

# 医療・介護給付費推計について

社会保障国民会議サービス保障  
(医療・介護・福祉)第6回  
2008年7月31日

東京医科歯科大学大学院 医療経済学分野  
川渕 孝一

- 医療・介護の費用推計に当たっては、あるべきサービスの姿はどのようなものなのか、そのことを明らかにしつつ、それを実現し、維持していくためにはどれだけの費用(フロー・ストック)が必要なのかを推計する試算を早急に実施すること。

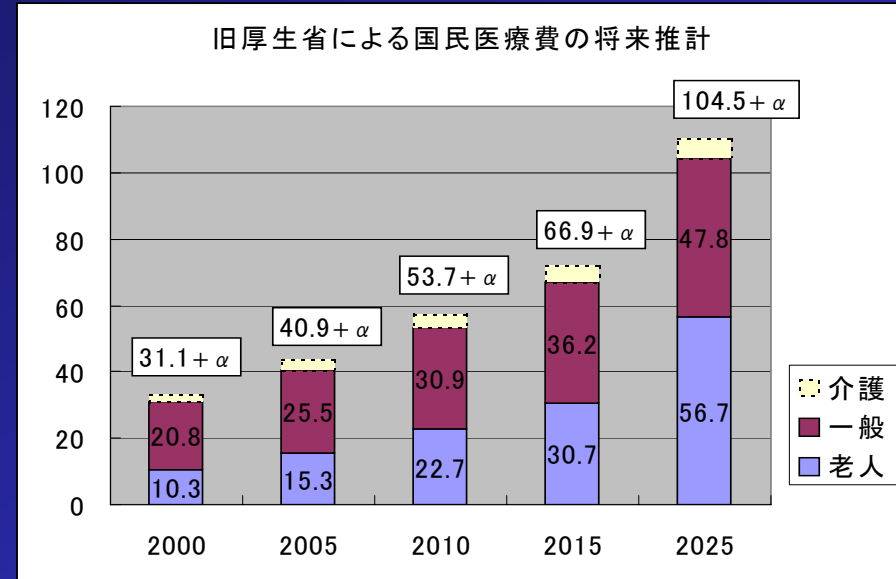
## 求められる3つの視点

1. セクター(医科・歯科・調剤薬局)別に推計
2. 疾病別に質の向上と効率化の同時達成を目指す
3. 地域別最適モデルの構築

# 医療・介護費の将来推計

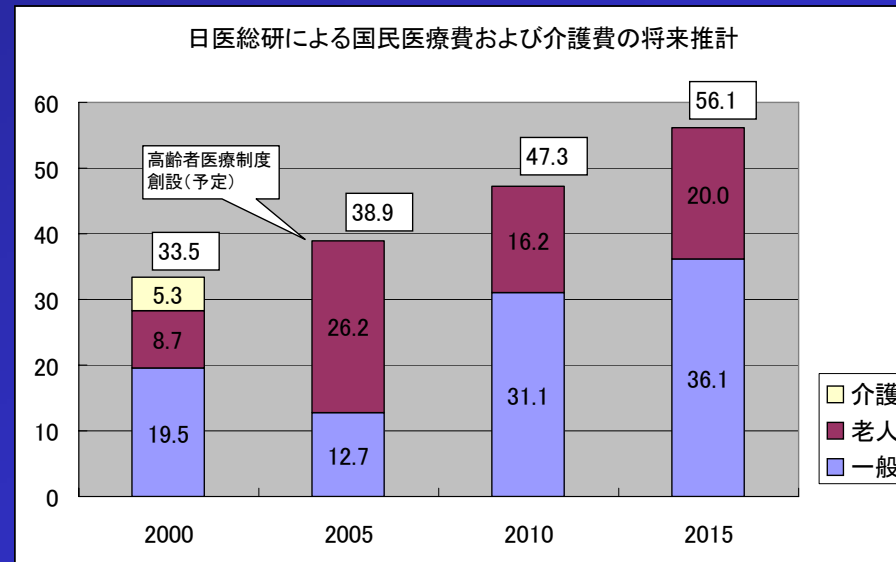
## 旧厚生省の推計

2025年の医療費は、  
 141兆円(95年厚生白書)  
 ⇒104.5兆円(98年5月の医福審資料)  
 ⇒81兆円(2001年「医療制度改革の課題と論  
 点」)  
 ⇒69兆円(2004年5月)  
 (うち、老人医療費34兆円)  
 (介護給付費は19⇒17兆円)  
 ⇒56→42 → 48兆円(自己負担分除く)?  
 (一般2.1%、高齢者3.2%)



