

原著論文

「作業療法とはなにか」学生における自己効力感と 認識変化の探索的検討

笹村 聡¹⁾*, 篠田かおり¹⁾, 有光 一樹¹⁾

An Exploratory Study of Self-Efficacy and Conceptual Change in Students: Reflections on “What Is Occupational Therapy?”

Satoshi Sasamura, OTR, PhD¹⁾*, Kaori Shinoda, OTR, M.Ed¹⁾,
Kazuki Arimitsu, OTR, MA¹⁾

要 旨

本研究は、作業療法養成課程の1年次生32名を対象に、協働学習型プログラムが自己効力感および作業療法に対する認識に与える影響を探索的に検討した。介入前後の自己効力感尺度であるGeneral Self-Efficacy Scale得点と「作業療法とは何か」に関する自由記述文を収集し、テキストマイニングにより認識変化を可視化した。

結果、General Self-Efficacy Scale合計得点と行動の積極性得点が有意に向上し、自由記述は「訓練・道具中心の方法論的理解」から「対象者と一緒に考える協働的支援」へ語の特徴と共起構造が変化した。これらのことから、作業療法の複雑性に伴う認識の困難さとストレスの高さに対し、学生自身が作業療法とはなにかを探索し、協同学習を行うプログラムが自己効力感を向上させ、作業療法に対する認識を変える可能性があり、教育的介入の有効性が示唆された。本研究は、単群前後比較のため、今後は対照群を設けた研究が必要である。

キーワード：作業療法教育、自己効力感、テキストマイニング

Abstract

This exploratory study investigated whether a cooperative learning program influences self-efficacy and perceptions of occupational therapy among 32 first-year occupational therapy students. Pre- and post-intervention data were collected using the General Self-Efficacy Scale and free-text responses to “What is occupational therapy?”, and conceptual changes were visualized through text mining. Total General Self-Efficacy Scale scores and the proactiveness subscale score increased significantly, and the free-text content shifted from a method-focused view centered on “training/tools” to a collaborative support perspective of “thinking together with clients,” as reflected in changes in salient terms and co-occurrence structures; therefore, given the difficulty and high stress of understanding occupational therapy due to its complexity, these findings suggest that a program in which students themselves explore what occupational therapy is and

1) 高知リハビリテーション専門職大学 リハビリテーション学部 作業療法学専攻

Division of Occupational Therapy, Department of Rehabilitation, Faculty of Rehabilitation, Kochi Professional University of Rehabilitation

*Corresponding author : sasamura-ot@kochireha.ac.jp

engage in cooperative learning may improve self-efficacy and change perceptions of occupational therapy, indicating the potential effectiveness of the educational intervention; however, this study warrants controlled studies given the single-group pre-post design.

key words: Occupational Therapy Education, Self-Efficacy, Text Mining

はじめに

作業療法士は、対象者の自立支援を目的に、作業を通じて心身機能や能力の回復・向上を図る専門職である。その業務は多岐にわたるため、身体的・精神的両面の高負荷と職業性ストレスの高さが報告されている¹⁾。養成課程の学生も、特に臨床実習で指導者と同水準で理解を進めることは困難とされ、不慣れな場での知識、技術、対人関係を評価されることでの不安が高いとされる²⁾。このように学生が作業療法を理解するには、ストレスの高い状況で多面の認識を要すると考えられる。心身の負荷が高い状況において、心理的安定や困難への対処能力に関与する要因として自己効力感がある³⁾。自己効力感とは、作業療法学生の臨床実習において肯定的な経験の受け止めをもたらす、将来的な職業的成功にも関連することが示されている⁴⁾。しかし、教育的に自己効力感を高める方法は確立されていない。

学習は既存の概念と新規情報の不一致を認識し、再評価を経て次の概念を形成する過程であり、単なる教示では概念形成に至らない⁵⁾。そのため、複雑な作業療法の概念を学生が認識し構成していくために、このConceptual Change理論を教育介入の設計根拠とした。また、複雑な概念を学ぶにあたり、自己効力感の支援が重要であると考えた。そのために教員の一方的な指導だけでなく、学生自身の自己効力感を高めることと、学生間で価値観を参照できる小グループでの学習が効果的と考えた。近年、医療系学生の専門職観を高める目的で自由記述文に現れる認識変化の分析が行われており⁶⁻⁷⁾、本研究においては、学生の作業療法に対する自由記述データから、認識の変化を捉えることとした。

