

DPCデータを用いた分析の事例紹介

産業医科大学公衆衛生学教室研究生有志
酒井 誉(長野県立木曽病院)
栗山真也(岩手医科大学附属病院)
古内高志(岩手医科大学附属病院)

平成24年8月6日 DPCセミナー資料

DPCデータを用いた地域中核病院の現状分析

産業医科大学訪問研究員
長野県立木曽病院
酒井 誉

○ 分析に使用したデータ

- ① 厚生労働省のDPC公開データ
MDC別の救急車搬送及びがん患者データ
(平成22年7月～平成23年3月)
- ② 長野県立木曽病院の様式1
(平成22年7月～平成23年3月)

○ 分析方法

GISソフト『MarketPlanner』を使用
分析範囲＝長野県

- ① 病院別の患者数グラフの作成
- ② 長野県立木曽病院の患者データを郵便番号界ごとにマッピング
- ③ ハフモデルによる分析

○ハフモデルについて

- ・ ハフモデルとは消費者がある店舗で買い物をする確率(集客能力)を求めるもの
- ・ 具体的には「消費者がある商業施設で買い物をする確率は売り場面積(規模)に比例し、そこへ到達する距離の二乗に反比例する」という仮説に基づいて下記の式で吸引率を計算するモデル。

$$P_{ij} = S_j / T_{ij} \cdot \lambda = 1 / n \sum (S_j / T_{ij}^2) \cdot \lambda$$

λ

P_{ij} : 居住地*i*の消費者における、店舗*j*の吸引率
 S_j : 店舗状況(売り場面積など)
 T_{ij} : 移動距離(居住地から店舗までの移動距離)
 λ : 定数(本モデルでは2)

○ 長野県

- ・2次医療圏数 10医療圏
- ・DPC対象病院 34病院
(平成22年度)

○ 長野県立木曽病院

・木曽医療圏唯一の有床診療施設

・DPC対象病院

・病床数 一般病棟 207床
 感染症病棟 4床
 療養病棟 48床
 計 259床
 (介護老人保健施設50床併設)

・救急告示医療機関、病院群輪番制参加医療機関

・災害拠点病院(DMAT2チーム)

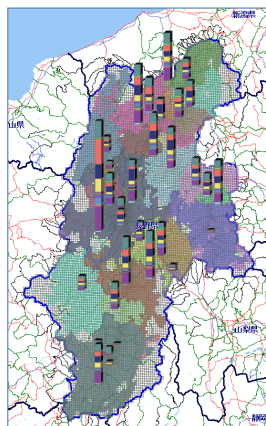
・へき地医療拠点病院



○ 長野県立木曽病院



○ 長野県の救急医療



○ 長野県の救急医療

・救急車搬送の入院患者数が最も多いのは、相澤病院。高度救命救急センターがある、信州大学医学部附属病院の約2倍。

DPCの各分野に幅広く対応している。

・ハフモデルの分析では救命救急センターのある病院を中心に、2次医療圏の中核となる病院が各医療圏をカバー。医療圏ごとに救急車搬送に概ね対応できていると考えられる。

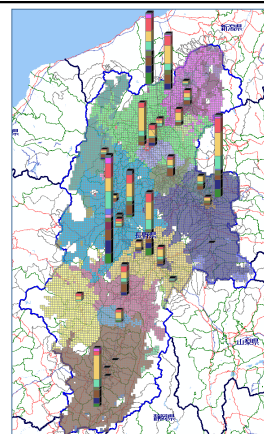
○ 木曽医療圏の救急医療

・ハフモデルでは長野県立木曽病院が医療圏の大部分をカバー。

ただし、医療圏の外縁部においては、吸引力の強い(=救急車搬送が多い)近隣の医療機関がカバーしている。

・マッピングした木曽病院の患者データから、ハフモデルの分析結果と同様、医療圏の外縁部からの救急車搬送が少なく、救急患者は近隣の医療圏へ搬送されていると考えられる。

○ 長野県のがん医療



○ 長野県のがん医療

・がんの入院患者数が最も多いのは、県がん診療連携拠点病院の信州大学医学部附属病院。
DPCの各分野に幅広く対応している。
ハフモデルでも病院が所在する松本医療圏とその近隣の医療圏もカバーしている。

・ハフモデルで、2次医療圏別に分析すると、がん診療連携拠点病院がある医療圏はその病院がカバー。さらに、近隣のがん診療連携拠点病院がない医療圏をカバーしている。

上小医療圏→佐久総合病院
木曾医療圏→信州大学医学部附属病院・伊那中央病院
大北医療圏→信州大学医学部附属病院・長野赤十字病院
北信医療圏→長野市民病院

○ 木曾医療圏のがん医療

・救急医療と同様、ハフモデルでは長野県立木曾病院が医療圏の大部分をカバー。
ただし、医療圏の外縁部では吸引力の強い(=がん入院患者)近隣のがん診療連携拠点病院がカバーしている。