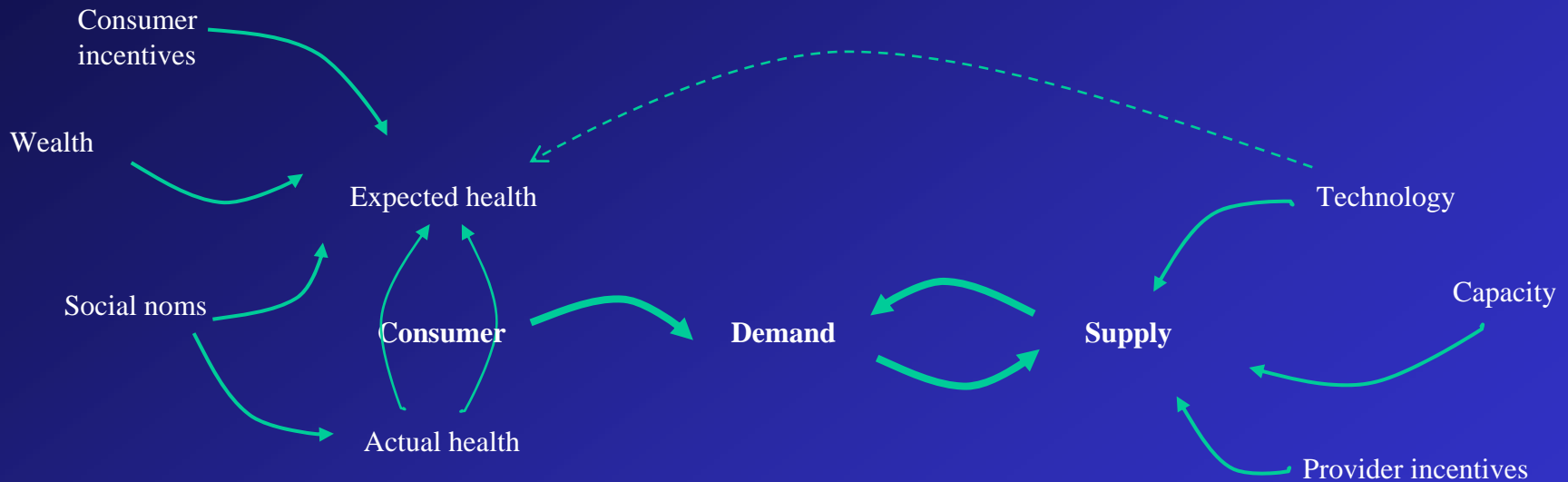
## 日医総研の推計

2010年の医療費は、47.3兆円  
 2015年 // 56.1兆円  
 2016年 // 51.7兆円  
 2017年 // 51.2兆円  
 2025年 // 49兆円  
 (一般1.4%、高齢者1.3%)



2005年度の医療費は3.2%上昇  
 (65歳未満3.4%、65歳以上2.9%、75歳以上5.7%)

# A supply-demand model for health care



出所) Health International No.7 by Mckinsey & Company

# 日本と米国ではどちらが医療費が伸びるか

## David Cutler氏による意外な試算

### 日米の医療費の将来推計(2000～2050)

		米国	日本
高齢化率の伸び(2000～2050)		9ポイント	14～15ポイント
医療費の伸び (2000～2050)	高齢化による伸び	3.7ポイント	4.4ポイント
	高齢化+技術革新	9ポイント	6～7ポイント
〔参考〕	高齢化率(2000) <sup>1)</sup>	12.3%	17.2%
	医療費の対GDP比 <sup>2)</sup>	13.0%(2000)	7.4%(1999)

1) UN, The Sex and Distribution of World Populations: 2000

2) OECD Health Data 2002

2000年から2050年の医療費の伸びは、医療の技術革新の影響で、高齢化が急速に進行する日本よりも、米国のほうが大きい。

出所) David A. WISE & Naohiro Yashiro 「Health Care Issues in US and Japan」

The University of Chicago press 2006

## PET検査に必要な医療費(単位:億円, 2003年ベース)

	2005年	2010年	2015年	2020年
悪性腫瘍のみ	301.9	339.8	372.4	399.1
うち、06年追加疾患	33.2	38.0	42.4	46.4
全疾患	356.1	393.8	425.8	451.6

PET検査7,500点として計算。

### 〔参考〕

- ①画像診断が一般医療費に占める割合 = 5.2%  
(= 1兆2599億円 / 24兆931億円)
- ②画像診断の内訳 X線単純撮影:31.6%, CT:22.6%, MRI:12.6%,  
核医学診断:9.3% (うち、PET:0.2%), 造影撮影:6.7%

(資料)厚生労働省「2003年度国民医療費」, 「2003年社会医療診療行為別調査」

⇒ 2003年の核医学診断の医療費は1,171億円(うち、PETは21.3億円)である。2020年には、PET検査だけで今の18~21倍になる。

《モデルケースによる治療費と導入の意義の捉え方》  
(患者:50歳男性 標準年収:約1,000万円の場合)

