様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２７ 年　 ６ 月 ２２ 日現在

機関番号：１７７０１
研究種目：基盤研究(C)
研究期間：2012～2014
課題番号：２４５９０６２０

研究課題名（和文）コンピテンスの修得と医学生の成長に関わる臨床実習の経験と学習の解析

研究課題名（英文）Experiences of medical students and professional identity formation.

研究代表者
田川　まさみ（Tagawa, Masami）

鹿児島大学・医歯（薬）学総合研究科・教授

研究者番号：９０２６１９１６

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　4,100,000円

研究成果の概要（和文）：医学部教育における医学生の成長を、卒業前の学生の意識と臨床実習前の振り返りの記載より明らかにし、関連する学生の経験を検討した。
1から4年次の振り返りの解析では、医療面接のロールプレイ、医療現場でのロールモデル、患者との経験がプロフェッショナル・アイデンティティ獲得のきっかけとなっていた。卒業前の学生の多くは不安や両価的感情を持っていた。臨床実習での診療への貢献、患者からの感謝の言葉が学生のポジティブな感情に関連しており、ロールモデルとの経験が学習成果を学生が実感することに関連していた。十分な経験をできる教育プログラムと経験から学び取る振り返りの重要性が明らかとなった。

研究成果の概要（英文）：To reveal medical students’ professional developments, we analyzed graduating students’ emotions, preclinical students’ reflections, and their relation to experiences.
Female or bachelor degree holders wrote more frequently and longer descriptions than male or non-degree holders. Thirty-four percent of students reported a collective level of identity during the follow-up period triggered by role-play of medical interview and encounters with role models and patients.
Graduating students expressed anxiety, hopes, and both positive and negative feelings about working as a medical doctor. There were fewer students with negative emotions in the groups with more frequent experiences of positive contributions and patients’ words of gratitude. Encounters with positive role models were associated with student’s recognition of own achievement.Educational programs which provide medical students meaningful experiences and reflection is essential for student’s professional development.

研究分野：医歯薬学

キーワード：医学・薬学教育　振り返り　経験　学習成果　ロールモデル　ジェンダー　アイデンティティ

１．研究開始当初の背景

学習成果基盤型教育が医学教育の基本理念となり、個々の学生に卒業時にもつべき能力の確実な修得が求められている。教育により修得が必要なコンピテンスには臨床推論などの高度な認知、実践的な基本的臨床能力に加え、倫理観や責任感、人間性などを含むプロフェッショナリズムがある。

多様な個性を有する医学生がコンピテンスを習得する教育には、教育学的な裏付けと現状の学習の分析に基づくエビデンスを活用することが有効である。学習における経験と振り返りの重要性は教育学では古くから知られている。職場での学習、医学教育における早期体験学習や臨床実習の解析が行われ、学生は臨床経験からコンピテンスだけではなく医師としての自己認識、自信も修得していることが報告されている（Dornan 2007, Bell 2009）。レジデント研修での振り返りと学習のインタビューと質問表による評価も報告されている(Mitchell 1995, 2009)。また生涯学習者として自己主導で学習するための要素には学習意欲、自己評価、学習目標の設定、学習計画、自己コントロール、学習技能などが示されている。研究成果を教育プログラムと指導に還元することが次の議論である。

本邦の医学生がどのような経験と学習から医師に必要なコンピテンス等を修得しているかの報告は乏しい。我々はこれまで医学部卒業時のコンピテンス各領域の評価方法を解析・構築し、一方で基本的臨床能力修得に対する振り返りの重要性を明らかにしてきた。振り返りの対象となる学生の経験を明らかにした上で、コンピテンス修得との関連を解析することにより、教育計画に有用な情報提供ができると考えた。

２．研究の目的

本研究では、各学生の特性、学習過程における経験と、振り返りを含む学習行動を「学習成果に関わる因子」として解析し、コンピテンス修得に密接に関わっている経験、コンピテンスの修得過程、学生個人の要因を明らかにする。

