

# DPCとクリニカルパス

—医療の改善にどのように活かすか—

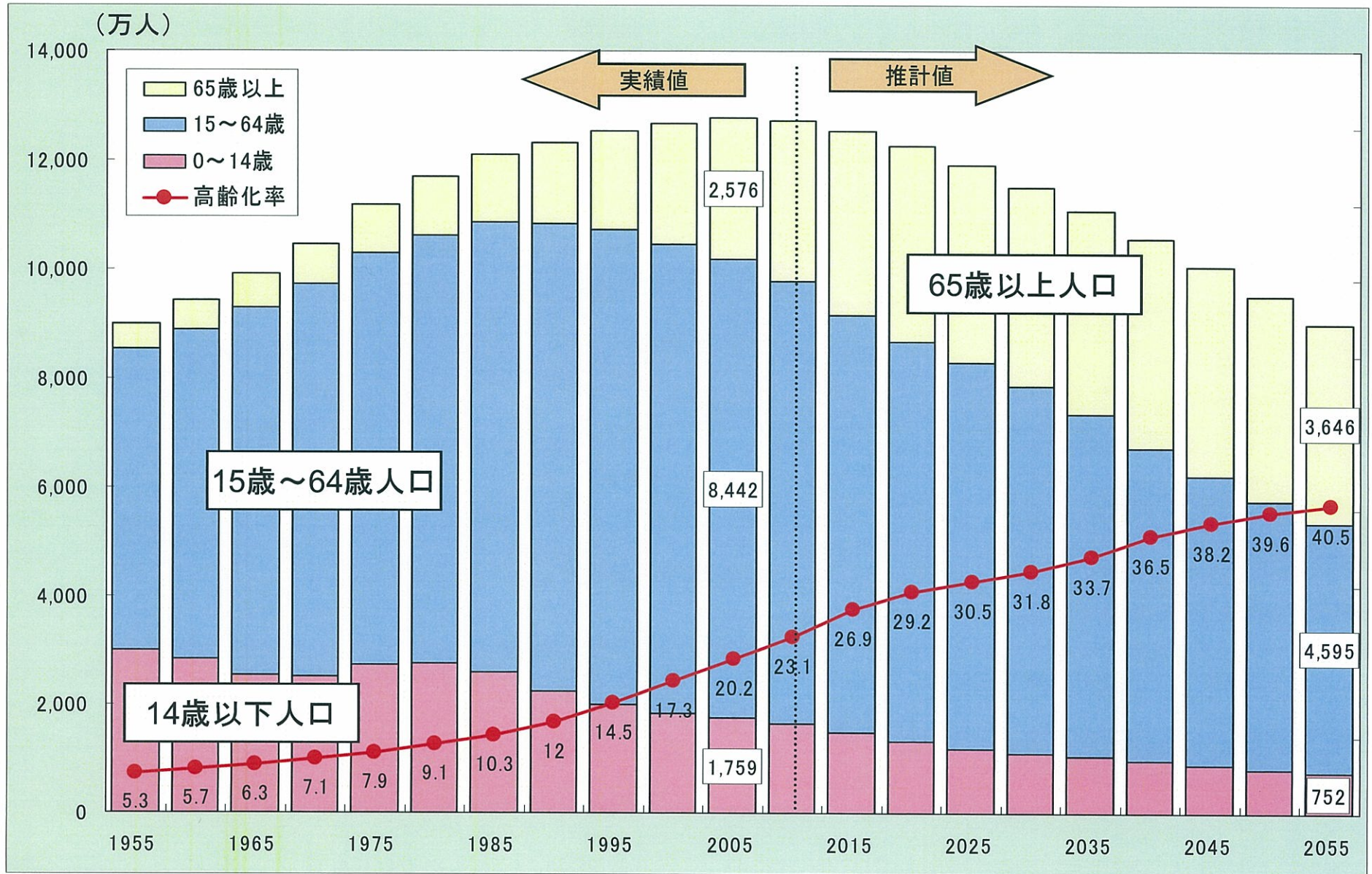


済生会熊本病院  
院長 副島秀久

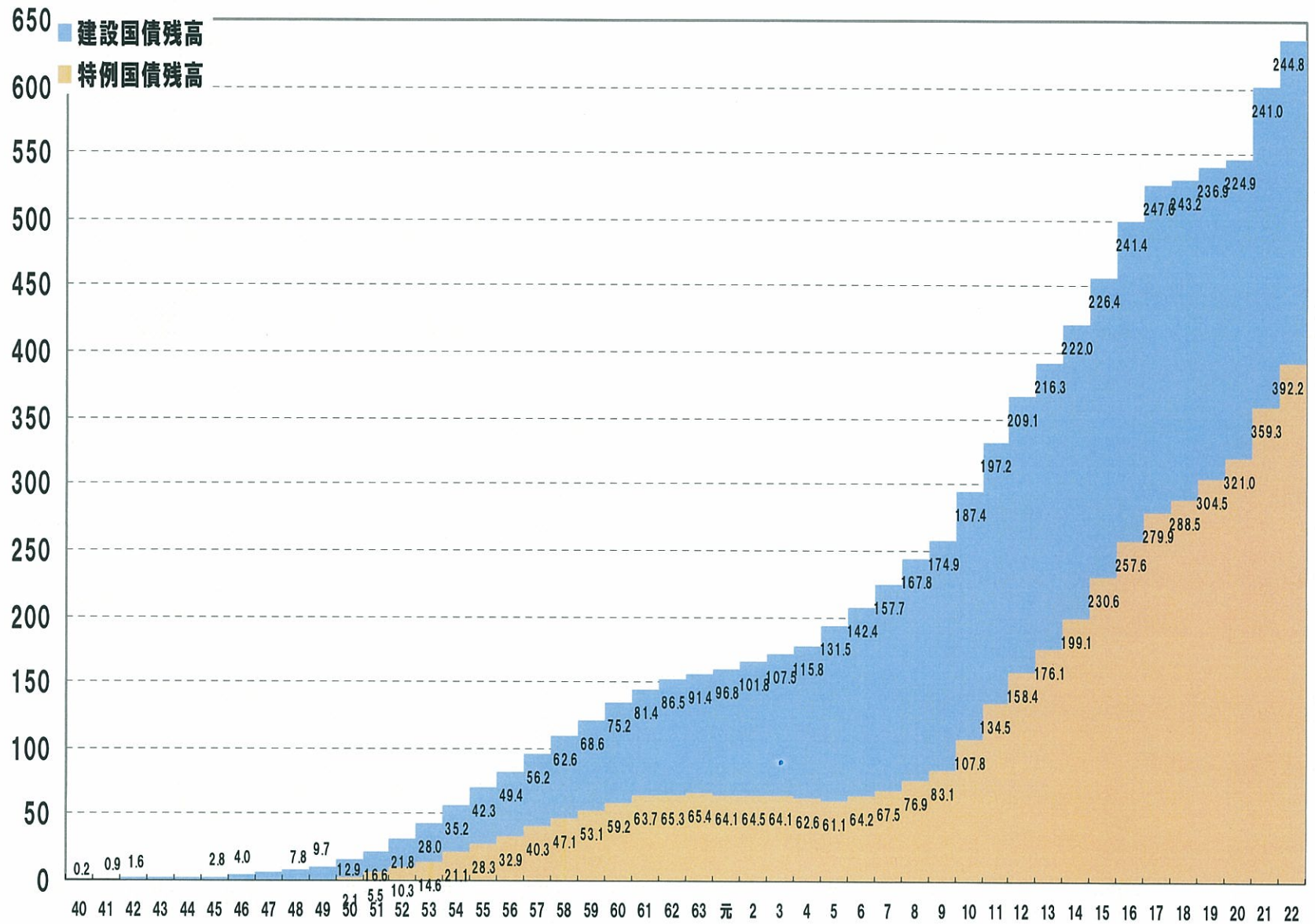
# 本日の内容

- 現状把握：人口構造、疾病構造、財務事情
- 診療報酬改定の方向性：概要、DPC機能係数、今後の方向
- 急性期病院におけるパスの活用：連携、原価計算、マネジメント、質管理、標準化
- DPCと質の管理：バリエーション分析とベンチマーキング

# 日本の総人口



# 日本の国債発行残高



# Catastrophe (破局) の論理

サッカーはなぜ敗れるのか  
治療はなぜ失敗するのか  
株の暴落、破産、倒産、離婚、

相手の攻撃力

(重症度・建て前・見かけの数字・支出)

味方の守備力

(治療力・本音・実態・収入)

乖離が限界を超えると突然の解決＝破局が起こる

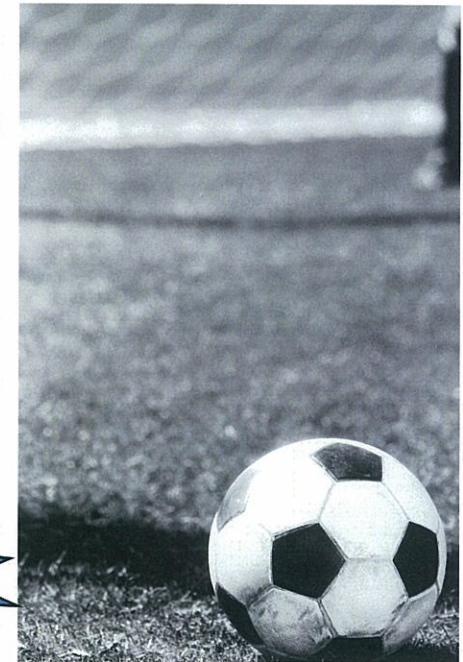
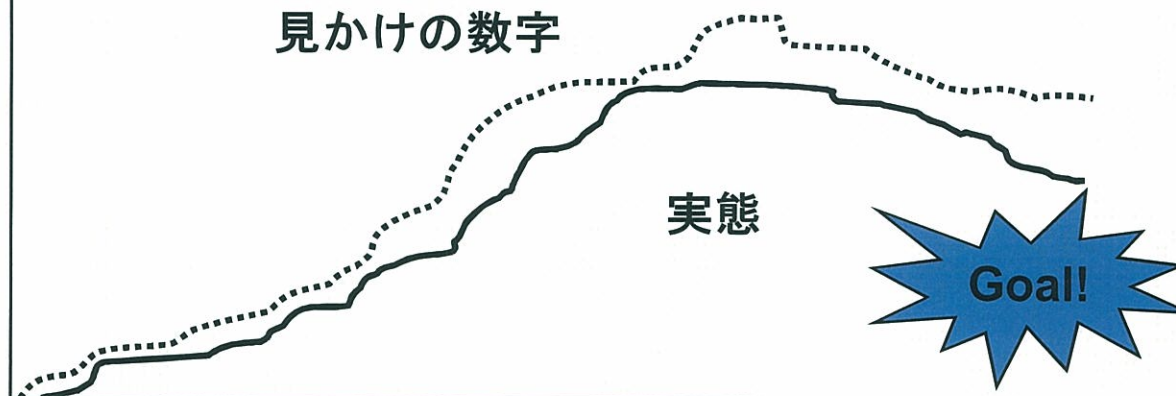
Goal!



# —Catastrophe (破局) の回避—

## マネジメントの基本

微調整しながら実態と数字が乖離しないようにする  
仕事量とマンパワーに乖離がないようにアレンジする  
(標準から外れない＝バリエーションが出ないように、出ても  
すぐに調整して戻すという作業を行う)



## 熊本県の医療環境

熊本県 約182万人、11二次医療圏  
 熊本県の主な医療機関(一般病床250床以上)

	施設名	一般病床数	月平均患者数	病床当り
①	熊本大学医学部附属病院	793	1,088	1.37
②	熊本市民病院	550	805	1.46
③	国立病院機構熊本医療センター	500	980	1.96
④	熊本赤十字病院	480	1,148	2.39
⑤	国保水俣市立総合医療センター	414	362	0.87
⑥	熊本労災病院	410	723	1.76
⑦	熊本機能病院	410	218	0.53
⑧	済生会熊本病院	400	1,029	2.57
⑨	熊本中央病院	361	685	1.90
⑩	健保八代総合病院	340	393	1.16
⑪	玉名中央病院	331	278	0.84
⑫	荒尾市民病院	320	270	0.84
⑬	人吉総合病院	268	336	1.25

※月平均患者数とは、2008年7月～12月の毎月退院患者数の月平均を表したものである。

熊本市内に、高度・専門医療を提供する医療機関が集積しており、県全体の高度医療を担っている



# 医療機関別係数の概念

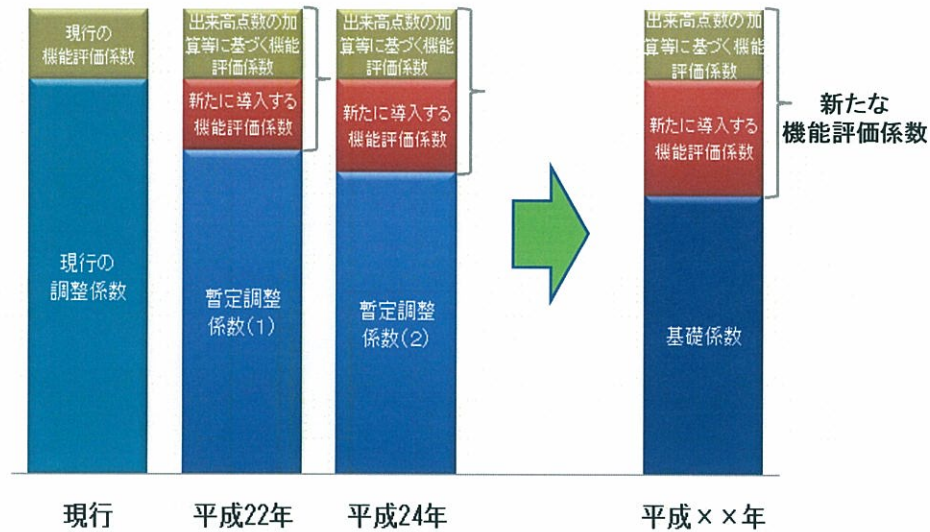
( 医療機関別係数 = 調整係数 + 機能評価係数Ⅰ + 機能評価係数Ⅱ )

