

ISSN 2433-7013

日本リハビリテーション教育学会誌

第4巻 第5号 2021年

NPO:Rehabilitation Academic center (RAC)

The Society of Japan Rehabilitation Education

日本リハビリテーション教育学会誌

第4巻 第5号

目 次

原 著

コロナ禍での新たな研修会の開催方法を検討する
—旭川がんのリハビリテーション研修会参加者の満足度の比較を通して—

村岡法彦・他・133 - 142

原 著

脳卒中片麻痺者の病棟内歩行自立判定に必要な評価項目に関する質問紙調査（第2報）
—総合臨床実習経験の有無による比較—

高橋純平・他・143 - 147

原 著

プログラミング学習継続に向けた理学療法士養成校の取り組み

坂本竜司・他・148 - 153

原 著

作業療法・理学療法学生における臨床実習による情意領域への教育効果：スコーピングレビュー

渡部喬之・他・154 - 160

原 著

主任理学療法士が感じるストレス調査

山下淳一・他・161 - 169

原著

コロナ禍での新たな研修会の開催方法を検討する

—旭川がんのリハビリテーション研修会参加者の満足度の比較を通して—

A new approach for workshop during the COVID-19 crisis
—Comparison of participant satisfaction of the Asahikawa Cancer Rehabilitation
Workshop—

村岡法彦¹⁾ 及川欧²⁾ 細川祐司¹⁾ 大田哲生²⁾

Norihiko MURAOKA, RPT, MS¹⁾, Ou OIKAWA, MD, PhD²⁾, Yuji HOSOKAWA, RPT¹⁾, Tetsuo OTA, MD, PhD²⁾

1) 旭川医科大学病院 リハビリテーション部：北海道旭川市緑が丘東2条1丁目1-1 (〒078-8510)

Rehabilitation Unit, Asahikawa Medical University Hospital : 2-1-1, Midorigaoka Higashi, Asahikawa city, Hokkaido 078-8510, Japan

2) 旭川医科大学病院 リハビリテーション科：北海道旭川市緑が丘東2条1丁目1-1 (〒078-8510)

Department of physical medicine and rehabilitation, Asahikawa Medical University Hospital : 2-1-1, Midorigaoka Higashi, Asahikawa city, Hokkaido 078-8510, Japan

日本リハビリテーション教育学会誌 2021;4(5):133-142. 受付日 2021年9月18日 受理日 2021年11月3日

要旨： [目的] 新型コロナウイルス感染拡大の影響により、開催方法を一部変更し研修会を開催した。前年の研修後アンケートと比較し、満足度の違いや開催方法の違いが参加者に与える要因を検討した。 [対象と方法] 対象は第3回と第4回の旭川がんのリハビリテーション研修会の参加者。第3回は講義・グループワークとも対面形式で、第4回は講義を事前講義 (DVD視聴) とし、グループワークは対面形式で行った。がんリハビリテーションの現状や研修会後の満足度などをアンケートで調査した。 [結果] 研修会の満足度は両回とも高く、「会場の環境」についての満足度は第4回が有意に高かった。 [結語] 状況に応じた開催方法を選択することで満足度の高い研修会を開催できることが示唆された。

キーワード： がんのリハビリテーション研修会, 満足度, 新型コロナウイルス感染症

Japanese Journal of Rehabilitation education 2021;4(5):133-142. Submitted Sep. 18, 2021. Accepted Nov. 3, 2021.

ABSTRACT: [Purpose] Due to the COVID-19 crisis, we made changes in the hosting-method of the 4th Asahikawa Cancer Rehabilitation Workshop. We compared results of participants' post-workshop questionnaire with those of the previous year, to examine and compare the difference in satisfaction with the two hosting-methods. [Subjects and Methods] Subjects were participants of the 3rd and 4th Asahikawa Cancer Rehabilitation Workshops. At the 3rd Workshop, both lectures and group-work were face-to-face, while at the 4th Workshop, the lecture was replaced

by a pre-lecture (DVD viewing), and only the group-work was conducted face-to-face. We used a post-Workshop questionnaire to survey the current status of cancer rehabilitation at the participants' facilities, and the degree of individual satisfaction with the contents of the Workshops. [Results] Both Workshops were "Highly Satisfactory" to the participants, and satisfaction with the "environment of the venue" was significantly higher in the 4th Workshop. [Conclusion] The results suggest that a "highly satisfactory" Workshop could be held by proper selection of the hosting-method, according to the current circumstance.

Key Words: cancer rehabilitation workshop, satisfaction, COVID-19 crisis

I. はじめに

2020年1月16日に国内で第1例目の新型コロナウイルス感染者が発表され、2月22日には北海道でも感染者が確認された。4月16日に全国に緊急事態宣言が発令され、北海道では5月25日まで続いた。7月から8月にかけては、再度全国での新型コロナウイルス感染拡大により各学会や研修会が次々に中止や延期となっていた。2021年になっても感染が収束する状況になく、研修会の開催方法が大きく変化した。これまでは対面形式で行う研修会がほとんどであったが、現在はオンラインを利用した研修会が多く開催されるようになった。

筆者らは、2017年に旭川がんのリハビリテーション研修会実行委員会（以下、当実行委員会）を設立し、がんのリハビリテーション（以下、がんリハ）に従事する医療従事者の人材育成を目的に活動している。このがんリハ研修会は一般財団法人ライフ・プランニング・センターが主催する「企画者研修」修了者が主催する研修である。当実行委員会では、年1回の「旭川がんリハ研修会」をはじめ、その他のがんリハに関わる研修会を企画している。また、2018年、2019年の旭川がんリハ研修会と同時に、教育する主催者側のスキルアップを目的にファシリテーター研修会も開催している。これまでは対面形式の研修会を開催していたが、最近ではオンラインを利用したスキルアップ研修会も開催している。

コロナ禍で迎えた2020年10月の第4回旭川がんリハ研修会については、感染状況を踏まえて講義とグループワークを対面で2日間にわたり会場で行う形式（以下、通常形式）から、講義は事前学習とし、1日のみ会場で行う形式（以下、事前学習／会場GW）に変更して開催した。

今回、毎年研修会終了時に行うアンケートを基に通常形式で行った第3回とコロナ禍で開催した第4回の研修会の満足度や受講後のがんリハに対する意識の変化を比較した。今後の感染状況に柔軟に対応できるよう、そしてより満足度の高い研修会を開催するために事前学習や感染対策、会場の環境が参

加者にどのような影響を与えているかを検討したので報告する。

II. 対象と方法

1. 対象

2019年10月5日から6日に開催した第3回旭川がんリハ研修会と2020年10月4日に開催した第4回旭川がんリハ研修会の参加者を対象に、研修会終了時に会場でアンケート調査を行った。本研究は旭川医科大学倫理委員会の承認を受け実施した（承認番号20202）。対象者に対しアンケートの回答をもって同意を得たものとした。

2. 方法

第3回は通常形式で、2日間の日程を会場で開催した。1日目は510分（講義320分、グループワーク190分）、2日目は330分（講義230分、グループワーク100分）、合計840分の研修日程で行った。

第4回は事前学習／会場GWの形式で行った。事前学習にはDVD視聴による講義とし、会場で行う研修は1日のみで、当日に受講確認のための筆記試験と、グループワークを対面で行った。事前学習についてはライフ・プランニング・センターからあらかじめ決められた講義資料を基に、講師に音声付きスライドの作成を依頼し、事務局でまとめてDVDに収録し、各施設に郵送した。当日開催のための感染対策としては参加者へは研修2週間前から体温チェックシートの記入と接触確認アプリ（COCOA）のインストール、当日は北海道コロナ通知システムのQRコード読み取りを依頼した。実行委員会側では三密の回避のため各教室の収容人数は定員の半数とした。またソーシャルディスタンスの確保、定期的な換気、マスク着用、消毒、導線を徹底し、開催時間は昼食をはさまないように設定した。このような条件の中で受講修了に必要なグループワーク290分を行った。

アンケートの質問項目（表1）は、第3回、第4回とも共通した項目が18項目、第4回ではこれに

表1 アンケートの質問項目

表1-1 対象者の属性

1: 性別

| | n | 男性 | 女性 |
|-----|-----|-----------|-----------|
| 第3回 | 109 | 62 (56.9) | 47 (43.1) |
| 第4回 | 134 | 72 (53.7) | 62 (46.3) |

2: 年齢

| | n | 20代 | 30代 | 40代 | 50代 | 60代 |
|-----|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 第3回 | 91 | 42 (46.2) | 29 (31.9) | 9 (9.9) | 10 (11.0) | 1 (1.1) |
| 第4回 | 113 | 54 (47.8) | 28 (24.8) | 26 (23.0) | 4 (3.5) | 1 (0.9) |

3: 職種

| | n | 医師 | 看護師 | 理学療法士 | 作業療法士 | 言語聴覚士 |
|-----|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 第3回 | 109 | 20 (18.3) | 21 (19.3) | 36 (33.0) | 19 (17.4) | 13 (11.9) |
| 第4回 | 134 | 24 (17.9) | 27 (20.1) | 54 (40.3) | 16 (11.9) | 13 (9.7) |

4: 経験年数

| | n | 1年 | 2~5年 | 6~10年 | 11~15年 | 16~20年 | 21~30年 | 31年以上 |
|-----|-----|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 第3回 | 105 | 9 (8.6) | 27 (25.7) | 30 (28.6) | 18 (17.1) | 7 (6.7) | 9 (8.6) | 5 (4.8) |
| 第4回 | 125 | 8 (6.4) | 41 (32.8) | 23 (18.4) | 14 (11.2) | 19 (15.2) | 18 (14.4) | 2 (1.6) |

5: 所属施設

| | n | 国立病院 | 公立病院 | 大学病院 | 一般病院 |
|-----|-----|---------|-----------|----------|-----------|
| 第3回 | 109 | 9 (8.3) | 53 (48.6) | 10 (9.2) | 37 (33.9) |
| 第4回 | 134 | 3 (2.2) | 68 (50.7) | 11 (8.2) | 52 (38.8) |

6: リハビリテーション医の有無

| | n | はい | いいえ | 不明 |
|-----|-----|-----------|-----------|---------|
| 第3回 | 109 | 31 (28.4) | 74 (67.9) | 4 (3.7) |
| 第4回 | 133 | 44 (33.1) | 84 (63.2) | 5 (3.8) |

7: 研修会の参加理由

| | n | 希望 | 依頼 | その他 |
|-----|-----|-----------|------------|---------|
| 第3回 | 106 | 19 (17.9) | 86 (81.1) | 1 (0.9) |
| 第4回 | 132 | 19 (14.4) | 108 (81.8) | 5 (3.8) |

() 内は%を示す

5項目追加して行った。内容は対象者の属性(表1-1)[性別, 年齢, 職種, 経験年数, 所属施設, リハビリテーション(以下, リハ)医の有無, 研修会の参加理由], がんリハの現状(表1-2)[研修会に参加する前からがん患者にリハ・処方・ケアの実施の有無(以下, 受講前の活動), リハを含めたがん患者に対するカンファレンスの有無, リハを含めたがん

患者に対するカンファレンスへの参加の有無, キャンサーボードの有無, キャンサーボードへの参加の有無, この研修会以外のがんリハ関連の研修会参加の有無], 研修会の満足度および意識の変化(表1-3)[この研修会に参加して有意義だったか(以下, 有意義), 知識を深めることができたか(以下, 知識), 技術を深めることができたか(以下, 技術), 積極的

表 1-2 がんリハビリテーションの現状

8: 研修に参加する前から、がん患者にリハビリテーション・処方・ケアをしていましたか

| | n | いつも | 時々 | あまり | していない |
|-----|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 第3回 | 106 | 22 (20.8) | 26 (24.5) | 26 (24.5) | 32 (30.2) |
| 第4回 | 132 | 36 (27.3) | 46 (34.8) | 24 (18.2) | 26 (19.7) |

9: 院内でリハビリテーションを含めたがん患者に対するカンファレンスを実施していますか

| | n | はい | いいえ | 不明 |
|-----|-----|------------|-----------|-----------|
| 第3回 | 105 | 83 (79.0) | 12 (11.4) | 10 (9.5) |
| 第4回 | 133 | 103 (77.4) | 14 (10.5) | 16 (12.0) |

10: 院内でリハビリテーションを含めたがん患者に対するカンファレンスに参加していますか

| | n | いつも | 時々 | あまり | していない |
|-----|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 第3回 | 106 | 17 (16.0) | 21 (19.8) | 8 (7.5) | 60 (56.6) |
| 第4回 | 133 | 24 (18.0) | 31 (23.3) | 19 (14.3) | 59 (44.4) |

11: 院内でカンサーボードを実施していますか

| | n | はい | いいえ | 不明 |
|-----|-----|-----------|-----------|-----------|
| 第3回 | 105 | 37 (35.2) | 37 (35.2) | 31 (29.5) |
| 第4回 | 132 | 45 (34.1) | 37 (28.0) | 50 (37.9) |

12: キンサーボードに参加していますか

| | n | いつも | 時々 | あまり | していない |
|-----|-----|---------|----------|---------|------------|
| 第3回 | 106 | 2 (1.9) | 8 (7.5) | 4 (3.8) | 92 (86.8) |
| 第4回 | 134 | 6 (4.5) | 10 (7.5) | 6 (4.5) | 112 (83.6) |

13: この研修会以外にがんリハビリテーションに関わる勉強会や研修会に参加したことがありますか

| | n | ある | ない |
|-----|-----|-----------|------------|
| 第3回 | 106 | 22 (20.8) | 84 (79.2) |
| 第4回 | 134 | 30 (22.4) | 104 (77.6) |

() 内は%を示す

に関わりたいと思うか (以下, 態度), 他職種と連携していこうと思うか (以下, 連携), 地域で活動していこうと思うか (以下, 意欲), 会場の環境] を調査した. 会場の環境については自由記載も求めた (表 1-4). 第4回はこの内容に感染対策と事前講義の満足度とその理由, 今後の研修会形式の希望を追加して行った (表 1-4, 1-5).

第3回と第4回の質問項目の比較には, 質問項目 1, 3, 5~13 は χ^2 乗検定, 質問項目 2, 4 は対応のないt検定, 質問項目 14~16 は回答項目を間隔尺度とし Mann-Whitney の U 検定を用いて検討した. 統計解析には IBM SPSS statistics 22 を使用し, 有

意水準を 5%とした. 自由記載については意見の多かった上位 3 項目と両回の特徴的な意見も加えてまとめた. 第4回のみ質問項目の結果については割合のみを示した.

