

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 6 日現在

機関番号：34309

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2009～2012

課題番号：21730577

研究課題名（和文） 主観的ウェルビーイングの向上による心理生物学的ストレス反応低減に関する実証研究

研究課題名（英文） A Decline in Psychological and Physiological Stress Responses depend on the Improvement of Subjective Well-being

研究代表者

田中 芳幸 (TANAKA YOSHIYUKI)

京都橋大学・健康科学部・助教

研究者番号：50455010

研究成果の概要（和文）：健康関連行動や対人的相互作用により高まる主観的ウェルビーイングが、ストレス―ストレス反応関係を緩衝するという理論モデルを作成した。さらに、主観的ウェルビーイングを構成する気分転換を上手に行えるようになると、ストレス事態にてネガティブな気分を抱きにくくなり、心理生物学的ストレス反応からの回復が早まることも実証した。また、主観的ウェルビーイング向上のための簡便で効果的なセルフヘルプ型ワークを選出した。

研究成果の概要（英文）：The results from a cross-sectional study indicated the theoretical model such that subjective well-being (SWB) could be improved by health-related behaviors and/or social interpersonal relationships, and that the SWB would be a buffer between stressor and stress responses. Furthermore, the evidence proved that you would recover more quickly from your acute physiological/psychological stress responses when your mood stability (one side of SWB) would be improved. In a series of these studies, a self-helping work was selected as the way to improve SWB easily and effectively.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	900,000	270,000	1,170,000
2010年度	900,000	270,000	1,170,000
2011年度	600,000	180,000	780,000
2012年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
総計	3,200,000	960,000	4,160,000

研究分野：健康心理学

科研費の分科・細目：心理学・臨床心理学

キーワード：主観的ウェルビーイング、心理生物学的ストレス反応、ストレス―メンタルヘルスの二次元モデル、いきいき度尺度 (PLS-R)、セルフヘルプ型ワーク、気分転換

### 1. 研究開始当初の背景

世界的に、各種健康障害のリスクファクターとしてメンタルヘルスの悪化が危惧されている (WHO, 2002)。特に、日本人大学生の抑うつ感 は欧米など世界 23 カ国の大学生と比較して有意に高い (Steptoe, Tsuda, Tanaka

& Wardle, 2007)。この様な現状において、医療費削減の必要性もあいまって、公衆衛生医学や健康心理学などの諸分野に対する疾患予防、ストレス対策への期待が大きくなっている。

メンタルヘルス分野では、適応障害や神経

症などの精神疾患がないことを精神的な健康とする疾病モデルによる見解が未だ根強く残っている(田中他, 2004)。ポジティブ心理学の台頭によりこの問題が指摘され、メンタルヘルスの二次元モデルが提唱されている(Keyes & Lopez, 2002)。これは、メンタルヘルスを精神症状(ネガティブ側面)と主観的ウェルビーイング(ポジティブ側面)の二軸から捉えるモデルであり、単に疾患を治療するのみでメンタルヘルスが良好な状態にならないことを的確に示している。

このような中で海外では、ストレス状況下での心身のバランス感覚や柔軟性を取り戻すことにポジティブ感情が役立つという仮説(Undoing Hypothesis)(Fredrickson & Joiner, 2002)が示されている。研究代表者も平成19-20年度科学研究費補助金〔若手研究(スタートアップ)〕の支援を受け、ストレス・メカニズムにおける主観的ウェルビーイングによる緩衝効果モデルを示した。

健康日本21(厚労省, 2000)にもポジティブヘルス確立に関する明示があり、個人のウェルビーイングやQOL(生活の質)が重要視されている。メンタルヘルスのポジティブ側面に着目する必要性は、史上最多を更新し続けている我が国の自殺者数の問題にも示される。日本の自殺率は10万人中24.0人と多く(WHO, 2007)、これに対応するのは大うつ病の診断割合や精神患者数ではなく、我が国の人生満足感や幸福感の低さという指摘がある(島井他, 2004)。ただし、これは各国の幸福感と自殺率の順位が対応していることから述べられており、明確な実証的根拠は存在しない。

