

在宅介護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¹⁾

田中健吾²⁾

松浦紗織³⁾

Abstract

The aim of this study was to investigate the characteristics of a psychological stress reaction scale for home caregivers, using Item Response Theory (IRT). Participants consisted of 337 home caregivers who filled out a questionnaire in order 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 measurement and the fit of the model, and found both precision and fit to be satisfactory.

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

問題と目的

2006年の介護保険制度の改定以降、高齢者介護施策の焦点は施設での介護から在宅介護へと変化してきた。2012年にも、1) 中重度や医療ニーズの高い要介護者への対応の強化、2) 高コストの施設での介護から、居宅型サービスへの移行促進、3) 独居世帯やいわゆる老老介護世帯を支える新サービスの創設、4) 認知症ケアの推進、5) 高齢者が安心して暮らせる住環境の整備、の5つの観点から制度改正が行われ、在宅を基礎とした介護形態がさらに推進されていくことになっている(厚生労働省, 2012)。こうした介護保険制度の改定の背景には、高齢者の増加に伴う制度の将来的な財源不足や介護施設数の不足といった社会経済的事情に加えて、高齢者のQOL(Quality Of Life)を保持・促進する心理社会的観点があるといわれている。

1) 本研究は第53回日本社会心理学会で発表された内容に加筆修正を行ったものである。

2) 大阪経済大学経営学部

〒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

3) 京都産業メンタルヘルスセンター

〒604-8152京都市中京区烏丸通錦小路上ル手洗水町652烏丸ハイメディックコート2F

京都産業メンタルヘルスセンター TEL: 075-255-7175

しかしながら、いく度もの制度改定や近年の介護技術・介護サービスの進展にも関わらず、在宅介護は介護者に対して大きな負担をもたらし、老いた両親の殺害や介護者自身の自殺などの悲痛な事件が多発する現状にある。2010年に「介護・看病疲れ」が原因で自殺した者は317人、翌2011年には326人に及んでいる（警察庁，2011；2012）。高齢者を在宅で介護することは、在宅介護者の精神的、身体的健康や、社会生活、人間関係など、在宅介護者の日常生活の様々な側面に影響を与える。とりわけ高齢者介護は、短期間に終わることがほとんどなく、何年もの長期間にわたり、在宅介護者は日常的で慢性的ストレス状態を経験する（石川，2007）。こうした視点から、Lazarus & Folkman（1984）の提唱した心理学的ストレスモデルや、これを基にした Pearlin, Mullan, Semple, & Skaff（1990）によるストレスプロセスモデルに準拠した在宅介護者研究が増加しており、在宅介護者の自覚するストレス源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試みがなされつつある（松浦，2012）。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、介護者の適応状態を評価する取り組みは多い（例えば、藤野，1995；泉宗・松下・黒沢・稲葉・横山，2010；平泉，2011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があるものの、作業検査法や投影法などの心理検査法とは異なり、実施および採点が簡便であり、短時間で多くの情報量を得られる効率性の高さを備えている。

現在、在宅介護者のストレス測定・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索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おり（渡辺，1992）、古典的テスト理論に基づいた心理尺度は、尺度適用の限界が指摘されている（豊田，2002）。例えば、古典的テスト理論には、1）同一の測定単位が保てないこと、2）平行テストの作成は不可能に近いこと、3）被験者個人に対する測定の精度が求められないこと、の大きく3種の問題があることが指摘されている（大友，1996）。また、古典的テスト理論の中心概念である真の得点、誤差得点、信頼性係数といったテスト概念が、いくつかの固定されたテスト項目の集合を想定して定義されていることにも問題があり、測定の対象となる個人の属性や個人の置かれている環境が、組織環境や組織行動のように変化可能性の高いものである場合に、測定精度がその変化や多様性に追いついていけないことを示唆している（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、日本の在宅介護者全体）を想定し、無作為抽出したサンプルから推測統計学的に分析が行われる。サンプルの抽出には、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、サンプルの特徴によってテストの特徴が決定付けられてしまったり、調査結果がサンプルの質に左右され

