

日本語版自覚ストレス調査票の短縮版作成のための検討

木村 友昭^{1,2} 津田 康民¹ 内田 誠也¹
岩橋 成寿³ 烏帽子田 彰² 山岡 淳^{1,4}

抄 録

日本語版自覚ストレス調査票 (JPSS) は14項目からなる質問紙である。本研究では、日本の4ヶ所で392人のJPSSのデータを収集し、10項目 (JPSS-10)、および4項目 (JPSS-4) の短縮版を作成した。JPSSとJPSS-10およびJPSS-4との相関は、それぞれ、0.96、0.847と高かった。JPSSおよびその短縮版に基づくストレスの判定結果の相関も高く、JPSSの判定との一致率は、JPSS-10で高く (77.3%)、JPSS-4で中程度 (52.4%) であった。以上のことから、自覚ストレスの評価は、個人レベルの評価も含めてJPSS-10で十分であり、集団の評価においては、JPSS-4の使用も可能と考えられる。

キーワード

ストレス、質問紙、心理測定、因子分析、精神保健

1. 緒 言

社会環境および労働環境が起因するストレスは、神経内分泌的反応を引き起こし、さまざまな病気の発生に関連するので、ストレス管理は、個人の健康はもちろん、集団の健康において重要な課題である¹⁾。厚生労働省が進める政策「健康日本21」²⁾では、「ストレスを感じた人の割合の減少」が盛り込まれている。しかしながら、ストレスの標準的な計測法は定められていない。

代表的なストレス計測法は、ストレスの原因 (ストレッサー) になるイベントを計数する方法である³⁾。この方法は、自己申告とは言え、ある程度の客観性を担保できるが、同じイベント、たとえば引越しや借金

について、ストレスの感じ方に個人差がある。また、イベントに表れない人間関係や仕事などの慢性的なストレスを測定することができない。

著者らは、地域保健や産業衛生におけるストレス測定のために、日本語版自覚ストレス調査票 (Japanese version of Perceived Stress Scale: JPSS) を使用している⁴⁾。これは、アメリカのCohenら⁵⁾が開発した14項目からなる自己記入方式の質問紙である Perceived Stress Scale (PSS) を、岩橋ら⁶⁾が日本語に翻訳し、妥当性を検証したものである。原著者のCohenらは、対象者の記入に要する労力と時間の節約のため、10項目、および4項目のPSS短縮版を提案しており⁷⁾、これらはすでに実用化されている。本研究では、Cohenらの方法に基づき、JPSSのデータを使用して日本独自の短縮版作成を行った。

2. 対象と方法

「健康啓発に関する行事」の参加者に研究趣旨を説明し、同意を得た対象者がJPSSに回答した。パーソナルコンピュータのタッチパネルを利用したJPSSのアプリケーション⁴⁾を使用し、データを収集した。2004年5月 (静岡県)、同年12月 (青森県)、2005年3月 (沖縄県)、および同年7月 (広島県) で調査を行い、これら

¹財団法人エム・オー・エー健康科学センター
〒413-0038 静岡県熱海市西熱海町1-1-60

²広島大学大学院医歯薬学総合研究科
〒734-8551 広島市南区霞1-2-3

³いわき市立総合磐城共立病院
〒973-8555 福島県いわき市内郷御厩町久世原16

⁴文京学院大学大学院人間学研究科
〒356-8533 埼玉県ふじみ野市亀久保1196

連絡先:

木村友昭, TEL:0557-86-0663, FAX:0557-86-0665,

E-mail: t-kimura@mhs.or.jp

受付日: 2007年10月1日, 受理日: 2008年7月20日.

4ヶ所のサンプルを併合して、本研究用データセットとした。

このデータセットをもとに、Cohenらの短縮版作成の手順（因子分析）⁷⁾を準用し、日本語版の短縮化を試みた。すなわち、JPSSの回答データを主成分分析（バリマックス回転）し、第1成分での寄与の小さい4項目を削除して、10項目版（JPSS-10）を作成した。一方、その10項目の中で、第1成分での寄与の大きい4項目を選択して、4項目版（JPSS-4）を作成した。

JPSS、およびその短縮版を偏差値に変換し、その得点をもとに4つのカテゴリー（45未満、45以上55未満、55以上65未満、65以上）に分け、自覚ストレスの判定とした。

各尺度につき、以下の統計分析を行った。

- 1) 各尺度の記述統計。
- 2) JPSSの分布、性別の比較、年代との相関、調査地域の比較。
- 3) 各尺度間の相関と信頼性（Cronbachの α 係数）。
- 4) 各尺度の判定結果の相関と一致率（ κ 係数）。

