日本語版インナーストレngth尺度 (ISS-J) の開発¹⁾ ——大学生を対象としたデータから——

中央大学理工学部人間総合理工学科
遠藤 伸太郎

帝京短期大学こども教育学科
北見 由奈

京都学園大学健康医療学部健康スポーツ学科
満石 寿

立教大学コミュニティ福祉学部
大石 和男

Development of the Japanese version of Inner Strength Scale (ISS-J): From the data of college students

Shintaro Endo^{a)}, Yuina Kitami^{b)}, Hisashi Mitsuishi^{c)} and Kazuo Oishi^{d)}

^{a)} Department of Integrated Science and Engineering for Sustainable Society,
Faculty of Science and Engineering, Chuo University,

^{b)} Department of Early Childhood Education, Teikyo Junior College,

^{c)} Department of Health and Sports Science, Kyoto Gakuen University,

^{d)} College of Community and Human Services, Rikkyo University)

Recently, Inner Strength (IS) has been increasingly focused as a personal resource that helps people overcome adversities and promote well-being. The purpose of this study was to develop a Japanese version of the IS Scale (ISS-J) based on the ISS of Lundman et al. (2011), which consists of four factors: Firmness, Creativity, Connectedness, and Flexibility. Moreover, reliability, construct validity, and criterion related validity of the Japanese scale was investigated. Japanese college students ($N=395$) participated in the study. Results of exploratory factor analysis indicated that ISS-J comprised three factors with the exception of Flexibility in ISS: Creativity, Firmness, and Connectedness. Cronbach's alpha values indicated adequate internal consistency of the ISS-J ($\alpha=.79-.88$). Confirmatory factor analysis using structural equation modeling demonstrated sufficiently high validity of the three-oblique-factor model of the ISS-J. Additionally, there were significant and positive correlations between ISS-J and the Sense of Coherence and Self-Esteem Scale scores respectively ($r=.24-.50$, $p<.001$). These findings indicate that ISS-J has adequate reliability and validity. It is suggested that further studies are needed to examine the reliability and validity of the scale with other age groups.

Key words: inner strength, factor analysis, Japanese college students

問題と目的

厚生労働省 (2013) の報告によれば、日常生活で種々の悩みなどの困難やストレスを経験している割合は日本国民の半数に及ぶという。過大あるいは長期にわたるストレスの被曝は、一般に心身の健康状態に悪影響を及ぼすことが知られており (Lazarus & Folkman, 1984)、青年期以降に注目すれば、自殺などの深刻な事態に繋がる抑うつ増加傾向が問題視されるなどの現状がある (塚原, 2011)。

これまで、臨床心理学に代表される多くの先行研究は、ストレスの持つこのようなネガティブな側面に注目してきたが、近年、さまざまな困難や逆境を抱えながらもそれらを乗り越える、あるいは逆に心理的により豊かな人生を歩むための資源に注目が集まるようになった (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000)。代表的なものに困難な状況にもかかわらず、うまく適応する能力であるレジリエンス (Resilience: Masten, Best, & Garmezy, 1990)、ストレスフルな状況でも健康を維持する個人の人生観である Sense of Coherence (SOC: Antonovsky, 1987)、それにストレスフルな出来事に

耐える性格特性であるハーディネス (Hardiness: Kobasa, 1979) が挙げられる。これらの概念は、文化的な差異が示唆されているものの (村本, 2005), 測定する尺度も開発され、さまざまな研究が行われている。

しかしながら、これらの尺度にはいくつかの問題が指摘されている。例えば、これらの概念を測定する尺度は、類似しており (Nygren et al., 2005), 同じ年齢層を対象とした尺度でもその下位因子の内容や数は異なっているため、中心となる概念の把握が困難になっている (堀田他, 2012; 平野, 2010; 齊藤・岡安, 2010)。したがって、これらの尺度を実際に現場へ応用するにあたっては、どの側面を中心に展開していく必要があるかが不明確になり、逆境の克服や well-being 促進に向けた対象者への適切なアプローチができなくなるなどの課題が生じる可能性がある。

