

# 勤労者を対象とした心理的ストレス反応尺度の 項目反応理論による検討<sup>1)</sup>

田 中 健 吾<sup>2)</sup>

## Abstract

This present study was to examine the characteristics of a psychological stress reaction scale for workers on the basis of Item Response Theory (IRT). Subjects consisted of 500 workers who filled out a questionnaire to measure several levels of psychological stress reaction. Grade response model was used to estimate the parameters, discrimination, and the level of difficulty regarding each item. We assessed the precision of the scale and the fit of the model, and found both precision and fit to be satisfactory.

**Keywords:** workers, Item Response Theory (IRT), grade response model, psychological stress reaction, Item Response Category Characteristic Curve

## 問題と目的

現代の勤労者の多くは、何らかのストレスを自覚しながら就業している。厚生労働省（旧労働省）が5年毎に実施している労働者健康状況調査によれば、自分の職業生活に関して「強い不安、悩み、ストレス」を感じている勤労者の割合は年々増加しており、ここ15年は軒並み6割程度の高い水準を維持している（厚生労働省、2008）。職業生活における心理的ストレス反応が高い状態で推移することは、職場不適応の発生や種々の精神疾患発症のリスクにつながるため、仕事内容や業務分掌、職場環境で発生する様々なストレス要因を考慮した組織管理、およびメンタルヘルス対策が、事業者・管理監督者から組織の一成員にいたるまで、広く理解する必要がある課題であるといえる。実際、近年の企業・組織で問題視されている事象の一つに、組織成員が発症した精神疾患について労災申請するケースが急増していることがあげられる。2011年度の精神障害に関する事案の労災補償状況は、「請求件数」が1,272件に上り、前年度比91件の増加が見られ、3年連続で過去最高を更新している（厚生労働省、2012）。

1) 本研究は2012～2013年度大阪経済大学中小企業・経営研究所共同研究「アジア市場における日系企業の戦略と人材育成に関する実践的研究」（研究代表者：太田一樹）の一部として行われたものである。

2) 著者連絡先：〒533-8533 大阪市東淀川区大隅 2-2-8 大阪経済大学経営学部  
TEL: 06-6328-2431 E-mail: kengot@osaka-ue.ac.jp

こうした業務起因性のメンタルヘルス不調による問題への対応として、厚生労働省は2000年に「事業場における労働者の心の健康づくりのための指針」を通達し、その周知徹底を図っている（厚生労働省、2000）。これは、事業場における心の健康の保持・増進について、国が総合的に示した初めての指針である。指針では、事業者の行うメンタルヘルスケアが、中長期的視点に立って、継続的かつ計画的に積極的推進されることの重要性が指摘されている。このため、事業者には、事業場の心の健康づくりに関する職場の実態とその問題点を明確にし、その問題点を解決する具体的な方法等について、「心の健康づくり計画」を策定することが求められている。

心の健康づくりに関する様々な活動の一環として、特に最近は質問紙法による心理的ストレス反応の測定・評価が行われる機会が増加している。前述の指針が通達された同年に、職業性ストレス簡易調査票が発表され（中央労働災害防止協会、2001；下光・原谷、2000）、職場における心理的健康状態の指標として心理的ストレス反応を定量的に評価するとともに、それに影響する種々のストレスを把握することによって、効果的な職場環境改善を図ろうとする取り組みを行う企業事例も紹介されている（厚生労働省・中央労働災害防止協会、2004）。

こうした質問紙法を利用したメンタルヘルス活動は、Lazarus & Folkman (1984) の提唱した心理学的ストレスモデルや、NIOSH 職業性ストレスモデル (Hurrell & McLaney, 1988) といった代表的なストレスプロセス理論に基づいて、勤労者の自覚するストレスおよび心理的ストレス反応の程度を定量的に評価し、彼らの心理的健康状態を維持・増進するための基礎的データを得ることに重点を置いている。特に、慢性的なストレス状態を心理的ストレス反応としてとらえ、質問紙法によって、勤労者の適応状態を評価する取り組みは多い（例えば、小杉、2000など）。質問紙法は、測定概念の表面的な特徴を把握することしかできないという短所が指摘されることはあるものの、作業検査法や投影法などの心理検査法とは異なり、実施・採点が容易であり、短時間で多くの情報量を得られる効率性を備えている。

現在、勤労者のストレス測定・評価に使用される心理的ストレス反応尺度には、信頼性・妥当性が保証されているものも少なくないが、それらの多くは古典的テスト理論によって開発されたものである。古典的テスト理論は理解しやすく、単純な仮定から出発する実用的な理論ではあるが、組織ストレスのような複雑な現象を探求しようとする場合に、その短所の影響をまともに被るといわれている（渡辺、1992）。最も大きな問題は、テストあるいはテスト項目の困難度や識別力を表す統計量が、ある特定の母集団に依存して定義されることにある（矢富・渡辺、1995）。古典的テスト理論では、母集団（例えば、日本の勤労者全体）を想定し、無作為抽出した標本から推測統計学的に分析が行われる。標本抽出には、多段抽出法、層化抽出法などの確率標本抽出法が用いられるが、古典的テスト理論に基づく研究を行う限り、標本の特徴によってテストの特徴が決定付けられたり、調査結果が標本の質に左右されるという致命的な限界が生じてしまうことになる（豊田、2002；渡辺、1989）。様々な特徴を有する企業・組織に所属し、属性も多様な勤労者を対象とし