評価方法を有する問題解決レベルの知識、臨床技能の評価に加え、新たに「医師としての倫理観、責任観」の評価を行い、医学生としての自己認識、自信、自律性の獲得に関する評価方法を構築し、卒業前の学生のコンピテンスと情緒的成長の現状、学生の学習期間の臨床経験、教育経験と学習行動を分析する。また臨床実習前の学生の振り返りの記述を解析し、「医師としての価値観、視点」の獲得を明らかにする。これらにより医学生の学習成果に関連する因子を明らかにし、学生の経験のデザインと学生の個性を踏まえた学習支援の必要性、方法を提示することを目的とする。

３．研究の方法

対象者　2013 年および 2014 年の鹿児島大学医学部 6 年生、2012 年と 2013 年に 3 学年に在籍していた学生を対象とし、書面による同意を得た者からデータを収集した。

データ収集

- 医学部卒業時学生の意識と経験

学生の臨床・教育経験、学習方法、ロールモデルとの出会いを定量的に、医師になることに対する現在の意識、思いを自由記載で記入するアンケートを作成し、研究に同意した学生に書面で配布、回収を行った。

6 年次に実施した OSCE、卒業試験のデータも収集した。

- 臨床実習前教育における振り返り

2012 年の 3 年生（cohort A）及び 2013 年の 3 年生（cohort B）が e-ポートフォリオに記載した 2011 年から 4 年終了時までの振り返りを全て分析対象とした。共用試験 CBT（コンピュータによる認知領域の試験）と共用試験 OSCE の成績も収集し、解析に用いた。

データ解析

- 医学部卒業時学生の意識、経験の実態と、成績との関連

自由記載は、その記載された感情をコード化し、分類した。定量的評価を行った臨床・教育経験、学習方法、ロールモデルとの出会いと、学生の意識、及び試験の成績との関連を、chi 二乗テスト、相関により検索した。

- 臨床実習前教育における振り返りの特性と成績、医師としてのアイデンティの獲得との関連

Cohort A および B の全ての振り返りの記録は、回数、長さ、学習から提出までの期間を性別、入学制度（一般入学、学士編入学）、年齢で解析し、さらに共用試験 CBT、OSCE との関係を相関係数で検討した。

Cohort A の振り返りは、その記述内容から「事実の記録」「個人的記述」「社会的、患者の視点からの記述」を判定し、各学生の振り返りのレベル、教育との関連を検討した。

４．研究成果

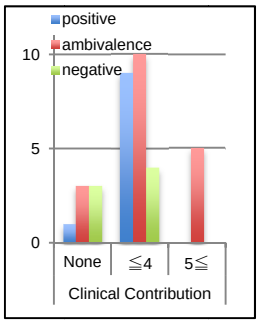
卒業時の学生の意識と経験

2013 年 43 名（男性 22 名、女性 21 名）、2014 年 70 名（男性 52 名、女性 18 名）からアンケートを回収した。

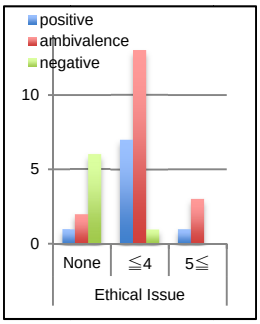
2013 年の学生 43 名の医師になることに対する意識、思いは、期待、喜び 24 名、誇り 3 名、自信 0 名、責任 12 名、楽観的 1 名、不安、恐れ 27 名、葛藤／迷い 4 名であり、記述全体としてポジティブな感情 10 名、両価的 18 名、ネガティブな感情 7 名、その他 8 名であった。これらの感情と試験の成績には関連が認められなかった。

学生の臨床・教育経験の頻度と意識との比較をおこなったところ、臨床への関与、患者

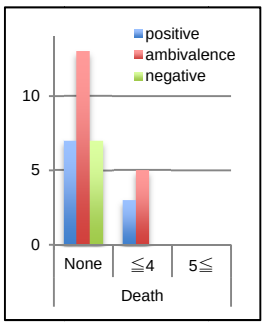
ケアに関する倫理的検討、臨終、患者から学生への患者の言葉の経験の多寡が感情と関連していることが示された。



