

に医療費抑制が生じていると解釈することが不適切であることを説明する必要がある。最近では間接的に経済財政諮問会議も関与しているものの、医療費の規模自体は、基本的に政府与党間の協議の下に決定されており、厚生労働省（中医協）はその枠の中の配分を決めているにすぎない。したがって、正確に言えば、医療費適正化政策は、政府与党間で政治的に意思決定された医療費規模の下での、適正化の方法に関する政策に過ぎず、規模を定める政策そのものではない。医療費総額は、より高次の政治的プロセスにおいて決まっていることを、明確に説明することが必要である。

次に、医療費総額の抑制と反対論者がしばしば指摘する「医療崩壊」とは直接的に関係しておらず、同一の議論として扱うべきではないことを説明する必要があるだろう。反対論者が指摘する医療崩壊の現象は、産婦人科や救命救急の担当医師の不足や自治体病院の休止問題であることが多い。特定診療科の医師不足や過酷な労働環境の問題は、基本的に医師個人の診療科の選択や女性医師の増加、病院経営の問題であり、医療費総額は遠因であっても直接的な原因と言い切れない。また、自治体病院の休止も、医局に頼っている人材採用のシステムや杜撰な自治体経営に原因があることが多く、医療費適正化政策の推進によるものではない。これらの誤解を解くために、丁寧に説明することが重要である。行政が明確に説明しないことこそが問題であるともいえる。

第三の医療へのアクセス改善についても説明不足であろう。医療費適正化のそもそもの目的は、昭和57年の厚生白書にあるように「制度に随伴する不正や不当な行為、非効率に基づく無駄を厳しく排除し、それと同時に必要な医療には十分な費用を投下していくこと」にある。現在の医療費適正化計画の内容は、医療費の効率化に偏重しており、医療へのアクセス改善や医療の質への配慮が不十分である。実際には、何も考えられていないわけではなく、地域ケア整備構想や医療計画では医療へのアクセス改善に資する政策も実際になされている。それらの政策に関して何ら説明しないのでは、国民に誤解されても当然ではないだろうか。医療費適正化の目的は、必要な医療費の確保にこそあるのだから、当然そのための施策についても積極的に取り上げ、説明し、その意義について主張すべきである。

7.6 多様なアクターが積極的に参加し、活躍できる計画策定と実施体制が必要である

第一の課題である医療費適正化計画の推進体制の不十分性のところで、都道府県は医療費適正化計画の策定主体ではあるが、具体的な政策の実行主体ではないことを述べた。「東京都健康づくり応援団」の設立に見られるように、健康増進・保健活動については、地域の中で自主的に活動を行っている民間企業の団体、NPOや自治会、保健指導員などの活動を組み込み、行政と協働して行うことが政策の実効性を高めることになると思われる。さらに、一歩考えを進めれば、医療費適正化計画の策定段階から、多様なアクターの参加を認め、その考えを取り入れることが、医療費適正化計画の実効性を高めるだけでなく、いわゆる地域の社会関係資本の強化、ローカルガバナンスの機能強化につながるはずである。

もちろん、医療費適正化計画の方針そのものに反対のアクターを取り込む必要はないと思われるが、「医療費総額の決定プロセス」「医療費と医療崩壊との関係」「医療へのアクセス改善」に関する十分な説明を行った上で、賛同者に計画当初から関与を認めることを検討してもよいと思われる。

参考文献

■法令など関係資料

- ・ 国及び各都道府県の第1期医療費適正化計画とパブリックコメント(本文中に記載したため省略)
- ・ 厚生省, 1960, 「昭和35年厚生省保険局国民健康保険課長あて 福岡県民生部長照会」
- ・ 厚生省, 1982, 『厚生白書』
- ・ 厚生労働省, 2003, 「地域保健対策の推進に関する基本的な指針」
- ・ 厚生労働省, 2007, 「生活保護の医療扶助」全国福祉事務所長会議配布資料 平成19年4月23日
- ・ 医療法施行規則 昭和23年 厚生省令第50号
- ・ 厚生労働省, 2007, 「第2回 医療構造改革に関わる都道府県会議資料 資料5」
- ・ 厚生労働省, 2008, 「医療費適正化に関する施策についての基本的な方針」
- ・ 厚生労働省, 2009, 「高齢者の医療の確保に関する法律第8条第1項の規定に基づき定める計画」
- ・ 厚生労働省, 2008, 「医業若しくは歯科医業又は病院若しくは診療所に関して広告し得る事項等及び広告適正化のための指導等に関する指針」
- ・ 木幡浩「遠隔ネットワークと社会的ネットワーク」北海道大学公共政策大学院ホームページ
<http://www.hops.hokudai.ac.jp/dispatch/column/0803281.php>(アクセス日:2009年3月30日)
- ・ 福島県, 2007, 「福島県地域診断マニュアル」
- ・ 東京都保健政策部健康推進課ホームページ
http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/kenkou/kenko_zukuri/ouendan/index.html
(アクセス日:2009年3月30日)
- ・ 東京都健康づくり応援団ホームページ
http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/kenkou/kenko_zukuri/ouendan/index.html
(アクセス日:2009年3月30日)
- ・ 沖縄県ちやーがんじゅうおきなわ応援団ホームページ
<http://www.kenko-okinawa.jp/> (アクセス日:2009年3月30日)
- ・ 鹿児島県かごしま食の健康応援店ホームページ
<http://www.pref.kagoshima.jp/kenko-fukushi/kenko-iryō/kenko/eiyo/ouenten/index.html>
(アクセス日:2009年3月30日)
- ・ 福島県健康増進課 ホームページ
http://www.cms.pref.fukushima.jp/pcp_portal/PortalServlet?DISPLAY_ID=DIRECT&NEXT_DISPLAY_ID=U000004&CONTENTS_ID=10746 (アクセス日:2009年3月30日)
- ・ 青森県良医を育む地域・あおもりへ ホームページ
<http://www.pref.aomori.lg.jp/welfare/health/iryō.html> (アクセス日:2009年3月30日)
- ・ 青森県, 1999, 「青森県自治体病院機能再編指針」
- ・ 青森県, 2001, 「地域自治体病院機能再編性計画」
- ・ 青森県, 2007, 「上十三地域自治体病院機能再編成計画」
- ・ 青森県つがる西北五広域連合, 2006, 「西北五地域における自治体病院機能再編性マスタープラン」
- ・ 内閣府, 2007, 「経済財政改革の基本方針2007」

- ・ 山形県「地域自治体病院懇談会の設置について」ホームページ
<http://www.pref.yamagata.jp/health/health/6090001byouin-kon.html> (アクセス日:2009年3月30日)
- ・ 総務省, 2009, 「公立病院改革ガイドライン」
- ・ 日本医療情報公開推進協議会「都道府県医療機能情報制度公表 公式サイト」
<http://midicc.org/cancer/iryokinou.htm> (アクセス日:2009年3月30日)
- ・ 三谷博明, 2008, 「都道府県における医療機能情報提供制度の実施状況調査報告書」
http://www.jima.or.jp/PRESS/2008_5_1.html (アクセス日:2009年3月30日)
- ・ 東京都「医療機関案内サービス「ひまわり」」
<http://www.himawari.metro.tokyo.jp/qq/qq13tomnlt.asp> (アクセス日:2009年3月30日)
- ・ かがわ遠隔医療ネットワーク (K-MIX)
<http://www.m-ix.jp/> (アクセス日:2009年3月30日)

国、都道府県の医療費適正化計画の重点対象の発見に関する研究
分担研究報告書

受診行動圏を踏まえた医療機関充実度指標の開発に向けて

古城 隆雄

慶應義塾大学 SFC 研究所 上席所員（訪問）

印南 一路

慶應義塾大学 総合政策学部 教授

研究要旨

地域の医療費を適正化するためには、医療費の利用状況に大きく影響を与える医療機関の充実度を把握することが重要である。平成19年度研究では、二次医療圏単位の医療機関（施設数と病床数）充実度を、全国平均と比較することで測定した。この測定方法は、二次医療圏の設定が、実際の受診行動圏を反映していることを前提にする。しかし、二次医療圏の設定が、実際の受診行動圏を反映していなければ、実態を正確に反映しているとは言えない。本研究の目的は、各市町村の患者の受診行動圏と二次医療圏がどの程度一致するかについて把握し、医療機関充実度の指標の改善の一助とすることにある。

