

札幌会場(7月23日)

時間	内容
13:30-14:20	研究班の今までの研究成果の紹介(伏見)
14:30-15:20	DPC と地域医療(松田)
15:30-16:20	GIS 分析(石川)
16:30-17:00	EF データ抽出ツール(堀口)
17:10-18:00	診療プロセス分析 (藤森)

北九州会場(8月8・9日) †

	大ホール	小ホール
8月8日(月)		-
10:00-11:00	研究班の今までの研究成果の紹介 (伏見)	
11:15-12:15	EF データ抽出&GIS とは(堀口)	-
13:30-14:30	診療プロセス分析(桑原)	GIS 分析演習 (初級) (堀口)
14:45-15:45	GIS 分析(石川)	EF 分析演習(桑原)
16:00-17:00	DPC とコーディング(阿南)	Qlikview 分析演習(藤森)
8月9日(火)		
09:45-10:45	DPC と医療の質(猪飼)	GIS 分析演習 (初級) (堀口)
11:00-12:00	DPC とパス(小林)	Qlikview 分析演習(藤森)
13:15-14:15	DPC と臨床研究(康永)	-
14:30-15:30	DPC と地域医療(松田)	-

名古屋会場(10月10日)

時間	内容
13:00-13:40	研究班の今までの研究成果の紹介(伏見)
13:50-14:30	DPC と医療の質(猪飼)
14:40-15:20	DPC データと GIS 分析(石川)
15:30-16:10	一歩進んだデータ分析のために(藤森)
16:20-17:00	DPC 制度の今後の方向性(松田)

東京会場(11月19日)

時間	内容
13:00-13:40	研究班の今までの研究成果の紹介(伏見)
13:50-14:30	DPC データを用いた臨床研究—診療ガイドラインの遵守度の評価(村田)
14:40-15:20	DEF データを用いたプロセス分析(桑原)
15:30-16:10	DPC データと GIS 分析(堀口)
16:20-17:00	DPC と臨床指標(池田)

札幌会場(12月03日)

時間	内容
13:00-13:20	研究班の今までの研究成果の紹介(伏見)
13:20-14:00	GIS 分析総論(堀口)
14:10-16:10	Q-GIS 演習(藤森)
16:20-17:00	GIS 分析の可能性(石川)

京都会場(12月10日)

時間	内容
13:00-13:45	研究班の今までの研究成果の紹介(伏見)
13:55-14:40	DPC と医療の質(猪飼)
14:50-15:35	DPC データと GIS 分析(石川)
15:45-16:30	分析演習(桑原)
16:40-17:20	分析演習(藤森)

神戸会場(1月28日)

時間	内容
13:00-13:50	研究班の今までの研究成果の紹介(伏見)
14:00-14:50	Qlikview を用いた DPC 公開データの分析(松田)
15:00-15:50	DPC データと GIS 分析(石川)
16:00-16:50	DPC データ分析：その視点と技法(藤森)

盛岡会場(2月4日) †

時間	内容
13:00-13:50	研究班の今までの研究成果の紹介(伏見)
14:00-14:50	Qlikview を用いた DPC 公開データの分析(松田)
15:00-15:50	DPC データ分析実習(桑原)
16:00-16:50	DPC データ分析実習(藤森)

東京会場(2月18日) †

時間	内容
13:00-13:20	研究班の今までの研究成果の紹介(伏見)
13:20-14:00	GIS 分析総論(堀口)
14:10-16:10	Q-GIS 演習(藤森)
16:20-17:00	GIS 分析の可能性(石川)

福岡会場 (3月24日)

時間	内容
13:00-13:20	研究班の今までの研究成果の紹介(伏見)
13:20-15:00	GIS 分析総論+演習(堀口、藤森)
15:10-15:50	九州大学院生講演
15:50-16:55	GIS 分析の可能性(石川)
16:55-17:00	閉会の挨拶(伏見)

#### **4. 第3回医療計画の見直し等に関する検討会 (平成23年2月28日)報告要約**

## 医療圏における地域疾病構造及び患者受療行動に基づく地域医療の評価について

東京医科歯科大学大学院医療情報システム学分野 伏見清秀

### はじめに

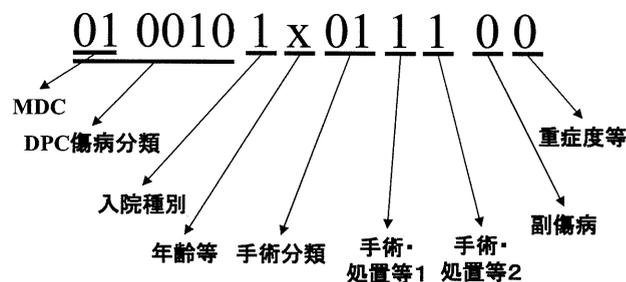
本稿では、近年、電子化の推進などによって医療関係のデータが非常に増えてきていること、コンピュータの普及によってそのようなデータの分析が一般的になってきていること、そのような背景を基に、「地域医療データの分析の特徴とその意義」について、簡潔にまとめる。

地域医療データ分析は、①患者調査等の既存の官庁統計データ、②公表されているDPCの調査データ、これは中医協の調査資料として年に1回公表されている、③電子レセプトデータを利用して、特に疾病分類としてのDPC診断群分類等を活用して、地域医療の実態を定量的に把握する分析手法である。この方法を用いて、①地域における医療提供状況をわかりやすい形で可視化し、②限られた地域医療資源、(医療従事者、設備、医療費等も含めて)をより良く‘配分’するための定量的かつ客観的な指標を示すことができる。

### DPC診断群分類とは

初めに、DPCの診断群分類について、簡単に解説する。DPCとは、Diagnosis Procedure Combinationの略で、我が国で開発されました診断群分類である。病名と診療内容に応じて患者を分類する手法で、分類される数は、大体2,000から2,500ぐらいになる。コード体系は、図1のようになっていて、14桁のコードのうち上位6桁が病名を表し、下位に行くに従ってどのような手術を受けたのか、さらに細かく手術や処置の内容、合併症等の状況がわかるようになっている。

図1. DPCのコード体系



DPC傷病名分類の例は図2に示す。MDC(Major Diagnostic Category、主要診断群分類)という診療分野ごとに体系化され、その下に細かく病名分類が作られている。MDCの数は、現在は18になっている。DPC傷病名分類の数は約500で、ここに示されているように比較的一般的な病名が使われているので、行政関係者や市民にも理解しやすいと考えられる。したがって、DPC分類を使って、地域の疾病構造やどのような治療が必要とされているかの概要を把握することができるといえる。