◎社会的な観点から捉えたもの

	手術早期肺がん切除手術 (入院35日・療養1ヶ月)	肝がん切除手術 (入院30日・療養1ヶ月)	粒子線早期がん治療 (入院12日・療養0ヶ月)
患者本人負担	496千円	493千円	3,176千円
保険負担分	1,156千円	1,151千円	84千円
入院・療養による損失	1,792千円	1,655千円	329千円
治療費コストの総計	3,444千円	3,299千円	3,589千円

◎患者の視点から捉えたもの

	外科手術による 前立腺悪性腫瘍切除 (保険診療として)	粒子線による早期がん治療 (先進医療として)
患者本人の負担	368千円	3,200千円
QOL	入院・療養による損失	548千円
	計	3,748千円
金額に表せないQOLの差		

出所)「総合科学技術会議 評価専門調査会資料(平成15年11月・文部科学省研究振興局放射線研究課)」を参考にして作成

## 先行研究

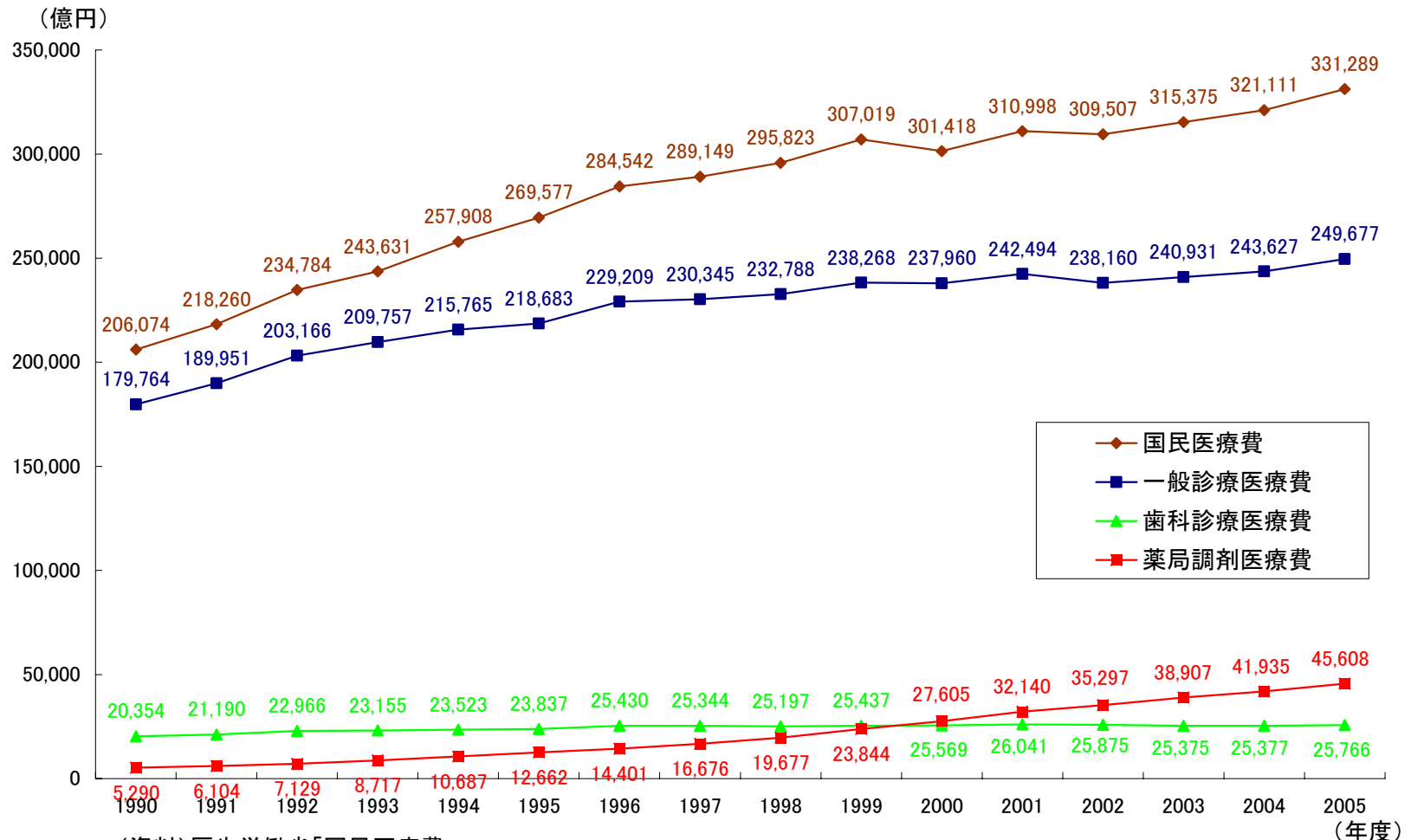
田倉・杉原らが行った前立腺がんの陽子線治療の費用対効用分析では、陽子線治療の費用対効用は約54(万円/QALY)であるのに対して、放射線治療は約66(万円/QALY)となり、陽子線治療のコストパフォーマンスが上回ることが示唆された。

