

## 日本版POMSにTMD得点を用いることに関する検討

著者	北岡-東口 和代, 谷本 千恵, 森河 裕子, 中川 秀昭
雑誌名	北陸公衆衛生学会誌 = Hokuriku journal of public health
巻	31
号	2
ページ	72-75
発行年	2005-03-01
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2297/37276">http://hdl.handle.net/2297/37276</a>

## 原 著

## 日本版POMSにTMD得点を用いることに関する検討

北岡 (東口) 和代<sup>1,2</sup>, 谷本 千恵<sup>1</sup>, 森河 裕子<sup>2</sup>, 中川 秀昭<sup>2</sup><sup>1</sup>石川県立看護大学看護学部看護学科<sup>2</sup>金沢医科大学健康増進予防医学部門

## Evaluation of Applying the Usage of a Total Mood Disturbance Score to the POMS (Profile of Mood States)

Kazuyo KITAOKA-HIGASHIGUCHI<sup>1,2</sup>, Chie TANIMOTO<sup>1</sup>, Yuko MORIKAWA<sup>2</sup> and Hideaki NAKAGAWA<sup>2</sup><sup>1</sup>Department of Nursing, Faculty of Nursing, Ishikawa Prefectural Nursing University<sup>2</sup>Department of Public Health, Kanazawa Medical University

The POMS (Profile of Mood States) consists of six subscales. A TMD (Total Mood Disturbance) score as well as six subscale scores are calculated. But, Japanese version of the POMS has no such overall score. The purpose of present study was to examine the factor structure of the Japanese POMS to pursue the possibility of usage of the TMD score. The mental health check-up program including the POMS was carried out for employees in a hardware and software engineering company in Japan. The POMS data was taken for the analysis. The subjects were 1635 employees. The exploratory factor analysis (maximum likelihood method, Promax rotation) extracted the same six factors as the original. Cronbach's alpha coefficients for all six subscales were 0.73-0.90. There were the comparatively high correlations among six factors suggesting the higher-order factor behind sub factors. Accordingly, a hypothetical model was constructed. The confirmatory factor analysis accepted the model (GFI = 0.935, AGFI = 0.914, RMSEA = 0.063). A higher-order factor was identified suggesting the overall score of the POMS can be used as the index of overall stress reaction. The values of path coefficients from higher-order factor to sub factors were similar in general, so that added subscale scores can be the TMD score (because of the negative relation between higher-order factor and factor 'Vigor', 'Vigor' subscale score should be subtracted.).

*Key words* : POMS (Profile of Mood States), TMD (Total Mood Disturbance) score, psychological stress scale

## I. 緒 言

人の心理的ストレス反応は目に見えない現象であり、直接測定できない概念と言える。このような概念を測定する手段として、われわれは心理測定尺度を用いる。心理的ストレス反応については、従来から抑うつや不安などに焦点が当てられ、それらの概念を測定することが多い。抑うつを測定する尺度としては、ZungのSDS (Self-rating Depression Scale)<sup>1)</sup>、米国国立精神衛生研究所 (NIMH) の疫学研究センターによるCES-D Scale (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale)<sup>2,3)</sup>、BeckのBDI (Beck Depression Inventory)<sup>4,5)</sup>などが代表的なものとして挙げられる。不安を測定する尺度としては、SpielbergerのSTAI (State-Trait Anxiety Inventory)<sup>6)</sup>が代表として挙げられる。

他方、抑うつのみあるいは不安のみを測定する単次元尺度と

は異なり、6種類の気分を同時に測定することができるPOMS (Profile of Mood States)<sup>7,8)</sup>も開発されている。POMSは心理的ストレス反応をより多面的に把握することができる尺度として有望と考えられている<sup>9)</sup>。確かに、POMSは職場におけるこの健康調査等で用いた場合、各個人に対してこの健康に関する詳細な説明がしやすいという利点を持つ。しかしながら、POMSの原版<sup>7)</sup>にはGHQ (General Health Questionnaire)<sup>10)</sup>の総合得点に相当するTMD (Total Mood Disturbance) 得点が存在するが、日本版POMS<sup>8)</sup>はTMD得点を持たない。そのため、ストレス反応の評価指標としては不都合な面もある。