調整係数の段階的廃止

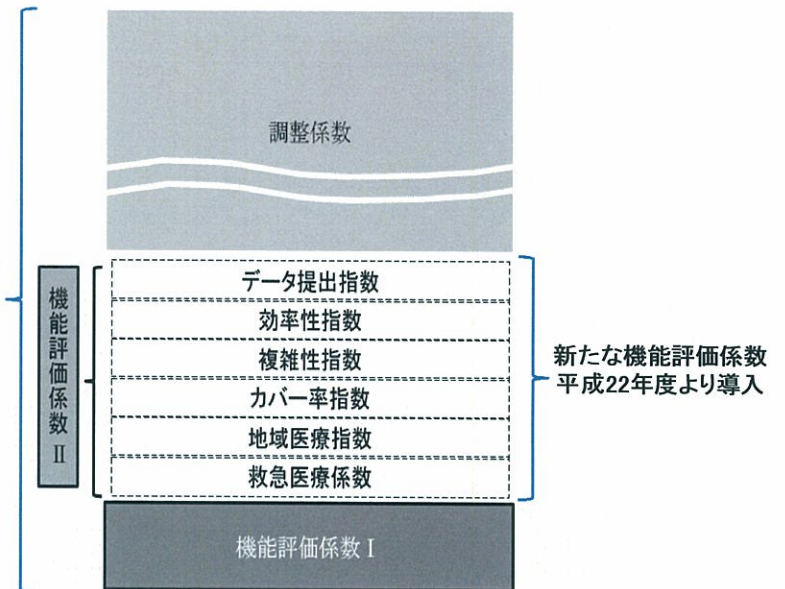


「急性期」としての機能、「地域への貢献」としての機能が「係数化」される【機能評価係数Ⅱ】

(イメージ図)



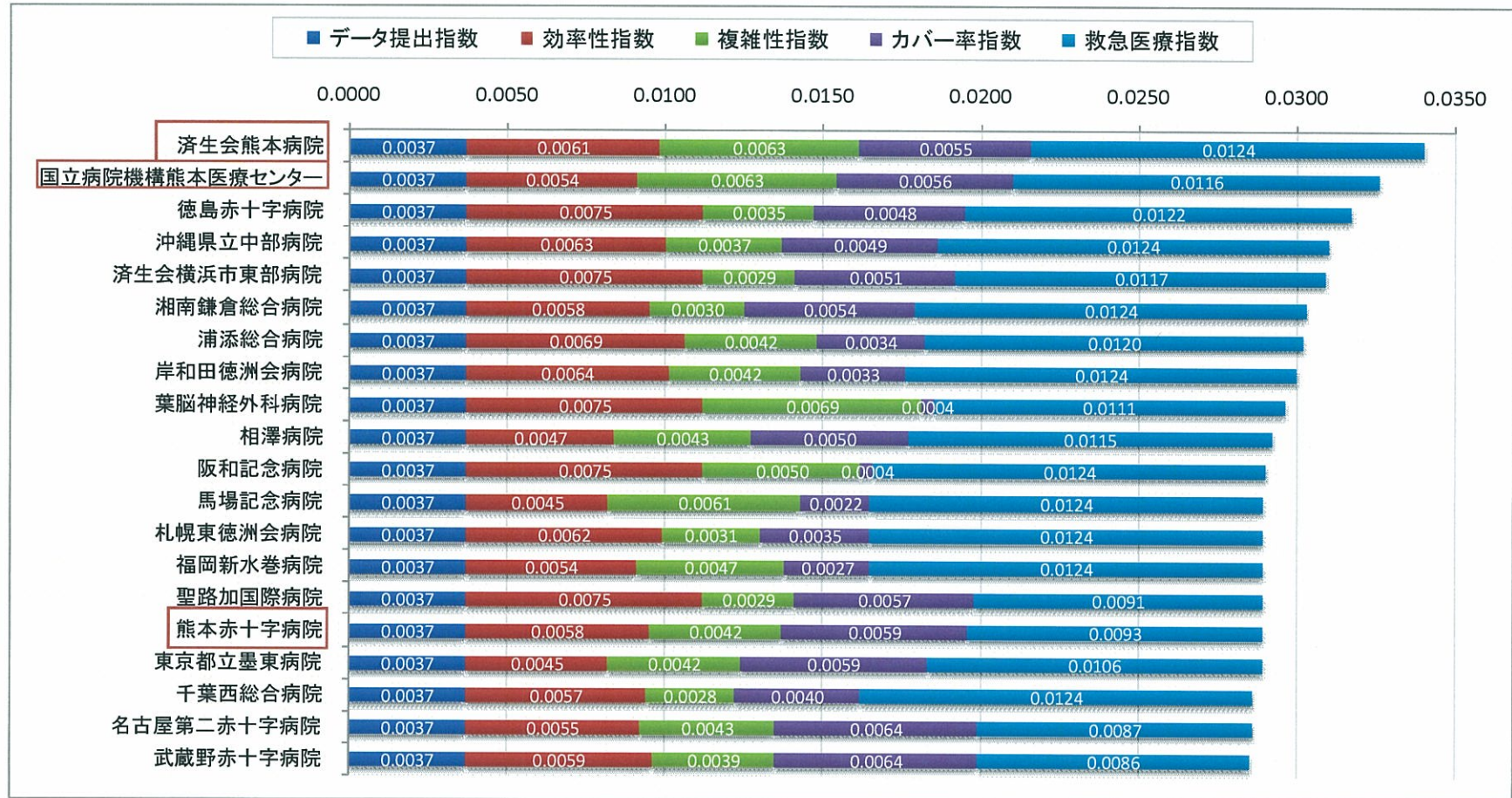
医療機関別係数



※ これはあくまでイメージ図であり、医療期間毎に設定される医療機関別係数が一定に保たれることを表しているものではない。



# 機能評価係数 II (全国TOP20施設)



2010年3月19日 厚生労働省告示

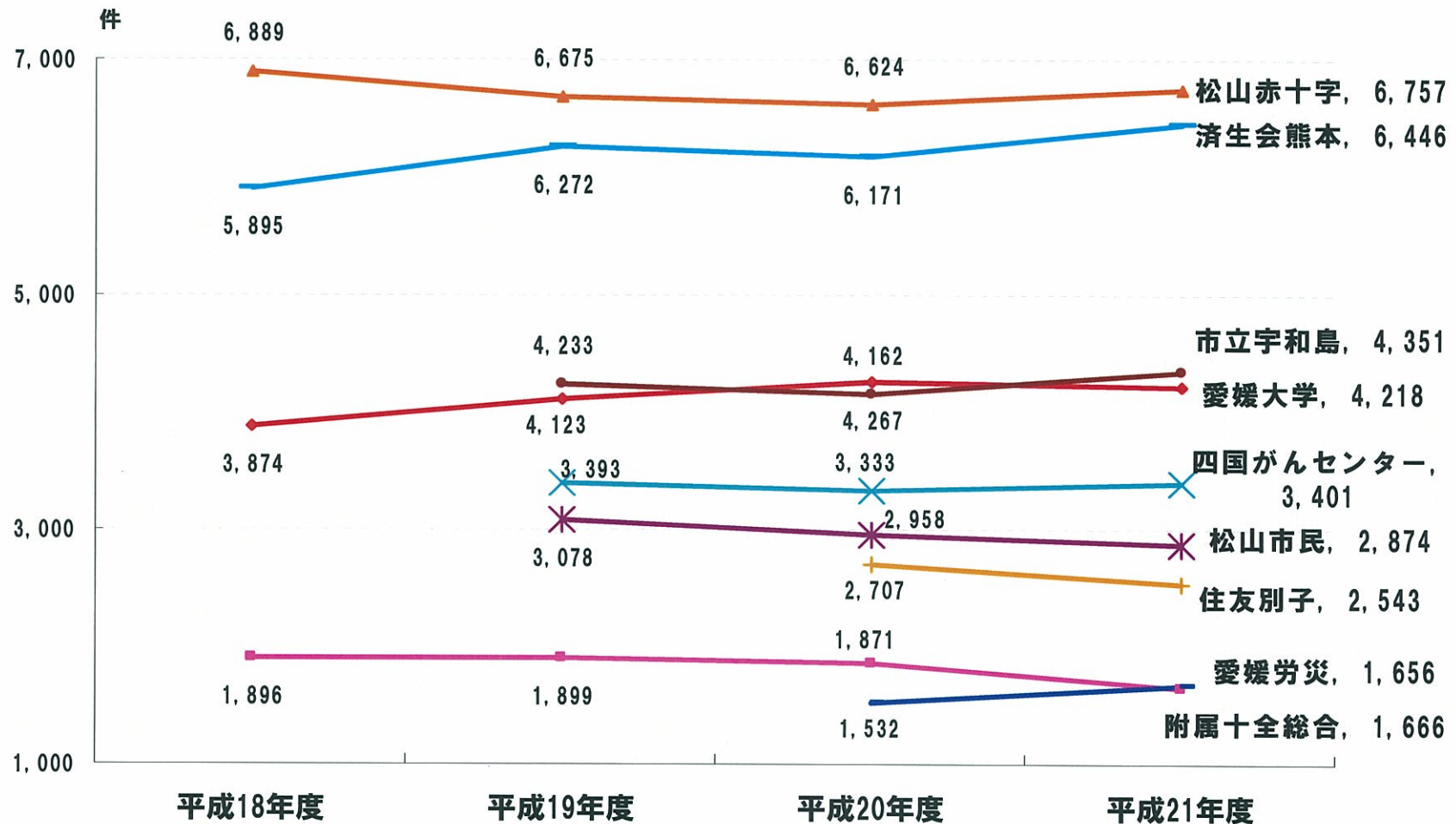
# 対象病院

愛媛内調査対象病院のうち、  
一般病床数が300床以上の病院を対象とする

施設名	病床数
松山赤十字病院	745
愛媛大学医学部附属病院	606
市立宇和島病院	554
総合病院 松山市民病院	538
住友別子病院	401
独立行政法人国立病院機構四国がんセンター	360
財団法人積善会 附属十全総合病院	350
愛媛労災病院	306