相関係数は、Spearmanの順位相関を用いた。群間の比較は、ノンパラメトリック分析（2群はMann-Whitney検定、多群はKruskal-Wallis検定）を行った。統計処理は、SPSS v13.0⁸⁾を使用し、有意水準は5%未満とした。

3. 結果

4ヶ所の研究参加者は、静岡県222人、青森県31人、沖縄県73人、および広島県66人で、合計392人（男性126人、女性262人）であった。年代別の分布を表1に示す。10代から70代以上まで、幅広く分布しており、とくに50代と60代の女性が多かった。

JPSSの得点の平均値は、22.6（ ± 7.1 標準偏差）で、得点の分布（ヒストグラム）を図1に示す。このヒス

表1 参加者の性別と年代のクロス集計表

性別	20代以下	30代	40代	50代	60代	70代以上	合計
男性	9	17	22	40	25	13	126
女性	31	26	31	80	68	30	266
合計	40	43	53	120	93	43	392

トグラムは、完全な左右対称とは言えないが、天井効果や床効果が見られず、ほぼ正規分布に近い形であった。JPSSの得点に性差はなく、年代との間に負の弱い相関（ $r = -0.268$ ）が見られた。4ヶ所の比較では、沖縄県の得点が青森県と静岡県と比べて有意に低かった。

このデータセットを主成分分析し、第1成分での寄与の小さい項目を順次削除して、JPSS-10を作成した（表2参照）。削除した項目は、問4、6、11、13であった。一方、JPSS-10において、第1成分での寄与の大きい項目を選び、JPSS-4を作成した（表2参照）。選択した項目は、問2、3、12、14であった。JPSSとその短縮版（JPSS-10およびJPSS-4）との相関、ならびに各尺度の信頼性 α 係数を表3に示す。JPSS短縮版は、