研究では、まず平成17年度山形県患者調査を用いて市町村別の患者の流出入状況を分析した。山形県全体では、市町村間の流出患者数は18,745人（24.5%）、二次医療圏間では1,601人（2.1%）で、二次医療圏が受診圏として比較的適切に設定されていることが明らかになった。また、二次医療圏の圏境に位置する市町村の受診先を調べたところ、所属する二次医療圏内の隣接市町村や中核市に受診していることが確認され、二次医療圏の区切りが実際の患者行動を反映して設定されていることが明らかになった。

最後に、昨年度開発した医療機関充実度指標の改良を行った。医療機関充実度は、対象となる地域にある実医療機関（医療機関施設数と医療機関病床数）を、住民の人口構成から予測される期待医療機関（施設数と病床数）で割ることにより算出される。今年度は、分子部分の実医療機関（施設数と病床数）を受診行動の範囲を反映したアクセス医療機関（施設数と病床数）に修正した。両者を比較したところ、施設数はほぼ同じであったが、病床数に関しては両者に大きな違いがみられ、病床数については特に受診圏域を考慮することの重要性が明らかになった。

今回改良したアクセス医療機関充実度を用いることにより、これまでよりも的確に地域の医療機関充実度を把握できることがわかった。今後は、このアクセス医療機関充実度を算出する過程で分析した受診圏を把握する方法を介護分野の充実度の測定に応用すること、また県全体で医療機関の再編と連携を考える際の基礎資料として提供することに活用したい。

目次

1	研究の目的と概要	67
2	患者の受診行動圏の実態	67
2.1	山形県の住所地患者数の状況	67
2.2	市町村別の流出患者数と流入患者数	69
2.3	流出型市町村と流入型市町村	72
2.4	患者の受診行動の範囲（市町村）	75
2.5	患者の受診行動の範囲（二次医療圏）	77
3	医療機関充実度の改良—受診行動範囲の反映	79
4	研究結果のまとめと今後の課題	81
4.1	研究結果のまとめ	81
4.2	今後の課題	82
5	参考文献	84
	図 1 患者総数に占める割合（二次医療圏別）	68
	図 2 患者総数に占める割合（市町村）	68
	図 3 山形県の患者総数に占める割合（診療区分）	69
	図 4 流出率（市町村別）	70
	図 5 流入患者数に占める流入先市町村の割合	72
	図 6 流入率（市町村別）	72
	図 7 流入患者数—流出患者数（市町村別）	73
	図 8 流入患者数—流出患者数（市町村別）	74
	図 9 各市町村の受診先市町村の割合（抜粋例）	76
	図 10 各市町村の受診先市町村（降順）	77
	図 11 二次医療圏の受診先市町村の割合	78
	図 12 医療機関数（実数値と修正値）	80
	図 13 医療機関病床数（実数値と修正値）	81
	表 1 流出患者数と流出率（二次医療圏間、市町村間）	69
	表 2 流出患者数と流出率（二次医療圏別）	70
	表 3 流入患者数と流入率（二次医療圏別）	71
	表 4 医療機関充実度（修正前と修正値）	81

受診行動圏を踏まえた医療機関充実度指標の開発に向けて

1 研究の目的と概要

地域の医療費を適正化するためには、医療費の利用状況に大きく影響を与える医療機関の充実度を把握することが重要である。平成19年度研究では、二次医療圏単位の医療機関（施設数と病床数）充実度を、全国平均と比較することで測定した。この測定方法は、二次医療圏の設定が、実際の受診行動圏を反映していることを前提にする。本研究の目的は、各市町村の患者の受診行動圏と二次医療圏がどの程度一致するかについて把握し、医療機関充実度の指標の改善の一助とすることにある。

具体的には、まず平成17年度山形県患者調査を用いて市町村別の患者の流出入状況を分析した。次に、流出患者の受診先市町村を地理的に確認し、実際の受診行動圏と二次医療圏の範囲を比較分析した。これらの分析結果を踏まえ、患者の受診行動圏反映させたアクセス医療機関（施設数と病床数）に修正することで、医療機関充実度指標の改良を行った。

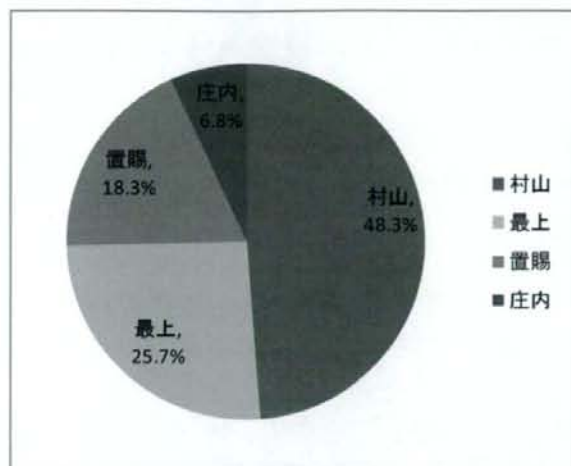
なお、本研究で用いた分析データは、平成17年度山形県患者調査、平成17年度医療施設調査、平成17年度国勢調査のデータを抽出・加工したものである。また、分析データを地図上に表示させるために、ESRI Japan社のArcView9.2を用いた。

2 患者の受診行動圏の実態

2.1 山形県の住所地患者数の状況

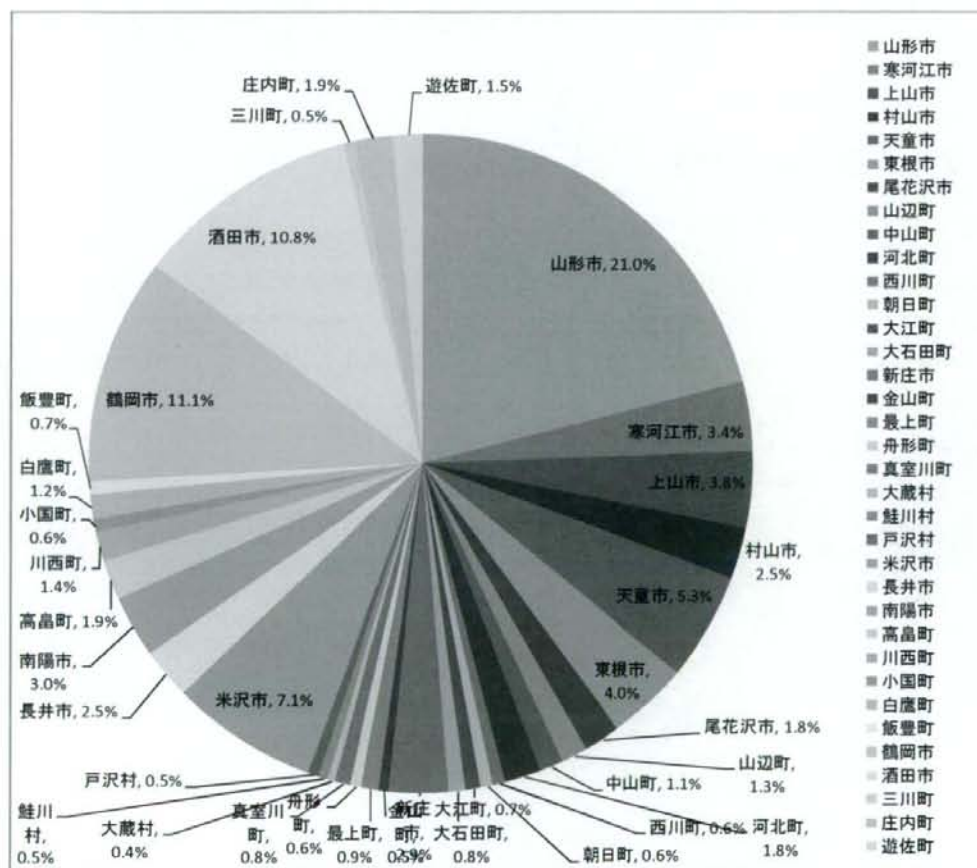
山形県に住所がある患者（住所地患者）の出身地を、二次医療圏別にみると、村山二次医療圏出身の患者が約半数を占め、最上二次医療圏出身の25.7%、置賜二次医療圏出身の18.3%、庄内二次医療圏出身の6.8%と続く（図1）。さらに詳しく出身値を市町村単位でみると、山形市出身の患者が21.0%と最も多く、鶴岡市11.1%、酒田市10.8%、米沢市7.1%と続き、これらの4市で山形県住所地患者数の約半分を占めている（（出典：平成17年度山形県患者調査より著者作成）