てしまうという致命的な限界が生じてしまうことは不可避である（豊田，2002；渡辺，1989）。そもそも母集団から標本抽出を行うためには、基になる名簿・台帳が必要となる。こうしたサンプリングフレームが確保できなければ、確率標本抽出が困難となるから、サンプリングフレームが確保されなければサンプルの質を担保することができない。しかし、在宅介護者のように対象が特殊な福祉的事情を背景に持つ人々を対象とした調査においては、そのような人々を網羅した正確な名簿は、入手が難しく、公的機関でも準備されていないことがほとんどである。

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 θ ）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サンプル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、学力検査や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やM-Plus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Irm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開発されるなど、こうした問題は解消されつつある。それでも、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おり（矢富・渡辺，1995；下光・岩田，2000；大塚・小杉，2007）、在宅介護者を対象とした研究は皆無である。

上述の通り、母集団からの標本抽出に困難を伴う在宅介護者の調査において、IRTを用いた尺度項目の分析を行うことは、調査の方法論的妥当性の観点から有用であると考えられる。また、生活時間の多くを被介護者と共に過ごし、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につながりにくい在宅介護者にとって、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、今後の実用性が高いと思われる。心理学的視点によって在宅介護生活上の不適応の問題を理解すると、不適応の理由は概ね次の3点の理由によって生じると考えることができる。1) 在宅介護ストレスの影響力あるいは認知的評価が強い、2) 在宅介護ストレスへのコーピング方略が適切でない、3) コーピング方略の幅を広げるソーシャルサポートやソーシャルサポートを得るための社会的スキルが不足している。こうした理解方針に沿って、生活環境改善、認知行動療法、心理教育などを提供し、在宅介護生活における不適応の問題を解決する心理学的適応援助においては、高い精度で心理的ストレス反応の評価を行うことが不可欠である。そこで本研究では、IRTを用いて、在宅介護者における心理的ストレス反応尺度の項目構成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件法尺度をそのまま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おり (大塚・小杉, 2006)、データの有する情報の損失を防ぐ意味からも、段階反応モデルでの検討が有用と考えられるからである。

方 法

調査対象：2012年3月時点で、株式会社ジャストシステムが運営するWebリサーチ専門サイト“Fastask”のモニター登録者⁴⁾のうち、無作為抽出された79,518名に調査依頼を配信し、17,715名が応諾した (回収率22.3%)。このうち自宅に要介護者がおり、自身がその主たる介護者であると回答した20歳以上の男女609名を無作為抽出し、再度調査依頼を配信した。その結果、337名 (男性247名、女性90名、平均年齢51.35歳、SD=12.06) から回答が得られた (回収率55.3%)。この337名を分析対象者とした。

調査時期：2012年3月。

調査票：在宅介護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、介護職者および在宅介護者等の業務

4) モニター登録者は公募によって集められ、過去にWEBリサーチに登録した経験がある者を中心に、登録情報の正確性・不正登録防止・回答時間および回答パターン・自由回答文のチェックを行い、信頼性の高い回答が得られる見込みのある者が採用されている。また、トラップ設問 (質問紙調査法における虚偽回答の検出による妥当性項目) への回答チェックも行っており、データにおける一定の信頼性が保証されている。

に多いと考えられる、「疲労感」、「身体不調感」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、在宅介護者と同様の年代に相当する成人期における心理的ストレス反応を測定するために作成された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、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⁵⁾の算出および項目間ポリコリック相関係数⁶⁾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、.71～.85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68.28%（固有値8.19）、第2因子の寄与率は11.82%（固有値1.42）、第3因子の寄与率は5.64%（固有値0.68）、第4因子の寄与率は3.76%（固有値0.45）、第5因子の寄与率は2.64%（固有値0.32）であり、第1因子の寄与率の高