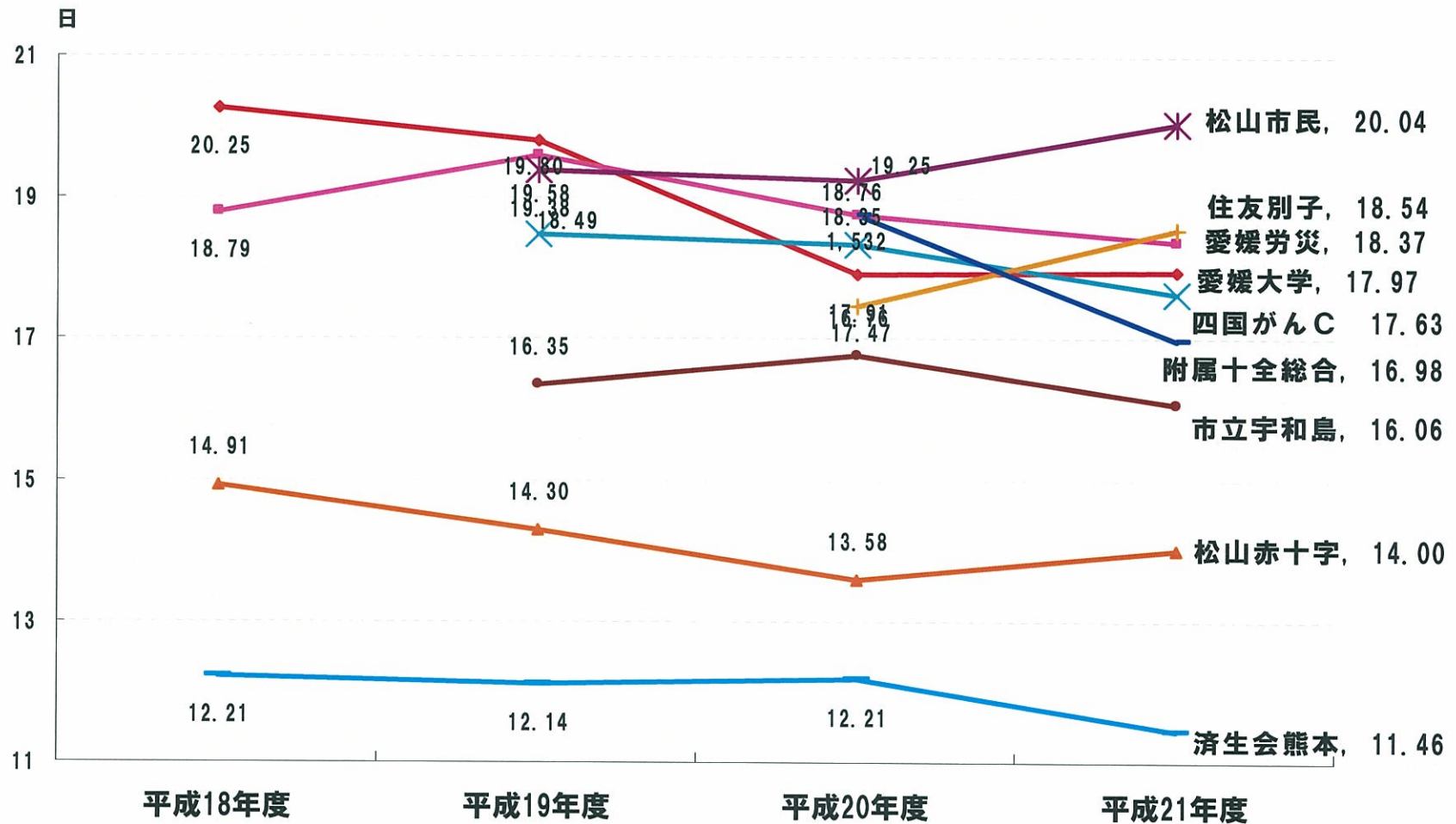
# DPC対象件数推移

対象：愛媛県内調査対象病院のうち、一般病床数が300床以上+当院



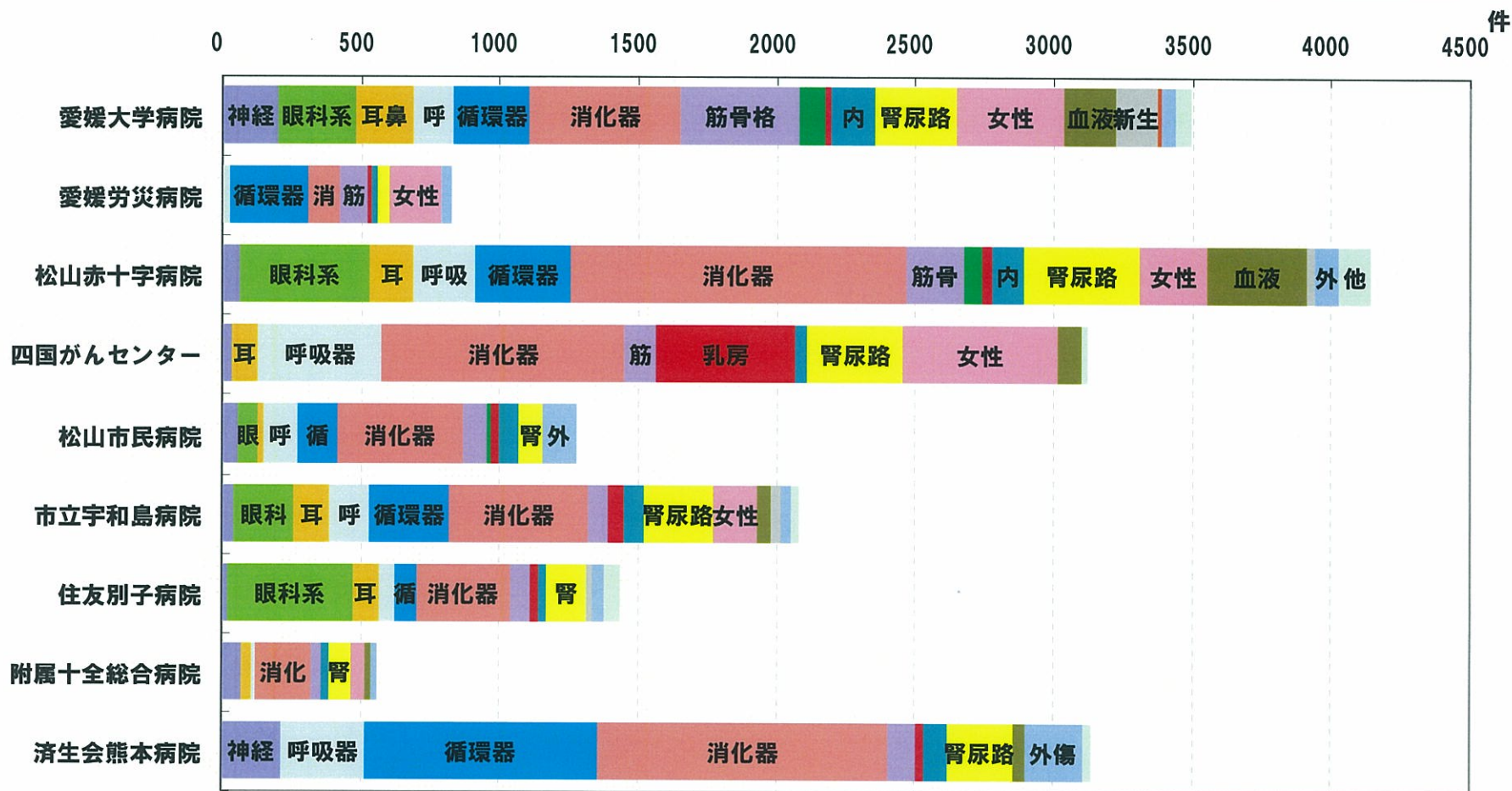
# 在院日数推移

対象：愛媛県内調査対象病院のうち、一般病床数が300床以上+当院



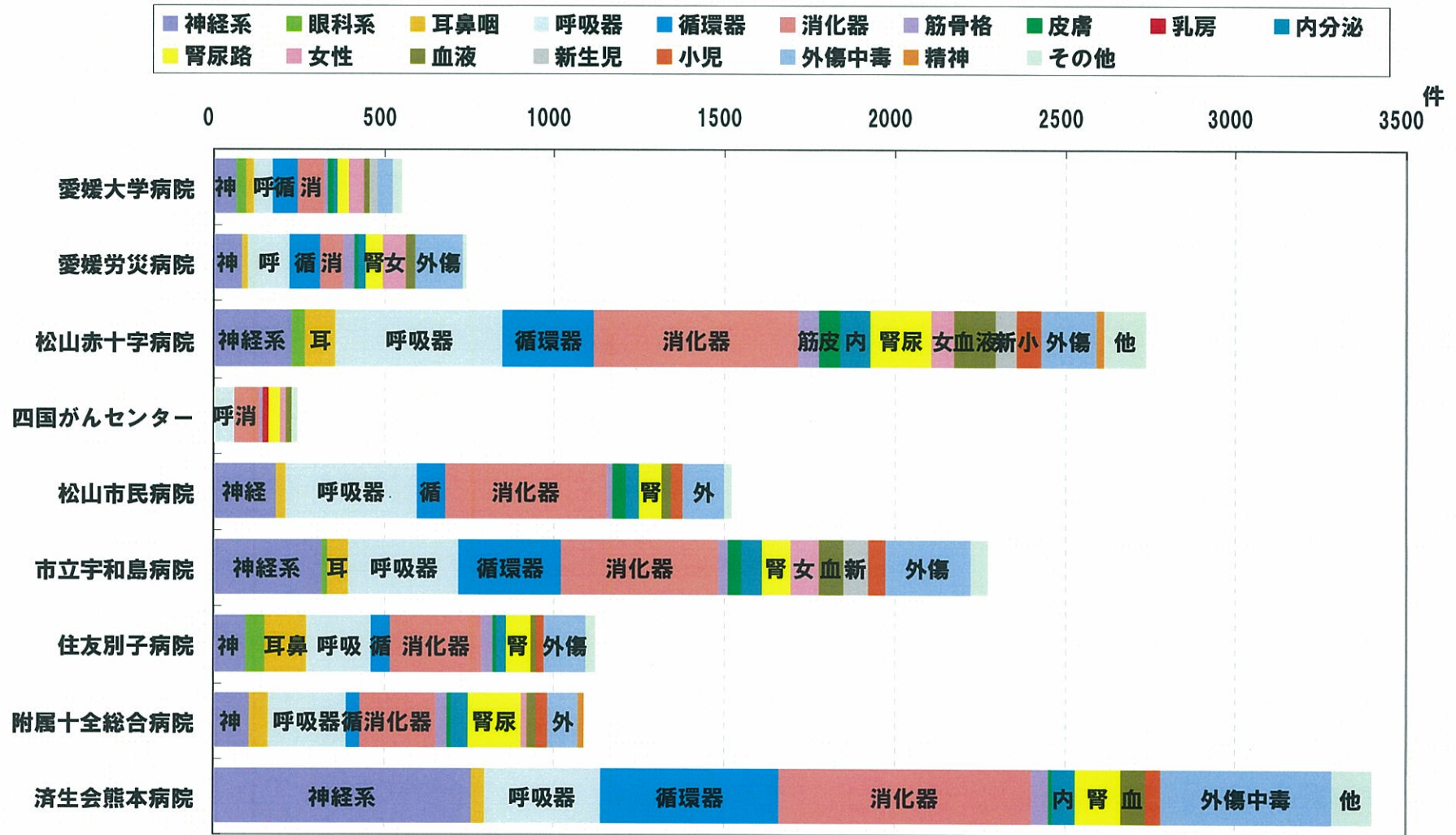
# 予定入院件数

対象：愛媛県内調査対象病院のうち、一般病床数が300床以上+当院



# 緊急入院件数

対象：愛媛県内調査対象病院のうち、一般病床数が300床以上+当院



# 2010年度調整係数及び機能評価係数Ⅱ

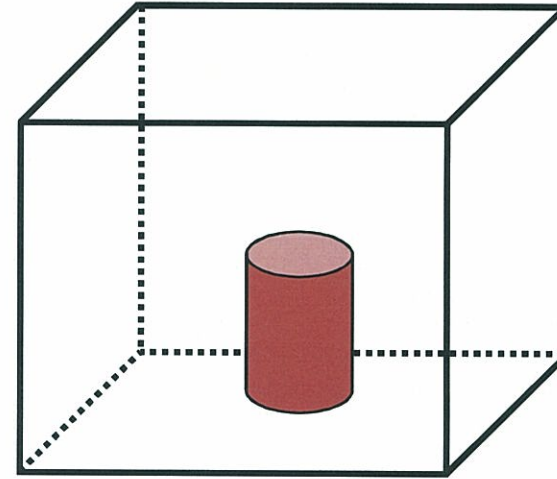
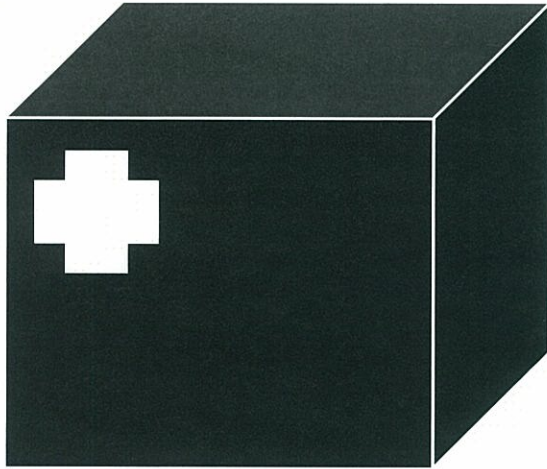
対象：四国内で一般病床数が300床以上のDPC対象病院

機能評価係数Ⅱが大きい順

施設略名	都道府県	調整係数	機能評価係数Ⅱ	(機能評価係数Ⅱ：内訳)				
				データ提出指数	効率性指数	複雑性指数	カバー率指数	救急医療指数
細木病院	高知県	0.9879	0.0112	0.0037	0.0024	0.0039	0.0005	0.0007
国立病院機構高松医療センター	香川県	1.0392	0.0115	0.0037	0.0016	0.0018	0.0004	0.0040
国立病院機構四国がんセンター	愛媛県	0.9493	0.0130	0.0037	0.0012	0.0054	0.0025	0.0002
愛媛労災病院	愛媛県	1.0345	0.0144	0.0037	0.0018	0.0024	0.0015	0.0050
国立病院機構善通寺病院	香川県	1.0196	0.0157	0.0037	0.0029	0.0025	0.0013	0.0053
高松市民病院	香川県	1.0253	0.0159	0.0037	0.0028	0.0022	0.0017	0.0055
厚生連屋島総合病院	香川県	1.0295	0.0160	0.0037	0.0043	0.0013	0.0021	0.0046
愛媛大学医学部附属病院	愛媛県	1.1832	0.0181	0.0037	0.0032	0.0050	0.0043	0.0019
高知大学医学部附属病院	高知県	1.1232	0.0182	0.0037	0.0030	0.0052	0.0043	0.0020
徳島大学病院	徳島県	1.1791	0.0183	0.0037	0.0029	0.0043	0.0051	0.0023
香川大学医学部附属病院	香川県	1.1723	0.0186	0.0037	0.0035	0.0037	0.0040	0.0037
健康保険鳴門病院	徳島県	1.1409	0.0188	0.0037	0.0035	0.0024	0.0020	0.0072
総合病院 回生病院	香川県	1.0573	0.0195	0.0037	0.0028	0.0037	0.0023	0.0070
香川労災病院	香川県	1.0530	0.0206	0.0037	0.0027	0.0041	0.0039	0.0062
高知赤十字病院	高知県	1.0495	0.0207	0.0037	0.0038	0.0032	0.0044	0.0056
国立病院機構香川小児病院	香川県	0.9329	0.0210	0.0037	0.0075	0.0000	0.0014	0.0084
松山赤十字病院	愛媛県	1.0741	0.0226	0.0037	0.0037	0.0046	0.0064	0.0042
三豊総合病院	香川県	1.0034	0.0229	0.0037	0.0033	0.0040	0.0045	0.0074
香川県立中央病院	香川県	0.0320	0.0232	0.0037	0.0042	0.0041	0.0045	0.0067
徳島県立中央病院	徳島県	1.0801	0.0232	0.0037	0.0042	0.0043	0.0035	0.0075
高知県立幡多けんみん病院	高知県	1.0102	0.0236	0.0037	0.0063	0.0037	0.0026	0.0073
徳島市民病院	徳島県	0.9972	0.0246	0.0037	0.0075	0.0040	0.0032	0.0062
企業団立高知医療センター	高知県	0.9978	0.0271	0.0037	0.0060	0.0058	0.0052	0.0064
高松赤十字病院	香川県	1.0546	0.0275	0.0037	0.0042	0.0043	0.0037	0.0116
近森病院	高知県	1.0761	0.0279	0.0037	0.0030	0.0056	0.0032	0.0124
徳島赤十字病院	徳島県	1.1117	0.0317	0.0037	0.0075	0.0035	0.0048	0.0122
済生会熊本病院	熊本県	1.1521	0.0340	0.0037	0.0061	0.0063	0.0055	0.0124

