・鈴木, 1998)。そこで本研究では, プライミングではなく潜在連合テスト(Implicit Association Test ; 以下, IAT)を用いて調査を行う。

IAT

IAT は, 1995 年に Greenwald らによって考案された, 潜在的, つまり意識的に反応しない態度を測定するプログラムである。IAT の意義はプライミングテストによく似ており, 無意識の感情や態度を測ることにある(Greenwald, et al., 1998)。また, IAT を用いるメリットは自己概念(自己呈示)やステレオタイプに影響されずに個人の潜在的な認知構造を測定できることであるとされている。

IAT は, ある事柄について「良い—悪い」や「好意的—非好意的」などの感情との結びつきを測定するように作成されている。具体的には, 「対となる概念(今回はストレス体験に関する語とそうでない語)」と「ポジティブ性またはネガティブ性を持った特性語(快語と不快語)」の連合を測定するものである(森尾, 2007)。IAT にはコンピュータを用いたものと紙筆版のものが存在する。本研究ではより精密なデータを獲得するためコンピュータ版を使用した。

テストは、7つのブロックで構成された単語の識別課題である。参加者が使用するのはキーボードの「e」「i」「space」の3種類のみであり、課題内には操作に慣れるための練習用のブロックが組み込まれている。参加者は、画面中央に表示された語が左側のカテゴリに当てはまる場合はキーボードの「e」を、右側のカテゴリに当てはまる場合はキーボードの「i」を出来るだけ早く正確に押すように教示される。IAT 課題画面の例を図1および図2に示す。

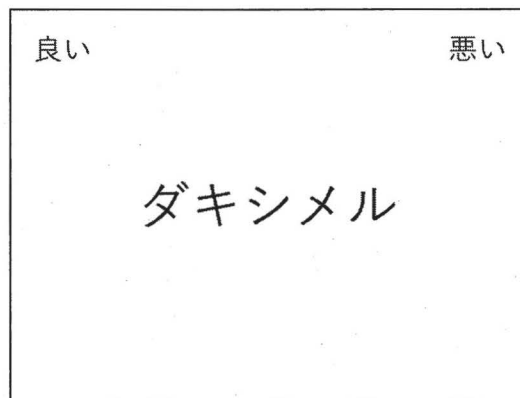


図1 IAT 課題画面の例①

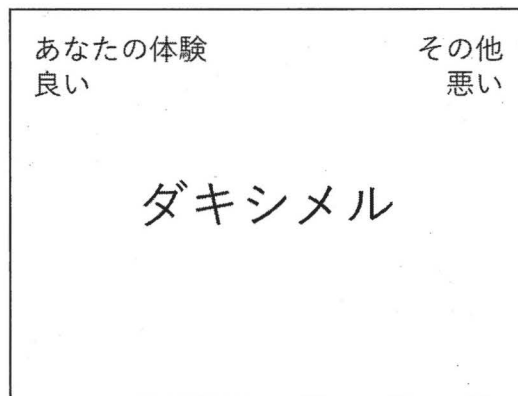


図2 IAT 課題画面の例②

ブロックによってカテゴリが左右1つずつの場合(図1)と、カテゴリが左右2つずつの場合(図2)がある。カテゴリが2つずつの場合も中央に表示される単語は1つであり、単語が左側のカテゴリのどちらかに属する場合は「e」を、右側のどちらかに属する場合は「i」を押して識別する。誤った識別をした場合は正しい方のキーを押すまで次の単語に進まない仕組みとなっている。全てのブロックで各単語を識別するまでの反応時間が計測される。実際の分析に用いるのはカテゴリが左右2つずつ配置されたブロックである。カテゴリ

の組み合わせによる反応時間の違いから、カテゴリどうしの連合の強さを測ることができる。

調査の手順と環境

本調査は、①比較的軽度かつ反復的ストレス体験に関する構造化面接を行う、②調査者は IAT を完成させるため 15 分程度実験室を離れ、参加者には水とコップを渡しその場で待機してもらう(この際、水以外の飲食を制限し、携帯電話等の使用は控えてもらう)、③実験室にて、制作した IAT を用いテストを行う、という手順で行った。所要時間は 45 分程度で、実施場所は図 3 のような実験室であった。