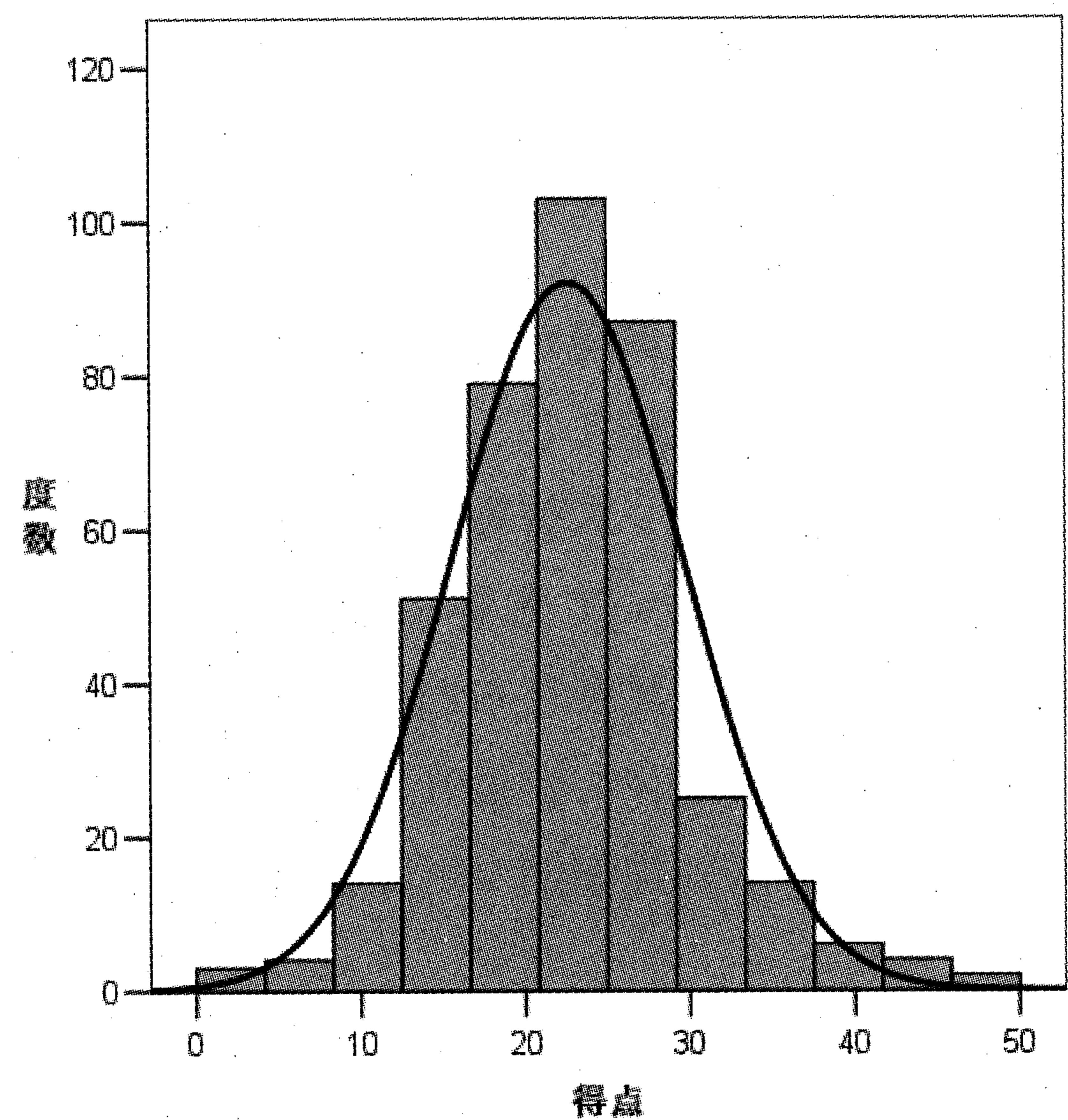


図1 JPSSの得点のヒストグラム（正規曲線の当てはめ）

表2 JPSSの質問内容、および短縮版の選択項目

質問内容	JPSS-10	JPSS-4
1 思いがけない事で精神的に混乱してしまっただけですか	◎	-
2 大事な判断をできずに困ったことがありますか	◎	◎
3 神経質になったりストレスを感じたことがありますか	◎	○
4 面倒なことをうまく処理できましたか	-	-
5 生活の変化にうまく対応できますか	○	-
6 ストレスを乗り切るのには上手な方ですか	▲	▲
7 すべてうまくいっていますか	◎	▲
8 仕事や付き合いで失敗したことはありましたか	◎	-
9 イライラして我慢できないことがありますか	◎	-
10 仕事や付き合いは順調ですか	◎	-
11 うまくゆかないことがあるとカーとなって怒りやすいですか	▲	-
12 仕事の悩みは多いですか	○	○
13 自分で時間の予定をたてるのは上手ですか	-	-
14 面倒なことが多くて困っていますか	◎	◎

◎オリジナル版と共通 ○JPSSのみ ▲オリジナル版のみ

JPSSと高い相関があり、高い信頼性も維持していた。また、オリジナル版と同じ項目の短縮版の結果も示した。JPSSとオリジナル短縮版の相関は、日本の短縮版と同等であったが、一方、信頼性は、日本の短縮版の方が高かった。

JPSSおよびその短縮版の得点を4つのカテゴリーに分類し、自覚ストレスの判定とした(表4参照)。すなわち、ストレスの少ない群、普通の群、多い群、およびかなり多い群に分類した。この判定結果の相関と判定の一致率(κ 係数)を表5に示す。JPSSおよびその短縮版の判定は、得点の生データと同様に高い相関が認められた。JPSSとJPSS-10の一致率は高かった(77.3%)が、JPSSとJPSS-4の一致率は中程度(52.4%)であった。

表3 JPSSおよびその短縮版との相関と信頼性

	相関係数		信頼性 α 係数
	JPSS	JPSS-10	
JPSS			0.849
JPSS-10	0.960		0.842
PSS-10 †	0.964	0.960	0.826
JPSS-4	0.847	0.907	0.741
PSS-4 †	0.876	0.839	0.648

† オリジナル版の項目

表4 ストレスの判定方法

自覚ストレス 判定	偏差値	得点範囲		
		JPSS	JPSS-10	JPSS-4
A: 少ない	45未満	0 - 19	0 - 13	0 - 5
B: ふつう	45~55	20 - 26	14 - 18	6 - 7
C: 多い	55~65	27 - 33	19 - 24	8 - 10
D: かなり多い	65以上	34 -	25 -	11 -

表5 ストレス判定結果の相関と一致率

	相関係数		κ 係数(一致率)	
	JPSS-10	JPSS-4	JPSS-10	JPSS-4
JPSS	0.893	0.774	0.773	0.524
JPSS-10		0.852		0.648

4. 考察

本研究により、JPSSの短縮版を開発した。オリジナル版のPSS-10の削除項目は、問4、5、12、13であり、JPSS-10とは、2項目の違いがあった。また、オリジナル版のPSS-4の選択項目は、問2、6、7、14であり、JPSS-4とは、2項目の違いが見られた。国際比較を重視する場合、オリジナル版と同じ項目を使用する必要があるが、信頼性を重視する場合、日本語版のデータに基づく短縮版の方が信頼性が高いと考えられる。

JPSSとJPSS-10の相関係数が0.96と非常に高く、判定の一致率も高いので、自覚ストレスの評価は、10項目で十分であると考えられる。一般に、健康に関するアンケート調査を行う場合、ストレスは全体の一部である。質問数の削減は、対象者の労力の軽減と時間の短縮に寄与できる。また、JPSSとJPSS-4の相関も強く、集団のストレスの評価において、4項目でも可能である。しかしながら、JPSSとJPSS-4の判定結果の一致率は中程度なので、個人のストレス評価では、項目数が不十分である。