図 2. DPC 傷病名分類の例

MDC	MDC名称	DPC傷病名分類の例
01	神経系疾患	脳腫瘍, くも膜下出血, 破裂脳動脈瘤等
02	眼科系疾患	白内障, 水晶体の疾患, 急性前部ぶどう膜炎等
03	耳鼻咽喉科系疾患	伝染性単核球症, 睡眠時無呼吸等
04	呼吸器系疾患	肺の悪性腫瘍, 急性扁桃炎, 急性咽喉頭炎等
05	循環器系疾患	急性心筋梗塞, 再発性心筋梗塞, 狭心症等
06	消化器系疾患, 肝臓・胆道・膵臓疾患	食道の悪性腫瘍, 胃の悪性腫瘍等
07	筋骨格系疾患	黒色腫, 肩関節炎, 手肘の関節炎等
08	皮膚・皮下組織の疾患	急性膿皮症, 帯状疱疹, アトピー性皮膚炎等
09	乳房の疾患	乳房の悪性腫瘍, 乳房の良性腫瘍, 等
10	内分泌・栄養・代謝に関する疾患	甲状腺の悪性腫瘍, 糖尿病性ケトアシドーシス等
11	腎・尿路系疾患及び 男性生殖器系疾患	腎の悪性腫瘍, 膀胱腫瘍, 前立腺の悪性腫瘍, 等
12	女性生殖器系疾患及び 産褥期疾患・異常妊娠分娩	卵巣・子宮付属器の悪性腫瘍等
13	血液・造血器・ 免疫臓器の疾患	急性白血病, ホジキン病, 非ホジキンリンパ腫等
14	新生児疾患	妊娠期間短縮, 低出産体重に関連する障害等
15	小児疾患	ウイルス性腸炎, 細菌性腸炎等
16	その他の疾患	化学熱傷, 口腔・消化管内異物, 舌外傷等

さらに、図 3 に示すように医療計画 4 疾病は DPC の傷病名分類と対応させることができるので、DPC のコードに基づいて集められたデータを、医療計画の 4 疾病に対応させて集計分析することができるようになっている。

図 3. 医療計画4疾病と DPC 傷病名分類の対応

<p><b>〇がん</b> 010010 脳腫瘍, 020010 眼瞼・結膜の悪性腫瘍, 020020 眼窩の悪性腫瘍, 020030 ぶどう膜の悪性黒色腫, 020040 網膜芽細胞腫, 020050 眼の悪性腫瘍, 03001x 頭頸部悪性腫瘍, 040010 縦隔悪性腫瘍, 縦隔・胸膜の悪性腫瘍, 040040 肺の悪性腫瘍, 050010 心臓の悪性腫瘍, 060010 食道の悪性腫瘍(頸部を含む。), 060020 胃の悪性腫瘍, 060030 小腸の悪性腫瘍, 060035 大腸(上行結腸からS状結腸)の悪性腫瘍, 060040 直腸肛門(直S状結腸から肛門)の悪性腫瘍, 060050 肝・肝内胆管の悪性腫瘍(続発性を含む。), 060060 胆嚢・肝外胆管の悪性腫瘍, 060060 胆嚢・肝外胆管の悪性腫瘍, 060070 膵臓・脾臓の腫瘍, 070040 骨軟部の悪性腫瘍(脊髄を除く。), 070042 上肢等の皮膚の悪性腫瘍, 070045 黒色腫, 090010 乳房の悪性腫瘍, 100020 甲状腺の悪性腫瘍, 11001x 腎腫瘍, 11002x 生殖器の悪性腫瘍, 110060 腎盂・尿管の悪性腫瘍, 110070 膀胱腫瘍, 110080 前立腺の悪性腫瘍, 110100 精巣腫瘍, 120010 卵巣・子宮付属器の悪性腫瘍, 120020 子宮頸・体部の悪性腫瘍, 120030 外陰の悪性腫瘍, 120040 陰の悪性腫瘍, 120050 胎盤の悪性腫瘍、胞状奇胎, 130010 急性白血病, 130020 ホジキン病, 130030 非ホジキンリンパ腫, 130040 多発性骨髄腫、免疫系悪性新生物, 130050 慢性白血病、骨髄増殖性疾患, 130060 骨髄異形成症候群, 160010 その他の悪性腫瘍, 160030 その他の新生物</p>	<p><b>〇脳卒中</b> 010020 くも膜下出血、破裂脳動脈瘤, 010040 非外傷性頭蓋内血腫(非外傷性硬膜下血腫以外), 010060 脳梗塞, 010070 脳血管障害(その他)</p> <p><b>〇急性心筋梗塞</b> 050030 急性心筋梗塞、再発性心筋梗塞, 050050 狭心症、慢性虚血性心疾患</p> <p><b>〇糖尿病</b> 100040 糖尿病性ケトアシドーシス、非ケトン昏睡, 100060 1型糖尿病(糖尿病性ケトアシドーシスを除く。), 100070 2型糖尿病(糖尿病性ケトアシドーシスを除く。), 100080 その他の糖尿病(糖尿病性ケトアシドーシスを除く。), 100100 糖尿病足病変, 100080 その他の糖尿病(糖尿病性ケトアシドーシスを除く。)</p>
---	---

### 3つのデータソース

DPCに参加している病院の個別病院のデータは、中医協の資料として、毎年1回公表されている。最新のもは平成22年6月30日に、平成21年度7月から12月の入院患者について、病院の実名入りで、疾病別の患者数あるいは手術の実績等のデータが公表されている(図4)。DPC研究班では、公表データを分析用に再集計して報告書等で公表している。公表しているデータは図5に示すように、都道府県、二次医療圏別に病院ごとの治療実績などがわかるデータとなっている。

図4. 厚生労働省ホームページから利用可能な個別病院のデータの例

名称	リンク	内容
中央社会保険医療協議会 診療報酬調査専門組織各分科会	<a href="http://www.mhlw.go.jp/shingi/c_huo.html#soshiki">http://www.mhlw.go.jp/shingi/c_huo.html#soshiki</a>	・議事録、資料の一覧
平成22年6月30日DPC評価分科会資料	<a href="http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/06/s0630-7.html">http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/06/s0630-7.html</a>	・H21調査最終報告 ・DPC分類別在院日数、症例数 ・在院日数の平均の差の理由の検討等