た調査においては、確率標本抽出法の精度によって、調査結果の精度も規定されることになる。

一方で、項目反応理論 (Item Response Theory; IRT) は、古典的テスト理論に変わるテスト構成のための新たな理論として注目されている (芝, 1991)。IRT とは、尺度を構成する個々の項目に対する各被検者の回答パターンを考慮に入れることのできる数理統計モデルであり、その最大の特徴は、被検者ごとの尺度値 (潜在特性値  $\theta$ ) と、尺度を構成する各項目の正答のしづらさ (困難度) とを同時に推定できる点にある。つまり、尺度の統計量が、母集団ないし母集団を代表すると考えられる標本のデータとは独立に定義されることになる (野口, 1999)。IRT には、(a)項目の性質・尺度の性質についてより詳細な検討を行えること、(b)同一概念を測定する際に異なる尺度を使用して結果を比較することが容易であること、(c)特異項目機能の検出によって、二つの集団間において項目の持つ意味やその背後にある概念の意味に差異があるかどうか検討できること、(d)コンピュータを利用した適応型テストの運用により、測定精度を保ったまま回答すべき項目数を減らすことが可能になり、被検者の負担が減少すること、の4つの長所がある (鈴木・豊田・小杉, 2004)。また、古典的テスト理論に基づく信頼性・妥当性の検討だけでは困難であった質問項目の質の問題についても言及できる可能性が指摘されている (田中, 2005)。

IRT は従来、TOEFL (Test of English as a Foreign Language)、日本語能力試験 (Japanese Language Proficiency Test: JLPT) 等の能力テストで利用され、等化テストの作成段階における基礎理論とされてきたが、我が国での心理測定尺度で用いられているケースはまだまだ少ない。その理由として、従来、IRT に必要な項目母数の推定に必要な統計処理には、MULTILOG のような特殊な専門ソフトウェアを用いる必要があったことが挙げられるが、近年は、R 言語を使用した多次元データ解析ソフトウェア“R”に、IRT に関する分析ツール *Item* が装備され、無償で公開されているほか (Rizopoulos, 2006)、Easy Estimation シリーズ (熊谷, 2009; 2012) といった簡単な操作で分析が行える専門ソフトウェアも公表されるなど、こうした問題は解消されつつある。それでも依然、成人の心理的ストレス反応を測定する試みは少数に留まっている (矢富・渡辺, 1995; 下光・岩田, 2000; 大塚・小杉, 2006)。

上述の通り、母集団からの標本抽出に手続きの困難を伴う勤労者の調査において、IRT を用いた尺度項目の分析を行うことは、調査方法論の観点から有用であると考えられる。また、生活時間の多くを職場で過ごし、心理的ストレス反応が好ましくない状態にあったとしても、相談機関等の専門サービスの利用行動を起こしにくい勤労者にとって、自宅でインターネット環境にアクセスできるコンピュータを利用した適応型テストの運用を視野に入れた尺度設計を行うことは、心理学的適応援助方略を検討する上でも、今後の有用性が高いと思われる。そこで本研究では、IRT を用いて、勤労者における心理的ストレス反応尺度の項目の検討および測定精度の検討を行うことを目的とした。

なお、本研究では、4 件法尺度を 4 値の段階反応モデル (Samejima, 1969) として扱い、尺度構成を検討するものとする。これまでの心理尺度の IRT による分析においては、デー

タを2値データとして扱って検討されたものが多かった。しかし最近では、心理的ストレス反応としてネガティブな感情反応を測定する際には、「あり」・「なし」という2件法で回答を求めるよりも、ある程度の連続性を持ったリッカート・タイプの評定形式で回答を求めることが、実質科学的にも妥当であることが指摘されているからである（大塚・小杉，2006）。

## 方 法

**調査対象：**株式会社ネオマーケティングが運営する Web リサーチ専門サイト “i Research” のモニター登録者のうち、無作為抽出された1,746名に調査依頼を配信し、725名が応諾した（回収率41.5%）。このうち調査時点で正規雇用者として勤務している18～70歳の勤労者600名から回答が得られた（有効回答率100%）。このうち、無作為抽出した500名（男性383名，女性117名，平均年齢42.9歳，SD=9.91）を分析対象とした。

**調査時期：**2012年4月。

**調査票：**勤労者の心理的ストレス反応を測定するために、尺度構成を行った。まず、多くの心理的ストレス反応尺度において下位尺度として挙げられている代表的な反応，すなわち「抑うつ感」，「易怒感」を中心とし，さらに，心理的ストレス反応の深化過程（島津・小杉，1998）において初期段階の反応とされる「疲労感」，識別力が高いとされる「身体不調感」（鈴木・豊田・小杉，2004）の4領域に注目して項目収集を行った。項目収集に利用した尺度は，職業性ストレス簡易調査票（下光・岩田，2000），職場ストレススケール改訂版（小杉・田中・大塚・種市・高田・河西・佐藤・島津・島津・白井・鈴木・山手・米原，2004），簡易気分調査票（田中，2008）の3尺度である。これらの尺度から，同じ内容を表す尺度項目の表現を統一・修正し，また原典の報告内容から因子負荷量等を指標に項目を選定した。

選定された項目は以下の12項目である。抑うつ感 [1. 希望が持てない，2. 気持ちが沈んでいる，3. ゆううつだ]，易怒感 [4. イライラする，5. すぐかっとなる，6. 怒りを感じる]，疲労感 [7. 作業を少ししただけで疲れる，8. 疲れてぐったりすることがある，9. だるい感じがなくなる]，身体不調感 [10. 首や肩がこる，11. 目が疲れる，12. 頭が重かったり頭痛がする]。

回答は多くの心理的ストレス反応尺度で採用されている4件法で行うものとした。各質問項目に対し，心理的ストレス反応が高い順に，4点～1点が与えられる。なお，これらの項目から構成された心理的ストレス反応尺度の各下位尺度の信頼性係数は，成人在宅介護者を対象とした研究では，疲労感  $\alpha = .94$ ，易怒感  $\alpha = .90$ ，身体不調感  $\alpha = .91$ ，抑うつ感  $\alpha = .87$  と高い内的整合性が報告されている（松浦，2012）。

