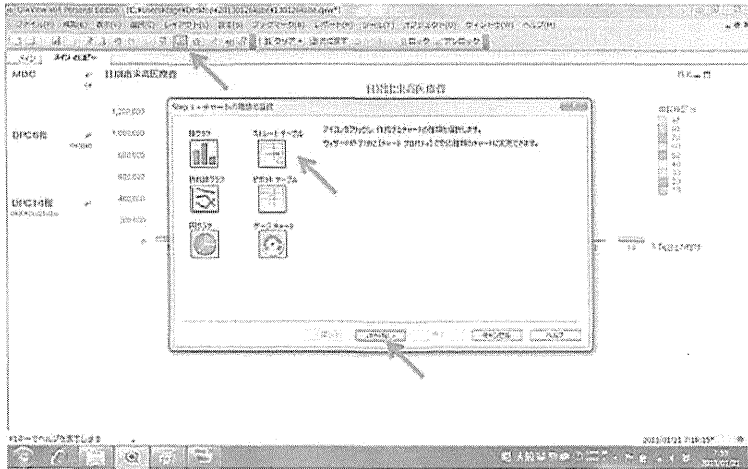


# 診療名称を見えるようにする

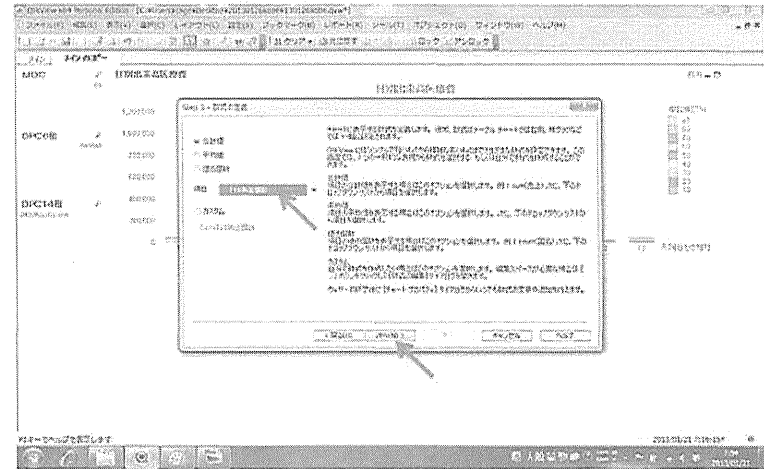
ストレートテーブル機能を使用します。クイックチャートウィザードを使用します。



ストレートテーブルは自動で表を作成する機能です。

# 診療名称を見えるようにする

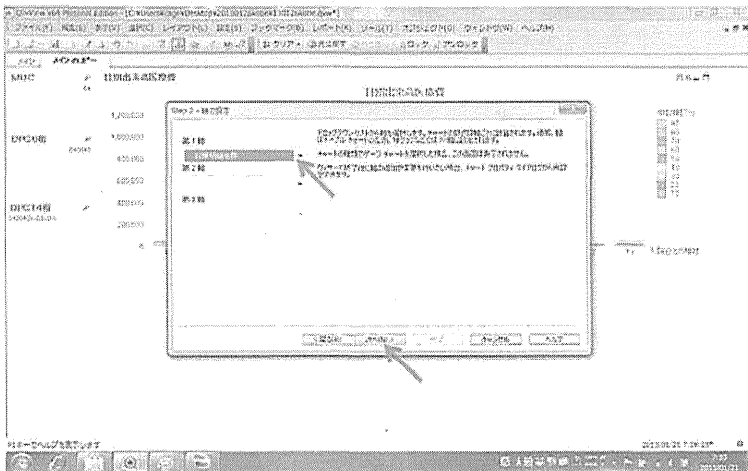
ストレートテーブル機能を使用します。クイックチャートウィザードを使用します。



項目を「F行為金額計」にします

# 診療名称を見えるようにする

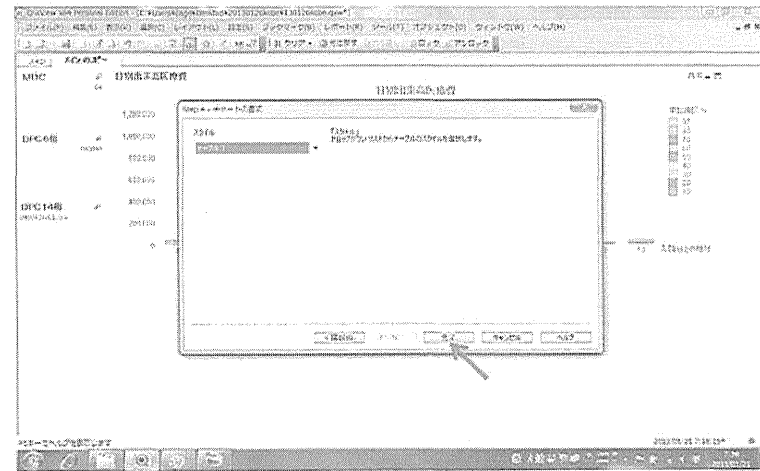
ストレートテーブル機能を使用します。クイックチャートウィザードを使用します。



第1軸を「診療明細名称」にします

# 診療名称を見えるようにする

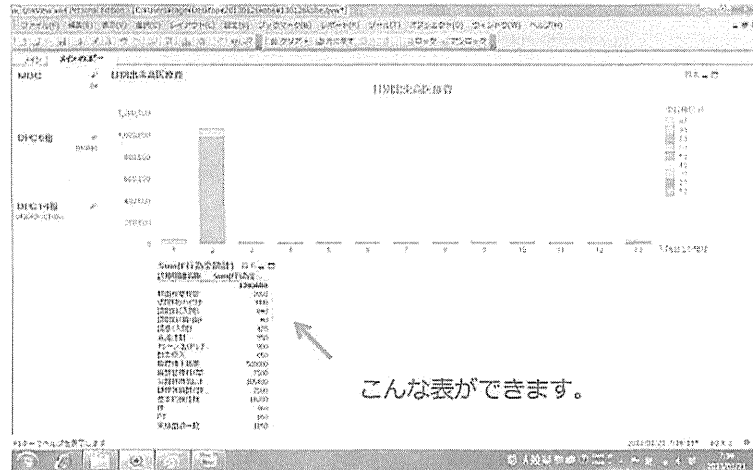
ストレートテーブル機能を使用します。クイックチャートウィザードを使用します。



この画面では特に作業はありません。そのまま完了します。

# 診療名称を見えるようにする

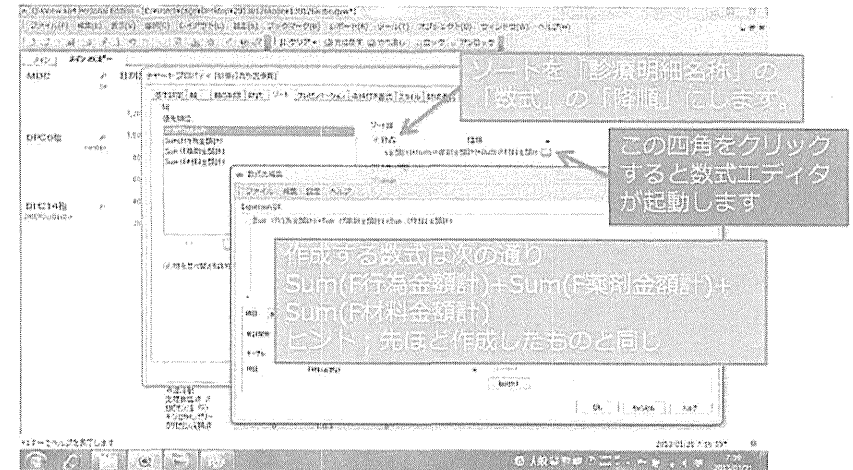
ストレートテーブル機能を使用します。クイックチャートウィザードを使用します。



薬剤金額や行為金額も表示させましょう。(次頁)