しかしながら、かりに、粒子線治療を保険導入したとすると、年間約1,052億円(=全国人口1.27億人×人口10万人当たりのがん罹患率×適応率6.5%×320万円/人)の医療費負担となる(川渕試算)。



# 歯科医療費が伸びないのはインプラントに 続く技術革新がないから!?

■ 2000年度に歯科診療医療費と薬局調剤医療費が逆転



(資料)厚生労働省「国民医療費」

(年度)

# 歯科治療費(診療単価)の国際比較

## ■ わが国の保険料金は7カ国中最も低額.

(単位:円)							
	イギリス	フランス	ドイツ	スイス	アメリカ	カナダ	日本
根管治療 <sup>1)</sup>	92,220	43,920	14,146	36,601	108,011	52,764	5,839
歯石除去	13,630	3,144	1,779	4,626	12,566	6,366	732
アマルガム充填		5,040		16,015	17,190		2,408
複合レジン充填		11,880	6,218	14,658	25,724	10,567	2,851
インレー		25,661	23,993		108,101		5,795
再合着 <sup>2)</sup>	3,698			5,700	3,863	3,417	774
金属冠	109,330	108,000		66,276	111,732	50,536	9,139
陶材冠		210,600		94,440	143,339	57,123	79,689
支台築造	12,180	24,840		21,168	41,138	7,703	1,707
抜歯 <sup>3)</sup>	5,220		49,225	18,522	38,993		2,467
麻酔	5,220		1,606	2,807	2,030		321
エックス線標準 <sup>4)</sup>		3,681	1,132	1,426	12,660	868	451
〃 パノラマ	6,960	18,252	5,574			3,273	3,202
為替レート <sup>5)</sup>	1ポンド=174円	1ユーロ=106円		1スイス・フラン=72円	1ドル=122円	1カナダ・ドル=79円	

1) 抜髄、感染根管処置、根管充填を含む。

2) インレー、クラウンの脱離再合着。

3) 離抜歯を含む。

4) 咬翼型を含む。

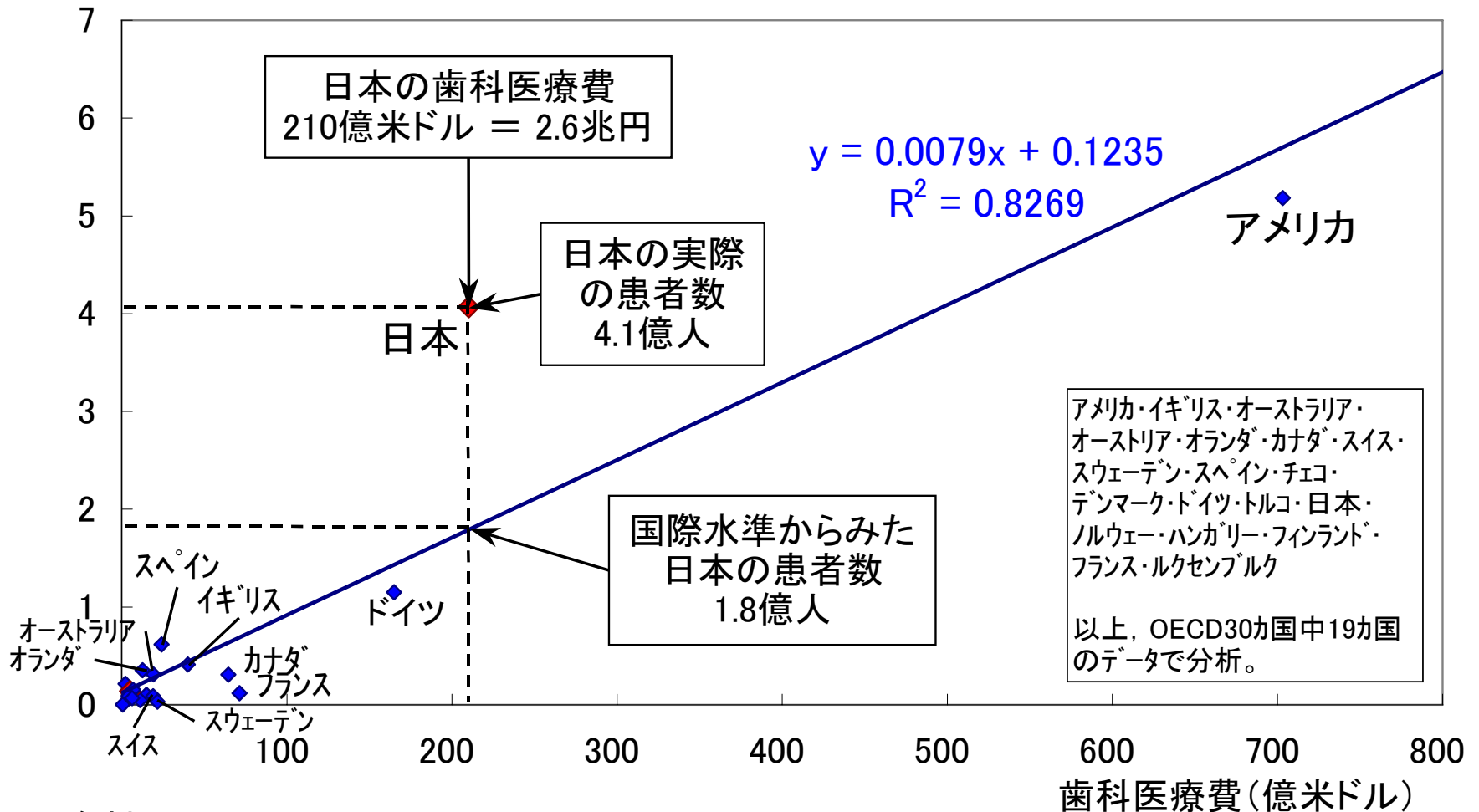
5) 2002年1月1日～6月30日の間に適用される基準外国為替相場および裁定外国為替相場

