

医学教育 2017, 48(6): 365~374

原 著

地域枠医学生の奨学金返還の可能性と関連要因の検討

片岡 義裕* 高屋敷明由美* 前野 哲博*

要旨:

同意が得られた 39 大学の地域枠医学生を対象に、奨学金返還の可能性とその関連要因を明らかにするため自記式質問紙を用いて調査した。奨学金返還の可能性を「とてもある」または「少しある」と回答したのは 112 名 (37.8%) だった。返還可能性との関連要因は、女性 (オッズ比 3.2, 95% 信頼区間 1.5-6.8), 地域枠選択理由が「医学部に入学しやすいから」 (同 2.9, 1.2-6.8), 私立大学 (同 10.3, 2.6-40.3), 就労義務によるストレスが多い (同 2.4, 1.3-4.3) だった。地域枠学生の選抜方法の工夫や、ストレスを感じる学生に配慮した制度調整が、奨学金返還を抑制するうえで重要と考えられた。

キーワード: 地域枠制度, 奨学金返還, 関連要因

Likelihood of *Chiikiwaku* Medical Student Loan Repayment
and Its Associated Factors

Yoshihiro KATAOKA* Ayumi TAKAYASHIKI* Tetsuhiro MAENO*

Abstract:

This study used a self-administered questionnaire to assess the likelihood of *chiikiwaku* medical student loan repayment and its associated factors. If *chiikiwaku* repayment is high, then it can have a negative effect on the *chiikiwaku* program, which was established to distribute doctors to outlying areas. A total of 112 students (37.8%) reported that the likelihood of repayment was "high" or "somewhat high." The factors statistically associated with repayment likelihood were female gender (odds ratio (OR) 3.2, 95% confidence interval (CI) 1.5-6.8), applying for *chiikiwaku* mainly due to the higher medical school acceptance rate (OR 2.9, 95%CI 1.2-6.8), private medical school (OR 10.3, 95%CI 2.6-40.3), and stress related to obligation or repayment (OR 2.4, 95%CI 1.3-4.3). The results suggest that to decrease the rate of loan repayment it is important to improve the process of selecting *chiikiwaku* students and to modify the *chiikiwaku* system to support students experiencing stress.

Key words: *chiikiwaku*, student loan repayment, associated factors

背景

わが国における医師の地域偏在の問題は深刻であり、医師の過重労働や救急患者受け入れ困難などの社会問題¹⁾は後を絶たない。医師の絶対数は増加してきているものの、医師の地域偏在は解消しておらず²⁾、それを解消するためには絶対数の

増加以外の方策が必要とされている。

医師の地域偏在解消のため、「新医師確保総合対策」や「緊急医師確保対策」をふまえて、平成 18 年ころから地域枠制度の拡充が進んできた。地域枠とは、文部科学省の定義³⁾によると「医学部定員増の要件としての枠だけでなく、大学自らが設置する枠 (例: 地元出身者のための選抜枠、

* 筑波大学医学医療系地域医療教育学, Department of Primary Care and Medical Education, Faculty of Medicine, University of Tsukuba

[〒305-8575 茨城県つくば市天王台 1-1-1]

受付: 2017 年 7 月 8 日, 受理: 2017 年 11 月 17 日

出身地にかかわらず地域医療に従事する意思を有する者を対象とした選抜枠、等)を含めた、地域医療に従事する意思をもつ学生に関するあらゆる枠」である。その募集人員は平成28年の時点で1,617人(71大学)に上っている⁴⁾。

地域枠と同様に、奨学金を貸与し、その返還免除の条件として医師不足地域での就労(この期間を義務年限と呼ぶ)を課す仕組みは国内外に存在する。国内では、自治医科大学が1972年に創立され、毎年100名程度の卒業生を輩出している。自治医科大学では9年間の義務年限があるが、義務順守率は97%と高く⁵⁾、また義務年限が終了した後も11%の卒業生が僻地での診療を継続している⁶⁾など、一定の成功を収めている。海外では、米国のNational Health Service Corps (NHSC)などがある。NHSCは、僻地に勤務するプライマリケア医の養成を目的として全米の医学部で設立された奨学金制度であり、奨学金を借りる時期や返還免除の方法はさまざまである⁷⁾。その中で、日本の地域枠制度と同じように、学生時代に奨学金を借り、卒後の医師不足地域就労をもって返還を免除するタイプの制度の場合、義務順守率が67%程度との報告がある⁷⁾。また様々な国の奨学金制度についてのレビュー⁸⁾では、25の奨学金制度の義務順守率を統計的に統合すると、71%(95%信頼区間60%-80%)だった。

