

欲求の充足に基づく顧客満足測定尺度開発のための項目分析
—リハビリテーションサービスにおける予備的研究—

田中 亮¹⁾ 戸梶重紀彦²⁾

1) 広島国際大学保健医療学部理学療法学科

2) 広島大学大学院社会科学部研究科

理学療法の臨床と研究 第18号 2009年

社団法人 広島県理学療法士会

研究と報告

欲求の充足に基づく顧客満足測定尺度開発のための項目分析

—リハビリテーションサービスにおける予備的研究—*

田中 亮¹⁾ 戸梶亜紀彦²⁾

要旨

【目的】本研究の目的は、我々が開発を目指す「欲求の充足に基づく顧客満足測定尺度 (Customer Satisfaction Scale based on Need Satisfaction: CSSNS)」に含める項目分析を行うことである。【方法】欲求に関する諸理論を参考に、顧客満足を「有能さの欲求の充足」「自律性欲求の充足」「関係性欲求の充足」「生理的欲求の充足」から構成される概念と想定して項目試案を作成した。リハビリテーションサービスの利用者210名から得られたデータについて、探索的因子分析、信頼性分析、構造方程式モデリングによる分析を行った。【結果】探索的因子分析の結果、「生理的欲求の充足」因子、「関係性欲求の充足」因子、「自律性欲求の充足」因子が抽出された。信頼性分析の結果、自律性欲求の充足のみ α 係数が低値を示した。構造方程式モデリングによる分析の結果、生理的欲求の充足と関係性欲求の充足を下位概念とし、顧客満足概念と全体的満足度の相関を仮定したモデルで高い適合度が示された。【結論】生理的欲求の充足および関係性欲求の充足を測定する項目はCSSNSに含める項目として採用できるが、有能さの欲求の充足および自律性欲求の充足を測定する項目は再考の余地がある。

キーワード 顧客満足, リハビリテーション, 尺度開発

1. はじめに

近年、保健医療サービスでは、患者や利用者の満足（以下、顧客満足）の向上が重視されている。その理由は、対象者の満足度が（1）アウトカムの一つとみなせるため¹⁾⁻³⁾、（2）サービスの質改善の指標とみなせるため⁴⁾、（3）対象者の受療行動の予測因とみなせるため⁵⁾⁻⁷⁾、とされている。このような理由のもと、保健医療サービスで使用できる顧客満足測定尺度の開発が先行研究において行われている⁸⁾。

保健医療サービスの一つであるリハビリテーション（以下、リハビリ）サービスでも、顧客満足が重視されるようになってきている^{9), 10)}。リハビリサービスでは、疾病や外傷の治療、生活の自立、疾病予防や介護予防を目的としたプログラムが提供され、プログラムに対する対象者への動機づけやプログラムの継続が必要とされ

る。そのためリハビリサービスでは、顧客満足を高めつつ、プログラムに対する対象者のやる気を維持させることが重要な課題であるといえる。しかしながら、リハビリサービスでは、顧客満足を把握するための標準的な尺度は開発されていない。さらに、プログラムに対する対象者への動機づけやプログラムの継続と顧客満足との関係についても検討されていない。したがって、リハビリサービスにおいて使用できる顧客満足測定尺度を開発し、プログラムに対する対象者のやる気と顧客満足の関係を検討することが必要とされる。

リハビリサービスで使用できる顧客満足測定尺度の開発にあたっては、いくつか考慮すべき点がある。第1は、保健医療サービスの本来的な役割との整合性である。リハビリサービスを含め保健医療サービスは、疾病や外傷の治療、生活の自立支援、疾病予防や介護予防などの役割が期待される。そのため、臨床で使用できる顧客満足測定尺度には、治療や予防を目的としたプログラムへの動機づけ支援やプログラムの継続支援といった臨床的な意義も包含される必要がある。しかしながら、従来の保健医療サービスにおける顧客満足測定尺度は、施設の継続利用の促進や口コミへの肯定的な効果など、経営的な意義ばかりが強調されており、臨床的な

* Item analysis for development of customer satisfaction scale based on need satisfaction: A preliminary study in rehabilitation services.