6) わが国の料金は、陶材冠は寺岡ら調べ。陶材冠以外は、厚生労働省「2000年社会医療診療行為別調査」を基に、各治療に関連する診療行為を集計した加重平均値である。

# 歯科医療費と延べ患者数

わが国では、国際水準の2.3倍もの多くの患者が受診している。

延べ患者数(億人)



(資料)OECD HEALTH DATA 2004, 3rd edition

2003年度				
	集中度70%超 処方せん4000枚超		集中度70%以下 処方せん4000枚以下	有意差
標本数	11		10	
疑義照会率 (%)	9.39	>	3.46	なし
調剤ミス発見率 (%)	1.04	>	0.544	なし
患者満足度 (説明)	0.844	>	0.815	なし
患者満足度 (対応)	1.120	>	1.075	なし
患者満足度 (時間)	-1.522	<	0.817	有,p<0.01
患者満足度 (雰囲気)	1.000	<	1.020	なし
2004年度				
標本数	23		40	
疑義照会率 (%)	9.62	>	3.90	有,p<0.01
調剤ミス発見率 (%)	2.05	>	1.59	有,p<0.05
患者満足度 (説明)	0.859	<	0.977	無,p=0.065
患者満足度 (対応)	1.125	<	1.268	有,p<0.01
患者満足度 (時間)	0.159	>	-0.146	有,p<0.05
患者満足度 (雰囲気)	1.053	<	1.186	有,p<0.01

注) 患者満足度(説明)しか正規性がないので、T検定を使用した。  
 他には、Wilcoxonの順位和検定を使用した。  
 調剤基本料をすべて21点にすれば872億円の医療費が節約できる。