このような課題を解決するためには、既存の概念を踏まえたうえで、中心となる概念を抽出し把握する必要がある。そこで、海外ではそのような研究が実施されている。Lundman et al. (2010) は、前述の3つの概念に加え、個人が有する資源であると考えられる生きがい感 (Purpose in Life: PIL, Frankl, 1952) および自己超越 (Self-transcendence; Reed, 1991) に関する論文中の表記 (例えば、理論的枠組み、構成する要素) をレビューし、困難や逆境を乗り越え、前向きに生きようとする人々の特徴を質的に検討し、整理した結果、以下の4因子で構成されるインナーストレngthス (Inner Strength: 以下 IS とする) という概念を提唱した。1つ目は、困難なことが起きてもそれに耐えたり、自分が考えたことをやり通す強さである堅固性 (Firmness), 2つ目は困難に対する挑戦や、よりよく生きるために価値ある思考や行動をしようとする創造性 (Creativity), 3つ目は、周囲の者から助けが得られたり、絆を感じるつながり (Connectedness), それに4つ目は物事を適切に受け入れたり、さまざまな側面から物事を捉えようとする柔軟性 (Flexibility) である。

加えて、彼女らは抽出された4因子に関わる63の質問項目を作成し、スウェーデンにおける19歳から90歳の男女391名を対象とした調査により、4因子20項目で構成されたインナーストレngthス尺度 (Inner Strength Scale: 以下 ISS とする) を開発している (Lundman et al., 2011)。ISS は Cronbach の α により信頼性が確認され、確証的因子分析の結果、構成概念妥当性が十分であることが確認されている。また IS 抽出時に用いられず、困難や逆境を乗り越え、豊かな人生を歩む資源である自尊感情を測定する Self-Esteem Scale (Rosenberg, 1965), それに加えレジリエンス尺度 (Wagnild & Young, 1993), 13項目版 SOC 尺度 (Antonovsky, 1993) のスウェーデン版 (Lundman, Strandberg, Eisemann, Gustafson, &

Brulin, 2007; Langius & Björvell, 1993) との相関分析の結果、有意な正の相関が得られたため、基準関連妥当性もあることを報告している。

さらに ISS の有用性に関する研究も行われている。一例として Viglund, Jonsén, Strandberg, Lundman, & Nygren (2014) は、高齢者を対象とした調査から、IS が病気の状態と主観的な健康状態の関係において媒介変数として機能することを報告している。

以上のように、さまざまな困難や逆境を乗り越える、あるいは心理的により豊かな人生を歩むための概念が提唱されてきたが、IS はその中でも最も重要な要素により構成された概念であり、IS に着目してアプローチすることが既存の概念や尺度に関する問題の解決になると考えられる。しかしながら、抑うつなど心理面に問題を抱える我が国において有益と考えられる ISS のような指標が開発されていないのが現状である。そこで本研究は、Lundman et al. (2011) によって作成された ISS の日本語版 (Japanese version of Inner Strength Scale: 以下 ISS-J とする) を開発し、大学生を対象としたデータからその信頼性と妥当性について、原著との比較を通して、検証することを目的とした。

方 法

調査対象者

調査対象者は首都圏にある4つの大学の大学生438名 (男性220名, 女性216名, 性別不明2名) であった。対象者のうち記入漏れや記入ミスがあった者を除き、男性201名, 女性194名の合計395名 (19.5±1.4歳) を分析対象者とした (有効回答率: 90.2%)。

調査の手続き

本研究は、「立教大学ライフサイエンスに係る研究・実験の倫理及び安全に関する規定」に則り、集合調査法による質問紙調査を行った。調査対象者には文書と口頭とで調査の趣旨および、対象者の自由意思に基づく調査であること、調査に参加しない場合でもなんら不利益が生じないことを十分に説明した。また、調査は無記名であり調査結果は本調査の目的以外で使用しないことを説明し、口頭による同意を得た。

調査内容

ISS-J 本研究では、以下の手順に沿って作成されたISS-Jを用いた。①ISSを英文で発表した原著者 (Dr. Lundman) から、文書により日本語版を作成する許可を得た。②本研究の著者および共同研究者が尺度を和訳し、③英語を母国語とするバイリンガルの研究者によるバックトランスレーションを実施した。④その結果と原版の表現を著者と共同研究者の間で確認し、

