

令和 6 年 6 月 13 日現在

機関番号：17701

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2021～2023

課題番号：21K10281

研究課題名（和文）医師のプロフェッショナル・アイデンティティ構築：臨床経験の重要性と研修の課題

研究課題名（英文）Medial doctor's professional identity formation: roles of clinical experience and challenges

研究代表者

田川 まさみ（Tagawa, Masami）

鹿児島大学・医歯学総合研究科・客員研究員

研究者番号：90261916

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：自治医科大学卒業生、自治医科大学及び鹿児島大学医学部6年次学生、研修医の professional identity formation (PIF)の解析のために、PIF尺度27項目、年齢、臨床経験及び地域医療従事年数、専門領域等のアンケート調査を2022年、2023年に実施した。PIFのDeveloping Score(DS)は医学生は大学間、自治医科大学学生と研修医との差異は認めなかった。35歳未満の自治医科大学卒業生では地域医療従事年数及びプライマリケア医であることがDSスコアの有意な因子であった。2016-18年の鹿児島大学の調査結果と本研究での医学生のスコアには有意な差はなかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

医師の専門的職業人としての利他的価値観や内面化された行動規範、社会性、自律性の獲得を示すPIFは医師育成の目標であり国際的にも注目されている。研究責任者がKeganの人のらせん型発達モデルを基に開発した医師のPIFを定量的に評価する総合的成長尺度DSと4つのStage attributes specific scalesを用いて、地域医療研修の重要性と、現在直面している急激な教育・研修環境の変化における医師育成の課題をPIFの観点から明らかにすることを目的とした本研究は、プロフェッショナルな医師育成のための学部教育、臨床研修及び専門研修、生涯教育向上への有用な情報を提供する。

研究成果の概要（英文）：Professional identity formation (PIF), the development of professional values, actions, and aspirations, is the process of personal and professional development. This research aimed to reveal PIF of young medical trainees as well as medical doctors who had diverse medical training including community medicine using PIF scales, developing scale (DS) and Kegan's stage attributes specific scales.

Medical students, and residents in Kagoshima University and Jichi Medical School, and medical doctors who graduated Jichi Medical School responded to a self-administered anonymous questionnaire in 2022 and 2023.

Medical students DS scores were not significantly different between two schools, and also not significantly different from previous data from 2016 to 2019. Residents DS scores were not significantly different from Jichi Medical students. For medical doctors age 26 to 35, the working length of community medicine and specialty of primary care were significant factors of DS scores.

研究分野：医学教育学

キーワード：プロフェッショナル・アイデンティティ 医学教育 経験 評価尺度 地域医療

1. 研究開始当初の背景

医学教育では社会から求められる医師を育成し説明責任を果たすために、1990年代から医師が備えるべきコンピテンシーを修得する教育・研修プログラムを開発し、コンピテンシーを評価して医師の質保証を行うことが世界の動向となっている。

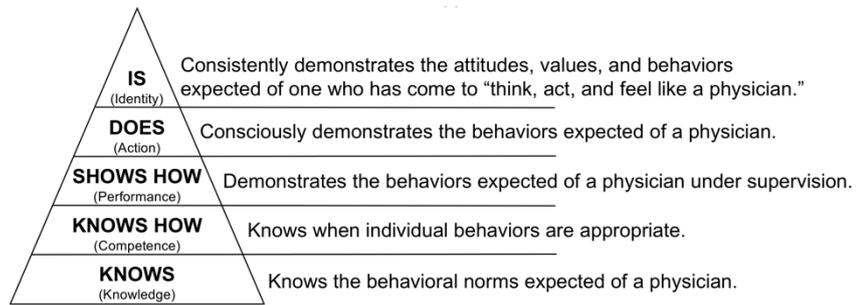


図1. 医学教育における学習者評価'ミラーのピラミッド'の改変版 (Cruse 2016)