平成28年度に実施されたわが国における地域枠制度の全国調査⁹⁾では、卒業までに制度を辞退した地域枠学生の割合は、平成20年度から27年度の入学生を合計すると制度全体では1.1%であり、奨学金支給のある制度では1.3%と、多くはなかった。しかし、地域枠の卒業生で医師として働く人数が増えてくるのはこれからであり、また平成30年から新たな専門医制度が開始する中で、種別によっては希望する専門医の取得と就労義務の両立が難しくなる可能性が出てくることを踏まえると、義務順守率が今後低下する可能性は否定できない¹⁰⁾。地域枠制度を医師偏在対策として有効に機能させるためには、地域住民や地域枠卒業生、大学や都道府県など、さまざまなステークホルダーから見てバランスのとれた制度の調整を行うことが必要である。地域枠で入学した医学

生が、奨学金を返還する、つまり地域枠制度を辞退することについてどのように考えているかを明らかにすることで、制度の改善策を見つけることに役立つと考えられる。そこで本研究では、地域枠医学生の奨学金返還の可能性およびその関連要因を明らかにすることを目的とした。

なお、本研究結果の一部は、第49回日本医学教育学会大会にて、「地域枠医学生が奨学金の返還を考える可能性とその関連要因」として発表した。

方 法

1. 対象

本調査は地域枠学生が義務年限終了後に医師不足地域に定着する意思に関する研究^{11,12)}の一環として実施した。対象は平成22年度に全国の大学医学部および医科大学に地域枠で入学した医学生全員である(自治医科大学を除く)。本調査では、地域枠を「卒業後に特定の条件(地域や年数)で就労することを確約して入学する枠」と定義した。まず平成22年度に地域枠で入学した医学部1年生全員を対象として、自記式質問紙を用いて調査(1年生調査)を実施した。また、彼らが6年生になる平成27年度に、地域枠で入学した医学部6年生全員を対象に再度調査(6年生調査)を実施した。

2. データ収集

平成22年度の時点で地域枠を導入していた医学部および医科大学(63大学)の医学部長に書面で調査協力を依頼した。協力の同意が得られた大学の担当者(事務職員または地域医療教育担当の教員など)に、対象者への質問紙の配布および回収を依頼した。

質問紙は、地域医療従事を希望する医学生の選抜に関する先行研究^{6,13-17)}を参考に地域医療教育に従事する複数の医師が作成した。1年生調査では、基本的属性として性別、出身地(大都市～離島・へき地までの5段階)、結婚や子供の有無などについて尋ねた。また、地域枠を選択した最も大きな理由(「地域の医師不足に貢献するため」、
「地域枠には奨学金がついているから」、
「比較的

入学しやすいから」、「医学部に進学したかったから」、「その他」から1つ選択)について尋ねた。

6年生調査では、基本的属性のほか、大学院進学や留学の希望、将来希望する専門科(日本専門医機構の基本19領域および研究職、行政職から複数選択)、地域で働く医師としてのロールモデルの有無について尋ねた。そのほか地域枠であることによる学生生活へのストレスや励み、地域枠であることによるメリットやデメリットの有無、奨学金があることによる学生生活への影響(「学業に集中できる」、「クラブ活動・余暇に時間をかけられる」、「家族の経済的負担を軽減できる」それぞれについて)、初期研修の希望病院を選択するうえで地域枠であることが差しさわりになったかを尋ねた。奨学金があることによる学生生活への影響は4段階リッカートスケールで、それ以外については5段階リッカートスケールで尋ねた。また、6年生調査で、地域枠で借りている奨学金を将来返還する可能性について「とてもある」、「少しある」、「あまりない」、「まったくない」、「奨学金を借りていない」から当てはまるものを1つ選択してもらった。最後に、義務年限終了後も医師不足地域で就職したいか、また義務年限が仮にないとなれば、卒業後医師不足地域での診療にどれくらい関わりたいか(それぞれ5段階リッカートスケール)についても6年生調査で尋ねた。また、1年生調査と6年生調査のデータを連結するため、学籍番号を記入してもらい、研究IDに置き換えて解析を実施した。

また質問紙での調査以外に、所属大学およびその所在地に関連する要素として、大学の設立者(国公立あるいは私立)、所属大学がある都市の人口および都道府県の人口10万人当たり医師数を、それぞれ総務省¹⁸⁾や厚生労働省¹⁹⁾のホームページから引用した。

