様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ３０ 年　 ６ 月 ２６ 日現在

機関番号：１６３０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2015～2017
課題番号：１５Ｋ０４２３６

研究課題名（和文）地域指向性尺度の検証と活用に関する調査研究

研究課題名（英文）A study of verification and utilization on scale measuring attitudes toward rural practice scale

研究代表者
川本　龍一（Kawamoto, Ryuichi）

愛媛大学・医学系研究科・寄附講座教授

研究者番号：５０５４２９０８

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　1,000,000円

研究成果の概要（和文）：因子分析を用いて、15項目からなる4因子を同定した。抽出された要因は、第1因子：作業選好、第2因子：農村実践の評価、第3因子：農村生活、第4因子：個人特性であり、アンケートのCronbachのアルファ係数は0.849、新たに開発されたスケールとして許容可能であった。スクリープロットは全体の分散の46.8%を説明した。平均スコアは、女性で43±6点、男性で44±6点であった。へき地医療自己効力感は、男女で医師不足地域での勤務指向が強いほど有意に増加した。へき地医療自己効力感の総得点、第1因子：仕事選好、第2因子：仕事評価、第3因子：へき地生活は、医師不足地域での勤務指向と有意な関連を示した。

研究成果の概要（英文）：Using factor analysis, we identified 4 factors consisting of 15 items. The factors extracted were Factor 1: Work preferences, Factor 2: Evaluation of rural practice, Factor 3: Rural living, Factor 4: Personal character. The Cronbach's alpha coefficient for the questionnaire was 0.849, acceptable for newly developed scales. The scree plot indicated for factors, explaining 46.8% of the total variance. The average score was 43 ± 6 in women and 44 ± 6 in men. Rural self-efficacy score was significantly increased with stronger intent for rural practice in both genders. Total factors, Factor 1: Work preferences, Factor 2: Evaluation of rural practice, and Factor 3: Rural living of rural self-efficacy showed a significant and independently positive correlation with the intent for rural practice.The present study suggests that medical schools might recruit students with characters showing their intent for rural practice in order to provide physicians to rural areas.

研究分野：Community Medicine

キーワード：地域指向性尺度　地域医療　実習　医学生　教育

１．研究開始当初の背景

高齢化の波が徐々に押し寄せている。2025 年は、団塊の世代が 75 歳以上の後期高齢者になる年であり、それを境に国民の 2,200 万人、4 人に 1 人が 75 歳以上という超高齢社会が到来する。一人暮らしの割合が 40%にも達し、生活習慣病の増加、要介護者の増加、疾病の多様化や複雑化、死亡者の増加などの問題がさらに深刻になるといわれている。そのような状況下 、地域医療に求められるのは、疾病の診療のみならず、家族、職場、地域を視野に入れた予防から在宅医療までの幅広い活動である。地域医療に関する教育では、患者の内に潜むミクロな事象に目を向けると同時に、患者を取り巻くマクロな事象にも目を向け、あらゆるテーマにおいて保健・医療・福祉の現場との関わりを想定しながら教えることが不可欠である。過去 3 年にわたる研究費により学生の地域医療実習を通して集積されたポートフォリオを分析し、地域医療に対する地域指向性尺度を開発した。

今回開発された地域指向性尺度を用いて、本尺度の改良を測るとともに、実用化を検証していくことが必要である。本尺度の信頼性や有用性を前向きに検証していくとともに、学部教育において地域指向性をどのように育成していくか、へき地での地域医療実習の検討や効率化など本尺度を活用していく必要がある。

地域医療実習のアウトカムを評価することは重要であるが、それに関する研究の多くは欧米からのものであり（Rural and Remote health 2005;5:327-336）本邦にはほとんど存在しない。地理的・文化的背景の大きく異なる欧米での検討をそのまま本邦の学生に当てはめることはナンセンスであり、我が国独自のエビデンスが必要である。現在、医学教育に置いてはモデルコア・カリキュラムにより地域医療実習の必須化が文科省より提唱され、地域医療の崩壊を食い止めるべく全国各大学医学部では地域医療実習が行われている。本研究では、同じような 2 箇所のサテライトセンターでの地域医療実習のカリキュラムを設けており、多職連携による指導者も固定している点で、尺度の評価やそれを用いた教育的介入が行えうるといえる。開発された尺度の信頼性や有用性を検証すると同時に、改良を計ることも必要である。また、医学部生全体への調査により、各学年毎の地域指向性尺度の評価を行い、地域指向性を育てる学部教育に貢献しうると考えられる。