図2）。また、受診先を診療区分別に見てみると、山形県内の診療所に受診している患者が60.3%、病院を受診している患者が40%を占め、その内訳は入院が16.7%、外来が23%であった。



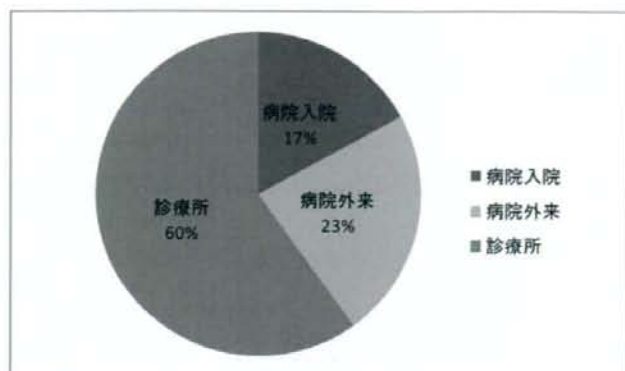
(出典：平成 17 年度山形県患者調査より著者作成)

図 1 患者総数に占める割合 (二次医療圏別)



(出典：平成 17 年度山形県患者調査より著者作成)

図 2 患者総数に占める割合 (市町村)



(出典：平成 17 年度山形県患者調査より著者作成)

図 3 山形県の患者総数に占める割合 (診療区分)

2.2 市町村別の流出患者数と流入患者数

1) 流出患者数の状況

山形県内の市町村間流出患者数は 18,745 人、二次医療圏間の流出患者数は 1,601 人で、それぞれ流出率 (住所地別患者数に占める圏外流出患者の割合) は 24.5%、2.1%である (表 1)。診療区分別に流出率を見ると、例えば病院に入院する患者のうち 43.0%の患者が市町村間を移動しており、そのうち 5.6%の患者が二次医療圏間を移動している。病院外来では、34.3%の患者が市町村間を、そのうち 2.6%の患者が二次医療圏間を移動している。二次医療圏間を移動する患者は、最も多い病院入院の場合でも 5.5%の患者しか圏外に流出しておらず、二次医療圏が受診圏として比較的適切に設定されていることがわかる。

ただし、二次医療圏別に流出率を比較すると、流出率が高い二次医療圏と低い二次医療圏が存在することが分かる (表 2)。村山二次医療圏と庄内二次医療圏の全体の流出率は 0.8%と低い一方で、最上二次医療圏と置賜二次医療圏の流出率は 6.7%と 5.8%で相対的に高い。病院に入院する患者に限ってみると、最上二次医療圏と置賜二次医療圏の病院入院患者のうち 16.8%と 14.0%で、他の二次医療圏に患者の約 15%が流出していた。市町村別でみると、流出率が大きい市町村とそうでない市町村との違いがさらに明確になる ((出典：平成 17 年度山形県患者調査より著者作成)

図 4)。三川町や鮭川村のように基本的に人口規模が少ない町村の方では流出率が高く、逆に鶴岡市と山形市のように人口規模が大きい市では流出率が低い状況にある。

表 1 流出患者数と流出率 (二次医療圏間、市町村間)

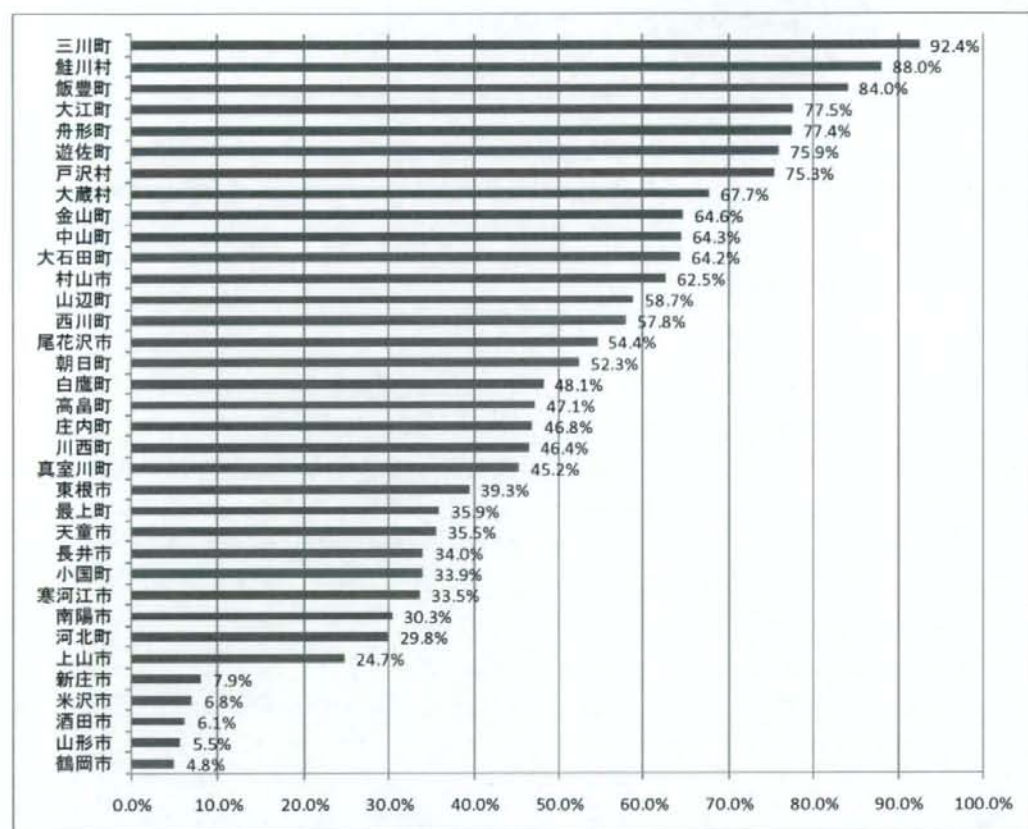
	総数		病院入院		病院外来		診療所	
	流出患者数	流出率	流出患者数	流出率	流出患者数	流出率	流出患者数	流出率
二次医療圏間	1,601	2.1%	723	5.6%	456	2.6%	422	0.9%
市町村間	18,745	24.5%	5,498	43.0%	6,037	34.3%	7,210	15.6%
全患者数	76,487	100%	12,800	100%	17,590	100%	46,097	100%

(出典：平成 17 年度山形県患者調査より著者作成)

表 2 流出患者数と流出率（二次医療圏別）

	総数		病院入院		病院外来		診療所	
	流出患者数	流出率	流出患者数	流出率	流出患者数	流出率	流出患者数	流出率
村山二次医療圏	280	0.8%	107	1.7%	54	0.6%	119	0.5%
最上二次医療圏	353	6.7%	176	16.8%	110	7.0%	67	2.5%
置賜二次医療圏	817	5.8%	335	14.0%	271	7.2%	211	2.6%
庄内二次医療圏	151	0.8%	105	3.4%	21	0.5%	25	0.2%

（出典：平成 17 年度山形県患者調査より著者作成）



（出典：平成 17 年度山形県患者調査より著者作成）

図 4 流出率（市町村別）

2) 流入患者数の状況

次に、流入患者数の状況を分析した。先ほどの流出率が大きい地域とそうでない地域があったように、流入率が大きい地域とそうでない地域がある。例えば、村山二次医療圏の場合、流出率は県内で最も低かったが、逆に流入率（医療機関所在地別患者数に占める自市町村出身の患者割合）は最も高い。県全体の流入患者総数に占める村山二次医療圏の流入患者数の構成割合は 78.1%と約 8 割に達する。つまり、二次医療圏間で患者が移動する場合、ほぼ村山二次医療圏の医療機関に集中的に受診していると言える。