# DPCで何が変わったか

ブラックボックスだった医療の  
パフォーマンスが公開された



看板・見かけでは通用しなくなった



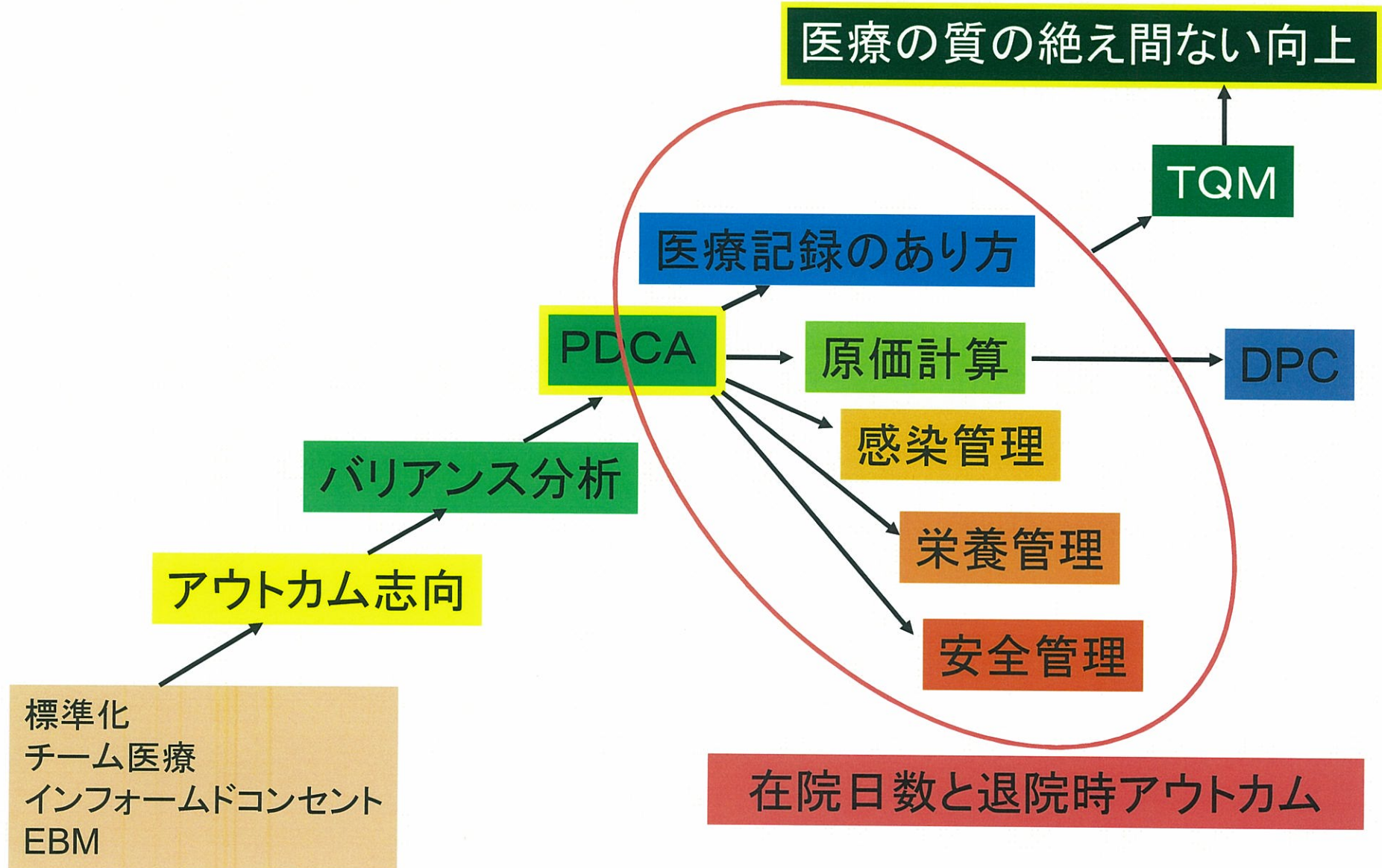
本当の実力が見えてくる  
(実力とは医療技術、看護力  
マネジメント力など)



実績を報酬で評価

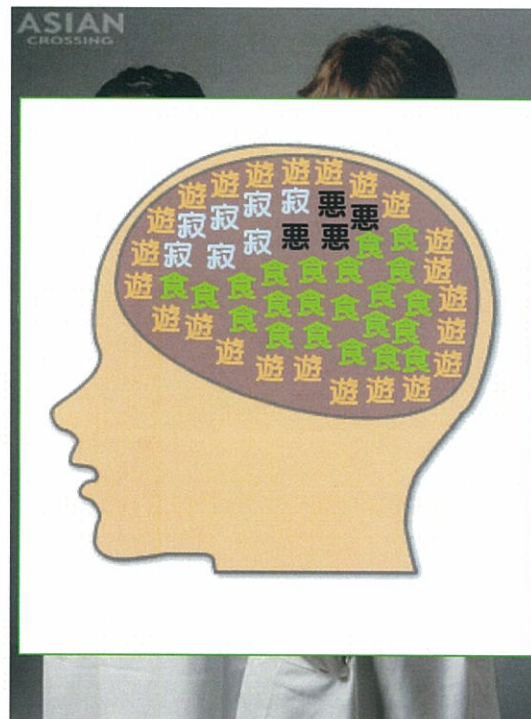


# クリニカルパスの進化



# Key Word

- クリニカルパスはチーム医療を行うための道具



医師の頭の中が紙の上で公開された

お互いの比較が出来るようになった

# DPC公表データによる全国比較

- 対象病院  
DPC対象病院 (360病院)  
DPC準備病院 (1068病院)
- 対象期間  
2007年7月～12月 退院患者
- 対象DPCコード: 上6桁が010060 脳梗塞

※10症例未満の医療機関は分析の対象外

※予定・緊急を含む

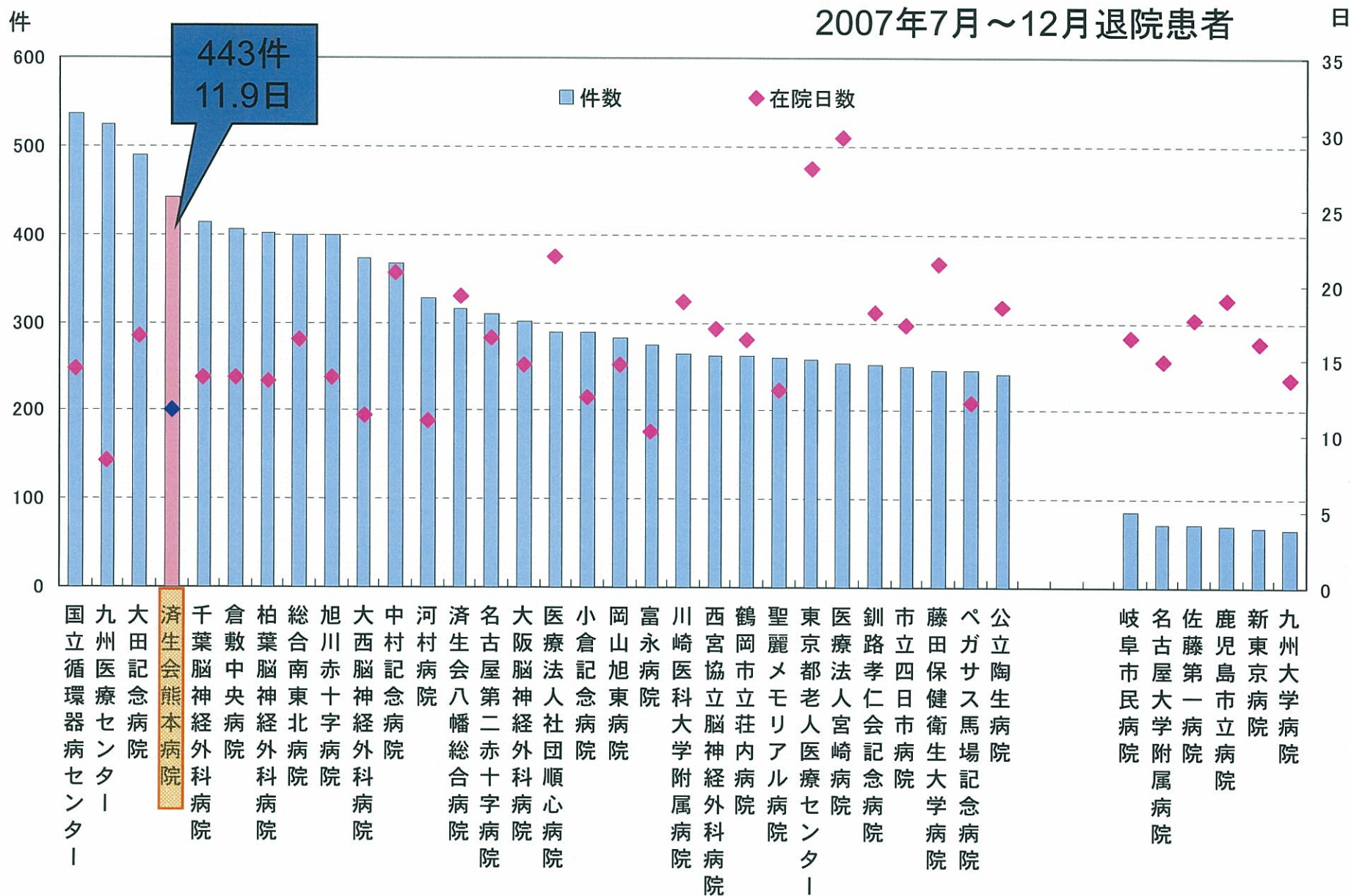
分析対象病院数: 1,254病院



	件数	日数
平均	79.4	18.9
中央値	65.5	18.3
標準偏差	64.0	5.6

# 脳梗塞入院 件数と在院日数の比較

2007年7月～12月退院患者



DPCデータからわかること

DPCコード 010060は

予定・緊急を含めた脳梗塞

検査入院、急性発症による入院が含まれるため  
単純な比較はできない

# 脳梗塞(急性期治療)パスの特徴

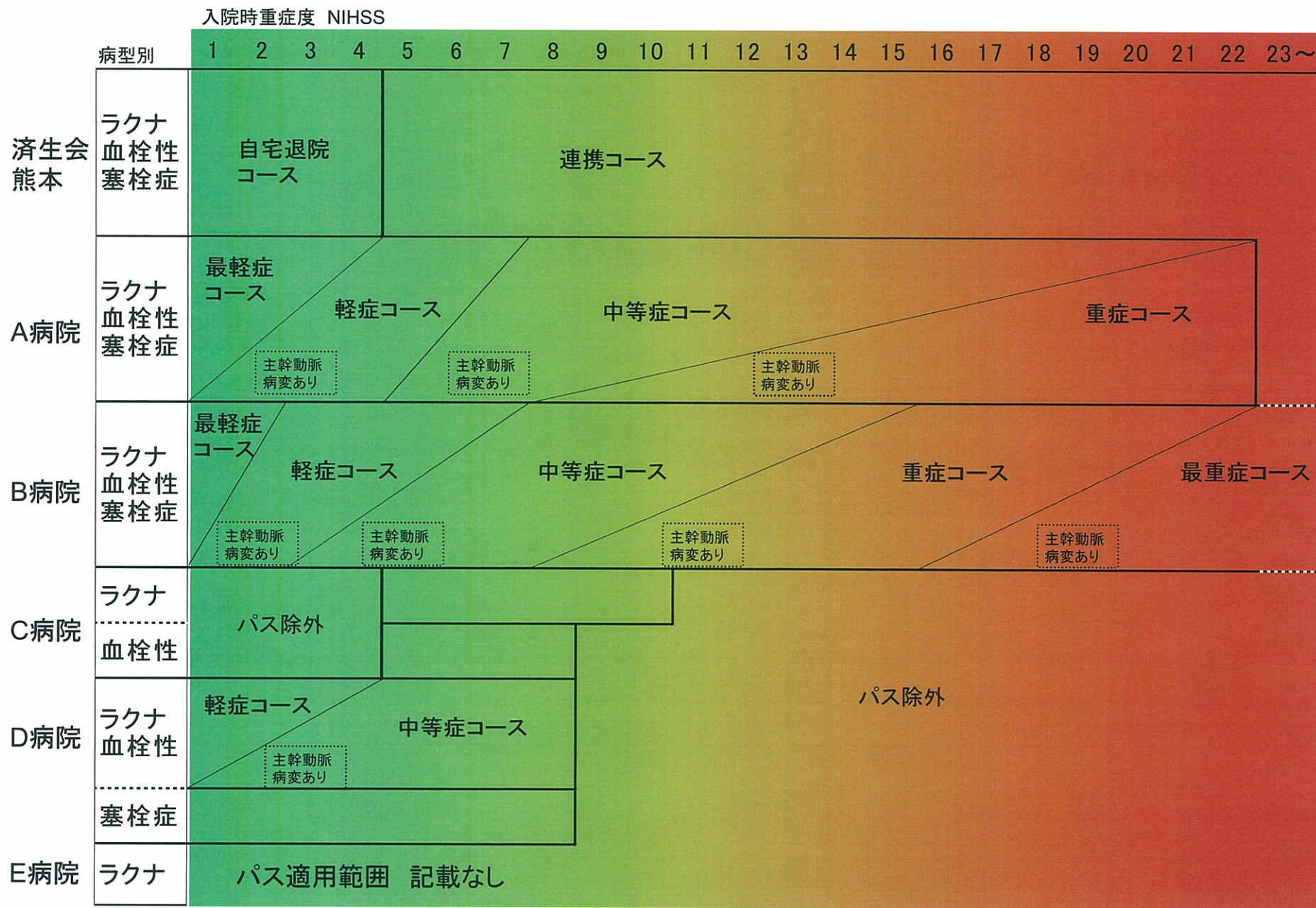
病態、障害の程度の多様性

- 病型別のパス
- 重症度別のパス



パスの種類も多様で比較が難しい

# 脳梗塞パスの分類 適用範囲の比較



# 脳梗塞パスの内容

病型



薬物の選択

- ・ラクナ梗塞
- ・アテローム血栓性脳梗塞
- ・心原性脳塞栓症

重症度



活動範囲拡大

- ・意識障害
- ・高次脳機能障害
- ・神経症候(麻痺など)