1) 広島国際大学保健医療学部理学療法学科
Tanaka Ryo: Department of Physical Therapy, Faculty of Health Sciences, Hiroshima International University
2) 広島大学大学院社会科学部
Tokaji Akihiko: Graduate School of Social Sciences, Hiroshima University
(受付日 2008年12月22日/受理日 2008年12月27日)

意義は見過ごされているように思われる。第2は、顧客満足の捉え方である。一般的に、顧客満足はサービス属性に対する認知的評価や感情的反応から説明される¹¹⁾。リハビリサービスにおける顧客満足測定尺度の開発に関する多くの研究は、顧客満足をサービス属性（例えば施設・設備やサービス提供者）に対する顧客（患者）の認知的評価に基づいて捉えている^{12)~15)}。一方、感情的反応であり、個人の内的な要因の一つに、欲求の充足が挙げられる。欲求は、行動を活性化し方向づける動機づけの内的な原因である¹⁶⁾。リハビリサービスには、高齢者の健康づくりに必要な運動への動機づけ¹⁷⁾や、プログラムに対する対象者の能動的な取り組みが必要とされるため⁹⁾、動機づけの視点から欲求の充足に着目して顧客満足を捉えることは臨床的にも意義深い。しかしながら、欲求の充足に基づいて顧客満足を捉えようとする試みは少ない¹⁸⁾。そこで我々は、臨床的な意義も包含した新しい顧客満足測定尺度として、欲求の充足に基づく顧客満足測定尺度 (Customer Satisfaction Scale based on Need Satisfaction in health care services: CSSNS) を開発することとした。

一般的な尺度開発の手順¹⁹⁾に従えば、測定尺度の信頼性と妥当性が検討される前に、まず測定したい構成概念を明確にしたうえで項目試案を作成し、予備調査と項目分析が行われる。そこで、本研究をCSSNSの開発の予備的研究として位置づけ、欲求の充足の観点から顧客満足の構成概念を明確にしたうえで項目試案を作成し、予備調査と項目分析を行うことを本研究の目的とした。

2. 構成概念の枠組み

本研究では、顧客満足を欲求の充足に基づく概念として捉えようとしているため、欲求の種類や内容を網羅しておく必要がある。欲求の種類や内容に関する理論には、欲求階層理論²⁰⁾やその理論を修正したERG理論²¹⁾、基本的欲求理論²²⁾などがある。そのなかでも基本的欲求理論は、自律的な動機づけを説明する自己決定理論²³⁾のサブ理論として位置づけられ、より自律的な動機づけにかかわる3つの心理的欲求として、有能さの欲求、自律性欲求、関係性欲求が想定されている。

基本的欲求理論²²⁾によると、有能さの欲求は、望んだ成果を得るために費やした努力や能力が、効果的であると感じたいという欲求を意味する。自律性欲求は、自分の行為は自分の意思で決めていると感じたいという欲求、自分の

行動は自分で起こしていると感じたいという欲求を意味する。関係性欲求は、他者とのつながりを感じたいという欲求、他者から理解されたいという欲求を意味する。基本的欲求理論では、これら3つの欲求を人間の基本的な心理的欲求と位置づけている。

また、本研究では心理的欲求とは別に、生理的欲求も欲求の一つとして想定する。生理的欲求は、身体の生理機能を保とうとする傾向性と定義される。欲求階層理論²⁰⁾やERG理論²¹⁾においても、生理的欲求は人間の基本的欲求として位置づけられている。

以上の理論的検討より、本研究では顧客満足をサービスの利用経験によってもたらされる有能さの欲求の充足、自律性欲求の充足、関係性欲求の充足、生理的欲求の充足から構成される概念と想定する。

3. 方法

1) 対象者

対象者は、医療機関および通所リハビリ施設（以下、デイケア施設）において、リハビリサービスを利用している外来患者および利用者とした。まず、本研究に協力できる施設を募るために、広島県内で理学療法士が勤務する医療機関とデイケア施設（計327施設）に研究依頼の文書を郵送した。その後、協力可能と回答した43施設（以下、協力施設）のうち、調査日程の調整ができた16施設（医療機関10施設、デイケア施設6施設）に対して、本研究の協力を正式に依頼した。次に、筆者が協力施設に訪問し、当該施設に勤務する理学療法士に対して、研究の趣旨を説明した。そして、協力施設に勤務する理学療法士に対して、当該施設のリハビリサービスを利用している外来患者および利用者のなかから、本研究の対象者を選出するよう依頼した。その結果、247名の外来患者および利用者から協力が得られた。