図5. DPC病院公表データの例

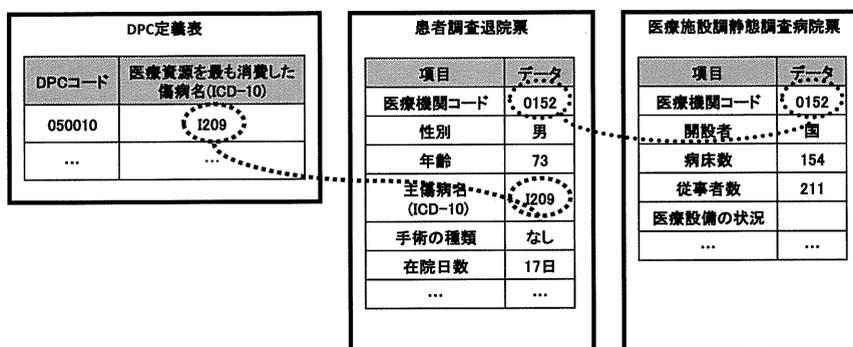
1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	病院ID	都道府県	都道府県名	二次医療圏コード	二次医療圏名	病院名	DPC傷病名コード	DPC傷病名	手術有無	MDCコード	MDC名称
2	DS00137	40	福岡県	4009	療養	療養病院	060320	肝臓癌	全数	6	消化器系
3	DS00137	40	福岡県	4009	療養	療養病院	060330	胆嚢疾患(胆嚢結石など)	全数	6	消化器系
4	DS00137	40	福岡県	4009	療養	療養病院	060335	胆嚢水腫、胆嚢炎等	全数	6	消化器系
5	DS00137	40	福岡県	4009	療養	療養病院	060340	胆管(肝内外)結石、胆管炎	全数	6	消化器系
6	DS00137	40	福岡県	4009	療養	療養病院	060350	急性膵炎	全数	6	消化器系
7	DS00137	40	福岡県	4009	療養	療養病院	060360	慢性膵炎(膵嚢腔を含む)	全数	6	消化器系

別の地域医療データソースとして、厚生労働省の統計情報部が実施している患者調査、医療施設静態調査および病院報告の個票データがある。都道府県等の行政機関は、これらの調査の個票をCDROMデータとして取得し、年報等報告書または行政運営資料として利用可能となっている。以前から利用可能ではあったが、平成22年8月12日に出された「厚生統計の調査票情報の地方公共団体への定期的提供について」(統企発0812第1号)によって、より迅速、簡便に利用できる体制がとられている。

患者調査等のデータを用いると、DPC病院以外のデータも広く得ることができる。DPCデータは、約1600の急性期病院のみのデータであるが、患者調査の退院票は、抽出調査ではあるが基本的に日本の全医療施設が対象になっているので、地域患者数などが推計できる。また、医療施設静態調査等は、病院・診療所については、基本的な機能がすべてわかるようなデータとなってい

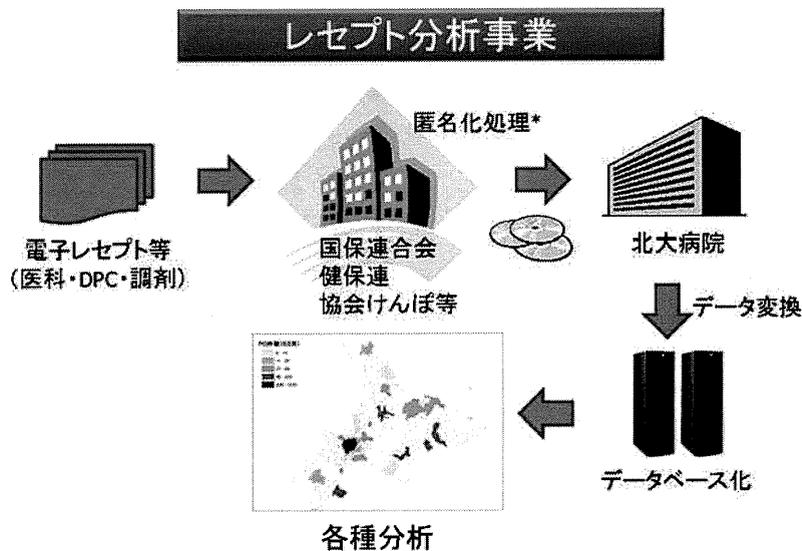
る。図 6 に示すように、患者調査のデータを DPC 定義表とリンクすることで、患者調査データにも DPC コードを付けることができる。DPC の調査データと患者調査のデータを同じ基準で集計して分析することができるようになっていきます。

図 6. 患者調査退院票・医療施設静態調査病院票とDPCコードのリンク



3つめのデータソースとして電子レセプトがあげられる。図 7 は、北海道大学の藤森先生の研究事業を示し、電子レセプトを北海道の道庁で集計して分析に用いている。国保、健保連、協会けんぽ等から、匿名処理の下に電子レセプトデータを集めて、北大病院でさまざまな分析を行っている。

図 7. 電子レセプト分析事業



\*匿名化処理は厚労省National Databaseに準じる

ここまでで示した 3 つのデータソースを比較すると図 8 のようになる。DPC の調査公表データは

基本的に急性期病院のみのデータである。現在公表されているものは病院別の集計となっている。患者調査退院票は行政機関であれば個票を得ることができる。電子レセプトデータは、手続きによるが個票で入手することも可能となっている。抽出対象は、DPC 調査データが急性期病院に限られているのに対して、それ以外のデータは全病院あるいは各保険者単位となる。調査票数については、DPC データは非常に数が多く、詳細なデータが含まれている。一方、患者調査退院票は、数としては比較的限られ、約 1 カ月分の退院患者のデータのみとなる。電子レセプトについては、すべてのレセプトについてリンクさせて分析することができ、外来、あるいは患者の転院、転所等の分析も可能である。抽出割合については、患者調査の退院票のみが小規模なサンプリングになっている。病名分類については、ICD10 あるいは DPC 分類がついている。患者の移動分析に必要な住所情報は、退院票には記録されているが、国保等のデータでもある程度の推定はできる。連携については、レセプトデータからある程度わかる。

以上から、それぞれのデータソースごとに適している利用目的をまとめると、DPC 調査公表データは、個別病院、特に急性期病院の診療実態、あるいは診療機能の把握に向いているといえる。患者調査退院票は、地域の医療提供状況全般の把握に向いている。電子レセプトデータは、診療行為あるいは医療費別の患者動態、あるいは医療連携の動態を把握することに向いている。