他の 3 医療圏では、流出数よりも流入数が少なく、流入率が低い状況にある。特に、庄内医療圏の

流入率は1%を下回る状況にある。庄内二次医療圏の流出率も、病院入院を除けば1%を下回っていたことを考慮すると、4つの医療圏の中では庄内医療圏が最も受診範囲が域内で完結していると言える。

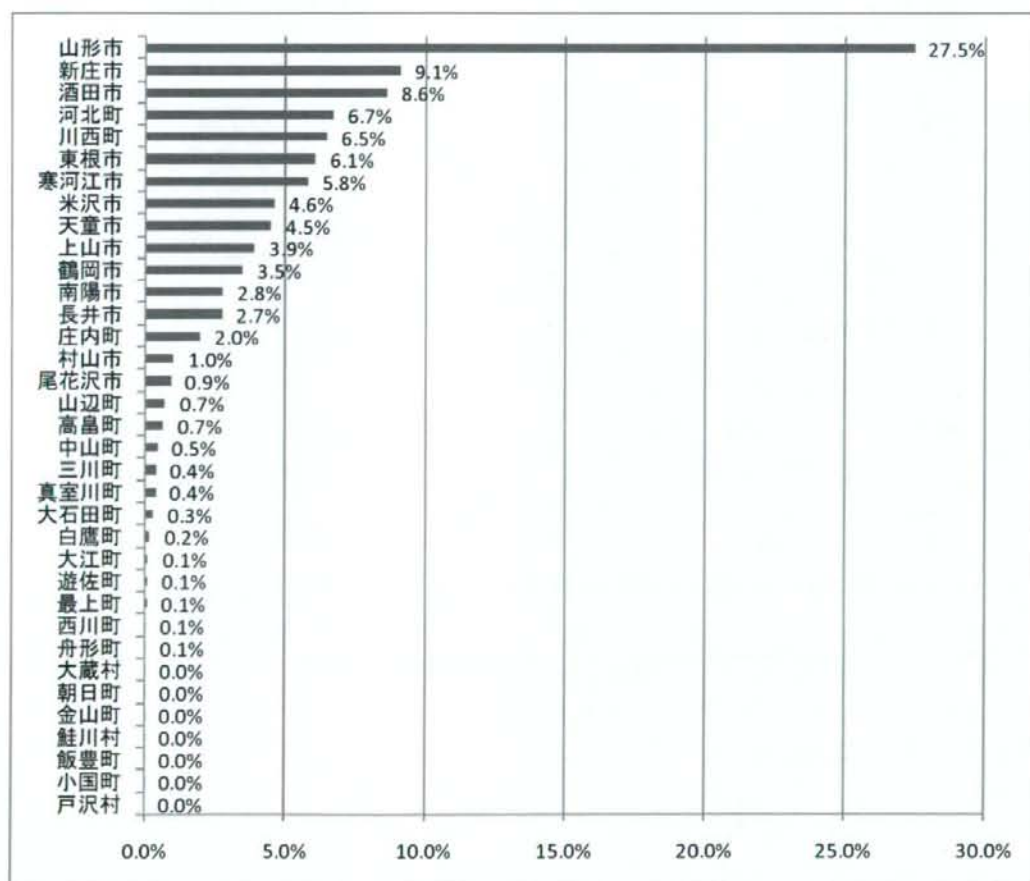
さらに市町村別に流入率を算出したものが（出典：平成17年度山形県患者調査より著者作成）

図6である。先ほどと対照的に、今度は人口規模が大きい市の流入率が高く、人口規模が小さい町村の流入率が低いことがわかる。ただし、流入率の上位3市町村は、三川町（70.5%）、川西町（67.3%）、河北町（57.1%）と3つとも町である。特に三川町は、流出率、流入率ともに最も高く、患者の流出入が激しいことがわかる。

表3 流入患者数と流入率（二次医療圏別）

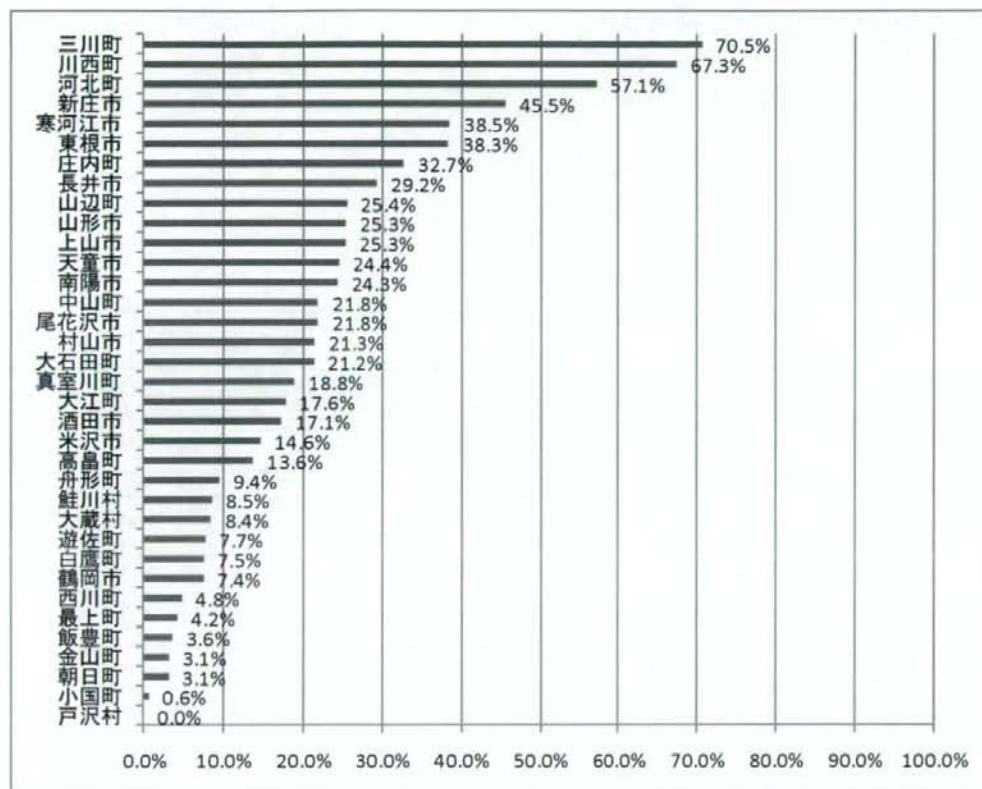
	総数		病院入院		病院外来		診療所	
	流入患者数	流入率	流入患者数	流入率	流入患者数	流入率	流入患者数	流入率
村山二次医療圏	1,251	3.3%	574	8.6%	387	4.5%	290	1.3%
最上二次医療圏	141	2.8%	53	5.7%	32	2.1%	56	2.1%
置賜二次医療圏	146	1.1%	73	3.4%	15	0.4%	58	0.7%
庄内二次医療圏	63	0.3%	23	0.8%	22	0.6%	18	0.1%

（出典：平成17年度山形県患者調査より著者作成）



（出典：平成17年度山形県患者調査より著者作成）

図 5 流入患者数に占める流入先市町村の割合



(出典：平成 17 年度山形県患者調査より著者作成)