必要な部分を修正した。⑤再度バックトランスレーションをした研究者に依頼し、表現に問題がないか確認した。

以上の手続きを経て作成された ISS-J は、堅固性 5 項目、創造性 5 項目、つながり 5 項目、柔軟性 5 項目の計 20 項目からなり、6 段階（「全くあてはまらない」、「ほとんどあてはまらない」、「あまりあてはまらない」、「少しあてはまる」、「ほぼあてはまる」、「よくあてはまる」）において評価される。得点が高いほど、IS が高いことを意味する。

基準関連妥当性の検討 Lundman et al. (2011) は、前述のように Self-Esteem Scale (Rosenberg, 1965)、レジリエンス尺度 (Lundman et al., 2007)、13 項目版 SOC 尺度 (Langius & Björvell, 1993) との相関係数を算出し、IS の概念としての基準関連妥当性を検証している。そこで本研究においても同様に、日本語版が存在する 13 項目 5 件法版 Sense of Coherence Scale (SOC-13; 戸ヶ里・山崎, 2005) および日本語版自尊感情尺度 (山本・松井・山成, 1982) と ISS-J との相関係数をそれぞれ算出した。その後、得られた係数と原著で算出された係数との比較を行い、ISS-J の困難からの回復や well-being の向上を促す尺度としての基準関連妥当性を検討した。

統計処理 本研究では、以下の手順に沿って分析を実施した。① ISS-J の各項目の平均値と標準偏差を算出し、天井効果および床効果の有無を検討した。②これらの効果がみられた場合には、その項目を除き、探索的因子分析（最尤法・Promax 回転）を行った。③得られた因子の信頼性は Cronbach の α 係数の算出により検討した。④確証的因子分析による構成概念妥当性を検証した。モデル適合度には、小松 (2007) が示す基準 ($GFI, AGFI \geq .900, RMSEA \leq .100$) を用いた。またモデル適合度については、適宜修正指数 20 以上のものをモデルに加え、検証した。⑤ ISS-J の各因子、および合計得点と上述の 2 つの尺度との相関係数の算出による基準関連妥当性を検証した。なおデータ分析には、IBM SPSS Statistics 20, IBM Amos 20 を使用した。

結 果

探索的因子分析の結果

はじめに、ISS-J 各項目の平均値と標準偏差を算出した結果、1 項目に天井効果がみられた。そのためこれ以降の分析においては、1 項目を除いた 19 項目で実施した。次に 19 項目について、原版と同じ因子構造になるかを確認するため、最尤法・Promax 回転による因子分析を実施した。その結果、固有値の減衰状況とスクリープロットから、原版とは異なり 3 因子構造が妥当であると判断された。さらに、原版と同様に

因子負荷量が .40 未満であった 4 項目を削除した。最終的に 3 因子構造、15 項目で構成された ISS-J が作成された (Table 1)。なお、この 15 項目における累積寄与率は 46.3% であった。

第 1 因子は、原版における創造性の項目で構成された。そこで第 1 因子は、物事の別の側面を見出し、自分には幅広い可能性があることを表しているため、「創造性」因子と命名した。第 2 因子は、原版における堅固性の項目で構成された。そこで第 2 因子は、物事に対して強い意志を持ち耐えることを表しているため、「堅固性」因子と命名した。第 3 因子は、原版におけるつながりの項目で構成された。そこで第 3 因子は、周囲の者とのつながりを表しているため、「つながり」因子と命名した。

ISS-J における各因子の信頼性の検討

抽出された 3 因子の信頼性を検討するため、各因子の尺度得点を用いて Cronbach の α 係数を算出した。その結果、「創造性」因子は $\alpha = .82$ 、「堅固性」因子は $\alpha = .80$ 、「つながり」因子は $\alpha = .79$ 、それに尺度全体は $\alpha = .88$ であった (Table 1)。また、「創造性」因子得点と「堅固性」および「つながり」因子得点、「堅固性」因子得点と「つながり」因子得点の間には有意な正の相関が得られた ($r = .41-.58, p < .001$)。