・マッピングした木曾病院の患者データから、救急車搬送より医療圏外縁部から患者が来ていることが分かった。

・対応できていない診療分野について、がん診療連携拠点病院との棲み分けと連携が必要。

○ まとめ

・DPC公開データと自院のDPCデータを活用してGIS分析を行うことができた。

・救急医療とがん医療について、県全体と自院の所在する医療圏のGISを使った分析ができた。

・県境を超えた分析が必要。

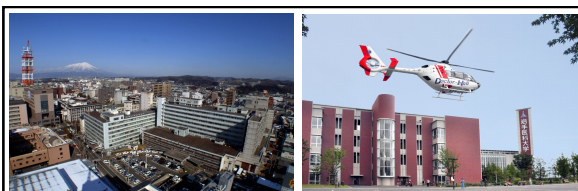
・分析した結果について、今後の方針が次の課題。

・各都道府県で現在改定作業中の医療計画の策定にDPC公開データを活用することが可能。

DPCデータ可視化による
今後の可能性について

～厚生労働省公開データを用いた
岩手医療圏分析～

平成24年8月6日(月)
岩手医科大学
産業医科大学訪問研究員
栗山 真也
古内 高志



岩手医科大学附属病院の概要

- 所在 岩手県盛岡市内丸19番1号
- 標榜科数 47科
- 病床数 1,166床
(医科:1,019床 歯科:32床 循環器医療センター:115床)
- 患者数 外来 1,986人
入院 934人
(平成23年度1日平均患者)

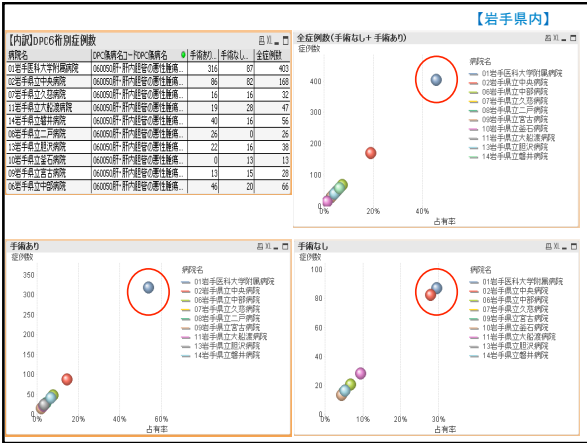
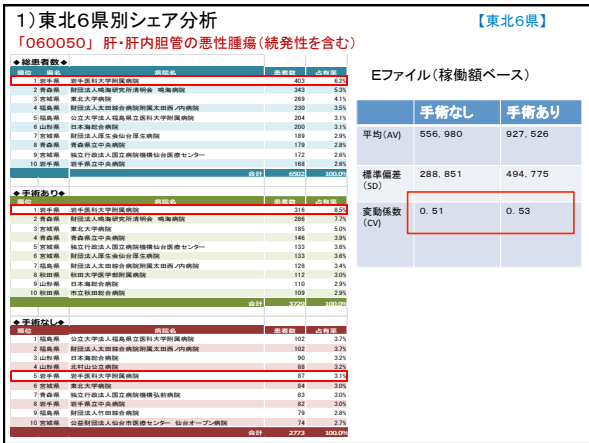
【アジェンダ】

- 1、厚生労働省公開データを用いた分析手法
- 2、GISを用いたデータ分析
- 3、ケーススタディー(肝がん、肺がん、大腸がん)
- 4、考察

概要**

- 5大がんの中から「肝がん」「肺がん」「大腸がん」に着点を置き、平成22年7月～平成23年3月のDPCデータを用いてマクロ～ミクロ的に分析
- 厚生労働省公開データを用いて、東北6県から見た地域医療圏分析
- 「標準的な治療」について、医療スタッフとディスカッションを行うための分析