さらに、プロフェッショナルな医師とは「必要な行動ができる'SHOWS HOW'DOES'」だけではなく、常に医師として考え、感じ、行動する 'IS'であること (図1, Cruse RL, et.al. 2016)、すなわち医師としてのアイデンティティを獲得した存在であり、医師育成は professional Identity formation (PIF) を目標とすべきと考えられている (Javis-Selinger S, et al. 2012)。人が成長する過程で個人と社会との関係性が構築され、医師は専門的職業人としての利他的価値観や内面化された行動規範、社会性、自律性と、社会の中での自分の役割を果たす行動を修得していく (Forsythe GB. 2005, Cruess RL, et al. 2015)。

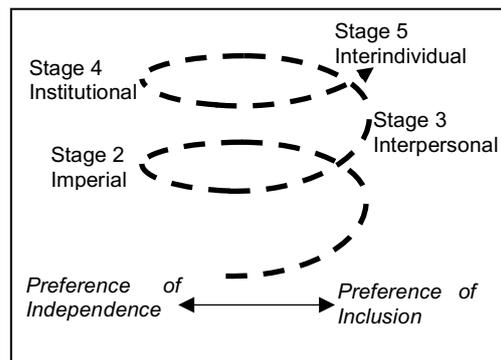


図2. Kegan のらせん型発達モデル (Kegan 1982)

Kegan の人のらせん型発達モデル (図2) は、様々な専門職育成に適用可能であり、これまでに医学生、若手医師の教育・研修の質的解析にも活用されてきた。

研究責任者は、医師の PIF を定量的に評価する尺度として Kegan のモデルを基盤とした総合的成長尺度である Developing scale (DS) (Tagawa 2019) 並びに4つの Stage attributes specific scales (SASs) (Tagawa 2020)を開発した (図3)。SAS-2 は stage 2 特有の行動や姿勢、すなわち他者の視点は気にするが自身の要求や興味を優先し、決められたルールに従うことが最善であり、自己省察は乏しく、時に感情的に行動する等々を評価する尺度である。SAS-3 は stage 3 特有の行動や姿勢として、多面的な視点を有し、自己の興味よりも他者にどのように見られているかに関心がある等を評価する。SAS-4 は自己の役割を認識し、単に組織で定められたルールに従うのではなく自身がこうあるべきと考え内面化された価値観、行動規範に基づいた行動をとる stage 4 特有の姿勢を評価する。SAS-h は stage 4 からそれ以上の段階として、プロフェッショナルとしての役割を明確に認識し、自己の欲求は完全にコントロールできており、他者の影響を受け入れた社会の中での存在として行動する姿勢を評価する。DS 及び SASs はひとつの調査票でデータ収集できる。

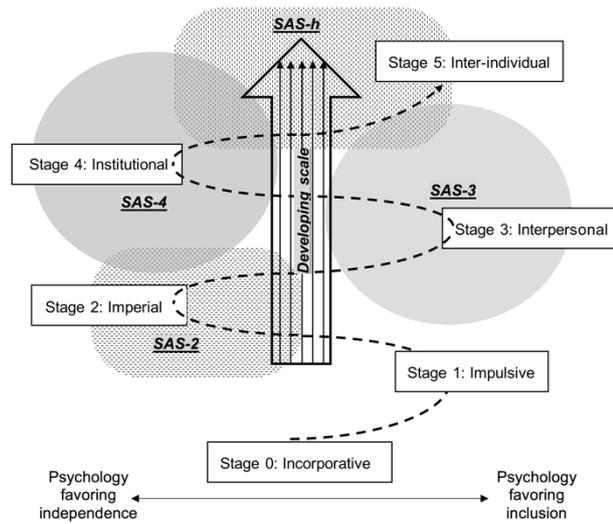


図3. PIF 評価の尺度開発 (田川 2019, 2020)