# 「医療の見える化」は喫緊のテーマ

～すでに厚生労働省は約1,400病院の患者データ(26.7+29.3+100+208.5=364.5万件)を保有しているはず。

# 参加病院



## 基礎データ収集

- ・患者データ
- ・病院のコストデータ
- ・病院の属性データ

## 分析結果のフィードバック

- ・病院経営の効率化
- ・医療の質の向上
- ・医療資源の効率的配分に資するデータの提供

## 基礎調査対象病院



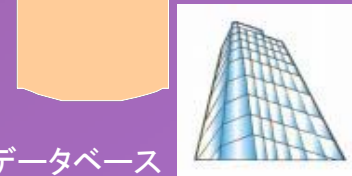
基礎調査結果

時間に着目した課題の抽出

## 病院可視化ネットワーク

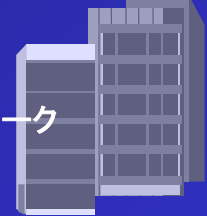


- 1) リスク調整に基づくベンチマーク
- 2) 病院固有の課題の抽出
- 3) 改善機会の検討支援



データベース

## 医療関連企業



将来構想

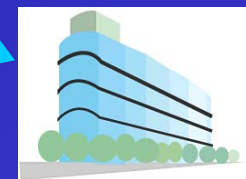
参加病院の拡大



他の参加医療機関

東京医科歯科大学  
医療経済学研究室

## システム開発業者



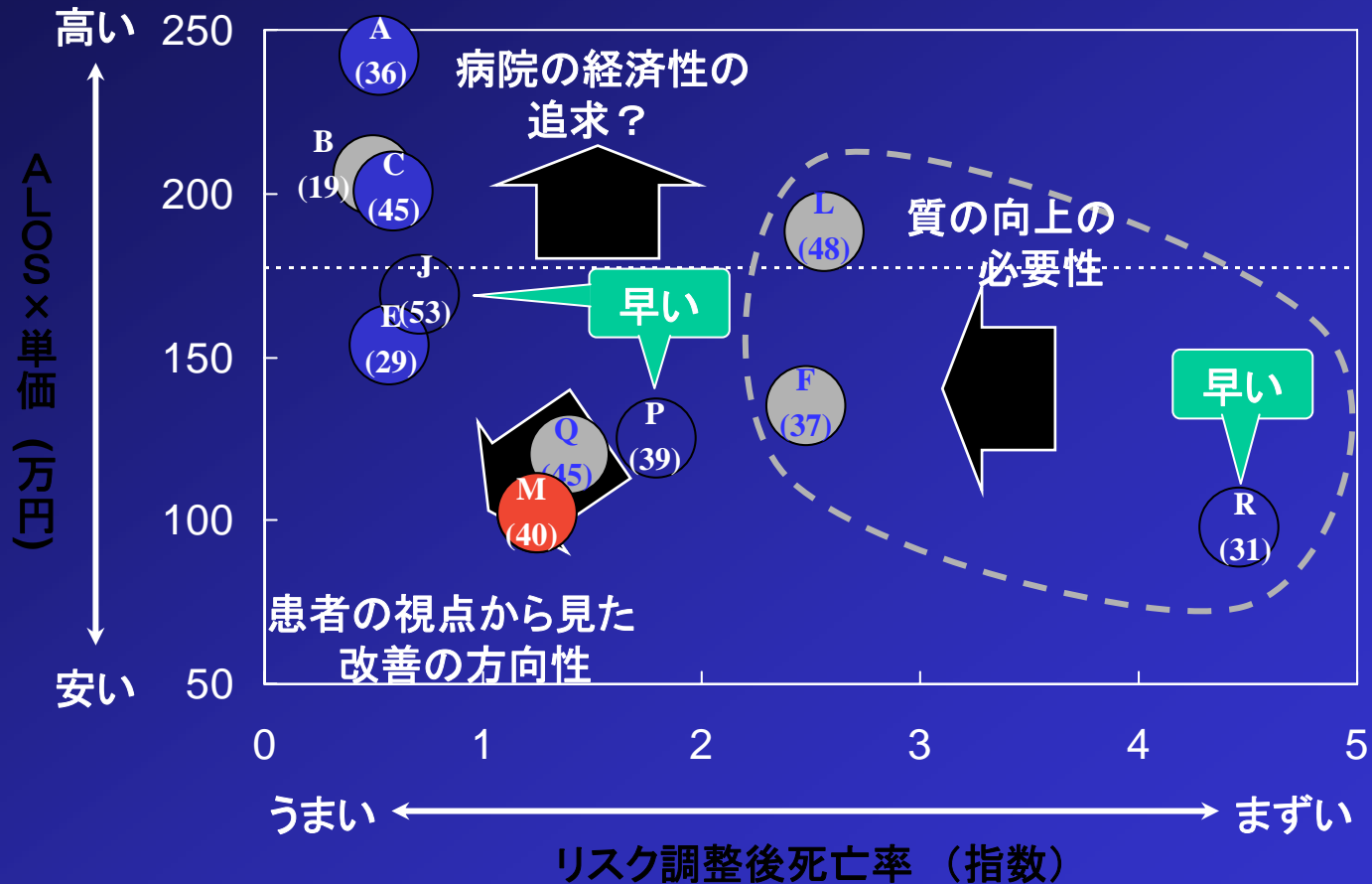
インフラ構築への努力

経営×質

M病院は患者の視点から見るという病院。このことと、経済性をどう結び付けていくかが鍵

病院別死亡率とALOS×単価の関係(心血管疾患)  
(%; ( )内はPCI実施割合)

- ALOSが長い3病院
- ALOSが中間の4病院
- ALOSが短い3病院
- M病院
- - - 平均



👉 DPCデータに基づくベンチマーキング結果については、別途討議

# 今回のDPC分析のまとめ(がん)

■ TOP3

病院	経営												医療の質										
	ALOS(日)			単価(万円/人・日)			ALOS・単価(万円/人)			患者数(人/年)			採用率(%)			死亡率*			術後疾患発生率(%)		後遺症発生率*		
	手術実施	化学療法	不実施	手術実施	化学療法	不実施	手術実施	化学療法	不実施	手術実施	化学療法	不実施	手術実施	化学療法	不実施	手術実施	化学療法	不実施	手術実施	化学療法	手術実施	化学療法	不実施
A	28.9	48.4	19.2	6	3	4	178	166	76	125	54	55	53	23	24	3.01	2.09	1.22	0	0			
B	38.9	31.0		5	3		180	107		194	99		66	34	0	0.44	0.38		5	0			
C	34.2	25.3		6	4		198	100		153	102		60	40	0	2.09	1.13		10	3			
E	41.6	42.5	22.1	5	4	4	197	167	82	130	56	66	52	22	26	3.19	1.09	0.91	5	0			
F	21.0	14.3		7	6		143	91		358	515		41	59	0	0.67	0.81		8	2			
J	18.5	14.2		6	4		104	51		48	70		41	59	0				0	0			
L	27.7	24.1	20.5	5	4	4	146	94	84	172	184	54	42	45	13	0.67	0.93	1.82	17	2			
P	28.0	55.8		5	3		135	180		59	5		92	8	0	1.68	7.19		0	0			
Q	18.1	35.6		5	3		94	116		262	57		82	18	0	0.96	0.89		2	0			
R	17.4	22.7		6	4		107	82		130	130		50	50	0	0.42	0.68		5	0			