III. 結果

1. 対象者の属性

第3回 110 名, 第4回 134 名の参加者のうち, 回答が得られた 243 名 (回収率 99.6%) を対象者とした. 表 1-1 に性別や年齢, 職種, 職種の経験年数, 所属施設, リハ医の有無, 研修会の参加理由の結果

表 1-3 研修会の満足度および意識の変化

14: この研修会に参加して自分にとって有意義だったと思いますか

| | n | 非常にそう思う | そう思う | どちらともいえない | そう思わない | 全くそう思わない |
|-----|-----|-----------|-----------|-----------|---------|----------|
| 第3回 | 106 | 53 (50.0) | 49 (46.2) | 2 (1.9) | 2 (1.9) | 0 (0.0) |
| 第4回 | 133 | 70 (52.6) | 60 (45.1) | 3 (2.3) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |

15-1: がんりハに関わる知識を深めることができたと思う

| | n | 非常にそう思う | そう思う | どちらともいえない | そう思わない | 全くそう思わない |
|-----|-----|-----------|-----------|-----------|---------|----------|
| 第3回 | 107 | 44 (41.1) | 60 (56.1) | 2 (1.9) | 1 (0.9) | 0 (0.0) |
| 第4回 | 134 | 56 (41.8) | 78 (58.2) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |

15-2: がんりハに関する技術を深めることができたと思う

| | n | 非常にそう思う | そう思う | どちらともいえない | そう思わない | 全くそう思わない |
|-----|-----|-----------|-----------|-----------|---------|----------|
| 第3回 | 107 | 12 (11.2) | 55 (51.4) | 32 (29.9) | 6 (5.6) | 2 (1.9) |
| 第4回 | 134 | 21 (15.7) | 69 (51.5) | 40 (29.9) | 3 (2.2) | 1 (0.7) |

15-3: 積極的にがんりハに関わりたいと思う

| | n | 非常にそう思う | そう思う | どちらともいえない | そう思わない | 全くそう思わない |
|-----|-----|-----------|-----------|-----------|---------|----------|
| 第3回 | 107 | 26 (24.3) | 68 (63.6) | 11 (10.3) | 1 (0.9) | 1 (0.9) |
| 第4回 | 134 | 48 (35.8) | 75 (56.0) | 11 (8.2) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |

15-4: 他職種と連携していこうと思う

| | n | 非常にそう思う | そう思う | どちらともいえない | そう思わない | 全くそう思わない |
|-----|-----|-----------|-----------|-----------|---------|----------|
| 第3回 | 107 | 58 (54.2) | 46 (43.0) | 3 (2.8) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |
| 第4回 | 134 | 96 (71.6) | 37 (27.6) | 1 (0.7) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |

15-5: 地域でがんりハの活動をしていこうと思う

| | n | 非常にそう思う | そう思う | どちらともいえない | そう思わない | 全くそう思わない |
|-----|-----|-----------|-----------|-----------|---------|----------|
| 第3回 | 107 | 22 (20.6) | 50 (46.7) | 29 (27.1) | 5 (4.7) | 1 (0.9) |
| 第4回 | 133 | 44 (33.1) | 55 (41.4) | 30 (22.6) | 4 (3.0) | 0 (0.0) |

16: 会場の環境について

| | n | 非常に満足 | やや満足 | どちらともいえない | やや不満 | 非常に不満 |
|-----|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 第3回 | 107 | 9 (8.4) | 49 (45.8) | 29 (27.1) | 16 (15.0) | 4 (3.7) |
| 第4回 | 134 | 31 (23.1) | 57 (42.5) | 34 (25.4) | 9 (6.7) | 3 (2.2) |

Mann-Whitney の U 検定 * : p<0.05 ** : p<0.01

() 内は%を示す

を示す。性別は男性がやや多く (56.9% (第3回), 53.7% (第4回)), 年齢では両回とも 20代が最多 (46.2%, 47.8%) で, 次に 30代 (31.9%, 24.8%) が多かった。経験年数は 2~5年 (25.7%, 32.8%) と 6~10年 (28.6%, 18.4%) が多かった。所属施設は公立病院が約 50%, 参加施設にリハ医が配置されているのは両回とも 30%前後であった。研修会の

参加理由は, 両回とも 80%以上が依頼されて参加していた。対象者の属性ではどの質問項目も有意差は認められなかった。

2. 対象者のがんりハビリテーションの現状 (表 1-2)

受講前の活動についてがんりハに関わる頻度は,

表 1-4 アンケート自由記載項目

| 17: 会場の環境 (自由記載) | |
|---------------------------|-----------|
| 第3回 | n |
| 長時間でお尻が痛かった | 16 (15.0) |
| 会場が遠かった | 7 (6.5) |
| 暑いもしくは寒かった | 6 (5.6) |
| 第4回 | n |
| 感染対策されていて良かった | 28 (20.9) |
| 寒かった | 23 (17.2) |
| 会場が遠かった | 10 (7.5) |
| お尻が痛かった | 3 (2.2) |
| 19: 感染対策について (自由記載) | |
| 第4回 | n |
| 換気、手指消毒、密を防ぐ、導線ができていてよかった | 57 (42.5) |
| 事前のアナウンスがあってよかった | 8 (6.0) |
| 受付やグループワークの時に密になることがあった | 4 (3.0) |
| 21: 事前講義について (自由記載) | |
| 第4回 | n |
| PC スペックによる音声や再生機器の問題 | 35 (26.1) |
| 時間が長い | 10 (7.5) |
| 聴講する時間を設けるのが大変 | 2 (1.5) |
| 振り返りが用意、繰り返し見れた | 2 (1.5) |
| DVD だと時間がとりやすい | 1 (0.7) |

() 内は%を示す

表 1-5 第4回のみ質問項目

| 18: 感染対策について | | | | | |
|-------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|-----------|---------|
| n | 非常に満足 | やや満足 | どちらともいえない | やや不満 | 非常に不満 |
| 134 | 73 (54.5) | 48 (35.8) | 10 (7.5) | 2 (1.5) | 1 (0.7) |
| 20: 事前講義について | | | | | |
| n | 非常に満足 | やや満足 | どちらともいえない | やや不満 | 非常に不満 |
| 133 | 15 (11.3) | 54 (40.6) | 35 (26.3) | 25 (18.8) | 4 (3.0) |
| 22: 今後のがんリハ研修会の希望 | | | | | |
| n | 会場で講義と グループワーク | Web で講義 会場でグループワーク | Web で講義と グループワーク | その他 | |
| 134 | 32 (23.9) | 75 (56.0) | 24 (17.9) | 3 (2.2) | |

() 内は%を示す

「いつも」「ときどき」していると答えた者は第4回のほうが多い傾向にあった ($p=0.076$)。カンファレンスについては院内で行われてはいるが「参加していない」が両回とも多かった。カンサーボードについては両回とも60%以上が「いいえ」「不明」であり、参加しているかの質問については「いつも」「時々」を合わせても10%前後であった。今回の研修会以外にがんリハに関わる勉強会や研修会に参加したことがある方は20%程度であった。がんリハの現状の項目では両回で有意差を認めなかった。

3. 研修会の満足度および意識の変化 (表 1-3)

「有意義だったか」という質問に対しては、第3回で96.2%、第4回で97.8%とほとんどの参加者が「非常にそう思う」「そう思う」と答えていた。がんリハに関する意識の変化では「知識」や「技術」については両回に有意な差はなかったが、「態度」($p=0.043$)や「連携」($p=0.004$)、「意欲」($p=0.039$)については両回で有意差を認め、がんリハに対する意識に良い変化が認められた。また「会場の環境」については第3回よりも第4回の方が満足度は有意に高かった ($p=0.003$)。アンケート自由記載 (表 1-4) の「会場の環境」については第3回では「長時間でお尻が痛い」という意見が最多で、第4回では「感染対策 (3密の回避) ができている」という意見が多く、研修が長いという意見はほとんどなかった。

4. 第4回のみ質問項目 (表 1-5)

第4回の感染対策については「非常に満足」・「やや満足」で90%以上を占めていた。事前講義については「非常に満足」・「やや満足」が半数以上ではあるが、「やや不満」「非常に不満」が21.8%存在した。今後の研修会の形式の希望については「講義はWebでの開催 (ライブ配信, オンデマンド配信) やDVDでの視聴, グループワークは会場」が最多で56.0%、次いで「会場で講義とグループワーク」が23.9%、「講義, グループワークともWeb開催」が17.9%であった。

IV. 考察

がん患者のリハはがん対策基本法改正法 (2016年12月) の第17条に記載され、がん患者の療養生活の質の維持向上に係る規定の改正として「がん患者の状況に応じた良質なリハビリテーションの提供が確保されるようにすること」と述べられている。また、第3期がん対策推進基本計画 (平成30年3月9日) ではがん医療の充実として「がんのリハビリテーション」や「チーム医療」が施策としてあげられている。それだけではなく、これを支える基盤の整備として人材育成、がん教育、普及啓発が挙げられている¹⁾。こういった背景もあり、当実行委員会の果たす役割は大きいと考えている。

まず、対象者の属性について述べる。この研修会自体が医師、看護師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士といった職種がチームで参加することが義務付けられているため、職種の割合は両回とも同様であり、その他の年齢などの特徴についても差がない結果となっている。研修会の参加理由は「施設から依頼」されて参加しているスタッフが両回とも多く、診療報酬算定の要件を満たす研修であることが要因としては大きいと考える。がんリハの現状としては「受講前の活動」は第4回研修会参加者の方が多い傾向にあったが、有意差はなく、他のカンファレンスやカンサーボード、この研修会以外のがんリハに関わる研修会への参加といった項目にも両回に差はなかった。勉強会への参加者は多いとは言えず勉強会等の企画は当実行委員会の今後の課題と考えられた。

次に研修会の満足度について考察する。通常形式で開催した第3回では、満足度としては参加者の96.2%が研修会を「有意義」と回答した。一方で研修会の苦痛もいくつか自由記載欄に記載されている。研修会が長時間であること、座位時間が長いことの問題である。これは質問項目「会場の環境」にあるように、第3回では「不満」に思っている参加者は20%程度存在しており、第4回と比較して有意に多

かった。Watanabe²⁾らは学習時間の集中力に関する実証実験を行っており、人間の集中力に關与していると考えられる前頭葉のガンマ波は、長時間学習よりもその間に休憩を挟む短時間学習の方が、活動が活発に行われているため、より短い間隔での研修実施が望まれるが、研修カリキュラムは全国で統一されており如何ともしがたいところである。また、長時間座位が腰や殿部の疲労や疼痛を引き起こす³⁾ことは容易に想像ができる。

第4回は事前講義/会場GWの形式で開催した。こちら満足度としては参加者の97.7%が「有意義」と回答した。ただ、事前講義は大半が「満足」の結果であったが「不満」も20%存在した。その内容としては、講師の声が聞き取りにくいという音声の問題やPCのソフトウェアのバージョンにより動画が再生できないという機器の問題、聴講する時間を設けるのが大変といった意見があった。それでも、第3回と比較して知識や技術といった講義に關わる質問項目に差は認められなかった。事前講義についてはライブ配信やオンデマンド配信も検討したが費用や情報漏洩、オンライン実施の経験不足といった問題もあり、今回は見送った。今後は今回の参加者の意見と主催者側の負担も考慮し、講義の方法を更に検討していく必要があると考える。

グループワークについては3密(密接・密集・密閉)を防ぐため、徹底した感染対策をとった中で、対面形式で実施した。第3回と比較して「会場の環境」については満足している参加者が多いのは、研修のスケジュールや感染対策といった環境の配慮をすることで、苦痛なく安全に参加できていることが要因の一つとして考えられる。また、「連携」や「態度」の項目は第3回と比較して有意差を認め、より積極的な対応に結びついていることは喜ばしいことである。がんリハではチーム医療が基本であり、診療科や職種の垣根のない包括的なアプローチを試みることが求められている⁴⁾。今回の研修会の形式でも、がんリハを学ぶための手段として効果的であると考えられた。今後のがんリハ研修会の形式についても今回の事前講義と対面でのグループワークを希

望する声が一番多く、今後の研修会開催形式の選択肢の一つとして考えたい。

今回、グループワークをオンライン形式で行うことも候補にあがっていた。感染のリスクがないことや各地域からの参加者の移動時間や費用の面から負担が少ないこと、参加者が集合する会場が不要なことなどのメリットが考えられるものの、一方で個人のPCのスペックやネット環境、セキュリティの問題、開催者側の慣れに左右されることも多い⁵⁻⁷⁾。また円滑に進行させるためのファシリテーターも対面と違ったスキルが必要とされるため、実施を見送った。オンラインでのミーティングは課題の共有や意見を出し合うことが行いやすいとされており、対面のミーティングは合意形成としての役割が多く意思決定をする場面においては必要な手段⁷⁾と述べられている。このように様々な場面において、当実行委員会の能力とその時の状況を判断して研修会を開催していくことが参加者の満足度や意識の変化に繋がると考えられ、今後の検討課題としたい。

当実行委員会では、より充実した研修会が開催できるように努めている。経験豊富な講師陣を採用していることや、ファシリテーター研修を受講したスタッフがグループワークを担当していることも我々にとっては強みである⁸⁾。2021年度からは、新しい研修形式として、e-ラーニングを取り入れたE-CAREER(ライフ・プランニング・センター主催)が開始されることになっており、準備を進めているところである。

今回の研究の限界としてアンケート調査は研修会当日の終了時に実施したものであり、事前講義の内容がどこまでアンケートに反映されていたかは不明である。また、集合研修による参加者の感染への不安や参加への期待もアンケート結果には反映されていると思われるため、単純に形式の違いを比較することには限界がある。

今後も参加者へのアンケート調査を継続することで、より良い方法で研修会を開催できるよう検討していくことが必要と考える。まだしばらく新型コロナウイルス感染症の影響が続くと思われるが、どの

ような状況であれ、変化に対応しながら満足度の高い研修会を提供し、地域の医療従事者の人材育成に努めていきたい。

利益相反と研究助成費

本研究にあたり、開示すべきCOI関係にある企業はない。

引用文献

1) 厚生労働省健康局がん・疾病対策課：がん対策基本法一部改正と第3期がん対策推進基本計画の検討状況について。

<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-1090100-0-Kenkoukyoku-Soumuka/0000168737.pdf> (2021年3月10日アクセス)

2) Yusuke Watanabe, Yuji Ikegaya : Effect of intermittent learning on task performance: a pilot study. *Journal of Neuronet*, 2017,38 : 1-5.

3) 河合辰夫,浅井剛：長時間着座に疲労を反映する整理指標の抽出. *自動車技術会論文集*, 2014,45 : 431-436.

4) 辻哲也：多職種連携の新たな展開 教育・研修活動における連携—がんのリハビリテーションでの実践より. *JOURNAL OF CLINICAL REHABILITATION*, 2013,22 : 443-449.

5) 赤坂憲,本行一博,渡部健二ら：Zoomを用いた医学科5年生へのオンライン臨床指導. *医学教育*, 2020,51:294-295.

6) 阿登大次郎, 井上知美, 八代哲也ら：Zoom®を活用した薬学実務実習における病院・薬局・大学合同オンライン症例解析報告会の実施とその評価. *薬学教育*, 2021,5:1-6.

7) 永井則子：コロナ禍の今こそWEBミーティング導入を！情報リテラシーを磨きWEBミーティングを活用する. *Nursing BUSINESS*, 2020,14.

8) 及川欧：北海道におけるがんのリハビリテーション. *北海道整災外*, 2020,61:93-100.