**分析方法：**因子分析によって尺度の1次元性を確認した上で，段階反応モデル（Samejima, 1969）によって項目母数（項目パラメータ）を推定した。分析には，熊谷（2009）による順序付き多値型モデルのための分析ソフト EasyEstGRM Ver.0.4.1 および IBM SPSS Statistics Ver.20 を使用した。

## 結 果

まず、作成した心理的ストレス反応尺度を構成する各尺度項目が、当該構成概念を測定する項目として適当なものであることを確認するために、点双列相関係数<sup>3)</sup>の算出および項目間ポリコリック相関係数<sup>4)</sup>を用いた1因子解の因子分析を行った。Table 1 に、心理的ストレス反応尺度の各尺度項目の平均値、標準偏差および点双列相関係数を示した。平均値および標準偏差が著しく偏った項目はなく、また、点双列相関係数については、いずれの項目も、.51～.82の範囲であり、高い正の相関関係を有することが示された。一般的に点双列相関係数の値は.20以上が望ましいとされることから判断すると、全体的に良い項目で構成されているといえる。また、項目間ポリコリック相関係数を用いた1因子解の因子分析では、第1因子の寄与率は51.53%（固有値6.18）、第2因子の寄与率は、15.45%（固有値1.85）、第3因子の寄与率は8.94%（固有値1.07）、第4因子の寄与率は5.93%（固有値0.71）、第5因子の寄与率は4.01%（固有値0.48）であり、第1因子の寄与率の高さおよび固有値落差より、尺度の1次元性が確認された。固有値のスクリープロットは、Figure 1 に示したとおりであった。尺度全体の内的整合性は $\alpha=.89$ 、尺度合計得点の平均値は29.87点（SD=6.76）であった。

**項目母数の推定：**尺度の1次元性が確認され、IRTを用いた項目特性に関する分析の前提を満たしたことから、段階反応モデルによって、識別力・境界特性値を求めるとともに、困難度を算出した（Table 2）<sup>5)</sup>。識別力の範囲は、0.55～2.06（平均値=1.15）であり、各

**Table 1** 尺度項目の平均値・標準偏差と点双相関係数

No.	分類	質問項目	M	(SD)	点双列相関係数
1)	抑うつ感	希望が持てない	2.48	(0.86)	.68
2)	抑うつ感	気持ちが沈んでいる	2.40	(0.82)	.77
3)	抑うつ感	ゆううつだ	2.42	(0.84)	.77
4)	易怒感	イライラする	2.51	(0.82)	.70
5)	易怒感	すぐかっとなる	2.20	(0.77)	.51
6)	易怒感	怒りを感じる	2.28	(0.80)	.66
7)	疲労感	作業を少ししただけで疲れる	2.33	(0.83)	.68
8)	疲労感	疲れてぐったりすることがある	2.62	(0.83)	.73
9)	疲労感	だるい感じがなくなる	2.49	(0.85)	.82
10)	身体不調感	首や肩がこる	2.82	(0.93)	.58
11)	身体不調感	目が疲れる	2.91	(0.85)	.54
12)	身体不調感	頭が重かったり頭痛がする	2.40	(0.89)	.61

3) 各項目と尺度合計得点との積率相関係数。

4) 順序尺度間の相関を分析するための多分相関係数。

5) 項目 $j$ の困難度を示す位置パラメータ ( $b_{j1}, b_{j2}, b_{j3}, b_{j4}$ ) は、境界特性値 ( $b_1, b_2, b_3$ ) から以下のように



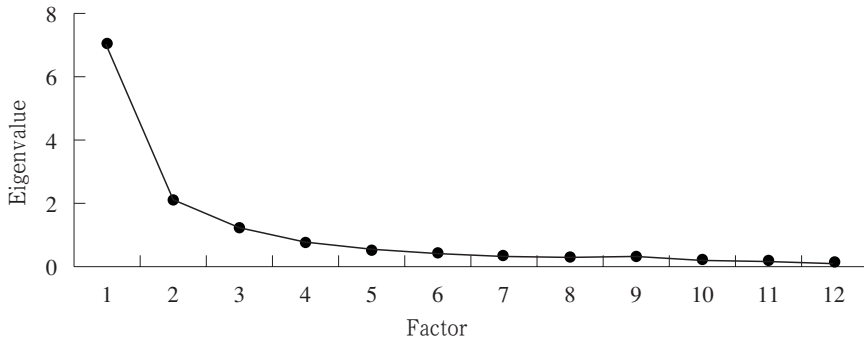


Figure 1 ポリコリック相関係数を用いた因子分析による  
心理的ストレス反応尺度のスクリープロット

項目の識別力は全体的に高く、良好な識別力を示していた。「3. ゆうつだ」( $a=2.06$ )、「2. 気持ちが沈んでいる」( $a=2.03$ )などの項目は、心理的ストレス反応の微妙な差によって被検者の回答が異なる識別力の高い項目であった。これらの項目と比較すると、「10. 首や肩がこる」( $a=0.58$ )、「11. 目が疲れる」( $a=0.55$ )といった項目は、やや識別力が劣り、心理的ストレス反応のわずかな違いが回答に反映されにくい項目であった。しかし、これらの項目でも点双列相関係数は、.58および.54と中程度以上の相関を示しており、心理的ストレス反応という構成概念を適切に測定している項目である。また、境界特性値は、