本研究の目的は、作業療法養成課程の学生を対象に、学習プログラムが自己効力感を高め、作業療法

の認識にどのような変化をもたらすかを探索し明らかにすることである。本研究の意義は、学生の自己効力感と理解の過程を検討し、作業療法教育プログラムの設計に役立つ知見を提供する点にある。

方法

1. 対象

対象は、作業療法養成校に在籍する1年次生32名である。選定理由は、当該学年は作業療法実践に関わる講義や演習が少なく、学習プログラムによる変化が現れやすいと判断したためである。

2. 研究方法

研究デザインは、単群の介入前後比較による予備的研究である。

筆者らが考案した学習プログラムでは、学生を無作為に5-6名のグループに分け、週1回40-50分のセッションを計6回実施した。本学習プログラムは、6回とも同一の実施形式であり、各セッションは、①学生が作業療法について個人で調べてきた内容を発表し、②グループ内で議論を行った。③議論を通じて関心を持った内容は、次回までに再調査を促し、以降の議論に活用するサイクルを反復した。調査媒体や内容、発表形式は自由に選択させ、発表・討議を反復していくことで、学生間の知識の違いや他者視点により、既存概念と新情報の不一致の知覚を促すことを意図した。また、再調査を通じて不一致の理由探索と再評価が進むことで、最終的に作業療法とはどのようなものかの概念形成がなされることを狙った。各グループには、筆者を含む3名の教員がファシリテーターとしてグループ個々に参加した。実施期間はX年の5月-6月であった。

本研究における学習プログラムの流れを図1に示す。

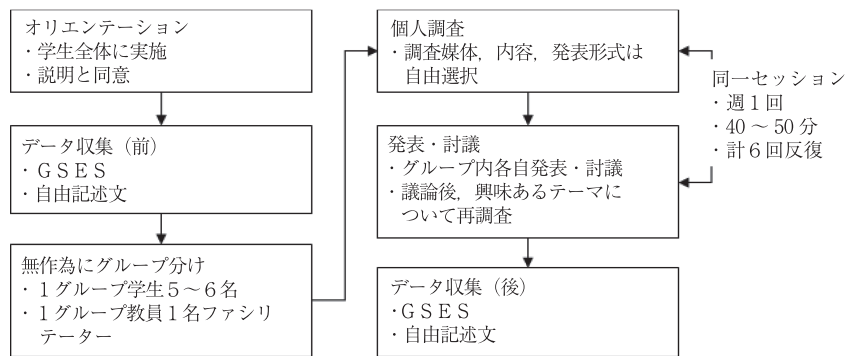


図1 本研究における学習プログラムの流れ

3. データ収集

介入前後に、集団全体を対象に2種のデータを収集した。1つ目は、自己効力感を測定する自記式質問紙General Self-Efficacy Scale（一般性セルフ・エフィカシー尺度：以下GSES）⁸⁾である。

2つ目は、作業療法に対する認識を可視化するための「作業療法とは何か」をテーマにした自由記述である。文字数の指定は行わなかった。

1) GSES

GSESは、行動の積極性7項目、失敗に対する不安5項目、能力の社会的位置づけ4項目の16項目で構成される。各項目は1点で採点し、得点範囲0-16点の高得点ほど自己効力感の高さを示す⁸⁾。

2) 自由記述文の分析

学生の作業療法に対する認識変化の探索に、テキストマイニングを用いた。テキストマイニングは、文書データの検索・分類だけでなく、複数文書から総合知見を抽出する内容分析の手法である⁹⁾。分析には「KH Coder Starting Edition」を使用し、分析手順は樋口⁹⁾の推奨する段階に従い、①事前処理と出現語集計、②特徴語分析、③共起ネットワーク分析を、介入前後の自由記述データそれぞれに行った。すべての分析で、語の自動抽出と統計的処理を中心に行った。