図 8. DPC 調査公表データ、患者調査、電子レセプトの比較

	DPC調査公表データ	患者調査退院票	電子レセプトデータ
データ形式	病院別集計	個票	個票
標本病院数	～1,600	6429 (平成20年)	受療病院数
抽出対象	急性期病院	全病院	各保険者
調査票数	>1000万/年	約95万 (平成20年)	全レセプト数
抽出割合	> 90%	3%以下	> 90%
傷病名	DPC分類	ICD10	レセプト記載病名
手術	主要手術分類	簡易分類別	点数表コード
患者居住地	非公表?	(+)	国保のみ△
転院所情報	(-)	(+)	連結可能
患者属性	非公表	年齢性、日数、転帰等	年齢性、日数等
適している利用目的	個別病院の診療実態の把握	地域の医療提供状況の把握	診療行為・医療費別の患者動態の把握

## DPC病院公表データの分析例

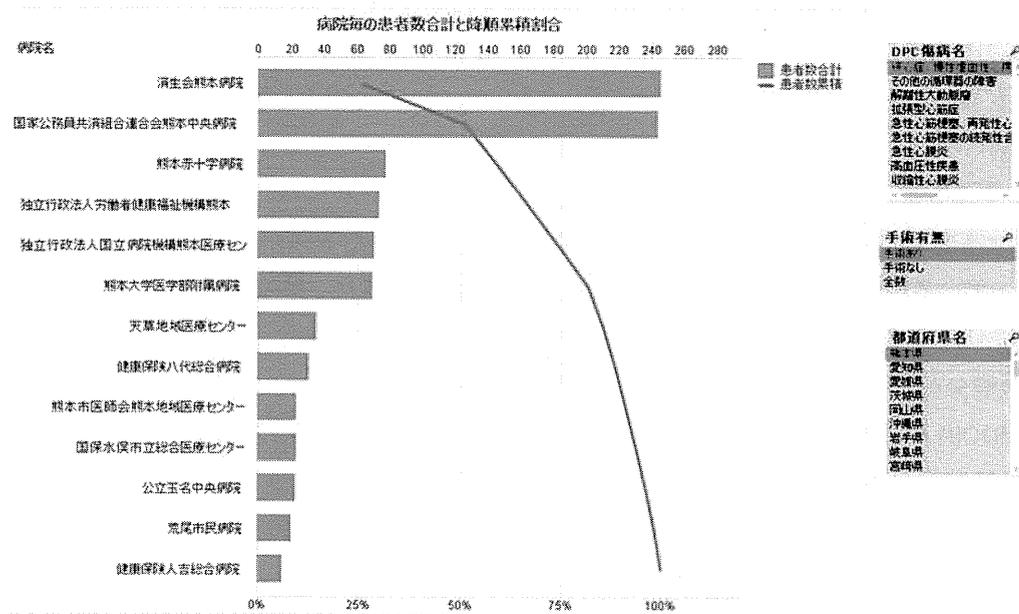
DPCの公表データの分析例を図9に示す。これは東京都大学病院等の例で、各病院の比較的特殊な疾患の手術の実績を示している。大学病院等であってもそれぞれの専門分野によってかなり実績の違いがあり、得意分野、不得意分野が明確に分かれていることがわかる。従来は全く公表されていなかったこのようなデータからは、それぞれの病院の特性がよくわかり、受診先の紹介や病院選択に活用できるといえる。

図9. 東京都の特定機能病院の手術実績(2007年DPC調査データ)

	010010	020180	040040	050070	050170	060010	060020	060070	070230	090010
	脳腫瘍	網膜剥離	肺の悪性腫瘍	頸脈性不整脈	閉塞性動脈疾患	食道の悪性腫瘍(頸部を含む。)	胃の悪性腫瘍	脾臓、脾臓の腫瘍	膝関節症(変形性を含む。)	乳房の悪性腫瘍
東京慈恵会医科大学附属病院	16	55	44	97	44	51	79	16	29	5
東京医科大学病院	28	91	5	14	34	36	88	28	38	12
東京女子医科大学病院	118	37	84	27	26	46	62	94	15	10
慶應義塾大学病院	78	92	86	83	23	41	117	30	28	90
日本医科大学付属病院	20	31	53	73	30	17	70	12	10	55
順天堂大学医学部附属順天堂医院	50	70	73	48	14	106	89	45	36	249
昭和大学病院	0	0	21	56	23	48	69	20	18	55
東邦大学医療センター大森病院	10	18	58	37	31	17	76	11	66	49
日本大学医学部附属板橋病院	31	74	39	73	56	19	60	15	137	123
帝京大学医学部附属病院	11	64	35	12	19	18	45	50	22	74
杏林大学医学部付属病院	28	86	55	17	22	15	58	30	18	97
国立がんセンター中央病院	43	0	0	0	0	163	359	74	0	304
東京医科歯科大学医学部附属病院	18	42	34	100	69	67	64	17	27	89
東京大学医学部附属病院	39	56	70	23	22	38	163	51	22	70

図10は、都道府県別の公表データを用いた、手術患者の集約状況の分析の例である。我が国では、医療機関ごとの手術実績があまり高くなく、専門医療が分散してしまっていることが課題として挙げられているが、その違いの実例を示したものである。この図は医療機関の機能分化が進んでいると言われている熊本県のデータであるが、虚血性心疾患の手術患者の集約状況という観点からみると、済生会病院と熊本中央病院が半年間で200例を超えるような実績を挙げていて、この2病院に患者が集約されていることがわかる。

図 10. 虚血性心疾患手術患者の集積状況(熊本県)



一方、すぐ隣の長崎県の分析結果が図 11 である。長崎県は医療機関の機能分化があまり進んでいないといわれているが、データを見ると、それぞれの病院の手術実績はあまり多くなく、手術が集約されていないことがわかる。循環器の専門病院の育成が課題であろう。

図 11. 虚血性心疾患手術患者の集積状況(長崎県)