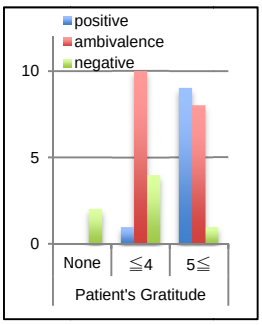
Ambivalent feeling
R= 0.312 p=0.042



Negative feeling
R= -0.617 p=0.000



Negative feeling
R= -0.342 p=0.025



Positive feeling
R= 0.346 p=0.023
Negative feeling
R=-0.352 p=0.021

図 1.臨床経験と卒業時の感情

臨床実習では 113 名全員がロールモデルとの出会いを経験しており、望ましい行動、態度（ポジティブ）のロールモデルとの出会いは 110 名（97.3%）、望ましくない行動、態度（ネガティブ）のロールモデルとの出会いは 79 名（69.9%）であった。授業以外の経験も含めて、ポジティブおよびネガティブなロールモデルの両方を経験した学生が 81 名（71.7%）、ポジティブなロールモデルのみを経験した学生 30 名（26.5%）、ネガティブなロールモデルのみを経験した学生は 2 名（1.8%）であった。

ロールモデルの種々の側面のなかで、臨床実習でポジティブおよびネガティブなロールモデルの経験をした学生の数は、以下となった。

特性	ポジティブ	ネガティブ
患者との関係	100 名（88.5%）	71 名（62.8%）
臨床能力	101 名（89.4%）	25 名（22.1%）
人間性	98 名（86.7%）	63 名（55.8%）
ライフスタイル	82 名（72.6%）	34 名（30.1%）
学生、スタッフ教育	102 名（90.3%）	63 名（55.8%）
地域への貢献	100 名（88.5%）	21 名(181.6%)

学士編入学生あるいは男子学生はロールモデルの行動に批判的である傾向が示された。

教育、臨床経験とロールモデルとの出会いを検討したところ、診療への貢献、患者からの感謝の言葉をかけられ、また自分の学習成果を自覚する機会をより多く持った学生は、ポジティブなロールモデルとの関わりが有意に多かった。

臨床実習前教育における振り返りの特性

Cohort A 94 名（男性 66 名、女性 28 名、学士編入学生 9 名）、cohort B 105 名（男性 56 名、女性 68 名、学士編入学生 10 名）から、8537 の振り返りの記述が得られた。平均文字数は男性 197 字、女性 249 字で有意に女性が長く（t-test p=0.000）、一般入学生 211 字に対し学士編入学生は 258 字と有意に長かった（t-test p=0.000）。提出までの期間も一般入学生 8.1 日に対し学士編入学生は 4.5 日と有意に早かった（t-test p=0.000）。

医学教育モデル・コア・カリキュラムのキーワードの記載のある振り返りは、全部で 6506 であり、キーワードを有した振り返りの 4 年次における記載数と CBT、OSCE の相関係数は、cohort A では 0.449 (p=0.000)、0.238（p=0.035)、cohort B では 0.355 (p=0.000)、0.313 （p=0.002）であり、振り返りと学習成果との関連が有意に認められた。男性の振り返りの記述が試験の成績と強い相関が認められた。

Cohort A の振り返り 2245 について、その記述内容から「事実の記録」「個人的記述」「社会的、患者の視点からの記述」を判定し、さらに学生を「事実の記録のみ」「個人的記述のみ」「社会的、患者の視点からの記述」で分類した。調査期間中の振り返りのレベルを前半、後半別に示す。

2 年（2012 年 1 月）～3 年（7 月）

学生数		学習ニーズ 学習意欲	事実の記録 のみ	個人的記述 のみ	社会、患者の 視点
男性	66	34 名 51.5%	26 名 39.4%	40 名 60.6%	0 名 0%
女性	28	19 名 67.9%	6 名 21.4%	22 名 78.6%	0 名 0%
計	94	53 名 56.4%	32 名 34.0%	62 66.0%	0 名 0%