\* リスク調整後平均を1とした指数



# 気管、気管支及び肺の悪性新生物 ～75歳以上死亡症例の50%に対して行われた処置内容～

		7日前	6日前	5日前	4日前	3日前	2日前	1日前
投薬	MSコンチン錠10mg							
	オプソ内服液5mg 2.5mL							
	リンデロン錠 0.5mg	70円	70円	70円	70円			
	ボルタレン錠 25mg						50円	50円
	ロキソニン錠 60mg	70円	70円	20円				
注射	塩酸モルヒネ注射液 1%1mL	960円	960円	960円	960円	960円	960円	960円
	塩酸モルヒネ注射液 1%5mL					1,450円	1,450円	1,450円
	ロピオン注 50mg5mL	810円	270円	810円	810円	810円	810円	810円
	ソリタ-T3号 500mL	200円	200円	200円	200円	200円	200円	200円
	リンデロン注4mg(0.4%)	340円	340円	340円	340円	340円	340円	340円
	生理食塩液「ヒカリ」 100mL	100円	100円	290円	190円	190円	100円	
	ヘパフラッシュ10単位/mLシリンジ10mL 100単位	170円					170円	
処置	液体酸素・定置式液化酸素貯槽(CE)	780円	780円	780円	260円	780円	780円	780円
	酸素吸入	650円	650円	650円	650円	650円	650円	650円
検査	経皮的動脈血酸素飽和度	300円	300円	300円				
入院	緩和ケア病棟入院料	3.78万円	3.78万円	3.78万円	3.78万円	3.78万円	3.78万円	3.78万円
	一般病棟入院期間加算(14日以内)	4,280円	4,280円	4,280円	4,280円	4,280円	4,280円	4,280円
	栄養管理実施加算	120円	120円	120円				

# 今回のDPC分析のまとめ(脳血管疾患)

TOP3

病院	経営									医療の質																
	ALOS(日)			単価(万円/人・日)			ALOS・単価(万円/人)			患者数(人/年)			採用率(%)			死亡率*			術後疾患発生率(%)		後遺症発生率*					
	侵襲手術	非侵襲手術	不実施	侵襲手術	非侵襲手術	不実施	侵襲手術	非侵襲手術	不実施	侵襲手術	非侵襲手術	不実施	侵襲手術	非侵襲手術	不実施	侵襲手術	非侵襲手術	不実施	侵襲手術	非侵襲手術	侵襲手術	非侵襲手術	不実施	侵襲手術	非侵襲手術	不実施
A	21.8	27.8	22.1	6	11	4	130	309	92	5	10	49	8	16	77	0.35	0.34	0.91	0	0						
B	15.5	15.0	15.9	5	10	5	75	145	73	12	1	38	24	2	75	0.41	0.80	0.81	8	0						
C	15.2	33.0	13.1	6	11	4	91	361	58	5	8	25	13	21	66	1.57	0.52	1.08	0	0						
E	25.4	86.5	24.0	5	7	4	133	569	96	12	2	34	25	4	71	0.72	0.53	0.84	8	0						
F	33.3	53.9	23.9	8	14	6	266	774	138	4	19	144	2	11	86	1.01	0.85	0.86	0	5						
J	24.1	35.1	18.2	4	10	5	102	343	85	15	7	72	16	7	77	0.97	0.53	1.01	0	0						
L	13.3	68.2	29.7	4	5	4	57	371	110	15	5	180	8	3	90	3.44	0.98	1.20	27	0						
P	29.7	65.7	33.9	5	6	4	136	392	122	6	3	82	7	3	90	1.54	0.81	1.05	0	0						
Q	30.8	50.9	20.0	6	10	5	171	508	105	16	16	126	10	10	80	0.91	0.80	0.85	0	0						
R	25.2	26.5	23.3	5	12	5	136	331	113	15	8	179	7	4	89	5.42	0.73	3.68	0	0						