原著

脳卒中片麻痺者の病棟内歩行自立判定に必要な 評価項目に関する質問紙調査(第2報)

—総合臨床実習経験の有無による比較—

Survey on Assessment Items for Determining Independence of Walking
in Ward for Stroke Patients between University Students (the 2nd report)
—Comparisons based on the presence or absence of clinical practice experience—

高橋純平¹⁾ 横田純一¹⁾

Jumpei TAKAHASHI, RPT, PhD¹⁾, Junichi YOKOTA, RPT, PhD¹⁾

1) 弘前大学大学院 保健学研究科：青森県弘前市本町 66-1 (〒036-8564)

Hirosaki University Graduate School of Health Sciences : 66-1 Hon-cho, Hirosaki-shi, Aomori, 036-8564

E-mail: junpei@hirosaki-u.ac.jp

日本リハビリテーション教育学会誌 2021;4(5):143-147. 受付日 2021年9月28日 受理日 2021年11月8日

要旨: [目的] 総合臨床実習経験の異なる理学療法学生を対象に、脳卒中片麻痺者の病棟内歩行自立判定に必要な評価項目の選択に違いがあるかを調査した。[対象と方法] 全臨床実習を遂行できた理学療法士学生 10 名と、全臨床実習期間のうち総合臨床実習 15 週を学内実習に変更した理学療法学生 10 名を対象に、質問紙を用いて脳卒中片麻痺者の歩行自立を判定する際に重要と考える項目を選択させ、比較検討を行った。[結果] 群間に有意差はなく、選択した項目の割合は同様の傾向がみられた。[結語] 歩行自立判定に必要な項目の選択には総合臨床実習の経験は影響しないことがわかった。

キーワード: 脳卒中, 歩行自立, 臨床実習

Japanese Journal of Rehabilitation education 2021;4(5):143-147. Submitted Sep. 28, 2021. Accepted Nov. 8, 2021.

ABSTRACT: [Purpose] The purpose of this study was to examine whether there is a difference in the selected assessment items necessary for judging the independence of walking in the ward of hemiplegic stroke patients among physical therapy students with different experiences of clinical practice. [Subjects and Methods] 10 physical therapy students who were able to complete the entire clinical practice period and 10 physical therapy students who changed the 15 weeks of comprehensive clinical practice to on-campus practice during the entire clinical practice period were asked to select items considered important in assessing walking independence using a questionnaire. [Results] The results showed that there was no significant difference between the two groups, and the proportions of the selected items were similar. [Conclusion] The findings showed that the experience of general clinical practice had no effect on the selection of items necessary for assessing walking independence.

Key Words: Stroke, Walking independence, Clinical practice

I. はじめに

理学療法士養成校では、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の拡大による臨床実習の中止および短縮に伴い、十分な臨床経験を積むことなく卒業する学生が増加している。臨床実習受け入れ施設を対象とした日本理学療法士協会の報告¹⁾では、2020年度の臨床実習受け入れ予定人数は2019年度と比較し、全都道府県で減少し、受け入れ人数が0名という都道府県も存在していた。また、COVID-19の拡大による雇用や就労への影響として、就職時の知識・経験不足、新人教育・卒後教育への懸念に加え、臨床実習を経験していない学生を積極的に採用したくないという意見もみられており¹⁾、教育現場の喫緊の課題となっている。しかしながら、COVID-19の拡大により、大学生の学力が低下した報告は現時点でみられず、リハビリテーション分野においても臨床実習期間の短縮や中止が理学療法学専攻学生（physical therapy students；以下PTS）に影響を及ぼしているかも不明である。

臨床実習が病院等で行えなかった場合、臨床推論能力への影響が懸念される。臨床推論能力は座学での症例検討でも学ぶことが可能とされているが、臨床経験や臨床実習にて多くの症例検討を通して学ぶことが必要であるとされており^{2,3)}、臨床実習経験の有無が推論能力に影響を及ぼしている可能性が考えられる。そこで本研究に先立ち、筆者らはPTSの臨床推論能力に関する検討として、脳卒中片麻痺者の病棟内歩行自立判定を取り上げ、質問紙調査による研究を実施した⁴⁾。その結果、臨床経験を有する理学療法士と比較し、4年次の15週間の総合臨床実習を実施できなかったPTSでは、歩行自立の可否を判断する際の関連項目の取捨選択ができず、教科書的な正常歩行に近いことを歩行自立の判断指標としている可能性が示唆された。しかし、先行研究では全てのPTSが総合臨床実習を経験していなかったため、その差異が卒前の臨床実習経験、あるいは卒後の臨床経験に起因しているのかは不明であった。

本研究では第2報として、全ての臨床実習を完遂できた学生と臨床実習のうち4年次の15週にわた

り行われる「総合臨床実習」を経験できなかった学生を対象とし、脳卒中片麻痺者の病棟内歩行自立判定に必要な評価項目に関する質問紙調査を行った。本研究の目的は、質問紙の結果をもとに総合臨床実習経験の有無がPTSの臨床推論能力に与える影響について検討することである。

II. 対象と方法

1. 対象

対象は本学のPTSのうち、本専攻にて定められている臨床実習（22週間）を完遂した2021年度4年生PTS10名（男性7名、女性3名、平均年齢21.4±0.5歳）（実施PTS）と、4年次の15週間の総合臨床実習が中止となり、学内演習課題を実施した2020年度4年生PTS10名（男性5名、女性5名、平均年齢21.6±0.5歳）（未実施PTS）の計20名とした。各群で脳卒中患者を担当した経験のある学生は、実施PTS群10名中9名、未実施PTS群10名中4名であった。

本研究は弘前大学大学院保健学研究科倫理委員会の承認（承認番号：2019-041）を得たうえで実施した。対象者には紙面及び口頭にて説明を行い、同意を得た。

2. 臨床実習

本専攻の1学年の定員は20名であり、長期の臨床実習は3年次後期の7週間（評価実習）と4年次前期の7および8週間（総合臨床実習）の計22週間で構成される。実施PTS群は、22週間全ての臨床実習を実習受け入れ施設で完遂したPTSであり、主に症例担当型の実習を実施した。一方、未実施PTS群は中止となった4年次の15週間の総合臨床実習の代替として自宅での演習課題を実施した。演習課題は、webによるリモート学習と自己学習が中心で、ケーススタディを主とした構成となっており、臨床推論に関する課題、グループワーク課題、専門的知識に関する課題などを、8時間/日×5日を1クールとして15週間行った。具体例として、1例/週のケーススタディを行う場合、1日目は疾患に関するレポートを作成した。2～4日目は、午前は個別学習、午後3

人でグループ学習し、疾患情報を基にした模擬症例の問題点の抽出や具体的理学療法プログラムを作成した。5日目にグループ発表を行い、質疑応答によって意見交換し、理解を深めた。模擬症例の疾患は、運動器疾患5例（膝関節疾患2例、股関節疾患2例、脊椎疾患1例）、脳卒中2例、脳性麻痺1例、脊髄損傷1例、呼吸器疾患1例、小児疾患1例であった。

3. 方法

先行研究⁴⁾と同様の質問紙表を用いて評価を行った。評価項目は脳卒中片麻痺者の歩行自立に関連している36項目の質問紙表で構成され、内訳は、基本情報5項目（年齢、発症後日数、体重、視覚・視野、転倒歴）、身体機能7項目（麻痺側運動麻痺、麻痺側筋力、非麻痺側筋力、体幹筋力、表在感覚、深部感覚、関節可動域）、歩行能力7項目（歩行速度、歩行率、ストライド長、歩行持久力、歩行変動係数、後進歩行能力、左右ステップ長）、バランス・動作能力11項目（片脚立位保持、リーチ能力、静的座位バランス、静的立位バランス、動的座位バランス、動的立位バランス、総合的バランス能力、重心動揺、立ち上がり動作能力、麻痺側への荷重能力、ステップング能力）、高次脳機能・精神6項目（認知障害、抑うつ、半側空間無視、注意障害、失語症、意識障害）である。対象者は書面にて全36項目を確認し、「脳卒中片麻痺者の病棟内歩行自立を判定する際に評価する必要がある、もしくは重要である」と思った項目を選択した。得られた質問紙結果は各項目の回答割合を%でまとめた。なお、病棟内歩行自立の定義は「一人で病棟内を移動し、トイレなどの目的動作を遂行して自室まで戻ることができる」と定めた。統計解析について、回答分布の群間比較にはFisherの正確確率検定を行った。解析にはIBM SPSS Statistics 23を用い、有意水準は5%とした。

Ⅲ. 結果

質問紙の回答結果を表1に記した。

表1 脳卒中片麻痺者の歩行自立判定に必要な項目と回答した割合

| | (%) | |
|------------------|-----------------------|------------------------|
| | 実施 PTS 群 (n=10) | 未実施 PTS 群 (n=10) |
| 基本情報 | | |
| 年齢 | 30.0 | 50.0 |
| 発症後日数 | 50.0 | 40.0 |
| 体重 | 0.0 | 0.0 |
| 視覚（視野） | 60.0 | 80.0 |
| 転倒歴 | 100.0 | 90.0 |
| 身体機能 | | |
| 麻痺側運動麻痺 | 80.0 | 80.0 |
| 麻痺側筋力 | 90.0 | 70.0 |
| 非麻痺側筋力 | 80.0 | 80.0 |
| 体幹筋力 | 30.0 | 50.0 |
| 表在感覚 | 50.0 | 50.0 |
| 深部感覚 | 70.0 | 70.0 |
| 関節可動域 | 50.0 | 50.0 |
| 歩行 | | |
| 歩行速度 | 50.0 | 60.0 |
| 歩行率 | 10.0 | 10.0 |
| ストライド長 | 0.0 | 0.0 |
| 歩行持久力 | 70.0 | 90.0 |
| 歩行変動係数 | 0.0 | 0.0 |
| 後進歩行能力 | 10.0 | 10.0 |
| 左右ステップ長 | 10.0 | 10.0 |
| バランス・動作能力 | | |
| 片脚立位保持 | 60.0 | 50.0 |
| リーチ能力 | 40.0 | 0.0 |
| 静的座位バランス | 40.0 | 50.0 |
| 静的立位バランス | 80.0 | 80.0 |
| 動的座位バランス | 30.0 | 40.0 |
| 動的立位バランス | 80.0 | 70.0 |
| 総合的バランス能力 | 70.0 | 90.0 |
| 重心動揺 | 40.0 | 40.0 |
| 立ち上がり動作能力 | 90.0 | 70.0 |
| 麻痺側への荷重能力 | 50.0 | 60.0 |
| ステップング能力 | 40.0 | 60.0 |
| 高次脳機能・精神 | | |
| 認知障害 | 100.0 | 80.0 |
| 抑うつ | 10.0 | 20.0 |
| 半側空間無視 | 80.0 | 80.0 |
| 注意障害 | 100.0 | 80.0 |
| 失語症 | 40.0 | 0.0 |
| 意識障害 | 70.0 | 80.0 |

いずれの項目も有意差なし

実施 PTS 群が病棟内歩行自立に重要であると回答した割合の高かった項目は転倒歴 (100.0%)、認知障害 (100.0%)、注意障害 (100.0%) であり、この3項目が全員重要と回答した。未実施 PTS 群において、重要であると回答した割合の高かった項目は転倒歴 (90.0%)、歩行持久力 (90.0%)、総合的バランス能力 (90.0%) であった。上位3項目のうち、両間で共通した項目は「転倒歴」のみだったが、全項目間の有意差は認められなかった。歩行自立判定に必要な項目と回答した割合で50%以上だった項目は、実施 PTS 群で21項目、未実施 PTS 群で24項目だった。

また、「体重」や「ストライド長」、「歩行変動係数」はいずれの群も0.0%であったものの、「リーチ能力」や「失語症」では実施 PTS 群は40.0%であるのに対し、未実施 PTS 群は0.0%と回答傾向が異なった ($p=0.087$)。

IV. 考察

本研究結果より、2群間に有意差は認められず全体的に同じ傾向を示していた。対象者は、入学年次は異なるものの臨床実習以外のカリキュラムはほぼ同様であること、両群ともに身体機能やバランス能力、注意障害等が歩行自立判定に重要であると回答することができていたことから、十分な代替演習課題を行えば、15週間の総合臨床実習終了時の臨床推論の能力差を少なくすることができる可能性が示唆された。

本学での代替演習課題は、学内への入校ができない状況の中で行われ、教員と学生間、ならびに学生同士のやり取りは全て web 上で行われた。自宅学習となることから、課題を通して直接話し合うことが多くなるような機会を設けて実施した。これらの演習により、総合臨床実習と同等の推論能力が獲得できたと考える。グループワークによる演習課題は学生個人の課題の明確化⁵⁾、アクティブ・ラーニングによる学習促進^{6,7)}が期待できるとされている。本課題でも積極的にグループワークを促しており、模擬

症例について直接議論できたことが推論能力の向上につながったのではないかと考える。

一方で、「リーチ能力」、「失語症」では回答の傾向が異なった。「リーチ能力」は、Functional Reachなどで評価され、転倒との関連性が高い項目である⁸⁾。実施 PTS 群では、リーチ動作そのものの可否だけでなく、リーチ能力に必要な、同一支持基底面内での重心移動能力に着目することができたため、回答率が高くなったのではないかと推察した。また、「失語症」は感覚性失語の可能性を捉えた可能性がある。本研究の歩行自立の定義では「自室まで戻る能力」を求めているため、単純な歩行能力だけではなく、環境把握が求められる。感覚性失語は言語理解が困難であるため、環境の変化に対応できない可能性がある。よって、実施 PTS 群では感覚性失語の重要性の認識が高い傾向となった可能性がある。

臨床推論を向上させるには、正しい診断を迫及する姿勢を持ち、必要な情報収集のプロセスについて、診療中も診療後も振り返り続けることが必要とされている⁹⁾。また、教科書的な知識では、最適な仮説生成は不十分とされており¹⁰⁾、歩行動作の問題を正確に把握するには経験を重ねることが必要であることは明らかである。これらの報告を基に、本研究では臨床実習経験の有無が歩行自立判定の項目選択に影響すると仮説立てていたが、2群間で有意差を認めた項目はなかった。筆者らの先行研究⁴⁾と本研究結果を踏まえると、臨床経験のある理学療法士のような臨床推論能力の獲得には、卒後の教育と経験が大切であることがわかった。臨床現場では、卒後の知識・技術不足や卒後教育の負担増などの不安が聞かれているが¹⁾、卒後教育につながるような基礎の形成は代替実習でも可能であることがわかった。当然ながら、臨床現場でしか学べないことも多くあるため病院等での実習が望ましいことは明らかであるが、特に COVID-19 による現状では、代替実習でも一定の効果が得られるという本研究結果は非常に意義があると考えられる。

本研究の限界として、カリキュラムによる影響、具体的な基準の不明瞭さが挙げられる。対象者は同

一の教育機関で同一のカリキュラムを受けているため、類似した思考過程が形成されていた可能性が考えられる。また、両群とも歩行自立判定に選択した項目は類似していたが、具体的な基準には差異があった可能性がある。例えば、「麻痺側運動麻痺」という項目を選択した場合でも、Brunnstrom stage の自立と判断する基準が「IV以上」、「V以上」と異なったり、特定の評価方法を用いずに歩行動作などから麻痺側運動機能を判断したりなど、細かな基準は一致していない可能性がある。今後は、複数の養成校のPTSを対象にするとともに、歩行自立判断基準による定性的な評価を行い、詳細に分析していくことが重要である。

利益相反

本研究において、開示すべき利益相反はない。

引用文献

- 1) 日本理学療法士協会：「新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴う理学療法臨床現場への影響調査のまとめ～実習～」。 https://support.japanpt.or.jp/upload/privilege/obj/files/investigation/houkokusyo_jissyu_200714_01.pdf (閲覧日 2021年9月22日)。
- 2) Joy Higgs, Mark Jones: Clinical Reasoning in the Health Professions 2nd edition . Butterworth-Heinemann , Oxford , 2000 , pp3-32.
- 3) 山崎弘嗣：最近の臨床推論の学び方. 理学療法科学, 2009, 24 : 297-301.
- 4) 高橋純平, 横田純一：脳卒中片麻痺者の病棟内歩行自立判定に必要な評価項目に関する質問紙調査—理学療法士と臨床実習に制限のあった理学療法学生の比較—. 日本リハビリテーション教育学会誌, 2021, 4 : 52-56.
- 5) 園田和子, 岩寄文枝：実践看護学演習における地域領域の演習効果と今後の課題. 鹿児島純心女子大学看護栄養学部紀要, 2016, 20 : 49-57.
- 6) 吾妻知美, 筒井佳澄：看護マネジメント実習にアクティブ・ラーニングを取り入れた効果. 京府医大看護紀要, 2019, 29 : 21-27.
- 7) 成瀬均, 高橋敬子, 鈴木敬一郎：チーム基盤型学習の導入経験. 医学教育, 2013, 44 : 397-405.
- 8) Duncan PW, Studenski S, Chandler J, et al : Functional reach: predictive validity in a sample of elderly male veterans. J Gerontol, 1992, 47 : M93-8.
- 9) 大西弘高：臨床推論はどう学べばよいか. 治療, 2013, 95 : 1000-1003.
- 10) Kassirer JP, Wong JB, Kopelman RI, 岩田健太郎(訳)：クリニカル・リーズニング・ラーニング. メディカル・サイエンス・インターナショナル, 東京, 2011, pp3-18.