人間性のポジティブ側面に着目する重要性が指摘されながら、その研究が遅れている理由として、測定尺度の問題もある。ネガティブ側面に関しては、抑うつ(BDI)や不安(STAI)などの質問表が数多く作成されているが、ポジティブ側面の質問表は特に我が国では希少である。

研究代表者らは、ポジティブとネガティブとの両次元からメンタルヘルスを評価できる改訂-いきいき度尺度(PLS-R)を作成し(田中他, 2008など)、各種ストレスマネジメント行動の実施者は主観的ウェルビーイングが高いこと(田中他, 2004)や、主観的ウェルビーイングのストレス緩衝効果(田中他, 2008)を確認してきた。しかし未だ、そのメンタルヘルス全般に対するメカニズムが解明されたとは言い難い。特に、これまでの研究は、主観的ウェルビーイングの高低によるストレス関連要因の違いを示しており、個人の主観的ウェルビーイングを向上させることによって心身のストレス状態も変化するかは実証されていない。

海外では、ポジティブ体験の想起により健

康問題の訴えが低下するという報告(Burton & King, 2004)や、「笑う」という行為が血圧低下などの生理的変化を生じさせるという報告(Lefcourt, 2002)がある。これらの報告はポジティブと捉えられる行為によるネガティブ側面の変化に着目している。

メンタルヘルスのポジティブ側面の変化に着目したものとして、日々のポジティブ体験の筆記により幸福感が向上するという報告(Seligman et al., 2005)もあるが、未だ研究数が少なく実証性に乏しい。また、この研究はネガティブ側面の検討を除外しており、メンタルヘルスの二側面を総合的に捉えたものではない。

主観的ウェルビーイングについては、ストレスマネジメント行動との相関が強いことを確認している(田中他, 2004)。健康教育(矢島・田中, 2007)や健康リスク意識の高まり(津田・永富・田中, 2005)によってストレスマネジメント行動に代表される健康関連行動が改善すれば、主観的ウェルビーイングも向上する可能性が示唆されるものの、未だ仮説の域を脱していない。

## 2. 研究の目的

本研究課題では、ポジティブ心理学の視点を導入しながら、メンタルヘルス全般に対する主観的ウェルビーイングの効用を明らかにすることを目的とした。また、この目的を十分に達するために、効果的な主観的ウェルビーイング向上方略を探索した。

これらの目的達成のために、以下の研究1から研究3を設定した。

### (1) 主観的ウェルビーイングに関わる健康関連行動とポジティブ感情の表出【研究1】

主観的ウェルビーイングと日常生活場面における健康関連行動やポジティブ感情の表出レベルとの関連性を明らかにする。ストレス・メカニズムにおける主観的ウェルビーイングによる緩衝効果モデルに本研究結果を組み込み、主観的ウェルビーイングの向上方略と主観的ウェルビーイング、および、ストレス関連要因の総合的なメカニズムに関する仮説モデルを作成する。

### (2) 主観的ウェルビーイング向上方略の検討【研究2】

研究1の成果を踏まえて集団法による実験的フィールド介入研究を行い、効果的な主観的ウェルビーイング向上方略を探る。ポジティブ体験の想起課題(Seligman et al., 2005; Burton & King, 2004)や、健康教育と健康関連行動(矢島・田中, 2007; 田中他, 2004)などの先行研究より、研究1の成果のみで効果的な方略を限定することは困難である。このため、複数の主観的ウェルビーイング向上