① 事前処理および出現語集計

事前処理として、明らかな誤字や表記ゆれのみ修正し、自由記述文を介入前後の文書データに分けて

テキストファイル(txt)形式に変換した。次に、KH Coder付属の形態素解析ツール「茶筌」で、文章を「代名詞」「助詞」「名詞」「動詞」などの形態素単位に分解し⁹⁾、語データを抽出した。各抽出語の出現数の集計と、総抽出語数からみた出現%から記述量を確認した。

② 特徴語分析

次に、介入前後データごとに、Jaccard係数0.1以上の語を特徴語として抽出し、出現語の集計と併記した。これは、介入前後それぞれの文書全体で、作業療法に対する認識の概観を広く把握するためである⁹⁾。

③ 共起ネットワーク分析

さらに、介入前後データごとに、KH coderの規定値であるJaccard係数0.2以上の語を対象に、語同士の強い共起関係をネットワーク図として描出した。これにより、特徴語分析だけでは把握できない抽出語同士の関係を可視化し、作業療法に対する認識の構造を確認した。

4. 統計学的解析

GSESの変化については、Shapiro-Wilk検定で正規性を確認後、対応のあるt検定とウィルコクソンの符号付順位検定を用いて分析した。有意水準は5%とし、統計処理にはSPSS Statistics Base ver.12を使用した。

自由記述文の分析には、「KH Coder Starting Edition」を用いた。形態素解析により抽出語を集計したのち、特徴語分析および共起ネットワーク分析を行っ

た。特徴語分析では、Jaccard係数 0.1以上を基準に、文書データ全体に対する特徴的な語を抽出しデータを概観した。Jaccard係数は、語の共起程度を 0～1 で示し値が高いほど共起の強さを表す⁹⁾。

Jaccard係数0.1は文書全体の傾向把握を目的に広範囲の語を抽出するため、0.2は強い関連性を示す語を抽出し構造を明確化するために設定した。この段階設定により、認識の概観と中心語の関係性を把握できる。共起ネットワーク図では、語同士の関係性の中心になる特定の語は円の濃淡で示され、語抽出頻度は、円の大小で示される⁹⁾。以上の段階で、文書データごとの特徴の概観、データ内の語同士の関連性から認識の変化を確認した。

5. 倫理的対応

本研究は、高知リハビリテーション学院倫理委員会の承認を得て実施した（受付番号第2号）。研究協力は任意であり、学習や自由記述文の内容や発言、分析結果が成績に影響しないこと、得られたデータは研究目的外で使用しないことを口頭および文書で説明し、同意を得て実施した。

結果

1. 対象者の年齢および性別

学生32名の平均年齢は19.2±2.5歳、性別の内訳は男性19名、女性13名であった。

2. GSES得点の変化

介入前GSES合計得点は、平均7.5±3.6点、介入後8.2±4.3点と有意に増加した（ $p<0.05$ ）。下位項目の

うち、行動の積極性得点は、介入前3.3±1.9点、介入後4.0±2.1点と有意に増加した（ $p<0.01$ ）。その他の項目で有意の変化はなかった（表1）。

3. 自由記述内容の分析

1) 事前処理および出現語の集計結果

総抽出語数は、介入前2,938語、介入後2,637語であった。

2) 特徴語分析の結果

介入前の特徴語は、「患者」「作業」「リハビリ」「療法」「人」「生活」「思う」「OT」「日常」「仕事」「考える」「行う」「精神」「障害」「自助」が抽出された（表2）。

介入後は、「患者」「OT」「思う」「仕事」「人」「リハビリ」「生活」「行う」「作業」「考える」「治療」「職業」「精神」「療法」「一緒」「自分」「身体」「必要」が抽出された（表2）。

介入前にのみ抽出された特徴語は、「日常」「障害」「自助」であり、介入後では、「治療」「職業」「一緒」「自分」「身体」「必要」であった。介入前後で異なる特徴語が抽出された。

