

報告番号	※甲	第	号
------	----	---	---

主 論 文 の 要 旨

論文題目 Development of the Japanese Version of
Teaching Style Assessment Scale

(教師のティーチングスタイル測定尺度日本版の開発)

氏 名 Yoshida, Fumiko 吉田文子

論 文 内 容 の 要 旨

ABSTRACT

Introduction: A crucial issue of Japanese nursing education is practicing Evidence-Based Nursing. The nurse practicing Evidence-Based Nursing acquires learning skills such as critical thinking and self-directed learning. These skills are essential for nursing competencies and require a learning environment in which teachers encourage learners to apply the higher-order cognitive skills of application, analysis, synthesis, and evaluation, and developing these skills requires a learner-centered approach. The Principles of Adult Learning Scale (PALS) has been used extensively for measuring teaching style in relationship to the adult education literature, but no version has been available for use in Japan.

Purpose: The purpose of this research was to develop a Teaching Style Assessment Scale for teachers of nursing in Japan that could be used to identify their teaching style as either student-centered or teacher-centered.

Methodology:

Design: This study utilized a quantitative research design and was methodological research.

Translation procedures: The translation process was accomplished in three steps; the original English items in PALS were translated to Japanese, were back translated from Japanese to English, and then were compared with PALS. Each step was conducted by a person who was an expert in both Japanese and English. To further check on the validity of the translated items, they were examined by three English experts who are native Japanese and who are at three universities. Other professors, who were not in the nursing field, also examined the translated version of the instrument to see if it could be easily understood at their own faculties. The translated version of PALS was named the Teaching Style Assessment Scale (TSAS).

Pilot test: Before administering TSAS to a large group of nursing educators, it was pilot tested with 10 Japanese nursing educators from a university, a junior college, and a nursing diploma school. Additional data were collected from seven teachers from outside the field of nursing who were asked for their opinions of the TSAS.

Data Analyzed: In this research, 3 questions were addressed. Data were gathered to answer 3 questions with a translated version of the PALS and were analyzed with the following procedures using SPSS software; Frequency distribution, One-Sample T-test, Factor Analysis, Cronbach's Alpha, & Correlation..

Ethical Considerations: This research was approved by the Institutional Ethics Review Board at Nagoya

University Graduate School of Medicine [approval number 11–162].

Findings:

National Sample: To obtain a national sample of nursing educators, 2,256 questionnaires were sent to nursing teachers at 363 facilities which agreed to participate in this study, and 1,111 (49.2%) questionnaires were returned.

Comparing TSAS to PALS: The descriptive statistics was compared between TSAS and PALS. The scores on TSAS were significantly different from the norms for PALS ($t = 84.4$, $df = 1,110$, $p < .001$). The mean for the TSAS was 114.25 with a standard deviation of 12.54, a median of 114, and a mode of 108. The maximum score was 162, and the lowest score was 68. Although these scores were very different from the norms for PALS, the scores for the Japanese sample had a normal distribution.

Factor analysis was used to investigate the theoretical constructs, or factors, that might underlie the structure of the 1,111 responses on the TSAS. For this analysis, the 44 items from the 1,111 responses on the TSAS were factor analyzed using a principal components analysis with a varimax rotation. Because the results were to be compared to PALS, the number of factors for the analysis was set at seven. In the analysis, all 44 items loaded into 7 factors that explained 44.34% of the variance in the analysis. All 44 factor loadings were greater than .30. The 7-factor solution was judged as the best trade-off between the amount of parsimony and comprehensiveness that it provided, and it retained all 44 items of the original PALS. The names of the TSAS factors are very similar to those of PALS except for Factor 4 and Factor 5 of PALS. Thus, many of the items continued to be correlated with each other in TSAS but in smaller clusters, and these clusters then joined other clusters in forming factors. Consequently, while the factors for TSAS and PALS are similar in the concepts that they represent, they are somewhat different in the items that make up these concepts.

Final Form of TSAS: Although the comparison of TSAS and PALS showed many similarities, further analysis was undertaken to reduce the unexplained variation in the sample. Because this process would lead to altering the 44-item structure of PALS, TSAS would be a new instrument. Therefore, the standard instrument construction procedures for establishing validity and reliability were followed for creating the final form of TSAS.

Criterion-related validity: The steps in creating TSAS from PALS and the analysis of the results of TSAS with a national sample of 1,111 establish the concurrent form of criterion-related validity for TSAS by demonstrating that its wording is similar to PALS, that both instruments are measuring similar factors, and that TSAS is moderately reliable in doing this. Thus, the criterion-related validity of TSAS rests in its construction from PALS and in its comparison to PALS.

Content validity: TSAS were translated from PALS; therefore, the content validity of PALS was inferred for TSAS. Correlations were calculated to examine the relationship between the response on each individual item for the 1,111 participants in the national sample and the individual's total score on TSAS. This resulted in 13 items being removed; all of these were negative items. All correlations were significant at the .001 level.

