

図1. 東京都のDPC 疾病分類別二次医療圏別に見た年間入院患者数

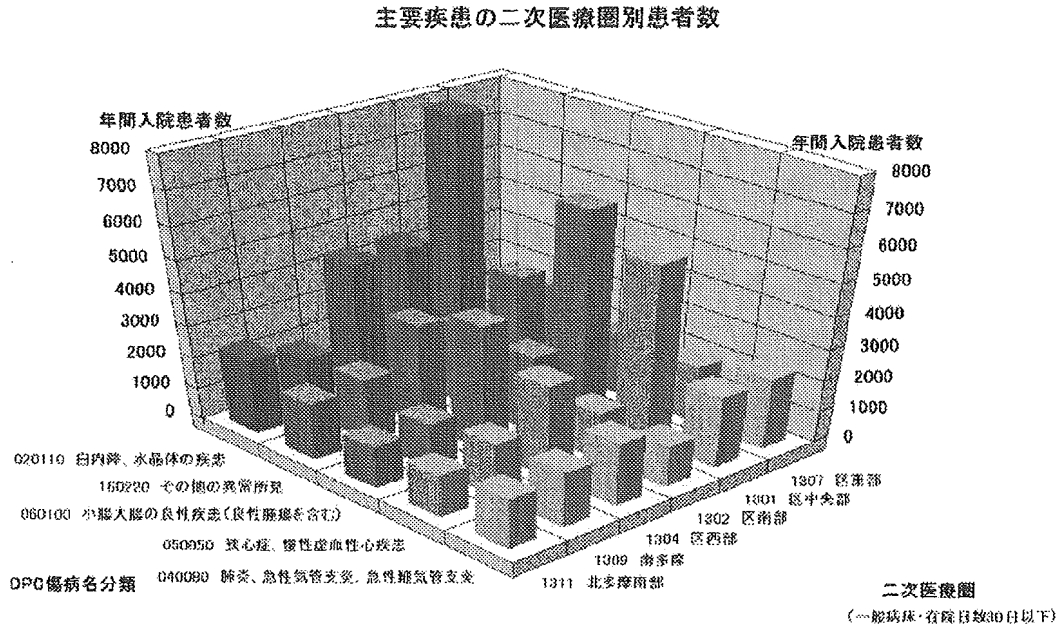


図2. 東京都のDPC 疾病分類別二次医療圏別に見た年間手術入院患者数

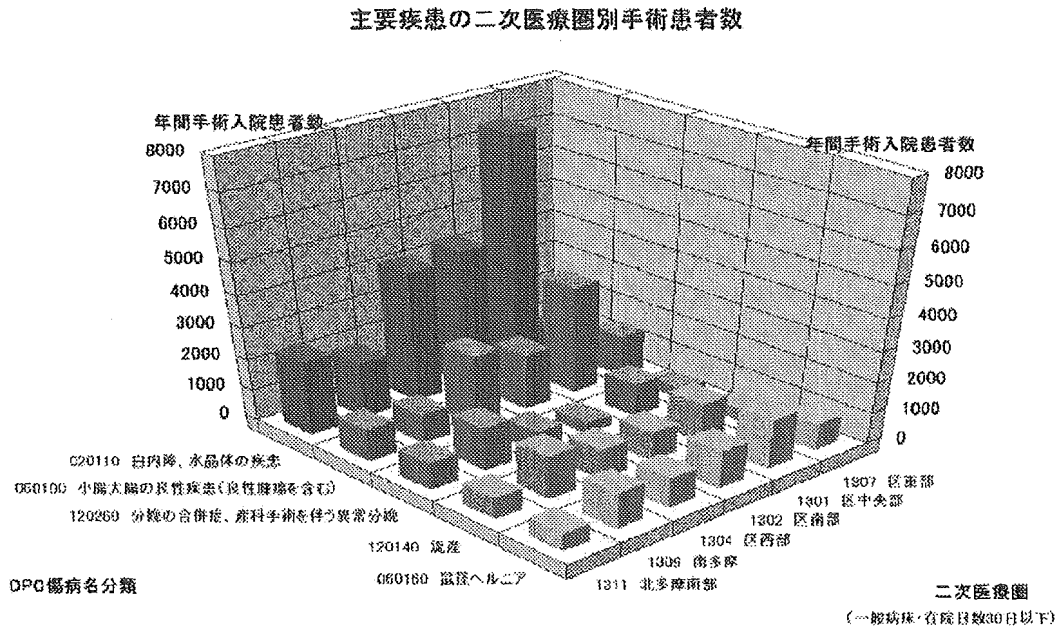


図3. 東京都のMDC分類別二次医療圏別に見た短期入院患者数

MDC別二次医療圏別の短期入院患者数

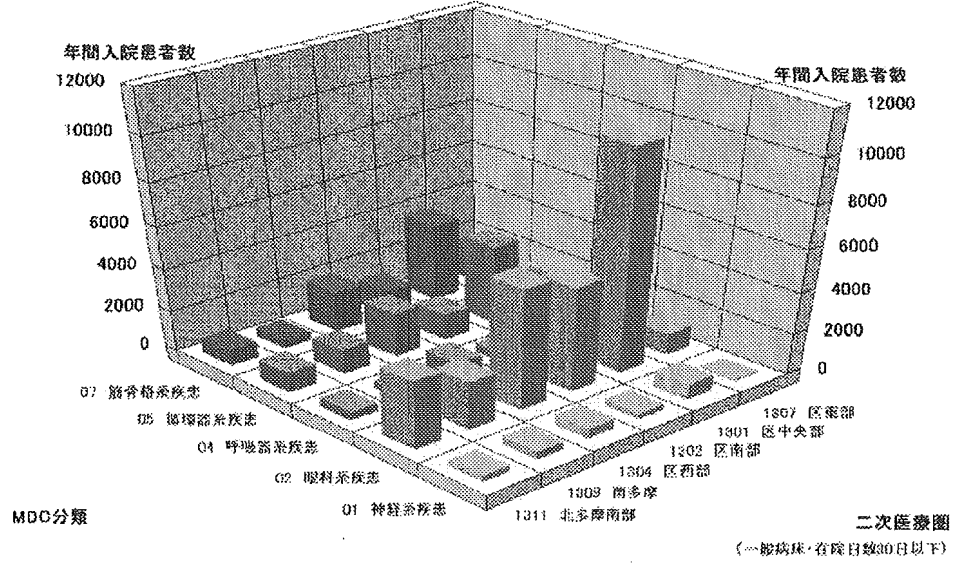
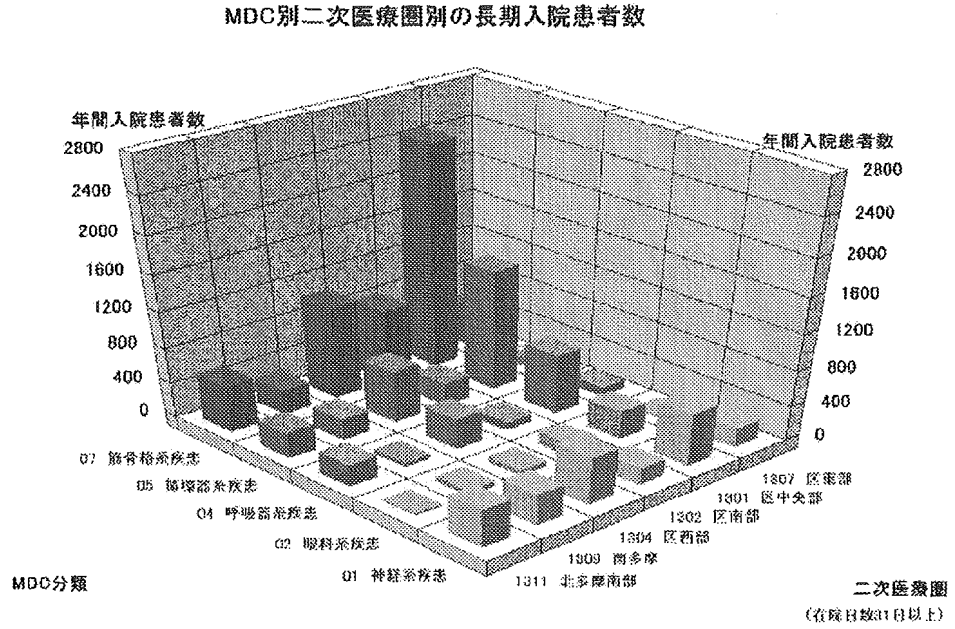


図4. 東京都のMDC分類別二次医療圏別に見た長期入院患者数



に近く、昼間人口が非常に多い地区と近郊の高齢化が進む地区との地域特性差異が入院患者の疾病特性にも反映されているようである。それぞれの都道府県においてこのような形で二次医療圏分析を行うことで地域の特性を比較的容易に把握できるであろう。

この分析に使用する DPC データ集計表

- 集計表 A-1 : DPC 別二次医療圏内短期入院患者数
- 集計表 A-2 : DPC 別二次医療圏内短期手術入院患者数
- 集計表 B-1 : MDC 別二次医療圏内短期入院患者数
- 集計表 B-2 : MDC 別二次医療圏内長期入院患者数