5) 各項目と尺度合計得点との積率相関係数。

6) 順序尺度間の相関を分析するための多分相関係数。

さおよび固有値より、尺度の1次元性が確認された。項目間相関（ポリコリック相関係数）の範囲は、.43～.97であり、全項目が中程度以上の正の相関関係を有していた。尺度全体の内的整合性は $\alpha=.94$ 、尺度合計得点の平均値は30.87点（SD=8.56）であった。

Table 1 尺度項目の平均値・標準偏差と点双列相関係数

No.	分類	質問項目	N	M	(SD)	点双列相関係数
1)	抑うつ感	希望が持てない	337	2.47	(0.86)	.79
2)	抑うつ感	気持ちが沈んでいる	337	2.54	(0.89)	.85
3)	抑うつ感	ゆううつだ	337	2.54	(0.91)	.85
4)	易怒感	イライラする	337	2.65	(0.89)	.77
5)	易怒感	すぐかっとなる	337	2.50	(0.90)	.73
6)	易怒感	怒りを感じる	337	2.36	(0.89)	.78
7)	疲労感	作業を少ししただけで疲れる	337	2.52	(0.90)	.80
8)	疲労感	疲れてぐったりすることがある	337	2.73	(0.96)	.82
9)	疲労感	だるい感じがなくなる	337	2.60	(0.94)	.84
10)	身体不調感	首や肩がこる	337	2.76	(0.95)	.71
11)	身体不調感	目が疲れる	337	2.72	(0.92)	.72
12)	身体不調感	頭が重かったり頭痛がする	337	2.46	(0.95)	.76

項目母数の推定：上記のとおり、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）。識別力の範囲は、0.99～3.08（平均値=1.72）であり、各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」（ $a=3.08$ ）、「2. 気持ちが沈んでいる」（ $a=3.02$ ）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」（ $a=0.99$ ）、「11. 目が疲れる」（ $a=1.05$ ）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。とはいえ、これらの項目でも点双列相関係数は、.71および.72と高い値を示しており、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ことは間違いない。また、境界特性値は、相対的に項目間のばらつきは少なかった。

困難度については、 b'_1 が $-1.69 \sim -1.06$ 、 b'_2 が $-1.08 \sim -0.43$ 、 b'_3 が $0.22 \sim 0.79$ 、 b'_4 が $0.77 \sim 1.31$ 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 1～4に上述の特徴的な4項目（「3. ゆうつだ」、「2. 気持ちが沈んでいる」、「10. 首や肩がこる」、「11. 目が疲れる」）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明らかとなった。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示された。

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	1.88	-1.29	0.09	1.26	-1.29	-0.60	0.68	1.26
2)	抑うつ感	気持ちが沈んでいる	3.02	-1.15	-0.04	1.01	-1.15	-0.59	0.49	1.01
3)	抑うつ感	ゆううつだ	3.08	-1.06	-0.07	1.02	-1.06	-0.57	0.47	1.02
4)	易怒感	イライラする	1.63	-1.31	-0.29	1.09	-1.31	-0.80	0.40	1.09
5)	易怒感	すぐかっとなる	1.29	-1.34	-0.01	1.31	-1.34	-0.67	0.65	1.31
6)	易怒感	怒りを感じる	1.58	-1.13	0.27	1.31	-1.13	-0.43	0.79	1.31
7)	疲労感	作業を少ししただけで疲れる	1.47	-1.30	-0.02	1.21	-1.30	-0.66	0.60	1.21
8)	疲労感	疲れてぐったりすることがある	1.61	-1.36	-0.31	0.77	-1.36	-0.83	0.23	0.77
9)	疲労感	だるい感じがなくなる	1.80	-1.24	-0.13	0.94	-1.24	-0.68	0.41	0.94
10)	身体不調感	首や肩がこる	0.99	-1.69	-0.48	0.92	-1.69	-1.08	0.22	0.92
11)	身体不調感	目が疲れる	1.05	-1.64	-0.40	1.10	-1.64	-1.02	0.35	1.10
12)	身体不調感	頭が重かったり頭痛がする	1.27	-1.25	0.18	1.16	-1.25	-0.53	0.67	1.16