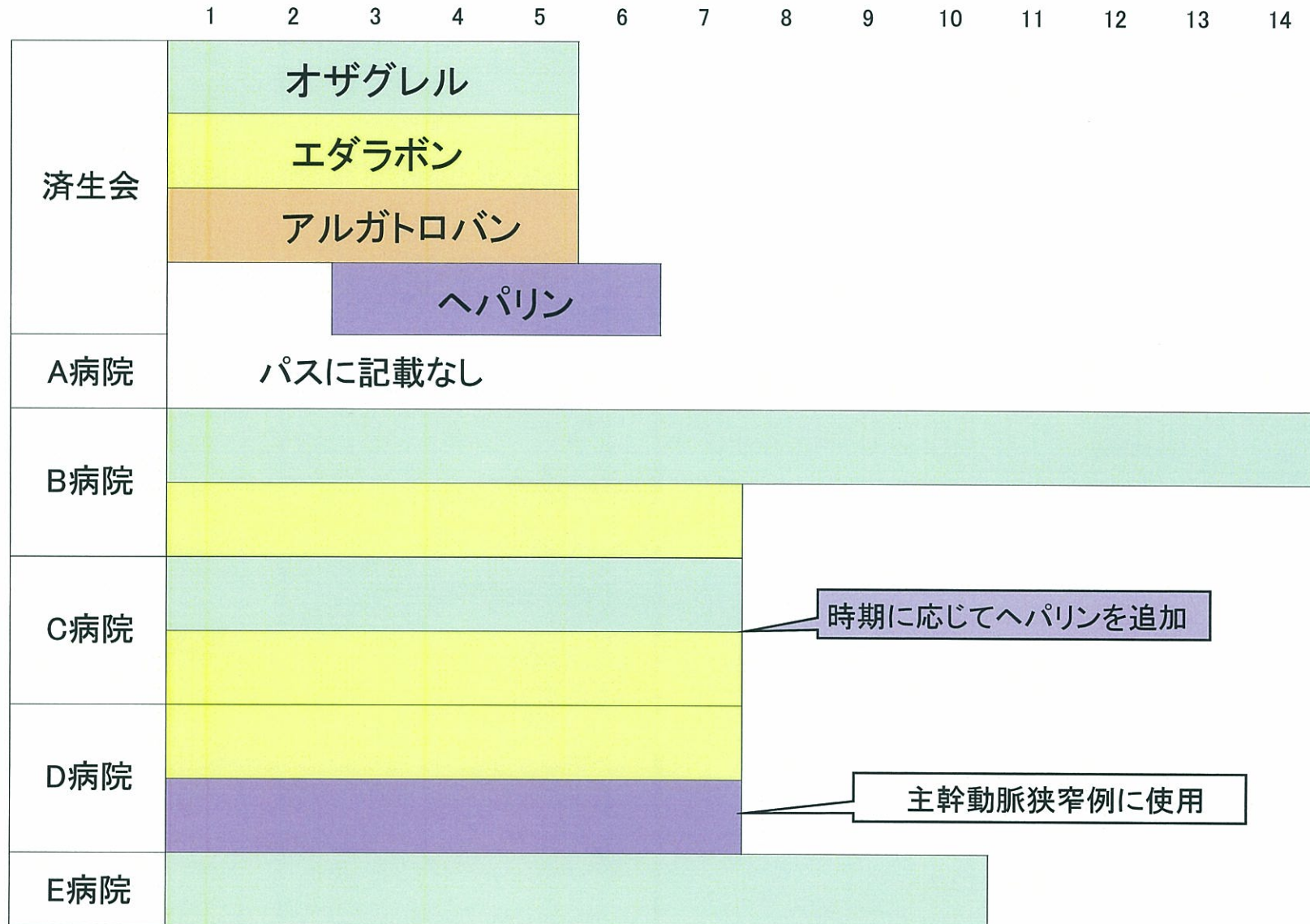
リハビリの内容



# 薬物治療

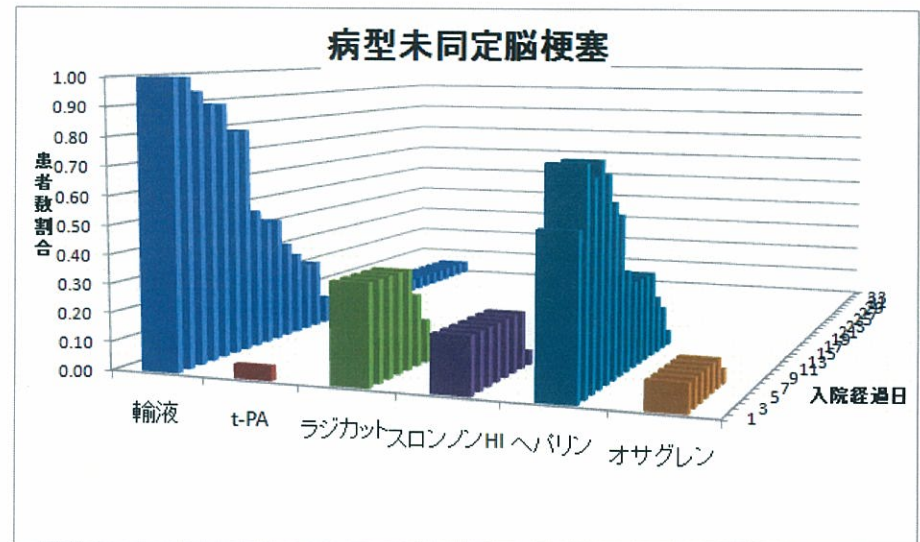
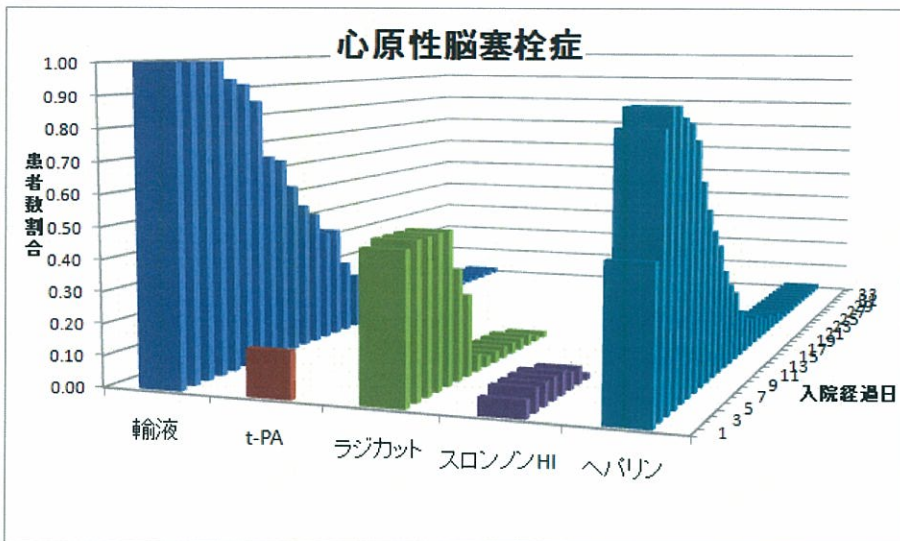
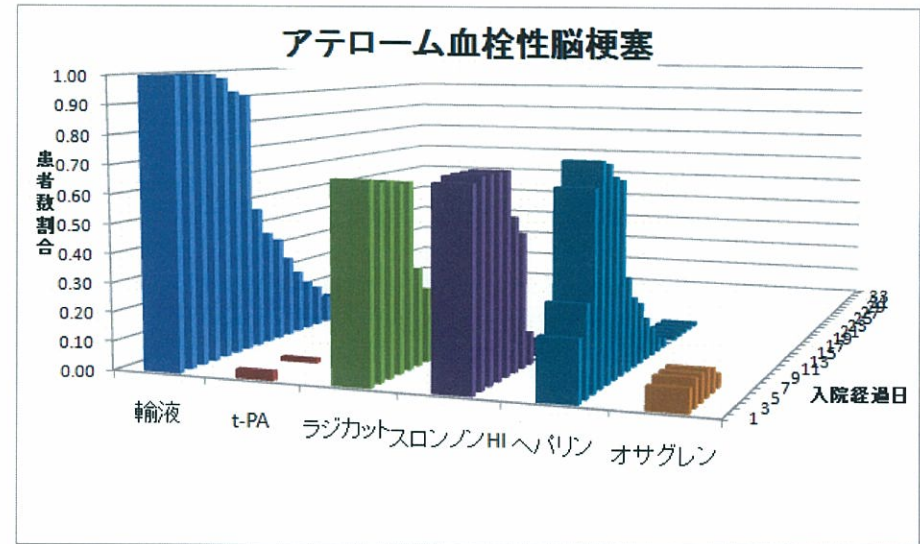
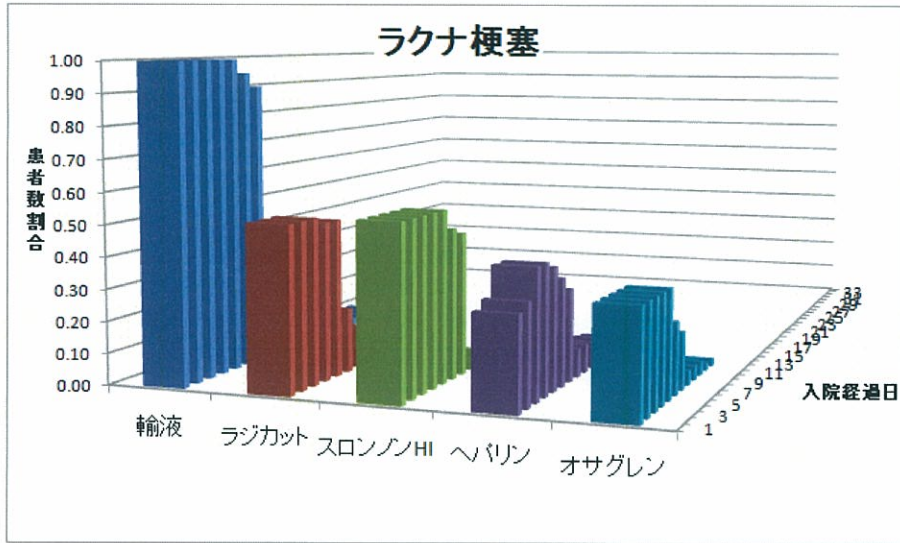
## ラクナ梗塞

投与期間 (日)



# 病名別\_薬剤使用患者の割合(注射)



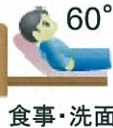









2008年4月入院～11月退院



# 活動度拡大




























軽症

病日

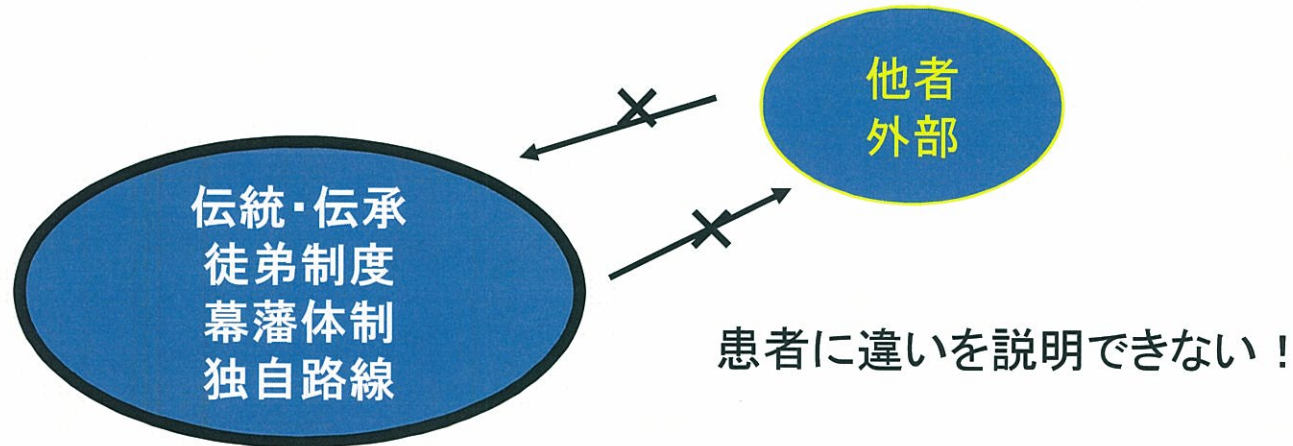
	1	2	3	4	5	6	7 ~
済生会							
A病院	  60° 食事・洗面						
B病院	 20°	 20°					
D病院	 60°						
E病院	医師の指示による						