(3) 地域必要病床数の算定に関する検討

疾患別必要病床数の算定

引き続き、ある県を例にとって、DPC データを用いて疾患別の必要病床数を算定する事例を検討してみる。必要病床数を算定する手法はいろいろあるが、ここでは、1日当たりの推計退院患者数に平均在院日数を乗じて平均病床稼働率で補正する計算式を用いる。病床稼働率を 0.8 とすると、表 1 に示すように診療科にほぼ相当する MDC 別に必要病床数を推計することができる。このような集計を積み上げることで、診療科相当、あるいは疾病特性に応じた必要病数の目安を得ることができる。

病期別病床数の算定

さらに、在院日数および手術の有無の情報を追加して集計を行うと、表 2 に示すようになる。ここでは、集計表の一部を抜粋して示してあるが、この手法を用いることである程度病期を考慮した必要病床数の推計が可能となる。診療科別および手術の有無を含めた急性期病床数としては、入院期間 30 日未満の患者数等を参考に推計することが可能であろう。前述したように、この方法では急性期入院を直接算定することは出来ないが、ある一定の幅を持った推計は可能である。たとえば、「在院日数 30 日以上の長期入院患者は全て最初の 30 日間のみは急性期医療を受療していた」との極端な過程を置いても、在院日数 31 日以上の退院患者数は在院日数 30 日以下の退院患者数の 0.3 倍程度であることから、算定される急性期必要病床数は最大 1.3 倍程度となるに過ぎない。従って、この程度の幅を持たせて、集計値を積み上げることで地域の急性期、亜急性期、慢性期別の必要病床数を算出することができると思われる。

表 1. A 県での主要疾患別の必要病床数の算定例

MDC 分類名称	推計退院患者数 (人/月)	平均 在院日数	必要病床数
MDC01 神経系疾患	3,204	94.3	12,587
MDC02 眼科系疾患	1,088	14.1	640
MDC03 耳鼻咽喉科系疾患	1,360	18.0	1,019
MDC04 呼吸器系疾患	3,816	33.2	5,281
MDC05 循環器系疾患	3,728	42.2	6,556
MDC06 消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患	8,765	32.5	11,877
MDC07 筋骨格系疾患	2,372	52.2	5,157
MDC08 皮膚・皮下組織の疾患	558	18.7	435
MDC09 乳房の疾患	368	46.3	710
MDC10 内分泌・栄養・代謝に関する疾患	1,698	43.2	3,059
MDC11 腎・尿路系疾患及び男性生殖器系疾患	2,391	28.0	2,785
MDC12 女性生殖器系疾患、産褥期疾患等	2,003	20.2	1,683
MDC13 血液・造血器・免疫臓器の疾患	559	51.6	1,202
MDC14 新生児疾患	852	19.4	688
MDC15 小児疾患	749	11.4	356
MDC16 以上項目に分類されないその他の疾患	6,705	32.3	9,031

表 2. A 県での病期を含めた要疾患別の必要病床数の算定例

MDC 分類名称	LOS 区分	手術の有無	推計患者数 (人/月)	平均 在院日数	必要病床数
01 神経系疾患	2-29	有	140	16.6	97
	2-29	無	1,519	12.6	796
	30-119	両方	942	58.9	2,313
	120-	両方	459	489.9	9,377
07 筋骨格系疾患	2-29	有	465	14.3	277
	2-29	無	801	13.6	453
	30-119	両方	872	56.4	2,048
	120-	両方	133	428.6	2,375

2. DPC と医療圏分析

本来、医療計画の二次医療圏はその地区の住民が必要とする医療サービスの 90%以上を提供できるように設定されているが、実際は、医療圏の境界を越えた患者の受療行動は無視することができない。特に、大都市は大病院への患者の集中傾向があるため、疾患によっては過半数の患者が二次医療圏外からであることも珍しくない。疾病に応じた地域医療計画の設定に当たっては、受療行動の現況に基づく医療必要量と患者の居住地に基づく医療必要量の両面から検討する必要がある。あくまで二次医療圏内での基本的な医療の完結を目指して、患者居住地に基づく病床計画を設定することは理想的ではあるが、現状の患者の受療行動をも適切に反映させることは欠かすことができない。

患者調査では医療施設と患者居住地の両方の地理情報を持つため、この両面から疾病、病期に応じた病床数の算定を試みる事が出来る。疾病、あるいは病期、さらには患者の年齢層によっても医療圏を越える受療行動にはかなりの差異があるため、分析は複雑になるが、巻末 DPC データ集計表と前述した OLAP 分析ツールを利用することでダイナミックな解析も可能となる。