3. 統計解析

プライマリアウトカムは、6年生調査における地域枠奨学金の返還可能性である。1年生調査で得られた情報(以下、1年生調査項目)と、6年生調査で得られた情報(以下、6年生調査項目)それぞれについて、アウトカムとの関連を検討し

た。6年生調査において奨学金返還の可能性について回答したものを有効とした。「奨学金を借りていない」と回答した者や無回答者は解析対象から除外した。

アウトカムと1年生調査項目との関連については縦断的に、また6年生調査項目との関連については横断的に、それぞれ単変量および多変量解析を実施した。解析に用いた1年生調査項目は、性別、出身地、卒業した高校の種別、地域枠を選択した理由に加え、所属大学の設立者、大学所在都市の人口および大学所在都道府県の人口当たり医師数である。また、6年生調査項目は、大学院進学希望、留学希望、将来希望する専門科に総合診療を含むか、奨学金があることによる学生生活への影響、地域枠であることによるストレスおよび励み、メリットおよびデメリットの有無、地域で働く医師としてのロールモデルの有無、初期研修の希望病院を選ぶ(=マッチングに参加する)うえで地域枠が差しさわりになったかどうか、義務年限終了後も医師不足地域で就職したいか、また義務年限が仮にないとなれば、卒業後医師不足地域での診療にどれくらい関わりたいかである。なお、希望する診療科については、医学生¹⁷⁾や医師⁶⁾を対象とした先行研究において、総合診療を選択することとへき地での勤務率や勤務希望との関連が示されているため、総合診療科の希望を要因として加えた。

まずカイ2乗検定を用いて単変量解析を実施した。解析に当たり、説明変数については、4段階リッカートスケールの場合「あまり思わない」と「そう思う」の間で、5段階リッカートスケールの場合「どちらともいえない」と「少し当てはまる」の間で2群に分けた。出身地については都市部(大都市、大都市周辺の郊外住宅地、小都市)と地方(町村部、離島・へき地)の2群に分けた。また地域枠選択の理由(1年生調査)については、研究者間で協議し、「比較的入学しやすいから」と「医学部に進学したかったから」と回答したものを合わせて「医学部に入学しやすいから」とし、「その他」を除いて3変量とした。大学所在都市の人口については総務省で「指定都市」と規定される人口50万人以上を境界とし

表 1 対象者の基本的属性 (6 年生調査)

性別 n (%)	男性	175 (59.1)
	女性	121 (40.9)
年齢	平均±SD	24.5±2.3
出身地 [†] n (%)	大都市	29 (9.8)
	大都市周辺の郊外住宅地	28 (9.5)
	小都市	144 (48.8)
	町村部	89 (30.2)
	離島・へき地	5 (1.7)
結婚 n (%)	している	13 (4.4)
子供 n (%)	いる	7 (2.4)
学士編入か n (%)	はい	12 (4.1)
入学年度 n (%)	平成 21 年度以前	22 (7.4)
	平成 22 年度	266 (89.9)
	平成 23 年度以降	8 (2.7)

[†] n=295, そのほかは n=296

た。また、出身都道府県の人口当たり医師数については、研究者間で協議し、少ない方から 25 パーセントイル (人口 10 万当たり 209.5 人) を境界とした。学生の出身地や出身大学の特性については、オーストラリアの僻地にある医学部キャンパスで学生時代を過ごした医師を対象とした研究²⁰⁾をもとに、医師数の少ない都道府県出身、あるいは人口の少ない都市にある大学出身の学生のほうが、地域貢献への意思が高く、また返還可能性が低いのではないかとという仮説を立てた。目的変数については、「とてもある」あるいは「少しある」と回答した群を「可能性高い」群とし、「あまりない」、「まったくない」と回答した群を「可能性低い」群とした。

その後、単変量解析において $p<0.1$ だった変数を投入し、ロジスティック回帰分析を用いて多変量解析を実施した²¹⁾。多変量解析は、1 年生調査項目と 6 年生調査項目それぞれに分けて実施した。なお、性別と出身地は、基本的属性として両方の多変量解析に投入した。説明変数間の共線性については、相関係数を算出して検討した。研究者間で協議し、相関係数 0.6 を超えるものについては一方 (カイ 2 乗分析において p 値の小さいもの) を選び投入した²²⁾。解析には、SPSS ver.23 を用いた。