図 6 流入率（市町村別）

2.3 流出型市町村と流入型市町村

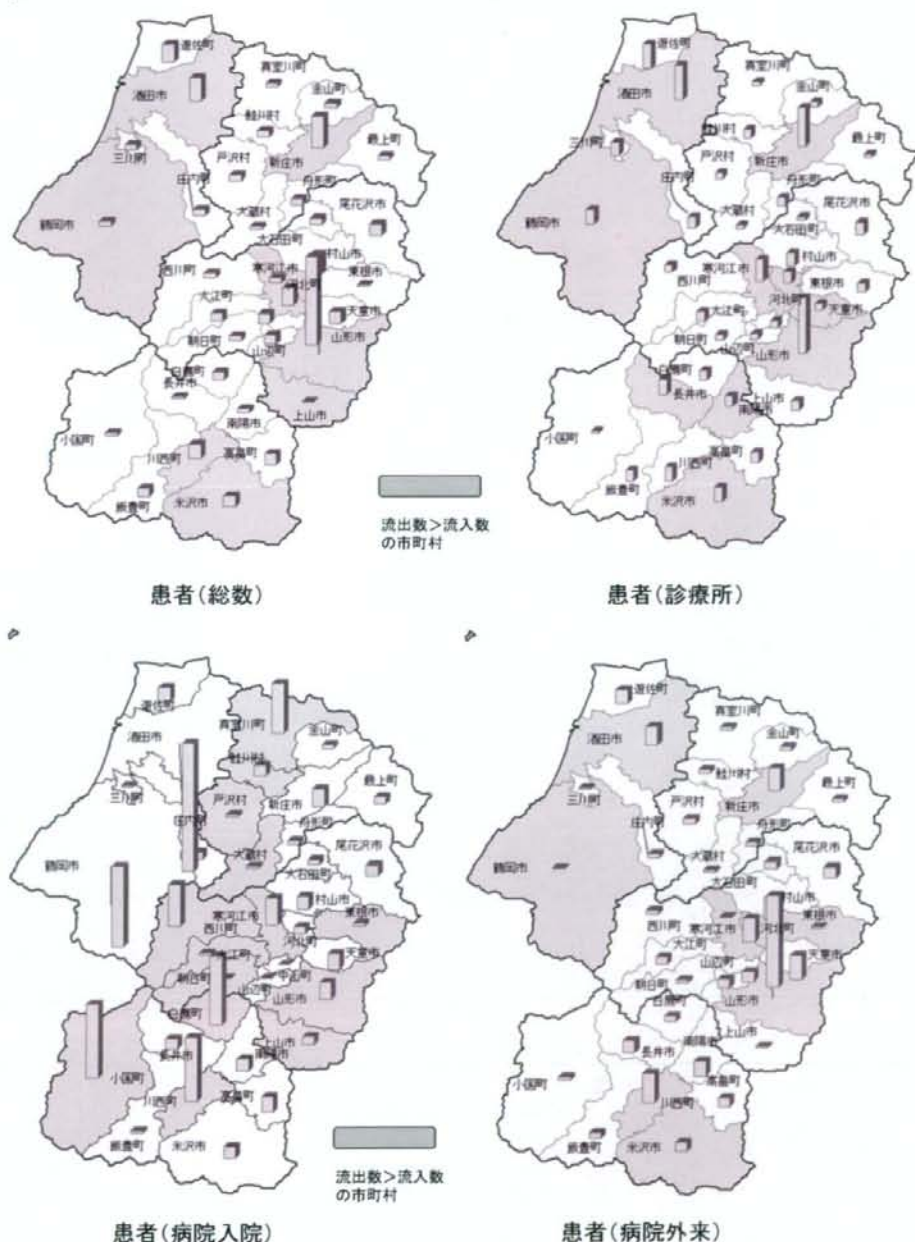
次に、流入患者数から流出患者数を引き、相対的に患者が流出する方が多い市町村（流出型）と患者が流入する方が多い市町村（流入型）について調べた。傾向として山形市や、鶴岡市、酒田市、米沢市、新庄市といった市は、流出患者数よりも流入患者数の方が多く、逆に町村の多くは流出患者数よりも流入患者数の方が少なく、他市町村へ患者が流出していることがわかる（(出典：平成 17 年度山形県患者調査より著者作成)

図 7)。診療区分によって、その傾向が異なるか否かを調べるために、病院入院や病院外来、診療所の患者数についても同様に計算し、地図上に表した。鶴岡市や米沢市のように診療区分によって傾向が異なる市町村もあるが、大半の市町村は診療区分によって傾向が変わることはなく、他市町村へ患者が流れる流出型と、流入患者数が流出患者数を上回る流入型市町村に分かれていることが見て取れる。これを二次医療圏単位で集計したものが、(出典：平成 17 年度山形県患者調査より著者作成)

図 8 である。庄内二次医療圏は、病院外来で流出患者数を流入患者数が上回っているが、それ以外では村山二次医療圏のみが流入患者数が上回っていることがわかる。

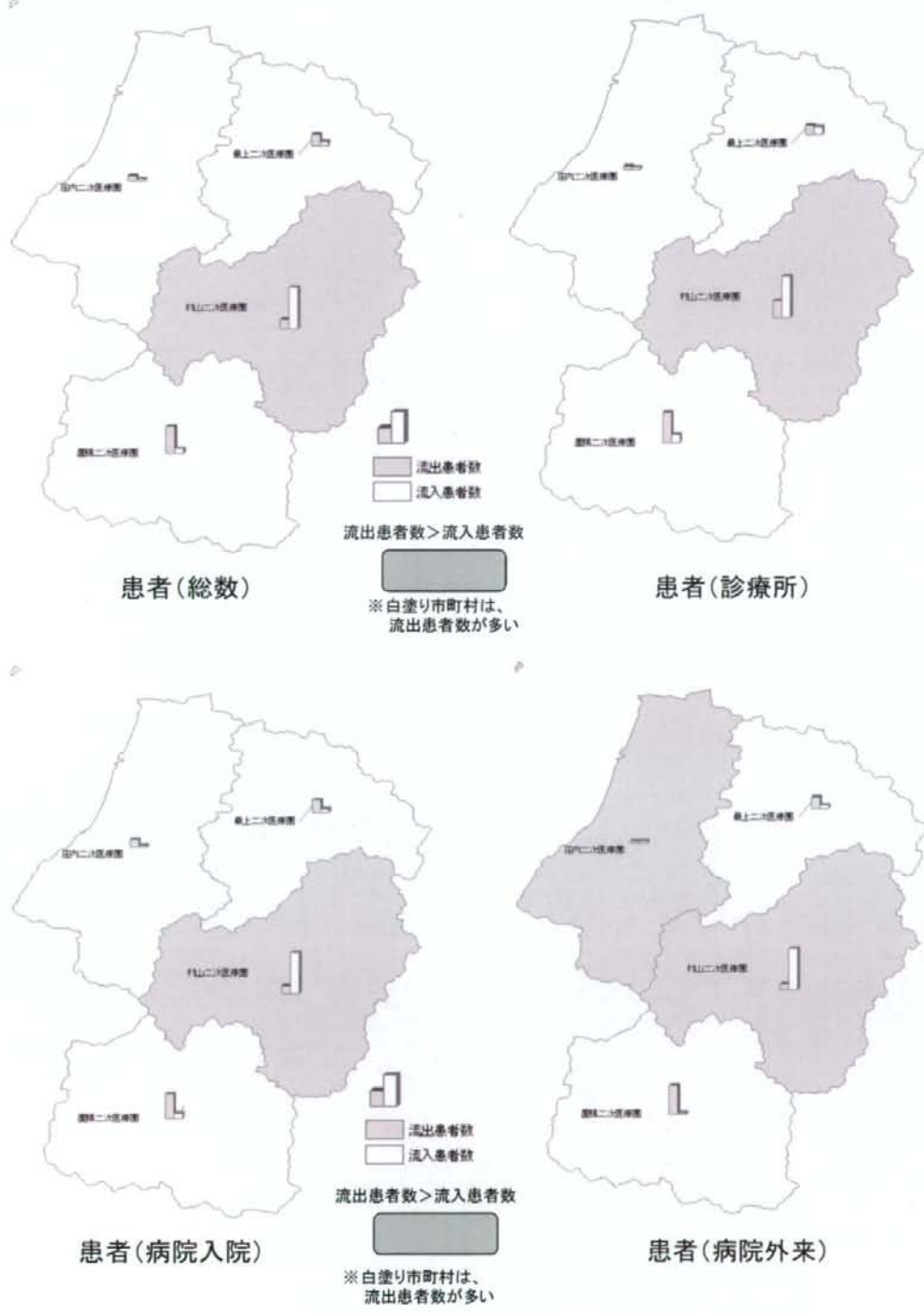
さらに疾病別にその傾向が異なるかを調べた。ただし、二次医療圏単位でしか流出入数がわからなかったため、二次医療圏単位で計算した。詳細は、付録資料に掲載したが、すべての疾病大分類で村