Table 2 心理的ストレス反応尺度各項目の識別力・境界特性値および困難度

No.	分類	質問項目	識別力	境界特性値			困難度			
			$a$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b'_1$	$b'_2$	$b'_3$	$b'_4$
1)	抑うつ感	希望が持てない	1.30	-1.46	0.05	1.47	-1.46	-0.71	0.76	1.47
2)	抑うつ感	気持ちが沈んでいる	2.03	-1.25	0.18	1.43	-1.25	-0.53	0.81	1.43
3)	抑うつ感	ゆうつだ	2.06	-1.24	0.15	1.39	-1.24	-0.54	0.77	1.39
4)	易怒感	イライラする	1.20	-1.69	0.01	1.54	-1.69	-0.84	0.77	1.54
5)	易怒感	すぐかっとなる	0.62	-1.86	0.88	3.09	-1.86	-0.49	1.99	3.09
6)	易怒感	怒りを感じる	1.01	-1.44	0.44	2.09	-1.44	-0.50	1.27	2.09
7)	疲労感	作業を少ししただけで疲れる	0.99	-1.42	0.31	2.02	-1.42	-0.55	1.17	2.02
8)	疲労感	疲れてぐったりすることがある	1.15	-1.78	-0.21	1.42	-1.78	-0.99	0.61	1.42
9)	疲労感	だるい感じがなくなる	1.65	-1.42	0.08	1.30	-1.42	-0.67	0.69	1.30
10)	身体不調感	首や肩がこる	0.58	-2.52	-0.82	1.26	-2.52	-1.67	0.22	1.26
11)	身体不調感	目が疲れる	0.55	-3.12	-1.16	1.33	-3.12	-2.14	0.09	1.33
12)	身体不調感	頭が重かったり頭痛がする	0.72	-1.74	0.25	1.98	-1.74	-0.74	1.12	1.98