4. 倫理的配慮

回答済みの質問紙は、研究者が用意した封筒に

回答者が自ら密封したうえで郵送してもらった。本研究は、筑波大学医学医療系医の倫理委員会に受理された (承認番号 21-413 および 21-413-2)。

5. 研究資金

本研究は、JSPS 科研費 22590453 および 15K08540 の助成を受けたものである。

結 果

1. 実施状況

1 年生調査では、医学部長の同意の得られた 38 大学の 542 名に質問紙を配布し、36 大学の 440 名から回答を得た (回収率 81.2%)。6 年生調査では、医学部長の同意の得られた 39 大学の 534 名に質問紙を配布し、38 大学の 409 名から回答を得た (回収率 76.6%)。6 年生調査における有効回答数は 296 であり、そのうち 1 年生調査とデータが連結できたのは 32 大学の 177 名だった (60.0%) だった。

2. 記述統計

基本的属性について、6 年生調査では男性が 175 名 (59.1%)、平均年齢 24.5 歳 (標準偏差 2.1) で、地方 (町村部および離島・へき地) 出身者は 94 名 (31.9%) だった (表 1)。

奨学金返還の可能性については、「奨学金を借りていない」と回答した 46 名と無回答だった 4 名を除き、54 名 (18.2%) が「とてもある」、58

表2 1年生調査における奨学金返還の可能性との関連要因（単変量解析）

		返還可能性低い n (%)	返還可能性高い n (%)	オッズ比 (95%信頼区間) [†]
性別 (n=296)	男性	121 (69)	54 (31)	2.1 (1.3-3.3)*
	女性	63 (52)	58 (48)	
出身地 (n=295)	都市部	128 (64)	73 (36)	1.2 (0.7-2.0)
	地方	56 (60)	38 (40)	
卒業高校 (n=177)	国公立	68 (59)	48 (41)	0.6 (0.3-1.1)
	私立・大検	43 (71)	18 (30)	
地域枠選択理由 (n=167)	医師不足に貢献したいから	34 (74)	12 (26)	n/a [‡]
	奨学金があるから	30 (71)	12 (29)	
	医学部に入学しやすいから [§]	42 (53)	37 (47)	
大学設立者 (n=296)	国公立	171 (65)	91 (35)	3.0 (1.5-6.3)*
	私立	13 (38)	21 (62)	
大学所在都市の人口 (n=296)	50万人以上	27 (53)	24 (47)	0.6 (0.3-1.2)
	50万人未満	157 (64)	88 (36)	
大学所在都道府県の人口当たり 医師数 (n=296)	25パーセンタイル [‡] 以上	150 (65)	81 (35)	1.7 (1.0-2.9)
	25パーセンタイル未満	34 (52)	31 (48)	

[†]カイ2乗検定, *p<0.05, [‡]p=0.03

[§]「比較的入学しやすいから」と「医学部に進学しなかったから」の合計

[‡]少ないほうから25パーセンタイル

表3 1年生調査における奨学金返還の可能性との関連要因（多変量解析） n=167

変数	オッズ比 (95%信頼区間) [†]
性別	
男性	—
女性	3.2 (1.5-6.8)**
出身地	
都市部	—
地方	1.4 (0.7-2.8)
地域枠選択理由	
医師不足に貢献したいから	—
奨学金があるから	0.6 (0.2-1.9)
医学部に入学しやすいから	2.9 (1.2-6.8)*
大学設立者	
国公立	—
私立	10.3 (2.6-40.3)**
大学所在都道府県の人口当たり医師数	
25パーセンタイル未満	—
25パーセンタイル [‡] 以上	2.0 (0.7-5.6)

[†]多重ロジスティック解析, p<0.05*, p<0.01**

[‡]少ないほうから25パーセンタイル

名(19.6%)が「少しある」と回答し, 91名(30.7%)は「あまりない」, 93名(31.4%)は「まったくない」と回答した。

6年生調査で同意が得られた38大学については, 国公立大学が31校, 私立大学が7校だった。また都市人口50万以上の大学が14校, 50万未満の大学が24校だった。

3. 分析統計

3-1. 1年生調査項目（縦断的解析）

単変量解析の結果を表2に示した。奨学金返還

の可能性と有意に関連していたのは, 女性であること（オッズ比2.1, 95%信頼区間1.3-3.3）と所属が私立大学であること（同3.0, 1.5-6.3）だった。単変量解析においてp<0.1だったすべての変数間の相関係数を求めたところ, 0.6を超えるものはなかったため, すべて多変量解析に投入した。多変量解析の結果, 奨学金返還の可能性と有意に関連していたのは, 女性（オッズ比3.2, 95%信頼区間1.5-6.8）, 地域枠選択理由が「医学部に入学しやすいから」（同2.9, 1.2-6.8）, 私立大学所属（同10.3, 2.6-40.3）, だった（表3）。