以下に DPC データを用いた地域医療圏分析の実例を示す。

分析 8-1 短期入院地域患者機能的医療圏分析

DPC データを利用して、患者居住地と入院先の関係から二次医療圏の境界を越える診療の実態を把握することが出来る。ここでは、福岡県の例を示す。図 5 は、MDC05 循環器系疾患の手術を実施した患者について、居住地の二次医療圏別に入院先医療機関の二次医療圏別に患者数を積み上げ棒グラフに示したものである。循環器系の手術実施患者では、福岡圏、筑紫圏、久留米圏、有明圏、飯塚圏、北九州圏の 6 つの二次医療圏への集中が認められる。一方、図 6 は MDC09 乳腺外科系疾患の手術を実施した患者について、居住地の二次医療圏別に入院先医療機関の二次医療圏別患者数を示したものである。乳腺外科の手術実施患者では、福岡圏、久留米圏、北九州圏の 3 つの二次医療圏への集中が認められ、疾患によって実質的な医療圏の状況が異なることが理解される。

このように、福岡圏の 13 の二次医療圏が、疾病によっては実質的に 3 から 4 つの医療圏として機能している実態が浮き上がってくる。患者居住地と入院先の関係を見ることにより、二次医療圏の境界を越えた患者の受療行動が明確となり、特に、疾病特性によって、二次医療圏を越える患者の移動の状況あるいは二次医療圏をまたぐ実質的な医療圏の構成が大きく異なっていることが示される。このような分析を基に、疾病別、年齢別、病期別の医療圏の把握と、それに基づく医療計画の策定が可能なのではないだろうか。

この分析に使用する DPC データ集計表

図5. 福岡県二次医療圏患者居住地別入院先医療圏の状況
(MDC05 循環器系手術有り患者)

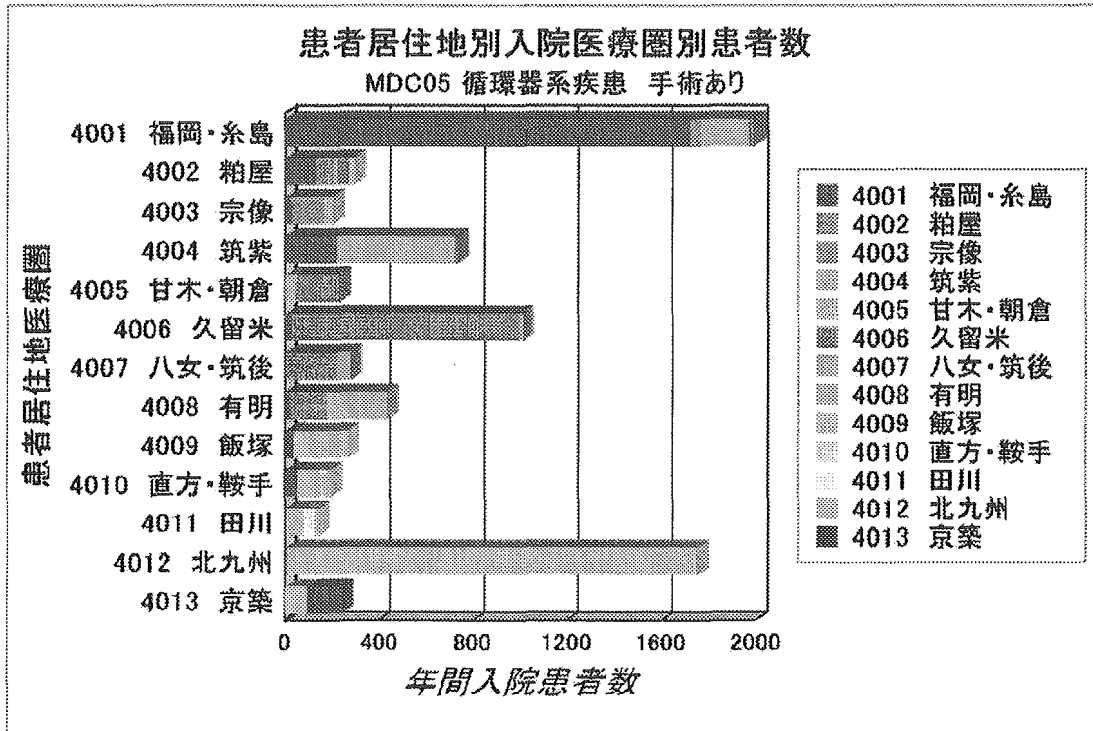


図6. 福岡県二次医療圏患者居住地別入院先医療圏の状況
 (MDC09 乳腺外科手術有り退院患者)