# 活動度拡大

## 中等症

	病日							
	1	2	3	4	5	6	7	8 ~
濟生会					→			
A病院						→		
B病院							→	
C病院					→			
D病院								 →

# 脳梗塞の治療内容はなぜ異なるのか



患者に違いを説明できない！

閉鎖的なシステムでは改革ができない

比較研究で何が良くて何が悪いのかがわかる



無駄な労力、無駄な時間、無駄な医療費  
を省いてアウトカムを改善させる

# 腹部大動脈瘤手術成績

2000.1～2007.12

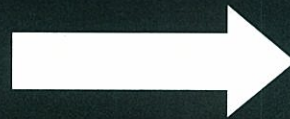
総手術 407例 (手術死亡 14例 3.43%)

待機 354例 (手術死亡 1例 0.28%)

破裂 53例 (手術死亡 13例 24.5%)

# 腹部大動脈瘤人工血管置換術パス

初版：2002年2月



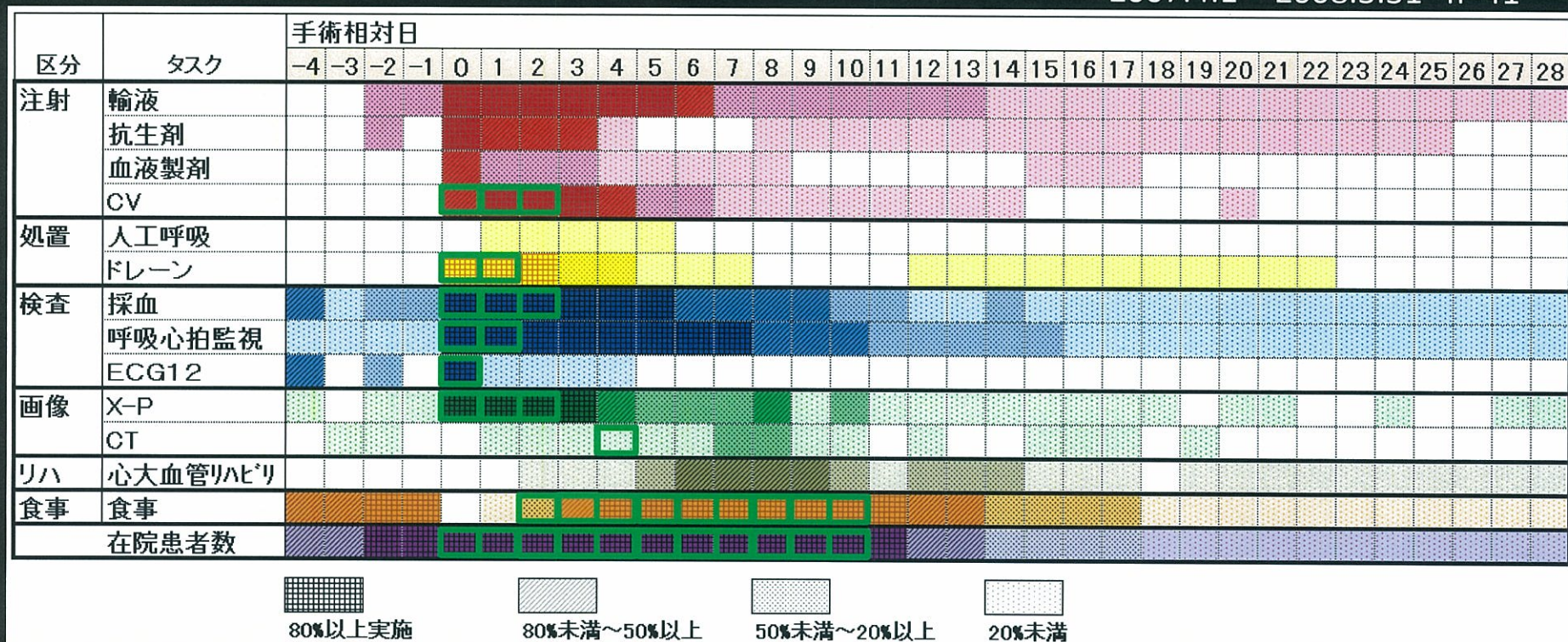
改訂：2005年1月

## 改訂内容

1. 日めくり記録作成
2. 術前入院日数短縮 (4→2日間)
3. 現状にあった設定日の変更
4. 術後せん妄評価の標準化
5. 患者教育 (疾患パンフレット)
6. 地域連携パス作成

# DPCデータから見たタスク行為の出現割合

2007.4.1～2008.3.31 n=41



※ 手術相対日; (手術日=0) - 各行為実施日

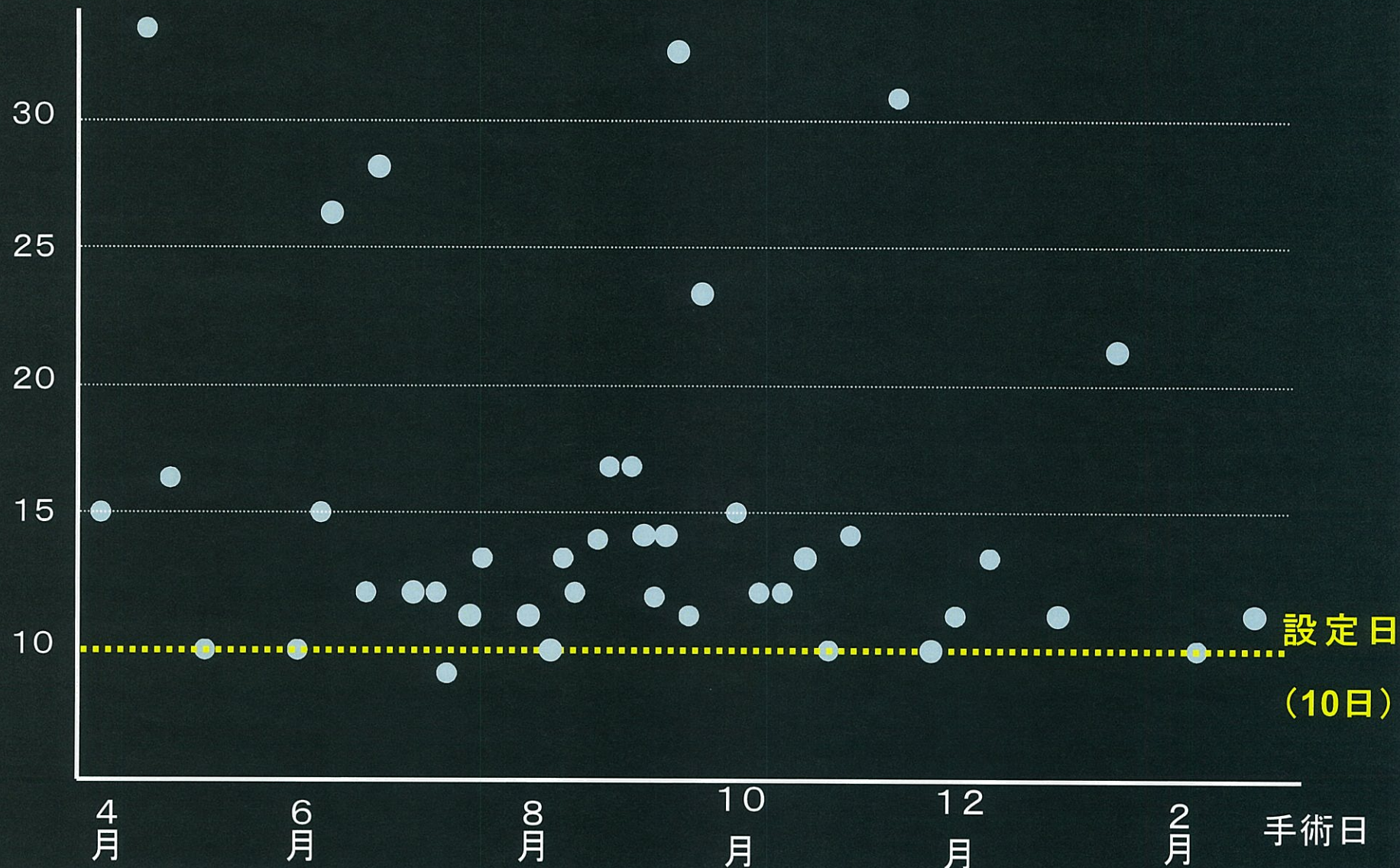


# 対象

- 2007.4.1～2008.3.31
- 腹部大動脈瘤人工血管置換術  
定期入院患者41例 (DPC対象患者)  
男性・・・36名  
女性・・・ 5名
- 平均年齢:  $73.9 \pm 9.0$  (58～88) 歳

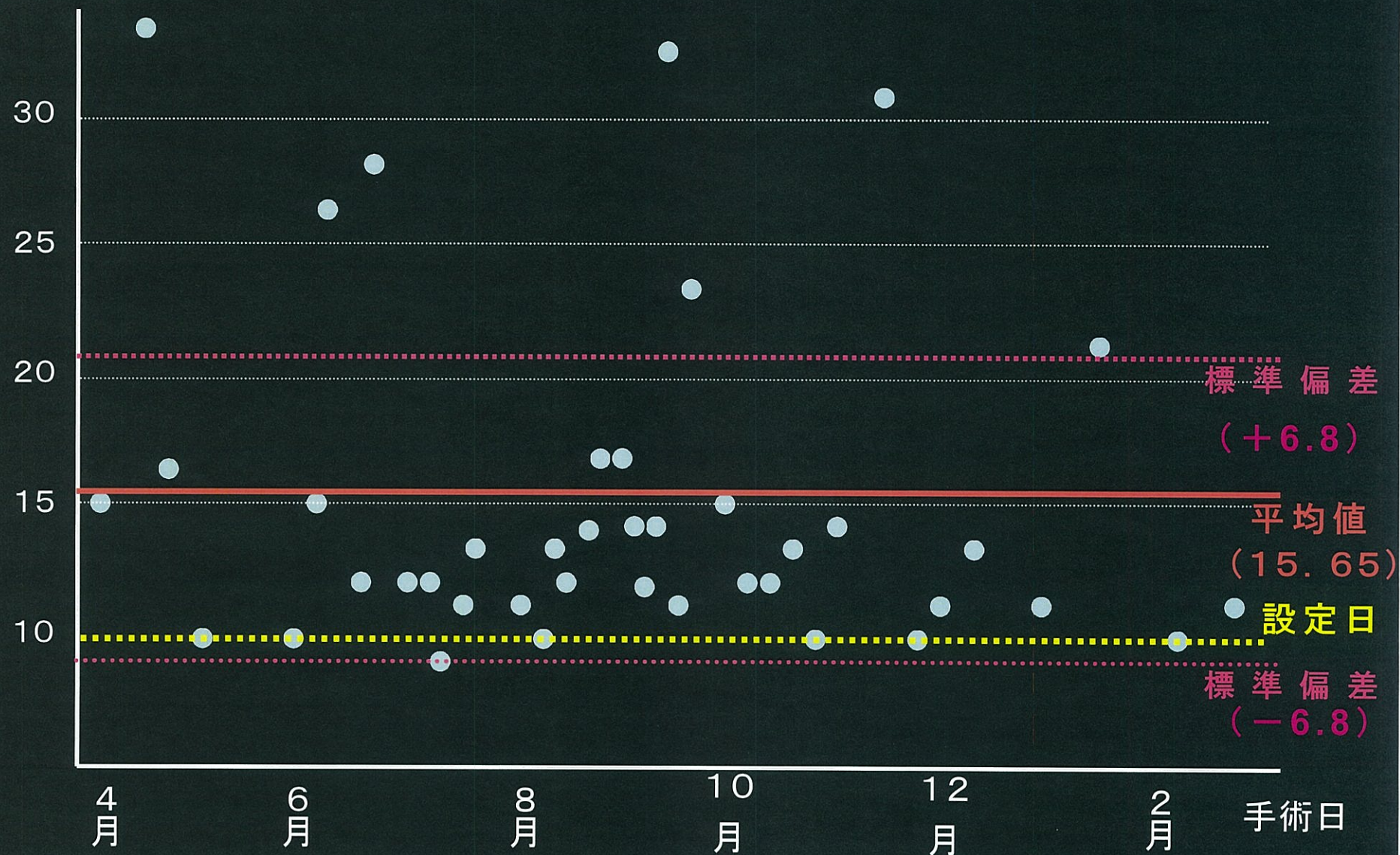
# 術後在院日数 (N=41)