表4 6年生調査における奨学金返還の可能性との関連要因（単変量解析）

		返還可能性低い n (%)	返還可能性高い n (%)	オッズ比 (95%信頼区間) [†]
就労義務や奨学金の返済義務によるストレス (n=295)	少ない	145 (72)	56 (28)	3.7 (2.2-6.1)*
	多い	39 (42)	55 (59)	
地域枠であることによる励み (n=296)	励みにならない	117 (59)	83 (42)	0.6 (0.4-1.0)
	励みになる	67 (70)	29 (30)	
地域医療のロールモデル (n=296)	いない	103 (63)	61 (37)	1.1 (0.7-1.7)
	いる	81 (61)	51 (39)	
地域枠であることによるマッチングへの差 さわり (n=294)	少ない	80 (62)	50 (39)	1.0 (0.6-1.6)
	多い	102 (62)	62 (38)	
将来希望する診療科に総合診療科を含むか (n=296)	含まない	150 (60)	100 (40)	0.5 (0.3-1.1)
	含む	34 (74)	12 (26)	
義務年限が終了した後、医師不足地域に就職 したいか (n=296)	就職したくない	139 (61)	89 (39)	0.8 (0.5-1.4)
	就職したい	45 (66)	23 (34)	
もし義務年限がないとしたら、医師不足地域 で診療をしたいか (n=296)	診療したくない	133 (62)	82 (38)	1.0 (0.6-1.6)
	診療したい	51 (63)	30 (37)	
将来、大学院に進学したいか (n=296)	進学したくない	77 (66)	39 (34)	1.3 (0.8-2.2)
	進学したい	107 (59)	73 (41)	
将来、海外で研修や教育を受けたいか (n=296)	受けたくない	76 (69)	34 (31)	1.6 (1.0-2.7)
	受けたい	107 (59)	73 (41)	
地域枠であることによる、学生生活へのメ リット (n=295)	ない	99 (56)	77 (44)	0.5 (0.3-0.9)*
	ある	84 (71)	35 (29)	
地域枠であることによる、学生生活へのデメ リット (n=293)	ない	137 (67)	68 (33)	1.9 (1.2-3.2)*
	ある	45 (51)	43 (49)	
奨学金があることで、学業に集中できると感 じるか (n=283)	感じない	39 (49)	41 (51)	0.5 (0.3-0.8)*
	感じる	137 (68)	66 (33)	
奨学金があることで、クラブ活動・趣味など に時間をかけられると感じるか (n=283)	感じない	40 (44)	50 (56)	0.3 (0.1-0.6)*
	感じる	136 (71)	57 (30)	
奨学金があることで、家族の経済的負担を軽 減できると感じるか (n=283)	感じない	11 (34)	21 (66)	0.3 (0.1-0.6)*
	感じる	165 (66)	86 (34)	

[†]カイ2乗検定, $p < 0.05$ *

3-2. 6年生調査項目（横断的解析）

単変量解析の結果を表4に示した。奨学金返還の可能性が高いことと関連していた要因は、就労義務や奨学金の返済義務によるストレスが多い（同 3.7, 2.2-6.1）、地域枠であることによるデメリットがある（同 1.9, 1.2-3.2）だった。一方、返還の可能性が低いことと関連していた要因は、地域枠であることによるメリットがある（同 0.5, 0.3-0.9）、奨学金があることで学業に集中できる（同 0.5, 0.3-0.8）、クラブ活動・趣味などに時間をかけられる（同 0.3, 0.1-0.6）、家族の経済的負担を軽減できると感じている（同 0.3, 0.1-0.6）だった。単変量解析において $p < 0.1$ だったすべての変数間の相関係数を求めたところ、「奨学金があることで学業に集中できる」と「奨学金があることでクラブ活動・趣味などに時間をかけられ

る」の組み合わせが 0.67 と 0.6 を超えていたため、後者を多変量解析に投入した。多変量解析の結果、奨学金返還の可能性と有意に関連していたのは、就労義務や奨学金の返済義務によるストレスが多いこと（同 2.4, 1.3-4.3）だった（表5）。

考 察

奨学金返還の可能性について、約 30% にのぼる地域枠学生が「とてもある」もしくは「少しある」と回答した。また、1年生調査項目として、女性であること、所属が私立大学であること、地域枠を選択した理由が「医学部に入学しやすいから」であることが、奨学金返還の可能性が高いことと関連していた。6年生調査項目としては、就労義務や奨学金の返済義務によるストレスが多いことが、奨学金返還の可能性が高いことと関連し