2) 測定項目

先に検討した顧客満足の概念枠組みに基づき、リハビリサービスが利用される実際の場面を考慮して、4つの欲求の充足を測定する項目試案を作成した。有能さの欲求の充足を測定する項目X1～X3は、リハビリサービスにおけるプログラムの取り組みを通して得られる達成感や効力感を考慮して作成された。自律性欲求の充足を測定する項目X4～X6は、リハビリサービスにおけるプログラムの内容の選択や、プログラムの中止や変更に関する顧客（患者や利用

者)の意思が尊重される場面を考慮して作成した。関係性欲求の充足を測定する項目 X7～X9 は、リハビリサービスの担当者やサービスを利用する他の参加者とのつながりや親密感を考慮して作成された。生理的欲求の充足を測定する項目 X10～X12 は、リハビリサービスの利用による機能や症状の改善感、不安感の軽減を考慮して作成された。これらの項目のうち、X6 と X12 を逆転項目とした。すべての項目に対して、「全く感じない」(1点)から「強く感じる」(5点)までの5件法で回答を求めた。また、外的基準として全体的な満足度を測定する1項目 X13 を加えた。X13 については、「とても不満である」(1点)から「とても満足している」(5点)までの5件法で回答を求めた。その他、個人属性として、年齢、性別、サービス利用期間、要介

護区分(デイケア施設の利用者のみ)を項目として用意した。

3) 倫理的配慮

協力施設の理学療法士によって選出された者に対し、研究の趣旨について理学療法士による口頭および紙面による説明を行った。その際、以下の4点について強調した。第1は、調査の協力は任意であり強制ではない点である。第2は、匿名性を確保するために回答は無記名とする点である。第3は、対象者のリハビリ担当者が回答後の質問紙を閲覧することはない点である。第4は、本研究の目的以外に、得られたデータを使用しない点である。以上の説明について理解し、研究協力の同意が得られた者のみに調査を依頼した。

4) 統計解析

項目得点の分布の偏りを確認するために、すべての項目について記述統計量を算出した。尺度の因子構造を確認するために、探索的因子分析を行った。尺度の信頼性指標の一つである内の一貫性を確認するために、Cronbachの α 係数を算出した。欲求の充足から構成される顧客満足概念の妥当性を外的基準との関連から検討するために、顧客満足概念と全体的満足度の相関が仮定されたモデルに対して構造方程式モデリング(Structural Equation Modeling: 以下、SEM)による分析を行った。なお、以上の統計解析では有意水準を5%未満とした。これらの統計解析には、SPSS ver.16.0 for Windows および Amos ver.16.0 を使用した。

表1 対象者の個人属性

カテゴリー	度数(%)*			
	全体	医療機関の 外来患者	デイケア施設の 利用者	
人数	210	131	79	
年齢	69.5±13.8歳	64.5±13.9歳	77.7±8.8歳	
性別	男性	68 (32.4)	39 (29.8)	29 (36.7)
	女性	139 (66.2)	89 (67.9)	50 (63.3)
	不明	3 (1.4)	3 (2.3)	0 (0.0)
サービス 利用期間	～1ヶ月	25 (11.9)	22 (16.8)	3 (3.8)
	～3ヶ月	23 (11.0)	20 (15.3)	3 (3.8)
	～6ヶ月	33 (15.7)	28 (21.4)	5 (6.3)
	～1年	16 (7.6)	12 (9.2)	4 (5.1)
	～3年	51 (24.3)	27 (20.6)	24 (30.4)
	3年～	44 (21.0)	14 (10.7)	30 (38.0)
	不明	18 (8.6)	8 (6.1)	10 (12.7)
要介護 区分	要支援1			15 (19.0)
	要支援2			15 (19.0)
	要介護1			5 (6.3)
	要介護2			16 (20.3)
	要介護3			2 (2.5)
	要介護4			0 (0.0)
	要介護5			0 (0.0)
	不明			7 (8.9)