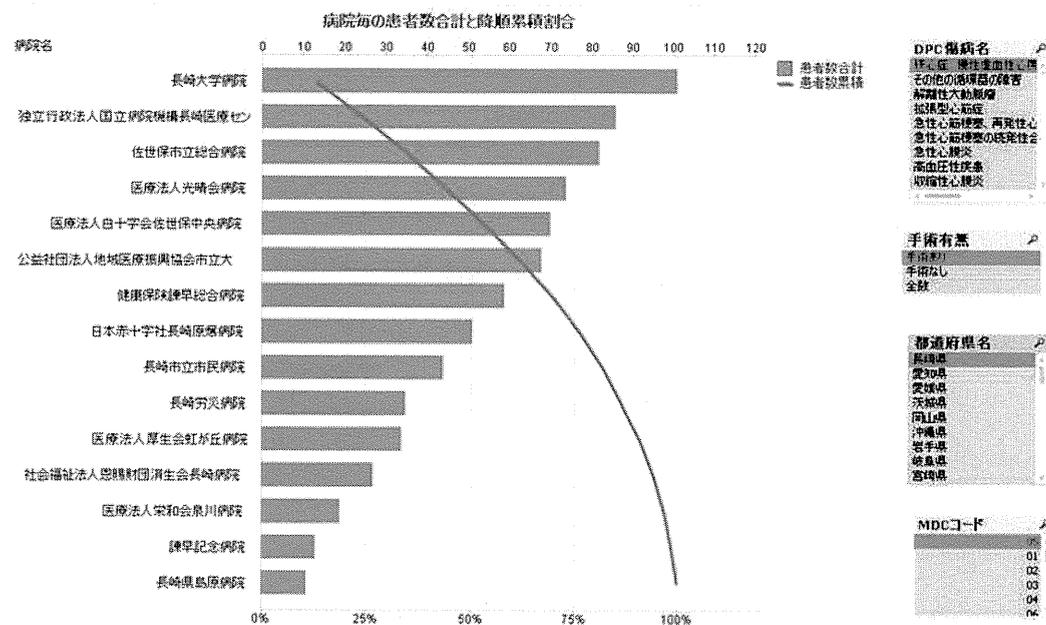


図 12 は、これらの公表データを組み合わせることによって、地域において、それぞれの医療機関の機能分担の実態と方向性を見ることができていることを示している。診療分野別に縦軸に患者数、横軸に二次医療圏の全患者に占める割合(シェア)をとってある。MDC06 は消化器系の患者で、右上に済生会のデータがある。このデータから、年間に1,500人を超える患者を診ていて、二次医療圏の5割ぐらいの患者を占めていることがわかる。消化器の分野では、済生会、国立、社保ともに、かなり実績を挙げているということがわかる。

MDC05は循環器系の分野で、済生会病院は年間400例を超える実績があつて、地域シェアを圧倒的に取っていることがわかる。一方、社会保険病院、国立病院は、循環器治療を行っているが、実績はあまり高くない。済生会病院がこの地域で循環器治療の主導的な役割を担っていることがわかり、機能分化の1つの方向性を示しているとみることができる。

一方、MDC01の脳外科領域をみると、社会保険病院は年間に100例程度の患者しか診ていないが、この領域は患者の数はもともと少ないので、地域の8割近い患者を占めて地域貢献度が非常に大きいことがわかる。手術の実績が少なくても、地域において基幹的な役割を果たし、地域に貢献している医療機関として、地域での機能を認めていく必要があることがわかるデータになっている。

図 12. DPC公表データの分析事例

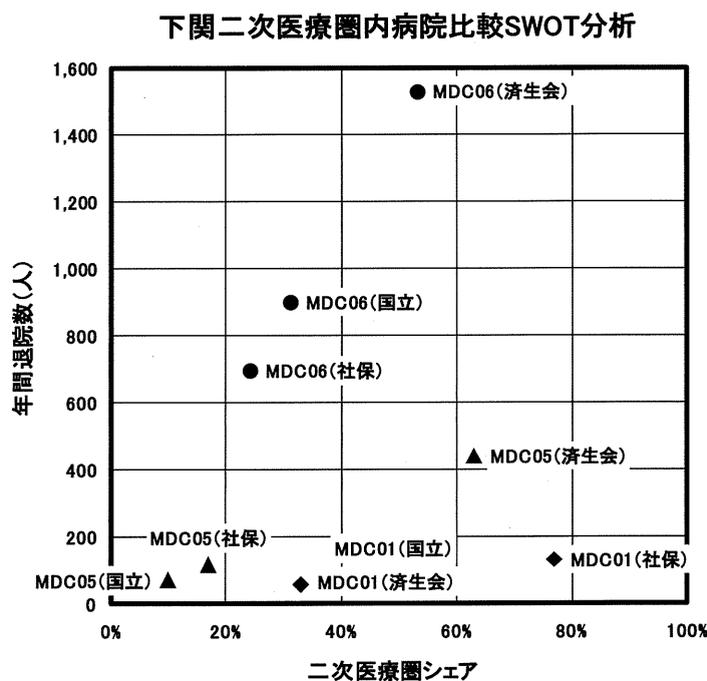


図 13 は熊本医療圏の救急医療の現状を示す図である。救急医療のデータも DPC データで公表されている。このように地図上にマッピングすると、済生会、国立病院機構、赤十字病院が熊本市を中心に 3 つの方向の救急医療をある程度分担していることがわかる。

図 13. 熊本医療圏の救急医療の現状(平成 21 年 7 月～12 月、産業医大、松田晋哉)

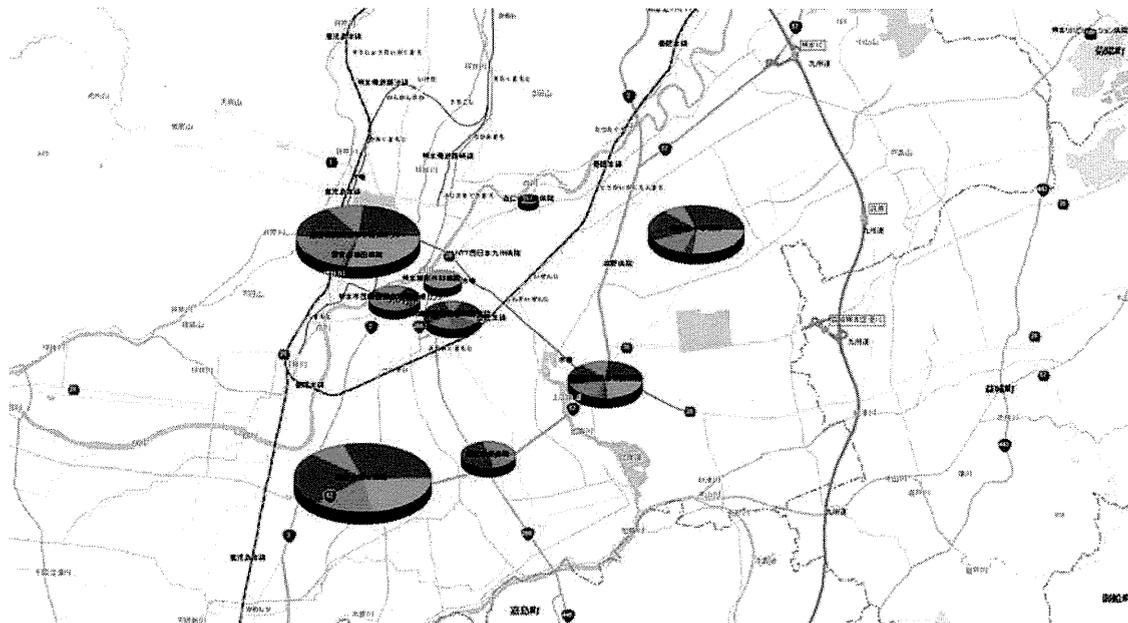
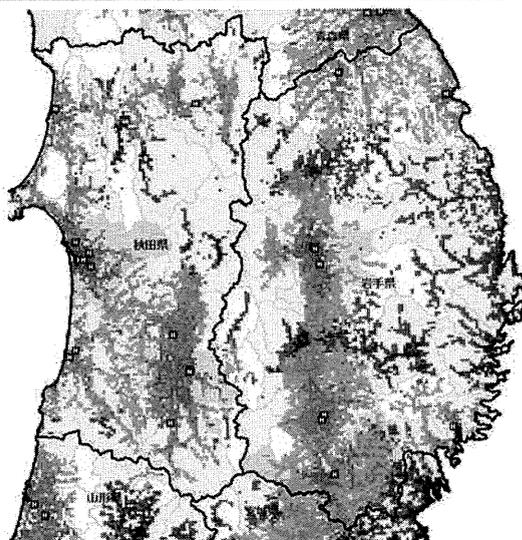