DS 及び SASs はひとつの調査票でデータ収集できる。

医学生から臨床経験の豊富な医師までを対象とした DS と SASs を用いたこれまでの調査研究では、同じ学習・研修段階にある集団でも PIF には程度と質に個人差があり、臨床研修終了後も長期にわたって変化していること、PIF には診療の実践とそれに伴う種々の経験が関係することが示唆された。これらの知見をプロフェッショナルな医師育成を目指す教育、研修プログラムの開発と評価に応用するためには、PIF を推進する要因をさらに明らかにすることが求められる。また、近年の社会や教育研修の制約や変化が PIF に及ぼした影響も明らかにすることも、医師育成の観点から重要である。

2. 研究の目的

臨床経験と PIF との関係：地域医療に従事している医師は、責任ある立場で地域社会と深く関わり、社会における医師の役割を認識して行動することが求められる。地域医療に従事する医師及びその他の専門領域の医師の PIF 尺度スコアを比較検討することにより、臨床経験、特に地域医療に従事した経験が PIF に促進的に働くかを検証する。

教育・研修での臨床経験の変化と PIF：COVID-19 の拡大により、利他的であるべき医師の役割とともに、医師自身の感染の危険、公私ともに責任ある行動と制約のあることが広く認識された。教育では 2020 年から数年間は臨床実習の中断や縮小により医学生の実験は制限され、遠隔授業、シミュレーション教育が導入された。さらに働き方改革も浸透し、研修医の診療時間は制限され、役割分担の変化も見られている。2019 年までに収集した医学生、研修医の PIF 尺度スコアと本研究で得られたデータを比較し、急速な社会の変化が医学生及び研修医の PIF に及ぼした影響を明らかにする。

従来 PIF に関する研究は、対象者の面接や記録の質的研究に限られ、個人や集団の評価には限界があった。研究責任者が開発した尺度により、総合的な発達程度、並びに社会との関係性を示すステージ特異的資質を、個人及び集団を対象に定量的に解析することが可能になった。急激な教育・研修環境の変化に焦点を当てて PIF を解析することにより、医学教育が直面している課題を明らかにする。

3. 研究の方法

Web を活用したアンケート調査方法の開発：DS 及び SASs の計 27 項目、年齢、臨床経験年数、地域医療経験年数、医師は専門領域及び所属機関の種類、アイデンティティに関する認識を web で回答するアンケート調査方法を、セルフアンケートツール Questant を用いて開発した。研究対象者にアンケートへのアクセス方法 (QR コード) を提示し、対象者がアンケートにアクセス後、研究内容及び研究参加についての説明文を読み、研究への参加に同意した場合に回答ページへと進むシステムである。当初は自由記載を必須項目としたが、解析に必要な回答者数が確保できなかったため、2023 年度より任意項目に変更して実施した。

データ収集：2022 年 3 月に鹿児島大学医学部 6 年次学生、初期臨床研修終了時の研修医の調査を実施し、2023 年 1 月から 3 月に鹿児島大学及び自治医科大学の医学部 6 年次学生と自治医科大学研修医 (自治医科大学卒業生) の調査を実施した。地域医療に長年に従事している (あるいはその経験のある) 医師として、自治医科大学卒業生を研究対象者とし、研究分担者の協力を得て、2023 年 1 月から 3 月に調査を行った。

データ解析：2022 年の鹿児島大学医学部学生のデータは回答率が低かったため、解析対象から除外した。

- 1) 医学生及び研修医は、大学別、年度別の DS および SASs のスコアと群間の比較、既知のデータ (鹿児島大学 2016 年～2019 年) との比較を行い、各対象者群の PIF を解析した。
- 2) 医師は、年齢、臨床経験年数、地域医療経験年数を因子 (独立変数) として、DS、SASs との関連を解析した。さらに、医師の専門領域及び所属機関別スコアを分析し、これにより医師の PIF に関連する因子を検討した。