# 診療名称を見えるようにする

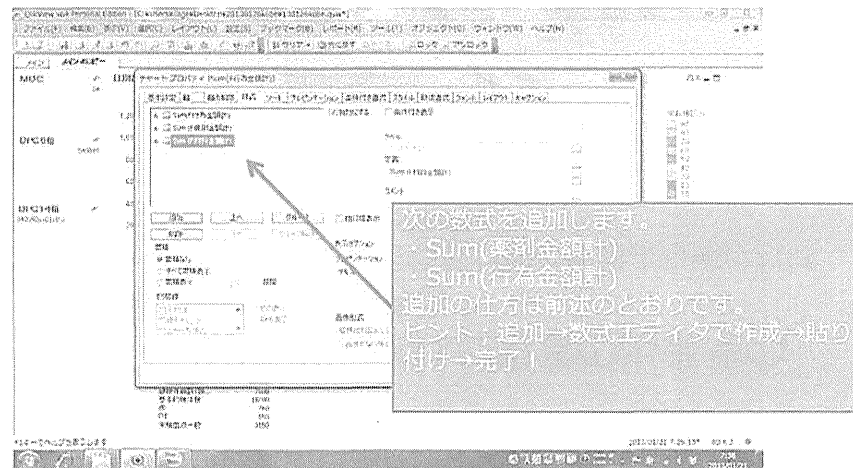
ストレートテーブル機能を使用します。クイックチャートウィザードを使用します。



459

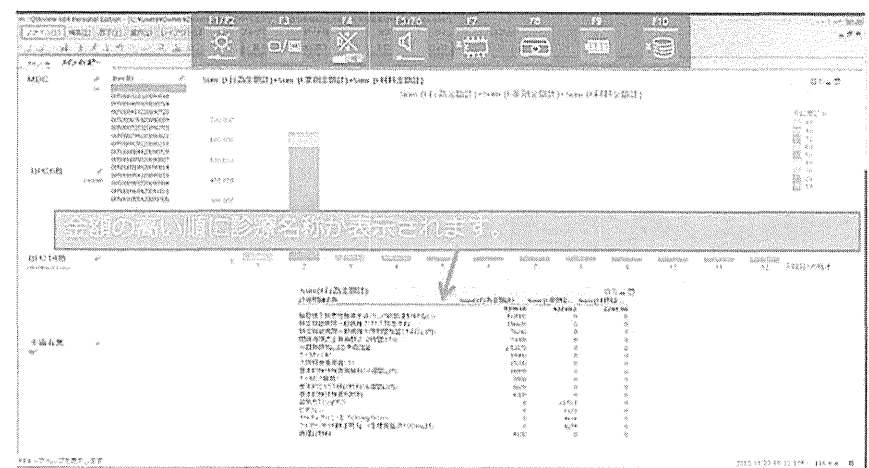
# 診療名称を見えるようにする

ストレートテーブル機能を使用します。クイックチャートウィザードを使用します。



# 診療名称を見えるようにする

ストレートテーブル機能を使用します。クイックチャートウィザードを使用します。



## この画面の使い方

- 前のシートで選択された患者の出来高の医療費をグラフで見る  
例えば手術に分類される医療費が他の患者より高ければ中診療区分50を掘り下げてみる
- 注目する診療区分の診療名称と出来高医療費をストレートテーブルで見る  
手術に分類される医療費が高い理由を読み取る。高額な材料をたくさん使用していないか・本来の術式であれば使用しない機材が使用されていないか、など


## まとめ

- 「QVの使い方」の実習を行いました  
何を見るのか、分析用ファイルはどうやって作るのか、などはお話ししていません
- QVは「みるため」のツールです  
これ一つで有意差が出せたり、勝手にレポートを作成してくれるわけではありません  
ただし、見せ方がとてもきれいなので活用できるようになると便利です

## 事前のお願い

### DPCと地域医療 公開データ超入門 (今更、聞けないDPC:公開データ編)

産業医科大学  
公衆衛生学・医療情報部

当日参加できなかった方のためにコメントを挿入しています。適宜、参照ください。  
また資料のリンクを張っております。(マーク: )

1

2

461

### 今更、聞けないDPC:公開データ編

- まったくの初心者をお頭に話します。
  - 対象: 公開データをダウンロードしたことがない方
  - 解析方法に加え、解釈方法修得を支援します
  - エクセルしか使いません
- 3-4人でグループをつくってください。
  - 折角の機会なので他施設の方がお勧めです

3

- エクセル2010を使用します。
  - 古いバージョンはサポート困難です
  - ない方: なくても受講は可能です
    - » が、操作はできないので当日、他の受講者と画面を見せてもらいましょう
  - ある方: ない方に画面を見せてあげてください
  - お勧め: 当日は複数名で進捗を共有しましょう
- パソコンと延長コードを持参してください。
- データをダウンロードして持参ください。
  - DLサイト:

### クイズ

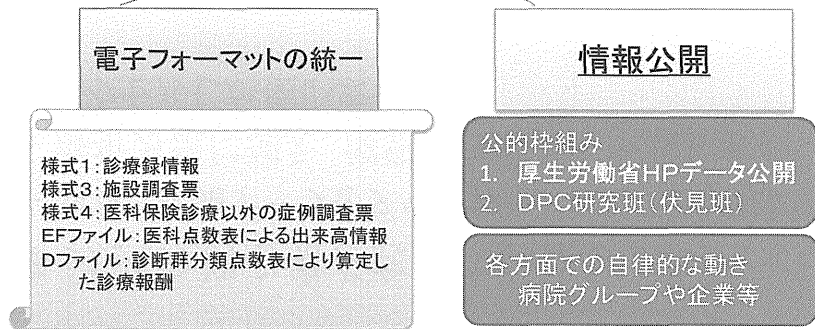
- 四国で(あなたの施設がある県で)
  - 最も救急車入院患者を診療している病院\*は?
  - 年間総入院件数が最も多い病院は?
  - 最も乳房の疾患の入院診療実績が多い病院は?
  - 眼科入院診療を実施している全ての病院は?
- あなたの施設がある二次医療圏で
  - 最も救急車入院患者を診療している病院は?
  - 最も小児疾患救急車を受け入れている病院は?
  - 耳鼻科疾患を入院している病院は?
  - 外傷・熱傷・中毒を受け入れている病院は?

\*病院=急性期病院

✓50分後にデータに基づいて  
答えられるようになります!  
✓また結果を適切に解釈できる  
ようになります。

# DPCの本質

## 医療情報の標準化と透明化



声:「DPCは支払い方式の改革？」  
 Ans:「いいえ、DPCは病院マネジメントの改革で、その本質は上記です。参考:DPC/PDPS(中医協資料)」

462

# 公開データ入手

## 平成23年度第9回診療報酬調査専門組織・DPC評価分科会(資料)

– <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002hs9l.html>

## ホーム

- 政策について
- 審議会・研究会等
- 中央社会保険医療協議会
- 中央社会保険医療協議会診療報酬調査専門組織(DPC評価分科会)
- 平成24年度第5回診療報酬調査専門組織DPC評価分科会(資料)



中央社会保険医療協議会診療報酬調査専門組織(DPC評価分科会)

回数	開催日	議題等	議事録 / 議事要 録	資料等	開催場 所
平成24 年度第 5回	2012年8月 24日	1. 地域医療協会の体制整備推進の検討手 順について(案) 2. 基幹病院・病院評価体制の次期決定に 係る基本方針と今後の対応課題(案) 3. DPC導入の影響評価に関する調査結果 について	2012年8 月14日		懇話会 白

声:「公開データのページが見つけにくい」  
 Ans:「この順で進めれば必ず見つかります。」

7

# 必携品リスト

## 利用するDPCデータ

- 厚生労働省公開データ

## ソフト

- マイクロソフトオフィスプロフェッショナル2010(エクセル・アクセス)  
(本日は使用せず)
  - QlikView (無料版あり)→藤森先生講義
  - MarketPlanner (pasco社の地図ソフト・無償版なし)→堀口先生講義

## 書籍

- 伏見班 平成23年度総括・分担研究報告書(付録DVD)
- 基礎から読み解くDPC第三版 松田晋哉(3,570円)
- DPCデータ分析アクセスSQL活用編 藤森研司(4,410円)

声:「職場のオフィスは2007でupdateが停止しています。」  
 Ans:「買ってください。DPCデータ管理分析のためにupdateは必須です。また今後、分析力は経営力に直結します。」

# 中央社会保険医療協議会診療報酬調査専門組織 (DPC評価分科会)

開催日	議題等	議事録 / 議事要 録	資料等	開催場 所
平成24 年度第 9回	1. 地域医療協会の体制整備推進の検討手 順について(案) 2. 基幹病院・病院評価体制の次期決定に 係る基本方針と今後の対応課題(案) 3. DPC導入の影響評価に関する調査結果 について	2012年8 月14日		懇話会 白