* () 内の数字は各集団に占める割合

表2 測定項目と項目得点の分布

項目	内容	平均値	標準偏差 (SD)	平均-SD	平均+SD	歪度	尖度
X1	運動や動作が、以前よりも上手にできるようになったと感じますか。	4.13	.84	3.29	4.97	-.85	.57
X2	周りの人ができることを、自分も同じようにできると感じますか。	3.22	.75	2.47	3.97	-.24	.65
X3	自分のやりたいことは、自分の力だけでできると感じますか。	3.55	.87	2.69	4.42	-.54	-.30
X4	リハビリをする中で、あなたの意思は尊重されていると感じますか。	3.44	1.07	2.37	4.51	-.55	-.22
X5	リハビリの内容は、自分の意思で選んでいると感じますか。	2.55	1.14	1.41	3.68	.14	-1.13
X6	誰かからリハビリを強制的にさせられていると感じますか。	4.68	.56	4.12	5.24	-2.27	8.56
X7	リハビリ担当者に精神面で支えられていると感じますか。	4.47	.56	3.92	5.03	-.41	-.89
X8	リハビリ担当者には、親しみを感じますか。	4.55	.53	4.02	5.08	-.50	-1.10
X9	リハビリ仲間には、親しみを感じますか。	4.00	.71	3.29	4.71	-.33	.37
X10	リハビリによって、体の動きは良くなっていると感じますか。	4.13	.77	3.36	4.90	-.81	1.05
X11	リハビリによって、痛みや症状は緩和されていると感じますか。	4.05	.75	3.30	4.80	-.78	1.27
X12	健康に関して不安を感じますか。	3.91	.73	3.18	4.64	-.75	1.34
X13	現在のリハビリに対して、全体的に満足していますか。	4.05	.70	3.35	4.75	-.75	1.19

表3 探索的因子分析の結果

項目	内容	I	II	III	共通性
X10	リハビリによって、体の動きは良くなっていると感じますか。	.92	.03	-.15	.86
X11	リハビリによって、痛みや症状は緩和されていると感じますか。	.80	-.03	.04	.64
X1	運動や動作が、以前よりも上手にできるようになったと感じますか。	.78	.00	.03	.62
X12	健康に関して不安を感じますか。	.64	-.02	.11	.43
X7	リハビリ担当者に精神面で支えられていると感じますか。	.04	.77	-.02	.62
X8	リハビリ担当者には、親しみを感じますか。	-.05	.73	.01	.50
X4	リハビリをする中で、あなたの意思は尊重されていると感じますか。	.07	.07	.72	.56
X5	リハビリの内容は、自分の意思で選んでいると感じますか。	-.02	-.07	.60	.34
因子間相関		I	II	III	
I		-	.46	.10	
II			-	.17	
III				-	

4. 結果

1) 対象者の個人属性

対象者の個人属性を表1に示す。質問紙に半数以上の欠損値があった37名を除き、210名を分析の対象者とした。対象者の平均年齢は69.5歳であった。性別は、男性68名、女性139名、不明3名であった。サービス利用期間は、1年以上3年未満が51名で最も多かった。要介護度区分（デイケア施設の利用者のみ）は、要介護2が16名で最も多かった。

2) 項目得点の分布

項目得点の記述統計量を表2に示す。逆転項目であったX6とX12は、他の項目と同じ方向に直して得点化した。平均値から標準偏差(SD)を減じた得点が下限値(1点)以下となる床効果を示す項目は示されなかった。平均値に標準偏差を加えた得点が上限値(5点)以上となる天上効果は、X6, X7, X8において示された。特に、X6は歪度と尖度も大きかったため、その後の分析から除外された。

3) 尺度の因子構造

探索的因子分析(主因子法, プロマックス回転)の結果を表3に示す。因子数は、固有値1以上の基準を設け、さらに因子の解釈可能性も考慮した結果、初期解としては3因子解が妥当と判断された。そして、共通性の低さ(.300以下)、因子負荷量の低さ(.400以下)、2因子以上にわたる因子負荷量の高さ(.350以上)を基準に項目が削除された。その結果、X2, X3, X9が削除され、最終的に8項目からなる因子となり、全分散を説明する割合は57.2%であった。第1因子は、生理的欲求の充足を測定する項目であるX10, X11, X12の因子負荷量が高かったことから、「生理的欲求の充足」因子と解釈さ

れた。第2因子は、関係性欲求の充足を測定する項目であるX7, X8の因子負荷量が高かったことから、「関係性欲求の充足」因子と解釈された。第3因子は、自律性欲求の充足を測定する項目であるX4, X5の因子負荷量が高かったことから、「自律性欲求の充足」因子と解釈された。