構成概念妥当性および基準関連妥当性の検証

次に、作成した 3 因子 15 項目で構成された ISS-J の構成概念妥当性を確認するため、各項目を観測変数、3 因子の上位概念を IS に設定した確証的因子分析を実施した。その結果、最終的にモデル適合度は $\chi^2 (df) = 304.04 (84)$, $GFI = .908$, $AGFI = .868$, $RMSEA = .082$ であった。これらの値は、AGFI を除いて小松 (2007) によるすべての基準を満たしていた。加えて、基準関連妥当性の検証において、ISS-J 得点と SOC-13 得点、および自尊感情得点との相関係数をそれぞれ算出したところ、共に有意な正の相関が得られた ($r = .24-.50, p < .001$) (Table 2)。

考 察

ISS-J の因子構造について

前述のように、Lundman et al. (2011) は ISS を因子分析した結果、堅固性、創造性、つながり、それに柔軟性の 4 因子を抽出している。これに対して本研究では、堅固性、創造性、つながりについては原版と同じような因子構造が得られたものの、柔軟性に関しては因子に含まれなかった。この結果は、柔軟性以外の因子については人種や文化を超えて多くの者に共通する資源であることを示唆している。

柔軟性についてより詳細に検討すると、原版では柔

Table 1 ISS-J の因子分析結果（最尤法・Promax 回転）

ISS-J ($\alpha=.88$)	I	II	III	共通性	M	SD
I. 創造性 ($\alpha=.82$)						
15. 私はあえて困難に立ち向かうことは大切だと思う	.78	.02	-.09	.60	4.3	1.3
3. 私は新しい挑戦にわくわくする	.67	.04	-.07	.41	4.2	1.2
12. 私は困難を成長するための機会と考えている	.64	.12	-.07	.47	4.1	1.3
9. 私は人生で起こることが自分には関係があると思う	.63	-.11	.01	.33	4.5	1.1
20. 私は新しいことを学ぶことに興味がある	.57	.06	.13	.48	4.6	1.2
8. 私は人生とその可能性はひらけていると感じる	.56	-.02	.12	.39	3.9	1.2
II. 堅固性 ($\alpha=.80$)						
17. 私は辛抱強い	-.07	.86	-.10	.61	3.8	1.3
18. 私は地に足がついている	-.13	.76	.06	.49	3.7	1.3
5. 私は計画したことをやり通す	.06	.52	.04	.33	3.7	1.1
10. 私は自分が十分に自立していることを評価している	.06	.51	-.08	.27	2.8	1.1
16. 私は自分の責任がわかっている	.22	.49	-.02	.42	4.1	1.1
13. 私は信用できる人間である	.10	.45	.19	.41	3.8	1.3
III. つながり ($\alpha=.79$)						
19. 私は困難に直面した時、他人に支援を求めることができる	-.08	-.02	.86	.65	4.2	1.3
6. 私は必要な時に誰かからの支援を受け入れる	-.02	-.04	.80	.59	4.6	1.1
14. 私は他の人とのつながりを感じる	.31	.05	.48	.54	4.4	1.2
寄与率 (%)						
	34.3	7.3	4.7			
因子間相関						
	I					
	II	.66				
	III	.60	.44			

Table 2 ISS-J と各変数間の相関係数

	SOC-13	自尊感情
創造性	.42***	.24***
堅固性	.47***	.42***
つながり	.31***	.28***
ISS-J	.50***	.39***

*** $p<.001$

軟性に含まれていた「私は辛抱強い」という項目は、本研究では堅固性を構成する項目として抽出された。そのため柔軟性については、文化差が生じる可能性（村本，2005）が考えられる。欧米諸国は自己が他から切り離されたものという相互独立的自己観が優勢であるのに対して、我が国では、自己は他者と根源的に結びついているという前提に立つ相互協調的自己観が優勢であることが報告されている（北山，1994）。つまり、欧米では辛抱強いということは他者から独立しながらも物事を受け入れるという柔軟性を強く表しているのに対して、我が国では、周りとの調和を重視して耐え忍ぶことを含意する意味合いが強い可能性がある。また本研究では、「私は辛抱強い」という項目を