２．研究の目的

現在、日本の医学教育に置いてはモデルコア・カリキュラムにより地域医療実習の必須化が文科省より提唱され、地域医療の崩壊を食い止めるべく全国各大学医学部では地域医療実習が行われている。今回、我々が開発した地域指向性尺度を用いて、医学部生における地域指向性を持たせる学部教育の在り方、地域医療実習内容の提言などへの活用を計る。同時にさらなる尺度の信頼性と有用性を検証する。

３．研究の方法

（1）対象と期間

対象：医学部生全員
期間：平成 27 年 4 月から平成 29 年 3 月まで
責任者：川本龍一、二宮大輔（西予市地域サテライトセンターを担当）、熊木天児（久万高原町地域サテライトセンターを担当）、各医療機関の現地職員、コメディカル

（2）具体的な研究計画：初年度

ベースラインデータ

医学部生の各学年から地域指向性尺度を含むアンケート調査を行う。内容は、学生の性別・年齢、出身県、高校、浪人歴、社会人経験、親類に医師がいるか、奨学金の有無、終身地の人口、地域医療への関心、将来の選択などのデータの集積。

（3）正課教育

1 年生地域枠：早期体験地域医療実習、１年生基礎配属：地域医療実習・調査研究・学会発表、3 年生全員：地域医療学講義（座学）、5 年生基礎配属：地域医療実習・調査研究、5 年生全員：地域医療実習、6 年生選択：地域医療実習（advanced course）

（4）準正課教育

1～4 年生地域枠：地域医療ワークショップ開催、1～6 年生希望：学生主催の各種ワークショップ

（5）専門職連携教育：

実習内容はいずれの施設においても医療・保健・福祉の分野の連携を網羅する幅広い地域での活動の内容を含み、実習では診療参加型の形態をとっている。実習期間は毎週月曜日から金曜日の 5 日間で、各センター3 名で実習を実施。

・必ず学習するもの

外来診療（初診患者、慢性疾患再来患者、救急患者）、入院診療、医療面接（問診、Medical communication skill、地域情報を背景にしたコミュニケーション）、身体診察法（短い時間で行う診療法）、診断の進め方（特にありふれた病気の鑑別診断）、検査の選択法、患者への説明と患者の決定支援、療養指導、服薬指導（特に慢性疾患）、紹介の方法、健康教育、健康学習（成人病教室、特定検診・特定保健指導、病態別集団教育）、地域機関の働き（市町村保健福祉センター、市町村役場担当課）、老人医療、障害者医療、在宅医療、デイサービス、デイケア、施設の医療

・可能なら学習するもの

予防活動：健診（乳幼児健診、保育所・幼稚園・学校健診、職場健診、人間ドック）、予防接種（個別接種、集団接種）、他の地域機関の働き（福祉事務所、児童相談所、在宅介護支援センター、訪問看護ステーション）

・ポートフォリオの記載から分析・検討

実習期間中のポートフォリオの記載から分

析・検討する。ポートフォリオとして、その日の実習を通して「今日新しく気づいたこと・できごと」、「今日うまくいかなかったこと・失敗」、「今の気持ち・感情」、「今後学びたい内容・願望」を毎日 1 枚の用紙に詳細に記載するよう指導。5 日間の実習の日々の振り返りシートは、1 学生につき計 5 枚である。学生が学んだ事項を抽出し、抽出された項目は同じ内容と思われる項目を統合してひとつのカテゴリーにまとめる。さらに個々の記載について「体験の描出」、「感想」、「体験の一般化」、「今後の具体的な行動」を提示するレベルの深まりについても検討する。

