

博士論文要旨

理学療法士養成校におけるカリキュラム改革

—学習への動機づけの影響と診療参加型臨床実習導入の効果について—

河辺信秀

1 本研究の背景と目的 (第1章, 第2章)

近年、理学療法士教育においては、医療の高度化に伴い、教育の到達目標が以前より高度化している。一方で、少子化や大学全入時代を背景に学習者の学力は低下しており、学習性無力感や学習意欲低下による中途退学者の増加が問題となっている。本研究ではこれらを踏まえ、学習効果を高める教育方略を模索するために、理学療法士養成校学生の学習への動機づけが知識の獲得や学習行動にどのような影響を及ぼしているか検討することを第1の目的とした。また、理学療法士教育における臨床実習では学生の心理状態の悪化や教育方略上のコンプライアンスの問題が指摘されている。日本理学療法士協会は診療参加型臨床実習を推奨しているが、臨床現場の実施率が低い点が指摘されており、教育効果の検証は不十分である。そこで、本研究では、臨床実習がすべてグループ内施設で実施されており、教育方略の統一を行いやすいC 専門学校の利点を活かし、全面的に診療参加型臨床実習を導入し、その効果の検証と教育方略の確立を第2の目的とした。

2 学習への動機づけの試験成績、学習行動への影響 (研究1-2: 第3章)

①学習への動機づけが試験成績および自己教育力に及ぼす影響 (研究1: 第3章第1節)

本研究の目的は、試験成績や自己教育力に対して動機づけがどのように影響しているか明確にすることであった。対象はC 専門学校第2学年67名であった。全例で、セルフ・エフィカシー (以下SE)、達成動機づけ、情動面の動機づけを計測した。授業終了後に科目試験を実施し、自己教育力評価とアンケートを実施した。運動学Ⅲ試験成績を従属変数としたステップワイズ重回帰分析では、運動学Ⅲのフロー尺度「その他13」、「能力水準」の2項目が規定する因子として抽出された ($p < 0.01$, $R = 0.49$, $R^2 = 0.24$)。試験成績には情動面の動機づけが関連しており、SEや達成動機づけは関与していなかった。自己教育力「合計得点」を従属変数としたステップワイズ重回帰分析では、GSES得点、運動学Ⅲの課題特異的SE①、運動学Ⅲのフロー尺度「社交性」の3項目が規定する因子として抽出された ($p < 0.01$, $R = 0.59$, $R^2 = 0.35$)。自己教育力には、SEと情動面の動機づけが関連していた。

②SE、学習行動、能力帰属フィードバックの試験成績への影響 (研究2: 第3章第2節)

本研究の目的はSE、学習行動、および能力帰属フィードバックが試験成績にどのような影響を及ぼすか明確にすることであった。対象は、C 専門学校第3学年24名 (2群に割付) であった。一般性SE、課題特異的SE、学習行動を測定し、多肢選択試験を3回実施した。1群に対し毎試験後に能力帰属フィードバックを与えた。その結果、試験成績はSEや学習行動と関連がみられたが、能力帰属フィードバックによる差はみられなかった。

3 診療参加型臨床実習の効果検証 (研究3-5: 第4章, 第5章)

①心理状態および実習継続率に対する効果検証 (研究3: 第5章1節)

本研究では、診療参加型臨床実習の導入によって、心理状態と実習継続率にどのような影響が及ぶか検証を行った。患者担当制と診療参加型の2つの教育方略の臨床実習において、実習前、実習中、実習後の学生の心理状態 (STAI, POMS) を測定した。その結果、STAI 状態不安の合計得点は、診療参加型では実習中と比較して実習終了後に有意に不安が軽減した ($p < 0.05$)。実習前、実習中、実習終了後にかけて徐々に不安が軽減した ($p < 0.05$)。STAI 状態不安の不安不在項目得点は、患者担当制では実習中と比較して実習終了後に有意に不安が軽減した ($p < 0.05$)。診療参加型では、実習前、実習中、実習終了後にかけて徐々に不安が軽減した ($p < 0.05$)。以上のように、診療参加型では実習前と比較して実習中に状態不安 (STAI) が軽減していたが、患者担当制では変化がみられなかった (表1)。POMSでもSTAIと同様に、患者担当制では、実習後と比較して実習中の気分状態が悪化していた (表2)。実習継続率に関しては、患者担当制では12%の学生が実習中断を自ら申し出たが、診療参加型では0%であった。