本研究は日本版POMSにより観測される変数から気分の因子構造を調べ、日本版POMSにおいてもTMD得点を用いることの可否を検討することを目的とした。

II. 対象と方法

1. 対象

某コンピューター関連企業に勤務する全社員2700名を対象としたところの健康調査から得たデータを用いた。各部署に調査票を2週間留め置いて実施した調査である。この企業は北陸および関東圏内にそれぞれ本社、研究開発センター、生産工場を持ち、全国にまたがって営業拠点を持っている。職種はソフト開発、ハード開発、システムエンジニア、コンピューター保守・点検、コンピューター・テクニカルサポート、生産、営業、事務系など多岐にわたっている。ところの健康調査の回収は1771票（回収率=65.6%）で、そのうち有効回答は1635票（有効回答率=92.3%）であった。表1に分析対象者の基礎属性を示す。年齢は18-61歳で、平均年齢は35.1歳（標準偏差：SD

表1 分析対象者の基礎属性 (N=1635)

項目	区分	(人)	(%)
性別	男性	1395	85.3
	女性	240	14.7
	小計	1635	100.0
年齢	29歳未満	376	23.0
	30~39歳	854	52.2
	40~49歳	316	19.3
	50歳以上	89	5.4
	小計	1635	100.0
職種	ソフト開発	292	17.9
	ハード開発	247	15.1
	システムエンジニア	126	7.7
	保守・点検	241	14.7
	サポート	58	3.5
	生産	175	10.7
	営業	113	6.9
	事務系 (欠損値)	97	5.9
小計	1635	100.0	