方略を準備し、各方略についての実験的フィールド介入とともにPLS-Rとストレス尺度を用いた効果検証を行い、より有効な方略を明らかにする。

(3) 主観的ウェルビーイングの向上による心理生物学的ストレス反応の低減【研究3】

主観的ウェルビーイングの向上が、心理生物学的ストレス反応の低減や反応からの回復に有効であるかを検証する。介入前後に、実験室場面に於いてメンタルストレステストを負荷し、心理生物学的ストレス反応の継続的な誘起と低減に対して、主観的ウェルビーイングの向上がどの様に関わるのかを明らかにする。

### 3. 研究の方法

(1) 研究1 (横断的調査研究)

① 分析対象:

欠損値を除いた586名(男性179名; 19.63±2.46歳、女性379名; 19.67±2.25歳、性別への回答なし28名)から有効回答を得た(有効回答率95.28%)。

② 調査内容:

主観的ウェルビーイング: 「満足感」「ネガティブ気分」「チャレンジ精神」「気分転換」の下位尺度からなる改訂-いきいき度尺度

(PLS-R) (田中ら, 2006) 全14項目を用いた。ストレス: 大学生用ストレス自己評価尺度(尾関ら, 2004)より、ストレッサー(35項目)とストレス反応(35項目)を抜粋して用いた。ストレス反応の下位尺度として「心理的反応」と「身体的反応」がある。睡眠習慣と食習慣: 国際健康行動調査(代表: Andrew Steptoe)の食習慣と睡眠習慣に関する6項目に、田口(2008)の睡眠に関する7項目を追加した。ポジティブ感情表出行動: ①感情表出コミュニケーションテスト(ACT) (大坊, 1991) 全13項目を用いた。また、②あいさつの回数と人数の記入も求めた。

(2) 研究2 (実験的フィールド介入研究)

① 対象:

健常な大学生を対象とした。各ワークへの参加者及びワークごとの比較群の人数をワークの種類に示した。

② 測定内容と測定時期:

主観的ウェルビーイングの測定に研究1と同一の改訂-いきいき度尺度(PLS-R)を用いた。ワークの実施前後と、各ワークによって実施後1から2か月の間を置いたフォロー時点で測定を行った。

③ ワークの種類 (参加人数):

いずれも実施が容易で継続しやすいセルフヘルプのワークにすることを考慮するとともに、先行知見や研究1で認められた関連性を確認しつつ複数の大学教員や臨床心理

士が検討に加わり作成した。全て半期授業期間におさまる2から3か月の構成とした。各ワークの概略を以下に示した。

・ 対人的相互作用の増加ワーク (43名) - あいさつの回数や人数、集団での発言回数等の記録をつけるなど。

・ 睡眠/食習慣の改善ワーク (36名) - 就寝と起床の時間、起床時の気分、食事・間食等の記録をつけるなど。

※上記2つのワークの比較群に46名を設定した(杉田, 2010)。

・ コーピングと自己受容感の改善ワーク (274名) - ストレスマネジメントや自動思考の修正等を行うなど(関口, 2011)。

・ 身体活動習慣の改善ワーク (10名) - 心理教育やゲームを利用しつつ日常の活動量(活動量計で測定)を記録するなど。※活動量記録のみのセルフモニタリング群8名と比較群10名を設定した(佐藤, 未発表)。

・ 良いこと/強みの発見ワーク (43名) - 自分の強みを特定して新たな方法で使う練習や、毎日良かったことを3つ書くなど。※比較群として41名を設定した(白石, 2012)。

(3) 研究3 (実験研究)

① 対象と群の設定および実験時期:

健常な男子大学生26名が初回の実験室実験に参加した。このうち主観的ウェルビーイング向上ワーク実施期間終了直後の第2回目の実験室実験に参加した者は22名、さらにそのおよそ1か月程度後の第3回目の実験室実験(フォロー)に参加した者は16名であった。

第1回目から第2回目にかけて主観的ウェルビーイングの得点が上昇した者を向上群、そうでなかった者を非向上群とした。

② 測定内容:

主観的ウェルビーイングの測定に研究1と同一の改訂-いきいき度尺度(PLS-R)を用いた。主観的ストレス反応には、「緊張-不安」「抑うつ-落込み」「怒り-敵意」「活気」「疲労」「混乱」の6下位尺度と総合的な気分状態(TMD)を測る全30項目の日本語版POMS短縮版を用いた。心臓血管系ストレス反応として血圧と脈拍を測定した。

③ メンタルストレステスト (課題):

以下の2つの課題を6分ずつの計12分間行わせた。

・ 鏡映描写課題 - マウスの動きとモニター上のカーソルの動きが上下左右逆転して、モニター上の星型図形をなぞる課題。

・ ストループ干渉課題 - モニター上に色文字と実際の色が異なるひらがなもしくは漢字を表示し、文字の意味に該当するものを選択する課題。

④ 主観的ウェルビーイング向上方略 (介入): 主観的ウェルビーイングを向上させるき

っかけとして設定した介入は、「良いこと・強みの発見」と「対人的相互作用の増加」の2種類のセルフヘルプ型のワークを組み合わせ、6週間を目安に実施した。主観的ウェルビーイング全般の向上にとって効果的であり、日常生活の中で取り組みやすいと考えられるワークであった。また、横断的研究にてストレスとの関連性が強かった主観的ウェルビーイングの側面（チャレンジ精神や気分転換）を向上させるのに効果的なワークであった。ワークへの取り組みは、参加者の都合にてその程度を決めて良いことにした。

⑤実験の手続き：

実験室場面では、課題負荷、および、これに伴う主観的ストレス反応と心臓血管系反応の継時的測定を行った。安静時にPLS-Rおよび主観的ストレス反応と心臓血管系反応の測定を行った。主観的ストレス反応については、課題負荷直後と負荷後9・18分後を加えた4時点で測定した。血圧と脈拍については、課題中3分ごとに課題を終える12分時点まで、および課題後3分ごとに21分時点までを加えた計12時点で記録した。また、実験中に考えていたことなどを実験終了後に聴取した。

注：いずれも研究参加の意思を示した者に対してインフォームドコンセントを行い、同意が得られた者を参加者とした。

4. 研究成果

(1)主観的ウェルビーイングに関わる健康関連行動とポジティブ感情の表出【研究1】

健康関連行動や感情表出行動は、ストレスとよりも主観的ウェルビーイングとの関連性を多数示し、これらが直接的に個人のストレスに影響するとは考えにくかった。ストレス・メカニズムにおける主観的ウェルビーイングによる緩衝効果モデルに健康関連行動要因やポジティブ感情表出行動要因を位置づけて、これらを良くすることが主観的ウェルビーイングを高めることにつながり、その結果としてストレスがなくてもストレス反応につながらなくなるという理論を支持する成果を得た（図1）。

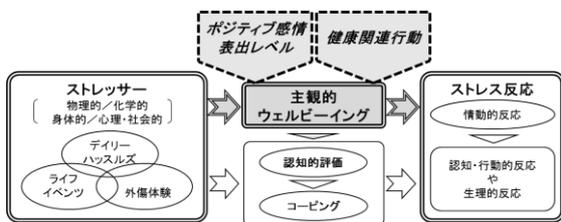


図1 主観的ウェルビーイングによるストレス緩衝効果と健康関連行動・ポジティブ感情表出行動との関連性

さらに、健康関連行動や感情表出行動と主観的ウェルビーイングとの関連性を詳細に検討したところ、日常の些細な行動の違いにより主観的ウェルビーイングの程度が大きく異なることも明らかとなった。ちょっとした日常行動の修正により、主観的ウェルビーイングが向上することを示唆した。

(2)主観的ウェルビーイング向上方略の検討【研究2】

各ワークについて各々の研究で用いた全ての対象にて反復ANOVAを行ったところ、対人的相互作用の増加ワークで交互作用が認められ主観的ウェルビーイングと満足感が有意に高まることを確認した。また、コーピングと自己受容感の改善ワークには比較群の設定がなかったが、実施前よりもフォロー時点の満足感が有意に高いという主効果を得た。ANOVAによる検討では他のワークに交互作用等は認められず有意な効果がないと判断された。また、満足感での有意差が確認された2ワークのいずれの方がより効果的であるのかは不明なままとなった。