3) 共起ネットワーク分析の結果

介入前文書における共起ネットワーク分析(図2)では、「生活」を中心に、図の左側で「障害」「精神」「使う」「持つ」などの語が描出された。図の下部から右側にかけて「活動」「道具」「用いる」「必要」の語の関連が示され、「木工」「陶芸」「訓練」と「日常」との語の関連が描出された。

表1 General Self-Efficacy Scale合計得点ならびに下位項目得点の結果

GSES	介入前 (点)	介入後 (点)	p 値
*合計得点	7.5±3.6	8.2±4.3	0.041
**行動の積極性得点	3.3±1.9	4.0±2.1	0.003
**失敗に対する不安得点	2.8±1.6	2.6±1.7	0.268
**能力の社会的位置づけ得点	1.4±1.2	1.6±1.2	0.175

GSES : General Self-Efficacy Scale

n=32

表内値：平均±標準偏差

*対応のある t 検定

**ウィルコクソンの符号付順位検定

表2 介入前・介入後文書の抽出語集計と特徴語

介入前				介入後			
抽出語	出現回数	%	Jaccard 係数	抽出語	出現回数	%	Jaccard 係数
患者	55	(4.5)	0.47	患者	63	(6.6)	0.48
作業	42	(3.5)	0.32	OT	30	(2.5)	0.32
リハビリ	33	(2.7)	0.30	思う	23	(1.9)	0.22
療法	32	(2.6)	0.27	仕事	24	(2.0)	0.20
人	32	(2.6)	0.26	人	21	(1.7)	0.19
生活	30	(2.5)	0.26	リハビリ	24	(2.0)	0.18
思う	24	(2.0)	0.23	生活	20	(1.7)	0.18
OT	20	(1.7)	0.21	行う	15	(1.2)	0.16
日常	18	(1.5)	0.20	作業	18	(1.5)	0.15
仕事	24	(2.0)	0.18	考える	13	(1.1)	0.14
考える	15	(1.2)	0.14	治療	16	(1.3)	0.14
行う	10	(0.8)	0.13	職業	14	(1.2)	0.14
精神	13	(1.1)	0.13	精神	12	(1.0)	0.13
障害	14	(1.2)	0.12	療法	11	(0.9)	0.11
自助	11	(0.9)	0.11	一緒	9	(0.7)	0.10
				自分	10	(0.8)	0.10
				身体	9	(0.7)	0.10
				必要	9	(0.7)	0.10