術後日数



# 術後在院日数 (N=41)

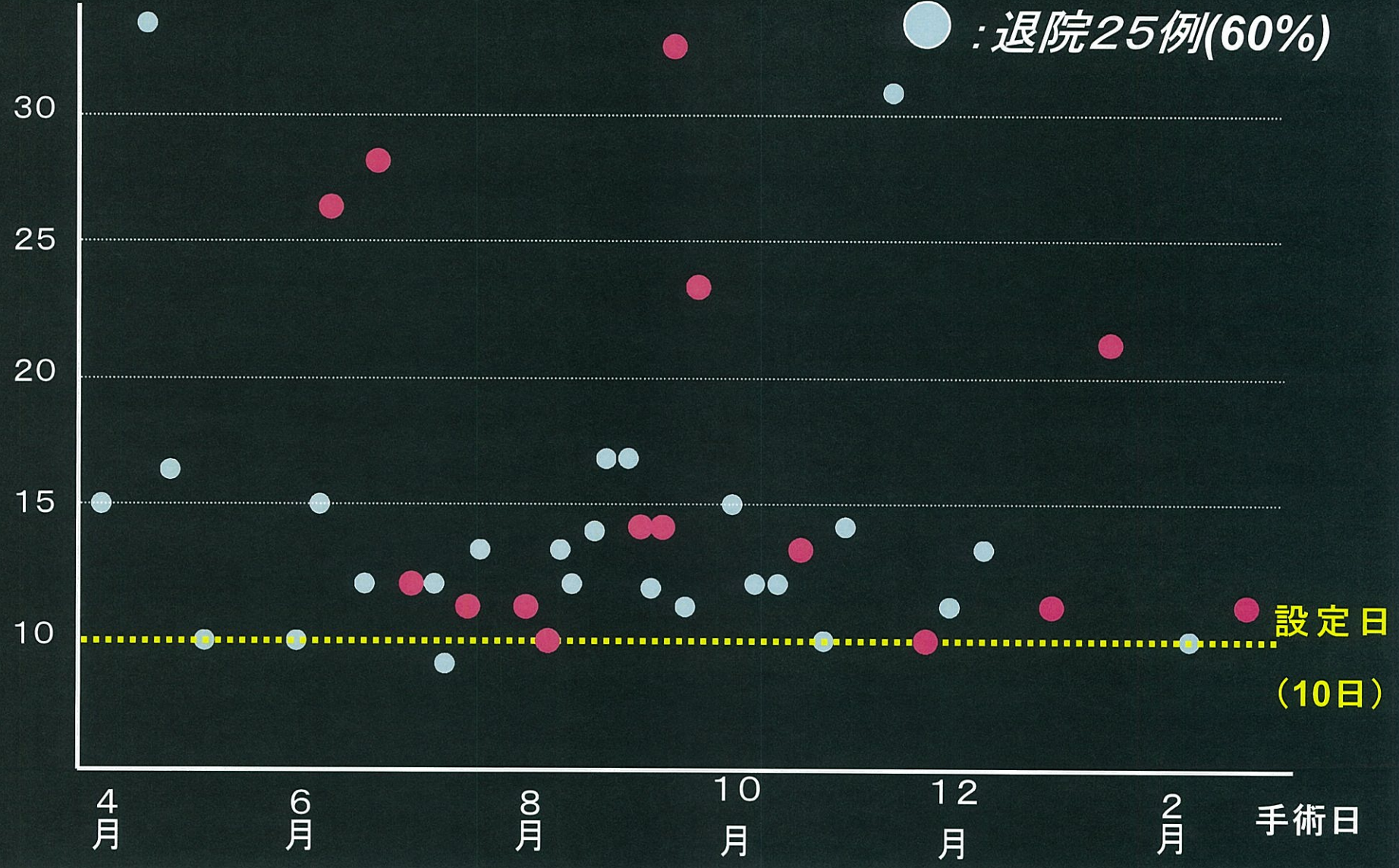
術後日数



# 転帰

● : 転院 16例(40%)  
● : 退院 25例(60%)

術後日数







# 結果

- 平均在院日数が $15.65 \pm 6.8$ 日と設定日より延長している。
- 転帰では転院が全体の40%だった。
- 各タスクが設定日通りに実施されていない。かつその実施日が分散している。

# 集中治療室では・・・

	-2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
採血		41	41	41	37	39	33	27	26	27	21	18	10	8	8	9	6	6	6	5	4	6	3	4	3	4	2	1	3	1		1	2				
胃管抜去				18	15	4	1		2	1																											
Epi抜去			19		12	8	2																														
尿道カテーテル抜去				6	12	7	7	3	1	1	1	1	1				1																				
動脈ライン抜去			2	21	8	5	2	2	1																												
中心静脈ライン抜去				6	14	8	3	5	2		2						1																				
AX-P		41	41	41	35	22	19	8	2	25	2	9	4	5	3	6	2	2	1	1		1	1			2			2	1	1			2			
CT			1	5	4	2	2	6	3	8	3	3					1	1	2		1																
水分開始			5	23	7	2			3																												
内服開始			12	18	8	1	1																														
食事開始			1	8	14	12	2		1	1	1																										
水分出納終了			1	12	12	6	3	4	1	1																											
酸素中止				6	11	9	3	4	2	1		3				1	1																				
モニタ中止						5	2	8	4	1	2	1	10	2			2		1				2					1									
リハビリ開始			31	7	1	1																															
シャワー浴開始						2	3	2	2		1	1	1						1			1		1													
入浴開始							5	9	7	2	2						2		2																		
術後教育 オプションシート発生					2		2	6	4	4	2	2			1		1											1							1		
転帰											1	6	5	8	4	4	3	1	2			1		1			1		1				1		1	1	





# 注目したタスクの達成率

タスク	設定日	平均値±SD	達成率
-----	-----	--------	-----

<b>胃管抜去</b>	<b>術後1日</b>	<b>2.9±1.2</b>	<b>0%</b>
-------------	-------------	----------------	-----------

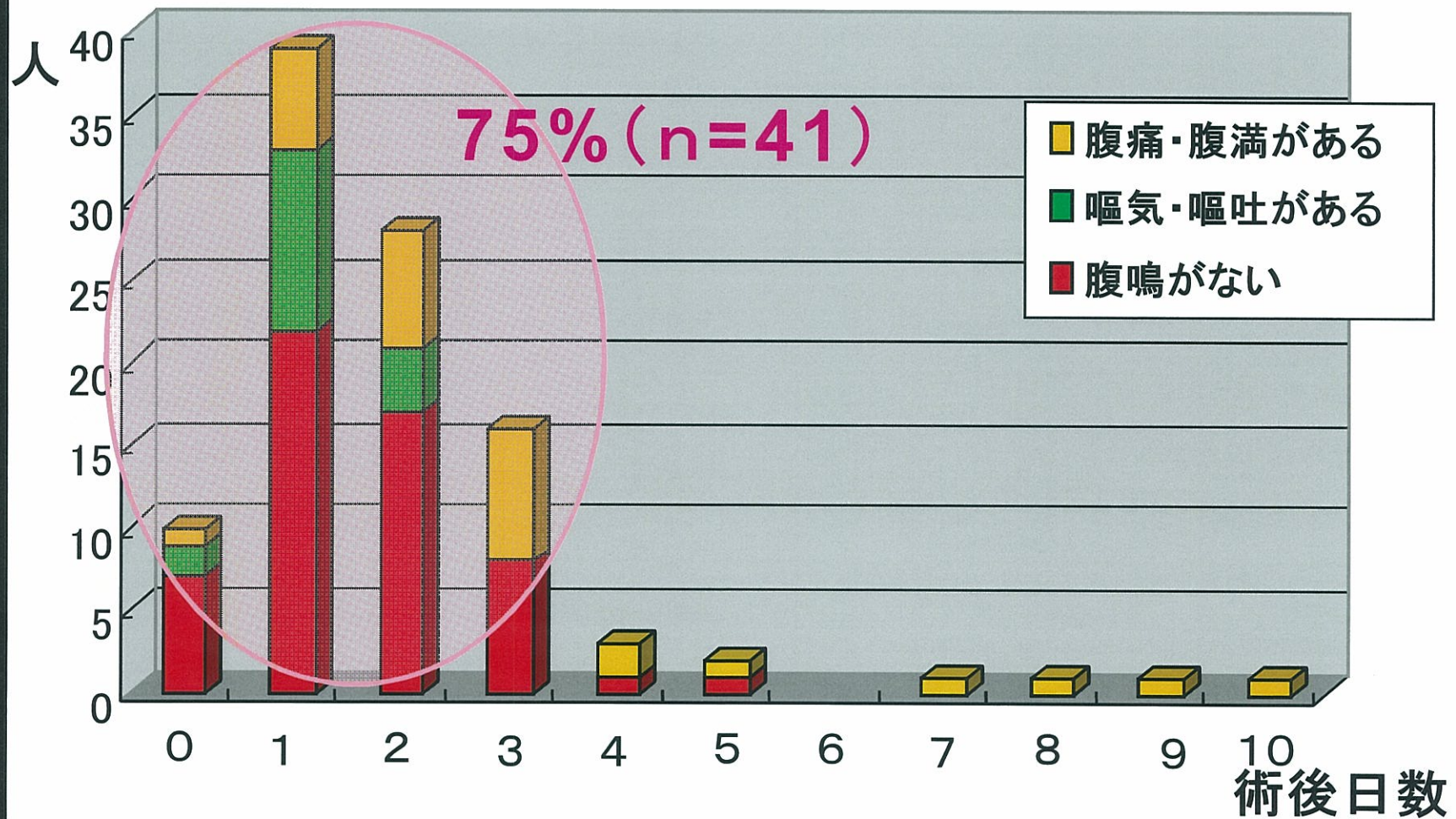
- |             |      |          |     |
|-------------|------|----------|-----|
| • 飲水開始      | 術後1日 | 2.5±1.4  | 12% |
| • 内服開始      | 術後1日 | 2.0±0.9  | 29% |
| • リハビリ開始    | 術後1日 | 1.4±0.68 | 75% |
| • 食事開始      | 術後2日 | 3.5±1.5  | 14% |
| • 中心静脈ライン抜去 | 術後2日 | 5.2±2.4  | 14% |
| • 動脈ライン抜去   | 術後2日 | 2.8±1.3  | 58% |

# 医師記録から見る(のべ数)

- 小腸ガス貯留の所見:17例
- 腹満、排ガス、腸動などの腹部症状の所見:21例
- 呼吸状態不良:5例
- 腹壁下血腫増大の所見:1例
- 小腸に浮腫様の所見:1例
- 術中小腸が癒着し、手術に時間を要した所見:1例
- 胃管の出血性排液所見:2例
- 腹部皮下気腫所見:1例
- 記録不明:7例

イレウスの合併は無かった

# 看護師記録から見る 腹部症状の患者状態バリエーション



# 結果

## 胃管抜去について

- 胃管抜去のタスク達成率は0%だった。
- 医師記録からイレウスの合併を懸念する記録があった。検査のタスクでも、設定日以外に検査を追加していた。
- 術後の3日間でなんらかの腹部症状が出現した症例は全体の75%だった。

# 胃管抜去の基準

- 手術帰室後12時間で胃管排液500ml以下であれば抜去可能とする。

※ 正常人の平均胃液分泌量:1000~2000ml/日

- 但し、排液性状が血性の場合や、再開腹症例の場合には主治医に確認する。

## 胃管抜去はなぜパスどおり施行されなかったのか

- パス作成時のスタッフがなくなった
- スタッフの入れ替わりで、もとのスタイルが持ち込まれた
- 個人的経験から来る過度の慎重さが支配的になった
- 胃管抜去の基準が明確でなかった
- 定期的なバリエーション分析ができてなかった
- Critical でないアウトカムを設定している可能性がある