次に各ワークの単純主効果の効果量と、ワーク実施前から実施後および実施前からフォロー時点にかけての平均値の差（多重比較検定）の効果量（d）を算出した（図2）。その結果主観的ウェルビーイングに関する単純主効果では、身体活動習慣の改善ワーク（.22）に次いで、対人的相互作用の増加ワークと活動量のセルフモニタリング、良いこと/強みの発見ワークが同程度（.06）の効果量を示した。特に身体活動習慣の改善ワーク実施前後で.72という強程度に近い効果量を得た。良いこと/強みの発見ワークではフォローにかけて、他の2つでは実施後にかけて弱程度の効果量であった。

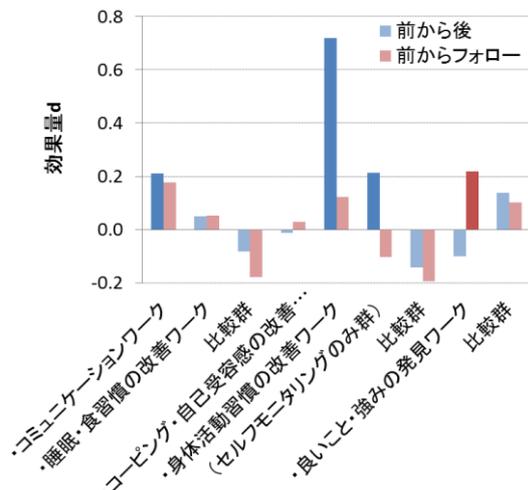


図2 主観的ウェルビーイング向上に対する各ワークの効果量 d

PLS-Rの下位尺度ごとに同様の検討を行ったところ、ネガティブ気分の低減には睡眠/食習慣の改善(.40)、他には身体活動習慣の改善(.30-.64)が、それぞれ最も高い効果量を示した。対人的相互作用の増加ワークによる満足感(.28)とチャレンジ精神(.21)への効果量や、良いこと/強みの発見ワークによるフォロー時点での満足感(.22)とネガティブ気分(.32)への効果量も弱程度以上( $d \geq .20$ )のものとして確認された。

以上の結果より主観的ウェルビーイングのポジティブな側面の向上には身体活動習慣や対人的相互作用、良いこと/強みの発見などといったワークが効果的であることを確認できた。ここで多数の効果が認められた身体活動習慣の改善ワークは活動量計を配布して身体活動量の客観的モニタリングを行ったため対象者を限定せざるを得ず、分散分析では有意差を確認できなかった。効果量による検討の必要性を改めて示唆した。

### (3)主観的ウェルビーイングの向上による心理生物学的ストレス反応の低減【研究3】

#### ①主観的ウェルビーイングの変化：

6週間を目安としたセルフヘルプ型ワーク(介入)に取り組み、主観的ウェルビーイングの全般得点が上昇した者は6名(不変または低下は16名)に留まり、気分転換が向上した者は13名(不変または低下は9名)であった。他の主観的ウェルビーイングの側面が改善した者は、側面ごとに4名から7名の範囲であった。心理統計学的解析に耐えうる群の設定を行うために気分転換に着目し、向上した者(向上群)とそうでない者(非向上群)に群分けして以降の解析に供した。

#### ②気分転換向上と自覚的なストレス反応：

日本語版POMS短縮版で測定した6つの気分と総合的な気分の状態は、ワークの前後を通して、総じて課題直後に悪化してその後回復した。このことは、今回用いた課題が参加者に対して適切にストレス負荷できたことを示す。ワーク取り組み後の緊張-不安と怒り-敵意の2つの気分状態については、向上群は課題直後も悪化せず、非向上群のみが悪化するという結果を得た(図3)。