会議録は膨大で、第何回資料に公開データがあるか一目ではわからない。

8

# 公開データ一覧

(会議資料:「DPC導入の影響評価に関する調査結果」)

回数	開催日	URL	公開期間
平成24年度 第5回	2012年8月21日	<a href="http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002hs9l.html">http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002hs9l.html</a>	平成23年4月～ 12ヶ月間
平成23年度 第9回	2011年11月7日	<a href="http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001u23a.html">http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001u23a.html</a>	平成22年7月～ 9ヶ月間
平成22年度 第3回	2010年6月30日	<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>	平成21年7月～ 6ヶ月間
平成21年度 第3回	2009年5月14日	<a href="http://www.mhlw.go.jp/shingi/2009/05/s0514-6.html">http://www.mhlw.go.jp/shingi/2009/05/s0514-6.html</a>	平成20年7月～ 6ヶ月間
平成20年度 第1回	2008年5月9日	<a href="http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/05/s0509-3.html">http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/05/s0509-3.html</a>	平成19年7月～ 6ヶ月間
平成19年度 第1回	2007年6月22日	<a href="http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/06/s0622-7.html">http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/06/s0622-7.html</a>	平成18年7月～ 6ヶ月間
平成18年度 第3回	2006年12月6日	<a href="http://www.mhlw.go.jp/shingi/2006/12/s1206-6.html">http://www.mhlw.go.jp/shingi/2006/12/s1206-6.html</a>	平成18年7月～ 2ヶ月間
平成18年度 第1回	2006年4月27日	<a href="http://www.mhlw.go.jp/shingi/2006/04/s0427-3.html">http://www.mhlw.go.jp/shingi/2006/04/s0427-3.html</a>	平成17年7月～ 4ヶ月間
平成17年度 第3回	2005年11月4日	<a href="http://www.mhlw.go.jp/shingi/2005/11/s1104-4.html">http://www.mhlw.go.jp/shingi/2005/11/s1104-4.html</a>	平成17年7月～ 2ヶ月間

声:「公開データが第何回資料にあるかわかりにくい。また公開期間はいつからどのように変わったのか?」  
 Ans: 資料は確かに見つけにくいです。公開期間は上記です。

463

9

# H23公開データ内容

平成24年度第5回・DPC評価分科会資料  
 DPC導入の影響評価に関する調査結果について

- 一次集計結果について(退院患者調査・再入院調査)(3ファイル・PDF)
- 特別調査の一次集計結果について(1ファイル・PDF)
- 施設概要表 (1ファイル・Excel)
- 参考資料1 (18ファイル・うちPDF3・Excel15)
  - (1)分析対象データについて(PDF:94KB)
  - (2)分析対象外としたデータの状況(Excel:690KB)
  - (3)在院日数の状況(Excel:856KB)
  - ...
  - (18)医療圏別MDC患者数(PDF:102KB)
- 参考資料2 (86ファイル・うちExcel65・PDF21)
  - (1)集計条件について(PDF1)
  - (2)MDC別・医療機関別件数(割合)(Excel1)
  - (3)予定・救急医療入院 医療機関別・MDC別集計(Excel1)
  - (4)救急車による搬送の有無 医療機関別・MDC別集計(Excel1)
  - (5)24時間以内の死亡の有無 医療機関別・MDC別集計(Excel1)
  - (6)診断群分類毎の集計(PDFファイル18)
  - (7)疾患別・手術別集計:施設類型別(Excel1)・病床規模別(PDF)・MDC別(Excel22)
  - (8)化学療法レジメン(PDF)
  - (9)疾患別・手術有無別・処置1有無別集計:施設類型別(Excel)・病床規模別(Excel)・MDC別(Excel20)
  - (10)疾患別・手術有無別・処置2有無別集計:施設類型別(Excel)・病床規模別(Excel)・MDC別(Excel23)
  - (11)MDC別・手術有無別・処置2有無別集計(Excel3)
- 再入院・再転棟医療機関別集計(Excel)

公開データの場所はわかったものの...

100ファイル  
 PDF28、Excel72

声:「公開データのファイルが多すぎてDLLしているヒマがありません。」  
 Ans:「手始めにDLするとよいファイルを紹介します。」

データを開いてみましょう。

- 参考資料2  
 (4)救急車による搬送の有無 医療機関別・MDC別集計(Excel1)

## まず分析に用いるファイル (最も分析しやすいファイル)

- 参考資料2  
 - (4)救急車による搬送の有無 医療機関別・MDC別集計(Excel1)

告示番号	施設名	01		02		03		救急搬送に
		よ救急搬送に	合計	よ救急搬送に	合計	よ救急搬送に	合計	
1	札幌医科大学附属病院	116	635	-	1,217	10	470	4
2	北海道大学病院	105	727	-	1,188	11	615	5
3	旭川医科大学病院	137	565	-	1,191	-	520	5
4	弘前大学医学部附属病院	189	561	-	713	10	492	3
5	岩手医科大学附属病院	290	1,011	-	1,728	23	763	11
6	東北大学病院	141	1,195	-	1,654	12	780	5

告示番号	施設ID	01		02		03		04		05		06		07		08		09		MDC
		よ救急搬送に	合計	よ救急搬送に	合計	よ救急搬送に	合計	よ救急搬送に	合計	よ救急搬送に	合計	よ救急搬送に	合計	よ救急搬送に	合計	よ救急搬送に	合計			
1	札幌医科大学附属病院	116	635	-	1,217	10	470	46	678	405	1,289	38	1,750	-	1,057	-	492	-	191	-
2	北海道大学病院	105	727	-	1,188	11	615	57	1,200	203	850	42	1,979	-	1,066	-	489	-	159	11
3	旭川医科大学病院	137	565	-	1,191	-	520	82	602	126	682	78	1,873	35	643	-	254	-	250	2
4	弘前大学医学部附属病院	189	561	-	713	10	492	58	494	303	1,722	51	1,923	15	519	-	243	-	121	-
5	岩手医科大学附属病院	290	1,011	-	1,728	23	763	119	1,027	423	2,031	213	2,639	35	829	-	34	-	494	-
6	東北大学病院	141	1,195	-	1,654	12	780	51	1,420	122	1,563	53	2,654	10	729	-	507	-	222	3
7	福岡大学医学部附属病院	77	439	-	726	11	445	63	618	144	638	78	1,414	18	539	-	210	-	86	1
8	岡山大学医学部附属病院	103	423	-	835	17	369	169	225	290	1,248	126	1,510	12	639	-	19	-	153	11
9	公立大学入国医療センター	91	421	-	1,178	20	452	47	844	151	1,052	68	1,052	-	690	-	263	-	220	1
10	徳島大学医学部附属病院	129	484	-	1,034	-	673	93	845	121	1,252	93	1,271	22	789	-	313	-	169	2
11	自治医科大学附属病院	549	1,506	-	1,496	22	299	267	1,614	618	2,194	419	2,733	98	920	-	316	-	230	5
12	徳島大学医学部附属病院	454	1,559	-	1,530	16	1,211	169	1,828	459	2,652	262	4,169	100	1,573	-	341	-	136	15
13	徳島大学医学部附属病院	95	457	-	1,753	21	605	62	794	147	895	83	1,808	15	718	-	270	-	290	1
14	岡山大学医学部附属病院	102	502	-	1,262	29	1,034	177	1,155	34	169	328	2,504	24	947	-	13	-	253	4
15	新潟大学医学部附属病院	114	456	-	792	-	408	84	450	109	743	74	1,773	-	413	-	203	-	57	2
16	千葉大学医学部附属病院	195	734	-	1,438	21	499	197	1,181	250	1,451	203	3,209	21	262	-	95	-	489	2
17	東京大学医学部附属病院	169	1,691	-	2,208	43	1,962	194	1,410	1,751	2,645	3,309	4,165	17	392	-	297	-	207	2
18	東京大学医学部附属病院	261	913	-	2,141	77	1,200	241	2,121	644	1,751	267	2,621	24	1,120	-	10	-	414	5
19	東京大学医学部附属病院	241	1,847	-	1,282	-	895	169	1,890	268	2,910	247	4,637	91	1,427	-	19	-	318	6
20	東京大学医学部附属病院	181	989	-	2,139	29	1,911	290	2,112	207	2,613	121	2,969	14	1,922	-	101	-	694	2