山二次医療圏は、流入患者数の方が流出患者数よりも多く、置賜二次医療圏は流出患者数の方が流入患者数よりも多かった。最上二次医療圏と庄内二次医療圏は、基本的に流出患者数の方が多い傾向にあるが、最上二次医療圏では、血液および造血器の疾患並びに免疫機構の障害、内分泌、栄養及び代謝疾患、耳及び乳様突起の流入患者数が、庄内二次医療圏では、循環器系の疾患、呼吸器系の疾患、尿路器系の疾患の、流入患者数の方が多かった。



(出典：平成 17 年度山形県患者調査より著者作成)

図 7 流入患者数－流出患者数 (市町村別)



(出典：平成 17 年度山形県患者調査より著者作成)
 図 8 流入患者数－流出患者数（市町村別）

2.4 患者の受診行動の範囲（市町村）

これまでの分析で、市町村や二次医療圏単位での流出入患者数やその発生率、また流出型か流入型かといったことが明らかになった。次に、各市町村の患者が、どこの市町村の医療機関まで受診しているのかについて分析を行った。

各市町村出身の患者総数に占める受診先市町村の患者数の割合を算出し、地図上に表現した。ここでは、いくつかの市町村の例を示すにとどめ、添付資料に全市町村の受診先マップを掲載した(図 9)。山形県の中心都市である山形市の地図を見ると、受診先が広範囲に及んでいるに見える。しかし、受診先市町村の割合を確認してみると、山形市(94.5%)、上山市(2.3%)、天童市(1.3%)、山辺町(0.5%)で、ほぼ山形市で完結している。それ以外の上位3つの市町はすべて隣接市町であり、またそれ以外の受診先市町村の割合は0.5%に満たない。山形市はそもそもの人数が多いために、受診先市町村が広範囲に広がっていると推察されるが、受診先市町村の割合を見れば山形市とその隣接市町村内で完結していることがわかる。

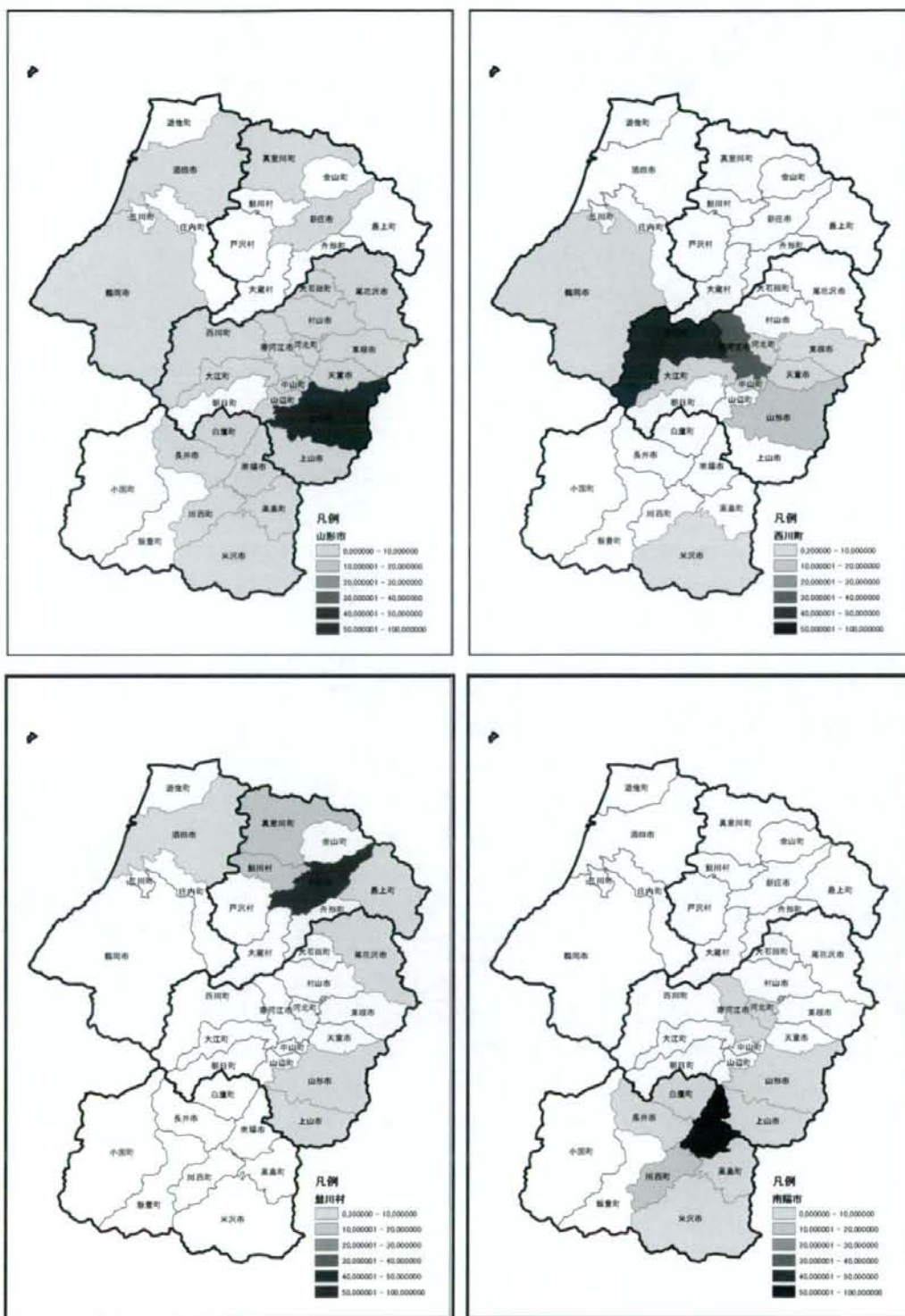
次に、4つの医療圏に唯一隣接している西川町の受診先市町村の割合を確認してみる。受診先は割合が大きいものから、西川町(42.2%)、寒河江市(32.0%)、山形市(13.3%)、河北町(9.3%)となっており、村山二次医療圏に集中していることがわかる。最上医療圏には、受診しておらず、庄内二次医療圏では鶴岡市、置賜二次医療圏では米沢市と、医療圏の中でも中心都市の医療機関を受診している。西川町は村山二次医療圏の町として区分されているが、受診行動を反映した分類であると言える。

同じように、村山二次医療圏と置賜医療圏の二つに隣接している南陽市の受診先市町村の割合を確認した。受診先は割合が大きいものから、南陽市(69.7%)、川西町(14.8%)、山形市(5.2%)、米沢市(3.2%)、高島町(2.8%)となっており、山形市を除けば、置賜二次医療圏に集中していることがわかる。南陽市は置賜二次医療圏の市として区分されており、受診行動を反映した分類がされていると言える。

最後に特徴的な例として、最上二次医療圏の鮭川村の受診先市町村を説明する。通常、受診先市町村として、最も割合が大きい市町村は自市町村であることが多い。しかし、鮭川村の場合は、鮭川村が受診先市町村の第一には上がらない。受診先の割合が大きいものから列挙すると、新庄市(68.7%)、真室川町(12.3%)、鮭川村(12.0%)、山形市(3.1%)、上山市(1.1%)となっている。おそらく鮭川村には診療所も含めて医療機関が少ないために、鮭川村の患者の多くが、最上二次医療圏の中心市であり、かつ鮭川村に隣接している新庄市の医療機関に行くのだと推測される。