②診療参加型臨床実習導入2年間の教育方略の定着度に関する調査（研究4：第5章2節）

本研究では、導入後2年が経過した0専門学校における診療参加型臨床実習の教育方略の定着状況を学生アンケートの解析から明らかにすることを目的とした。その結果、基本的な教育方略は導入当初から70%以上で実施されており、先行研究における実施率20%を大きく超えていた。また、「見学時の解説」「チェックリストを用いた教育」「言葉によるハラスメント」が2年間で大きく改善していた。一方で、2年後にも「やってみようという指導」「CEがそばにいない状態での患者介入」が残存し、「見学・模倣・実施の原則の不徹底」もみられた。

③診療参加型臨床実習経験者からみた臨床実習教育方略の検証（研究5：第5章3節）

本研究では、診療参加型臨床実習を経験し卒業した理学療法士を対象として、診療参加型臨床実習の利点と問題点に関するインタビュー調査を実施した。その結果、卒業生が感じている診療参加型臨床実習の問題点は、臨床的思考能力のトレーニング方法が中心であった。症例の背景や障害像、経時的な変化を捉えるための臨床的思考能力をトレーニングする教育方略を構築する必要があると考えられた。

4 診療参加型臨床実習における臨床的思考能力獲得を目指したRIME Methodの導入

（研究6：第6章）

本研究では、アメリカの医師教育で用いられているRIME Methodを理学療法士教育に導入し、臨床的思考能力の段階と教育内容を構造化する試みを行った。RIME Methodは、被教育者の能力をReporter（報告者）、Interpreter（解釈者）、Manager（管理者）、Educator（教育者）の4段階にわけて判定し、教育段階に合わせた指導を行う教育方略である。RIME Methodを診療参加型臨床実習に導入し、客観的臨床能力試験（OSCE）を用いて検証した。その結果、課題1：関節可動域測定（股関節外転）の総合得点は、RIME群、実習前 $66.5 \pm 4.5\%$ 、実習後 $84.1 \pm 10.7\%$ 、CCS群、実習前 $68.5 \pm 13.9\%$ 、実習後 $75.9 \pm 9.2\%$ であり、前後比較の主効果がみられた（ $P < .05$ ）。一方で、群間比較、交互作用では有意差が認められなかった。課題2：トランスファー技術（脳卒中片麻痺患者）の総合得点は、RIME群、実習前 $65.3 \pm 4.6\%$ 、実習後 $83.1 \pm 3.9\%$ 、CCS群、実習前 $62.2 \pm 14.6\%$ 、実習後 $75.9 \pm 8.6\%$ であり、前後比較の主効果がみられた（ $P < .05$ ）。一方で、群間比較、交互作用では有意差が認められなかった。以上のように、OSCE得点は実習前後で改善が認められたが、RIME Method導入による効果の違いは認められなかった（表3）。アンケートでは、臨床教育者、実習生ともにRIME Methodは目標や課題が明確になり、全体像の理解を含めた思考能力が獲得されやすいとの回答が得られた。

5 総合考察（第7章）

本研究では、理学療法士養成校に所属する学生の学習への動機づけが試験成績や学習行動に関与することが明らかにされた。特に情動面の動機づけが試験成績と関連したことから、授業への没入を意識した取り組みが必要であると考えられた。今回の研究によって、授業内容を面白く、満足でき、のめり込めるものにするための工夫が認知面の能力獲得に貢献できる可能性が示唆された点が、もっとも重要な点であろう。面白くないと感じさせないことの重要性が動機づけだけでなく知識の獲得にも関与していた点が新たな発見であった。今後は、情動面の動機づけへの介入が認知領域の能力を向上させるか確認するために介入研究を行うことが必要である。

臨床実習では、臨床実習に関して、診療参加型臨床実習を全面的に導入し、その効果判定を行った。その結果、コンプライアンスに加えて、心理状態や実習継続率の改善が認められた。診療参加型臨床実習の教育方略もおおむね良好に定着していたが、問題点として患者の障害像の把握、ゴール設定などの臨床的思考能力の教育が不十分である点が指摘された。卒業生へのインタビューにおいても同様に臨床的思考能力の問題が認められた。これらを改善するために、RIME Methodを臨床的思考能力の教育方略として導入し、臨床能力への教育効果に関して検証を行った。その結

果、診療参加型臨床実習の臨床能力への効果は、OSCEにより客観的に示され、RIME Methodは質的な検討により、可視化という意味で効果を発揮していることが示された。ここまでの検討で、理学療法士教育における臨床実習において、患者担当制ではなく診療参加型臨床実習を導入することの優位性は十分に認められたと考えられる。さらに、導入にあたってもっとも大きな障害となっていた、いわゆる「統合と解釈」といわれる臨床的思考能力への教育効果の不明瞭さに関しても、RIME Methodをもちいることで、評価および教育方略が客観的に判断可能な状態に至ったと考えられる。本論文でめざした理学療法士の臨床実習を本来あるべき臨床能力の構築という教育目標に合致した内容にするという目的はある程度達成できたと考えている。