※出現回数：介入前後文書ごとの抽出語の出現回数
 ※%：総抽出語数に対する抽出語の割合
 ※Jaccard 係数：出現語の共起程度を示す指標

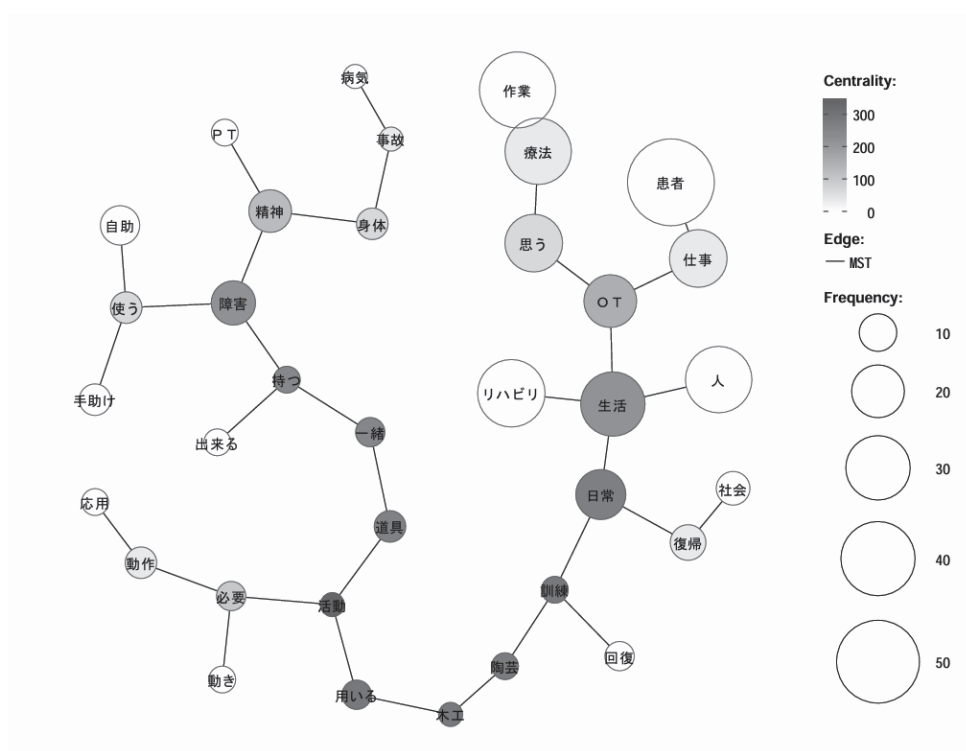


図2 介入前文書の共起ネットワーク分析図

※図右上Centrality：円の濃淡で表される抽出語の中心性の高さ
 ※図右下Frequency：円の大小で表される抽出語の出現頻度

次に、介入後文書の共起ネットワーク分析(図3)では、「患者」を中心に、図上部では「生活」「日常」「送れる」「一緒」「考える」、図右上部では「人」「仕事」「精神」、下部では、「違う」「PT」「深い」「関わる」などの語の関連が描出された。

介入前後で、異なる語の関係性が描出された。

考察

本研究では、学習プログラムの実施により、GSES合計得点および行動の積極性得点が有意に増加した。また自由記述文の分析では、作業療法に対する認識の変化が示唆された。本研究は単群前後比較のため、経時変化や他の授業・経験による影響を除外できず、介入効果の因果推論は限定的である。以下に、本研究の結果および教育的意義について考察する。

1. 協働学習による自己効力感と認識変化への寄与

GSES得点の上昇は、学生が自ら調査した内容を

発表し、他学生と議論する過程が、積極的な行動を自覚させ、自己効力感全般および下位項目の行動の積極性を引き出したと考えられる。協働学習は、学習者間の相互作用を通じて主体性や学習動機を促進するものであり、作業療法とはなにかを探索する共同目標と各自の役割により、互いの成功につながり、個人責任として、各自の貢献と主体的な取り組みが促され、学生相互の能動的な学習が起こったと考えられる¹⁰⁾。

2. 自由記述文における認識変化の示唆

介入前後の自由記述文の分析において、特徴語および語の共起関係に変化を認めた。この結果から、学生の作業療法に対する認識変化が推察された。

特徴語分析では、介入前に「日常」「障害」「自助」など、日常生活、身体・精神障害、自助具や道具に関わる概念的な特徴語が見られたことに対し、介入後は「治療」「職業」「一緒」「自分」「身体」「必要」など、自身を含めた職業実践や対象者との協同の文