声:「まずは手始めにDLすべきファイルは?」  
 Ans:「このファイルです。本日は配布しておりますが、是非、厚労省HPからもダウンロードしてみてください。(DLはこちら)」

声:「まずは手始めにDLすべきファイルは?」  
 Ans:「この公開ファイルの内容は上記のようになっていきます。」

# MDC

## 主要診断群 (Major Diagnostic Category)

MDC01: 神経系疾患
MDC02: 眼科系疾患
MDC03: 耳鼻咽喉科系疾患
MDC04: 呼吸器系疾患
MDC05: 循環器系疾患
MDC06: 消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患
MDC07: 筋骨格系疾患
MDC08: 皮膚・皮下組織の疾患
MDC09: 乳房の疾患
MDC10: 内分泌・栄養・代謝に関する疾患
MDC11: 腎・尿路系疾患及び男性生殖器系疾患
MDC12: 女性生殖器系疾患及び産褥期疾患・異常妊娠分娩
MDC13: 血液・造血器・免疫臓器の疾患
MDC14: 新生児疾患、先天性奇形
MDC15: 小児疾患
MDC16: 外傷・熱傷・中毒
MDC17: 精神疾患
MDC18: その他

声:「公開データにあるMDCとは？」

Ans:「診断群分類(DPC)を臓器別にまとめた大分類(当初13分類)で、現在は診療科の観点も踏まえ18分類あります。ちなみにDPCの精緻化(臨床実態に即した改善)は各MDC毎に関連専門医学会が参加して不断の取り組みが進められています。」

# データ下ごしらえ①

(4) 救急車による搬送の有無 医療機関別・MDC別集計 (Excel)

		01	02	03
		救急車搬送	救急車搬送	救急車搬送
1	札幌医科大学附属病院	116	635	1,217

1. 見出し行を一行にして、ラベル名を一意に変更

	A	B	C	D	E	F	G
1	告示番号	施設名	MDC01救急車	MDC01入院	MDC02救急車	MDC02入院	MD
2	1	札幌医科大学附属病院	116	635	-	1,217	

2. 総救急入院・総入院件数の合計を施設毎に追加

	A	B	C	D	AM	AN
1	告示番号	施設名	MDC01救急車	MDC01入院	総救急入院	総入院
2	1	札幌医科大学附属病院	116	635	836	11561

3. “-”(10症例未満の意味)を“0”に置換

声:「DLしました。まずやることは？」

Ans:「上記、3つの作業です。」

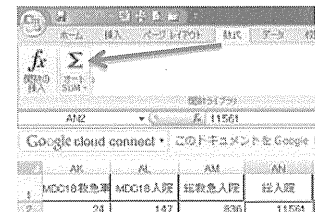
加工後完成データ『(加工済)救急車による搬送』

# エクセル基本操作

(4) 救急車による搬送の有無 医療機関別・MDC別集計 (Excel)

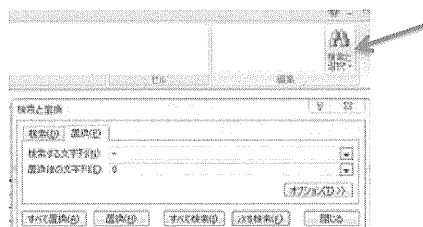
基本操作

2. 入院件数の合計を算出



合計対象のセルをCtrlキーを押しながら選択

3. “-”(10症例未満の意味)を“0”に置換 (Ctrl+H)



声:「簡単すぎてこんなことまで不要です。」

Ans:「すみません。3の作業は意外と重要ですのでお忘れなく。」

# データ下ごしらえ②

施設住所医療圏ファイルを使用して

4. 施設住所を追加

- ACCESSを利用

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	管理番号	病院名	都道府県	次位 政庁	Hospital_Zip	Hospital_Address	MDC01救急車	MDC01入院
2	71	高知大学医学部附属病院	高知県	中央	783-8505	高知県南国市南豊町小津	59	258
3	319	近森病院	高知県	中央	780-8522	高知県高知市大川筋1-1-10	451	630
4	320	高知赤十字病院	高知県	中央	780-8502	高知県高知市警本町2丁目13-51	365	546
5	850	JAL高知病院	高知県	中央	783-8509	高知県南国市明見字中野628番地1	0	34
6	1105	国南病院	高知県	中央	780-0806	高知県高知市延喜町1丁目5-10	0	28
7	1106	徳本病院	高知県	中央	780-8535	高知県高知市大樋町37	0	58
8	1107	いずみの病院	高知県	中央	781-0011	高知県高知市新富町2丁目10-53	58	842
9	1108	高知高浪病院	高知県	中央	781-5103	高知県高知市大津2-2705番地1	0	0
10	1109	高知医療センター	高知県	中央	781-8555	高知県高知市池2丁目番地1	298	719
11	1200	須崎こころの病院	高知県	高橋	785-8501	高知県須崎市経町4番30号	23	65
12	1201	濱南病院	高知県	高橋	787-0301	高知県土佐清水市経町6番1号	22	59
13	1202	高知県立総合けんあみん病院	高知県	高橋	787-0785	高知県高知市山原町宮原5-1	145	373
14	1203	くはかわ病院	高知県	高橋	786-6002	高知県高岡郡西方町見付9302号1	18	48
15	1326	北西病院	高知県	中央	781-1301	高知県高岡郡高知町高知甲1562	25	270
16	1441	国立病院機構高知病院	高知県	中央	780-8077	高知県高知市教員西町1丁目番25号	20	46
17	1500	国志病院	高知県	中央	780-0901	高知県高知市上町1-3-4	0	19
18	1544	竹下病院	高知県	中央	780-0579	高知県高知市本町2丁目4-3	0	0
19	1639	土佐市民病院	高知県	高知	781-1101	高知県土佐市高岡町甲1867番地	83	253
20	1640	山野病院	高知県	高知	781-0410	高知県安芸郡高知町西町144-1	15	81

声:「アクセスに取り組む気になれません。」

Ans:「気持ちはわかりますが、今後、必ず必要になります。今日はエクセルでもできる方法をお示しします。」

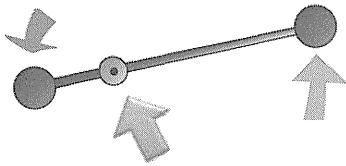






# ピボット・テーブル、ピボット・グラフ

- エクセルが標準装備する集計機能
  - ピボット: てこの支点、軸足を中心とした回転
  - 切り口の視点(県別、医療機関別など)を次々と変えて集計する機能



- 元のデータシートは編集されないので、トライ&エラーの編集を何回でも気軽に可能

声:「ピボットテーブルって聞き慣れません。」  
 Ans:「日本語として馴染みがうすいかもかもしれませんが、用は〇〇別(県別、医療機関別など)の集計をするという意味にすぎません。操作はシンプルですが、非常に強力な集計ツールです。」

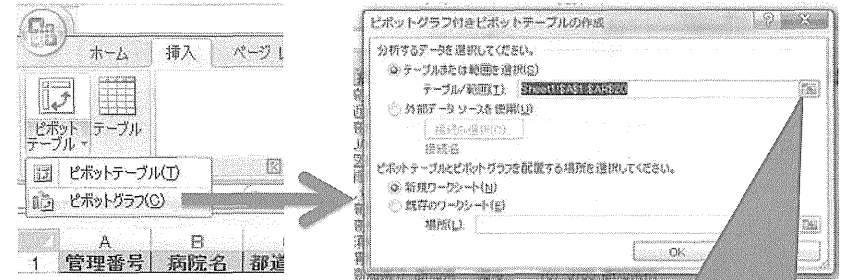
466

# データ加工③

解析用ファイル: (高知)救急車による搬送

## ピボットグラフの挿入

- 挿入→ピボットグラフ



クリックしてマウスでデータがある範囲を選択→“OK”