本研究は、日本におけるCohenらの短縮版作成の手順の追試であり、別の短縮化の方法は検討していない。10項目版と4項目版の信頼性が確認されたが、その他の項目数や手順については、今後の課題である。また、本研究の主目的ではないが、個人別のストレス判定方法について、さらなる検討が必要である。ストレス診断のgold standardが存在しないので、本調査票に基づく判定がどの程度信頼性があるのか、証明する方法がない。したがって、様々なセッティングとケースで実施し、経験を重ねることが現実的な対応であると考えられる。

本研究の限界は、参加者に性別および年代の偏りが見られたことである。また、地域によりストレスの違いがあることが示唆された。これらのことから、今後の課題として、性別、年代および地域を考慮したデータセットを使用して、日本人の標準値を示すとともに、改めて短縮版の項目を検討すべきである。したがって、本研究で作成した短縮版は、暫定的なものを見なすのが妥当である。

JPSSおよびその短縮版は、自覚ストレスの評価に有用であり、地域保健、産業保健や医療現場など、様々

なセッティングで使用でき、ストレス関連因子の抽出や疾病との関連など、研究上のツールとしても役立つと考えられる。対象や目的に応じて、JPSSの短縮版を使い分けることが重要である。

謝 辞

本研究に参加された住民の方々、および「健康啓発に関する行事」のスタッフの皆様に感謝いたします。

注) 本論文は、第72回日本応用心理学会(2005年9月、福島県)で発表した内容をもとに、データを追加して、再分析したものである。

[参考文献]

- 1) マイケル・マーモット, リチャード・G・ウイルキンソン. 21世紀の健康づくり10の提言(西三郎、鏡森定信・日本語版監修). 日本医療企画. 東京. 15-38. 2002
- 2) 健康日本21 <http://www.kenkounippon21.gr.jp/>
- 3) Holmes TH, Rahe RH. The social readjustment rating scale. *J Psychosom Res.* 11, 213-218. 1967
- 4) Kimura T, Uchida S, Tsuda Y et al. Computer-assisted measurement of perceived stress: An application for a community-based survey. *Hiroshima J Med Sci.* 54, 61-65. 2005
- 5) Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav.* 24, 385-396. 1983
- 6) 岩橋成寿, 田中義規, 福士審ほか. 日本語版自覚ストレス調査票作成の試み. *心身医.* 42, 459-466. 2002
- 7) Cohen S, Williamson GM. Perceived stress in a probability sample of the United States. In Spacapan S et al. (eds.) *The social psychology of health: the Claremont Symposium on Applied Social Psychology (4th)*. SAGE Publications Inc. California. 31-67. 1988
- 8) SPSS 13.0J brief guide. SPSS Inc. Chicago. 2004

Development of the Shortened Questionnaires for the Japanese Version of the Perceived Stress Scale

Tomoaki KIMURA^{1,2}, Yasutami TSUDA¹, Seiya UCHIDA¹, Shigetoshi IWAHASHI³, Akira EBOSHIDA² and Kiyoshi YAMAOKA^{1,4}

Abstract

The Japanese version of the Perceived Stress Scale (JPSS) is a 14-item questionnaire. This study was conducted to develop the shortened questionnaires of the JPSS: the 10-item version (JPSS-10) and the 4-item version (JPSS-4), using the JPSS data of 392 subjects at four areas in Japan. There were strong correlations between the JPSS and the JPSS-10 ($r = 0.96$), and the JPSS-4 ($r = 0.847$). There were also strong correlations of the determinations for stress between the JPSS and the shortened questionnaires. The concordance rate of the determinations between the JPSS and the JPSS-10 was high (77.3%), and that between the JPSS and the JPSS-4 was moderate (52.4%). Therefore, the JPSS-10 is a relevant scale for the assessment of perceived stress including individual assessments, and the JPSS-4 may be used for the assessment among groups.

Keywords :

stress, questionnaire, psychological assessment, factor analysis, mental health

¹MOA Health Science Foundation, 1-1-60 Nishi-atami, Atami, Shizuoka 413-0038, Japan. ²Hiroshima University Graduate School of Biomedical Sciences, 1-2-3 Kasumi, Minami-ku, Hiroshima 734-8551, Japan. ³Iwaki Kyoritsu General Hospital, 16 Kusehara, Uchigou-mimayamachi, Iwaki, Fukushima 973-8555, Japan. ⁴Bunkyo Gakuin University Graduate School of Human Studies, 1196 Kamekubo, Fujimino, Saitama 356-8533.

Received 1 October 2007; accepted 20 July 2008.