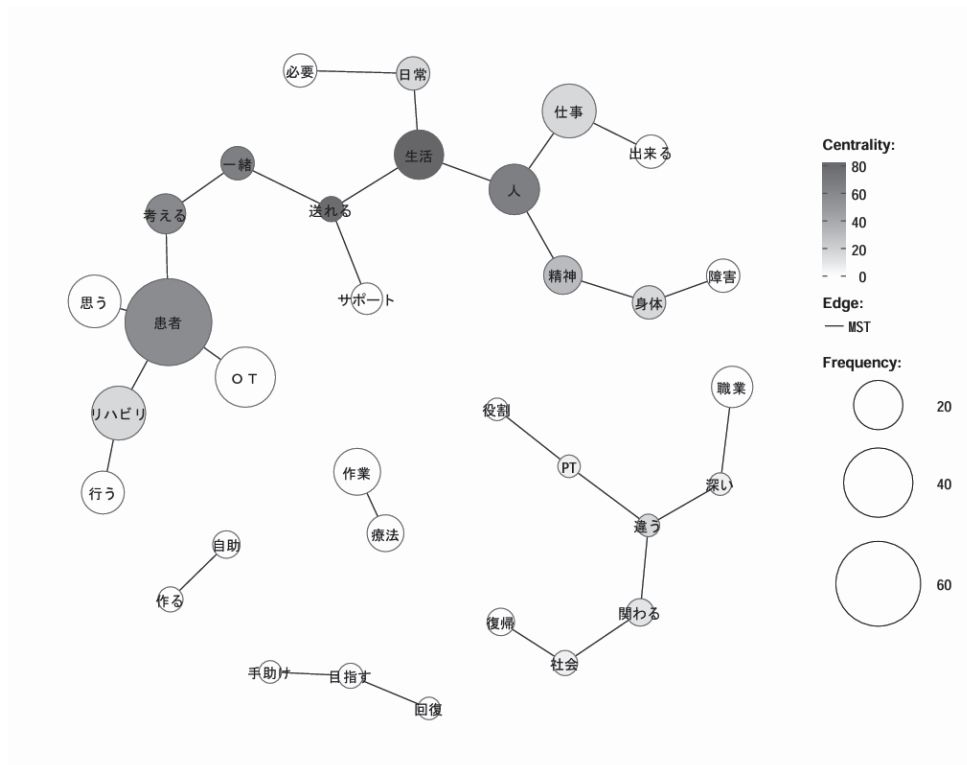


図3 介入後文書の共起ネットワーク分析図

※図右上Centrality：円の濃淡で表される抽出語の中心性の高さ

※図右下Frequency：円の大小で表される抽出語の出現頻度

脈を示す特徴語が出現した。これは、学生が作業療法を手段としてだけでなく、対象者と協働する実践として捉え直した可能性を示す。

共起ネットワーク分析においても、介入前は「生活」を中心に、「障害」「道具」「訓練」などと語の関連が確認された。これらの共起語の関係性からは、介入前の学生は、作業療法を日常生活の訓練や道具の使用を通じて、障害に対応する方法的な支援として認識していることが示唆された。

介入後は「患者」を中心に、「考える」「一緒」「関わる」などと語の関連が確認された。これらの共起語の関係性からは、学生が作業療法を対象者との協働を通じて支援する認識が加わったことが示唆された。

本研究では、特徴語分析と共起ネットワーク分析によって、介入前後の自由記述における語の特徴と共起構造の違いを可視化した。その結果、テキストマイニング手法の利点である分析者の主観的判断や語の出現頻度だけでは捉えにくい語同士の関係性を確認することができ、作業療法に対する学生の認識が、訓練・道具中心の方法論的理解から、対象者と一緒に考える協働的支援が加わる様相を把握できた。

この変化は、対象者を支援する作業療法の専門性への理解の深まりを示唆すると考えられる。さらに、「違う」「PT」の語の出現は、他職種との比較を通じて作業療法の独自性を再確認し始めたことを示している。作業療法は、医療従事者においても断片的な知識による役割認識の混乱があるとされるため¹¹⁾、本学習プログラムはその識別を促した可能性がある。

3. 教育的意義について

本学習プログラムの結果、学生は、自主的かつ協働学習により対象者との協働を重視する認識を得た。この過程は、作業療法の役割に対する理解と実践視点の形成を促し、自己効力感の向上を通じて今後の学生の学習を支える基盤になる可能性がある。

作業療法教育においては、学生が高ストレス環境

に置かれることが、自己効力感や認識の形成に影響を与え、学習の阻害要因となる^{1,2)}。その他、看護師における「リハビリ」という語の一般的な理解は、体操や筋力訓練など身体機能への対処であり¹²⁾、一般市民の作業療法の認知度の低さも報告されている¹³⁾。また、医療従事者間でも作業療法の適用範囲の広さによるイメージの不明確さ^{11,14)}があるように、作業療法の概念の曖昧さは、学生の認識形成を阻害すると考えられる。作業療法の養成課程においては、学生自身が作業療法の認識を探索し、形成する過程を加えることが重要と考えられる。

学生の認識変化の過程において、本プログラムによる認識の不一致が生じたかはデータ収集の回数とテーマ設定上確認はできないが、この変化はConceptual Change理論⁵⁾の一部に沿ったものと言える。学生が既存の作業療法の理解と、新しい学習内容との差を認識し、再評価を経て対象者との協働概念を形成した過程と、自己効力感が向上した結果からすると、自主的学習と協働学習が新たな概念形成を促進したと考えられる。この枠組みは、他の作業療法教育の講義や演習において活用できるかもしれない。