表2 POMS探索的因子分析 (最尤法, プロマックス回転): 因子負荷量

変数	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6
P28 怒る (A-H)	0.955	-0.178	-0.012	-0.068	-0.018	-0.002
P56 はげしい怒りを感じる (A-H)	0.859	0.045	-0.008	-0.047	0.055	-0.178
P63 すぐかっとなる (A-H)	0.839	-0.040	-0.022	-0.067	-0.022	0.024
P41 内心ひどく腹立たしい (A-H)	0.779	0.002	0.033	0.025	0.036	-0.033
P17 ふきげんだ (A-H)	0.757	-0.066	0.148	0.037	-0.048	0.123
P21 いらいらする (A-H)	0.730	-0.190	0.081	0.079	0.037	0.224
P38 すぐけんかしたくなる (A-H)	0.701	0.221	-0.117	-0.111	-0.069	-0.065
P3 心の中でふんがいたる (A-H)	0.676	-0.064	0.076	-0.010	0.021	0.044
P8 めいわくをかけられて困る (A-H)	0.619	-0.062	-0.075	0.032	0.003	0.035
P46 反抗したい (A-H)	0.585	0.153	-0.088	-0.032	0.030	0.015
P11 いじわるしたい (A-H)	0.541	0.083	-0.149	-0.067	-0.114	0.129
P18 神経がたかぶる (T-A)	0.529	-0.103	-0.113	-0.021	0.323	0.040
P57 うんざりだ (F)	0.433	0.268	0.087	0.169	0.018	-0.037
P7 がっかりしてやる気をなくす (D-D)	0.406	0.320	0.036	0.051	-0.115	0.148
P55 自分は価値がない人間だ (D-D)	-0.182	0.858	-0.056	-0.029	-0.178	0.127
P42 自分ほじめだ (D-D)	0.051	0.826	-0.026	0.030	-0.030	-0.087
P48 もう何の望みもない (D-D)	0.115	0.780	0.017	0.026	-0.078	-0.102
P37 孤独でさびしい (D-D)	-0.011	0.736	-0.038	0.014	-0.024	-0.048
P29 自分は不幸だ (D-D)	0.213	0.671	0.002	0.072	-0.049	-0.162
P12 自分はほめられるに値しないと感じる (D-D)	-0.159	0.611	0.004	-0.054	-0.087	0.363
P47 気持ちが沈んで暗い (D-D)	0.071	0.607	0.149	0.100	0.065	-0.028
P51 自分では何もできない (D-D)	-0.084	0.587	-0.032	-0.095	0.028	0.239
P40 とうとうに暮れる (C)	0.044	0.574	-0.073	0.071	0.154	0.044
P20 悲しい (D-D)	0.236	0.541	-0.103	0.001	0.025	-0.042
P59 何かにおびえる (D-D)	-0.098	0.485	0.010	-0.079	0.429	0.078
P52 他人に裏切られた気がする (A-H)	0.429	0.456	-0.088	-0.091	0.036	-0.141
P2 希望がもてない (D-D)	0.154	0.427	0.159	0.092	-0.152	0.065
P49 不安だ (T-A)	-0.025	0.425	0.168	0.006	0.347	0.069
P64 罪悪感がある (D-D)	0.094	0.388	-0.060	-0.120	0.095	0.251
P60 物事に確信がもてない (C)	-0.112	0.377	0.055	-0.038	0.223	0.353
P16 ゆううつだ (D-D)	0.233	0.293	0.187	0.176	-0.002	0.133
P61 活気がわいてくる (V)	0.034	-0.029	-0.907	0.054	0.040	0.049
P50 元気がいっぱいだ (V)	0.025	0.057	-0.887	-0.009	-0.069	0.093
P26 生き生きする (V)	-0.030	-0.032	-0.868	0.038	0.094	0.064
P39 頭がさえわたる (V)	0.061	0.160	-0.782	0.061	0.048	-0.151
P15 精力がみなぎる (V)	0.018	0.057	-0.699	-0.051	0.142	-0.013
P54 心配事がなくていい気分だ (V)	-0.047	0.185	-0.676	0.000	-0.308	0.099
P19 積極的な気分だ (V)	0.074	-0.125	-0.670	0.030	0.239	-0.120
P4 陽気な気持ち (V)	-0.013	-0.187	-0.663	0.018	-0.070	0.218
P45 物事がきばきできる気がする (C)	-0.166	-0.017	0.663	-0.104	-0.048	0.254
P36 気持ちがぐつろぐ (T-A)	0.046	-0.003	0.633	0.104	0.139	-0.185
P62 ひどくくたびれた (F)	-0.056	0.013	-0.036	0.926	0.084	-0.063
P34 へとへとだ (F)	-0.081	0.002	-0.060	0.886	0.116	-0.024
P44 だるい (F)	-0.049	0.011	0.001	0.834	-0.089	0.127
P9 つかれた (F)	-0.001	-0.084	-0.014	0.794	-0.049	0.153
P27 ぐったりする (F)	-0.026	0.044	-0.026	0.747	0.021	0.060
P58 緊張する (T-A)	-0.064	0.044	-0.089	-0.032	0.671	0.125
P33 気がはりつめる (T-A)	0.103	-0.146	-0.145	0.191	0.609	-0.014
P53 気がかりでそわそわする (T-A)	0.022	0.142	0.041	-0.035	0.597	0.119
P65 あれこれ心配だ (T-A)	0.020	0.116	0.157	0.069	0.487	0.149
P5 考えがまとまらない (C)	0.054	0.018	0.048	0.075	0.068	0.582
P10 集中できない (C)	0.126	-0.008	0.039	0.243	-0.018	0.526
P32 どうも忘れっぽい (C)	-0.049	0.090	-0.130	0.083	0.051	0.501
P23 落ち着かない (T-A)	0.246	-0.007	0.002	-0.046	0.246	0.462
P25 頭が混乱する (C)	0.030	0.169	-0.039	0.079	0.271	0.406
P14 うろたえる (T-A)	-0.061	0.216	-0.040	-0.065	0.310	0.396
P22 物事に乗りがしない (F)	0.246	0.232	0.133	0.123	-0.152	0.373
P24 あれこれ後悔する (D-D)	0.071	0.322	-0.041	-0.059	0.138	0.340
固有値	21.343	5.518	2.828	2.369	1.501	1.346
寄与率 (%)	35.942	8.773	3.368	4.108	2.006	1.447
累積寄与率 (%)	35.942	44.715	48.084	52.191	54.198	55.645

=7.7)であった。

2. 日本版POMSについて

日本版POMS<sup>9)</sup>は65項目、5件法、6因子からなる。「緊張-不安 (Tention-Anxiety: T-A)」(9項目)(以下、緊張)「抑うつ-落込み (Depression-Dejection: D-D)」(15項目)(以下、抑うつ)、「怒り-敵意 (Anger-Hostility: A-H)」(12項目)(以下、怒り)、「活気 (Vigor: V)」(8項目)(以下、活気)、「疲労 (Fatigue: F)」(7項目)(以下、疲労)および「混乱 (Confusion: C)」(7項目)(以下、混乱)の6つの気分の状態を測定することができる。なお、ダミー項目(7項目)を含んでいる。

3. 分析方法

POMSの因子構造を調べることを目的として、まず、ダミー7項目を削除した58項目を対象に探索的因子分析を実施した。探索的因子分析は最尤法による因子抽出とプロマックス法による回転を用いた。その結果の考察に基づいて仮説モデルの構築を行い、次に検証的因子分析によるモデル検証を行った。分析には統計パッケージソフトSPSS11.0およびAmos4.0を使用した。