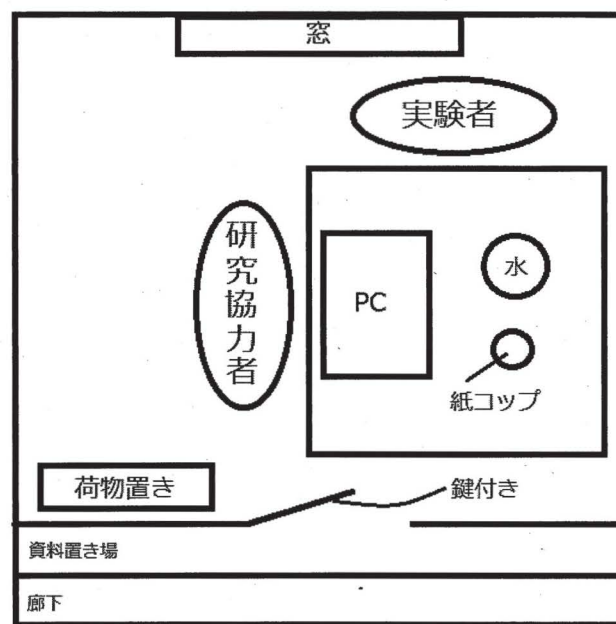


図 3 実験室の見取り図

実験室には調査者と参加者以外は立ち入ることが出来ず、室内には机とイス、コンピュータ、手荷物以外の物は置いていなかった。また、コンピュータは IAT を行う際だけテーブルの上に置き、それ以外の時間は調査者の後ろに置かれた。また、IAT の実施中は、調査者は参加者の左斜め後ろに立ち、指示が必要である時以外は視界に入らないようにした。コンピュータは常に電源につなぎ、画面を一定の明るさに保った。カーテンやブラインドは下げておらず、室内は常に蛍光灯が点けられていた。室内の温度や湿度に関しては、参加者の要望に沿って暖房をつける場合もあったため、一定ではなかった。

構造化面接の内容

参加の同意を得た後、面接を行った。まず、比較的軽度かつ反復的ストレス体験について、「過去に何度も繰り返し感じた嫌な体験で、健康な生活に支障が出るような大きな影

響は受けていない『プチストレス』程度のもの。今話すことによって辛くなってしまわないもので良い。話すことが嫌だと感じたらいつでもやめることができる。」というものである。

例示の後に、当時繰り返されて辛かった体験であれば、提示した例のようなストレス体験でも良い上に、話すことが可能であればより強いストレスを感じた体験でも良いということ伝えた。説明は参加者の理解が得られるまで繰り返し行い、その後面接を行った。構造化面接の内容を表1に示す。

表1 構造化面接の質問項目

順序	質問項目
1	あなたが今まで生きてきた中でそのようなストレス体験はありましたか。
2	ではその体験についていくつか質問をします。複数の体験が思い浮かんだ場合は、その中で一番良く覚えているもの1つについてお答えください。まず、その体験はあなたが何歳の時の出来事ですか。
3	次に、主にどこで起きた出来事ですか。
4	ストレス体験が続いた期間はどれくらいでしたか。
5	では、その体験の内容を私に簡単に教えてください。

最後の項目に関しては、「出来るだけ具体的に、情景が思い浮かぶくらい詳しく話すように」と事前に教示を行った。そして差支えがなければ人名や地名等の固有名詞を使用し、良いと伝えた。

本研究で使用した IAT の内容

IATの制作にはSuperLab 5を使用した。プログラムの内容はGreenwald et al., (2003)を参考に作成した。IATの作成及び実施にはコンピュータ(Lenovo社のLenovo B50-30)を用いた。なお、課題試行中に画面上部両端に表示されるカテゴリ名については、コンピュータの画面上で表示するとIATの動作が遅くなり刺激が表示されるまでの時間が長くなったため、今回は手作業で提示した。ラミネートされたラベルを用意し、ブロックが変わるごとに調査者がマスキングテープを用いて画面上部の外枠に貼り換えた。調査で用いた刺激語を表2に示す。刺激語は全てカタカナに統一した。

表2 IATの刺激語リスト

快	不快	その他A	その他B	あなたの体験
ダキシメル	オロカナ	キリン	イヌ	(構造化面接での 発話より抽出)
カワイガル	ミニクイ	ゾウ	ネコ	
ハウセキ	ミグルシイ	カバ	ネズミ	
エイコウ	シツパイ	ライオン	ペンギン	
ケンコウ	オソロシイ	ウサギ	クマ	
ヨロコビ	ゲヒンナ	スイハンキ	ガスコンロ	
ヤサシサ	ヨワイ	レイゾウコ	ショクセンキ	
コウウン	ハズカシイ	センタクキ	エアコン	
ヘイワ	ユウザイ	デンシレンジ	ポット	
ヒノデ	ブキヨウナ	オープン	コタツ	