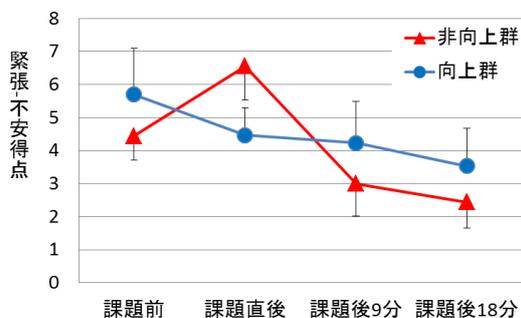


図3 ワーク取り組み後における課題負荷による緊張-不安の変動

主観的ウェルビーイングの1側面である気分転換を上手に行えるようになると、ストレス事態に遭遇してもこれらのネガティブな気分を自覚しにくくなることを示唆した。

#### ③気分転換向上と心臓血管系ストレス反応：

脈拍は課題開始直後(課題後3分)の時点で高いことが、群によらずワーク取り組み後とフォローでも共通しており、自覚的なストレス反応と同じく今回の課題でストレス負荷できたことを示した。ただし実験中の血圧変動については、いずれの群も、ワーク取り組み前は最低血圧も最高血圧も課題中を通じて安静時より高いが、ワーク取り組み後には最高血圧は課題実施途中12分の時点で既に安静時と有意な差がなくなり、最低血圧は課題開始直後(課題中3分)のみが高かった。またフォローでは、最高血圧・最低血圧ともに安静時から課題中にかけて増加するものの、安静時と課題中のいずれと比べても課題後には有意差がないという結果であった。これらの結果は自覚的なストレス反応とは異なり、介入前後を通して同一であったメンタルストレス負荷課題への慣れを示しているのかもしれない。

また、ワーク前の最高血圧について、課題終了後6分時点で、向上群は課題中の最高値からの低下が有意でなく、非向上群のみが有意に低下した(図4)。さらに向上群は、ワーク前には、課題終了後9分時点の最高血圧が課題中よりも有意に低下したが、その後課題終了後18分時点まで課題中と有意差を認めない程に再度増加した。

これらのことは、気分転換が向上した者は、ワーク前はストレス負荷による身体的反応からの回復に時間がかかり、いったん回復しても負荷時のことを思い出すなどにより再反応しやすかったことを示す。こういった者が気分転換を上手にできるようになったことにより、介入後、身体的反応からの回復が早くなったと考えられる。

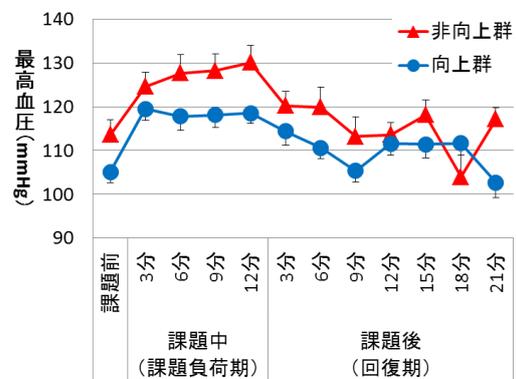


図4 ワーク取り組み前における課題負荷による最高血圧の変動

(4) 本研究の意義と国内外での位置づけ  
海外においては、ストレス刺激によって惹起された反応からのポジティブ側面による回復効果について幾つかの研究がなされている (Tugade & Fredrickson, 2004)。しかし、未だ研究数が少なく仮説の域を脱していない。特に、国内においては、ポジティブ側面の測定法開発が遅れていることもあって、ポジティブ側面の研究は希少である。