原著

プログラミング学習継続に向けた 理学療法士養成校の取り組み

Efforts of Physical Therapist Training School to Continue Programming Study

坂本竜司¹⁾ 福永裕也¹⁾ 大西智也²⁾ 橘浩久¹⁾

Ryuji SAKAMOTO¹⁾, Yuya FUKUNAGA¹⁾, Tomoya OHNISHI²⁾, Hirohisa TATIBANA¹⁾

1) 宝塚医療大学 保健医療学部 理学療法学科：兵庫県宝塚市花屋敷緑ガ丘1 (〒666-0162)

Department of Physical Therapy, Takarazuka University of Medical and Health Care : 1 Hanayashiki-Midorigaoka Takarazuka-city, Hyogo-pref (〒666-0162), JAPAN

2) 宝塚医療大学 和歌山保健医療学部 リハビリテーション学科 理学療法専攻：和歌山県和歌山市中之島 2252 (〒640-8392)

Department of Rehabilitation, Major of Physical Therapy, Takarazuka University of Medical and Health Care Faculty of Wakayama : 2252 Nakanoshima Wakayama-city, Wakayama-pref (〒640-8392), JAPAN

日本リハビリテーション教育学会誌 2021;4(5):148-153. 受付日 2021年9月22日 受理日 2021年11月9日

要旨: [目的] コンピュータプログラミングへの興味とその後のプログラミング学習や研究活動への動機付けとの関係性を検討した。 [対象と方法] 対象は理学療法学生 70名とした。事前に用意したデータと解析プログラムを用い解析を行った。なお、解析プログラムは、データの処理および可視化に用いた。その後、その過程についてアンケート調査を行った。 [結果] プログラム内容への興味をもった群と興味を持てなかった群に、プログラム内容の理解やプログラム実行過程におけるデータの意味、可視化の重要性、卒業後研究継続についての項目で有意な差を認めた。 [結語] プログラム内容への興味の有無が、その後のプログラミング学習や卒業後研究の継続に向けた動機付けに関係すると考えられた。

キーワード: プログラミング学習, 可視化, 膝関節運動

Japanese Journal of Rehabilitation education 2021;4(5):148-153. Submitted Sep. 22, 2021. Accepted Nov. 9, 2021.

ABSTRACT: [Purpose] We aimed to examine the relationship between interest in computer programming and motivation for subsequent program learning and research activities among physical therapy students. [Subjects and Methods] A total of 70 students participated in this study. Data and analysis programs were prepared in advance and an analysis program was employed to process and visualize the data. Later, we conducted a questionnaire survey on the process. [Results] Significant differences were noted between the groups interested and not interested in the program contents regarding the items measuring the understanding of the program contents, meaning of data in the program execution process, the importance of visualization, and continuation of postgraduate research. [Conclusion] The presence or absence of interest in the program content was found to be related to the motivation for subsequent program learning and continuing research after graduating from physical therapist training school.

Key Words: Programming Study, Visualization, Knee Joint Movement

I. はじめに

2019年には「AI戦略2019」が発表され、2025年度を目標に、文理を問わず全ての大学・高専生が、課程にて初級レベルの数理・データサイエンス・AIを習得することを内閣府が今後の目標として掲げた¹⁾。データサイエンスは、プログラミング力や機械学習、データエンジニアリングなどで構成され、その中でも、プログラミング力は2020年度からは「論理的に考えていく力」を育むことを目的に、義務教育にも導入されている²⁾。

近年、センサー技術や計測技術の急速な発達により、安価で計測場所を選ばない小型デバイスによる研究活動が増加している^{3,4)}。しかし、計測後のデータ処理やデータの可視化には、高額な解析ソフトの購入が必要となることが少なくない。今後、計測したデータの処理が各個人で可能となれば、高額な機器を使用可能な研究機関のみならず、臨床現場においても研究活動が増加し、超高齢社会の我が国においても有益な効果をもたらす可能性がある。そのため、理学療法士養成校においても、データの処理に関する学生教育が急務であると考えられた。

そこで今回、プログラミング学習の継続に向け、理学療法評価の中でもっとも基本的かつ重要な関節

運動を想定し、高価な3次元動作解析システムと安価な加速度・角速度センサーから得られたデータをもとに、図1のように膝関節の経時的な関節角度と角速度が可視化できるように解析プログラムを作成した。同時に、図2を用い角度及び角速度のピーク値のみ算出できるように解析プログラムを作成し、図3の結果が出力されるよう準備した。本研究では、膝関節の動きを3次元動作解析システムと加速度・角速度センサーで計測し、可視化する過程におけるコンピュータプログラミングへの興味が、その後のプログラミング学習や研究活動への動機付けに、どのような影響をもたらす可能性があるのか調査した。

II. 対象と方法

1. 対象

対象は宝塚医療大学保健医療学部理学療法学科に在籍している学生70名（男性47名、女性23名）とした。すべての学生は、1年次の情報処理演習でPython言語を用いたプログラミング教育を実施した3年生である。なお、本研究は宝塚医療大学の研究倫理委員会の承認を経て、口頭にて学生に説明を行い、同意を得て実施した（承認番号：2107061）。

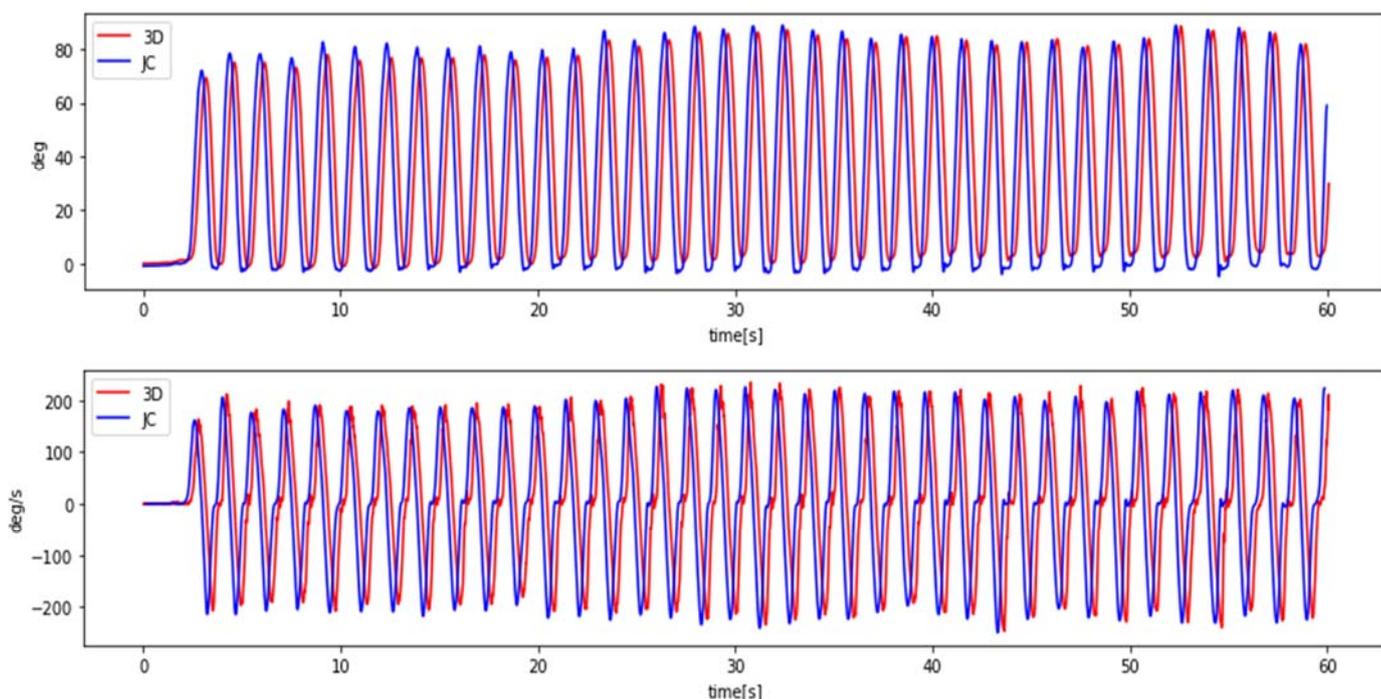


図1 3次元動作解析システム(3D)と加速度・角速度センサー(JC)の膝関節屈曲角度及び角速度の経時的変化

```

def peaks(arr,cut="mean"):
    if cut == "mean":
        val=np.mean(arr)
    else:
        val=cut

    flag1 = np.where(arr>val, 1, 0)
    flag2 = np.diff(flag1)
    where1 = np.where(flag2==1)[0]
    where2 = np.where(flag2==-1)[0]
    if where2[0] < where1[0]:
        where2 = np.delete(where2, 0)
    if where2[-1] < where1[-1]:
        where1 = np.delete(where1, -1)
    ylist = []
    for i, j in zip(where1, where2):
        ylist.append(np.max(arr[i : j]))
    xlist = []
    for k in ylist:
        xlist.append(np.where(arr==k)[0][0])
    return (np.array(xlist), np.array(ylist))

```

図2 データのピーク値のみを算出するプログラム

2. 方法

学生らは、三次元動作解析システム（MA-3000, アニマ株式会社）と加速度・角速度センサー（TSND151, ATR-Promotions Ltd.）を用い、同時刻における1分間の連続したスクワット動作における右膝関節の角度と角速度を計測したデータを用い解析を行った。計測時には、被験者はコンプレッションスーツを装着し、反射マーカを両側の上前腸骨棘、大転子、膝関節裂隙、外果、第五中足骨の計10箇所装着した。加速度・角速度センサーは右大腿部外側中央と右下腿部外側中央に装着した。なお、三次元動作解析システムは100Hz、加速度・角速度センサーは1000Hzのサンプリングとした。

いずれの機器からも生データを抽出し、Anaconda3のJupyter Notebook（Python言語）を用いデータの可視化を行った。その後、加速度・角速

度センサーから得た角速度から角度を算出し、三次元動作解析システムから得た膝関節の経時的な角度と角速度を同時に描写した。次に、図2の解析プログラムを用い最大屈曲角度と最大角速度の経時的な変化を描写した。そして、その結果を確認し、特徴を考察するよう指示した。

その後、Google Formsを用いアンケート調査を行った。アンケート内容は、①「コンピュータプログラミングに興味を持てたか?」、②「今回のコンピュータプログラミングを理解できたか?」、③「今後もコンピュータプログラミングを勉強しようと思うか?」、④「データの持つ意味（角速度や角度）を理解できたか?」、⑤「データの可視化は重要であると思ったか?」、⑥「卒後、臨床現場でもセンサー機器を使用し、研究の継続を行えると思ったか?」、⑦「卒後、コンピュータプログラミングを用いることで、研究の継続を行えると思ったか?」の7項目とした。回答はそれぞれの項目に対し、「そう思う」、「少しそう思う」、「あまりそう思わない」、「全く思わない」の4択とした。そして、①「コンピュータプログラミングに興味を持てたか?」の回答において、「そう思う」、「少しそう思う」と回答した者を、興味を持てた群（42名）、「あまりそう思わない」、「全く思わない」と回答した者を、興味を持てなかつた群（28名）とし、①から⑦の質問に対し、グループ間の比較を行った。「そう思う」を1点、「少しそう思う」を2点、「あまりそう思わない」を3点、「全く思わない」を4点とし、それぞれの間に対する各グループ間の比較に、Mann-Whitney U検定を用い検討した。統計処理には、統計処理ソフトIBM SPSS Statistics Version 21.0を使用した。有意水準は5%とした。

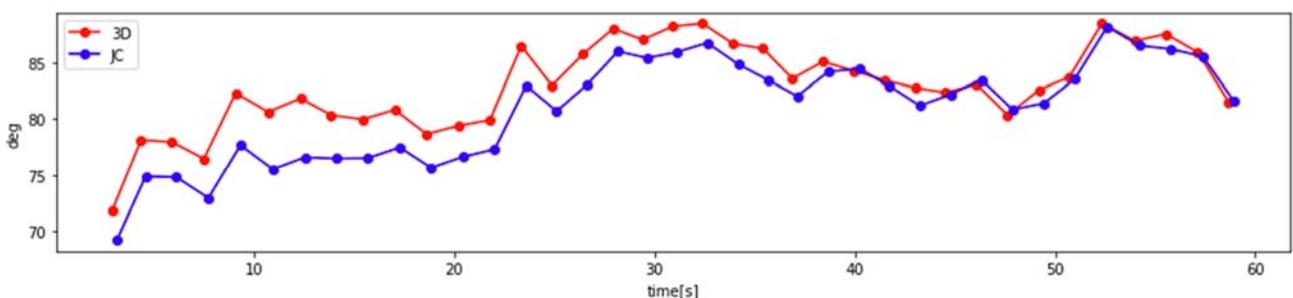


図3 膝関節屈曲角度のピーク値のみを出力した結果

表1 アンケートの集計結果

| | そう思う (1点) | 少しそう思う (2点) | あまりそう思わない (3点) | 全く思わない (4点) |
|--|--------------|----------------|-------------------|----------------|
| ①今回のコンピュータプログラミングに興味を持てたか? | 9(12.9) | 33(41.7) | 24(34.4) | 4(5.7) |
| ②今回のコンピュータプログラミングを理解できたか? | 3(4.3) | 32(45.7) | 32(45.7) | 3(4.3) |
| ③今後もコンピュータプログラミングを勉強しようと思うか? | 8(11.4) | 27(38.6) | 32(45.7) | 3(4.3) |
| ④データの持つ意味(角速度や角度)を理解できたか? | 5(7.1) | 42(60) | 22(31.4) | 1(1.4) |
| ⑤データの可視化は重要であると思ったか? | 25(35.7) | 24(34.4) | 10(14.3) | 11(15.7) |
| ⑥卒後、臨床現場でもセンサー機器を使用し、研究の継続を行えると思ったか? | 6(8.6) | 24(34.4) | 31(44.3) | 9(12.9) |
| ⑦卒後、コンピュータプログラミングを用いることで、研究の継続を行えると思ったか? | 6(8.6) | 36(51.4) | 20(28.6) | 8(11.4) |