これらの研究計画は鹿児島大学桜ヶ丘地区疫学研究等倫理委員会で審査され、2022 年 2 月 28 日に承認されている (No.210243)。

4. 研究成果

データ収集：2022 年 3 月の鹿児島大学でのアンケート調査では、医学部 6 年次学生は 6 名、初期臨床研修終了時研修医は 10 名のみの回答に留まった。自由記載を任意回答に変更後、2023 年の調査では鹿児島大学医学部 6 年次学生 100 名、自治医科大学 6 年次学生 64 名、自治医科大学研修医 45 名、自治医科大学卒業生 371 名の回答が得られ、2022 年度の鹿児島大学 6 年次学生を除くデータを解析対象とした。

自治医科大学卒業生の専門領域は、内科 203 名、外科 43 名、小児科 26 名、産婦人科 17 名、精神科 4 名、プライマリケア 105 名、その他 85 名 (重複回答あり) であった。所属機関は、大学病院臨床系講座 53 名、大学病院以外の教育病院 (初期研修、専門研修を実施) 121 名、その他の医療機関 167 名、保健福祉関連施設 5 名、大学の基礎・社会医学講座・研修機関 9 名、その他 17 名であった。

PIF 尺度スコアと関連因子：

1) 医学部 6 年次学生及び初期臨床研修終了時研修医：PIF の総合的成長尺度である DS は医学部 6 年次学生は鹿児島大学 68.1、自治医科大学 67.5、研修医は鹿児島大学 70.5、自治医科大学 66.5、自治医科大学卒業生は 74.1 であった (表 1)。T test による DS 及び全ての SAS スコ

アの比較では、医学生は大学間の有意な差異はなく、また自治医科大学学生と研修医との差異も認めなかった。

年齢、DS、SAS スコアの相関 (Pearson Correlation(2-tailed) の分析では、医学生では年齢との相関係数が DS(0.161 p=0.038)、SAS-4(0.156 p=0.044)、SAS-h(0.208 p<0.01) となり、有意な相関が認められた。研修医では年齢との相関はいずれのスコアも有意ではなかった。

Group	University	Year		Age	DS	SAS2	SAS3	SAS4	SASh
6th-year medical students	Kagoshima	2023	N	100	100	100	100	100	100
			Mean	25.8	68.1	4.24	4.89	4.84	4.66
			Std. Deviation	2.71	7.53	0.76	0.79	0.87	0.73
			Minimum	24	51	3.00	3.17	3.00	2.83
			Maximum	38	87	7.00	7.00	7.00	7.00
	Jichi	2023	N	67	67	67	67	67	67
			Mean	25.5	67.5	4.27	4.86	4.83	4.59
			Std. Deviation	1.47	9.08	0.66	0.65	0.91	0.75
			Minimum	24	47	3.18	3.83	3.00	2.67
			Maximum	33	87	7.00	7.00	7.00	6.00
2nd-year residents	Kagoshima	2022	N	10	10	10	10	10	10
			Mean	28.2	70.5	3.92	4.88	4.67	4.85
			Std. Deviation	2.94	6.26	0.56	0.60	0.38	0.55
			Minimum	26	60	3.18	4.00	4.00	3.83
			Maximum	34	79	4.91	6.00	5.33	5.50
	Jichi	2023	N	45	45	45	45	45	45
			Mean	27.2	66.5	4.00	4.67	4.79	4.54
			Std. Deviation	1.57	6.61	0.46	0.68	0.94	0.59
			Minimum	25	52	2.91	3.17	2.33	3.17
			Maximum	34	83	4.82	6.17	6.33	6.00
Medical doctors	Jichi	2023	N	371	371	371	371	371	371
			Mean	43.7	74.1	3.72	4.64	4.95	5.15
			Std. Deviation	11.07	9.01	0.60	0.66	0.88	0.72
			Minimum	26	47	1.64	1.50	2.00	2.50
			Maximum	70	102	5.91	6.33	7.00	7.00