III. 結 果

1. 探索的因子分析による仮説モデル構築

探索的因子分析により、固有値1以上の条件で因子抽出を行ったところ7因子が抽出された。これら7因子と関与する観測変数との関係を因子負荷量に基づいて考察すると、因子7に関与する観測変数の因子負荷量は最大で0.404と小さく、且つ他の因子との複合的な関連も認められ、仮定する因子としての

意味がないと解釈した。よって、6因子解で因子分析を実施した。累積寄与率は55.6%であった。表2に回転後の因子負荷量を、表3に因子間相関を示す。

これら6因子は因子1が怒り、因子2が抑うつ、因子3が活気、因子4が疲労、因子5が緊張、因子6が混乱を表す因子であり、POMSを構成する6因子に該当するものであると理解した。但し、各因子に関与する観測変数を見ると、因子負荷量が0.293-0.955と一部に不十分な変数が認められた。また、因子負荷量が小さい変数の中には原版での各因子に属する項目とは異なるものが認められた。特に因子6の混乱には8観測変数が関与していたが、そのうちの4変数が異なっていた。以上の因子分析に関して、性別および年齢別(20・30代と40・50代の2群)でも実施した。その結果、女性群では緊張と混乱が弁別されない傾向が認められたが、男性群と年齢別2群ではそれぞれほぼ同様の結果を得た。各因子のCronbachの $\alpha$ 係数は因子1(怒り)が0.85、因子2(抑うつ)が0.81、因子3(活気)が0.89、因子4(疲労)が0.90、因子5(緊張)が0.74、因子6(混乱)が0.73であった。

因子間相関を見ると、因子3(活気)については他の因子との相関がやや小さいものの、他の因子間では中程度以上の比較的大きな相関が認められ、その背後に高次の因子の存在を考えることができた。そこで、高次の因子を描き、気分因子とする2次因子モデルを仮説モデルとした。

2. 検証的因子分析による仮説モデル検証

検証的因子分析モデルを構築する場合、各因子を構成する観測変数は2-4に限定するのが適当である。それ以上の観測変数を取り込むと、モデルとしての十分な適合度が得られにくくなる。従って、6因子に関与する観測変数を因子負荷量の大きい上位3項目(表2網掛け項目参照)に限定し、モデルを単純化した。このモデルの識別性を確保するため、拘束条件として外生的潜在変数「気分」の分散を1、他の6つの潜在変数から観測変数へのパスの一つをパス係数1とした。推定法は最尤法を使用した。図1はその結果で、標準化された解を示している。適合度指標としてのGFIは0.935、AGFIは0.914でモデル採択の目安とされる0.9を越えていた。RMSEAは0.063と0.08

表3 POMS探索的因子分析：因子間相関

因子	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6
1: 怒り	1.000	0.659	0.274	0.638	0.572	0.458
2: 抑うつ		1.000	0.439	0.588	0.590	0.572
3: 活気			1.000	0.452	0.171	0.425
4: 疲労				1.000	0.547	0.565
5: 緊張					1.000	0.515
6: 混乱						1.000