快・不快語は上記に示した予備調査で選定した36語から、快語・不快語各10語を全ての参加者に使用した。その他の単語は家電や動物といった快・不快に判別されにくいと考えられる語を独自に設定した。2種類の語群を用意し、それぞれ半数の参加者の調査に使用した。構造化面接の中で刺激語と同様の単語が出てきた場合は、該当する語が含まれない方の刺激群を使用した。

あなたの体験に関する語、すなわちストレス関連語は、IAT実施前に行った構造化面接の際に参加者が使用した言葉の中から調査者が抽出した。構造化面接の詳細は上記の構造化面接の内容の項の通りである。IATの性質上、もともとネガティブな意味を持つ語(いじめなど)が不快語と結びつくのは当然であるため、ネガティブな語を刺激語として使用してしまうとスキーマの測定は出来ない。そのため、他の人から見れば不快とは結びつかないが本人にとってはストレス体験と関連があると思われる語(部活動の名前や地名など)のみを刺激として抽出した。また、10字を超えるような長すぎる語や、一文字の語等は避けた。本調査で用いたIATのプログラムの概要を表3に示す。

表3 IATのプログラム

プログラム	ブロック	左側カテゴリ	右側カテゴリ	試行数
プログラム I	1	あなたの体験	その他	20
	2	良い	悪い	20
	3	あなたの体験+良い	その他+悪い	20
	4	あなたの体験+良い	その他+悪い	40
	5	その他	あなたの体験	20
	6	その他+良い	あなたの体験+悪い	20
	7	その他+良い	あなたの体験+悪い	40
プログラム II	1	その他	あなたの体験	20
	2	良い	悪い	20
	3	その他+良い	あなたの体験+悪い	20
	4	その他+良い	あなたの体験+悪い	40
	5	あなたの体験	その他	20
	6	あなたの体験+良い	その他+悪い	20
	7	あなたの体験+良い	その他+悪い	40

順序による課題に対する慣れの要因を排除するため、プログラムⅠとプログラムⅡをそれぞれ半数の参加者に行った。また、2種類の刺激語(「その他A」, 「その他B」)と2種類のプログラム(「プログラムⅠ」, 「プログラムⅡ」)の組み合わせ4通りの実施順序についてカウンターバランスを取った。

IATスコアの算出

Greenwald et al., (2003) をもとに、D得点を算出することによって、IATの結果を得点化した。D得点の算出方法は次のとおりである。まず、誤回答の反応時間は、刺激が提示されてから(途中に誤って回答する時間も含めて)正しい回答が行われるまでの時間とし、その反応時間をそのまま計算に用いる。ただし、反応時間 10,000msec 以上のデータは分析から除外し、300msec 未満の反応時間が 10%以上を占める研究参加者は分析から除外する。以上の前処理の後、ブロック3とブロック6のそれぞれにおける試行の平均反応時間の差分(ブロック3 - ブロック6)を算出し、また、両ブロックの反応時間を合わせたデータから標準偏差(プールされた標準偏差)を算出する。平均反応時間の差分をプールされた標準偏差で割ったものを、ブロック3 - ブロック6の IAT スコア1とみなす。ブロック4とブロック7に対しても同様の方法でブロック4 - ブロック7の IAT スコア2を算出する。IAT スコア1と IAT スコア2の平均値がDスコアで、理論的には-2から2までの値をとりうる。D得点が負でその絶対値が大きいほど、ブロック7で快と組み合わせられたカテゴリよりもブロック4で快と組み合わせられたカテゴリを好む(プログラムⅠの場合、「あなたの体験」の方が「その他」より快語と結びつく)潜在的傾向が強いと判断し、逆にD得点の値が正の方向に大きくなるほど、ブロック7で快と組み合わせられたカテゴリをより好んでいる(プログラムⅠの場合、「あなたの体験」より「その他」の方が快語と結びつく)ことになる。この得点方法は2003年に発表されて以来標準的な IAT スコア算出方法として広く浸透している(土居・川西, 2012)。なお、本研究のプログラムⅡでは上記の得点方法のブロック4とブロック7を入れ替えて分析を行い、両プログラムのD得点の正負が示す意味を統一した。