次年度以降

・学年間の尺度の差を検討し、学部教育の在り方を検討する。

・尺度を用いた定量的評価方法の確立

本尺度を用いて、平成 27 年度以降に地域医療実習をうける学生を対象に実習前にスクリーニングを行い、実習後のポートフォリオ分析との比較を実施し、実習内容と尺度の関係を検討。

・尺度の改良を行う。

以上のような検証を通じて、さらに尺度の改良を行う。

４．研究成果

①医学生の診療科選択の背景

対象は、166 人の女子医学生（22±2（19-34）歳）と、243 人の男子医学生（23±3（18～41）歳）で構成され、第 1-3 年生の低学年が 60.9%、第 4-6 年生の高学年が 39.1%であった（表 1）。県内出身者、国公立高校出身者、浪人経験者、他大学の入学歴を有するの者、奨学生の割合は男性で有意に多く、中・高一貫高校の卒業や学校推薦を有する者の割合は女性で有意に高かった。

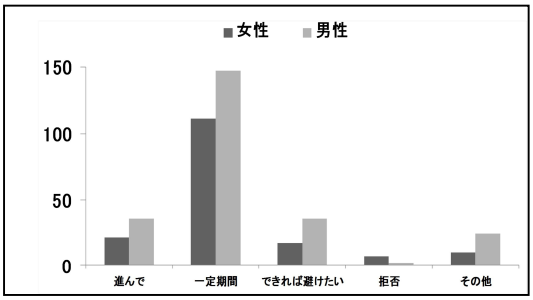
表 1　対象の男女別特徴

背景　N=409	全体 N=409	女性 N=166	男性 N=243	*P*-value
医学部学年 1—3年生	249 (60.9)	85 (51.2)	164 (67.5)	0.001
愛媛県出身	218 (53.3)	72 (43.4)	146 (60.1)	0.001
公立高校卒業	208 (50.9)	68 (41.0)	140 (57.6)	0.001
中・高一貫校の卒業	202 (49.4)	93 (56.0)	109 (44.9)	0.027
大学受験での浪人の経験	196 (47.9)	68 (41.0)	128 (52.7)	0.021
他大学の入学歴	42 (10.3)	9 (5.4)	33 (13.6)	0.008
親が医師か	126 (30.8)	50 (30.1)	76 (31.3)	0.828
将来、目標とする医師の有無	169 (41.3)	68 (41.0)	101 (41.6)	0.919
奨学資金の有無	110 (26.9)	33 (19.9)	77 (31.7)	0.009
学校推薦の有無	112 (27.4)	58 (34.9)	54 (22.2)	0.007
18歳になるまで最も長く住んでいたい地域				
<50,000人(Rural)	52 (12.7)	16 (9.6)	36 (14.8)	0.302
100,000～50,000人(Regional)	70 (17.1)	29 (17.5)	41 (16.9)	
≥100,000人(Capital city)	287 (70.2)	121 (72.9)	166 (68.3)	
総合医指向	267 (65.3)	103 62.0)	164 (67.5)	0.290

②男女別医師不足地域の医療に従事することに対する思い

図 1 に示すごとく学生の 83%が条件付きで将来医師不足地域での医療に従事することに肯定的であった。男女差に有意な差異はみられなかった。

図 1



③へき地医療への関心と関係ある質問項目

これまでの地域医療実習に関する学生のポートフォリオ分析から、地域指向性を測定する質問項目の特定を横断的に行い、表 2 に示す家族や個人的問題、家族や個人的問題、多職種連携、専門的問題、プロ意識、地域性、学習スキルなどからなる 31 項目を選ばれた。