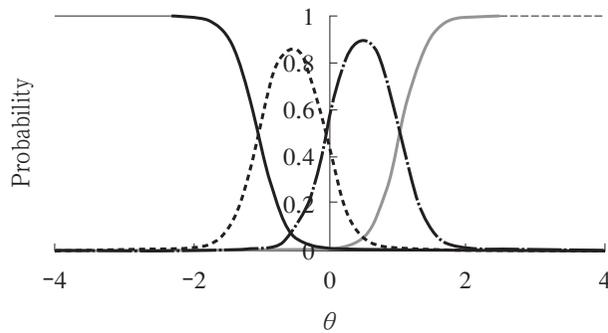


Figure 1 「3. ゆううつだ」のIRCCC

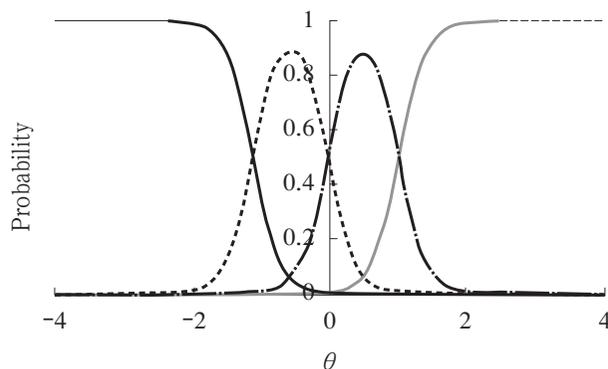


Figure 2 「2. 気持ちが沈んでいる」のIRCCC

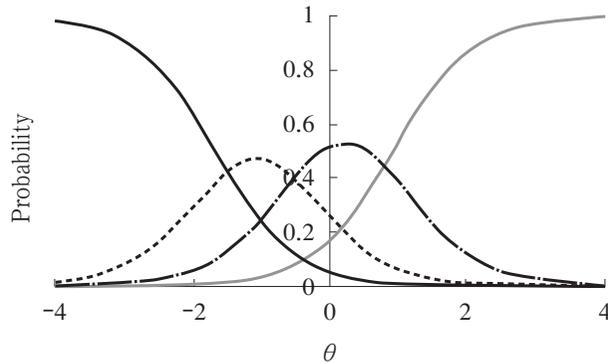


Figure 3 「10. 首や肩がこる」のIRCCC

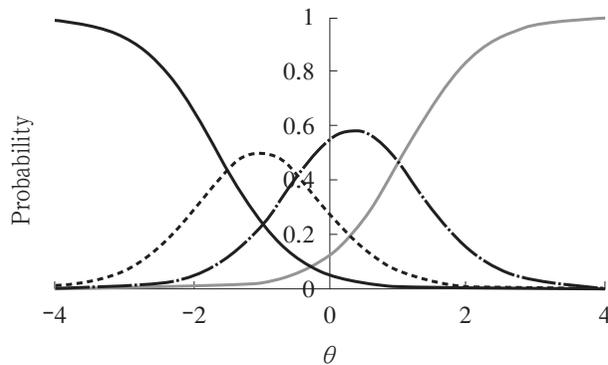


Figure 4 「11. 目が疲れる」のIRCCC

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 5 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⁷⁾。テスト情報曲線全体としては台形に近い形状で、尺度値 $\theta = -1.6$ 付近から1.5付近までの被調査者に対して、20以上の情報量を有しており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20以上あり、標準誤差は0.22であった。つ