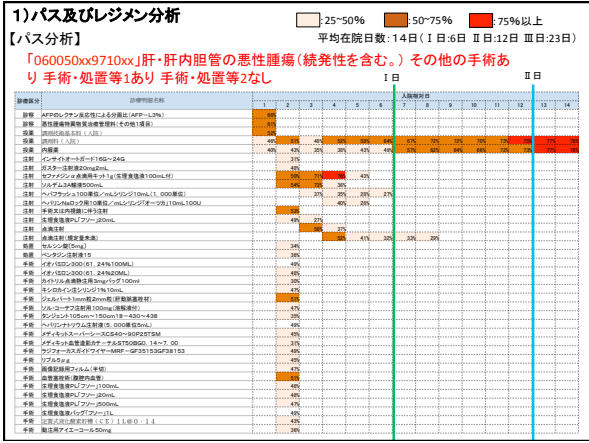
1、厚生労働省公開データを用いた分析手法



2、GISを用いたデータ分析

当日供覧

3、ケーススタディー(肝がん、肺がん、大腸がん)



診療科目	診療項目名	1日					1日								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
外科	乳がん	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
外科	大腸	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
外科	小腸	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
外科	胆嚢	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
外科	膵臓	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
外科	胃	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
外科	十二指腸	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
外科	十二指腸	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
外科	十二指腸	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
外科	十二指腸	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
外科	十二指腸	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
外科	十二指腸	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
外科	十二指腸	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
外科	十二指腸	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
外科	十二指腸	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
外科	十二指腸	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
外科	十二指腸	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

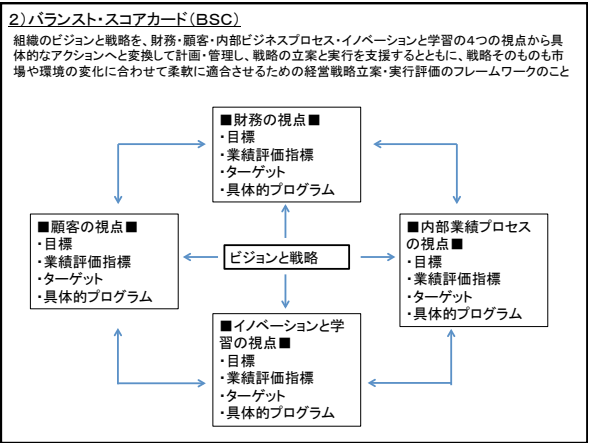
4. 考察

1) 院内データを用いたQVを使用した中央手術室稼働状況分析

~平成22年・23年度比較~

(ロジック)
各診療科から申し込みあった時間に基づき、実際の麻酔時間使って利用率を算出

診療科	外 科	Avg 稼働率(%)	StdDev	変動係数	14日 稼働率
乳がん	外科	27.7	20.6	4.8	142
大腸	外科	19.3	20.9	3.2	120
小腸	外科	21.1	22.1	3.4	125
胆嚢	外科	4.0	51.2	12.9	100
膵臓	外科	16.1	26.2	3.7	84
胃	外科	9.7	49.4	5.1	65
十二指腸	外科	11.2	36.0	3.3	62
十二指腸	外科	16.4	26.5	2.4	59
十二指腸	外科	26.1	100.1	3.9	46
十二指腸	外科	11.7	21.2	2.7	42
十二指腸	外科	41.1	46.5	1.1	26
十二指腸	外科	18.5	23.7	2.9	21
十二指腸	外科	38.5	46.8	1.7	20
十二指腸	外科	24.0	20.0	1.8	20
十二指腸	外科	14.7	25.5	4.1	26
十二指腸	外科	26.6	26.0	2.4	25
十二指腸	外科	16.3	21.4	1.3	24
十二指腸	外科	46.0	21.0	1.6	24
十二指腸	外科	17.2	44.8	3.9	23
十二指腸	外科	24.7	22.1	2.1	22
十二指腸	外科	106.9	10.8	0.9	21
十二指腸	外科	12.4	12.2	6.3	20
十二指腸	外科	21.4	26.1	1.2	19
十二指腸	外科	112.5	12.4	1.2	19
十二指腸	外科	23.9	42.8	1.8	18
十二指腸	外科	25.9	18.9	1.4	18
十二指腸	外科	19.5	46.9	2.5	16
十二指腸	外科	15.7	25.1	1.6	14
十二指腸	外科	11.6	20.4	3.4	16
十二指腸	外科	39.9	44.4	4.1	14
十二指腸	外科	12.2	112.3	9.2	16
十二指腸	外科	48.7	22.7	2.6	15
十二指腸	外科	11.5	129.5	12.1	15



3) SWOT分析

企業の戦略立案を行う際に使われる主要な分析手法で、組織の外的環境に潜む機会(O=opportunities)、脅威(T=threats)を検討・考慮したうえで、その組織が持つ強み(S=strengths)と弱み(W=weaknesses)を確認・評価することに用いられる戦略計画ツールの一つ。