表 2　医師不足地域での医療と関連ある地域指向性を計る質問項目

候補項目	候補項目
1.　自分は社交的である	17.　地方での地域医療はやりがいがありそうである
2.　自分には自己犠牲の精神がある	18.　地方での地域医療に発展性を感じる
3.　自分は責任感がある	19.　地方での地域医療を担う自信
4.　高齢者が好きである	20.　将来、幅広い領域を扱う総合医になりたい。
5.　地方で生活することは苦にならない	21.　将来は、ライフワークとして診療所で働きたい。
6.　生まれ育った故郷が好きである	22.　将来は、ライフワークとして地域の中核病院で働きたい。
7.　子供を小さい間は地方で育てたい	23.　地域の人(住民)と話すのは好きである
8.　地方のイベントに参加するのが好きである	24.　コメディカル(看護師など)と話すのは好きである
9.　医療を通じて患者さんの人生に関わりたい	25.　地域での多職種連携に関わりたい。
10.　患者さんを福祉の面でもサポートしていきたい	26.　地方には私の楽しむ事がある
11.　患者さんを初期の段階から継続的に診ていきたい	27.　地方の人々はとても親切である
12.　予防医療に興味がある	28.　将来、地方での診療の機会は自分の自立のために大いに役立つ
13.　患者と歩み、患者の抱える問題を一緒に考える医師になりたい	29.　病気を治すことだけが医師の仕事ではない
14.　患者の仕事内容に興味がある	30.　地方には自分のキャリアアップにつながる多くの機会がある
15　患者(例:こどもやお年寄り)そのものに興味がある	31.　地方をフィールドとした研究活動に興味がある
16　地方においてこそ専門性を極められると思う	

④因子分析による地域指向性尺度 Ver. 2 の開発

さらに因子分析を用いて、15 項目からなる 4 因子を同定した。抽出された要因は、第 1 因子：作業選好、患者の対象、関わり方、福祉面でのサポートといった仕事における具体的な内容を表す特徴から構成。第 2 因子：農村実践の評価、地方での仕事のあり方、やりがい、興味といった特徴で構成。第 3 因子：農村生活、地方での生活の愉しみ、興味、子育てといった特徴で構成。第 4 因子：個人特性、地域住民やスタッフとのコミュニケーションを表す特徴から構成された質問項目が同定された（表 3）。これらの質問項目の Cronbach のアルファ係数は 0.849 であり、新たに開発されたスケールとして許容範囲であった。

スクリープロットは要因のために示し、全体の分散の 46.8%を説明した。対象者において最も少ない得点は 27 点で最も高い得点は 59 点であった。平均スコアは、女性で 43±6 点、男性で 44±6 点であった。

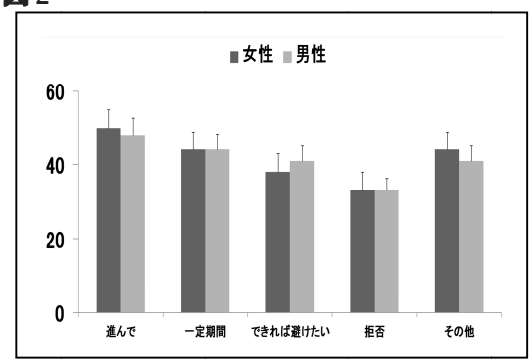
表 3　因子分析による地域指向性尺度 Ver.2

項目	因子 Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
要因 1: 仕事の選好(Chronbach's α=0.813)				
9. 医療を通じて患者さんの人生に関わりたい	0.890	-0.083	0.008	-0.102
10. 患者さんを福祉の面でもサポートしていきたい	0.747	0.057	-0.011	-0.021
13. 患者と歩み、患者の抱える問題を一緒に考える医師になりたい	0.684	0.062	-0.072	0.018
11. 患者さんを初期の段階から継続的に診ていきたい	0.557	0.007	0.049	0.077
15. 患者(例:こどもやお年寄り)そのものに興味がある	0.495	-0.026	-0.012	0.165
要因 2: 仕事の評価(Chronbach's α=0.731)				
31. 地方には自分のキャリアアップにつながる多くの機会がある	-0.001	0.747	-0.073	-0.003
28. 地方で働くことで、さまざまなスキルを練習する多くの機会を得られる	-0.120	0.696	-0.036	0.089
18. 地方での地域医療に発展性を感じる	-0.017	0.467	0.231	-0.104
31. 地方をフィールドとした研究活動に興味がある	0.161	0.459	0.007	0.026
28. 将来、地方での診療の機会は自分の自立のために大いに役立つ	0.218	0.424	0.080	-0.045
要因 3: 地方生活(Chronbach's α=0.702)				
5. 地方で生活することは苦にならない	0.062	-0.124	0.793	-0.019
7. 子供を小さい間は地方で育てたい	-0.039	0.093	0.608	-0.059
26. .地方には私の楽しむ事がある	-0.082	0.094	0.588	0.105
要因 4: 個人特性(Chronbach's α=0.747)				
23. 地域の人(住民)と話すのは好きである	-0.025	0.040	-0.068	0.758
24. コメディカル(看護師など)と話すのは好きである	0.133	-0.035	0.097	0.720
Contribution ratio (%)	29.6	8.3	4.6	4.2
Cumulative contribution ratio (%)	29.6	37.9	42.5	46.8