表 1. 解析対象者各群の年齢、DS 及び SASs スコア

自治医科大学を卒業した医師の PIF 尺度スコアと年齢、臨床経験年数、地域医療従事年数との相関 (Pearson Correlation, 2-tailed) を解析したところ、DS と SAS-h はいずれも年齢、臨床経験年数、地域医療従事年数と有意な相関を示したが、これらの因子は互いに関連した指標であるために、更なる分析が必要となった。

年齢、地域医療経験年数、6 専門領域の有無を独立変数とした重回帰分析により、DS 及び各 SAS スコアに有意な因子を解析したところ、DS(p=0.002) と SAS-h(p=0.018) のスコアには年齢が有意な因子と認められた。他の変数は DS 及び各 SAS スコアの有意な因子ではなかった。

年齢の影響を少なくし、専門領域の医師の PIF の傾向を解析するために、年齢 26 歳以上 35 歳未満 (95 名)、35 歳以上 45 歳未満 (107 名)、45 歳以上 55 歳未満 (95 名) のグループを対象を絞り、それぞれの群で年齢、地域医療経験年数、6 専門領域の有無を独立変数とした重回帰分析を行なった。

26 歳以上 35 歳未満群では、DS スコアには地域医療経験年数 (p=0.041)、専門領域プライマリケア (p=0.011) が有意な因子、SAS-h スコアには専門領域プライマリケア (p=0.013) が有意な因子であることが示された。35 歳以上 45 歳未満群、45 歳以上 55 歳未満群では、いずれのスコアにも有意な因子は認められなかった。35 歳までのプライマリケア医としての経験は PIF の推進に関連することが示唆されたが、35 歳以上の医師には専門領域と PIF の関連は認められなかった。

内科、外科、小児科、プライマリケアを専門領域とするものとそれ以外の医師のスコアの相違を各年齢群で T test で解析した。人数の少ない産婦人科と精神科は対象外とした。

26 歳以上 35 歳未満群では、内科医 (60 名) はそれ以外 (35 名) と比較して、DS が低く (p=0.007)、SAS-2 が高い (p=0.007)。外科医 (8 名) はそれ以外 (87 名) と比較して、SAS-2 が低い (p=0.003)。小児科 (6 名) はそれ以外 (89 名) と比較して、SAS-3 が高い (p=0.008)。プライマリケア医 (13 名) はそれ以外 (82 名) と比較して、年齢 (p=0.047)、DS (p=0.024)、SAS-h (p=0.028) のいずれも高かった。

35 歳以上 45 歳未満群では、外科医 (10 名) はそれ以外 (97 名) と比較して、SAS-4 が高い (p=0.014)。

45 歳以上 55 歳未満群では、内科医 (45 名) はそれ以外 (50 名) と比較して、SAS-3 が高い (p=0.027)。小児科 10 名はそれ以外 (85 名) と比較して、SAS-3 (p=0.002) と SAS-4 (p=0.008) が低い。

PIF は専門領域と年齢により違いがあり、内科医は 45 歳を過ぎてから SAS-3 が高くなる傾向が、外科医は 35 歳から 45 歳に SAS-4 が高くなる傾向が、小児科医は 35 歳までに SAS-3 が高く

なるが、45歳を超えると SAS-3 と 4 が他の医師より低い傾向が、プライマリケア医は同じ年齢群の中でも年齢が高いこともあり、35歳未満で DS 及び SAS-h が高いことが認められた。

既報との比較：研究責任者が医学生と研修医を対象に 2016 年から 2019 年に調査した DS 及び SASs のスコア (Tagawa2019, 2020) (表 2) と今回の調査結果を比較する。