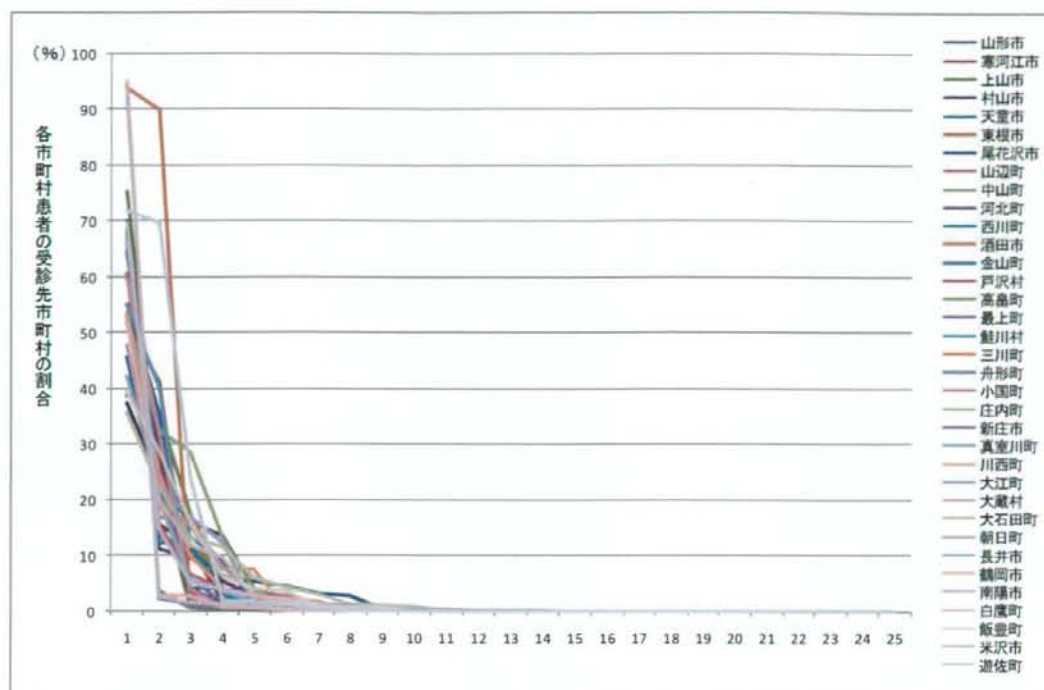
最後に、各市町村の受診先市町村の割合が大きいものから小さいものの順に並べ、それぞれの市町村の受診先上位3市町村の割合を算出したところ、96.2%に達した((出典:平成17年度山形県患者調査より著者作成)

図 10)。つまり、全体的な傾向として、どの市町村も受診先上位3市町村に平均して96%の患者が集中しているということになる。そして、添付資料の受診先市町村を地図に表したのを見ると、その上位3市町村は、自市町村と隣接市町村であることがわかる。



(出典：平成 17 年度山形県患者調査より著作作成)

図 9 各市町村の受診先市町村の割合 (抜粋例)



(出典：平成 17 年度山形県患者調査より 著者作成)

図 10 各市町村の受診先市町村 (降順)

2.5 患者の受診行動の範囲 (二次医療圏)

各二次医療圏出身の患者が、他の二次医療圏のどの市町村に受診しているかを確認するため、流出市町村に占める患者数を地図上に表現した。診療区分別 (病院入院、病院外来、診療所) の状況は添付資料に掲載し、ここではすべての診療区分患者を合計した総数を表した (図 11)。

村山二次医療圏からの受診先市町村は山形県全体にわたっているが、流出患者数に占める割合で見ると、新庄市 (42.5%)、米沢市 (20.7%)、南陽市 (10.7%)、長井市 (6.4%)、鶴岡市 (5.0%) と最上二次医療圏と置賜医療圏の主要市に集中している。

一方、他の 3 つの医療圏の受診先は、対照的に村山二次医療圏に集中している傾向がある。実際、流出患者数に占める山形市と、村山二次医療圏の割合は、最上二次医療圏 (55.6% (山形市)、88.0% (村山二次医療圏))、置賜二次医療圏 (73.2%、99.3%)、最上二次医療圏 (73.5%、85.4%) と高い値となっている。

つまり、山形市がある村山二次医療圏からの流出患者は、最上・置賜の両二次医療圏の主要都市にある医療機関を受診する一方で、他の 3 つの医療圏からの流出患者は、村山二次医療圏の医療機関に集中して受診しており、なかでも山形市の医療機関を受診している割合が大きい傾向があることがわかった。



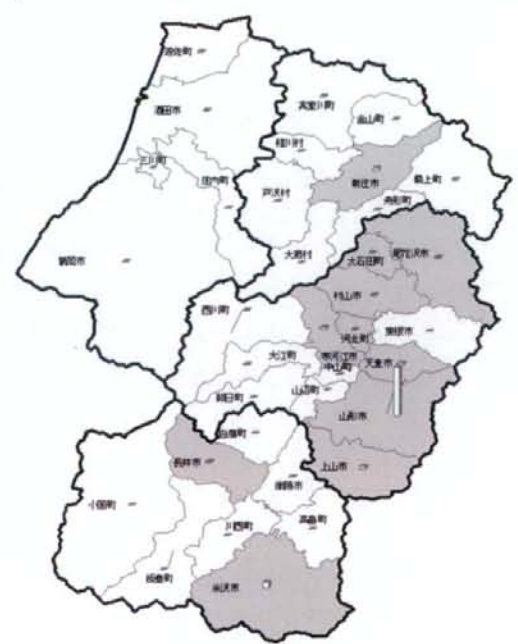
村山二次医療圏(総数)



最上二次医療圏(総数)



置賜二次医療圏(総数)



庄内二次医療圏(総数)

(出典：平成 17 年度山形県患者調査より著者作成)
 図 11 二次医療圏の受診先市町村の割合

3 医療機関充実度の改良—受診行動範囲の反映

昨年度までの医療機関充実度指数は、性・年齢階層別一人当たり医療機関数（全国平均）を対象二次医療圏に当てはめた場合に求められる期待医療機関数と対象地域の実際医療機関数との比率を算出したものであった。具体的には、ある二次医療圏（ i ）の医療機関充実度を MS_i 、実医療機関数を S_i 、性・年齢階層人口 P_{ij} 、基準医療機関数（性・年齢階層別平均一人当たり医療機関数（施設数と病床数））を A_j 、性・年齢階層人口区分数を N とおき、下記の算出式で表現した。

$$MS_i = \frac{S_i}{\sum P_{ij} A_j \times 1/N} \quad (i = \text{二次医療圏}, j = \text{性・年齢階層区分})$$

二次医療圏が実際の受診行動圏を適切に反映していれば、この方法により人口構成の違いを考慮した形で、二次医療圏ごとの医療機関充実度を相対的に測定することができる。しかし実際には、医療圏との境界に住んでいる患者は、隣接した医療圏の医療機関を受診している可能性が考えられ、また居住地と関係なく高度な治療を要する場合は医療圏を飛び越えて受診していることが多いと想定される。その場合、分子である実医療機関数が、受診行動を反映した医療機関数よりも少なくなっていると考えられ、医療機関充実度が、実際よりも過小評価となっている可能性がある（ただし、これまでの分析結果のとおり、山形県の場合は二次医療圏を超えて受診している患者は、全体の 2.1%、病院入院に限定しても 5.5% であり、過小評価の可能性は少ない）。

より実態を反映した医療機関充実度を測定するためには、患者の受診行動圏を把握し、分子の実医療機関数を、アクセス医療機関数に修正することが必要である。ここでは、二次医療圏（ i ）に住む患者の利用医療機関数を算出するために、県内の各二次医療圏を利用する患者総数に占める i 二次医療圏出身の患者割合を利用することにした。受診先 k 二次医療圏の患者に占める i 二次医療圏の患者割合を R_{ik} と定めると、患者の受診圏を反映させたアクセス医療機関充実度 AMS_i は、次の算出式で求められる。