<p>強み (Strength)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・がん診療連携拠点病院であり、総合的な治療を行うことが可能(P・H) ・がんサロ知知名度が高い(S, D, N, C, H) 	<p>弱み (Weakness)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医師の入れ替えが激しく、医療レベルのボトムアップが図りにくい(P, D)
<p>機会 (Opportunity)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レジメン登録の見直しを行っている(P, D, N, C, M) ・治療機器の更新(S, H) ・東北新幹線が青森まで全線開通(S, M) ・産業医科大学へ若手医大(病院事務員)の訪問研究員登録(O, M, H) 	<p>脅威 (Threat)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・矢巾へ病院移転した際の交通手段の整備が現状では計画のみであり、がん患者を含むすべての患者数減が想定できる(S, M, H) ・一内丸地区と矢巾転移地区の病院機能を明確化する必要性

【要因】
S: 構造, P: プロセス, O: アウトカム
D: 医師, N: 看護師, C: コメディカル, M: マネジメント, H: ホスピタル

4) KPI(Key Performance indicator)分析

企業目標やビジネス戦略を実現するために設定した具体的な業務プロセスをモニタリングするために設定される指標(業績評価指標・performance indicators)のうち、特に重要なものを指す。

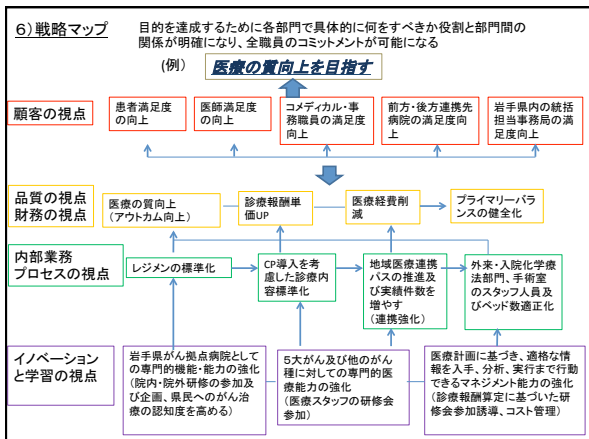
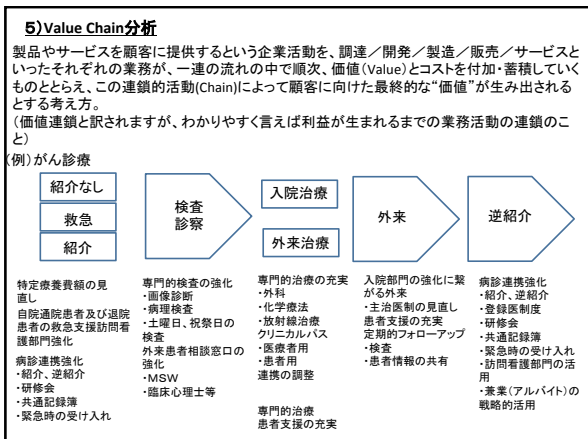
(例)

- ・岩手県がん診療連携拠点病院としての活動を積極的に行う(主催の講演会・フォーラム・研修会等の開催を現状回数の2割以上増やす)
 - 一 知名度UP, 患者数増が見込まれる

	精神科疾患がある患者		うち、入院精神療法実施した患者	
	延べ患者	実患者	延べ患者	実患者
060050	19	19	8	2
040040	25	19	24	6
060035	8	8	3	1

※平成22年度(実績)

- 岩手県がんフォーラム(市民講演会): 年1回(基本)
 - 平成22年4月3日開催
 - 参加者 約500名
 - サイオオンライン(精神腫瘍学)ががん医療における心の医学
 - 平成23年6月18日開催
 - 参加者 約300名
 - 先進医療「がんワクチン療法」に関する専門家による講演
- 岩手県がん診療連携拠点病院合同がんサロドミーティング: 年1回(基本)
 - 県内のがん診療病院の診療レベルの均一化を図ることを目的とした、がんサロドミーティング
- がん早期診断にかかわる講演会: 年1回(基本)
 - 岩手医科大学泌尿器科医師による前立腺がんに関する「早期診断」の講演
- 緩和ケアテレカンパランス: 毎月第3月曜日開催
 - 岩手医大及び各県立病院を会場に、テレカンパランスを開催。毎月担当病院を決め、事例発表を行っている。
- 緩和ケア医師研修会
 - 各がん診療連携拠点病院において、近隣の医師を対象とした研修会を開催



- ### 7) 結語
- データ分析及び作成の無限の可能性が見えた
 - 院内へのフィードバック方法の早急な確立が必要
 - 原価計算システムの構築(取組中)
 - 岩手医療圏及び東北6県の分析を用いた論文作成が必要と思われる
- ↓
- (院内マネジメント部署の早急な確立)