\* リスク調整後平均を1とした指数

# 機能がそっくり！地域偏在の原因か？

## 公的病院等

保健医療圏	病院名	所在地	許可病床数(H19.10.1現在)						救急医療		小児救急	周産期	災害拠点	地域医療支援	がん診療拠点	難病医療協力
			総数	一般	療養	精神	結核	感染症	3次救急	救急告示						
東部I	徳島大学病院	徳島市	710	645		45	14	6	○	○		○			○	○
	徳島県立中央病院	徳島市	540	430		100	10		○	○	○		○	○	○	○
	徳島市民病院	徳島市	397	397						○	○	○				○
	徳島市立橋柳病院	徳島市	53	0		53										
	健康保険専門病院	鳴門市	307	307						○	○		○			○
	独立行政法人国立病院機構徳島病院	板野町	360	310			50			○						
東部II	阿波病院	阿波市	133	103	30					○	○					
	独立行政法人国立病院機構徳島病院	吉野川市	300	300												○
	麻生協同病院	吉野川市	323	323						○	○		○			○
南部I	徳島赤十字病院	小松島市	405	405					○	○	○		○	○	○	○
	徳島赤十字ひのみち総合療育センター	小松島市	140	140												
	国民健康保険勝浦病院	勝浦町	65	60			5									
	阿南共栄病院	阿南市	343	343							○					○
南部II	那賀町立上那賀病院	那賀町	35	35												
	美波町国民健康保険由岐病院	美波町	50	50							○					
	美波町国民健康保険日和佐病院	美波町	30	30												
	徳島県立海部病院	牟岐町	110	102			4	4			○		○			○
	海陽町国民健康保険海陽病院	海陽町	45	45							○		○			
西部I	つるぎ町立半田病院	つるぎ町	134	134						○	○		○			○
西部II	三好市国民健康保険市立三野病院	三好市	75	65			10			○						○
	徳島県立三好病院	三好市	220	206			10	4	○	○	○		○			○
21施設			4,775	4,430	30	198	103	14	4	15	8	2	8	2	3	12

※公的病院等とは平成5年4月24日付内政省令第424005号内政局長通知に記載のある病院

多い

派遣

少な

医師不足時代でどの疾患をどの病院で担当すればよいのか

## 疾病・事業別割合(%)

	徳島県立中央病院 (4178件)	徳島赤十字病院 (6419件)	有意確率
悪性腫瘍	<u>21.25</u>	13.57	0.00 **
脳卒中	3.02	3.38	0.30
急性心筋梗塞	1.15	<u>2.27</u>	0.00 **
糖尿病	0.60	<u>1.28</u>	0.00 **
救急車搬送	13.16	<u>15.00</u>	0.01 **
小児	7.16	<u>13.60</u>	0.00 **

緊急症例を救急車搬送症例で代用

### 救急医療

	徳島県立中央病院(550件)	徳島赤十字病院(963件)	有意確率	
他院紹介(%)	32.55	50.16	0.00	**
自院外来から入院(%)	17.82	25.23	0.00	**
再入院(%)	28.36	53.37	0.00	**
同一疾病による再入院(%)	0.00	5.30	0.00	**
入院時意識障害あり(%)	40.00	0.00	0.00	**
予定しない外来処置後の入院(%)	22.18	0.00	0.00	**
ICUへの緊急入室(%)	14.18	0.00	0.00	**
入院後疾病発症(%)	23.45	42.89	0.00	**
手術施行(%)	40.55	42.06	0.57	
死亡(%)	10.73	9.45	0.42	
入院24時間以内死亡(%)				
平均年齢(歳)	64.18	67.09	0.02	*
平均在院日数(日)	21.92	14.74	0.00	**
平均医療費(円)	1042359.21	1248790.17	0.00	**

### 小児医療

	徳島県立中央病院(299件)	徳島赤十字病院(873件)	有意確率	
他院紹介(%)	65.55	40.55	0.00	**
自院外来から入院(%)	31.10	63.46	0.00	**
緊急入院(%)				
救急車搬送(%)	9.03	4.93	0.01	**
再入院(%)	20.07	39.63	0.00	**
同一疾病による再入院(%)	0.33	0.11	0.43	
入院時意識障害あり(%)	4.35	0.00	0.00	**
入院後疾病発症(%)	1.00	5.04	0.00	**
予定しない外来処置後の入院(%)	10.37	0.00	0.00	**
ICUへの緊急入室(%)	0.00	0.00	-	
手術施行(%)	20.74	16.27	0.08	
死亡(%)	0.00	0.00	-	
入院24時間以内死亡(%)	0.00	0.00	-	
平均年齢(歳)	3.76	3.47	0.72	
平均在院日数(日)	5.93	4.44	0.00	**
平均医療費(円)	289702.18	224909.81	0.00	**

C-8-0-78

厚生労働省科学研究費補助金(主任研究者=新開省二)

# 医療費・介護費用の介護予防効果と 持続性に関する研究

第44回日本病院管理学会学術総会

平成18年10月28日

東京医科歯科大学大学院

教授 川淵孝一

## 結論

- ① 医療費と認知症の進行の間に負の相関があり、また、介護費用を増加させることは自立度を上昇させる傾向が認められた。さらに、認知症の程度と介護費用の間には正の相関が認められ、医療費を増加させて認知症の程度を改善することにより介護費用を削減することができることが示唆された。
- ② 一方、医療費には相当の持続性があるが、介護費用はそれ以上に高い持続性が認められた。特に、高齢者、医療費が高額な人、認知症の患者の持続性が高くなっていた。一方、介護費用については、対象者の属性別（同居者の有無や要介護度など）で持続性に大きな差異は認められなかった。