これらを踏まえた上で、本研究の新規性は、作業療法の複雑性に伴う認識の困難さとストレスの高さに対し、学生自身が作業療法とはなにかを探索し、協同学習を行うプログラムが自己効力感の向上と作業療法の認識を変化させる可能性を示唆した点にある。

研究の限界として、研究デザイン上一般化はできず、本研究の方法の有効性については、対照群を設定した再検証を必要とする。また、自由記述内容の分析によって学生の認識変化の傾向を把握できたが、学生個々の理解は詳細にされていないため、今後は、早期からの学生主体の協働学習による効果について、介入設定を含めさらなる検討を行う必要があるだろう。

まとめ

本研究は、作業療法学生を対象に学習プログラムを実施し、自己効力感の向上と作業療法に対する認識の変化を検討した。その結果、心理尺度上の自己効力感の有意な変化と、自由記述における出現語および構造の変化が確認された。自由記述の特徴語と共起構造における「訓練・道具中心」から「対象者と一緒に考える協働的支援」への認識の変化は、学生が作業療法の意味を探索する経験により、自己効力感と実践の理解を高める可能性を示すものであり、教育的介入の有効性が示唆された。

文献

- 1) 鈴木久義, 神山吉輝, 川口毅: 作業療法士の職業性ストレスモデルの作成に関する疫学的研究-構造方程式モデリングを用いた検討-. 昭和医学会誌65(5): 410-420, 2005.
- 2) 鈴木啓巨, 白石英樹: 作業療法実習における学生の不安度について. 青森作療研12(1): 61-64, 2003.
- 3) 坂野雄二, 前田基成: セルフ・エフィカシーの臨床心理学, 北大路書房, 京都, 2002, pp94-101.
- 4) Andonian L: Occupational therapy students' self-efficacy, experience of supervision, and perception of meaningfulness of Level II fieldwork. *Open j occup ther* 5(2): 1-12, 2017.
- 5) Posner GJ, Strike KA, Hewson PW, et al: Accommodation of a scientific conception: Toward a theory of conceptual change. *Sci Ed* 66(2): 211-227, 1982.
- 6) Shikama Y, Chiba Y, Yasuda M, et al: The use of text mining to detect key shifts in Japanese first-year medical student professional identity formation through early exposure to non-healthcare hospital staff. *BMC Med Educ* 21(1): 389, 2021.
- 7) Nagatani Y, Imafuku R, Nakai Y: Broadening the Dental Hygiene Students' Perspectives on the Oral Health Professionals: A Text Mining Analysis. *Dent J (Basel)* 10(9): 160, 2022.
- 8) 坂野雄二, 東條光彦: 一般性セルフ・エフィカシー尺度作成の試み. *行動療法研究* 12(1): 73-82, 1986.
- 9) 樋口耕一: 社会調査のための計量テキスト分析-内容分析の継承と発展を目指して, ナカニシヤ出版, 京都, 2014, pp15, pp24-26. pp38-42. pp109-113. pp155-158.
- 10) Johnson DW, Johnson RT: Making cooperative learning work. *Theory Pract* 38(2): 67-73, 1999.
- 11) Wan Yunus F, Ahmad Ridhuwan NF, Romli MH: The Perception of Allied Health Professionals on Occupational Therapy. *Occup Ther Int* 2022: 2588902, 2022.
- 12) 山野薫, 清田幸子, 大平高正・他: 当院看護婦(士)のリハビリテーション(科)に対する意識調査. *大分病院誌*30: 62-65, 2001.
- 13) 澤田辰徳, 建木健, 藤田さより・他: 一般市民における「作業療法」, 「リハビリテーション」についての認知度調査. *作業療法*30(2): 167-178, 2011.
- 14) 上田敏: 目でみるリハビリテーション医学第2版, 東京大学出版会, 東京, 1994, pp77.