単位:名(%)

表2 興味を持てた群と興味を持てなかった群の結果

| | 興味を持てた群 | 興味を持てなかった群 |
|--|----------|------------|
| ①コンピュータプログラミングに興味を持てたか? | 2(2-2)** | 3(3-3) |
| ②今回のコンピュータプログラミングを理解できたか? | 2(2-3)* | 3(2-3) |
| ③今後もコンピュータプログラミングを勉強しようと思うか? | 2(2-3)** | 3(3-3) |
| ④データの持つ意味(角速度や角度)を理解できたか? | 2(2-2)** | 2(2-3) |
| ⑤データの可視化は重要であると思ったか? | 2(1-2)** | 2(2-2) |
| ⑥卒後、臨床現場でもセンサー機器を使用し、研究の継続を行えると思ったか? | 2(2-3)* | 3(2.5-3) |
| ⑦卒後、コンピュータプログラミングを用いることで、研究の継続を行えると思ったか? | 2(2-2)** | 3(2-3) |

単位:点

中央値(第1四分位 - 第3四分位)

**: p<0.01, *: p<0.05(興味を持てなかった群に対する得点の有意差)

Ⅲ. 結果

集計結果を表1に示し、興味を持てた群と興味を持てなかった群の結果を表2に示す。

①「コンピュータプログラミングに興味を持てたか?」、②「今回のコンピュータプログラミングを理解できたか?」、③「今後もコンピュータプログラミングを勉強しようと思うか?」、④「データの持つ意味(角速度や角度)を理解できたか?」、⑤「データの可視化は重要であると思ったか?」、⑥「卒後、臨床現場でもセンサー機器を使用し、研究の継続を行えると思ったか?」、⑦「卒後、コンピュータプログラミングを用いることで、研究の継続を行えると思ったか?」について「そう思う」、「少しそう思う」と回答した学生が、興味を持てなかった群に比べ、

興味を持てた群の方が有意に高値を示した。

Ⅳ. 考察

今回の試みは、「AI戦略2019」及び義務教育におけるプログラミング教育の実施に伴う理学療法士養成校での取り組みである。

プログラミング学習では、学習初期段階でのつまずきのみでなく、実行結果からの達成感も重要となる⁵⁾。本研究では、理学療法士が患者の機能評価や動作分析を行う上で、重要とされる関節運動を想定し、経時的な関節角度と角速度の最大値を算出できるよう解析プログラムを作成した。そして、3次元動作解析システムと加速度・角速度センサーのデータから可視化を行い、目視で学生らに確認をさせた。

その中で、プログラミングを用いデータ処理を行うことで、加速度・角速度センサーなど安価なセンサー機器を用い、臨床現場での研究継続が可能であることを提示した。

本結果から、実施したプログラム内容への興味の有無が、プログラム内容の理解やプログラム実行過程におけるデータの意味、データの可視化の重要性、卒業研究継続への動機づけに関係すると考えられた。つまり、結果が出力されるまでの過程や出力された結果が理解できた学生は、達成感を得ることができ、本演習課題に興味を示したものと考えられる。視点を変えれば、プログラム内容の理解やプログラム実行過程におけるデータの意味、可視化の重要性を理解することができれば、プログラミングへの興味も向上するものと考えられた。特に、データの可視化重要性については、表1のアンケート結果から、他の質問に比べ「そう思う」と回答した者が多い傾向を示した。膨大なデータを可視化し、目視で確認する作業は、学生らにとって、プログラミングに興味を持つ端緒となるのではないかと考えられた。

また、⑥「卒業後、臨床現場でもセンサー機器を使用し、研究の継続を行えると思ったか？」の問に対し、「そう思う」、「少しそう思う」と回答したものは、約43%であった。⑦「卒業後、コンピュータプログラミングを用いることで、研究の継続を行えると思ったか？」の問に対し、「そう思う」、「少しそう思う」と回答したものは、約60%であった。これらの結果を前向きに捉えるべきかどうかは、現時点では不明である。ただし、プログラミングへの興味の有無により、④「データの持つ意味（角速度や角度）を理解できたか？」、⑤「データの可視化は重要であると思ったか？」の問いに対し差があったことを考慮すれば、データの示す意味をよりの確に指導することで、身体の活動を具体的にイメージでき、可視化された図の意味も理解できると考えられる。その結果、プログラミングへの興味示す学生を増やすことは可能であり、卒業研究継続への動機づけに繋がると考えられた。

理学療法養成校においても、今後を見据えた教育

を実施していかなくてはならず、論理的思考能力をもち一人一人の患者に対応できる理学療法士を育成していかなければならない。そして、目の前の患者のみでなく、将来の患者を見据え、科学的根拠のある理学療法評価やアプローチを探索しなくてはならない⁶⁾。センサー技術や計測技術の発展に伴い、医療分野においてもビッグデータの処理を行うことは多くなると予想され、データ処理の方法を理解する必要があると考えられる。そのために、理学療法士養成校においては、将来を見据えたプログラミング教育を実施していく必要があると考えられる。

本研究では、スクワット動作時の膝関節の動きに着目し演習課題を進めた。今後、複数のセンサーの同時使用と簡易なプログラムを用いることにより、起居動作や歩行における運動パターンも視覚的に捉える環境構築が可能と考えられ、理学療法評価の新たな視点加わる可能性がある。しかし、どのような演習課題が学生にとって有益なのか現時点では不明である。プログラミングの理解がその後のプログラミングへの興味や基礎学力向上に繋がる可能性を示唆した報告もあり⁷⁾、今後、継続的な調査を行っていくことで、学習者が興味を持つ内容を演習課題として取り組ませることができ、効率的なプログラミング教育と理学療法教育が実施できるものと考えられ、プログラミング学習の継続や臨床現場での卒業研究継続の可能性を高めることができると考えられた。

利益相反

論文作成に関連し、開示するCOI関係にある企業等はありません。

引用文献

- 1) 内閣府：「AI戦略2019」フォローアップ。
<https://www8.cao.go.jp/cstp/ai/aistrategy2019>

- .pdf (閲覧日 2020年11月1日) .
- 2) 文部科学省：「小学校プログラミング教育の趣旨と計画的な準備の必要性について」.
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2019/05/21/1417047_001.pdf (閲覧日 2020年11月1日) .
 - 3) 松村 剛志：3軸加速度センサを用いた歩行時における上部と下部の体幹動揺の測定 - 反復測定結果の信頼性と体幹動揺特性の検討 -. 常葉大学保健医療学部紀要, 2017, 8(1), 29-36.
 - 4) 藤田 好彦, 堀田 和司, 藪下 典子・他：3軸加速度センサーを用いた通所型介護予防事業 対象高齢者における身体活動の検討. 理学療法科学, 2020, 35(1), 95-100.
 - 5) 辻 康孝：大人数クラスにおけるプログラミング演習の実施と学習者の学習意欲の維持. 基幹教育紀要, 2018, 4, 77-88.
 - 6) 木藤 伸宏, 梅原 拓也, 岩本 義隆・他：理学療法における評価・効果判定の目的とは. 理学療法学, 2021, 48(1), 143-151.
 - 7) 坂本 竜司, 大西 智也, 福永 裕也・他：理学療法士養成校におけるプログラミング教育の試み～上肢運動の可視化～. 日本リハビリテーション教育学会誌, 2021, 4(1), 8-12.

原著

作業療法・理学療法学生における臨床実習による 情意領域への教育効果:スコーピングレビュー

Educational effect of clinical training on the affective domain of occupational therapy/physiotherapy students: A scoping review

渡部喬之^{1, 2)} 鈴木久義¹⁾ 嘉部匡朗^{1, 2)} 増山英理子¹⁾ 三橋幸聖¹⁾

Takayuki WATABE, OTR, PhD^{1, 2)}, Hisayoshi SUZUKI, OTR, PhD¹⁾, Kunio KABE, OTR, MS^{1, 2)}, Eriko MASUYAMA, OTR, PhD¹⁾, Kosei MITSUHASHI, OTR, PhD¹⁾

1) 昭和大学保健医療学部作業療法学科:住所 神奈川県横浜市緑区十日市場 1885 (〒226-8555)

Showa University, School of Nursing and Rehabilitation Sciences, Department of Occupational Therapy (1865 Tokaichibacho Midori-ku Yokohama-shi Kanagawa Japan)

E-mail: takal021@cmed.showa-u.ac.jp

2) 昭和大学横浜市北部病院リハビリテーション室:住所 神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎中央 35-1 (〒224-8503)

Showa University Northern Yokohama Hospital, Rehabilitation Division (35-1 Chigasaki chuo Tshzuki-ku Yokohama-shi Kanagawa Japan)

日本リハビリテーション教育学会誌 2021;4(5):154-160. 受付日 2021年10月14日 受理日 2021年11月15日

要旨: [目的] 本研究の目的は、作業療法・理学療法学生における、臨床実習による情意領域の教育効果のスコーピングレビューを行い、情意領域教育効果と、その評価方法、実習内容について示唆を得ることとした。[方法] 医中誌, CiNii による検索, Google によるハンドサーチを行い、選定基準によりスクリーニングを行った。[結果] 最終抽出文献は6文献であった。実習前後で情意領域が向上したことを示す報告が主であったが、不変、または低下したとの報告もあり、情意領域における教育効果は十分に示されていない。評価方法は自己評価が主であり、項目は統一されておらず、実習内容について検討されたものは散見する程度であった。[結語] 情意領域評価方法の統一、実習内容の違いによる効果の検討が今後の課題であり、さらなる研究報告の蓄積が求められる。

キーワード: 情意領域, 臨床実習, 教育効果, スコーピングレビュー

Japanese Journal of Rehabilitation education 2021;4(5):154-160. Submitted Oct. 14, 2021. Accepted Nov. 15, 2021.

ABSTRACT: [Purpose] This study aimed to conduct a scoping review of the educational effect of clinical training on the affective domain of occupational therapy/physiotherapy students and to obtain suggestions regarding the educational effect of the affective domain, its evaluation method, and the content of the training.

[Method] We performed a literature search in the Japan Medical Abstracts Society (JMAS), CiNii, and Google and screened literature based on the selection criteria. [Results] After the search and screening, we extracted six studies, most of which showed that the affective domain improved before and after the training. However, there were also reports of no change or deterioration of the affective domain after training. As such, the educational effect on the affective domain was not sufficiently clear. Self-evaluation was mainly used in the studies, and the evaluation items were not unified. Few reports occasionally examined the contents of the training.

[Conclusion] In future studies, there is a need to unify the evaluation method of the affective domain and to examine the effects of the different training contents. Further, there is a need to accumulate research reports.

Key Words: affective domain, clinical training, educational effect, scoping review

I. はじめに

情意領域とは、Bloom が提唱した教育目標分類である認知領域、精神運動領域、情意領域の中の一つである¹⁾。情意領域には、学習に対する態度、挨拶やマナー、責任感などが含まれる。情意領域は患者との信頼関係を築き、必要な評価・治療計画を進めていくために非常に重要であり、作業療法・理学療法教育の基本として存在する。

情意領域教育では特にロールモデルを用いたものやディスカッションを通じた教育が有用であるとされている²⁾。情意領域教育は、養成校内で臨床実習に出る前の準備段階として、医療人、社会人としての基礎力の醸成を目的とした様々な取り組みがなされている。具体的には、マナー教育³⁾、客観的臨床能力試験 (Objective Structured Clinical Examination: OSCE)⁴⁾、問題解決型教育 (Project Based Learning: PBL)⁵⁾などの実践が報告されている。上記の情意領域教育に関する、養成校内の様々な取り組みは有用であるが、これらは模擬的な演習であり、学生も緊張感に欠け十分な教育効果が得られない場合も多い⁶⁾。一方で臨床実習は、緊張感のある場面で実際の患者との関わりを通し、情意領域能力を向上させることが期待できる。情意領域教育は、臨床実習中に系統立てて行われるべきである。

臨床実習指導者は情意領域の能力を学生に強く期待する傾向があるが⁷⁾、一方で近年の学生の傾向として情意領域の問題が顕在化する事例が増えている⁶⁾。また、実習中に認知領域、精神運動領域の指導を優先する指導者が多く、そもそも情意領域を実習中に指導する必要性を認識していない指導者も存在することが問題である⁸⁾。臨床実習は認知領域、精神運動領域、情意領域を実際の臨床場面を通じて、総合的に学ぶ場であるため、実習指導者による情意領域の指導とその適切な評価方法、教育効果を高めるための実習内容の検討が必要である。臨床実習における情意領域への教育効果、またその評価方法と実習内容について確立されたものは無く、現時点で

先行研究を俯瞰し検討することは有用である。

本研究の目的は、作業療法・理学療法学生における臨床実習による情意領域の教育効果のスコアレビューを行い、情意領域教育効果と、その評価方法、実習内容について示唆を得ることとした。

II. 方法

本研究における対象文献の選定基準は、①査読のある学術誌または紀要に掲載された論文であること、②邦文であること、③対象者が作業療法・理学療法学生であること、④見学実習を除いた長期臨床実習による教育効果を示したものであること、⑤情意領域の評価が明示されていること、⑥統計処理にて教育効果が検討されていること、これら6つの基準をすべて満たすものとした。

ここで扱う情意領域は、作業療法、理学療法という仕事に対する熱意、学習への態度、挨拶やマナーに関わる領域と定義した。本来、教育効果を検討するためには、ランダム化比較試験などのエビデンスレベルの高い研究の集積が必要である。しかし、事前のスクリーニングから本分野でのランダム化比較試験は皆無であったため、情意領域の評価方法が明示され、かつ統計処理にてその教育効果が検討されている文献を抽出した。

対象者について、作業療法、理学療法の学習過程は共通する部分が多いものの、必要な知識、技能、態度、習慣は異なり、本来であれば別個に検討するべきである。しかし、実習における情意領域教育に関する研究はこれまで十分に行われておらず、作業療法、理学療法それぞれの分野での特徴を論じるには、さらなる研究の蓄積が必要である。本研究では、作業療法、理学療法共通の情意領域の現状と課題について検討するため、作業療法・理学療法学生を対象とした。本邦の実習と国外の実習では、使用する評価ツールが共通ではない可能性が高いため、邦文を基準とした。また、短期の実習形態では前後変化の比較が難しく評価方法も異なるため、本研究では見学実習を除いた長期臨床実習による教育効果