7) テスト情報曲線が多峰形となっているのは、項目の困難度の散ばりが大きいからであり、困難度がある一定の値の付近に集中するように項目を構成すると、テスト情報曲線は単峰になる（星野，2001）。

本尺度は、困難度の異なる3項目ずつからなる4下位尺度によって構成されており、尺度に含まれる全項目が同程度の困難度であることを仮定したものではない。むしろ、心理的ストレス反応の深化過程を考慮すれば（島津・小杉，1998），下位尺度の困難度には序列があるものと考えることが妥当である。

したがって、本尺度のテスト情報曲線が三峰形を示したことは、一定のまとまりのある項目群で構成されていることを意味していると考えられる。

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を実施した場合には、測定精度が悪くなるが、中程度の尺度値レベルの被検者を実施した場合には、測定精度が高いことになる。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 $\theta = -1.1$ で29.85（標準誤差=0.18）、極大値は、 $\theta = 0$ で29.72（標準誤差=0.18）、 $\theta = 1.0$ で29.63（標準誤差=0.18）を示した。また、尺度値 $\theta < -1.6$ 、 $\theta > 1.5$ 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⁸⁾。

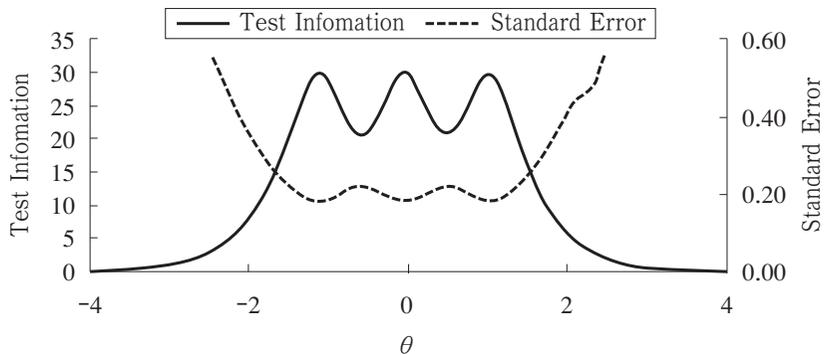


Figure 5 心理的ストレス反応尺度のテスト情報曲線および標準誤差

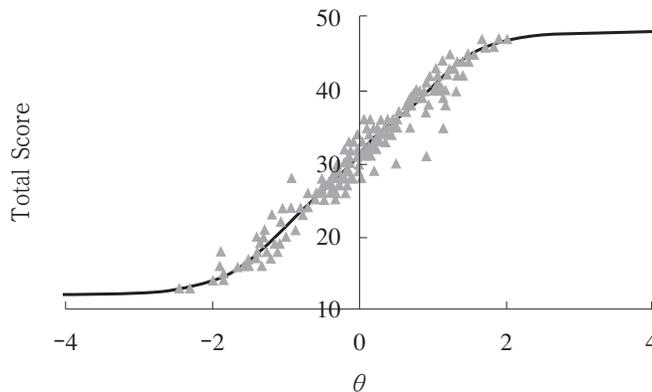


Figure 6 テスト特性曲線および合計得点と尺度値との関係

8) 本尺度は $\theta = -1.6 \sim 1.5$ 付近の測定精度が高いが、両端では低くなってしまっていることを示している。それでも、この測定精度の高い尺度値を示している範囲は、素点に換算すれば15~45点であり、ほとんどの得点範囲を網羅している。このことは、在宅介護者という母集団を対象に、広く心理的ストレス反応の測定を行うことで、第一次予防あるいは第二次予防につながるスクリーニング等を行うことが想定される本尺度の使用目的を鑑みれば、広範な得点範囲において測定誤差が少ないという点で、評価できると考えられる。

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 6 である。尺度合計得点から尺度値を求めるための換算表を Table 3 に示した。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