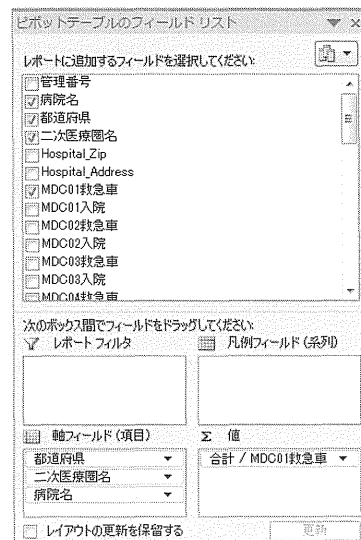
# データ加工④

ファイル: (四国)救急車による搬送

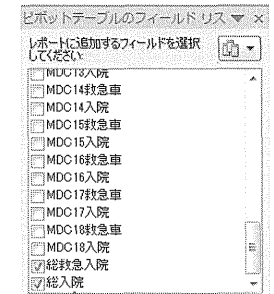
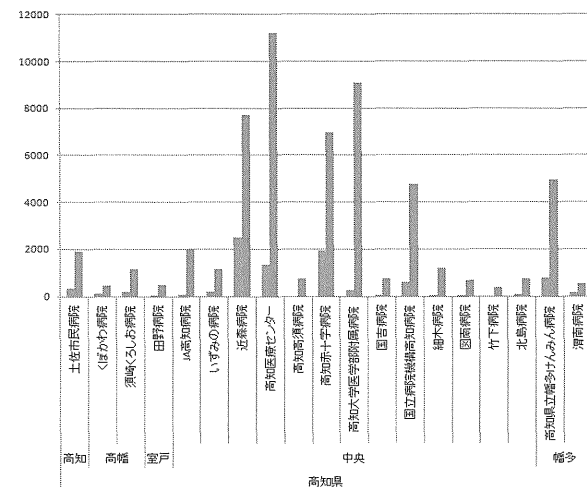
## ピボットテーブル選択

以下の順にクリック

- (大分類) 1? 都道府県名
- ?? 二次医療圏名
- (小分類) ?? 病院名
- ?? MDC?1救急車



## 解析結果例



解析したい項目をクリックすればグラフが切り替わる

011

012

013

014

# 公開データの特徴

適切な解釈のために

## 平成22年データ

- 対象： 新規 222 準備病院122を含む1622病院
- 期間： 平成 22年 2月から翌 2月までの退院患者
  - 今年度より初めて通年化
- 集計項目当たり症例数<12は非公開
  - 自院の症例数が少なければ解析不能
  - 最初は個別疾病よりもMDCなど大きなくりで概観把握を行うとよい

公開対象症例数： 集計項目当たり12例未満  
 ・半年 12例25ヶ月 = 22例2年 = 12例2月  
 ・通年 12例212ヶ月 = 12例2年 = 22例2月  
 ※月に1例診療していれば公開基準

声：「DPC厚労省公開データで全国の医療状況を網羅して記述できるのか？」  
 Ans：「いいえ。データがカバーしている範囲はすべての医療ではありません。施設はDPC対象病院のみです。」

声：「DPC対象病院の患者診療実績が全て公開されているのか？」  
 Ans：「DPC対象病院に入院した患者であっても上記患者は含みません。」

# DPC対象外の入院

DPC対象外となるケース：	
外来患者	： 対象は入院患者のみ
DPCに参加していない施設への入院	： 一般的に入院期間はDPC施設より長くなる
DPC対象疾患（診断群分類）以外の患者	： 平成22年は1,881の診断群分類が対象
精神病棟、結核病棟、療養病棟等の入院患者	： 対象は一般病床のみ
労災保険・自費診療	： 健康保険による入院が対象
治験・臓器移植・高度先進医療	
入院後24時間以内死亡患者	
入院期間3日を超えた入院患者	： DPCからはずれ診療報酬は出来高換算となる

## 公開データに掲載がない施設

2222 石巻市立病院	宮城	平成22年度222参加病院
2226 東山武田病院	京都	平成22年度222参加病院
1222 社会保険高浜病院	福井	平成12年度新規222準備病院
1226 西岡第一病院	北海道	平成12年度新規222準備病院
1222 関越中央病院	群馬	平成12年度新規222準備病院
1222 医療法人社団蘭友会札幌里塚病院	北海道	平成22年度新規222準備病院
1222 医療法人社団若林会湘南中央病院	神奈川	平成22年度新規222準備病院
1226 常滑市民病院	愛知	平成22年度新規222準備病院
1222 独立行政法人国立病院機構神奈川病院	神奈川	平成21年度新規222準備病院
1222 公立南砺中央病院	富山	平成21年度新規222準備病院
1222 社会医療法人真泉会今治第一病院	愛媛	平成21年度新規222準備病院
1226 福岡県済生会大牟田病院	福岡	平成21年度新規222準備病院
1626 豊島中央病院	東京	平成22年度新規222準備病院
1622 医療法人須佐病院	和歌山	平成22年度新規222準備病院

声：「全てのDPC対象病院のデータが公開されているのか？」  
 Ans：「H23年公開データでデータが欠損している施設が14あります。同県の公開データはDPC対象入院についても網羅されていません。」

声：「なぜ二次医療圏で評価するのですか？」  
 Ans：「入院医療を包括的に提供する行政単位だからです。」

# 医療圏

なぜ二次医療圏で評価するか？

- 都道府県が病床の整備を図るにあたって設定する地域的単位
- 一次医療圏： 市町村
  - 日常的な健康づくりやプライマリ・ケアに関する保健医療サービスを提供する圏域
- 二次医療圏： 複数の市町村
  - 都市と周辺地域を一体とした広域的な日常生活圏で、高度・特殊な医療を除く入院医療や包括的な保健医療サービスが行われる区域
  - 医療法第220条の2第2項第1号による
- 三次医療圏： 都道府県
  - 専門性の高い高度・特殊な保健医療サービスが行われる区域
    - ① 臓器移植等の先進的技術を必要とする医療
    - ② 高圧酸素療法等特殊な医療機器の使用を必要とする医療
    - ③ 先天性胆道閉鎖症等発生頻度が低い疾病に関する医療
    - ④ 広範囲熱傷、指肢切断、急性中毒等の特に専門性の高い救急医療
  - 医療法第220条の2第2項第1号による

関連資料：医療計画について  
 (平成22年2月22日局長通達)

# 高知県医療圏

二次保健医療圏名	構成市町村名	面積 (K㎡)	人口	人口密度 (人/K㎡)
安芸保健医療圏	室戸市・安芸市・東洋町・奈半利町 伊野町・安田町・北川村・高岡村 基西村	1,128.92 (15.9%)	58,340 (7.3%)	51.7
中央保健医療圏	高知市・南国市・土佐市・香南市 香美市・本山村・大豊町・土佐町 太川村・いの町・仁淀川町・佐川町 越智町・日高村	3,008.75 (42.3%)	570,302 (71.6%)	189.5
高嶺保健医療圏	須崎市・中土佐町・幡豆町 津野町・西乃十町	1,405.44 (19.8%)	66,373 (8.4%)	47.2
幡豆保健医療圏	香茅市・土佐清水市・西乃十市 大月町・三歌村・黒潮町	1,561.90 (22.0%)	101,277 (12.7%)	64.8
合計		7,105.01 (100.0%)	796,292 (100.0%)	112.1

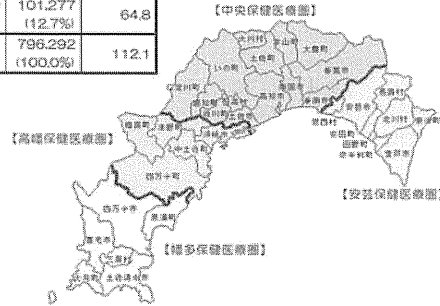


図1 高知県医療圏の二次保健医療圏別人口・面積・人口密度

# 急性期とは

## 現状

### 医療法

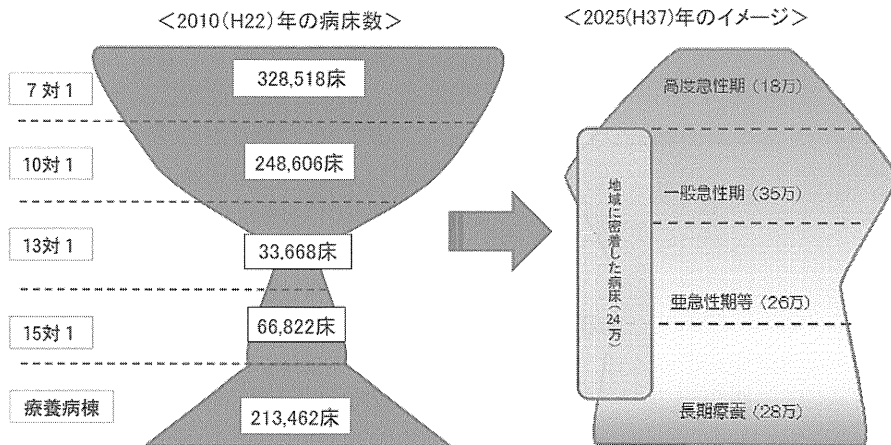
- 医療施設体系: 病院(>20床)、設診療所(<19床) (第1条の5) 特定機能病院、地域医療支援病院 (第4条)
- 病床の区分: 精神、感染症、結核、療養、一般(90.3万床※) (第7条第2項)