表5 6年生調査における奨学金返還の可能性との関連要因（多変量解析） n=279

変数		オッズ比（95%信頼区間） [†]
性別	男性	—
	女性	1.6 (0.9-2.8)
出身地	都市部	—
	地方	1.2 (0.7-2.1)
就労義務や奨学金の返済義務によるストレス	少ない	—
	多い	2.4 (1.3-4.3)*
地域枠であることによる励み	励みにならない	—
	励みになる	0.9 (0.5-1.7)
将来希望する診療科に総合診療科を含むか	含まない	—
	含む	0.6 (0.3-1.3)
将来、海外で研修や教育を受けたいか	受けたくない	—
	受けたい	1.8 (1.0-3.2)
地域枠であることによる、学生生活へのメリット	ない	—
	ある	0.7 (0.4-1.2)
地域枠であることによる、学生生活へのデメリット	ない	—
	ある	1.7 (0.9-3.2)
奨学金があることで、クラブ活動・趣味などに時間をかけられると感じるか	感じない	—
	感じる	0.5 (0.3-1.0)
奨学金があることで、家族の経済的負担を軽減できると感じるか	感じない	—
	感じる	0.5 (0.2-1.3)

[†]多重ロジスティック解析, $p<0.05^*$

ていた。

本研究は、全国の大学が対象であり、様々な地域枠制度を利用している医学生の考えが結果に反映されているという点で一般化可能性が高い。また、6年生の時点での奨学金返還の可能性と1年生調査項目との関連を縦断的に検討することにより、奨学金の返還、つまり地域枠制度の辞退を防ぐための、入学時の選抜方法についての示唆を得ることができた。

性別については、男性より女性の方が奨学金返還の可能性が高いと回答していた。米国の開業医を対象とした研究²³⁾や、家庭医を対象とした研究²⁴⁾でも、男性より女性の方が僻地就職率が低かった。男性より女性の方が奨学金返還を考える背景としては、育児や出産などのライフイベントと僻地での就労義務を両立しにくいと感じている可能性²⁵⁾が考えられる。ただし、性別は6年生調査項目を検討した多変量解析では奨学金返還の可能性と有意な関連がみられなかった。6年生調査項目として奨学金返還の可能性と関連していた「就労義務や奨学金の返済義務によるストレス」について、ストレスが多いと感じていたのは、男性が50名(25.5%)に対し、女性が84名(57.9%)

と女性のほうが多かった。性別とストレスが交絡していたため、6年生調査項目における多変量解析では、性別による関連が見られず、ストレスと返還可能性に有意な関連がみられた可能性がある。

また、地域枠を選択した最も大きな理由が「比較的入学しやすいから」または「医学部に進学したかったから」であると回答した者は、「医師不足に貢献したいから」と回答した者に比べて奨学金の返還可能性が高かった。地域枠の選抜方式として、推薦やAO方式をとっている制度が60%という報告²⁶⁾もあり、受験生や保護者にとっては、医師不足への貢献よりも、医学部に入学しやすい手段として地域枠制度がとらえられている側面もあると思われる。入学試験において受験生の真の意図を明らかにすることには限界があるが、例えば僻地における医療福祉体験活動を出願の条件にしている制度²⁷⁾もあり、地域枠の受験方法については今後も工夫できる余地はあるだろう。

私立大学と国公立大学によって奨学金返還の可能性に差が見られた背景には、いくつかの可能性が考えられるが、一つに家庭の経済状況の違いが挙げられる。一般的に私立大学医学部の学費は国公立大学よりも高額であるが、地域枠による奨学

金の総額²⁸⁾については、平均でみると国立(980万円)や公立(1100万円)と比べて、私立は1,430万円と大きく変わらず、6年間でかかる学費のすべてが奨学金でカバーされているわけではない。つまり、地域枠制度で奨学金を得たとしても、私立大学の医学部に入学するためには、ある程度家庭に経済的余裕がなければ難しく、また逆に経済的余裕があると、奨学金の返還も可能になることが予想される。また私立大学は、一つの都道府県に一つのみというケースが国公立大学よりも少ないため、地域医療に貢献するモチベーションが低く、返還可能性が高かった可能性がある。

6年生調査項目としては、就労義務や奨学金の返済義務によるストレスが多いことが、奨学金返還の可能性と関連していた。ストレスの内容については本調査では直接尋ねていないが、僻地における勤務に対する動機についての総説²⁹⁾では、専門領域のトレーニングがしにくいことや、専門家と連絡が取りにくいことが僻地勤務へのネガティブな影響因子として挙げられており、本調査の対象者についてもこれらの点を懸念している可能性がある。