Table 3 尺度値 θ とテスト合計得点 (素点) との関係

θ	95%信頼区間	合計得点	θ	95%信頼区間	合計得点
-4	(-4.4 ~ -3.6)	12	0.1	(-0.3 ~ 0.5)	32
-3.9	(-4.3 ~ -3.5)	12	0.2	(-0.2 ~ 0.6)	33
-3.8	(-4.2 ~ -3.4)	12	0.3	(-0.1 ~ 0.7)	34
-3.7	(-4.1 ~ -3.3)	12	0.4	(0 ~ 0.8)	35
-3.6	(-4 ~ -3.2)	12	0.5	(0.1 ~ 0.9)	36
-3.5	(-3.9 ~ -3.1)	12	0.6	(0.2 ~ 1)	37
-3.4	(-3.8 ~ -3)	12	0.7	(0.3 ~ 1.1)	38
-3.3	(-3.7 ~ -2.9)	12	0.8	(0.4 ~ 1.2)	39
-3.2	(-3.6 ~ -2.8)	12	0.9	(0.5 ~ 1.3)	40
-3.1	(-3.5 ~ -2.7)	12	1	(0.6 ~ 1.4)	41
-3	(-3.4 ~ -2.6)	12	1.1	(0.7 ~ 1.5)	42
-2.9	(-3.3 ~ -2.5)	12	1.2	(0.8 ~ 1.6)	42
-2.8	(-3.2 ~ -2.4)	12	1.3	(0.9 ~ 1.7)	43
-2.7	(-3.1 ~ -2.3)	13	1.4	(1 ~ 1.8)	44
-2.6	(-3 ~ -2.2)	13	1.5	(1.1 ~ 1.9)	45
-2.5	(-2.9 ~ -2.1)	13	1.6	(1.2 ~ 2)	45
-2.4	(-2.8 ~ -2)	13	1.7	(1.3 ~ 2.1)	46
-2.3	(-2.7 ~ -1.9)	13	1.8	(1.4 ~ 2.2)	46
-2.2	(-2.6 ~ -1.8)	13	1.9	(1.5 ~ 2.3)	47
-2.1	(-2.5 ~ -1.7)	14	2	(1.6 ~ 2.4)	47
-2	(-2.4 ~ -1.6)	14	2.1	(1.7 ~ 2.5)	47
-1.9	(-2.3 ~ -1.5)	14	2.2	(1.8 ~ 2.6)	47
-1.8	(-2.2 ~ -1.4)	15	2.3	(1.9 ~ 2.7)	47
-1.7	(-2.1 ~ -1.3)	15	2.4	(2 ~ 2.8)	47
-1.6	(-2 ~ -1.2)	16	2.5	(2.1 ~ 2.9)	48
-1.5	(-1.9 ~ -1.1)	17	2.6	(2.2 ~ 3)	48
-1.4	(-1.8 ~ -1)	18	2.7	(2.3 ~ 3.1)	48
-1.3	(-1.7 ~ -0.9)	18	2.8	(2.4 ~ 3.2)	48
-1.2	(-1.6 ~ -0.8)	19	2.9	(2.5 ~ 3.3)	48
-1.1	(-1.5 ~ -0.7)	20	3	(2.6 ~ 3.4)	48
-1	(-1.4 ~ -0.6)	21	3.1	(2.7 ~ 3.5)	48
-0.9	(-1.3 ~ -0.5)	22	3.2	(2.8 ~ 3.6)	48
-0.8	(-1.2 ~ -0.4)	23	3.3	(2.9 ~ 3.7)	48
-0.7	(-1.1 ~ -0.3)	24	3.4	(3 ~ 3.8)	48
-0.6	(-1 ~ -0.2)	25	3.5	(3.1 ~ 3.9)	48
-0.5	(-0.9 ~ -0.1)	26	3.6	(3.2 ~ 4)	48
-0.4	(-0.8 ~ 0)	27	3.7	(3.3 ~ 4.1)	48
-0.3	(-0.7 ~ 0.1)	28	3.8	(3.4 ~ 4.2)	48
-0.2	(-0.6 ~ 0.2)	29	3.9	(3.5 ~ 4.3)	48
-0.1	(-0.5 ~ 0.3)	30	4	(3.6 ~ 4.4)	48
0	(-0.4 ~ 0.4)	31			