図 14 は、GIS 上にマッピングしたデータで、DPC 病院とその周辺の人口構造から、その病院がどの程度の時間距離の範囲で住民の人口をカバーしているかを表したものである。緑色は急性期病院に 30 分以内で行ける地域で、盛岡市付近などに認められる。一方、紫色は 90 分を超えないと急性期病院にたどり着けない地域で、三陸沿岸の地域が目立つ。このように、地域によって急性期病院へのアクセスがかなり違うことも示すことができる。

図 14. DPC 対象病院へのアクセスに関する GIS 分析結果  
(岩手県、国立がんセンター、石川光一)

項目	実数				割合 (%)			
	30分以内	60分以内	90分以内	90分超	30分以内	60分以内	90分以内	90分超
人口 (人)	719,695	421,503	148,151	95,221	52.0	30.4	10.7	6.9
面積 (万Km <sup>2</sup> )	137,928	310,872	139,579	73,316	20.8	47.0	21.1	11.1
平均運転経路	30.9分							
施設までの距離	運転距離: 16.5Km, 直線距離: 11.9Km							
調査参加病院の数	DPC対象病院: 5, 準備病院: 5							



平成 23 年の 1 月に行政担当者向けにセミナーを開催し、公表されている DPC データを用いて分析する手法を示した。図 15 はその際に使ったデータの例で、公開されているデータの分析例である。ここには佐賀県の例を示すが、それぞれの病院の循環器系疾患の治療実績を簡単にグラフとして表すことができる。このデータはエクセルの表なので、一般的な分析能力があれば自由に使うことができる。

図 15. DPC 公表データのピボットテーブルでの分析



### 患者調査データの分析例

図 16 は患者調査のデータを使った分析例である。患者調査のデータには、患者の住所データが入っているので、患者の住んでいる地域と、入院した地域を組み合わせることでマッピングをすることができる。この図は、福岡県の循環器系の手術を行った患者のデータの例である。左側に患者の居住地の医療圏が 13 個並んでいる。色分けされているのが、入院した先の医療圏になる。二次医療圏内で医療が完結する場合は、13色に塗り分けられるが、実際にはこの図のように4色程度の色分けになっている。具体的には、福岡周辺の患者は福岡二次医療圏に集まり、久留米周辺の患者は、八女や有明も含めて、久留米に集まってきている。飯塚、北九州も周辺から患者が集まってきている。実質的には、13ある二次医療圏が4つぐらいの医療圏に再構築されているということがわかり、これをマッピングとして表すことができる。

図 16. 患者移動マッピングの例(福岡県、循環器手術患者、患者調査退院票)

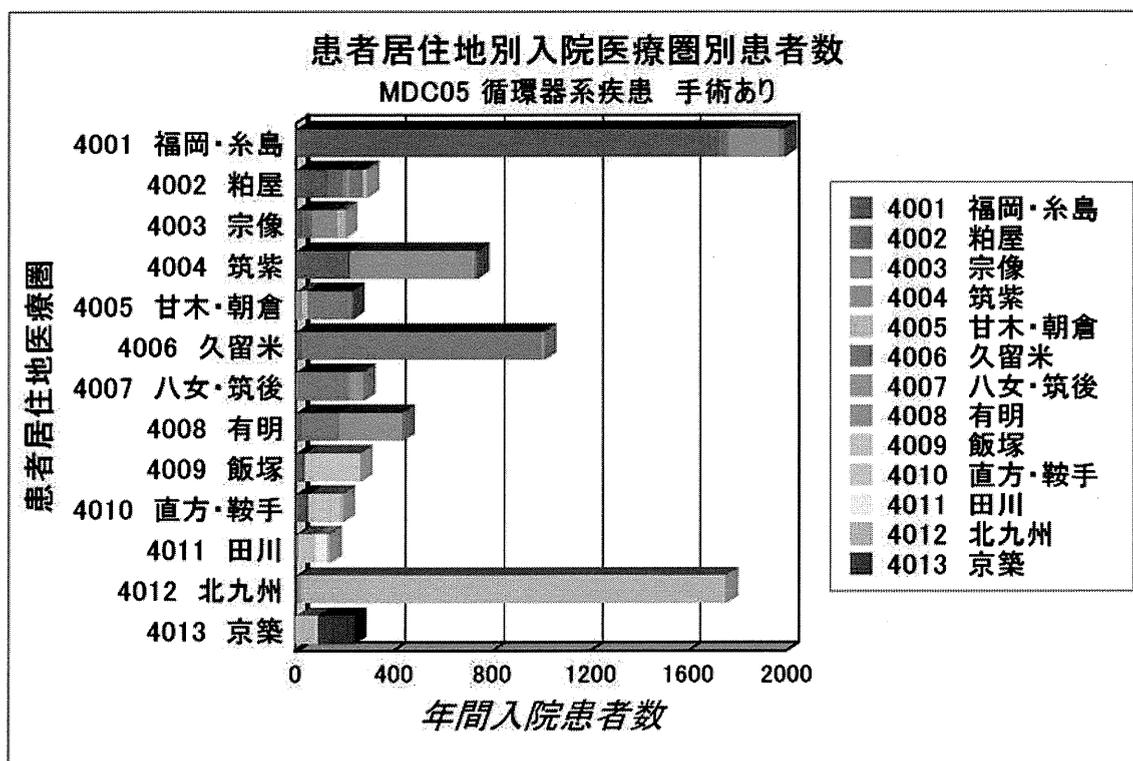
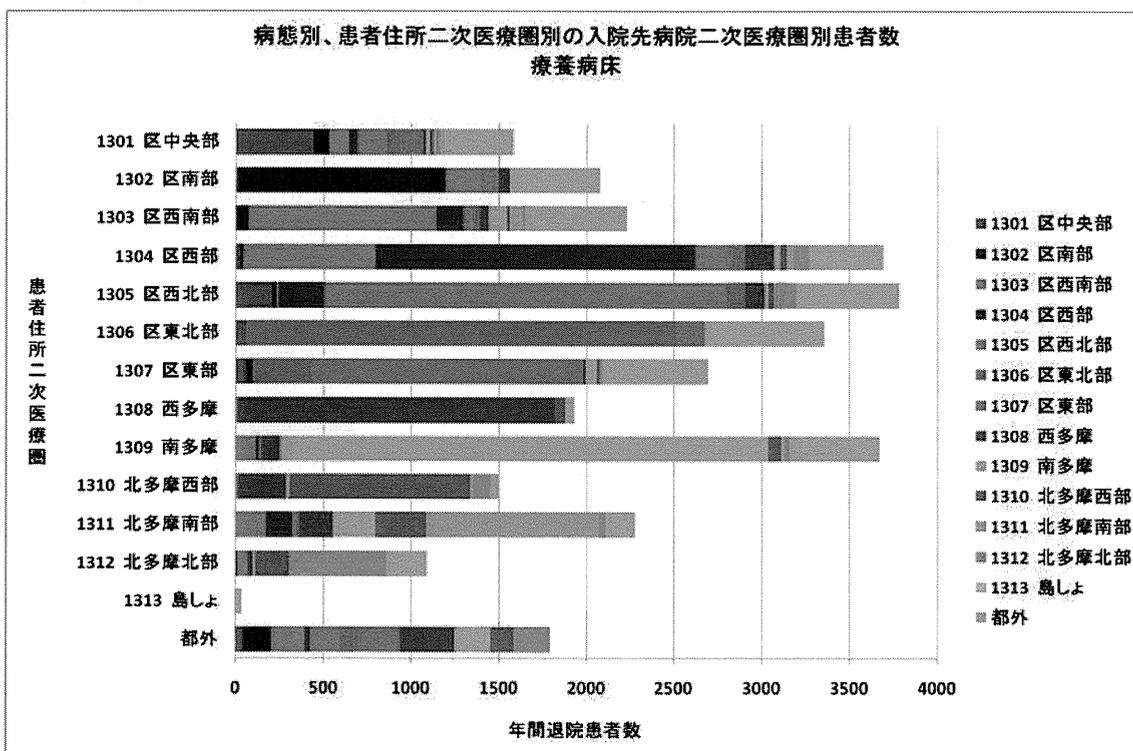