除き柔軟性の因子（「私は自分に関わる不公平なことを忘れることができる」、「私は批判を受け入れることができる」、「私は世界がいつも公平ではないことを受け入れている」、「私はいろいろな角度から物事をみることが簡単にできる」）を抽出することができなかった。この結果は、本研究の調査対象者の年齢に関連した人生経験の多寡などが関係している可能性がある。例えば Antonovsky (1987) は、成人期に達し人生経験（例：対人関係の問題の経験、就業など）が積み重なることで、自分自身の中で先に起こることを予測し、自分の身の周りにある資源について理解が深まるとしている。そしてこのような経験を経て、自分の人生観を確立していき、それをもとに物事をさまざまな視点から考えられるようになることを指摘している。しかしながら、大学生を含めた若年層は人生経験が豊富でないため、人生観が確立されておらず、何らかの出来事により物事の考え方が変化しやすく、柔軟に物事を考えられないとされている。本研究は大学生のみを調査対象者としているため、物事の捉え方に関連する項目が複数含まれる柔軟性については上記のような人生観の確立に伴う考え方が定まっていない可能性がある。その結果、因子として抽出されなかったものと

考えられる。

ISS-Jの信頼性と妥当性について

尺度としての信頼性と妥当性が担保されている ISS が、日本語版とした際にも同様であるかについて確認することは最も重要な検証点の 1 つである。そこで本研究では、ISS-J においても原著と同様の手続きを経て検証を行った。

まず内的整合性を示す Cronbach の α 係数は全体的に許容できる数値を示したため (Table 1)、因子構造は異なるものの尺度としては十分な信頼性を有していると考えられる。構成概念妥当性についてみると、確証的因子分析の結果、AGFI を除いて小松 (2007) の基準を満たしており、AGFI もその指標の基準となる、900 に近いうえ、GFI と比較しても著しく低い値ではなかった。以上のことから、構成概念妥当性については許容できる範囲であると考えられる。同様に基準関連妥当性についてみると、原版では ISS の合計得点と SOC Scale ($r=.53, p<.001$) および自尊感情尺度 ($r=.50, p<.001$) との相関係数を算出し、それぞれ有意な正の相関関係が得られたことを妥当性の根拠としている。本研究においても、これと同様の手法で検討を行った。その結果、下位尺度を含めて尺度間に有意な正の相関が得られたうえ、これらの係数がすべて原版で得られている係数とほぼ同様であったことが示された。したがって、ISS-J が困難の克服や well-being の向上を促す尺度として許容できる基準関連妥当性を有していると考えられた。

今後の展望

本研究では、大学生を対象に ISS-J の信頼性と妥当性の検証を行った結果、因子構造は異なるものの、許容できる信頼性と妥当性が示された。今後は、IS が実際に困難の克服を促し、健康を維持するのに貢献する中心的概念であるかどうか検討する必要がある。例えば、SOC やレジリエンスなどを IS と同時に測定し、これらと GHQ (General Health Questionnaire) や抑うつ傾向などの健康関連指標との関連の強さを分析し、IS が他の指標以上に健康関連指標と関連している場合、IS が中心的概念である可能性を示すことができるものと考えられる。また、ISS は高齢者を含めた幅広い年齢層を対象に作成された尺度であるのに対して、ISS-J は大学生のみを調査対象者としたため、柔軟性が抽出されないといった ISS とは異なる因子構造となった可能性がある。したがって、今後は高齢者を含めた幅広い年齢層を対象に ISS-J の信頼性と妥当性について検討し、その一般化について考察することが必要であろう。

注

- 1) 本研究は、平成 24 年度立教大学学術推進特別重点資金の一部を使用して実施された。本研究の実施にあたり、ご協力いただきました皆様に厚く御礼申し上げます。