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 θ は $-1.6 < \theta < 1.5$ 付近であることが分かる。

考 察

本研究では、在宅介護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。尺度項目の識別力については、室橋・荘島（2002）が識別力の下限と指摘している0.20を大きく超えるもののみであり、極端に外れた値も検出されなかった。境界特性値および困難度についても、極端に高い項目ないし低い項目は認められなかった。したがって、全般的な尺度構成としては、適切な項目で構成されていると判断できる。

一方で、抑うつ感、易怒感、および疲労感に分類される項目と比べて、身体不調感に関する項目では、ごくわずかに識別力・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、勤労者を対象とする際には、尺度値の高い被検者の識別に有効とされるが、在宅介護者の生活が、身体活動を伴う環境にかなりの程度規定されることを考慮すれば、多くの在宅介護者にとって自覚されやすい反応である可能性がある。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い可能性も考慮する必要がある（下光・岩田、2000）。それでも、高年齢従業員では身体不調感が、若年齢従業員では易怒感がそれぞれ肯定的回答をしやすい傾向が指摘されていることを併せて考慮すれば（大塚・小杉、2006）、本研究対象者のように平均年齢50歳代と高年齢であり、かつ身体活動を伴う介護活動に従事している者の心理的ストレス反応を測定する上で、潜在的な心理的ストレス反応の高さを鋭敏に捉えることのできる尺度項目であると考えられる。

測定精度に関しては、 $\theta = -1.6$ 付近から $\theta = 1.5$ 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。 $\theta < -1.6$ は心理的ストレス反応の下位約5%に、 $\theta < 1.5$ は上位約7%に該当するから、本尺度は約88%の在宅介護者に対して、0.25の標準誤差の範囲内で尺度値 θ を推定することができることになる。本研究で扱った疲労感、易怒感、身体不調感、抑うつ感の前段階に位置づけられる覚醒水準の異なるネガティブな感情反応であり（Larsen & Diener, 1992）、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よう。また、これらのストレス反応は、DSM-5（American Psychiatric Association, 2013）の疾病分類では「正常範囲のストレス反応」として理解されるもので、疾患レベルの不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において、高い測定精度を保持している本尺度は、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示唆された。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おり（青木・鈴木・柳井，1974）、本尺度のような少数項目で構成される尺度は、他の尺度（例えばストレスサーやソーシャルサポートなど）と組み合わせた調査企画において、実施しやすいことも長所であろう。

他の心理的ストレス反応尺度を用いて、別の被検者集団に対して調査を実施する場合には、本尺度の項目をいくつか加えて調査を行い、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、芝（1991）および豊田（2002）らの示した等化の手続きによって、得られた結果を比較することが可能である⁹⁾。さらに、同様の等化の手続きを経て項目プールを拡張することで、同じ項目特性を有する異なる質問項目を用いた調査が可能になるから、臨床的介入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。加えて、家庭内で過ごす時間が圧倒的に多い在宅介護者にとって、インターネットを利用したコンピュータや携帯電話の Web サービス等の簡便な形式のストレスチェック法が開発されれば、介護者自身の心理的健康に係るセルフケアに貢献することも可能となろう。