表1 各群のSTAI 状態不安合計得点、不安不在項目得点 (A項目得点)、不安存在項目得点 (P項目得点)

		実習前	実習中	実習終了後
合計得点	F群	48.0 (40.0, 52.0)	49.0 (41.5, 56.0)	36.0 (34.0, 47.0) [§]
	CCS群	56.0 (50.0, 59.0)*	50.0 (43.0, 55.3) [†]	40.0 (35.0, 47.0) ^{† §}
A項目得点	F群	29.0 (25.0, 32.5)	30.0 (26.0, 32.5)	24.0 (21.5, 28.0) [§]
	CCS群	32.5 (29.0, 36.3)*	29.0 (25.0, 32.3) [†]	23.5 (18.0, 28.3) ^{† §}
P項目得点	F群	18.0 (15.0, 19.5)	18.0 (15.0, 25.5)	13.0 (11.0, 19.0)
	CCS群	21.5 (17.8, 26.0)*	21.0 (15.8, 24.0)	16.0 (12.0, 20.3) ^{† §}

中央値 (25%点, 75%点) を示す。*: vs F群、Mann-Whitney のU検定、 $p < 0.05$; †: vs 実習前、Bonferroni の多重比較、 $p < 0.05$; §: vs 実習中、Bonferroni の多重比較、 $p < 0.05$

表2 各群のPOMS 得点

		実習前	実習中	実習終了後
T-A	F群	47.0 (45.5, 56.5)	56.0 (51.5, 64.5)	44.0 (40.0, 51.0) [§]
	CCS群	61.0 (55.0, 67.0)*	58.0 (52.5, 62.5)	48.0 (44.5, 57.5) ^{† §}
D	F群	51.0 (47.5, 57.8)	52.0 (48.5, 61.3)	44.5 (43.0, 53.5)
	CCS群	56.0 (48.8, 65.3)	57.0 (46.0, 67.0)	51.5 (44.0, 62.0)
A-H	F群	49.0 (43.0, 55.0)	47.0 (44.0, 55.0)	43.0 (40.0, 49.0)
	CCS群	48.5 (39.0, 63.5)	47.0 (39.0, 65.0)	47.5 (38.0, 53.0)
V	F群	45.0 (40.8, 50.0)	42.0 (38.5, 47.3)	49.0 (43.5, 54.0)
	CCS群	46.0 (40.5, 50.0)	48.0 (42.0, 53.0)	48.0 (44.0, 55.0) [†]
F	F群	54.0 (50.0, 60.8)	61.5 (58.0, 69.0)	47.0 (40.8, 55.5) [§]
	CCS群	53.0 (45.0, 59.0)	54.0 (45.0, 61.0)	53.0 (45.0, 59.0)
C	F群	47.0 (44.0, 54.5)	57.0 (55.0, 62.5)	48.0 (40.5, 55.0) [§]
	CCS群	55.0 (47.0, 60.0)*	59.0 (49.0, 61.0)	55.0 (43.0, 59.0)

中央値 (25%点, 75%点) を示す。*: vs F群、Mann-Whitney のU検定、 $p < 0.05$; †: vs 実習前、Bonferroni の多重比較、 $p < 0.05$; §: vs 実習中、Bonferroni の多重比較、 $p < 0.05$

T-Aは「緊張不安」、Dは「抑うつ—落込み」、A-Hは「怒り—敵意」、Vは「活気」、Fは「疲労」、Cは「混乱」

表3 OSCEの反復測定の2元配置分散分析の結果

課題1

(%)

		実習前	実習後
総合得点	RIME 群	66.5±4.5	84.1±10.7
	CCS 群	68.5±13.9	75.9±9.2
準備得点	RIME 群	83.3±8.3	93.3±3.7
	CCS 群	88.3±13.9	85.0±7.0
技能得点	RIME 群	62.9±20.5	82.1±12.3
	CCS 群	64.3±14.3	73.9±10.0

総合得点、技能得点は、前後比較の主効果がみられた (P<.05)。一方で、群間比較、交互作用では有意差が認められなかった。
準備得点は有意差がみられなかった。

課題2

(%)

		実習前	実習後
総合得点	RIME 群	65.3±4.6	83.1±3.9
	CCS 群	62.2±14.6	75.9±8.6
準備得点	RIME 群	91.3±7.1	96.3±8.4
	CCS 群	90.0±14.4	97.5±3.4
技能得点	RIME 群	56.7±7.0	78.8±4.5
	CCS 群	52.9±15.1	68.8±10.6

総合得点、技能得点は、前後比較の主効果がみられた (P<.05)。一方で、群間比較、交互作用では有意差が認められなかった。
準備得点は有意差がみられなかった。