に表される。

$$b'_{j1} = b_1$$

$$b'_{j2} = (b_1 + b_2) / 2$$

$$b'_{j3} = (b_2 + b_3) / 2$$

$$b'_{j4} = b_3$$

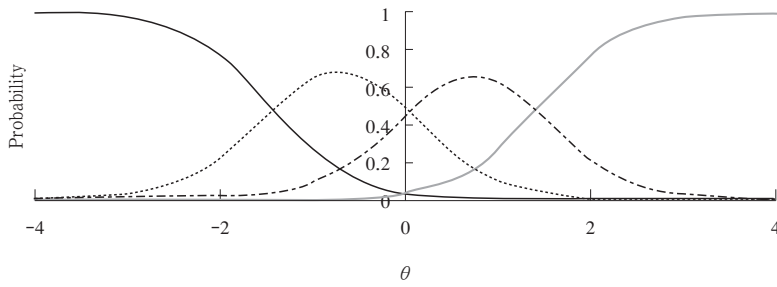


Figure 2-1 「1. 希望が持てない」の IRCCC

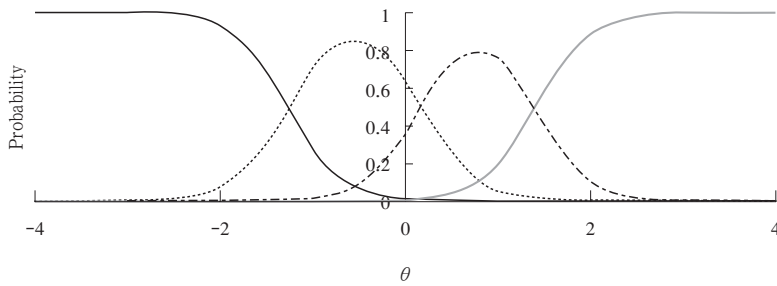


Figure 2-2 「2. 気持ちが沈んでいる」の IRCCC

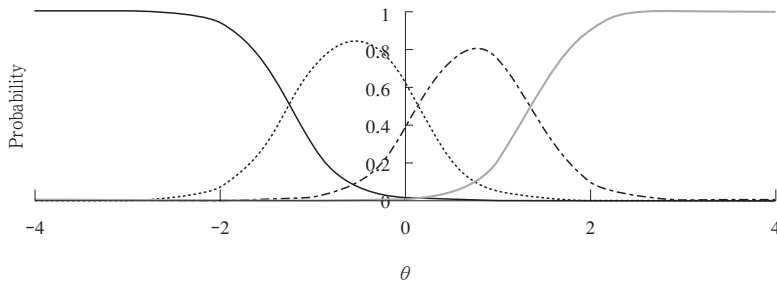


Figure 2-3 「3. ゆううつだ」の IRCCC

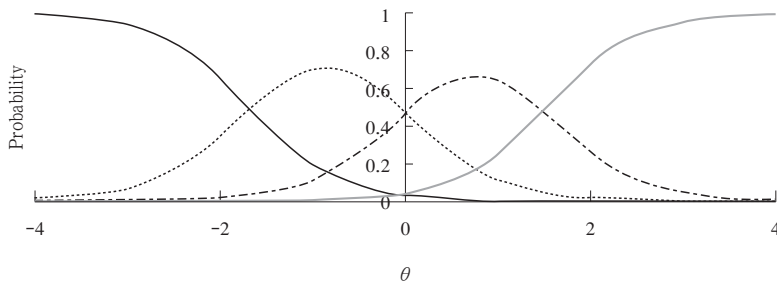


Figure 2-4 「4. イライラする」の IRCCC

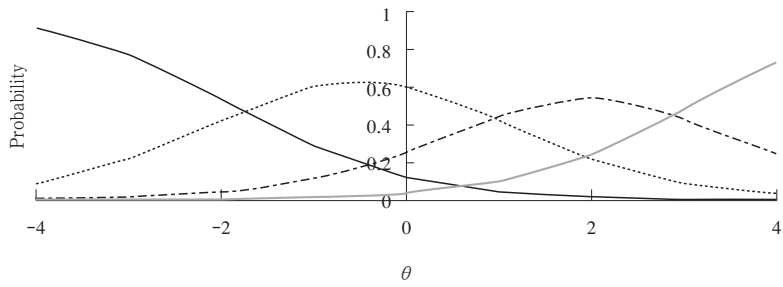


Figure 2-5 「5. すぐかっとなる」の IRCCC

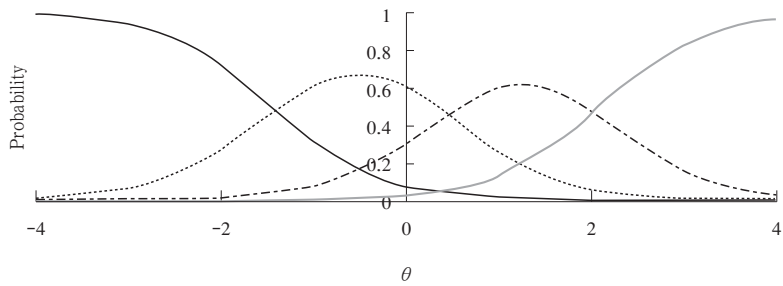


Figure 2-6 「6. 怒りを感じる」の IRCCC

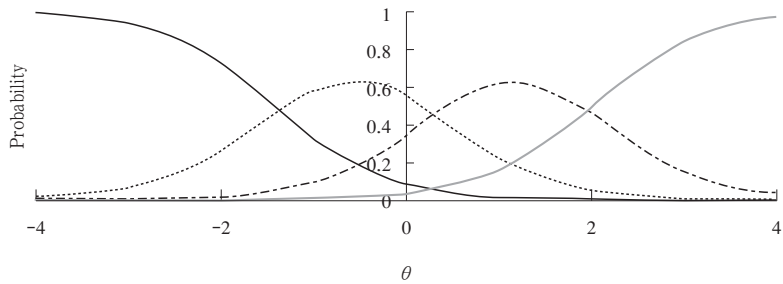


Figure 2-7 「7. 作業を少ししただけで疲れる」の IRCCC

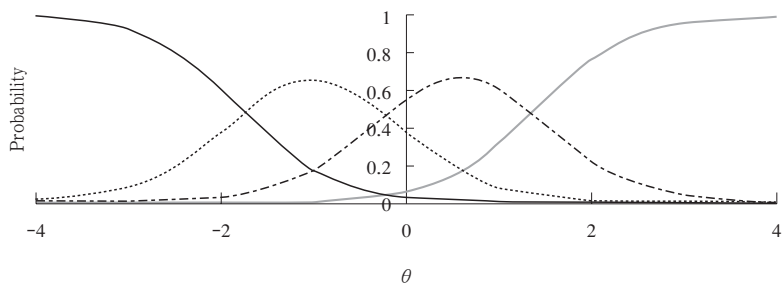


Figure 2-8 「8. 疲れてぐったりすることがある」の IRCCC



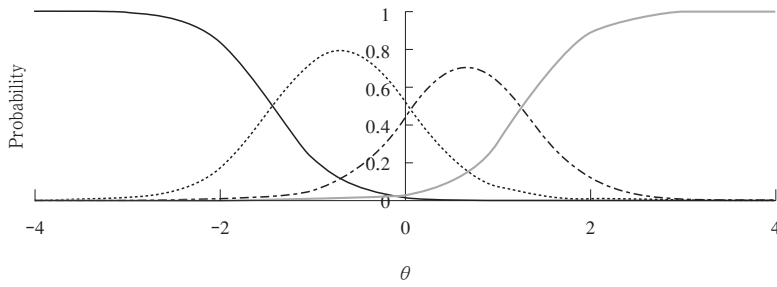


Figure 2-9 「9. だるい感じがなくなる」の IRCCC

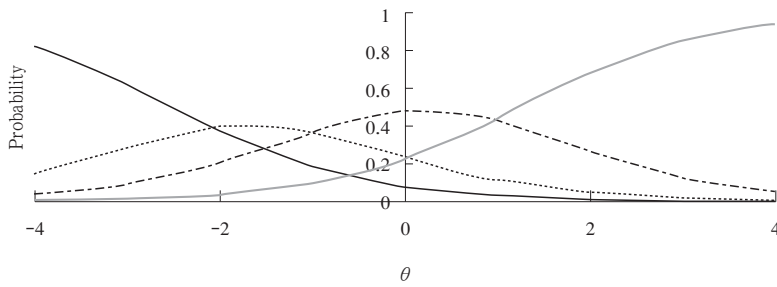


Figure 2-10 「10. 首や肩がこる」の IRCCC

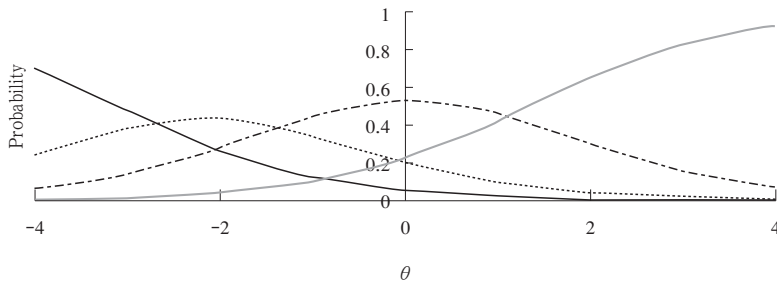


Figure 2-11 「11. 目が疲れる」の IRCCC

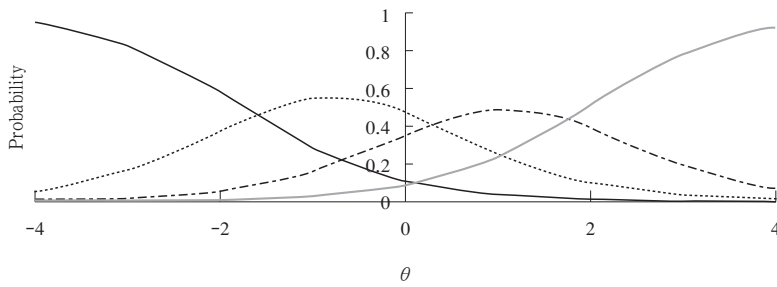


Figure 2-12 「12. 頭が重かったり頭痛がする」の IRCCC

相対的に項目間のばらつきが少なかった。

困難度については、 $b_1$ が $-3.12 \sim -1.24$ 、 $b_2$ が $-2.14 \sim -0.49$ 、 $b_3$ が $0.09 \sim 1.99$ 、 $b_4$ が $1.26 \sim 3.09$ の範囲であった。項目ごとに $b_1$ および $b_4$ の絶対値が特に大きい、あるいは小さい項目がないことから、肯定的ないし否定的回答が得られやすかったり、得られにくかったりする項目は本尺度には含まれていないといえる。