この様な状況において本研究では、主観的ウェルビーイングによるストレス緩衝モデルに対して、健康関連行動などの要因を組み込んだ仮説モデルを作成した。さらに、このモデルを実験室場面でも確認した。すなわち、主観的ウェルビーイングを構成する気分転換を上手に行えるようになることで、ストレス事態に遭遇してもネガティブな気分を抱きにくくなり、交感神経系の活動亢進という身体的ストレス反応からの回復が早まることを実証したことに最も大きな意義がある。

世界的にメンタルヘルスのポジティブ側面は近年になって見直された視点であり、主観的ウェルビーイング向上方法を提示したことにも本研究の意義があろう。気分転換以外の主観的ウェルビーイングの側面について実証的な検討ができなかったことは本研究の限界である。ただし、気分転換も含めた主観的ウェルビーイング全般が向上することで、より心理生物学的ストレス反応を生じにくくなったり生じたとしても回復しやすくなったりすることを示唆できた。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 10 件)

- ① 田中芳幸、津田彰、堀内聡、IT 技術を活用した多理論統合モデルに基づくストレスマネジメント・プログラム (査読無)、ストレス科学 第 27 巻、印刷中
- ② 外川あゆみ、津田彰、田中芳幸、ストレスマネジメント行動変容ステージと完全な精神的健康状態との関連 (査読有)、行動科学 Vol. 50、151~156 頁、2012 年
- ③ 田中芳幸、真井晃子、津田彰、田中早、小学生版「社会性と情動」尺度 (Social and Emotional Abilities Scale for Elementary School Children: SES-C) の開発 (査読有)、子どもの健康科学 Vol. 11、17~30 頁、2011 年
- ④ 田中芳幸、外川あゆみ、杉田英津子、睡眠習慣と食習慣による主観的ウェルビーイング向上の可能性の検討 (査読有)、東京福祉大学・大学院紀要 1 巻、19~27 頁、2010 年

[学会発表] (計 55 件)

- ① 田中芳幸、他 6 名、主観的ウェルビーイングに及ぼす複数セルフヘルプワークの効果比較—効果量の観点を導入した主観的ウェルビーイング構成側面ごとに効果的なワークの探索、日本健康心理学会第 25 回大会、平成 24 年 9 月 1 日—2 日、東京家政大学
- ② TANAKA Yoshiyuki, The Outcome of Transtheoretical Model (TTM)-based Stress Management and its Relationship with Well-being, XXX International Congress of Psychology, 平成 24 年 7 月 22 日—27 日, Cape Town (South Africa)
- ③ Ayumi Togawa, Akira Tsuda, Yoshiyuki Tanaka, Interpersonal Relationship and Health Behaviors related to Subjective Well-being, The 9th Biennial Conference of Asian Association of Social Psychology, 平成 23 年 7 月 28 日—31 日, Kunming (China)
- ④ TANAKA Yoshiyuki, TSUDA Akira, TOGAWA Ayumi, SUGITA Etsuko, SEKIGUCHI Satomi, The Improvement in Subjective Well-being through the Interactions with Others, The International Conference of 4th Asian Congress of Health Psychology, 平成 22 年 8 月 27 日—31 日, Taipei (Taiwan)
- ⑤ 田中芳幸、外川あゆみ、津田彰、主観的ウェルビーイングによるストレス緩衝モデルの検証、日本健康心理学会第 22 回大会、平成 21 年 9 月 7 日—8 日、早稲田大学

[図書] (計 3 件)

- ① 田中芳幸、ネガティブ感情 (訳書) in ストレス百科事典翻訳刊行委員会 (編)「ストレス百科事典」、丸善株式会社、2138~2141 頁、2009 年

## 6. 研究組織

- (1) 研究代表者  
田中 芳幸 (TANAKA YOSHIYUKI)  
京都橋大学・健康科学部・助教  
研究者番号：50455010
- (2) 研究分担者  
なし
- (3) 連携研究者  
なし
- (4) 研究協力者  
伏島 あゆみ (FUSEJIMA AYUMI)  
近畿大学九州短期大学・通信教育部保育科・非常勤講師