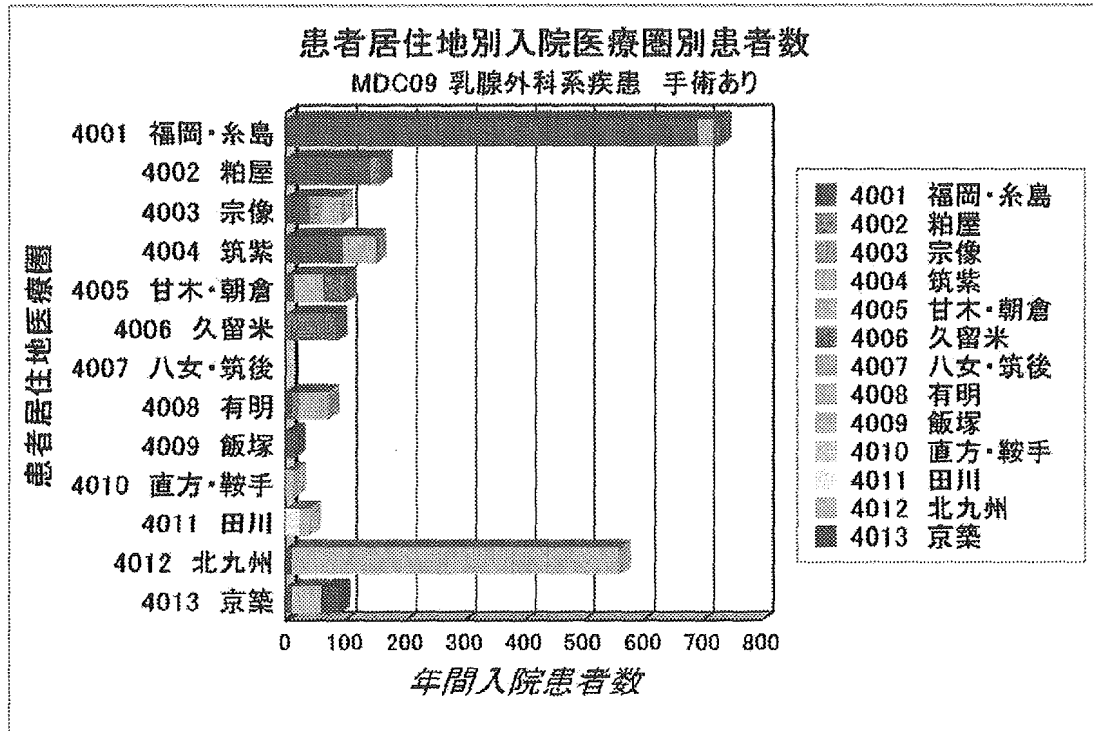


図7. 福岡県二次医療圏患者居住地別入院先医療圏の状況
 (MDC01 神経系疾患 長期入院患者)