Construct validity: Content validity was established in two ways. First, since the items for TSAS were translated from PALS, content validity can be inferred from PALS. Second, factor analysis was used to identify the underlying elements composing teaching style as measured by TSAS. This factor analysis used the responses to the final 30-item form of TSAS and the responses from the 1,111 in the national sample. All 30 items loaded into 5 factors that explained 45.25% of the variance in the analysis. The factor loadings ranged from .749 to .325. The five factors in the final form of TSAS were named as follows: Factor 1: Participation in the Learning Process, Factor 2: Relating to Experience, Factor 3: Climate Building, Factor 4: Learner-Centered Activities, and Factor 5: Personalizing Instruction.

Reliability: Cronbach's alpha was used to establish the internal consistency reliability for the final form of TSAS. This procedure produced an alpha of .86 and a standardized item alpha of .87. These coefficients indicate strong internal consistency reliability for the final form of TSAS and are similar to the high reliability coefficients found in research with PALS.

Norms for TSAS: As a result of the development and validation process, the Teaching Style Assessment Scale is a 30-item summated rating scale. The mean score on TSAS is 81. This is an average of 2.7 points for each of the 30 items in TSAS ($81/30 = 2.7$), and it is slightly to the learner-center side of the mid-point of 75 for the total range of the scale which is 0 to 150. The scale has been reversed for TSAS because most of the negative items from PALS have been removed through the validation process.

Discussion: Data analysis provided some evidence for TSAS as a new instrument. TSAS was derived from

PALS and consequently carries with it the long history of validity evidence and reliability evidence of PALS. Construct validity was inferred from the items in PALS and was confirmed by factor analysis. Content validity was also inferred from the items in PALS and was established for the items in TSAS by examining the correlation between individual item responses and the total score on TSAS. The criterion-related validity of TSAS rests on its development from PALS and on its comparison to PALS from the national data. Internal consistency reliability was established by using Cronbach's alpha. TSAS is similar to PALS but has some important differences. One major difference between TSAS and PALS is that TSAS is about one-third shorter. Like PALS, TSAS is based upon the adult education literature.

Conclusions and Recommendations:

The new 30-item instrument was named the Teaching Style Assessment Scale and is available in both Japanese and English for use either for personal self-assessment or for research purposes. This self-assessment function for TSAS is especially important.

Adult education practitioners are encouraged to use TSAS in their daily practice and in their research. Such use can contribute to improved professional practice and to expanding the adult education knowledge base.

要旨

緒言：日本の看護学教育において重要な課題でもある Evidence-based Nursing の実践のためには、クリティカルシンキングや自己主導型学習スキルを身につける必要がある。看護学教育においては、それらのスキルを実践で適用し分析、評価できるようにするためにはメタ認知レベルでの学習ができる環境の提供は必要不可欠となる。そこでの教師のティーチングスタイルは、学習者中心であることがより学習を促進させるといわれている。しかしながら、ティーチングスタイルが学習者中心かどうかを測定できる尺度は、成人教育学をベースに開発された Principles of Adult Learning Scale (PALS)として存在し広く使用されてはいるものの、日本での使用が可能な尺度にはなっていない。

目的：本研究の目的は、日本の看護学教員が、自身のティーチングスタイルが、学習者中心か教師中心かを測定する尺度を開発することである。

方法：

研究デザイン：本研究のデザインは、量的研究と方法論的研究とした。

翻訳手順：原版の翻訳は、3段階を経て実施した。第1段階は、PALS 原版の英語から日本語への翻訳（順翻訳）を2人で行い、第2段階は、順翻訳とは別の2人がそれぞれ日本語訳を英語訳（逆翻訳）にし、第3段階では、第2段階で作成された逆翻訳したものを PALS 原版と比較検討し1つの日本語訳版を完成させた。さらに日本の大学教員で英語を専門分野とする異なる大学の3人によって PALS 原版と日本語訳を比較検討し、全国調査に向けた最終 PALS 翻訳をティーチングスタイル測定尺度と命名した。

予備調査：日本の看護系大学、看護短期大学、看護専門学校に所属する専任教員10人に調査依頼し、TSAS を実施、意見を求めた。さらに予備的に看護学領域以外の7分野の大学教員へも意見を求めた。

本調査：本調査は、日本の看護系大学、看護短期大学、看護専門学校それぞれの専任教員を対象として実施した。

分析：この研究のサーチクエスチョンに基づき、SPSS ソフトを用いて、記述統計量、度数分布、1標本t検定、因子分析、Cronbach α 、相関を求めた。

倫理的配慮：本研究は、名古屋大学大学院医学系研究科生命倫理審査委員会の承認を受けて実施した[承認番号 11-162]。

結果：

本調査：日本の看護系大学、短期大学、専門学校のうち施設代表者へ調査協力への同意があった363施設へ調査票計2,256票を郵送し、そのうち1,111票（49.2%）が回収され、全てが有効回答であった。

TSAS と PALS の比較：TSAS を PALS と比較すると、TSAS のスコアは ($t=84.4$, $df=1,110$, $p < 0.001$) であり、PALS とは大差があった。TSAS の平均は 114.25 (SD12.54)、中央値は 114、最頻値は 108、最大値は 162、最小値は 68 であった。これらの得点は、PALS とはかなりかけ離れてはいたが、正規分布を描いていた。