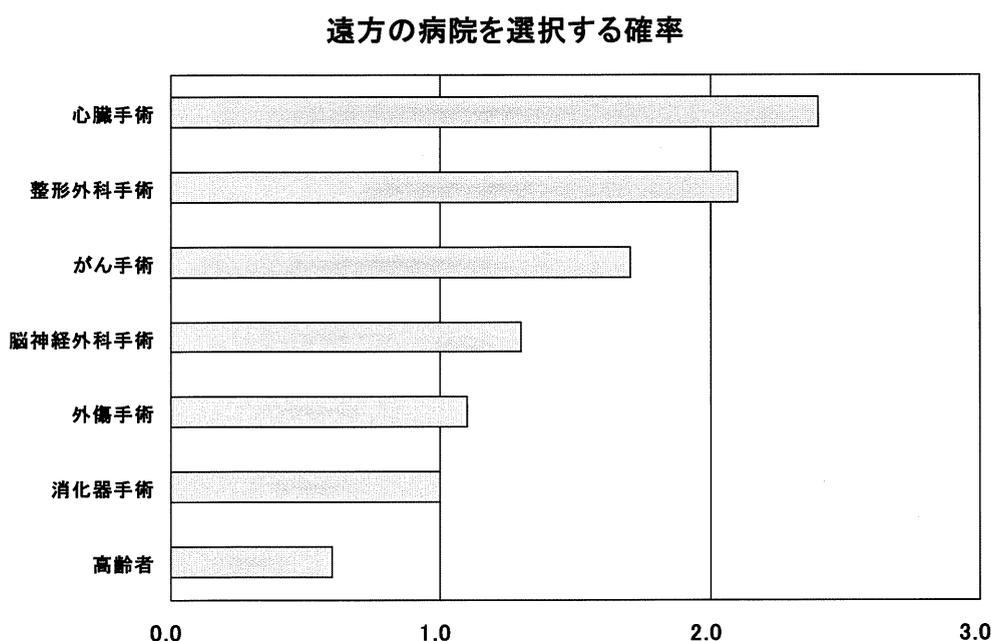
図 17 は東京都の療養病床の患者移動マッピングの例である。左側に療養病床に入院した患者が住んでいる東京都の二次医療圏、右側に入院先を色分けしたものである。特徴的であるのは、棒グラフの右端のピンクの部分で、これは都外への入院を示している。どの二次医療圏もかなりの流出を認め、1～3 割が都外の療養病床に入院していることがわかる。

図17. 患者移動マッピングの例(東京都、療養病床患者、患者調査退院票)



これらの患者移動状況に科学的な分析を加えたものが、図 18 で、二次医療圏を超えて移動しやすい要因を示している。棒グラフが長いほど、遠くの病院に行く可能性が高い。具体的には心臓、整形外科、がんの手術、すなわち待機的で、比較的難度が高いような手術を受ける患者は、より遠く、おそらく専門病院を選んで入院しているということが示されている。一方、緊急性の高い脳外科、外傷手術等は、あまり移動しない。高齢者は、特に移動度が低く、今後高齢化が進むと、このような移動の形がかなり変わってくるのがわかる。

図 18. 二次医療圏外への入院に影響する因子のロジスティック回帰分析  
(平成11年患者調査退院票52万件より)



#### 電子レセプトデータの分析例

図 19 と図 20 は、電子レセプトデータを北海道で分析した例である(資料:北海道大学 藤森研司)。図 19 は循環器PCIのニーズ、図 20 は循環器PCIの提供状況を示す。国保のデータを使うと、保険者から市区町村がわかるので、そこを患者の住所と見なして分析した例である。このように、ニーズはほぼ人口分布に応じて、北海道全土に広がっているが、実際に冠動脈のカテーテル治療を行っている施設は、札幌周辺あるいはそれぞれの地域の都市部に限定されていることがわかる。