が示されているものとした。

文献データベースとして、医学中央雑誌、CiNiiを用いた。また、より網羅的に文献を収集するため、Googleによるハンドサーチ(1~10ページ)を行った。文献検索に先立ち、“情意”の類義語を抽出した。検索式は“実習”がタイトルに含まれていること、“情意”の類義語がタイトルまたは要旨に含まれていること、対象者が作業療法・理学療法学生である文献を抽出するため、“作業療法”、“リハビリテーション”、“理学療法”のいずれかがタイトルまたは要旨に含まれていることを念頭に作成した。医中誌の検索式は、(実習/TI) and (情意/TA or 態度/TA or 礼節/TA or 報告・連絡・相談/TA or 配慮/TA or マナー/TA) and (作業療法/TA or リハビリテーション/TA or 理学療法/TA)とし、検索期間は2000年4月1日~2021年6月25日とした。CiNii, Googleによるハンドサーチの検索式は、医学中央雑誌と同様の条件となるように作成した。Googleによるハンドサーチは、検索された1~10ページに掲載されていた文献を参照し、関連するものが無いか調べた。

選定の手順は、①重複文献を除外、②タイトルと要旨から1次スクリーニングを行い、選定基準の適格性を確認、③全文を入手し2次スクリーニングを行い、適格性の最終評価を行うこととした。文献の選定から抽出に至るプロセスは、Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR)⁹⁾のガイドラインに基づいて示した。

最終抽出された文献を再度精読し、研究方法、対象者情報、対象となった実習期間、情意領域の評価方法、主な結果を整理した。なお、本方法の研究論文の探索と収集、研究論文の選択は、筆頭著者を含む2名で実施した。

Ⅲ. 結果

文献の選定プロセスを図1に示す。文献データベースとハンドサーチから180文献が抽出され、そのうち重複文献を除いた170文献をタイトル、要旨による

1次スクリーニングを行った。その結果、会議録または査読のない雑誌78文献、臨床実習と関連の無い内容40文献、他職種が対象6文献を除外し、46文献の適格性のある論文が抽出された。次にこれらの論文の全文入手し、2次スクリーニングによる適格性の評価を行った結果、情意領域評価が明示されていない、または統計処理による検討が無い40文献を除外し、最終抽出された文献は6文献^{10~15)}であった。

最終抽出文献の概要を表1に示す。6文献の内訳は、作業療法学生対象が3文献、理学療法学生対象が3文献であった。研究方法は3~18週間の実習期間前後で、情意領域評価の変化を統計処理にて比較していた。岡ら¹⁵⁾は客観的評価指標を用いており、他の5文献^{10~14)}は自己評価を用いていた。実習前後で4文献^{11~13, 15)}は情意領域の評価が向上していたが、実習前後で不変、または一部項目が低下したことを示す文献もあった^{10, 14)}。また、評価表の項目は一定では無かった。臨床実習の内容について、診療参加型と従来型の実習形態の違いによる情意領域の変化を検討した文献¹⁵⁾もあったが、他の文献は臨床実習の内容に言及はされていなかった。

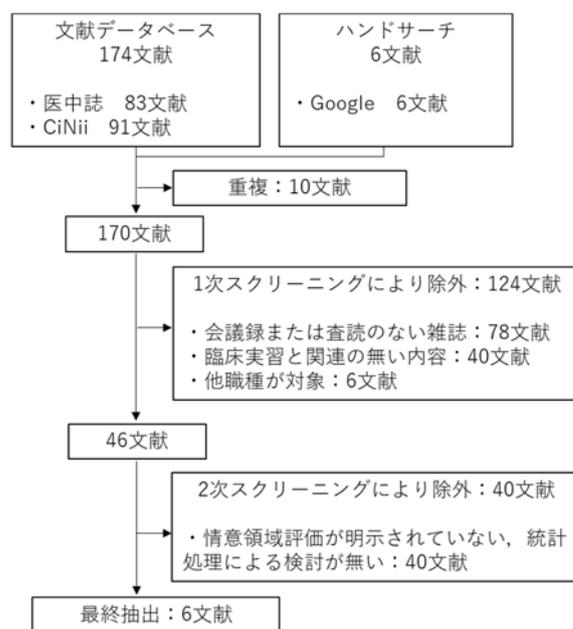


図1. 文献の選定プロセス

対象文献は6つの選定基準をすべて満たすものとした。本方法の研究論文の探索と収集、研究論文の選択は、筆者演者を含む2名で実施した。

表 1. 選定文献の内容

| 著者・年 | 対象者・実習期間 | 研究方法 | 評価方法 | 結果 |
|----------------------------|---------------------------|-------------------------------------|--|--|
| 古西ら ¹⁰⁾ 2005 | 理学療法 3年生 55名 3週間 | 実習前後で自己評価に基づくアンケートを比較した. | 知識・表現力・問題解決能力, 態度・情緒面・対象者関係・認知実行力について, 独自に作成された 36 項目の自己評価表. | 実習前後で「計画性」, 「提出期限が守れる」が低下し, 「コミュニケーション」, 「評価実行力」は向上した. ($p < 0.05$). |
| 中原ら ¹¹⁾ 2007 | 理学療法 最終学年 58名 18週間 | 実習前後で情意能力を比較した. | 自己対応, 対人対応, 状況対応で構成される, 自記式質問指標である情意知能尺度. | 実習前後で「自己対応」「状況対応」が有意に向上した. ($p < 0.05$). |
| 安田ら ¹²⁾ 2010 | 作業療法 最終学年 172名 14週間 | 実習前後で自己評価を比較した. | 日本医学教育学会監修・臨床教育マニュアルを参考に作成された, 70 項目の自己評価表. | 70 項目中 62 項目が実習前後で有意に向上した. ($p < 0.05$). |
| 安田ら ¹³⁾ 2011 | 作業療法 最終学年 206名 14週間 | 実習前後自己評価の探索的因子分析より検討した. | 文献 ¹¹⁾ と同様の評価表. | 実習後に「言葉遣い」「誠実性」「洞察性」が新たに抽出され, 実習による変化を認めた. |
| 安田ら ¹⁴⁾ 2021 | 作業療法 4年 13名 14週間 | 実習前, 中, 後の 3 期で比較した. | 文献 ¹¹⁾ の評価表を改変した情意領域 8 因子 56 項目の評価表. | すべての因子において 3 期において有意差を認めなかった. |
| 岡ら ¹⁵⁾ 2019 | 理学療法 3年生 93名 未記載 | CCS 実習導入の有無により群別し, 中間時と終了時の変化を比較した. | 身だしなみや態度, 規則の遵守, 礼節などの 10 項目から構成された, 福岡統一形式臨床実習成績表の情意領域項目. | CCS 導入の有無に関わらず, 情意領域は臨床実習終了時に有意に向上した. ($p < 0.05$). |

IV. 考察

作業療法・理学療法士における臨床実習による情意領域教育に関するスコーピングレビューから, その教育効果, 評価方法と実習内容について検討した.

臨床実習による情意領域への教育は重要な課題であるにも関わらず, 最終抽出文献は 6 件と非常に少なかった. 中原ら¹¹⁾は自記式質問指標である情意知能尺度 (Emotional Intelligence scale) を用いて, 実習前後で情意領域項目の中の「自己対応」, 「状況対応」が有意に向上したと報告した. また, 安田ら^{12~13)}は, 独自に作成した 70 項目の情意領域についての自己評価表が, 実習前後で改善したと報告している. 岡ら¹⁵⁾は情意領域の指導者評価が実習前後で改善したことを示しており, これらの報告から, 実習

を通して患者との関わり, 指導者からの指導, アドバイスにより, 態度や挨拶, マナーなどの情意領域能力が改善する傾向があることを示唆しており, 臨床実習は情意領域教育に有効である可能性がある. しかし一方で, 実習前後での情意領域の能力が不変, または一部項目が低下したとの報告もあり^{10, 14)}, 情意領域における教育効果は十分ではなかった. 臨床において, 実習を通じて情意領域が大きく変化する学生を経験することが多い. 今後さらなる研究報告の蓄積が求められる.

情意領域は心と意志によって表現される領域であり, 概念が抽象的であるがゆえにその評価は非常に難しい. これまで, 情意領域は学習者の個々の内発的な特性であり, 教育すること, 評価することはできないと主張する研究者も多く存在したが, 近年はこれら

の領域を学習目標にする場合、当然その評価は行われるべきであるという主張が一般的になっており¹⁶⁾、作業療法・理学療法の教育分野についても同様である。情意領域の評価は質問指標が用いられる傾向にあるが⁴⁾、その方法は一定では無い。先行研究のレビューからも、その評価方法は不均一であり、主に自己評価を用いた報告が多かった。自己評価は教育評価として重要であり、相手に対する自己の振る舞いについて振り返ることは、特に情意領域教育において必要な過程であると考え。一方で評価基準が明示された他者評価と比べ、評価者によるばらつきが懸念される¹⁷⁾。また、情意領域では、実習前に高かった自己評価が実習後に低下することが、必ずしも問題があるとは言い切れない。古西ら¹⁰⁾は、実習前後で学生の「計画性」、「提出期限が守れる」における自己評価が有意に低下したと報告している。低下に至った背景として、学生が実習を通して自身を振り返り、適正な自己評価に至った可能性も考えられる。情意領域を正確に把握するためには、自己評価と他者評価を合わせた評価が必要であると考え。

上記の評価方法に加え、評価表に用いられた項目も一定では無かった。高橋⁸⁾は、情意領域の目標を5項目に分類している。①患者や障害者とその家族と思いやりと責任、②医療専門職業人であるための自分自身に対する責任、③チーム医療のなかにおいて他の専門職種に対する協調と責任、④自分の属する専門職集団に対する役割と責任、⑤専門職業人として一般社会に対する役割と責任である。情意領域評価は、これらの諸目標の達成状況を見ることができることが必要となる。評価方法に加えて、達成目標に合わせた評価項目の検討も今後の課題である。

抽出された文献を俯瞰すると、臨床実習の内容の違いによる教育効果に言及したものは散見する程度であった¹⁵⁾。実臨床場面での指導の際に、態度、マナーなどの情意領域能力を向上させるか否かは、実習の内容に左右されるものであると考え。指定規則の改定に伴い推奨されている診療参加型実習では、より学生が主体的に指導者とコミュニケーションをとり

ながら進めていく必要がある。従来型と診療参加型実習を比較した研究では、診療参加型実習の方が指導者から見た学生の問題点が改善しており、また学生自身の満足度も高いことが示されている^{18, 19)}。一方で、知識、検査や治療手技などの認知領域、精神運動領域に比べ、抽象的な概念である情意領域は見学、模倣、実施と段階的に指導することが難しく、これらは指導者の能力が関わっている可能性が考えられる。情意領域能力向上のための臨床実習内容は、その形態のみならず指導者の能力開発と指導方法の検討が今後の課題であると考え。

本研究の限界として、国内の2つの文献データベースとハンドサーチを利用したが、国外を含めた他のデータベースに、抽出に至らなかった文献が存在する可能性がある。また、実習の評価方法は情意領域以外の精神運動領域、認知領域を含めた総合的な評価で行われているものが主であり、今回除外された文献の中にも情意領域の効果を暗示的に示すものがあつた可能性も考えられる。一方で、臨床実習による情意領域への教育効果は、教育現場において関心の高いテーマであり、先行研究の俯瞰は有用であつたと考え。今後は、作業療法、理学療法の職種の違いによる特徴、評価方法と項目の統一、臨床実習の内容や指導者の質を踏まえたうえで、臨床実習による情意領域教育の方略を検討していく必要があると考え。

作業療法・理学療法学生における臨床実習による情意領域の教育効果のスコアリングレビューを行った結果、情意領域における教育効果は十分に示されていなかった。評価方法と項目の検討、実習内容の違いによる効果の検討が今後の課題であり、さらなる研究報告の蓄積が求められる。

なお、本稿は第26回日本作業療法教育学会大会に報告した内容に加筆・修正したものである。

利益相反と研究助成費

本研究において、開示すべきCOI関係にある企業等はない。

引用文献

- 1) Bloom BS, George FM, J. Thomas H. 梶田 叡一, 藤田 恵璽, 渋谷 憲一訳: 教育評価ハンドブック. 第一法規出版, 東京, 1973.
- 2) 大西弘高: 新医学教育入門—教育者中心から学習者中心へ—. 医学書院, 東京, 2005, pp72-77.
- 3) 天満和人: 実践能力を高めるための特色ある理学療法教育方法: 特に情意領域教育について. PT ジャーナル, 2005, 39:158-161.
- 4) 篠崎真枝, 橋香織, 上岡裕美子, 他: 実習前・後の学生評価—OSCE. PT ジャーナル, 2020, 54: 834-838.
- 5) 榎田めぐみ, 片岡竜太, 鈴木久義・他: 臨床シナリオを用いた学部連携 PBL チュートリアル他職種連携教育における有用性の検討. 保健医療福祉連携, 2015, 8:10-19.
- 6) 片岡紳一郎, 阿曾絵巳, 中野禎・他: 理学療法士教育における情意領域に対する教育的アプローチ. 関西福祉科学大学紀要, 2010, 14:187-201.
- 7) 三宅わか子, 村上忠洋, 柘植英明・他: 臨床実習における「職業上の適応性」が実習成績に及ぼす影響. リハビリテーション教育研究, 2005, 11:46-48.
- 8) 高橋正明: 情意領域の教育—理学療法士としてのあり方—. PT ジャーナル, 1997, 31:191-197.
- 9) Tricco AC, Lillie E, Zarin W, et al: PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA ScR): Checklist and Explanation. Ann Intern Med, 2018, 169:467-473.
- 10) 古西勇, 高木昭輝, 黒川幸雄: 臨床実習を通して理学療法学生の認識レベルの変化. 新潟医福誌, 2005, 5:54-58.
- 11) 中原雅美, 村上茂雄, 矢倉千昭・他: 臨床実習における学生の情意能力とストレスの変化. 柳川リハ学院・福岡国際医療福学院紀, 2007, 3:52-56.
- 12) 安田大典, 樽井一郎, 崎田正博・他: 作業療法士養成校での総合臨床実習における情意領域の難易度に関する研究. 日本作療研会誌, 2010, 13: 29-35.
- 13) 安田大典, 樽井一郎, 崎田正博・他: 総合臨床実習における情意領域に関する学生の意識変容. 日本作療研会誌, 2011, 14:7-15.
- 14) 安田大典, 飯山準一, 白濱勲二: 総合臨床実習中における情意領域の自己評価の検討: コンピュータを利用した自己評価システムを使用して. 日本作療研会誌, 2021, 15:13-20.
- 15) 岡信一郎, 永井良治, 杉田憲亮・他: 臨床実習での情意領域に対する教育効果の関連因子: 診療参加型臨床実習と従来型臨床実習の比較. 理学療法福岡, 2019, 32:87-91.
- 16) 岩崎保之: 教育評価における「情意」の位置づけの在り方—デューイとブルームの理論比較を通して—. 新潟青陵大紀, 2007, 7:29-39.
- 17) 岩永雅也: 生涯教育論. 放送大学教育振興会, 東京, 2004, pp179-180.
- 18) 山本美帆, 山本裕司: 当院理学療法科における臨床実習教育方法の再考: 従来型とクリニカル・クラークシップ(CCS)を取り入れた新システムの比較. 北海道理学療法, 2018, 35:33-39.
- 19) 佐々木嘉光, 井場木祐治, 植松俊太・他: 理学療法の臨床実習における学生の満足度に関連する因子の検討: 学生に対するアンケート調査結果から. リハ科ジャーナル, 2010, 5:1-13.