倫理的配慮

本研究は、信州大学教育学部研究委員会による倫理審査および承認を受けて実施された(管理番号: H27-8)。

結果

研究参加者18名のうち、1名については、抽出した IAT の刺激語に誤りがあったため、分析対象から外した。分析対象となった17名のD得点の平均($M = -.24$, $SD = .31$)について、D得点を取り得る値の中央値である0からの差をt検定により分析したところ、D値は0より有意に小さかった($d[16] = .004$, $p < .01$)(図4)。

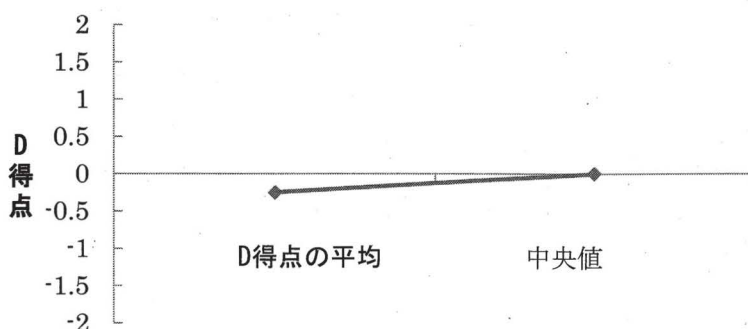


図4 D得点の平均値とD得点を取り得る値の中央値の差

これは「あなたの体験+良い」のブロックの方が「あなたの体験+悪い」のブロックよりも反応時間が短いということである。この結果は「あなたの体験」の方が「その他」よりも快語との連合が強いことを意味し、仮説とは相反するものである。

考察

本研究の目的は、比較的軽度かつ反復的ストレスが繰り返されることでスキーマが生成されるという仮説を検証することであった。調査の結果、日常的ストレス関連語は不快語よりも快語と強く結びついているという結果が示され、仮説は支持されなかった。以上の結果をふまえて、軽度ストレス体験とスキーマの関係性と本研究の限界点について考察する。

抽出した単語の独自性

本研究では、ストレス体験についての面接を行い、その中で参加者が使用した単語を抽出し、刺激として用いた。しかし、抽出した語は他の体験にも強く結びついていることが予測される。例えば、部活動に対してのストレス体験の場合、当時は非常に辛いと感じていたが、同時に部活動に関する楽しい体験もあった可能性が考えられる。そのような場合、その部活動の名前などの単語は「良い体験」にも「悪い体験」にも結びつくことになる。また、当時はつらい思いをしていた出来事でも、その後の人生においては類似した場面で楽しい体験をしているかもしれない。例えば、中学校の部活動についてのストレス体験の場合、高校では同じ部活動でとても楽しい経験をしている可能性がある。そのため、中学生の当時はネガティブなスキーマが生成されていたとしても、高校の部活動での体験を通しスキーマの修復が起きた可能性がある。スキーマの修復とは、スキーマの反証となるような強い体験をすることで、持っていたスキーマが弱まることである(伊藤他, 2013)。スキーマの強度が強いほどその修復が自然に行われる可能性は低いとされるが、上記の例のように特定のストレスに対してスキーマが生成されていたと仮定すれば、極めて似たような体験を通してスキーマの修復が生じる可能性は否定できない。

ストレスの程度

軽度ストレス体験の中にも、不快度の違いがあると考えられる。本研究では、話すことに支障のないストレス体験を対象に調査をおこなったが、その程度は参加者によって様々であったと考えられる。小田部・加藤(2007a)では軽度ストレス体験として「いじめられ体験」を対象として研究を行っていた。いじめは不登校や自殺企図や神経症などさまざまな長期的影響を及ぼす重大な問題である(坂西, 1995)とされており、PTSD等を引き起こさないという意味での「軽度ストレス」の中では極めて重いストレスであると考えられる。本研究では、一定以上の不快度を有する刺激語を用いたものの、不快度の強さが研究参加者によって大きく異なった可能性がある。IATによる測定に加え、質問紙等でその体験をした当時の不快度や、そのストレスが参加者にとってどの程度重要であったかを調査することで、ストレスの程度による違いを測ることが出来るだろう。

本研究の問題点

上記をふまえ、本研究の問題点として①ストレス体験のみに強い関連を持つ語を抽出することが出来なかったこと、②ストレスの程度により結果に差が生じた可能性があること、③不快度を尋ねる手続きが無かったこと、の3点が指摘出来る。