3 年（2012 年 10 月）～4 年（2013 年 7 月）

学生数		学習ニーズ 学習意欲	事実の記録 のみ	個人的記述 のみ	社会、患者の 視点
男性	66	52 名 78.8%	7 名 10.6%	36 名 54.5%	23 名 34.8%
女性	28	27 名 96.4%	0 名 0%	19 名 67.9%	9 名 32.1%
計	94	79 名 84.0%	7 名 7.4%	55 名 58.5%	32 名 34.0%

後半では、「事実の記録のみ」の学生が減少し、1／3 の学生のふりかえりに社会的、患者の視点からの高いレベルの振り返りの記述が見られるようになった。

これらの学生が、最初に「社会的、患者の視点を記述」した振り返りを記録した際の教育経験を検索したところ、医療の実践現場でのロールモデルとしての指導者や患者とのふれあい、シミュレーション（模擬患者を含む）による能動的な経験が、臨床実習前の学生においても、プロフェッショナルな意識、アイデンティティの獲得に重要であることが明らかとなった。

テーマ		経験	
医療面接	11 名	ロールプレイ	9 名
		その他	2 名
地域医療の見学、体験	21 名	ロールモデル	16 名
		患者	4 名
		その他	1 名

卒業前ならびに臨床実習前の医学部学生を対象とした経験、振り返り、意識の変化と学習成果との関連を解析した結果、以下が明らかとなった。

1）臨床実習前の学生でも患者や医療との関わりを体験、シミュレーションで学ぶ機会が、社会的視点で示される医師としての考え方、アイデンティティの習得につながっている。さらに臨床実習での臨床実践への貢献や患者との深い関わりのからの学びが、医師としての自覚、意識に関連している。

2）卒業時の学生は医師としての自信を持つには至っておらず、ポジティブとネガティブな両方の感情の学生が多い。卒業までの経験の中で、特に診療への貢献、患者との関わり、様々な重要な診療場面を十分な回数経験することにより、卒業時の不安は軽減されていることから、診療参加での臨床経験の増加が必要となっている。

3）振り返りと学習成果との関連があり、また学習成果を実感している学生はロールモデルの経験も多いことからも、臨床経験とそこから学び取る振り返りの促進は重要である。

4）振り返りの記述、ロールモデルの評価における学生のジェンダーと入学前の大学教育経験の影響が示され、学生による学びの違いが示唆された。

現在診療参加型臨床実習への改善が強く求められているが、卒業時に医学生としての自信を持ち自立した医師の基盤を形成するためには、患者との関わりを含む十分な経験が保証できる教育計画が望まれる。医学生としての成長が期待できる臨床実習前の様々な経験も重要であり、学生の経験から行動の変化を促す振り返りの支援も必要となっている。本研究により、学生の学び方と学習成果の多様性も明らかになり、医学部入学前の学習状況やジェンダーを含む個性に応じた教育や学生の支援を検討する重要性も示された。また、ネガティブなロールモデルの存在は、すべての臨床医、指導者の臨床能力、態度も含めた、臨床実習教育の環境整備も学生のプロフェッショナルとしての価値観、態度の習得のための教育改善として必要な要件であることが明らかとなった。

５．主な発表論文等

〔学会発表〕（計　３件）

① Tagawa, M. Medical students' experiences of and perspectives on role models. AMEE Conference, Glasgow, UK, 2015

② Tagawa, M., Ganjitsuda,K, Kijima S. Medical students' emotion at graduation for being medical doctors related to their clinical experiences. AMEE Conference, Milan, Italy, 2014

③ Tagawa, M., Ganjitsuda,K, Kijima S. Assessment of medical students' professional identity formation: follow-up of reflective descriptions during preclinical courses. 16th Ottawa Conference, Ottawa, Canada, 2014

６．研究組織

(1)研究代表者

田川　まさみ（MASAMI TAGAWA）

鹿児島大学・大学院医歯学総合研究科・教授

研究者番号：90261916

(2)研究分担者

村永　文学（FUMINORI MURANAGA）

鹿児島大学・医学部・歯学部附属病院・講師

研究者番号：00325812

(3)研究協力者

元日田　和規（KAZUNORI GANJITSUDA）

鹿児島大学・大学院医歯学総合研究科

貴島　沙織（SAORI KIJIMA）

鹿児島大学・大学院医歯学総合研究科