Figure 2~13 に全ての項目の項目反応カテゴリ特性曲線 (IRCCC) を示した。概ね同様の形状を示し、識別力・困難度ともに優れた標準的な良い項目で尺度構成されていることが示された。ただし、身体不調感に関する項目については、わずかに左よりの形状を示し、また曲線が緩慢であり、困難度もわずかに低いことから、多少は肯定的な回答が得られやすいことが明らかとなった。

**測定精度の検討：**心理的ストレス反応尺度のテスト情報曲線および標準誤差を Figure 3 に示した。テスト情報曲線から、項目プールは全体としては測定性能のピークを3つ持つ三峰形の特徴を持つことが明らかとなった。テスト情報曲線全体としては台形に近い形状で、尺度値 $\theta = -1.8$ 付近から2.0付近までの被調査者に対して、高い情報量を示し、測定精度が高い尺度であるといえる。この区間のテスト情報量の落ち込みが見られる $\theta = -0.6$  および $\theta = 0.5$ でもテスト情報量は $\theta = -1.8$ 付近および2.0付近を下回ることは無く、標準誤差はそれぞれ0.31 および0.29であった。つまり、心理的ストレス反応があまりにも高い、あるいは低い被検者に実施した場合には、測定精度が悪くなるが、中程度の尺度値レベルの被検者に実施した場合には、測定精度は十分に保たれていることになる。分布は、ほぼ中央に位置し、テスト情報量の最大値は、尺度値 $\theta = 0.2$ で14.34 (標準誤差 = 0.26)、極大値は、 $\theta = 1.4$ で14.14 (標準誤差 = 0.26)、 $\theta = -1.3$ で13.97 (標準誤差 = 0.27)を示した。また、尺度値 $\theta < -1.8$ 、 $\theta > 2.0$ でテスト情報量が減少し、標準誤差が上昇することが確認された。

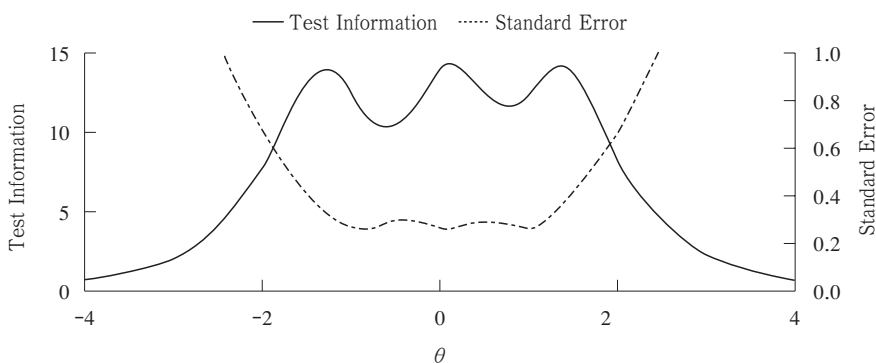


Figure 3 心理的ストレス反応尺度のテスト情報曲線および標準誤差

心理的ストレス反応尺度のテスト特性曲線に、実際の尺度合計得点と尺度値の散布図を描き、対応関係を示したものが、Figure 4 である。心理的ストレス反応の高い被調査者ほど尺度合計得点が高い傾向が顕著に表れている。また、テスト特性曲線と散布図が、ほぼ

重なるように布置されており、本尺度のデータが項目反応モデルによく適合していると考えられる。散布図から、多くの被検者は15~45点付近に分布しており、そこでの $\theta$ は $-1.8 < \theta < 2.0$ 付近であることが分かる。