医学部 6 年次学生のスコアは鹿児島大学、自治医科大学ともに、既報との相違は認められなかった。

2023 年の鹿児島大学研修医のスコアは DS(effect size 0.27) と SAS-h(effect size 0.31) は既報より低い傾向が示されたが、回答者数が 10 名と少ないために有意な相違であると結論を出すことは困難である。今回の自治医科大学研修医の DS(effect size 0.86)、SAS-h(effect size 0.81) は有意に低かった。SAS-2(effect size 0.28) と高い傾向はあるが、SAS-3 と SAS-4 には有意な差異は認められなかった。

		Age	DS	SAS2	SAS3	SAS4	SASh
6th-year medical students	N	211	235	233	236	237	235
	Mean	25.3	68.2	3.97	4.76	4.60	4.55
	Std. Deviation	3.0	7.3	0.55	0.57	0.73	0.63
	Minimum	23	48	2.27	3.00	2.67	2.83
	Maximum	42	91	5.73	6.50	6.67	6.17
2nd-year residents	N	100	107	105	107	107	107
	Mean	28.6	72.2	3.87	4.76	4.63	5.02
	Std. Deviation	3.25	7.91	0.70	0.70	0.82	0.70
	Minimum	25	56	2.00	2.67	2.67	2.83
	Maximum	46	93	6.00	6.00	7.00	7.00

表 2. 2016 年から 2019 年に調査した鹿児島大学医学部 6 年次学生及び研修終了時研修医の年齢、DS 及び SASs スコア (Tagawa 2019,2020)

討議・結論

医学部 6 年次学生の PIF 尺度スコアで解析した結果、大学間の相違は認めなかった。

また、2023 年の医学部 6 年次学生の調査結果は COVID-19 による臨床実習等の制限のなかった 2016 年から 2019 年までの 4 年間の平均スコアと同等であり、年齢が有意な因子であることも同じであった。2020 年から 2022 年の社会の変化とそれらに対応する教育環境の種々の変更があったにも関わらず、2023 年の調査では、人としての成長及び専門職業人としての態度や価値観等の修得に大きな変化をもたらしていないことが示された。この理由として、DS と SASs が実際の変化を捉える感度を有していない可能性、以前より教育が PIF に十分に機能していない可能性、COVID-19 による社会情勢の変化や医療者に対する認識が医学生の PIF にプラスの影響を及ぼした結果、教育の制約を補った可能性などが考えられ、更なる検討が求められる。

研修医に関しては、2023 年の自治医科大学研修医の PIF 尺度スコアは鹿児島大学での 2019 年までの 4 年間の平均スコアとの比較より、DS と SAS-h で評価される総合的な成長は低いものの SAS-4 で評価される自己の役割認識等には差異がないことから、研修医の特性について更なる調査、解析が必要と考えられた。

臨床研修終了後の医師を対象として調査では、以前の研究結果と同様に、年齢が PIF の重要な因子であることが認められた。Kegan のらせん型発達モデルは人としての成長過程を示しており、年齢は成長に関する様々な経験と関連した重要な指標である。さらに医師としての成長に関わる因子を解析するために、臨床実践及び地域医療従事期間、専門領域と尺度スコアとの関連を解析した結果、専門研修及びその直後の時期である 35 歳未満の医師では、地域医療の経験やプライマリケアに従事していることが PIF を推進する可能性が示唆された。

また外科医は早い段階で SAS-2 の特性である利己的で未熟な行動が減少し、35 歳から 45 歳には自己の役割の認識と、自分自身の考えるルールや行動規範に従った行動が、他の専門領域の医師に比べ、より修得されていると考えられた。これに対し内科医は、35 歳未満では DS が低いものの、45 歳以降に SAS-3 で示された他者との調和を重視する資質が他の専門医より高く、内科医は時間をかけて内科医としての資質を修得していることが示唆された。

PIF の尺度を用いた解析は、PIF の長期経過と専門領域による医師としての資質の違いを明らかにできる有用な手段であると考えられた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	松山 泰 (Matsuyama Yasushi)	自治医科大学・医学教育センター・准教授 (32202)	自治医科大学学生、研修医、医師のアンケート調査の実施

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関