- 急性期とは: 主に一般病床で提供されるが制度的に明記された区分は現状ない
  - 「急性期とは患者の病態が不安定な状態から、治療によりある程度安定した状態に至るまでとする」(中医協DPC評価分科会から同基本問題小委への提案(平成18年11月31日))
  - 「急性期入院医療とは、疾病や外傷など急性発症した疾患や慢性疾患の急性増悪の治療を目的とし、一定程度の改善まで、医師・看護師・リハビリテーション専門職員等が中心となって行う医療」(全日本病院協会「病院のあり方に関する報告書(2009年版)」)
  - 急性期病床の対応する入院医療は急性疾患だけではなく、重度の急性疾患(心筋梗塞、脳動脈瘤破裂等)はもちろんであるが、悪性腫瘍、高度な専門的手術・治療等も、急性期病床の提供する入院医療である。四病院団体協議会「厚生労働省『医療提供体制の改革の基本的方向』に対する意見」(平成18年8月18日)

- 一般病床の機能分化: 「急性期病床群(仮称)の認定制度」検討中  
機能(体制と医療実績)の視点から評価  
従来からの診療報酬での誘導に加え、医療法で考え方の明確にして促進
  - (資料) 社会保障審議会医療部会
  - (資料) 医政局急性期医療に関する作業グループ

※平成22年医療施設(動態)調査・病院報告の概況による病院一般病床数

## 入院基本料別にみた病床区分の分布とその将来像

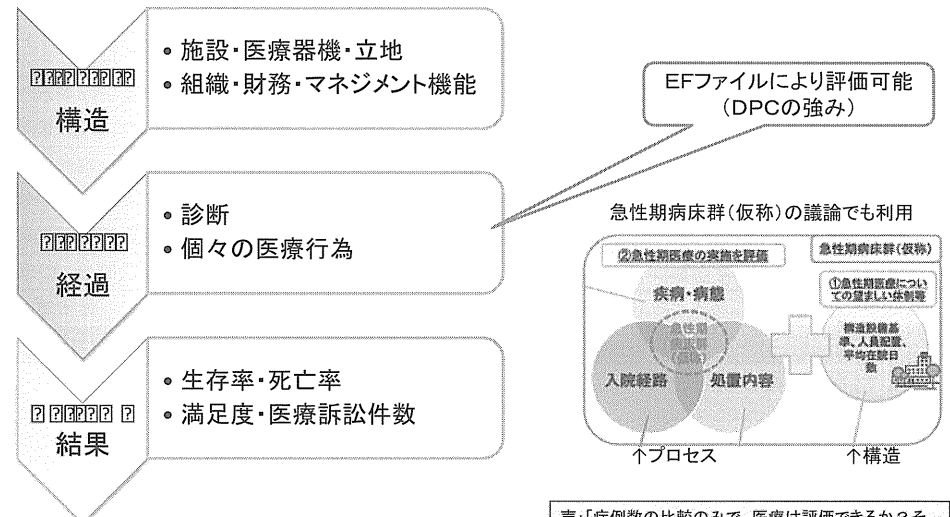


○ 届出医療機関数でみると10対1入院基本料が最も多いが、病床数でみると7対1入院基本料が最も多く、2025年に向けた医療機能の再編の方向性とは形が異なっている。

資料: 厚労省 平成22年度診療報酬改定説明会(平成22年8月10日)

# 医療の質

## ドナベジアン・モデル(176)



声: 「症例数の比較のみで、医療は評価できるか? そもそも医療の質はどのように捉えて評価するのか?」  
Ans: 「代表的な考え方にドナベジアンモデルがあります」

図2 ドナベジアン・モデル

# 解釈上の留意点

## 医療の質の観点から

- 当該疾病の診療症例数が多い医療機関ほど
  - 当該疾病治療に係る在院日数が短縮
  - 術後合併症が少ない
  - 診療ガイドラインを遵守している割合が高い(2022年)
  - 周術期死亡率と有意な関連はない
  - 術後合併症の発生率に影響はするがその差はごくわずか(1%未満)で臨床的意義は乏しい
  - 術後合併症の発生率に影響しない
- ✓ 症例数の多寡が医療の質に影響を及ぼすメカニズムは未だ不詳ではあるが、国内DPCデータを用いた研究ではポジティブな関連が報告されている

声:「症例数が多ければすべてよいのか？」  
Ans:「症例数の多寡が医療の質の絶対的指標であるかのような主張はいきすぎです。」

参考文献:久保達彦ら、産業保健面談におけるDPC情報の活用 産衛誌 2021;11(1):10-16 (2022年)

469

# クイズ

正しいデータ(第三者によって都合良くまとめられていないデータ)を参照しましょう。  
また当該データの特性に応じた適切な解釈を行いましょう。

- 高知県で
  - 最も救急車入院患者を診療している病院※ →( )
  - 年間総入院件数が最も多い病院 →( )
  - 最も乳房の疾患の入院診療実績が多い病院 →( )
  - 眼科入院診療を実施している全ての病院 →( )
- あなたの施設がある二次医療圏で
  - 最も救急車入院患者を診療している病院 →( )
  - 最も小児疾患救急車を受け入れている病院 →( )
  - 耳鼻科疾患を入院している病院 →( )
  - 外傷・熱傷・中毒を受け入れている病院 →( )

※急性期病院におけるDPC対象入院件数による評価

# クイズ

正しいデータ(第三者によって都合良くまとめられていないデータ)を参照しましょう。  
また当該データの特性に応じた適切な解釈を行いましょう。

- 高知県で
  - 最も救急車入院患者を診療している病院※ →(近森病院 )
  - 年間総入院件数が最多 →(医療センター )
  - 乳房の疾患入院診療最多(MDC22) →(高知医大病院 )
  - 眼科入院診療最多(MDC22) →(高知医大病院 )
- 二次医療圏(中央)で
  - 最も救急車入院患者を診療している病院 →(近森病院)
  - 小児疾患救急車 2021 →(国立病院機構高知病院)
  - 耳鼻科疾患 2022 →(高知医大病院)
  - 外傷・熱傷・中毒MDC16 →(近森病院)

## 周辺医療圏への貢献・依存の可視化

※急性期病院におけるDPC対象入院件数による評価

# 周辺医療圏への貢献・依存の可視化

## 利用データ(公開データ厚労省HPより)

- 発生患者数把握
  - ・ (18)医療圏別MDC患者数
- 診療患者数把握
  - ・ (2)分析対象外としたデータの状況
  - ・ (4)救急車による搬送の有無 医療機関別・MDC別集計

# 三次医療圏の患者動向(四国)

3次医療圏名	発症症例数	診療症例数	流入出	割合
愛媛県	89,236	87,426	-1,810	-2.0%
香川県	82,376	82,727	351	0.4%
高知県	58,803	58,490	-313	-0.5%
徳島県	58,375	58,646	271	0.5%
四国外			-1,501	-0.5%

ほぼ四国、各県内で完結していると推測される

470

# 二次医療圏の患者動向(高知県)

都道府県	二次医療圏	人口	発症症例数	診療症例数	流入出	割合
高知	安芸	58,340	4,410	484	-3,926	-89.0%
高知	高幡	66,373	5,336	1608	-3,728	-69.9%
高知	中央	570,302	42,189	50730	8,541	20.2%
高知	幡多	101,277	6,856	5668	-1,188	-17.3%
		796,292	県外			

- ✓ほぼ県内で完結と思われる
- ✓中央に隣接する安芸、高幡の医療圏からの流出をどのように考えるか

# 医療圏を超えた患者動向評価の試み 周辺医療圏への貢献・依存を表わす指標

- 医療圏指標①: (件数)
  - 流出入件数(圏外発生入院診療受け入れ件数)
    - = 圏内の入院患者数 - 圏内の発生患者数

解釈 >0: 医療圏外から急性期入院診療患者を受け入れている(件数)  
 <0: 周辺医療圏に急性期入院診療を依存している(件数)  
 (計算上の仮定: 患者はベッドがある限り自らの医療圏内施設から受診している)  
 指標の視点: 患者目線の指標(何人の患者が圏外通院をせざるを得ないか)
- 医療圏指標②: (率)
  - 医療圏カバー率(二次医療圏急性期入院診療推定カバー率)
    - = 流出入件数 ÷ 圏内の発生患者数