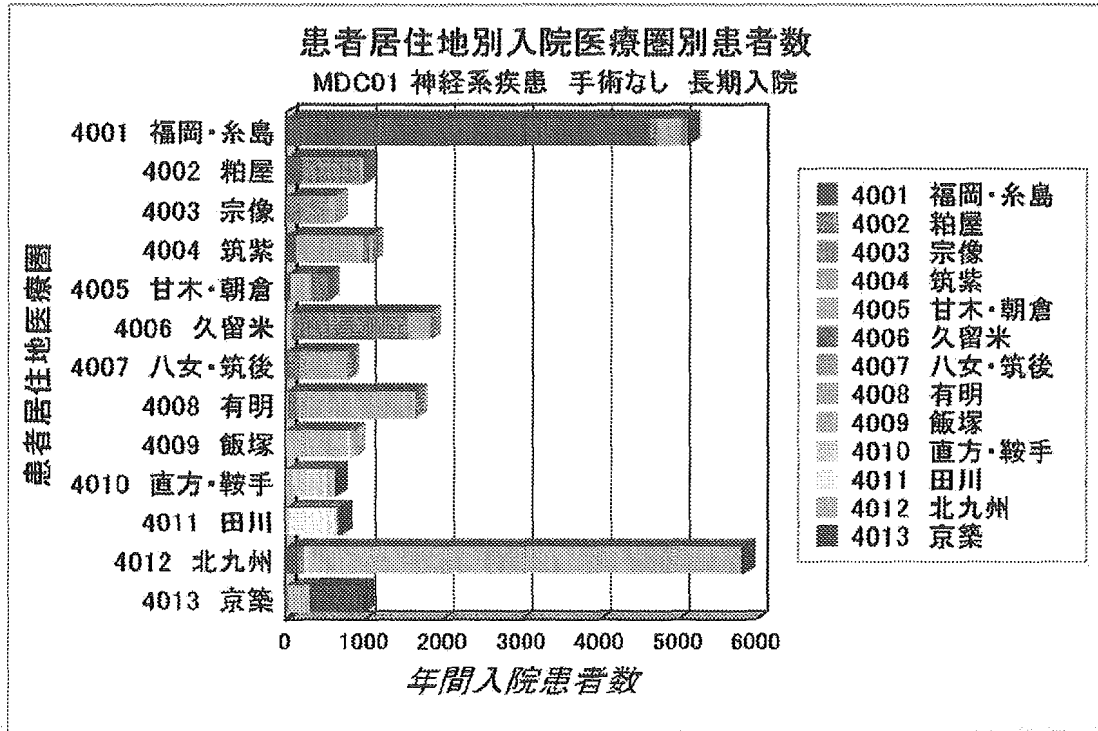
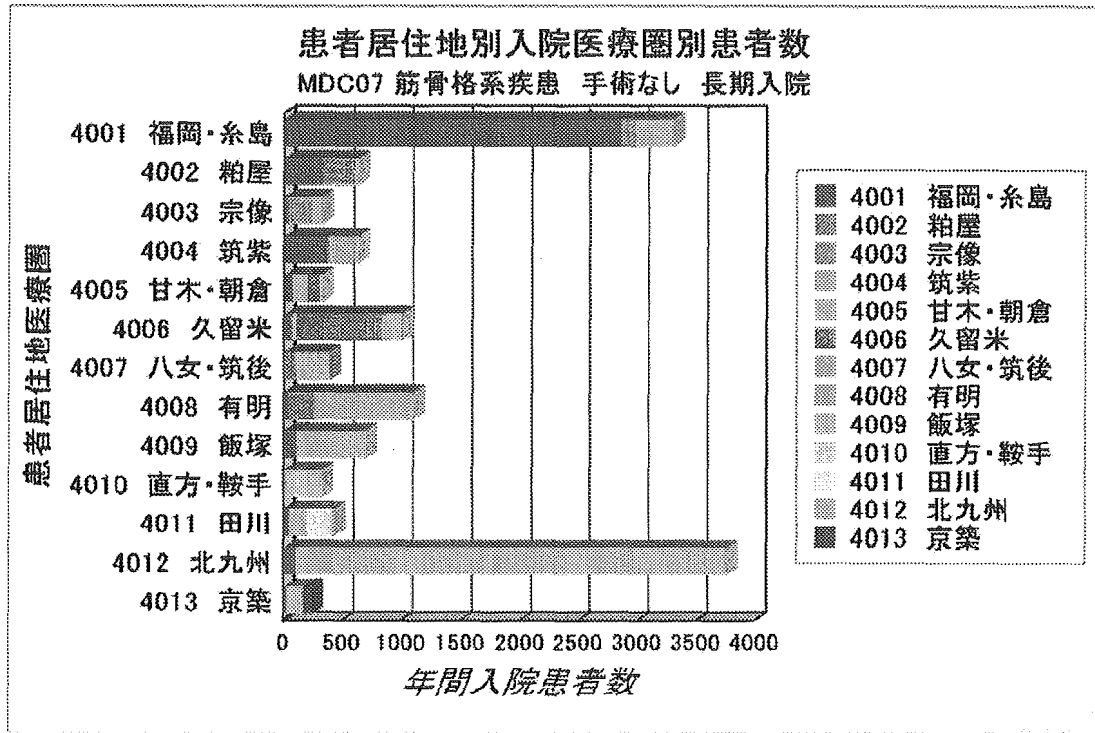


図8. 福岡県二次医療圏患者居住地別入院先医療圏の状況
 (MDC0 筋骨格系疾患 長期入院患者)



- 集計表 E-1 : MDC 別二次医療圏内外短期入院患者数

分析 8-2 長期入院地域患者機能的医療圏分析

長期入院患者についても同様の分析ができる。図 6 には神経系疾患の長期入院患者について居住地と入院先の二次医療圏別に患者数を集計したものである。患者数の地域差は大きいですが、短期入院に比べて居住地と同じ医療圏内への入院が多いことがわかる。全般的にはほぼ二次医療圏内で医療が完結している状況であるといえる。すなわち、福岡県では、脳神経疾患の慢性期医療の入院診療は患者住居に近接した地域で提供されていることが推測される。