地域枠学生や、地域枠以外も含めた医学生の、将来へき地で勤務する意思に関する研究^{12,17)}では、ロールモデルの存在や、総合診療・家庭医療を志望すること、町村部出身であることがへき地勤務の意思と関連していたが、これら要因は本研究では奨学金返還の可能性と関連しておらず、また奨学金返還の可能性とへき地勤務の意思も有意な関連を認めなかった。このことから、「奨学金を借りた分、義務年限を順守する」動機と「医師不足地域で働く」動機は異なっていることが示唆された。そして、地域枠制度による義務年限を順守するために必要な支援と、地域医療を長期にわたって支える人材を育成するために必要な教育や支援には、異なる視点が必要である可能性が示唆された。

本研究の結果をふまえて、地域枠制度の奨学金返還を防ぐ(就労義務を順守してもらう)ための方策を提案する。まずは、受験生の地域医療貢献への意図が入学選抜に反映されるように試験方法を工夫することが挙げられる。例えば、入試の面

接において、単純に地域医療貢献への意思を尋ねるよりも、地域医療に触れた体験や問題意識などについて語ってもらうなどすることで、地域医療への興味や関心を評価することができるかもしれない。また、女性のライフイベントや専門領域での研修などを考慮して、義務の中断期間の上限を緩和あるいは撤廃するなどの工夫により、学生の義務年限に対する負担感が軽減されるかもしれない。

本研究には、いくつか限界がある。まずは、本研究のアウトカムが奨学金返還の「可能性」であるという点である。背景で述べたように、現時点で奨学金を実際に返還した学生の割合は多くなく、本研究で「可能性が高い」と回答した学生も、積極的に返還を考えているのではなく、「返還という選択肢を留保しておきたい」と考えているだけかもしれない。追跡調査などにより、返還の意思が実際の返還につながるかどうかを明らかにしたい。また、本研究では地域枠制度の内容(奨学金の金額や義務年限における就労施設の規定など)については情報を収集しておらず、これらと奨学金返還の可能性との関連が不明である。ただし、就労義務に対するストレスが奨学金返還の可能性と関連していたことから、就労義務の内容自体ではなく、それに対する個人の受け取り方(ストレスとを感じるのか、あるいは地域貢献の機会ととらえるか)が重要であることは本研究により明らかにすることができた。そのほか、1年生調査と6年生調査でデータを連結出来たのが177名と少ないことも、本研究の限界として挙げられる。

本研究により、奨学金返還の可能性があると回答した地域枠医学生が約3割にのぼっていたことが明らかになった。また、女性や、「入学しやすいから」という理由で地域枠を選択した学生、私立大学の学生、在学中に就労義務にストレスを感じている学生では、より返還の可能性が高かった。彼らに配慮した制度の調整により、地域枠制度における奨学金返還を抑制できる可能性が示唆された。