原著

主任理学療法士が感じるストレス調査

Stress study felt by newly appointed chief physiotherapist during role transition

山下淳一¹⁾ 堀本ゆかり²⁾

Junichi YAMASHITA, RPT, PhD¹⁾, Yukari HORIMOTO, RPT, PhD²⁾

- 1) JA 静岡厚生連 リハビリテーション 中伊豆温泉病院：静岡県伊豆市上白岩 1000 (〒410-2502)
JA-Shizuoka Kosei Rehabilitation Nakaizu Onsen Hospital : Shiraiwa, Izu-shi, Shizuoka1000(〒410-2502)
Japan. E-mail:nakaizu.ETC@gmail.com
- 2) 国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 保健医療学専攻 理学療法学分野 応用理学療法学領域：福岡県大川市
榎津 137-1(〒831-8501)
Applied Physical Therapy Area Health and Welfare Section, Health Sciences Program, Graduate School of
International University of Health and Welfare:Yonokizu, Ookawa city, Fukuoka 137-1(〒831-8501) Japan.

日本リハビリテーション教育学会誌 2021;4(5):161-169. 受付日 2021 年 9 月 9 日 受理日 2021 年 11 月 25 日

要旨：[目的]主任理学療法士が、感じるストレスについて調査を行った。[対象と方法]調査は、医療施設に勤務する 73 名の主任 PT を対象にアンケート調査を行った。[結果]65 名（回収率 89.0%）から回答を得た。主任 PT の役割ストレスが高い項目は「役割過重」であった。困難感は、「役割・成果の明確性」から始まる「上司とのコミュニケーション」「課題対処の理解」のパスと「部下との人間関係」に大別されることが明らかになった。[結語]本研究は主任 PT のキャリア支援やバーンアウトに対する支援の在り方を検討するための基礎資料として提案できるものとする。

キーワード：主任 PT, 役割ストレス, 困難感

ABSTRACT: [Purpose] The chief PT feels stress Was investigated. [Subjects and Methods] The survey Medical facility73 chiefs working in PT Questionnaire for Survey went. [Results] Responses were received from 65 people (recovery rate 89.0%). Chief PT of The items with high role stress were "role overweight". It was clarified that the sense of difficulty is roughly divided into the paths of "communication with superiors" and "understanding of problem coping" starting from "clarity of roles and results" and "human relations with subordinates". [Conclusion] This research Basic materials for examining the ideal way of career support and burnout support for the chief PT. I think that it can be proposed as.

Key Words: Chief PT, Role stress, Difficulty

I. はじめに

公的保険が適応される医療・介護サービスは、公共財としての特性が強く、医療サービスを提供する際には、常に社会的なニーズを意識する必要がある¹⁾。医療専門職の一つである理学療法士（以下、PT）も社会情勢や法改正の影響を受け、診療報酬・介護報酬改定への対応や若手理学療法士の急増など目まぐるしく変化している²⁻³⁾。内山⁴⁾は、医療施設での理学療法士の雇用は急激に進み、数十人のPTが勤務している施設でも、臨床経験が3年目までのものが大半であり、臨床経験が10年未満のPTが管理者を務めている施設が多くある。また、管理者であるPTも自己研鑽が望まれる状態であり、その中で部下をどのように底上げしていくかは重要な問題であると述べている。さらに、リハビリテーション部門は看護部や薬剤部と対比して歴史が浅く、管理職の職責や経営上の役割を明確にすることが遅れていると言われている⁵⁾。井奈波ら⁶⁾は、仕事の量的負担と身体的負担、役割葛藤のストレスとバーンアウトが関連すると報告している。PT部門の管理者は、プレーイングマネージャーとして自己研鑽を行いながら、部署内の教育・管理のシステム構築や職責・経営上の役割を構築していくなど多くの役割を求められており、職業性ストレスが高い状態の中で、バーンアウトに陥りやすい状態であることが予測される。

そこで、主任PTのバーンアウトに対する支援の

在り方を検討するために、本研究では、主任PTを対象に、どのようなストレスや困難に遭遇しているかを明らかにすることを目的とし調査を行った。

II. 対象と方法

1. 対象

対象は、医療施設に常勤で勤務する理学療法部門の主任PT 73名であった。

2. 方法

研究デザインは横断的調査研究とし、インターネットを利用して自記式アンケートの結果を収集した。対象者は、研究責任者の同僚や上司、知人を通じ研究協力が得られた各施設の主任クラスのPTとした。対象者には本研究の説明と研究参加の同意に関する文書、およびアンケート回答用サイトのURLをメールにて送信した。

1) 対象者の属性

個人背景要因として性別、年齢、経験年数、直属の部下の人数、主任昇進後の年数を調査した。

2) 役割ストレス

主任PTのストレス分析には、田尾らによりKahnらの役割ストレス理論の概念に準拠して作成された「役割ストレス尺度」⁷⁾を使用した(表1)。「役割ストレス尺度」は役割過重、役割曖昧、役割葛藤の3領域18項目で構成されており、それぞれ感じている程度が高いほど得点が高くなるよう「非常にあては

表1 田尾らによる「役割ストレス尺度」

役割葛藤

1. 上司と部下の間で、板ばさみになることがある
2. 直接の上司以外の人から指示や命令を受けることがある
3. 同僚や部下に対して非常に気をつかうことがある
4. ある人からよいとされたことが、他の人からはよくないと言われることがある
5. 部下の個人的なことで、わずらわしい思いをすることがある
6. 私の判断が部下の将来に重大な影響を及ぼすことがある

役割曖昧

7. 1日の仕事の中で、何をしたらよいのかはっきりしないことがある
8. してもしなくてもよいような仕事をさせられることがある
9. 私が誰に報告すればよいのかはっきりしないことがある
10. 仕事が難しすぎて手に負えないことがある
11. 私がしなければならないことは何なのか、はっきりしないことがある
12. 本来の私の仕事は何なのか迷うことがある

役割過重

13. 超過勤務をしてまで仕事を急がなければならないことがある
14. 一度にたくさんの種類の仕事をしなければならないことがある
15. その日のうちにはとてもできそうもない仕事をしなければならないことがある
16. 今もっている知識や技術では、とても打ちできないことがある
17. 休みをとる余裕もないと感じることがある
18. まだまだ経験を積み重ねないと十分なことができないと感じることがある

まる」を5点、「ややあてはまる」を4点、「どちらでもない」を3点、「ややあてはまらない」を2点、「全くあてはまらない」を1点とした5段階で回答を求めた。

3) 管理・運営業務に関する困難（以下、悩み）

主任が、組織の指揮命令系統であるライン管理職という役割を担う際に、どのような困難に遭遇しているかなどの現状を調査する目的で、独自アンケートを作成した。アンケートは、全9項目（表2）で尋ね、中間反応傾向の影響を少なくする目的で「非常にあてはまる」を4点、「ややあてはまる」を3点、「ややあてはまらない」を2点、「全くあてはまらない」を1点とした4件法にて回答を求めた。

4) 統計処理

JUSE-Stat Works/V4.0を使用した。まず、「役割ストレス」と「悩み」について、使用した2つのアン

ケートについて内的整合性（質問票の信頼性）の検討をCronbachの α 係数を用い算出した。アンケートの内容は、基本統計量を確認した後、個人背景要因に関してはそれぞれの回答の度数と比率を算出した。役割ストレスに関しては、田尾⁷⁾と同様にKahnらの示す役割ストレス理論の3つの概念を生かし、3領域各々で因子分析を行い負荷量の大きいものから順次単純加算することによって算出した。悩みに関しては、構造方程式モデリング（以下、SEM）の前に、因子を抽出する目的でグラフィカルモデリング（以下、GM）を行った。GMは、多変量データの関連構造を表す統計モデルをグラフによって表現する方法である⁸⁾。グラフは、変数に関する知識とは無関係に、データが保有する関連情報を相関係数にもとづいて統計的につくられるため、モデルの修正を加えることで現象への理解が深まり、新たな課題が発見

表2 「主任としての悩み」に対するアンケート

| | |
|---|---------------------------|
| 1 | 主任・主任代理になったが何を学んでいいかわからない |
| 2 | 主任・主任代理の役割が明確でない |
| 3 | 主任・主任代理の具体的な成果が明確でない |
| 4 | 部下がなかなか育たない |
| 5 | 部下が自分の指示通りに動かない |
| 6 | 上司とのコミュニケーションが不足している |
| 7 | 上司と考えや意見が合わない |
| 8 | 管理（マネジメント）を学ぶ場所や機会が少ない |
| 9 | 業務量が多すぎる |

できる。以上の理由から、はじめにGMを用い独立グラフを作成し、強い偏相関が認められる要素をまとめ因子モデルの仮説を抽出した。次に、因子間構造を探索する目的で、各因子モデルの仮説に対しSEMを用い因子間相関関係を計算した。その後、適合度の高いモデルを作成する目的で、再度GMに引き渡し因果グラフを作成し因子間の因果構造の推定を行い、総合的な因果モデルを同定する目的で、再びSEMに戻りGMを意識した総合的な因果モデルを作成した⁸⁾。有意水準はいずれも5%で処理した。

3. 言葉の定義

本研究における用語の定義を以下の通りとした。「主任」は、組織における「就業規則」や「給与規則」に準じ、一般職員の業務遂行を指揮、統制する職能をもつ理学療法部門長を除いた、同一職位経験3年未満⁹⁾のライン管理職とした。「ライン管理職」¹⁰⁻¹¹⁾は、企業や組織で、部長・課長・係長といった指揮命令系統に属する職種とした。

4. 倫理的配慮

本調査は、中伊豆温泉病院倫理問題検討委員会の承認を得て実施した（承認番号：2698）。アンケート回答前に、本研究の目的および研究方法を記載したページを設定し同意を得られた対象者のみアンケートに回答した。得られたデータは匿名化し、個人情報保護に留意した。

表3 主任調査における基本属性

| | | 度数(人) | 比率(%) |
|---------|--------|-------|-------|
| 性別 | 女性 | 25 | 24.8 |
| | 男性 | 76 | 75.3 |
| 年齢 | 25～29歳 | 8 | 7.9 |
| | 30～34歳 | 30 | 29.7 |
| | 35～40歳 | 0 | 0.0 |
| | 40～44歳 | 29 | 28.7 |
| | 45～49歳 | 18 | 17.8 |
| | 50～59歳 | 10 | 9.9 |
| 臨床経験年数 | 60歳以上 | 6 | 5.9 |
| | 6～9年 | 25 | 24.8 |
| | 10～14年 | 47 | 46.5 |
| | 15～19年 | 19 | 18.8 |
| | 20～24年 | 6 | 5.9 |
| 直属の部下の数 | 25～29年 | 2 | 2.0 |
| | 30～39年 | 2 | 19.8 |
| | 0～5人 | 14 | 13.9 |
| | 6～10人 | 27 | 26.7 |
| | 11～15人 | 23 | 22.8 |
| | 16～20人 | 15 | 14.9 |
| それ以上 | 21～25人 | 5 | 5.0 |
| | 26～30人 | 7 | 6.9 |
| | それ以上 | 10 | 9.9 |

Ⅲ. 結果

回収率は 89.0% (65 名) であり欠損データは認められなかった。Cronbach の α 係数は、役割りストレス 0.85, 悩み 0.73 であり、内的整合性が保たれていることが確認できた。基本属性は、男性 47 名、女性 18 名であった。年齢は、30~34 歳が最も多く、次いで 40~44 歳、45~49 歳の順であった。臨床経験年数は、10~14 年が最も多く 49.2%であった。現在の役職と昇格後の年数は、1 年未満は 27.7% (18 名)、1~3 年未満が 72.3% (47 名)、その他 0% (0 名) であった (表 3)。

役割りストレスに関しては、「役割り過重」が最も高く、次いで「役割り曖昧」、「役割り葛藤」の順であった (表 4)。

悩みに関しては、GM を用いた独立グラフを図 1 に示した。中等度から強い相関が認められる要素を含むクリークを破線の楕円で囲んでいる (図 1)。クリークとは、グラフ理論における概念であり、ある確率空間上で定義されている確率変数の一部分を用いて構成される部分グラフのうち、任意の 2 変数が無向辺で連結されていることを示す。クリークのある領

域には因子が潜んでいる可能性が高い⁸⁾と述べられており、4 つの囲まれた領域にそれぞれ因子が 1 つ隠されていると仮定して、4 因子モデルの仮説を立てた。得られた 4 つの因子を、F1:上司とのコミュニケーション、F2:役割り・成果の明確性、F3:課題対処の理解、F4:部下との人間関係と定義した。モデルの適合度は $p=0.856$, $GIF=0.947$, $AGIF=0.907$, $NFI=0.888$, $SRMR=0.055$ であった。

次に因子間構造を探索する目的で、仮説にもとづいて、因子間にすべてパスを引く SEM を作成し因子間相関関係を計算した (図 2)。モデルの適合度は $\chi^2 (21, N=65) = 24.516$, $p=0.269$, $GIF=0.924$, $AGIF=0.836$, $CIF=0.972$, $NFI=0.849$, $REMSA=0.053$ であった。4 因子を抽出した後、再度 GM に引き渡し因果グラフを作成し因子間の因果構造の推定を行った (図 3)。このモデルの適合度は $p=0.665$, $NFI=0.922$ であった。総合的な因果モデルを同定する目的で、再び SEM に戻り GM を意識した総合的な因果モデルを作成した (図 4)。モデルの適合度は $\chi^2 (24, N=65) = 30.329$, $p=0.174$, $GIF=0.905$, $AGIF=0.822$, $CIF=0.950$, $NFI=0.813$, $REMSA=0.064$ であり、ある程度良好なモデルが得られた⁸⁾。

表 4 役割りストレスに対する合計因子負荷量

| 役割りストレス概念 | 合計因子負荷量 | | |
|-----------|---------|---------------------|------|
| 役割り葛藤 | 2.98 | 固有値 | 2.27 |
| | | 寄与率 | 37.8 |
| | | Cronbach's α | 0.58 |
| 役割り曖昧 | 3.79 | 固有値 | 3.02 |
| | | 寄与率 | 50.3 |
| | | Cronbach's α | 0.75 |
| 役割り過重 | 4.16 | 固有値 | 3.42 |
| | | 寄与率 | 56.9 |
| | | Cronbach's α | 0.59 |