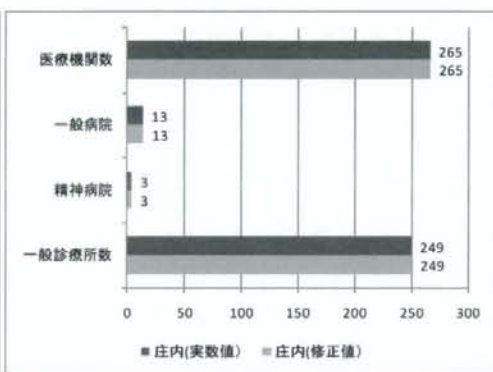
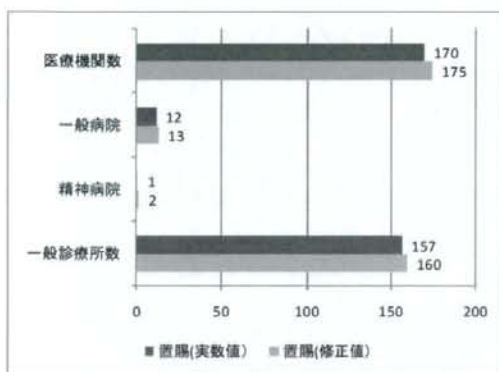
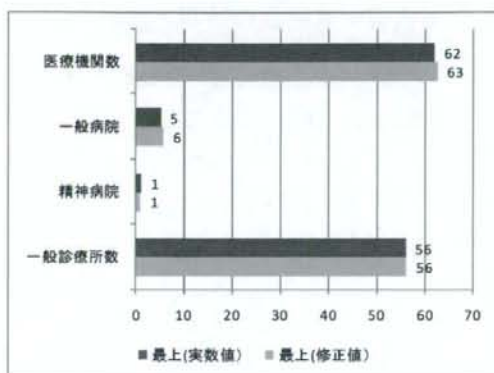
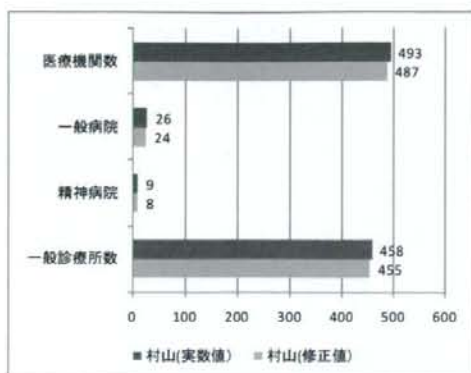
$$AMS_i = \frac{\sum S_k R_{ik}}{\sum P_{ij} A_j \times 1/N} \quad (i = \text{居住二次医療圏}, j = \text{性・年齢階層区分}, k = \text{受診先二次医療圏})$$

医療機関充実度（医療機関施設数と医療機関病床数）の実数値と受診範囲を考慮した修正値を二次医療圏単位で算出した（図 12、図 13）。

まず、医療機関施設数で見ると、実数値と修正値がほぼ同じであることがわかる。

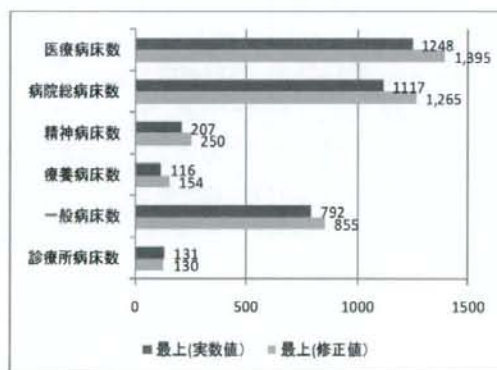
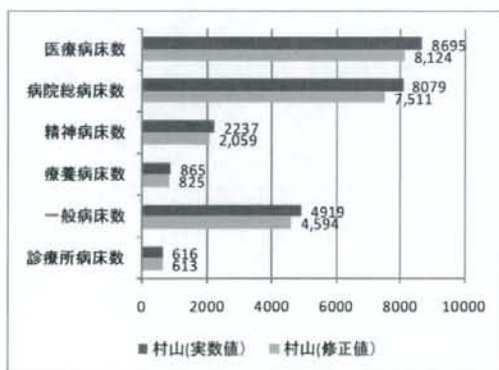
一方、医療機関病床数で見ると、実数値と修正値との間には開きがあり、特に病院病床数でその傾向が顕著に見られる。たとえば、村山二次医療圏では、病院病床数数が実数値の方が 571 床多く、その他の医療圏では最上（147 床）、置賜（326 床）、庄内（99 床）と、実数値の方が修正値よりも少ない。

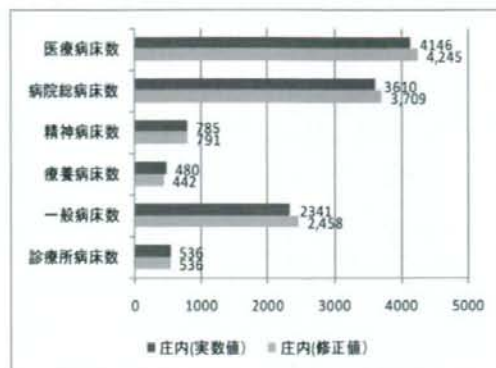
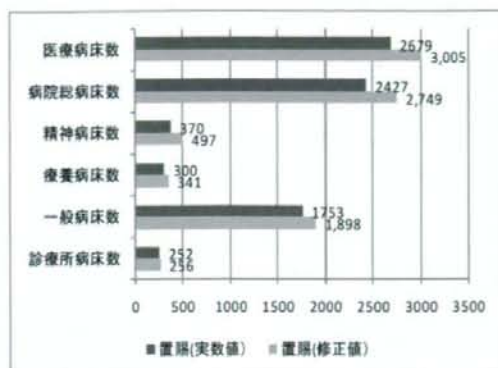
修正値は、二次医療圏出身の患者が利用している病床数を反映しているため、流入患者が多い村山二次医療圏では少なくなり、逆に流出患者が多いその他 3 つの医療圏では修正病床数が多くなる傾向にある。表 4 には、患者の受診医療機関を反映した医療機関数を分子に与え、再計算した医療機関充実度をまとめた。やはり、修正後は村山二次医療圏の値が小さくなり、その他の医療圏の値は大きくなる傾向にあった。



(出典：山形県提供データを基に著者作成)

図 12 医療機関数 (実数値と修正値)





(出典：山形県提供データを基に著者作成)

図 13 医療機関病床数 (実数値と修正値)

表 4 医療機関充実度 (修正前と修正値)

	村山		最上		置賜		庄内	
	修正前	修正値	修正前	修正値	修正前	修正値	修正前	修正値
医療機関数	0.99	1.01	0.78	0.99	0.82	0.98	0.99	1.00
一般病院数	0.69	0.64	0.84	0.94	0.77	0.85	0.64	0.65
精神病院数	1.78	1.84	1.24	1.02	0.47	0.42	1.11	1.10
一般診療所数	1.01	1.00	0.77	0.77	0.83	0.84	1.02	1.02
医療病床数	1.02	0.96	0.92	1.03	0.75	0.85	0.91	0.93
精神病床数	1.34	1.24	0.78	0.94	0.53	0.71	0.88	0.88
療養病床数	0.53	0.48	0.44	0.63	0.44	0.54	0.54	0.50
一般病床数	1.15	1.02	1.16	1.35	0.98	1.15	1.02	1.07
診療所病床数	0.73	0.72	0.97	0.96	0.71	0.72	1.17	1.17

(出典：山形県提供データを基に著者作成)

4 研究結果のまとめと今後の課題

4.1 研究結果のまとめ

本研究の目的は、山形県を例にとり、各市町村の患者の受診行動圏と二次医療圏がどの程度一致するかについて把握し、医療機関充実度の指標の改善の一助とすることにあつた。

1) 患者の流出入状況の結果—流出型と流入型地域 (市町村と二次医療圏) に明確に区分される

まず、平成 17 年度山形県患者調査から、各市町村の住所地患者数と施設患者数を調べ、各市町村出身の患者の受診先市町村を分析した。山形県全体では、市町村間の流出患者数は 18,745 人 (24.5%)、二次医療圏間では 1,601 (2.1%) で、診療区分で見ると、病院入院で流出率が最も高く、次いで病院外来、診療所の順に低くなる傾向にあつた。二次医療圏で見ると、最上・置賜二次医療圏の流出率が相対的に高く、村山・庄内二次医療圏の流出率は低いことが確認された。さらに市町村単位で詳しく見ると、人口規模が小さい町村の方が、流出率が高い傾向があることがわかった。一方、流入率で見ると、二次医療圏では山形市のある村山二次医療圏が 3.3% と最も高い状況にあり、市町村単位で