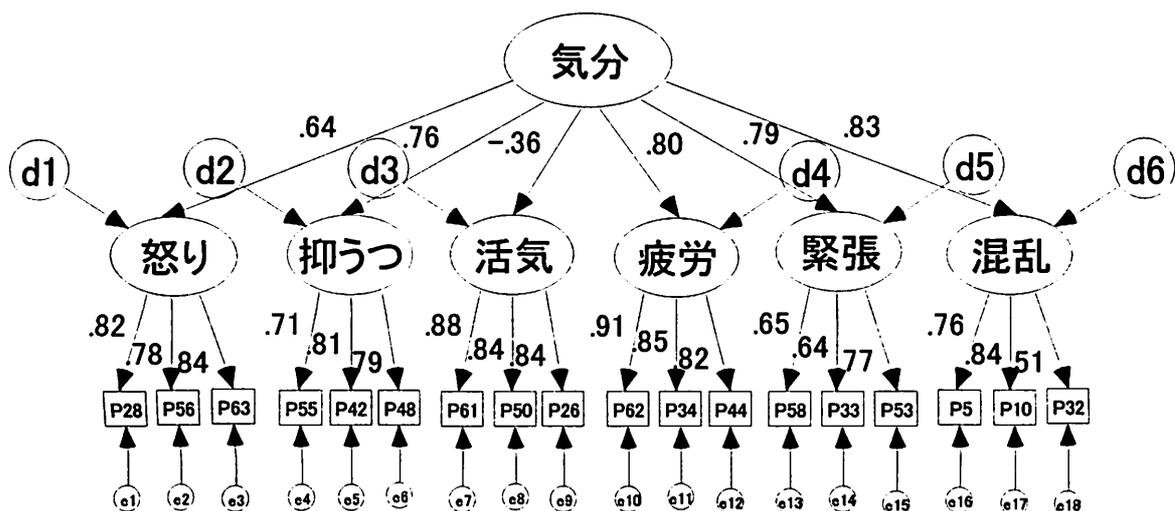


図1 POMS検証的因子分析：採択モデル

以下であり、適合度の高さを確保していた。このモデルを見ると、気分から活気へのパス係数は負の値を示し、且つ因子間相関でも認められたように他に比べて小さいが、その他へのパス係数は0.64-0.83とほぼ同じ値であった。

#### IV. 考 察

POMSは心理的ストレス反応としての気分は緊張、抑うつ、怒り、活気、疲労、混乱という6つの下位概念から構成されるという概念理論に基づいて開発されている。POMSの得点化においても、下位尺度得点とともに、それらを総合したTMD得点が紹介されている。McNairら<sup>7)</sup>はその根拠として、因子間相関が相当大きく高次の因子を推定することができるためとしている。但し、高次の因子分析は実施していないと述べている。本研究では高次の因子分析を行った。その結果、2次因子モデルが受容され、6つの因子の背後に高次の因子を同定することができた。よって、日本版POMSにおいても固有の下位尺度得点とともに、総合的な気分得点を用いることは妥当であることが示唆されたと考える。

TMD得点は項目数が異なる下位尺度得点を単純加算(但し、活気尺度得点は減算)したものである<sup>7)</sup>。高次の気分因子から下位の因子へのパス係数の値がほぼ同様であった本研究の結果を考慮すると、POMS短縮版<sup>7,10)</sup>のように各下位尺度を構成する項目数を同一にし、それらを加算する計算式がより妥当と考える。

本研究で用いたサンプルは有効回収率が若干低く、代表性あるいは選択バイアスについての疑問が残る。また、男女比が極めて異なるサンプル数での分析という問題もあり、導き出した結果には研究の限界が否めない。日本版POMSにおいてもTMD得点を用いることに関して、今後さらに検討を重ねてい

く必要がある。

#### 文 献

- 1) Zung, W. W. K., 福田一彦, 小林重雄: 日本版SDS自己評価式抑うつ性尺度使用手引. 三京房, 京都, 1983.
- 2) Radloff, L. S.: The CES-D Scale; A self-report depression scale for research in the general population. *Appl. Psychol. Meas.*, 1, 385-401 (1977).
- 3) 鳥悟: NIMH/CES-D Scaleうつ病/自己評価尺度使用の手引き. 千葉テストセンター, 東京, 1998.
- 4) Beck, A. T., Steer, R. A., Brown, G. K.: Manual for the Beck Depression Inventory-2. The Psychological Corporation, San Antonio, TX, 1996.
- 5) 小嶋雅代, 古川壽亮: 日本版BDI-II手引. 日本文化科学社, 東京, 2003.
- 6) Spielberger, C. D., 水口公信, 下仲順子, 他: 日本版STAI状態・特性不安検査使用手引. 三京房, 京都, 1991.
- 7) McNair, D. M., Lorr, M., Droppleman, L. F.: Profile of Mood States. Multi-Health Systems Inc., Tronto, 1992.
- 8) 横山和仁, 荒記俊一: 日本版POMS手引. 金子書房, 東京, 1994.
- 9) 下光輝一, 小田切優子: ストレスの評価. *精神科診断学*, 9, 39-53 (1998).
- 10) Goldberg, D. P., 中川泰彬, 大坊郁夫: 日本版GHQ精神健康調査票手引. 日本文化科学社, 東京, 1985.
- 11) 横山和仁, 荒記俊一, 岡島史佳他: 感情プロフィール検査(POMS)日本語版の訳語ならびに短縮版の検討. *日本公衛誌(抄)*, 40, 1055 (1993).

著者への通信先: 北岡和代, 〒929-1212 石川県かほく市中沼ツ7-1 石川県立看護大学  
TEL 076-281-8389 FAX 076-281-8386

Reprint request to : Kazuyo Kitaoka, Ishikawa Prefectural Nursing University, Tsu 7-1  
Nakanuma, Kahoku-city, Ishikawa, 929-1212, Japan