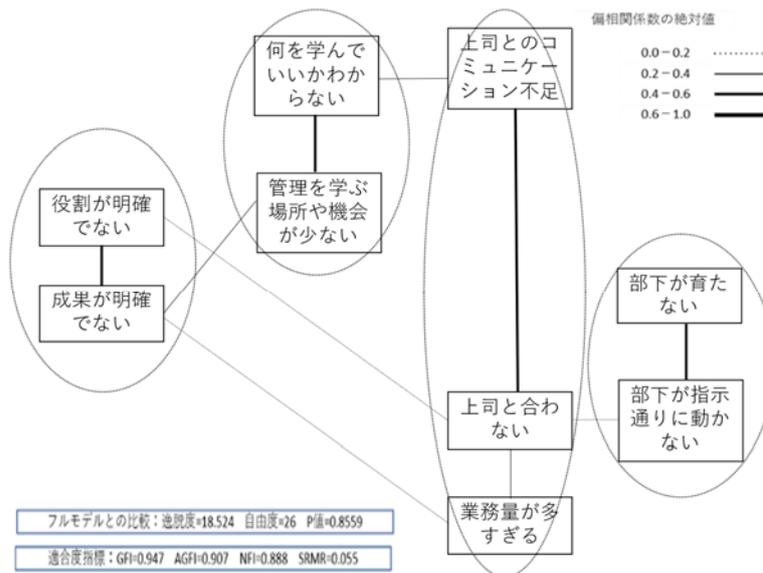


図1 GMを用いた独立グラフ

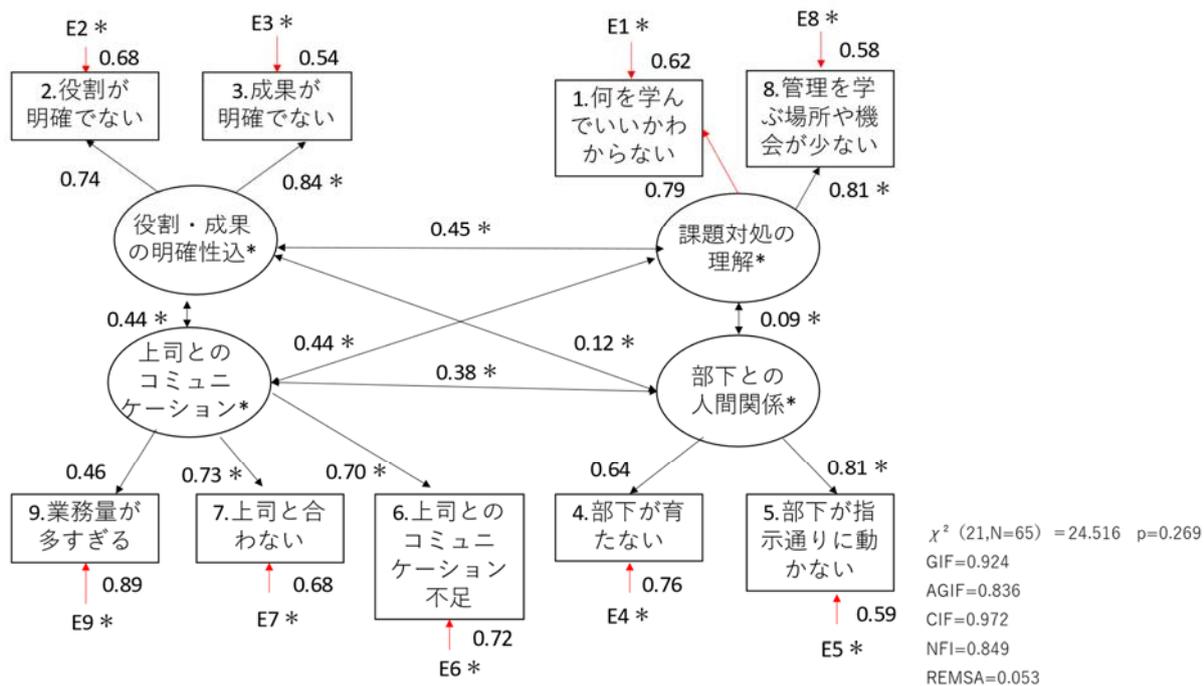


図2 因子間相関関係を計算し作成したSEM

E: 観測変数の誤差

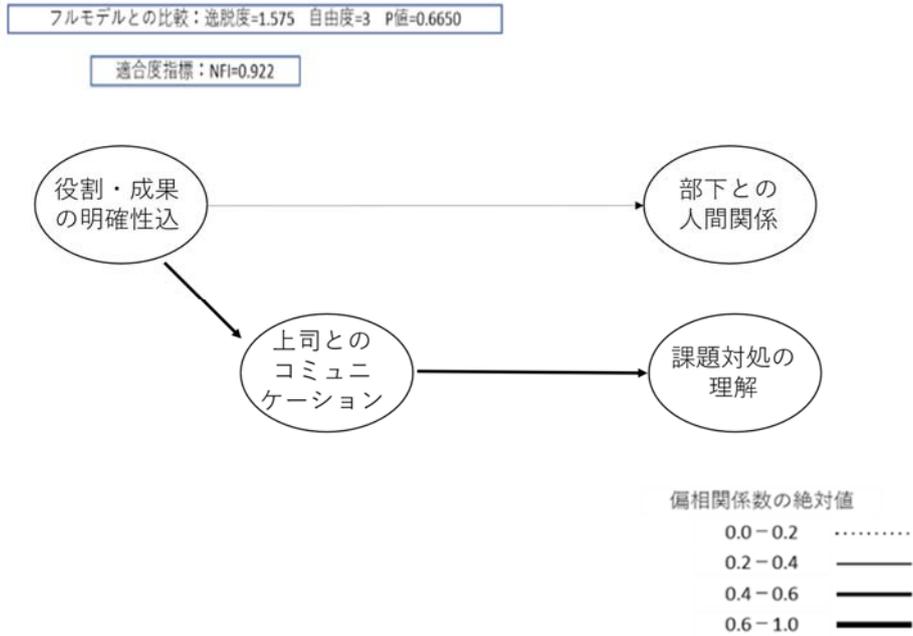


図3 GMを用いた因果グラフ

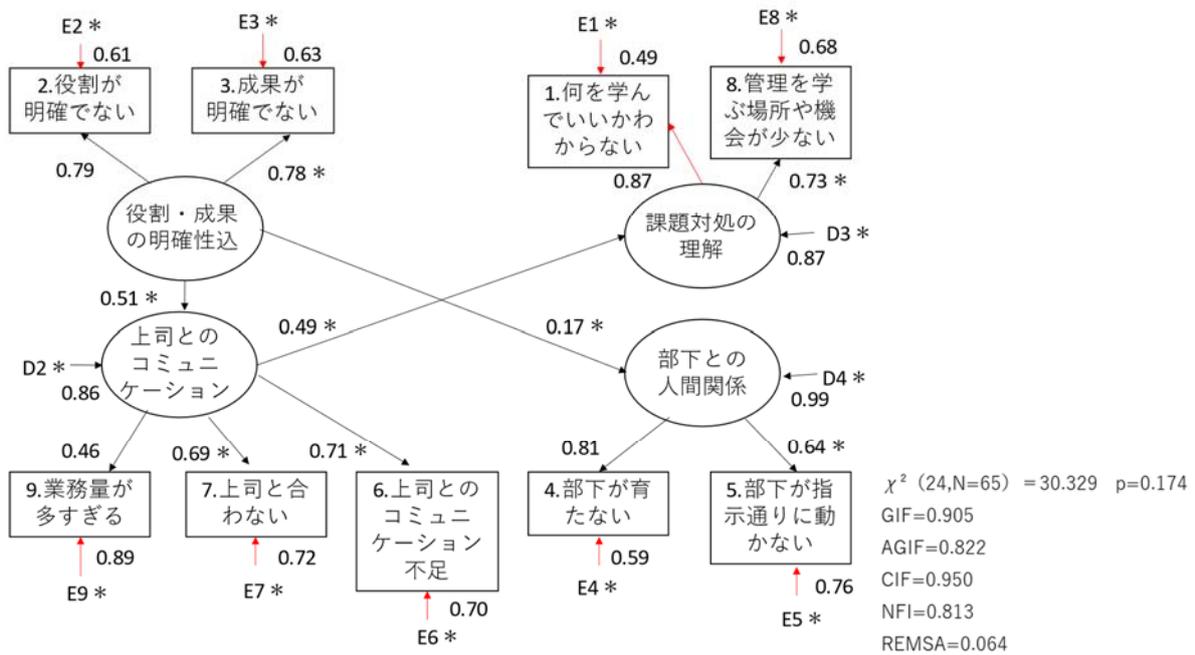


図4 総合的なSEM

E：観測変数の誤差 D：潜在変数の誤差

IV. 考察

本研究では、理学療法部門の主任 PT を対象に、どのようなストレスや困難に遭遇しているかを明らかにすることを目的とし、自記式アンケートによる横断的調査を用い、各要素間の関係を検討した。その結果、次のことが明らかになった。

主任 PT は、「役割・成果の明確性」「上司とのコミュニケーション」「課題対処の理解」「部下との人間関係」に困難を感じていた。

「役割・成果の明確性」から「課題対処の理解」の関係は、標準解で 0.25 と正の関係が成立しており、主任 PT の困難感は、「役割・成果の明確性」から始まる「上司とのコミュニケーション」「課題対処の理解」の関係と「部下との人間関係」に大別されることが明らかになった。しかし、「役割・成果の明確性」と「部下との人間関係」の直接効果は 0.17 とわずかながら正の関係が成立しているのみであった。

「役割・成果の明確性」と「上司とのコミュニケーション」の直接的な効果は標準解で 0.51 と正の関係が成立している。このことから、主任 PT は、主任としての役割や成果が不明確であることが上司とのコミュニケーションを不足させ、意見が合わないなどの困難感につながるということが明らかとなった。さらに、「上司とのコミュニケーション」と「課題対処の理解」の直接的な効果は標準解で 0.49 と正の関係が成立していた。これらは主任 PT と上司との間で生じるコミュニケーションの問題が、主任 PT の「主任になったが何を学んでいいのか分からない」や「管理（マネジメント）を学ぶ場所や機会が少ない」など課題対処の理解に対する困難感につながるということが明らかになったと考える。

瀬川ら¹²⁾は、「看護師は、役割の持つ曖昧さに離職意図を持ち、更に累積した役割業務の総負担感から離職意図を抱く」ことを明らかにしている。今回の調査において主任 PT は、「役割・成果の明確性」に困難を感じているものの、役割ストレスとして「役割過重」が最も高い結果となった。一般企業においてマネジャーは、経営層と現場部門の間に位置する

ため、担当者と管理者の間にある役割の違いが成長を促す一方で、不適応も生むと述べられている¹²⁾。看護分野では、看護師長とスタッフの間に位置する主任看護師は、看護師長とスタッフの業務を把握し、現場で調整を行いながら実践モデルとしても行動することが求められており¹³⁾、多くのストレスにさらされている¹⁴⁻¹⁵⁾と述べられている¹⁶⁾。そのような背景の中で、主任 PT も、「役割・成果が不明確」な中で、「上司とのコミュニケーション」に悩み、適切な権限移譲を受けられず管理業務の補佐が困難な状態となっていると推測される。その上に、今回の対象である 30~50 歳の PT は、医療専門職としてもその手腕の発揮に面白みを感じる時期が重なり、管理業務と臨床業務の重みづけに葛藤を招きながら、自己学習と自身の解釈で管理職としての立ち位置を判断し、「臨床業務」を主任業務として捉え上司の期待に応えようとしていることが推測される。しかし、PT としての臨床業務に加え、管理業務が上積みされ、量的に過重な状況に置かれていることが今回の調査より明らかとなった。

本研究の限界は、①対象範囲の限局性。②パス解析におけるモデル適合度と有意性の低さ。③独自アンケートに対する項目の妥当性と回答についての信頼性担保であると考えられる。これらの限界に関しては、多施設の傾向、勤務先の病院規模や対象、病期の傾向など分析範囲の拡大を検討する。対象範囲とサンプル数を増やすことで、モデルの精度および有意性を高める。社会的望ましき反応¹⁷⁻¹⁸⁾の影響を取り除くなどが考えられる。

今後も継続して、調査範囲を拡大し円滑な管理業務に必要な要因を分析するとともに、標準化された管理者のための新しい人材育成プログラムの構築や支援を構築したい。

利益相反と研究助成費

本調査に対し開示すべき利益相反関係にある企業などはない。

謝辞

今回の論文執筆にあたり、ご指導いただきました堀本ゆかり教授に深謝申し上げます。

引用文献

- 1) 八木麻衣子.病院・介護事業経営.PT ジャーナル 2012;46(12):1115-1122.
- 2) 西郡亨,今井裕子,堀本ゆかり.病院に勤務するリハビリテーション専門職の認知する組織風土と職務満足度,職業性ストレスの関連.理学療法科学 2021;36(1):53-58.
- 3) 岩崎裕子.理学療法士の仕事意識に関する実証研究.文京学院大学保健医療技術学部紀要 2008;1:11-25.
- 4) 内山靖,森本榮,金田嘉清ら.これからの理学療法教育に必要なこと.PT ジャーナル 2016;50(8):761-770
- 5) 伊藤義広.組織力を向上させるための理学療法管理.理学療法学 2018;45(1):54-63.
- 6) 井奈波良一,井上真人.女性看護師のバーンアウトと職業性ストレスの関係 第2報.日本職業・災害医学会誌 2015;63:290-296.
- 7) 田尾雅夫:中間管理者における役割ストレスと疲労感,心理学研究 1986;57(4):246-249.
- 8) 山口和範,廣野元久:SEM 因果分析入門 - JUSE-StatWorks オフィシャルテキスト-,日科技連,東京,2011:pp124-132.
- 9) 吉川三枝子,関根聡子,高橋由紀ら.新任の中間看護管理者が認識する役割遂行上の困難と必要とする支援.茨城県立医療大学紀要 2012;17:1-10.
- 10) 寺岡三左子.主任看護師が捉えた主任としての役割.日看管会誌 2011;15(2):158-165.
- 11) 本間千代子,真部昌子,八島妙子.看護職の職場における主任の役割葛藤.日本赤十字武蔵野短期大学紀要 2003;16:25-35.
- 12) 瀬川有紀子,石井京子.中堅看護師の離職意図の要因分析.大阪市立大学看護学雑誌 2010;6:11-18.
- 13) 高谷嘉枝.看護業務内容の構造化と職位別の業務内容比較:師長・主任・スタッフ間の比較.高知女子大学看護学会誌 2002;27(1):32-50.
- 14) 桐山雅子,砂川洋子,奥平貴代ら.総合病院に勤務する看護中間管理職者のストレスと関連要因に関する研究.日本看護研究学会雑誌 2002;25(2):61-71.
- 15) 中村令子,村田千代,高橋幸子.新卒看護師の職場適応に向けた支援に関する研究:職務ストレスの職位別傾向に関する実態調査.弘前学院大学看護紀要 2006;1:41-50.
- 16) 本間千代子,真部昌子,八島妙子.看護職の職場における主任の役割葛藤.日本赤十字武蔵野短期大学紀要 2003;16:25-35.
- 17) 登張真穂.社会的望ましき尺度を用いた社会的望ましき修正法:その妥当性と有効性.パーソナリティ研究 2007;15(2):228-239.
- 18) 谷伊織.バランス型社会的望ましき反応尺度日本語版(BIDR-J)の作成と信頼性・妥当性の検討.パーソナリティ研究 2008;17(1):18-28.

編集長 山田 洋一 (理学療法士)
編集委員 高島 恵 (理学療法士)
神山 真美 (作業療法士)
鈴木 真生 (言語聴覚士)
寺田 佳孝 (教育学)
鈴木 啓介 (理学療法士)
植田 恵 (言語聴覚士)

日本リハビリテーション教育学会誌

第4巻 第5号 2021年

2021年12月15日発行

編集：NPO 法人リハビリテーション学術センター
日本リハビリテーション教育学会

〒173-0004

東京都板橋区板橋 1-11-7-901

日本リハビリテーション教育学会 事務局

URL

<http://rehaac.org/professional.html>