4) 尺度の信頼性(内的一貫性)

一般的に、 α 係数は.700～.800以上あれば、十分な信頼性(内的一貫性)があると判断される²⁴⁾。探索的因子分析の結果から抽出された3因子(概念)を測定する尺度の α 係数は、生理的欲求の充足が.875、関係性欲求の充足が.724、自律性欲求の充足が.602であった。生理的欲求の充足および関係性欲求の充足を測定する尺度は一定の内的一貫性が示された一方で、自律性欲求の充足を測定する尺度は、若干低い内的一貫性が示された。

5) モデルの適合度

欲求の充足から構成される顧客満足概念の妥当性を外的基準との関連から検討するために、生理的欲求の充足と関係性欲求の充足から構成される顧客満足概念と全体的満足度の相関が仮定されたモデルに対して、SEMによる分析をおこなった。なお、自律性欲求の充足は尺度の内的一貫性が低かったため、モデルから除外された。SEMによる分析結果を図1に示す。本研究では、モデルの適合度指標として χ^2 値、CFI、RMSEAを取り上げた。SEMによる分析では、一般的に χ^2 検定で棄却されないモデルの適合度が高いとされる。また、CFIの目安は0.9もしくは0.95とされ²⁵⁾、RMSEAの目安は0.08以下であれば高い適合度であるが、0.10以上であればモデルを採択すべきでない²⁶⁾とされる。本研究の分析結果は、 χ^2 値が12.436(自由度13、

ことも示された。これらの結果もあわせて考えると、X7とX8はCSSNSに含める項目として採用できると判断できよう。

同じく関係性欲求の充足を測定する項目であるX9は、X7やX8と異なり、項目得点の分布において天上効果を示さなかった。しかし、探索的因子分析の結果では、X9はX7やX8と同一因子に負荷しなかった。つまり、X9はX7やX8とは別の概念を測定する項目であることがうかがわれる。X7とX8はサービス担当者との関係性欲求の充足が測定される項目であるといえるが、X9はサービスを利用している他の参加者との関係性欲求の充足が測定される項目であるといえる。これらの点をふまえると、関係性欲求の充足は、サービス担当者と参加者を区別して測定されるべきといえよう。よって、担当者との関係性欲求の充足とは別に、参加者との関係性欲求の充足が測定できる項目も作成する必要があると考えられる。

4) 生理的欲求の充足の項目

生理的欲求の充足を測定する項目であるX10, X11, X12は、偏った分布を示さなかったことから、これらの項目は一定の個人差を反映できる項目であるといえる。また、X10, X11, X12は、探索的因子分析の結果、同一因子を形成し、その尺度の信頼性も高かった ($\alpha = .875$)。このことから、これらの項目は同一概念を測定しているといえる。さらに、SEMによる分析により、これらの項目から構成される生理的欲求の充足は、顧客満足の下位概念としてデータとの適合度が高いことも示された。以上より、X10, X11, X12は、CSSNSに含める項目として採用できると考えられる。保健医療サービスにおける顧客（患者）満足⁸⁾の先行研究において、症状の改善は顧客（患者）満足と有意に関連することが指摘されている。この指摘をあわせて考えると、生理的欲求の充足は顧客満足の構成概念として内容的にも妥当であるといえよう。

5) 今後の展望

我々は、臨床的な意義も包含した新しい顧客満足測定尺度として、CSSNSの開発を目指している。本研究では、CSSNSに含める項目分析を行った。その結果、関係性欲求の充足と生理的欲求の充足を測定する項目は、CSSNSに含める項目として採用できるものの、有能さの欲求の充足と自律性欲求の充足を測定する項目は、再考の余地が示された。さらに、関係性欲求の充足を測定する項目は、サービス担当者とサービスを利用する他参加者を区別して作成される必

要性も示された。したがって、CSSNSの開発を進めるためには、これらの項目について再考する必要がある。そして、今後は再作成した項目について改めて分析を行い、CSSNSの信頼性と妥当性を検討することが望まれる。

謝辞

本研究にご協力いただいた医療機関の外来患者およびデイケア利用者ならびに理学療法士の皆様に深謝する。なお、本研究は財団法人医療科学研究所平成18年度研究助成を受けて行われた。ここに謝意を表す。