解釈 >0%: 域外発生患者にも急性期入院診療を提供している  
 <0%: 域内発生患者の急性期入院診療の一部を他医療圏に依存している  
 (計算上の仮定: 患者はベッドがある限り自らの医療圏内施設から受診している)  
 指標の視点: 医療提供者目線(圏外患者をカバーするために自圏患者比較で何割増しの医療体制を敷いているか)

# 持続可能な高知の医療 向かうべき将来像は？

日本が直面する大前提

- 1② 財政難(深刻かつ構造的な経済力失速)
- 2② 少子高齢化(2025年に向けて更に進展・子どもが生まれない社会)

高知の医療状況

- 中央医療圏への一極集中
- 山間部の高齢・過疎化

都道府県	二次医療圏	人口	発症症例数	診療症例数	流入出	割合
高知	安芸	58,340	4,410	484	-3,926	-89.0%
高知	高幡	66,373	5,336	1608	-3,728	-69.9%
高知	中央	570,302	42,189	50730	8,541	20.2%
高知	幡多	101,277	6,856	5668	-1,188	-17.3%
		796,292	県外			

高知の医療の次の一手は？

②①

# 高知県の過疎市町村



- 過疎地域市町村②
  - 過疎法第2条第1項及び第32条の要件に該当する市町村

人口要件:

- A、B、C、Dのいずれか
- A 昭和35年～平成17年までの45年間の人口減少率が30%以上
- B 人口減少率が28%以上で、平成17年の高齢者(65歳以上)比率が29%以上
- C 人口減少率が28%以上で、平成17年の若年者(15歳以上30歳未満)比率が14%以下
- D 昭和55年～平成17年までの25年間の人口減少率が17%以上

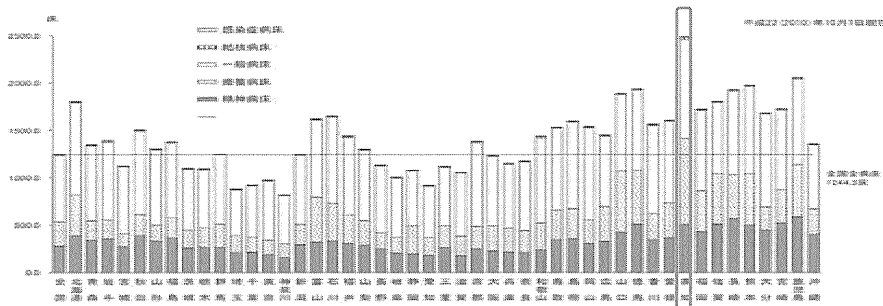
財政力要件:

平成18年度から平成20年度までの平均の財政力指数(行政経費に対する税金などの自己財源割合)が0.56以下

②②

471

# 都道府県別にみた人口 10万対病院病床数



- ✓「全病床」は高知県(20,000床)、「精神病床」は鹿児島県(20,000床)、「療養病床」は高知県(21,000床)、「一般病床」は高知県(18,000床)が最多
- ✓最も多い県と最も少ない県の比:「全病床」は2.0倍、「精神病床」は2.0倍、「療養病床」は6.0倍、「一般病床」は2.0倍

平成20年度医療施設(動態)調査・病院報告の概況

②③

# 方向性は誰が決めるのか？

- 様々な視点
  - 医療従事者内での立場の違い
    - 都市部病院:「他地区のカバーを評価すべき」
    - 周辺地域病院:「流出を減らすための資源投入を」
  - 患者
  - 経済学:最大多数の最大幸福(最大集団は高齢者・小児医療は?)
  - 政治
  - 都市計画:交通網、コンパクトシティ? 持続可能性・あるべき姿は?

都道府県	二次医療圏	人口	発症症例数	診療症例数	流入出	割合
高知	安芸	58,340	4,410	484	-3,926	-89.0%
高知	高幡	66,373	5,336	1608	-3,728	-69.9%
高知	中央	570,302	42,189	50730	8,541	20.2%
高知	幡多	101,277	6,856	5668	-1,188	-17.3%
		796,292	県外			

- 急速に進む急性期医療の誘導の枠組み

- 政策:診療報酬
- 法令:医療法改正(急性期病床群(仮称))の議論

現場や患者の実状・声・視点は?データによる裏付け

②④

# 健康日本21（第2次）

21世紀における国民健康づくり運動  
国民の健康の増進の推進に関する基本的な方向

## 一. 健康寿命の延伸と健康格差の縮小

健康格差：地域や社会経済状況の違いによる集団間の健康状態の差

## 一. 生活習慣病の発症予防と重症化予防の徹底

## 二. 社会生活を営むために必要な機能の維持及び向上

## 三. 健康を支え、守るための社会環境の整備

## 四. 栄養・食生活、身体活動・運動、休養、飲酒、喫煙及び歯・ 口くう腔の健康に関する生活習慣及び社会環境の改善

都道府県が健康増進計画を策定（留意事項：医療計画、都道府県医療費  
適正化計画、都道府県がん対策推進計画等との調和に配慮すること）

“是正すべき健康格差”が何かの議論はされていない

声：「健康日本21と何の関係が？」

Ans：「直接的ではありませんが健康関連施策の国の大方針であり、ここに格差というワードが現れたことは注目に値しま  
す。医療機関へのアクセスの地域差をどう捉えるか等は社会的にもますます大きな課題になっていくでしょう。」

175

# 自前解析のメリット

（なぜ自前解析をやるべきか？）

- 大きな流れへの対応
  - 政策誘導への対応
  - 臨床指標の公開等に向けての基礎体力
- 自院の経営判断支援
  - 地域における自院のポジショニングを視覚化・裏付け（公開データで可能）
    - 興味のある疾患について、興味のある視点で、
    - ちまたに情報は溢れているが、視点は画一的で自院の課題に合っていないことも
- 現場の視点の医療計画等への反映・持ち込み
  - 現場の実態・視点をデータによって把握・裏付け、議論へ
  - （注意）：データの限界も踏まえた正しい解釈を  
（橋本2011第22回日本公衆衛生学会メインシンポ）
    - データの公開（情報公開）は民主主義の根幹
    - 時にデータは暴力的である、多様な視点による解析・結果の公開・議論が不可欠

本日のセミナーをデータ分析スキル修得の機会として、自院及び  
高知の医療のあるべき姿への議論に参加していきましょう。

176



## DPCデータとGIS分析

東京大学  
堀口裕正



## まず最初に

- このスライド及び演習については以下のセミナー資料を(大い)参考にさせていただいて作っております。
- 参考にさせていただいた資料  
「初心者のためのQuantum GIS入門」  
いわさき@OSGeo.JP かやま@OSGeo.jp  
FOSS4G2010 Osaka ハンズオンセミナー
- この資料にはCC(クリエイティブ・コモンズ)による著作物の利用条件が書かれており(BY SA)、この資料も、その利用条件に基づき、(CC BY SA)となります。



- 前述の資料のURL
- [http://www.osgeo.jp/wordpress/wp-content/uploads/2010/11/ggis\\_hands\\_on\\_foss4g2010.pdf](http://www.osgeo.jp/wordpress/wp-content/uploads/2010/11/ggis_hands_on_foss4g2010.pdf)

## まず、GISとは

- 地理情報システム(Geographic Information System)の頭文字をとったもの
  - 略しただけで説明になっていない
- かなり大雑把に説明すると デジタル化した「地理情報」を扱うソフト
  - 「地図」じゃなくて「地理情報」なのが重要
  - いいかえれば「地理情報」を「作製」するもの
- そのために、「地理情報」を表示する、編集する、分析を行うといった機能を持つ

## GISの2つの機能

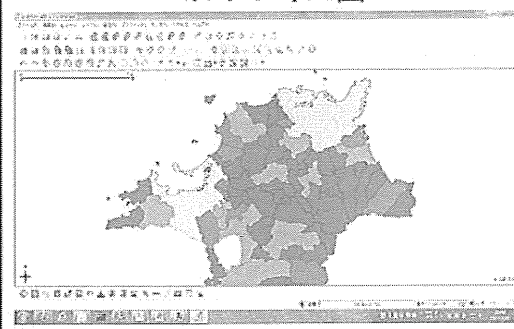
- データを2次元で表現するという機能
  - ジオコーディング
  - コロプレイス図
- 地理情報として表現されたものから、数値を作り出すという機能
  - 2点間の最短道路距離の計算
  - 配送経路問題