文 献

- 1) 日本医師会勤務医委員会. 平成20・21年度勤務

- 医委員会答申 医師の不足、偏在の是正を図るための方策—勤務医の労働環境（過重労働）を改善するために—, 2010,
URL: <http://dl.med.or.jp/dl-med/kinmu/kinmu21.pdf> (accessed Aug. 15 2017).
- 2) Tanihara S, Kobayashi Y, Une H, et al. Urbanization and physician maldistribution: a longitudinal study in Japan. *BMC Health Serv Res* 2011; **11**: 260.
 - 3) 文部科学省医学教育課. 大学における地域医療の充実のための取組（地域枠）に関する調査（平成 27 年 5 月）. 2015,
URL: http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2015/12/17/1324090_19_1.pdf (accessed Aug. 30 2017).
 - 4) 文部科学省医学教育課. 大学における地域医療の充実のための取組（地域枠）に関する調査. 2016,
URL: http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2016/12/12/1324090_19_2.pdf (accessed Jul. 23 2017).
 - 5) Matsumoto M, Kajii E. Medical education program with obligatory rural service: Analysis of factors associated with obligation compliance. *Health Policy* 2009; **90**: 125–32.
 - 6) Matsumoto M, Inoue K, Kajii E. A contract-based training system for rural physicians: follow-up of Jichi Medical University graduates (1978–2006). *J Rural Health* 2008; **24**: 360–8.
 - 7) Pathman DE, Konrad TR, King TS, et al. Outcomes of states' scholarship, loan repayment, and related programs for physicians. *Med Care* 2004; **42**: 560–8.
 - 8) Barnighausen T, Bloom DE. Financial incentives for return of service in underserved areas: a systematic review. *BMC Health Serv Res* 2009; **9**: 86.
 - 9) 全国医学部長病院長会議. 平成 28 年度 地域枠入学制度と地域医療支援センターの実情に関する調査報告. 2017.
 - 10) 加納亜子. 「地域枠」出身者の専門医取得に課題あり. 日経メディカル Online. 2015, URL: <http://medical.nikkeibp.co.jp/leaf/all/report/t245/201507/542963.html> (accessed Aug 22 2017).
 - 11) 片岡 義裕, 高屋敷明由美, 佐藤 幹也, 前野 哲博. 地域枠学生が医師不足地域に定着しようとする意思の変化についての記述的研究. 第 48 回日本医学教育学会大会, 大阪, 2016.
 - 12) Kataoka Y, Takayashiki A, Sato M, et al. Motivatives and factors associated with staying in medically underserved areas after the obligatory practice period among first-year Japanese medical students in a special quota system. *Rural and Remote Health* 2015; **15**: 3663.
 - 13) Hancock C, Steinbach A, Nesbitt TS, et al. Why doctors choose small towns: a developmental model of rural physician recruitment and retention. *Social Science & Medicine* (1982) 2009; **69**: 1368–76.
 - 14) Cutchin MP, Norton JC, Quan MM, et al. To stay or not to stay: issues in rural primary care physician retention in eastern Kentucky. *J Rural Health* 1994; **10**: 273–8.
 - 15) Matsumoto M, Inoue K, Kajii E. Long-term effect of the Home Prefecture Recruiting Scheme of Jichi Medical University, Japan. *Rural and Remote Health*, 2008. p.930.
 - 16) Rabinowitz HK, Diamond JJ, Markham FW, et al. Critical factors for designing programs to increase the supply and retention of rural primary care physicians. *JAMA* 2001; **286**: 1041–8.
 - 17) Kawamoto R, Uemoto A, Ninomiya D, et al. Characteristics of Japanese medical students associated with their intention for rural practice. *Rural Remote Health* 2015; **15**: 3112.
 - 18) 総務省統計局. 第 2 章 人口・世帯. URL: <http://www.stat.go.jp/data/nihon/02.htm> (accessed Aug 23 2017).
 - 19) 厚生労働省. 平成 26 年（2014 年）医師・歯科医師・薬剤師調査の概況. 2015, URL: <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/ishi/14/> (accessed Aug 2 2017).
 - 20) Eley DS, Synnott R, Baker PG, et al. A decade of Australian Rural Clinical School graduates—where are they and why? *Rural Remote Health* 2012; **12**: 1937.
 - 21) 内田治. SPSS によるロジスティック回帰分析. オーム社, 東京, 2016.
 - 22) 対馬栄輝. SPSS で学ぶ医療系多変量データ解析: 分析内容の理解と手順解説, バランスのとれた医療統計入門. 東京図書, 東京, 2008.
 - 23) Horner RD, Samsa GP, Ricketts TC, III. Preliminary Evidence on Retention Rates of Primary Care Physicians in Rural and Urban Areas. *Medical Care* 1993; **31**: 640–8.
 - 24) West PA, Norris TE, Gore EJ, et al. The geographic and temporal patterns of residency-trained family physicians: University of Washington Family Practice Residency Network. *J Am Board Fam Pract* 1996; **9**: 100–8.

- 25) Richards HM, Farmer J, Selvaraj S. Sustaining the rural primary healthcare workforce: survey of healthcare professionals in the Scottish Highlands. *Rural Remote Health* 2005; **5**: 365.
- 26) 賀来 敦, 松下 明. 日本の医学部入試地域枠制度の全容並びに問題点と提言—全国大学医学部募集要項横断研究. *日本プライマリ・ケア連合学会誌* 2015; **38**: 31-7.
- 27) 島根大学医学部 地域枠推薦入試.
URL: <http://www.med.shimane-u.ac.jp/chikiwaku/outline.html> (accessed Jul. 4 2017).
- 28) 厚生労働省. 平成 27 年度 地域枠入学制度と地域医療支援センターの実情に関する調査報告. 2016.
URL: http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10801000-Iseikyoku-Soumuka/0000120210_2.pdf (accessed Aug.24 2017).
- 29) Campbell N, McAllister L, Eley D. The influence of motivation in recruitment and retention of rural and remote allied health professionals: a literature review. *Rural Remote Health* 2012; **12**: 1900.