⑤男女別にみた医師不足地域での医療に従事することへの思いと地域指向性尺度

図 2 には、男女別にみた医師不足地域での医療に従事することへの思いと地域指向性尺度の結果を示す。男女共同様に、医師不足地域に従事することに対する思いが強いほどスコア値も高く、その傾向には有意差を認めた。

図 2



⑥医師不足地域での医療に従事することに対する思いと地域指向性尺度 Ver. 2 の各因子別のオッズ比

表 4 には、医師不足地域での医療に従事することに対する思いに対する地域指向性尺度の各要因の単回帰分析によるオッズ比を示している。地域指向性尺度各因子は、いずれも医師不足地域での医療に従事することに対する思いに有意なオッズ比の上昇を認めた。さらに表 5 には多変量解析により、表 1 に占めした様々な背景因子で補正後のオッズ比を示している。尺度全体および第 1～3 因子は、いずれも有意なオッズ比の上昇を認め、医師不足地域での医療に従事することに対する思いと関連を認めた。一方、第 4 因子については、関連を認めなかった。

表 4　医師不足地域での医療に従事することに対する思いと地域指向性スコアのオッズ比

単変量解析	全体 N=409		女性 N=166		男性 N=243	
背景的特徴　N=409	進んで＋一定期間 #	進んで$	進んで＋一定期間 #	進んで$	進んで＋一定期間#	進んで$
自己効力感	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
合計(F1+F2+F3+F4)	1.24 (1.16-1.32)	1.21 (1.14-1.29)	1.39 (1.22-1.59)	1.24 (1.13-1.37)	1.18 (1.09-1.27)	1.20 (1.11-1.29)
F1: 仕事の好み	1.34 (1.19-1.51)	1.31 (1.16-1.49)	1.49 (1.23-1.82)	1.50 (1.20-1.87)	1.23 (1.06-1.44)	1.24 (1.05-1.46)
F2: へき地に対する評価	1.50 (1.30-1.74)	1.38 (1.21-1.58)	1.79 (1.36-2.36)	1.52 (1.22-1.90)	1.38 (1.17-1.64)	1.31 (1.10-1.54)
F3: へき地に住むこと	1.75 (1.47-2.08)	2.06 (1.65-2.56)	2.17 (1.60-2.95)	2.15 (1.49-3.11)	1.59 (1.27-1.98)	2.02 (1.53-2.66)
F4: 個人都特性	1.51 (1.19-1.91)	1.80 (1.35-2.40)	1.93 (1.33-2.79)	1.92 (1.24-2.97)	1.24 (0.89-1.73)	1.72 (1.17-2.53)

OR, odds ratio; CI, confidence interval; F, factor. # Versus avoid or never. $ Versus a certain period, avoid or never.
Numbers in bold indicate significance (p<0.05).