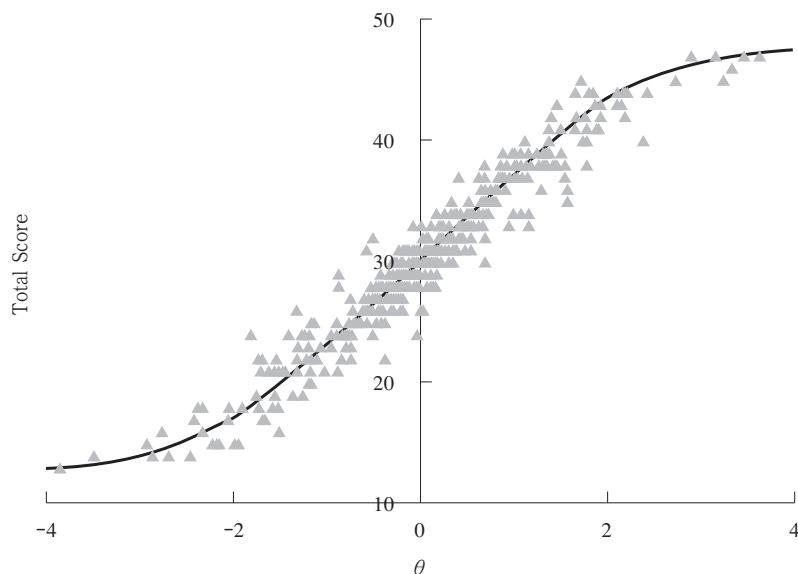


Figure 4 テスト特性曲線および合計得点と尺度値との関係

## 考 察

本研究では、勤労者を対象とした心理的ストレス反応尺度の適用について、段階反応モデルにより、項目母数の推定を行い、識別力・境界特性値および困難度から尺度項目の検討を行った。尺度項目の識別力および困難度については、極端に高い項目ないし低い項目は認められなかった。項目パラメータ推定値が、識別力  $a < 0.50$  あるいは、困難度  $|b| > 4.00$  のいずれか1つでも満たせば、その項目を除外するとされる Roznowski (1989) の項目分析基準に照らし合わせても、全ての項目が尺度構成に相応しい適切なものであると判断できる。

一方で、抑うつ感、易怒感、および疲労感に分類される諸項目と比して、身体不調感に関する項目では、識別力・困難度が低く、心理的ストレス反応の強度がそれほど強くない被検者でも、やや当てはまりやすい傾向が認められた。身体不調感は、勤労者を対象とした調査においては、尺度値の高い被検者の識別に有効とされるため(大塚・小杉, 2006)、本調査のように広く勤労者集団を対象とした調査ではなく、潜在的な心理的ストレス反応の高い被検者集団を対象とした場合には、反応強度を鋭敏に捉えることのできる識別力の高い項目となる可能性がある。また、身体不調感が、他の心理的ストレス反応よりも、ストレス状態以外(例えば、持病の有無や体質、加齢による影響など)の影響要因で説明される部分が大きい可能性も考慮する必要がある(下光・岩田, 2000)。鈴木・小杉(2006)

は、男性企業従業員を対象とした分析結果を基に、心理的ストレス反応の下位尺度の特徴を挙げ、1) 易怒感は心理的ストレス反応の尺度値が低い段階で表出されやすいこと、2) 疲労感は比較的尺度値の低い段階で識別力が高いこと、3) 抑うつ感とは尺度値レンジの広い対象者に対して識別力が高いこと、4) 身体不調感とは比較的尺度値の高い段階において識別力が高いこと、を指摘している。本尺度は、こうした指摘にあるように、様々な尺度値レベルで識別力を発揮する下位尺度を包含しており、一般勤労者の心理的ストレス反応の測定には有用であると考えられる。

測定精度に関しては、 $\theta = -1.8$  付近から  $\theta = 2.0$  付近までの中程度の心理的ストレス反応を示す比較的広汎な被調査者に対して、高い測定精度で心理的ストレス反応を評価できることが明らかとなった。 $\theta < -1.8$  は心理的ストレス反応の下位約 4% に、 $\theta > 2.0$  は上位約 2% に該当するから、本尺度は約 94% の勤労者に対して、0.31 の標準誤差の範囲内で尺度値  $\theta$  を推定できると考えられる。本研究で扱っている抑うつ感、易怒感、疲労感および身体不調感は、疲労感→易怒感→身体不調感→抑うつ感の順に深化するものと考えられている（島津，2003；小杉，2002）。心理的ストレス反応が表出される初期の段階から深化した段階までの項目を有する本尺度は、どの深化過程にあっても、高い精度によって心理的ストレス反応を測定することができる尺度であるといえる。また、これらのストレス反応は、DSM-IV（American Psychiatric Association, 1994）の疾病分類では、「臨床的関与の対象となることのある状態」のうちの職業上の問題に相当するものと考えられる。これはすなわち、非病理的なストレス反応として理解されるものであり、疾患レベルの不適応状態に至る以前の心理的レベルでのネガティブな感情反応である（小杉，2002）。12項目という少ない項目数にも関わらず、心理的レベルの感情反応が深化していく各過程の下位反応を高い精度で測定できる本尺度は、被調査者がどの程度の臨床的関与が必要な状態にあるかを推測する有力なツールとなることが期待される。なお、質問紙に含める項目は、経験的に120～130が限度であるとされていることから（青木・鈴木・柳井，1974）、12項目で構成される尺度は、他の尺度（例えば職場ストレス尺度や社内ソーシャルサポート尺度、職務満足感尺度など）と組み合わせた組織調査企画において、実施しやすいことも長所といえる。

また、Table 2 に示した項目母数（識別力、境界特性値、困難度）の推定値を利用して、別の被検者集団に対して、他の心理的ストレス反応尺度の項目を使用して行われた調査から得られた結果を比較することが可能である（芝，1991；豊田，2002）。さらに、このような等化の手続きを経て項目プールを拡張することで、同じ項目特性を持つ異なる質問項目を用いた調査が可能になるから、様々な企業の組織的なメンタルヘルス施策の効果評価においても、反復測定による影響を排除した評価を行うことができるようになる。このような項目反応理論に基づいた項目プールの拡張は、コンピュータや携帯電話の Web サービス等を利用した適応型テストによる心理的ストレス反応の測定手法を進展させることにもつながると思われる。したがって、勤労者のストレスへの気付きやそれへの対処方略の検討を支援する第一次予防の観点からは、項目反応理論を用いた心理的ストレス反応およ