次にこの 1,111 票を使用して因子構造が PALS と同様であるか否かを確認するために 44 項目を主成分分析を用いた。因子解は、PALS と比較であるので PALS の因子数である 7 を投入した。その結果、44 項目全てが、7 因子に組み込まれ、分散 44.34% で説明できた。全項目の因子負荷量は、0.30 以上であった。7 因子解以外についても検討・実施してみたが分散の説明が低く、7 因子解が最も望ましいと考えられた。すなわち TSAS の因子名は、PALS の因子のうち、因子 4 と因子 5 を除き、PALS と非常に類似しており、最終結果としては、TSAS と PALS の因子は概念上の類似はあるものの、概念を構成する項目では相違が見られた。

TSAS の最終形：TSAS は PALS との比較から類似していることがわかった。一方で説明できないノイズを低減するためにさらに分析を進めたところ、TSAS は、PALS の 44 項目の構造を変える新しい尺度となった。そのため、この新しい尺度である TSAS の妥当性と信頼性を検証を行うこととした。

基準関連妥当性：基準関連妥当性は他の基準との関連によって決定される。TSAS は新尺度ではあるが PALS から作られていること、そして 1,111 票を使用した本調査から TSAS は PALS と類似因子を確認できているため、PALS との比較結果からみて基準関連妥当性を説明することができた。

内容的妥当性：内容的妥当性はテストが意図された内容領域を測定しているかによって決定される。TSAS は PALS の翻訳手順を経て作られているため PALS がもつ内容的妥当性から TSAS についても推定することができる。さらに内容的妥当性の説明に向けて、TSAS の各項目と TSAS 合計スコアの相関を確認した。その結果、44 項目のうちのネガティブ項目であった 13 項目が削除され、全ての相関は、0.001 水準で有意であった。

構成概念妥当性：構成概念妥当性はこのテストは何を測定しているのかという根本的妥当性を問えるかで決定され、妥当性の中でも最も重要である。これを TSAS は 2 つの方法で説明ができる。1 つは、内容的妥当性と同様に TSAS は PALS から翻訳されており、PALS がもつ構成概念妥当性から推測できるということ。もう 1 つは、TSAS の最終形である 30 項目の因子分析において、45.25% の分散を説明する 5 因子がみられたこと、それらの因子負荷量は、0.745 から 0.325 の範囲であったこと、かつその因子名は PALS 内の因子名から命名されたことから因子が PALS と類似している、以上から構成概念妥当性は説明できる。因子名は、因子 1：学習プロセスへの参加、因子 2：経験に関連づける、因子 3：雰囲気づくり、因子 4：学習者中心の活動、因子 5：個人指導であった。

信頼性：最終形の 30 項目の内的整合性の指標として、クロンバックの α 係数は 0.86 (標準化された項目 α は、0.87) であった。このことから TSAS の内的整合性の信頼性があることが示された。

TSAS の規準：妥当性の検証プロセスの結果、TSAS は 30 項目の合計得点でティーチングスタイルを判定をできる尺度となった。TSAS の平均は 81 であり、TSAS 内の 30 項目のそれぞれの平均は 2.7 ($81/30=2.7$) となる。この尺度の範囲は、0 から 150 であり、中点の 75 から上が学習者中心のティーチングスタイルであることを示す。また TSAS のネガティブな項目の殆どがこれまでの分析過程で除去されたため、TSAS は回答肢の極 (0 と 5) を転置させ計算がしやすいようにした。

考察：新しい妥当性と信頼性のある TSAS であることをデータ解析によって示すことができた。TSAS は、PALS に由来し、それゆえに PALS が持っていた妥当性と信頼性の長い歴史を備えている。基準関連妥当性は、PALS からの開発であることと PALS との比較によって確認できる。内容的妥当性は、PALS 項目から推測され、個々の項目と回答と TSAS の総得点との相関を確認することで内容的妥当性を確認した。構成概念妥当性は PALS の項目から推測され、因子分析によって確認した。信頼性は、内的整合性の指標であるクロンバックの α から確認できた。

TSAS と PALS は似ているがいくつかの重要な違いがある。TSAS は、PALS と同じように成人教育理論をベースに基づいているものの、その大きな違いの 1 つは、TSAS が PALS より項目が 3 分の 1 だけ短い尺度であることであり、短くなったことで尺度の効率を向上させることができる。

結論と提言：30 項目として新しくなったティーチングスタイル測定尺度は、TSAS と命名され、日本語と英語の両方で教師が自己診断としてまた研究目的としての利用が可能となっている。TSAS にとってこの自己診断機能は大変重要である。看護学教師のみならず教師が日々の実践と研究に TSAS を用いることを推奨する。この尺度を活用することで教師の発達したプロフェッショナルな実践 (FD) や成人教育に関する知識の獲得 (による学習者へのアプローチ) に貢献すると思われる。