いうまでもなく、在宅介護者の体験する心理的ストレス反応は、対人援助（Human Service）の範疇において取り扱われるべき主要なテーマの1つである。対人援助の実践場面では、既存の専門領域の方法論を超え、様々な職制間の連携や独自の工夫が行われてきている（望月，2007）。他の対人援助の実践場面と同様に、在宅介護者の援助場面においても、医療職、福祉職、看護職、心理職、行政等といった様々な職制間での連携や取り組みがなされているのが実情である。一方で、多職種で構成されるチームが協働して援助に関わる際には、その専門性の相違から意思疎通を図ることが困難な場合も多い。職種・職制に関わらず頻繁に使用される用語である「ストレス」についても、それぞれの立場によって、理解のされ方が異なることもあろう。心理学的な視点からこうした現状にアプローチする際に、本尺度のように項目分析や尺度構成上の問題を解決した精度の高いアセスメント・ツールを提供することは、職制を超えた「共通言語」として有効な媒体となるものと思われる。このことは、単に心理学的な視点から在宅介護者のストレス状態を把握することにとどまらず、その結果を関係する全ての職制と客観性を有した表現によって共有し、被調査者の行動の機能分析の観点につなげていくような対人援助実践を可能にするものと考えられよう。

引用文献

American Psychiatric Association 2013 *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*,

9) この等化の手続きについての実践的な手続きについては、豊田（2002）に紹介されている複数の尺度についての解説事例の中で、「水平テスト」の作成に関する記述を参照されたい。

- Fifth Edition (DSM-5)*, Washington DC: APA. (高橋三郎・大野 裕 監訳 2014 DSM-5 精神疾患の診断・統計マニュアル 医学書院)
- 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.
- 藤野真子 1995 在宅痴呆性老人の家族介護者のストレス反応に及ぼすソーシャル・サポートの効果 老年精神医学雑誌, 6, 575-581.
- 平泉 拓 2011 認知症家族介護者におけるストレス反応と家族構造の関連 日本認知症ケア学会誌, 10, 97-105.
- 星野崇宏 2001 多次元項目反応理論での相関のある特性値の線形結合に関するテスト情報関数 教育心理学研究, 49, 491-499.
- 厚生労働省 2012 介護保険制度改正の概要及び地域包括ケアの理念 (2012年5月1日閲覧) <<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001oxhm-att/2r9852000001oxlr.pdf>>
- 石川利江 2007 在宅介護家族のストレスとソーシャルサポートに関する健康心理学的研究 風間書房, 東京.
- 泉宗美恵・松下裕子・黒沢美智子・稲葉 裕・横山和仁 2010 在宅療養者の医療ケアを行う家族の介護ストレスに及ぼす介護環境の影響 民族衛生 76, 155-163.
- 警察庁 2011 平成22年中における自殺の概要資料 (2013年8月25日閲覧) <<http://www.npa.go.jp/safetylife/seianki/H22jisatsunogaiyou.pdf>>
- 警察庁 2012 平成23年中における自殺の状況 (2013年8月25日閲覧) <<http://www.npa.go.jp/safetylife/seianki/H23jisatsunojokyo.pdf>>
- 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): ストレッサー尺度・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.
- Larsen, R., & Diener, E. 1992 Promises and problems with the circumflex model of emotion. In Clark, M. S. (Ed.) *Review of Personality and Social Psychology. Vol. 14: Emotional and social behavior*. Newbury Park: Sage. pp. 25-29
- 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トレス測定の方法論的問題点 大阪経大論集, 62, 91-100.
- 望月 昭 2007 対人援助の心理学とは 望月 昭 (編著) 対人援助の心理学, 朝倉書店, 東京, pp. 1-18.
- 室橋弘人・荘島宏二郎 2002 劣等感尺度の構成 豊田秀樹 (編著) 項目反応理論: 事例編], 朝倉書店, 東京, pp. 20-39.
- 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.
- Pearlin, L. I., Mullan, J., Semple, J., & Skaff, M. 1990 Caregiving and the stress process: An overview of concepts and their measures. *The Gerontologist*, 30, 583-594.
- Rizopoulos, D. 2006 ltm: An R package for Latent Variable Modelling and Item Response Theory Analyses, *Journal of Statistical Software*, 17, 1-25.
- Samejima, F. 1969 Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores. *Psychometric 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・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・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(7), 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.