利益相反自己申告：申告すべきものなし

引用文献

- Antonovsky, A. (1987). *Unraveling the mystery of health: How people manage stress and stay well*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Antonovsky, A. (1993). The structure and properties of the sense of coherence scale. *Social Science and Medicine*, 36, 725–733.
- Frankl, V. E. (1952). *Ärztliche Seelsorge*. Wien: Franz Deuticke.
- (霜山 徳爾(訳) (1961). フランクル著作集 2 死と愛 みすず書房)
- 平野 真理 (2010). レジリエンスの資質的要因・獲得的要因の分類の試み——二次元レジリエンス要因尺度 (BRS) の作成—— パーソナリティ研究, 19, 94–106.
- 堀田 千絵・八田 武志・杉浦 みどり・岩原 昭彦・有光 興記・伊藤 恵美・永原 直子 (2012). 中高年者におけるレジリエンス要因——災害からの回復エピソードによる検討—— 人間環境学研究, 10, 123–129.
- 北山 忍 (1994). 文化的自己観と心理的プロセス 社会心理学研究, 10, 153–167.
- Kobasa, S. C. (1979). Stressful life events, personality, and health: An inquiry into hardiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1–11.
- 小松 誠 (2007). 旅の始まり 豊田 秀樹(編著) 共分散構造分析 [Amos 編] (pp. 1–23) 東京図書
- 厚生労働省 (2013). III 世帯員の健康状況 平成 25 年国民生活基礎調査, pp. 21–29.
- Langius, A., & Björvell, H. (1993). Coping ability and functional status in a Swedish population sample. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 7, 3–10.
- Lazarus R. S., & Folkman S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.
- Lundman, B., Aléx, L., Jonsén, E., Norberg, A., Nygren, B., Santamäki Fischer, R., & Strandberg, G. (2010). Inner strength: A theoretical analysis of salutogenic concepts. *International Journal of Nursing Studies*, 47, 251–260.

- Lundman, B., Strandberg, G., Eisemann, M., Gustafson, Y., & Brulin, C. (2007). Psychometric properties of the Swedish version of the Resilience Scale. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 21, 229–237.
- Lundman, B., Viglund, K., Aléx, L., Jonsén, E., Norberg, A., Santamäki Fischer, R., & Nygren, B. (2011). Development and psychometric properties of the Inner Strength Scale. *International Journal of Nursing Studies*, 48, 1266–1274.
- Masten, A. S., Best, K. M., & Garmezy, N. (1990). Resilience and development: Contributions from the study of children who overcome adversity. *Development and Psychopathology*, 2, 425–444.
- 村本 邦子 (2005). 日本語版 MTRR/MTRR-I 導入のための予備的研究 立命館大学人間科学研究, 10, 49–60.
- Nygren, B., Aléx, L., Jonsén, E., Gustafson, Y., Norberg, A., & Lundman, B. (2005). Resilience, sense of coherence, purpose in life and self-transcendence in relation to perceived physical and mental health among the oldest old. *Aging & Mental Health*, 9, 354–362.
- Reed, P. (1991). Toward a nursing theory self-transcendence: Deductive reformulation using developmental theories. *Advances in Nursing Science*, 13, 64–77.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- 齊藤 和貴・岡安 孝弘 (2010). 大学生用レジリエンス尺度の作成 明治大学心理社会学研究, 5, 22–32.
- Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55, 5–14.
- 戸ヶ里 泰典・山崎 喜比古 (2005). 13 項目 5 件法版 Sense of Coherence Scale の信頼性と因子の妥当性の検討 民族衛生, 71, 168–182.
- 塚原 拓馬 (2011). SDS を用いた青年期の抑うつ傾向に関する現象記述的研究 健康心理学研究, 24, 50–59.
- Viglund, K., Jonsén, E., Strandberg, G., Lundman, B., & Nygren, B. (2014). Inner strength as a mediator of the relationship between disease and self-rated health among old people. *Journal of Advanced Nursing*, 70, 144–152.
- Wagnild, G. M., & Young, H. M. (1993). Development and psychometric evaluation of the resilience scale. *Journal of Nursing Measurement*, 1, 165–178.
- 山本 真理子・松井 豊・山成 由紀子 (1982). 認知された自己の諸側面の構造 教育心理学研究, 30, 64–68.

(2014.8.11 受稿, 2016.4.20 受理)