図 19. 保険者別のPCI施行件数

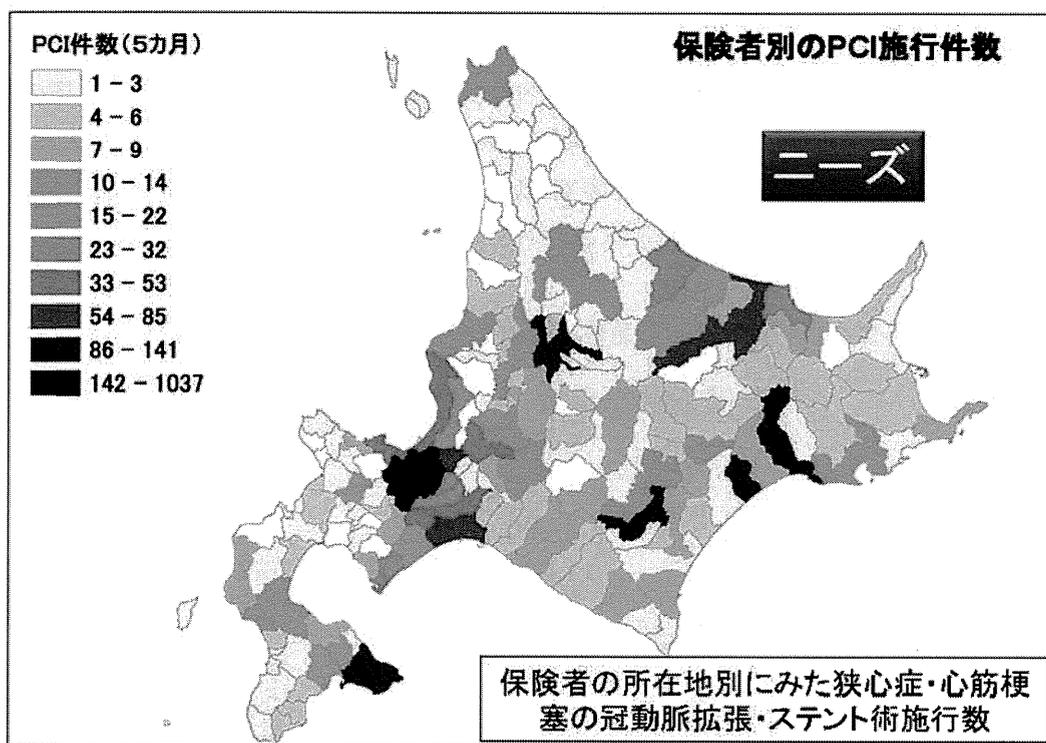
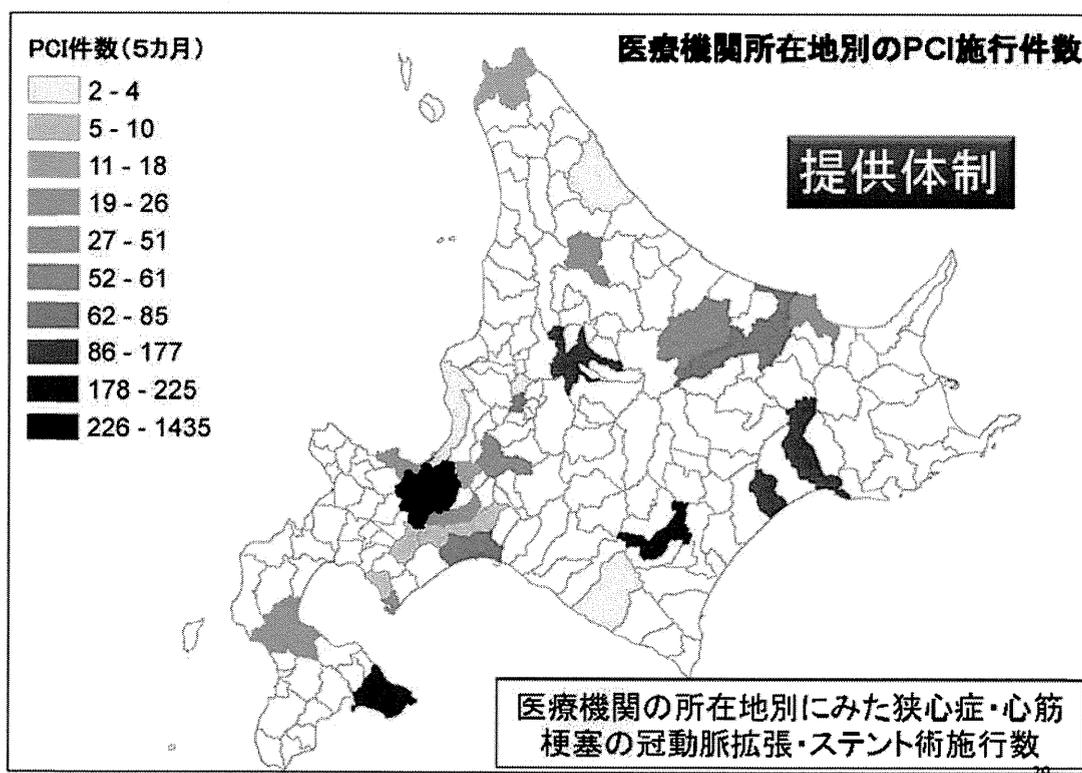


図 20. 医療機関所在地別のPCI施行件数



### 医療資源必要量の推計

図 21 は、別の視点として、医療資源の必要度の推計方法を表した例である。疾患別に、標準的な在院日数はわかるので、それに応じて疾患別に急性期病床必要数を推計することができる。具体的には、MDC 診療分野別に年間退院患者数を求め、標準在院日数を DPC データで全国の標準値から求めれば、それらから必要な急性期病床数がわかる。これを用いて計算していくと、この地域の急性期病床として必要な数は 4,600、現実にはいまの一般病床が 9,200 あるので、急性期病床として機能する必要があるのは半分ぐらいではないかということも推計できる。

図 21. ある二次医療圏における急性期必要病床数の推計例

MDC	年間退院患者数	標準在院日数	必要病床数
01	6,380	16.6	363
02	6,240	5.3	114
03	3,790	7.4	96
04	11,000	13.2	499
05	7,810	10.4	279
06	22,610	11.8	911
07	3,820	15.8	207
08	1,750	9.5	57
09	1,310	9.1	41
10	4,280	13.1	191
11	7,340	11.1	278
12	15,430	9.0	474
13	1,210	21.7	90
14	2,730	10.8	101
15	3,150	6.1	66
16	16,430	14.8	832
合計			4,599
既存一般病床数			9,166