## GISの基礎知識

## コルプレイス図

- 狭義には「統計単位区の情報その地域全体の平均として表現している図」と定義
- 広義には「対象地域をいくつかの均質な区分領域として表示している図」という意味でも用いられる

## コルプレイス図



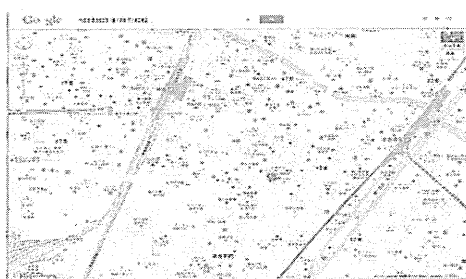
## 座標系1

- 地球を楕円ととらえて、XY座標を決める方式
  - 緯度: ある点の地理緯度(測地緯度)は、図のように、その点における楕円体面の法線が赤道面となす角度で表されます。赤道から北を北緯何度、南を南緯何度とそれぞれ90度まで数えます。
  - 経度: ある点の地理経度は、その点を通る子午線が、英国グリニッジを通る子午線となす角度で表されます。グリニッジ子午線を基準にして東側に東経何度、西側に西経何度とそれぞれ180度まで数えます。

## 測地系とは

- ある地点にどのような緯度経度を付けるかの方法
- 日本測地系と世界測地系
- たとえば蒲田駅
  - 世界測地系(N35.562479, E139.716051)
  - 日本測地系(N35.55923, E139.719262)
- 測地系を間違えて解釈すると、東京近辺ではおおむね400mもズレた位置になる
- 現在では世界測地系が基本となっているので、可能な限り世界測地系のデータを使用することをお勧め

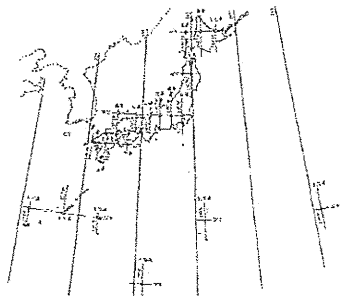
## 測地系問題



## 座標系2

- 平面直角座標系
  - 位置・方向・距離等を平面上に投影して測量計算を行うことは曲面上に比べ非常に簡単になり便利です。また、公共測量のように測量範囲が狭い場合には、十分正確に表すことができます。
- 座標の決定方式
  - 座標系のX軸は、原点において子午線に一致する軸とし、原点から真北に向かう値を正とします。Y軸は原点においてX軸に直交する軸とし、真東に向かう値を正とします。(メートルで表現)

### 平面直角座標系原点



### 平面直角座標系と緯度経度

- 例えば高知大学病院の座標
- 世界測地系の緯度経度
  - N33.59437,E133.61359
- 平面直角座標系の場合
- 高知県はIV系を使う
  - IV系の原点はN33,E133.5
  - 高知大学病院の座標
  - X,Y = 66021,10570

### QGISとは

- QGISはFOSS4G(Free and Open Source Software for Geospatial)と呼ばれるソフトウェアの一つです
- 自由に入手, 改良, 再配布ができます。
- つまり, 使ってて気に入ったら他人にコピーを渡してもいいし, 機能が足りないと思ったら, 自分で改造してもいい!!
  - そこまでできる人も少ないですが…。

### QGISの特徴

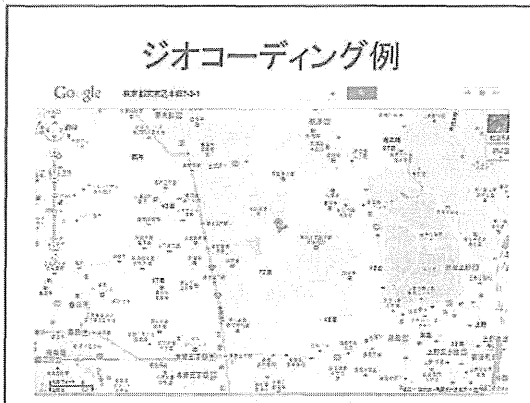
- ソースコードが開示されていて無料で利用できる
- 改造してもいい
- マルチプラットフォーム(Win, Mac, Linux)
- 国際化されている
- プラグインによる機能拡張(多くのプラグインの存在)
- 多様な形式のデータが利用可能
- コミュニティによる情報交換、サポート

### GISで使用するデータの入手法

- 医療機関でコルプレス図をはじめとする地図表現を実施するために必要なデータは次の3つ
  - 地域を区分したデータ
    - (例)市区町村界・町字界・郵便番号界など
  - 位置を示すデータ
    - (例)医療施設位置情報・各種ランドマーク情報等
  - 地域区分別の基礎的数値データ
    - (例) 町字別人口・地域別平均所得など

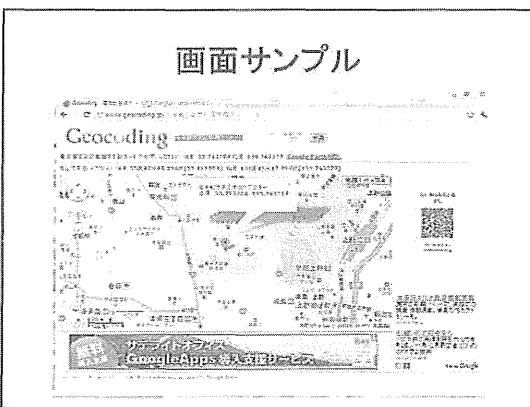
### 住所データをGISで利用するには

- 住所データが与えられたときに, 地理座標(緯度経度情報)を付加することをジオコーディングといいます。
- この作業はGISにおける分析を行うためには基本的なものです。
- 医療機関においても, 例えば患者の分布をGISで分析しようとした場合, このジオコーディングという作業は必ず必要となります。



### 1件ずつジオコーディングするなら

- Geocoding.jp(<http://geocoding.jp>)に1件ずつデータを入れていくのが、直感的に一番わかりやすい方法
- GoogleMapsの機能でも、Lab(テスト)機能のうち「緯度経度ツールチップ」もしくは「緯度経度マーカー」を有効にすれば、同様のことができます



### 大量データのジオコーディング

- 東京大学空間情報科学研究センターが提供する「Geocoding Tools & Utilities」(<http://newspat.csis.u-tokyo.ac.jp/geocode/>)で紹介されている「CSVアドレスマッチングサービス」を利用するのが一般的
- このサービスは住所データを含むCSVファイルを作成し、そのファイルを「CSVアドレスマッチングサービス」に送信することによって、緯度経度情報が付加されたCSVファイルを送り返してもらえ、無償での利用が可能

### 無償GISデータの入手

- 今回紹介する入手元は次の3か所になります。
  - みんなの地球地図プロジェクト
  - 国土政策局GISホームページ
  - 政府統計の総合窓口

### みんなの地球地図

- (アドレス)<http://www.globalmap.org/index.html>
- 「みんなの地球地図プロジェクト」は、「地球地図」という世界共通の道具を使って行う、地球を知り、地球を楽しみ、地球を救うための活動のために作成されたホームページで、主に学校教育用の簡単に使えるデータが収録されています。

### 国土政策局GISホームページ

- (アドレス) <http://www.mlit.go.jp/kokudokeikaku/gis/index.html>
- このページは、国土交通省国土政策局が、国土情報をインターネットで提供しているホームページです。日本で使用するGISのための情報がたくさんあります。そのうち、QGISで使用できるダウンロードデータは「国土数値情報ダウンロードサービス」の中に収録されています。ここには多数のデータが所蔵されており、行政界や、鉄道も等の国土骨格・公共施設の位置や医療機関の位置データなども収録されています。

### 政府統計の総合窓口

- (アドレス) <http://www.e-stat.go.jp/>
- このサイトは各府省等の参画のもと、総務省統計局が中心となり開発を行い、独立行政法人統計センターが運用管理を実施しているページで、国が実施している各種統計情報をダウンロードできるページです。このページから、例えば医療施設調査や患者調査等の統計情報も入手することができます。このページから、いくつかの地域別の統計情報及びshapeファイルを手に入れることができます。