引用文献

- 1) Donabedian A: The quality of care. How can it be assessed? , The Journal of the American Medical Association 260: 1743-8, 1988
- 2) Like R, Zyzanski S: Patient satisfaction with the clinical encounter, Social psychological determinants. Social Science & Medicine 24: 351-7, 1987
- 3) Carr-Hill R: The measurement of patient satisfaction, Journal of Public Health Medicine 14: 236-49, 1992
- 4) Locker D, Dunt D: Theoretical and Methodological issues in sociological studies of consumer satisfaction with medical care. Social Science & Medicine 12: 283-92, 1978
- 5) Pascoe GC: Patient satisfaction in primary health care: a literature review and analysis. Evaluation and Program Planning 6: 185-210, 1983
- 6) Vouri H: Patient Satisfaction—an attribute or indicator of the quality of care? Quality Review Bulletin March, 106-8, 1987
- 7) Ware J: How to survey patient satisfaction. Drug Intelligence and Clinical Pharmacy 15: 892-9, 1981
- 8) 長谷川万希子, 杉田聡: 病院外来患者の受療満足度尺度の開発. 日本保健医療行動科学年報 7: 150-65, 1992
- 9) Keith R: Patient satisfaction and rehabilitation services. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 79: 1122-8, 1998
- 10) Winter P, Keith R: A model of outpatient satisfaction in rehabilitation. Rehabilitation Psychology 33: 131-42, 1988
- 11) Oliver R: Cognitive, Affective and Attribute Bases of the Satisfaction Response. Journal of Consumer Research 20: 418-30, 1993
- 12) Beattie PF, Pinto MB, et al.: Patient satisfaction with outpatient physical therapy: instrument validation. Physical Therapy 82: 557-65, 2002
- 13) Goldstein MS, Elliott SD et al.: The development of an instrument to measure satisfaction with physical therapy. Physical Therapy 80: 853-63, 2000
- 14) Roush SE, Sonstroem RJ: Development of the physical therapy outpatient satisfaction survey

- (PTOPS). *Physical Therapy* 79: 159-70, 1999
- 15) Monnin D, Perneger TV: Scale to measure patient satisfaction with physical therapy. *Physical Therapy* 82: 682-91, 2002
 - 16) Petri H: *Motivation: Theory, research, and applications* (5th ed.). Pacific Groove, CA, 1996
 - 17) 大友昭彦, 渡辺京子・他: 高齢者用運動動機尺度の妥当性と信頼性の検討. *理学療法学* 22: 119-124, 1995
 - 18) Oliver RL: *Satisfaction: A Behavioral perspective on the Consumer*. McGraw-Hill Companies Inc., NY, 1997
 - 19) 吉田富二雄: 信頼性と妥当性一尺度が備える基本的条件一. 「心理測定尺度集 Vol. 2」吉田富二雄(編)堀洋道(監修), サイエンス社, 東京, 2001, pp436-53
 - 20) Maslow AH: *A Theory of Human Motivation*. *Psychological Review* 50: 370-96, 1943
 - 21) Alderfer C: *Existence, Relatedness, and Growth: Human Needs in Organizational setting*. Free Press, NY, 1972
 - 22) Deci E, Ryan R: The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry* 11: 227-68, 2000
 - 23) Deci E, Ryan R: *Handbook of self-determination research*. University of Rochester Press, NY, 2002
 - 24) 小塩真司: SPSSとAMOSによる心理・調査データ解析一因子分析・共分散分析まで一. 東京図書株式会社, 東京, 2004
 - 25) 朝野熙彦, 鈴木督久, 他: 入門 共分散構造分析の実際. 講談社, 東京, 2005
 - 26) 山本嘉一郎, 小野寺孝義: AMOSによる共分散構造分析と解析事例 第2版. ナカニシヤ出版, 東京, 2002
 - 27) Harter S: Effectance motivation reconsidered: Towards a developmental model. *Human Development* 21: 34-64, 1978
 - 28) Harter S: A new self-report scale of intrinsic versus extrinsic orientation in the classroom: Motivational and informational components. *Developmental Psychology* 17: 300-12, 1981
 - 29) Elliot A, McGregor H, *et al.*: *The need for competence*, University of Rochester Press, NY, 2002
 - 30) 松尾太加志, 中村知靖: 誰も教えてくれなかった因子分析一数式が絶対に出てこない因子分析入門一. 北大路書房, 東京, 2002