び関連要因のさらなる検討が期待されるところである。

### 引用文献

- American Psychiatric Association 1994 *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (DSM-IV)*, Washington DC: APA.
- 青木繁伸・鈴木庄亮・柳井晴夫 1974 新しい質問紙健康調査票 (THPI) 作成のころみ 行動計量学, 2, 41-53.
- 中央労働災害防止協会 2001 働く人のこころの健康づくり: 指針と解説 中央労働災害防止協会, 東京.
- Hurrell J. J., McLaney M. A. 1988 Exposure to job stress-a new psychometric instrument. *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*, 14 (suppl. 1), 27-28.
- 小杉正太郎 2000 ストレススケールの一斉実施による職場メンタルヘルス活動の実際: 心理学的アプローチによる職場メンタルヘルス活動 産業ストレス研究, 7, 141-150.
- 小杉正太郎 2002 職業性ストレス評価法の今後の課題 産業ストレス研究, 9, 233-241.
- 小杉正太郎・田中健吾・大塚泰正・種市康太郎・高田未里・河西真知子・佐藤澄子・島津明人・島津美由紀・白井志之夫・鈴木綾子・山手裕子・米原奈緒 2004 職場ストレススケール改訂版作成の試み (I): スレッサー尺度・ストレス反応尺度・コーピング尺度の改訂 産業ストレス研究, 11, 175-185.
- 厚生労働省2000 事業場における心の健康づくりのための指針  
([http://www.jil.go.jp/kisya/kijun/20000809\\_02\\_k/20000809\\_02\\_k.html#top](http://www.jil.go.jp/kisya/kijun/20000809_02_k/20000809_02_k.html#top))
- 厚生労働省 2008 平成19年労働者健康状況調査の概況  
(<http://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/saigai/anken/kenkou02/index.html>)
- 厚生労働省 2012 平成23年度「脳・心臓疾患と精神障害の労災補償状況」まとめ  
(<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002coxc.html>)
- 厚生労働省・中央労働災害防止協会 2004 平成15年度メンタルヘルス指針推進モデル事業場事例集 中央労働災害防止協会, 東京.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. 1984 *Stress, appraisal and coping*, New York: Springer.
- 熊谷龍一 2009 初学者向けの項目反応理論分析プログラム EasyEstimation シリーズの開発 日本テスト学会誌, 5, 107-118.
- 熊谷龍一 2012 統合的 DIF 検出方法の提案: “EasyDIF” の開発 心理学研究, 83, 35-43.
- 松浦紗織 2012 在宅介護者におけるスレッサー測定の方法論的問題点 大阪経大論集, 62, 91-100.
- 野口裕之 1999 項目反応理論の概要 渡辺直登・野口裕之 (編著) 組織心理測定論: 項目反応理論のフロンティア, 白桃書房, 東京, Pp. 3-58.
- 大塚泰正・小杉正太郎 2006 企業従業員を対象とした心理的ストレス反応尺度の項目反応理論を用いた検討 産業・組織心理学研究, 20, 35-44.
- Rizopoulos, D. 2006 ltm: An R package for Latent Variable Modelling and Item Response Theory Analyses, *Journal of Statistical Software*, 17, 1-25.
- Roznowski 1989 Examination of the measurement properties of the Job Descriptive Index with experimental items. *Journal of Applied Psychology*, 74, 805-814.
- Samejima, F. 1969 Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores. *Psy-*

*chometric Monograph*, No. 17, 34, Part 2.

- 芝 祐順 1991 項目反応理論：基礎と応用 東京大学出版会，東京。
- 島津明人 2003 職場不適応と心理的ストレス 風間書房，東京。
- 下光輝一・原谷隆史 2000 職業性ストレス簡易調査票の信頼性の検討と基準値の設定 加藤正明（編）労働省平成11年度「作業関連疾患の予防に関する研究」労働の場におけるストレス及びその健康影響に関する研究報告書，東京医科大学，pp. 126-138.
- 下光輝一・岩田昇 2000 職業性ストレス簡易調査票における職業性ストレスサーおよびストレス反応測定項目の反応特性の検討—項目反応理論によるアプローチ 加藤正明（編）労働省平成11年度「作業関連疾患の予防に関する研究」労働の場におけるストレス及びその健康影響に関する研究報告書，東京医科大学，pp. 146-152.
- 鈴木綾子・小杉正太郎 2006 男性企業従業員における心理的ストレス反応（JSS-Revised Version）の深化過程の検討 産業衛生学雑誌，48（臨時増刊），413.
- 鈴木綾子・豊田秀樹・小杉正太郎 2004 項目反応モデルによるストレス反応尺度の構成とテスト特性曲線によるその深化の過程 心理学研究，75，389-396.
- 田中健吾 2008 簡易気分調査票日本語版（BMC-J）の信頼性および妥当性の検討 大阪経大論集，58，271-275.
- 田中堅一郎 2005 日本版組織市民行動尺度の妥当性と信頼性，および項目特性についての検証 産業・組織心理学研究 18，15-22.
- 豊田秀樹 2002 項目反応理論：入門編，朝倉書店，東京。
- 渡辺直登 1989 項目反応理論を用いた組織行動の測定：その概要と適用可能性 経営行動科学 4，65-74.
- 渡辺直登 1992 項目反応理論の組織行動測定への応用とその課題：研究レビューを通じて 経営行動科学，7，1-12.
- 渡辺直登・野口裕之 1999 組織心理測定論：項目反応理論のフロンティア，白桃書房，東京。
- 矢富直美・渡辺直登 1995 項目反応理論による心理的ストレス反応尺度（PSRS）の分析 経営行動科学，10，23-34.