さらに、本研究では刺激について快語、不快語以外は明確な字数制限を設けていない。これはストレス体験語を3~5文字に限定することで、面接時に参加者の発話から10語抽出するのが困難になると推測した結果である。手続き上の困難はあるが、全ての語に字数制限を設けることでより正確なデータ収集が可能になるだろう。

本研究の成果と今後の展望

このように、いくつかの限界点はあるものの、本研究から一定の結果を得ることが出来た。ストレスの程度の項でも触れたように、本研究で仮説が支持されなかったことから、今回の参加者が話したストレス体験の内容はその後の認知構造に影響を及ぼす程度のものでは無かったと考えることも出来る。つまり、今回扱った「いじめられ体験」以外の軽度ストレスではスキーマが生成されず、現在に至っては認知に影響を及ぼさないという可能性がある。「いじめられ体験」によって、スキーマが生成される可能性を示した小田部・加藤(2007a)の報告をふまえると、「いじめられ体験」がその後の認知構造に及ぼす影響が他の軽度ストレスと比較していかに重大であるかが改めて示唆される。さらに、より多様なストレス体験に関するデータを収集することで、スキーマが生成される場合とそうでない場合の違いを明らかにすることが出来る可能性が見出された。特に、スキーマの修復という観点をふまえると、過去にはネガティブな体験を指した刺激語が現在はポジティブな体験を指している可能性がある。また、ネガティブな感情価とポジティブな感情価を同時に有する刺激語が存在する場合、不快度のみをたずねた本研究の手法では正確な分析結果が得られない。今後はストレス体験の内容とスキーマの生成されやすさの関係性について研究を深めていくことで、スキーマの予防および修復や、ストレスへの介入の発展に貢献す

る実証的知見を蓄積していく必要性がある。

引用文献

- Brewin, C. R., & Holmes, E. A. (2003). Psychological theories of posttraumatic stress disorder. *Clinical Psychology Review, 23*, 339-376.
- 土居 淳子・川西 千弘 (2012). 拡散モデルに基づく潜在的連合テストデータの分析 京都光華女子大学研究紀要, *50*, 111-122.
- Ehlers, A., & Clark, D. M. (2000). A cognitive model of posttraumatic stress disorder. *Behavior Research and Therapy, 38*, 319-345.
- Goodyer, I. M., Herbert, J., Tamplin, A., & Altham, P. M. E. (2000). First-episode major depression in adolescents Affective, cognitive and endocrine characteristics of risk status and predictors of onset. *The British Journal of Psychiatry, 176*, 142-149.
- Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: the implicit association test. *Journal of personality and social psychology, 74*, 1464-1480.
- Greenwald, A. G., & Farnham, S. D. (2000). Using the implicit association test to measure self-esteem and self-concept. *Journal of personality and social psychology, 79*, 1022-1038.
- Greenwald, A. G., Nosek, B. A., & Banaji, M. R. (2003). Understanding and using the implicit association test: An improved scoring algorithm. *Journal of Personality and Social Psychology, 85*, 197-216.
- 伊藤 絵美・津高 京子・大泉 久子・森本 雅理 (2013). スキーマ療法入門 星和書店
- McNally, R. J. (1998). Experimental approaches to cognitive abnormality in posttraumatic stress disorder. *Clinical Psychology Review, 18*, 971-982.
- 森尾 博昭 (2007). 潜在的連合テスト (Implicit associate test) の可能性 教育テスト研究センター第 4 回研究会報告書.
- 小川 時洋・鈴木 直人 (1998). 閾化感情プライミング効果の検討 感情心理学研究, *5*, 70-77.
- 萩野谷 真人・下田 和孝 (2012). メンタルケア<特集>災害医療 *Dokkyo journal of medical sciences, 39*, 273-277.
- 小田部 貴子・加藤 和生 (2007a). 反復性のつらい体験によって形成される「心の傷スキーマ」の実証的研究—閾下感情プライミングパラダイムを用いて— パーソナリティ研究, *16*, 25-35.
- 小田部 貴子・加藤 和生 (2007b). 心の傷スキーマ効果の男性への一般性の検討—SAMsの手がかりを用いて— 小田部・加藤 (2007) 結果の追試と日本人での閾下感情プライ

ミング効果の再追試 九州大学心理学研究, 8, 11-22.

坂西 友秀 (1995). いじめが被害者に及ぼす長期的な影響および被害者の自己認知と他の被害者認知の差 社会心理学研究, 11, 105-115.