このように、慢性期医療においても実質的な医療圏の疾患別な差異が明確であるので、DPC データを活用した疾病別、病期別の医療圏分析の有用性が高いようである。

この分析に使用する DPC データ集計表

- 集計表 E-2 : MDC 別二次医療圏内外年間長期入院患者数

3. DPC データと疾病管理

最後に、地域医療計画と結びつけた疾病管理の観点からの考察を加える。この観点からも、DPC データの活用によって、ある一定の疾患グループの患者を、地域別、入院外来別、在院日数別、医療機関の種類別等に立体的に多次元的に把握出来る意義は大きいと考えられる。一例を挙げれば、ある二次医療圏での DPC050050 虚血性心疾患の外来患者数、短期入院患者数、長期入院患者数、手術必要患者数等を把握することにより、地域における受療傾向を具体的に分かりやすく視覚化することが可能であり、予防、救急から急性期医療、リハビリテーションまでを含めた幅広い地域医療疾病管理プログラムの策定につながれると考えられる（図 9）。さらに、DPC に基づく医療経済的分析を加えることにより、地域別や医療機関特性格等の様々な視点からの医療資源の必要状況等の解析に結びつけることもできるであろう。地域における虚血性心疾患のダイナミズムを視覚的に把握することにより、予防保健と医療の連携、救急医療体制、医療機関の相互連携、医療設備の整備、医療資源の適正配分等の様々な応用が期待される。

あとがき

本節では、地域医療の視点から DPC データの活用方法を解説した。傷病、病期、在院期間、年齢、地域等多くの視点から DPC データを解析していくことで、効率的な医療提供体制のあり方が明らかとなってくるであろう。また、DPC データを活用して、我が国の医療提供体制に即した地域疾病管理プログラムが策定されるようになれば、予防医療、急性期、慢性期、ターミナルケアを含めた総合的な医療の質の向上に結びつくことが期待される。

傷病のステージに応じた地域医療整備のための
DPCデータシートの一例

DPC050050 虚血性心疾患

医療圏A

予防 外来 救急 急性期入院 手術 リハビリ 亜急性期入院 慢性期入院

	予防	外来	救急	急性期入院	手術	リハビリ	亜急性期入院	慢性期入院
サービス受療者数								
サービス提供診療所数								
サービス提供病院数								
サービス提供施設数								
必要病床数								
平均在院日数								
必要医療費								
疾病管理プログラム								

文献

1. 「地域医療計画の見直し等に関する検討会」ワーキンググループ報告書. 2004年9月24日.
2. 伏見清秀. 地域医療計画の策定・評価への患者調査データの活用. 社会保険旬報, 2241:18-25 (2005).