表 5　医師不足地域での医療に従事することに対する思いと自己効力感各項目のオッズ

多変量解析	全体 N=409		女性 N=166		男性 N=243	
背景的特徴　N=409	進んで＋一定期間 #	進んで$	進んで＋一定期間 #	進んで$	進んで＋一定期間#	進んで$
自己効力感	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
合計（F1+F2+F3+F4）	1.24 (1.16-1.32)	1.21 (1.14-1.29)	1.43 (1.24-1.64)	1.27 (1.15-1.41)	1.17 (1.08-1.26)	1.21 (1.10-1.32)
F1: 仕事の好み	1.17 (1.03-1.34)	------	1.53 (1.16-2.01)	------	------	------
F2: へき地に対する評価	1.25 (1.06-1.47)	1.20 (1.04-1.39)	------	1.32 (1.03-1.70)	1.23 (1.02-1.49)	------
F3: へき地に住むこと	1.52 (1.25-1.84)	1.93 (1.53-2.43)	2.16 (1.50-3.12)	1.99 (1.33-2.98)	1.47 (1.15-1.87)	2.09 (1.56-2.79)
F4: 個人都特性	------	------	------	------	------	------

OR, odds ratio; CI, confidence interval; F, factor. # Versus avoid or never. $ Versus a certain period, avoid or never. Adjusted for all confounding factors in Table 1. ------ was not retained in the final model by logistic regression analysis (backward elimination method).
Numbers in bold indicate significance (p<0.05).

結語

地域指向性尺度は、男女共に医師不足地域での医療に従事することへの思いが強いほど有意に増加した。地域指向性尺度の総得点、第 1 因子：仕事選好、第 2 因子：仕事評価、第 3 因子：へき地生活は、医師不足地域での医療活動と有意かつ独立して正の関連を示した。

５．主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計　3 件）

①Kawamoto R, Ninomiya D, Kasai Y, Kusunoki T, Ohtsuka N, Kumagi T, Abe M. **Gender difference in preference of specialty as a career choice among Japanese medical students.** BMC Med Educ. 2016; 16: 288.査読有

②Kawamoto R, Ninomiya D, Kasai Y, Kusunoki T, Ohtsuka N, Kumagi T, Abe M. **Factors associated with the choice of general medicine as a career among Japanese medical students.** Med Educ Online. 2016; 21: 29448.査読有

③ Kawamoto R, Uemoto A, Ninomiya D, Hasegawa Y, Ohtsuka N, Kusunoki T, Kumagi T, Abe M. **Characteristics of Japanese medical students associated with their intention for rural practice.** Rural Remote Health. 2015; 15: 3112.査読有

〔学会発表〕（計　7 件）
①川本龍一、二宮大輔、千崎健佑、熊木天児、大塚伸之：**日本の医学生におけるへき地医療従事のための自己効力尺度の開発。**第 9 回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会、2018 年
②川本龍一、二宮大輔、笠井誉久、千崎健佑、楠木智、大塚伸之、熊木天児：**地方大学医学生の診療科選択に関する男女差の検討。**第 8 回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会、2017 年
③川本龍一、二宮大輔、大塚伸之、笠井誉久、楠木智、長谷川陽一、熊木天児、阿部雅則：**医学生における将来の専攻科として総合診療医選択に関する調査。**第 7 回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会、2016 年
④川本龍一、二宮大輔、熊木天児：**支部活動の活性化と地域・社会への貢献 地域における地域住民を巻き込んだ学生・研修医教育を通して。**第 7 回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会、2016 年
⑤松田拓也、川本龍一、二宮大輔、熊木天児：**愛媛大学医学部学生の診療科選択の要因分析。**第 16 回日本プライマリ・ケア連合四国支部総会、2016 年
⑥川本龍一、二宮大輔、大塚伸之、笠井誉久、楠木智、長谷川陽一、熊木天児、阿部雅則：**医学生における医師不足地域での勤務に関する調査。**香川プライマリ・ケア研究会 日本プライマリ・ケア連合学会 四国ブロック、四国地域医学研究会、2015 年
⑦川本龍一、二宮大輔、大塚伸之、笠井誉久、楠木智、長谷川陽一、熊木天児、阿部雅則：**地域医療実習を通じて形成される地域指向性を評価する尺度の開発。**第 6 回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会、2015 年

〔図書〕（計 0 件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計 0 件）

〔その他〕
ホームページ等

７．研究組織
(1)研究代表者
川本　龍一（Kawamoto，Ryuichi）
愛媛大学・大学院医学系研究科・寄附講座・教授
研究者番号：50542908