**統計情報を活用した医療機関の機能評価、
地域患者マーケティング、地域医療評価の試み**

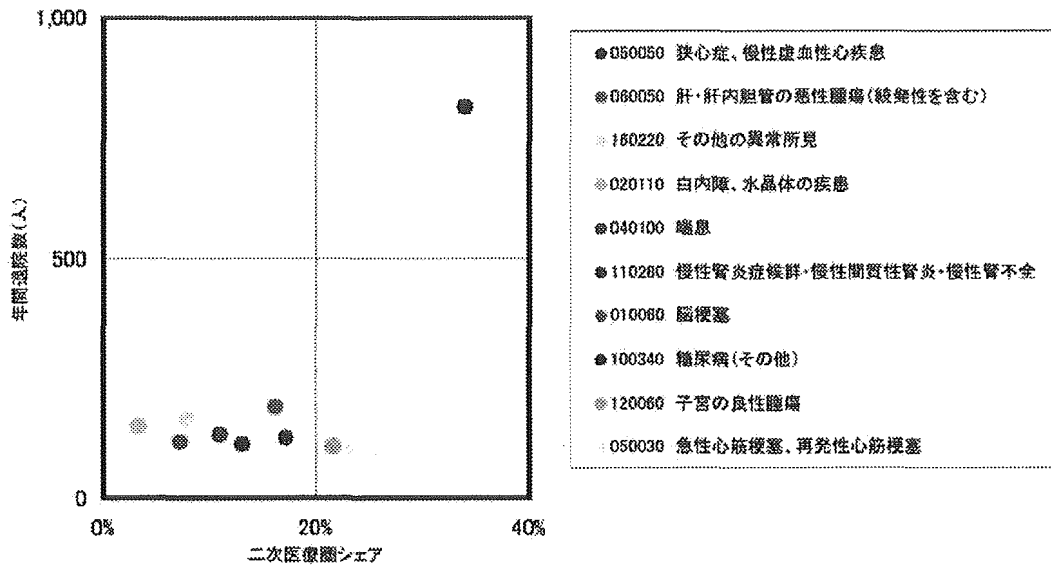
4. 医療機関機能評価分析レポートの実際

分析レポート例1

大規模急性期病院

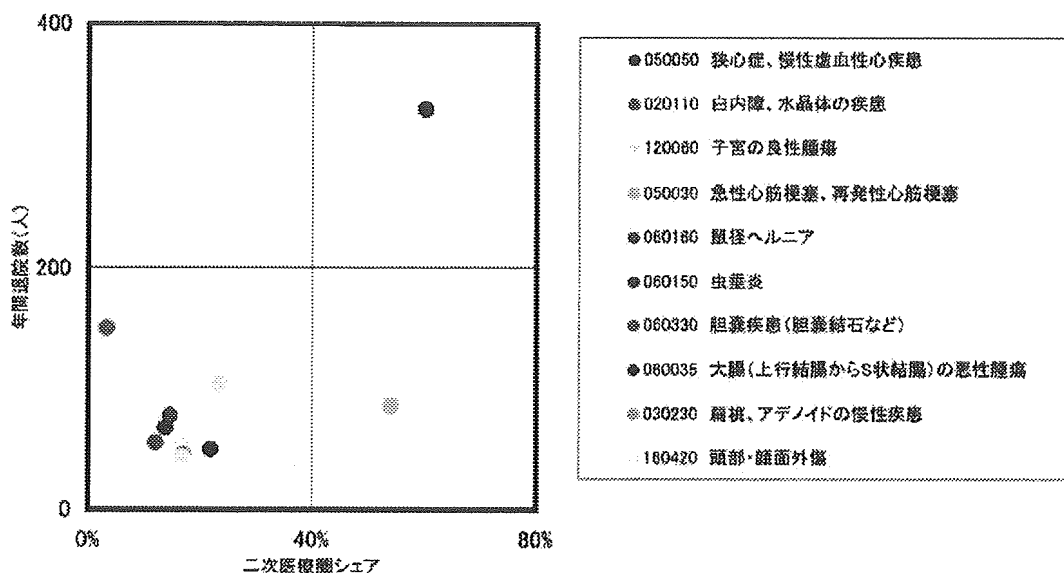
人口 20-30 万人程度の地方中核都市にある一般
病床数500床以上の地域の中核的急性期医療機
関を想定した分析

分析 1-1 DPC 別短期入院二次医療圏シェア分析



- この医療機関の短期入院患者のトップ 10 を見ると、圧倒的に DPC050050 狭心症、慢性虚血性心疾患が多い一方、それ以外は、消化器、眼科、呼吸器、神経系等と非常に多彩な疾患が見られる。この医療機関が広範な疾患を取り扱っていることがわかる。循環器の専門性が高い「総合病院型」医療機関とって良いであろう。
- マーケットシェアの視点から見ると、DPC050050 狭心症、慢性虚血性心疾患の二次医療圏内地域シェアは 30% 以上と非常に高い。この医療機関が地域の虚血性心疾患治療において基幹的な役割を果たしていることが推察される。
- 一方、その他の疾患について見ると、二次医療圏内シェアが 20% 前後と高い疾患として、DPC120060 子宮の良性腫瘍、DPC110280 慢性腎炎症候群・慢性間質性腎炎・慢性腎不全、DPC060050 肝・肝内胆管の悪性腫瘍など比較的専門性の高い疾患が見られている。このことは、この医療機関が地域における専門的な医療の提供において大きな役割を果たしていることを示していると捉えて良いであろう。
- これに対して、DPC020110 白内障、DPC010060 脳梗塞、DPC040100 喘息、DPC100340 糖尿病等のいわゆるコモディティーズの二次医療圏シェアは 10% 前後とあまり高くはなく、二次医療圏内のあまり専門性が高くない他の医療機関との間で「棲み分け」ができてきているようである。

分析1-2 DPC別短期手術入院二次医療圏内シェア分析



- 手術入院患者の状況を見ると、この医療機関の急性期医療の実態がさらに良く浮かび上がってくる。手術入院患者のトップ10では、やはりDPC050050 狭心症、慢性虚血性心疾患が圧倒的に多く、それ以外は、眼科、産婦人科、消化器外科等の多彩な疾患が見られる。この医療機関が多彩な外科手術を実施していることが示されている。
- マーケットシェアの視点から見ると、DPC050050 狭心症、慢性虚血性心疾患とDPC050030 急性心筋梗塞、再発性心筋梗塞の二次医療圏内地域シェアは50%以上と非常に高く、地域の虚血性心疾患インターベンション治療において中心的な役割を果たしていることが示されている。
- 一方、その他の疾患について見ると、二次医療圏内シェアが20%前後と比較的高い疾患として、DPC120060 子宮の良性腫瘍、DPC060035 大腸の悪性腫瘍、DPC160420 東部・顔面の外傷など比較的専門性の高い疾患が見られている。このことは、この医療機関が二次医療圏内において、専門的な外科治療の提供に大きな役割を果たしていることを示していると捉えられる。
- これに対して、DPC020110 白内障、DPC060330 胆嚢疾患、DPC060150 虫垂炎等のいわゆるコモディティーズの二次医療圏内シェアはやや低く、外科治療においても地域内の専門性が高くない医療機関との間での「棲み分け」が示されている。