## 対象①

診療科

心臓血管外科

疾患

冠動脈、大動脈バイパス術（CABG）

期間

2007年1月～2009年12月

入院区分

予定入院

転科

無し

対象患者数

157名

現在のパス設定

CEZを術日～術後2日（3日間）投与

術日及び術後1～5日間の抗生剤の使用状況を調査

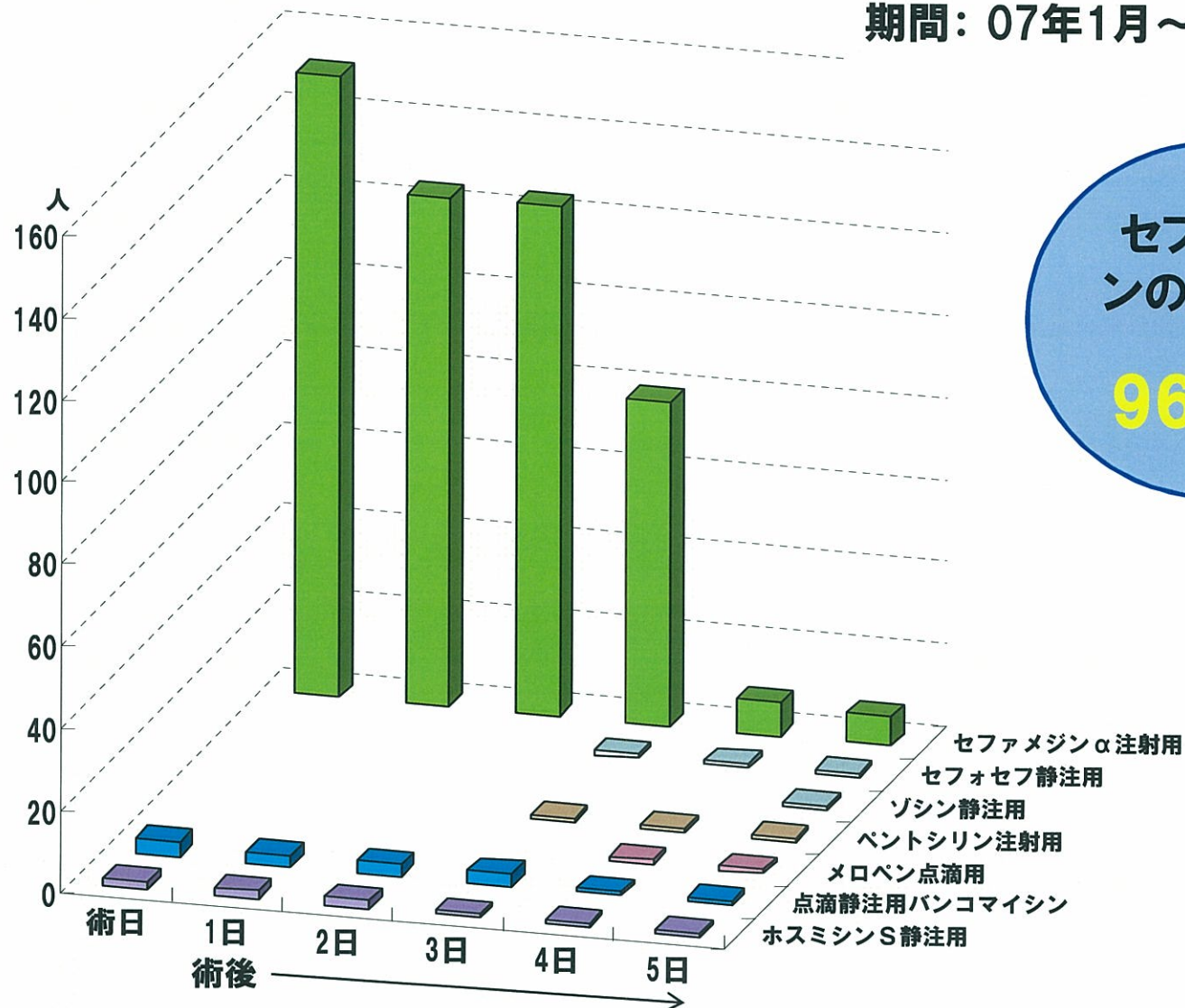


# CABG 術中・術後抗生剤使用状況

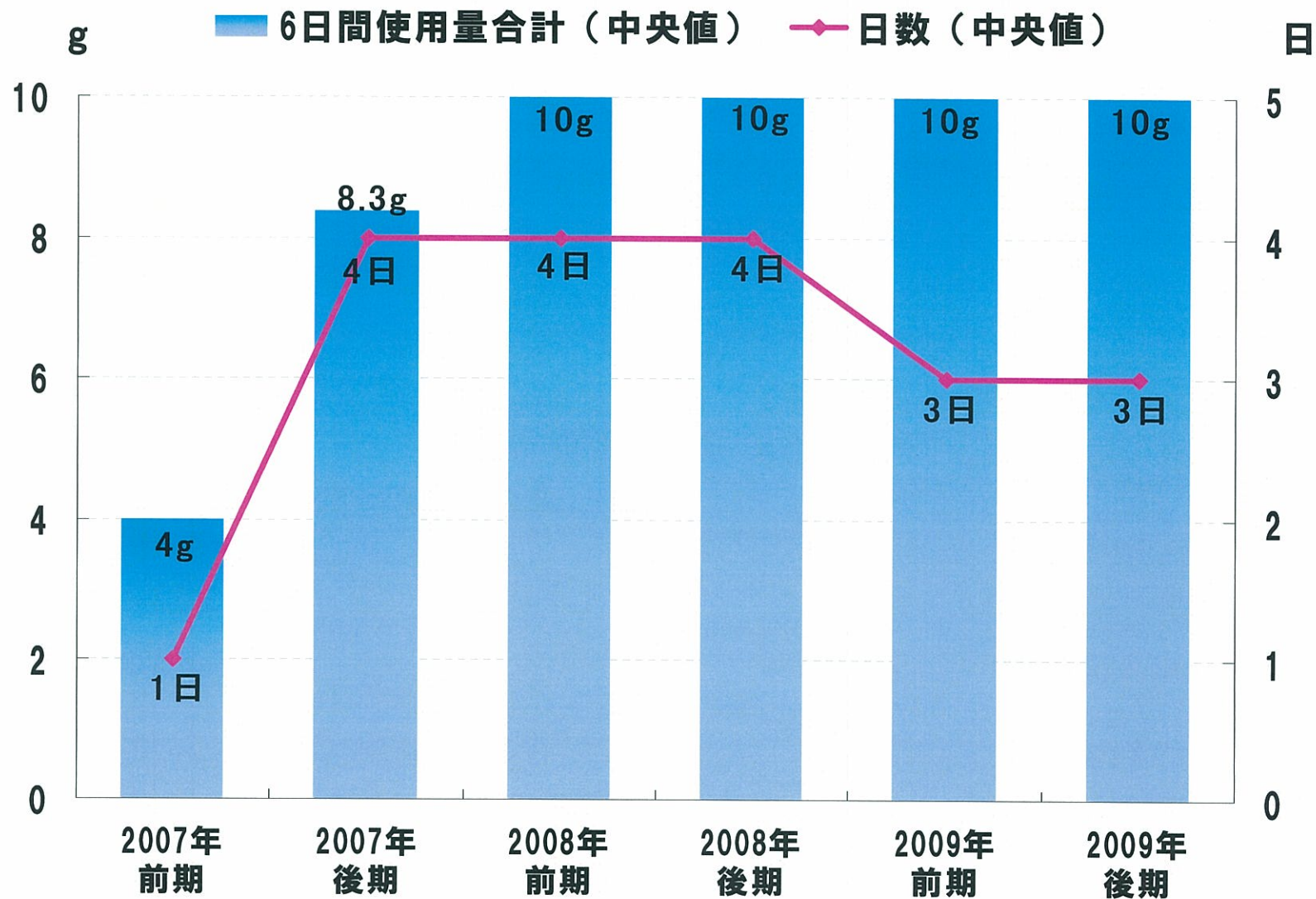
期間：07年1月～09年12月

n=157

セファメジンの使用率  
96.8%



# CABG 術中・術後セファメジン使用状況

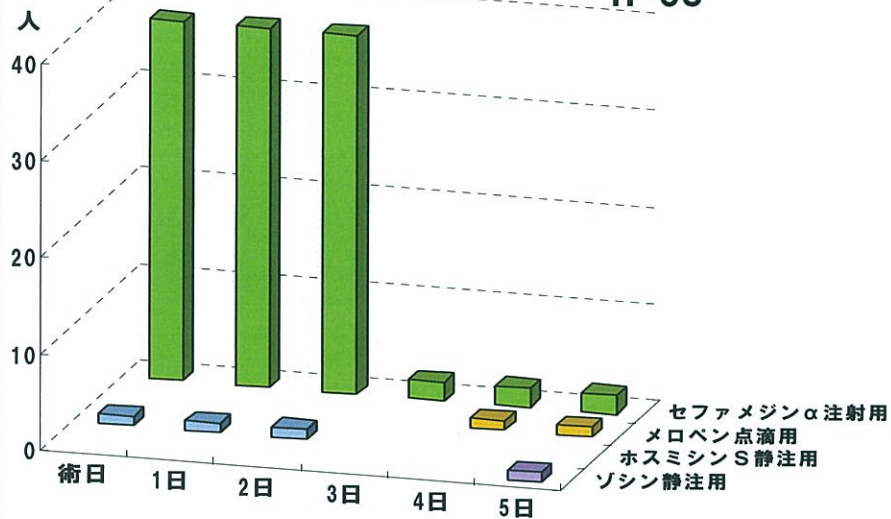


# CABG 抗生剤使用状況

期間: 2009年4月~12月

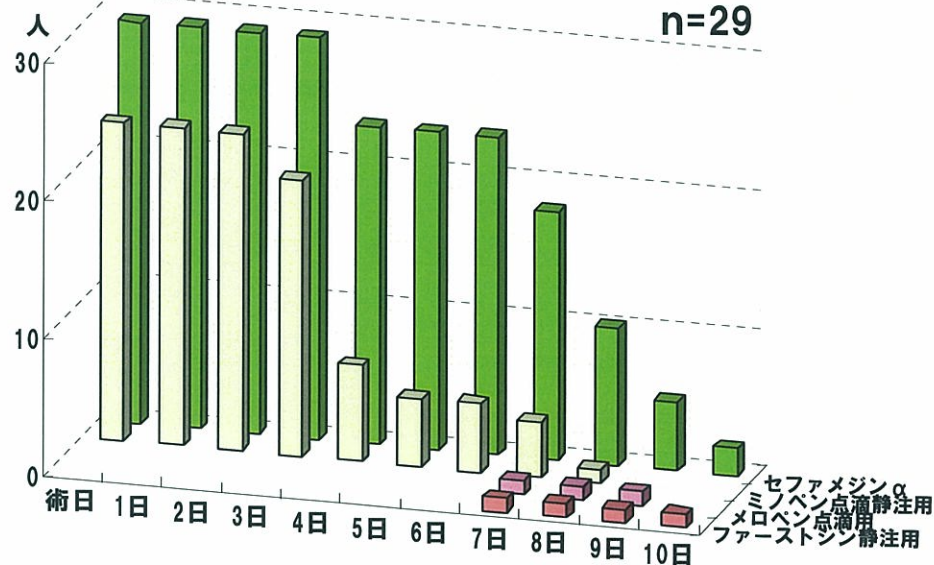
済生会熊本病院

n=38



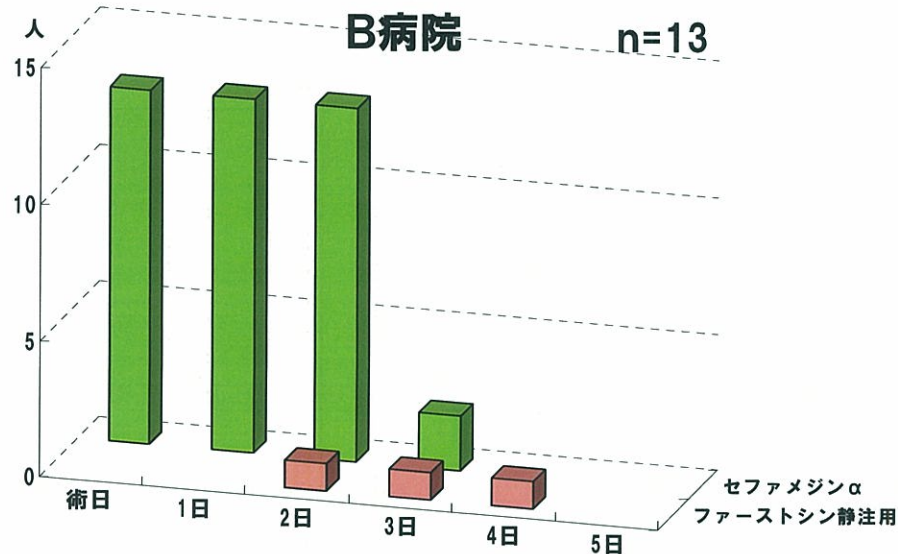
A病院

n=29



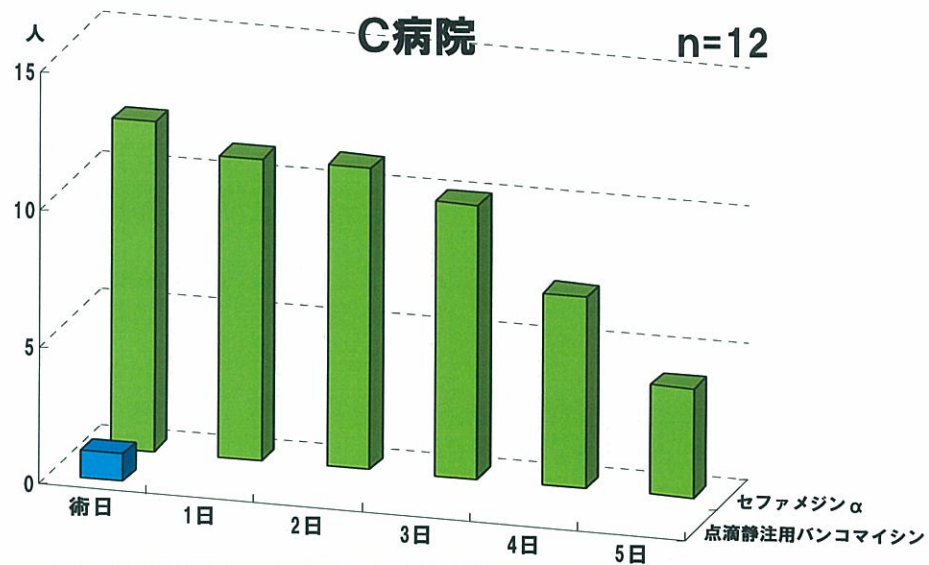
B病院

n=13



C病院

n=12



## 対象②

診療科

外科

疾患

開腹結腸切除術（悪性腫瘍手術）

期間

2007年1月～2009年12月

入院区分

予定入院

転科

無し

対象患者数

93名

現在のパス設定

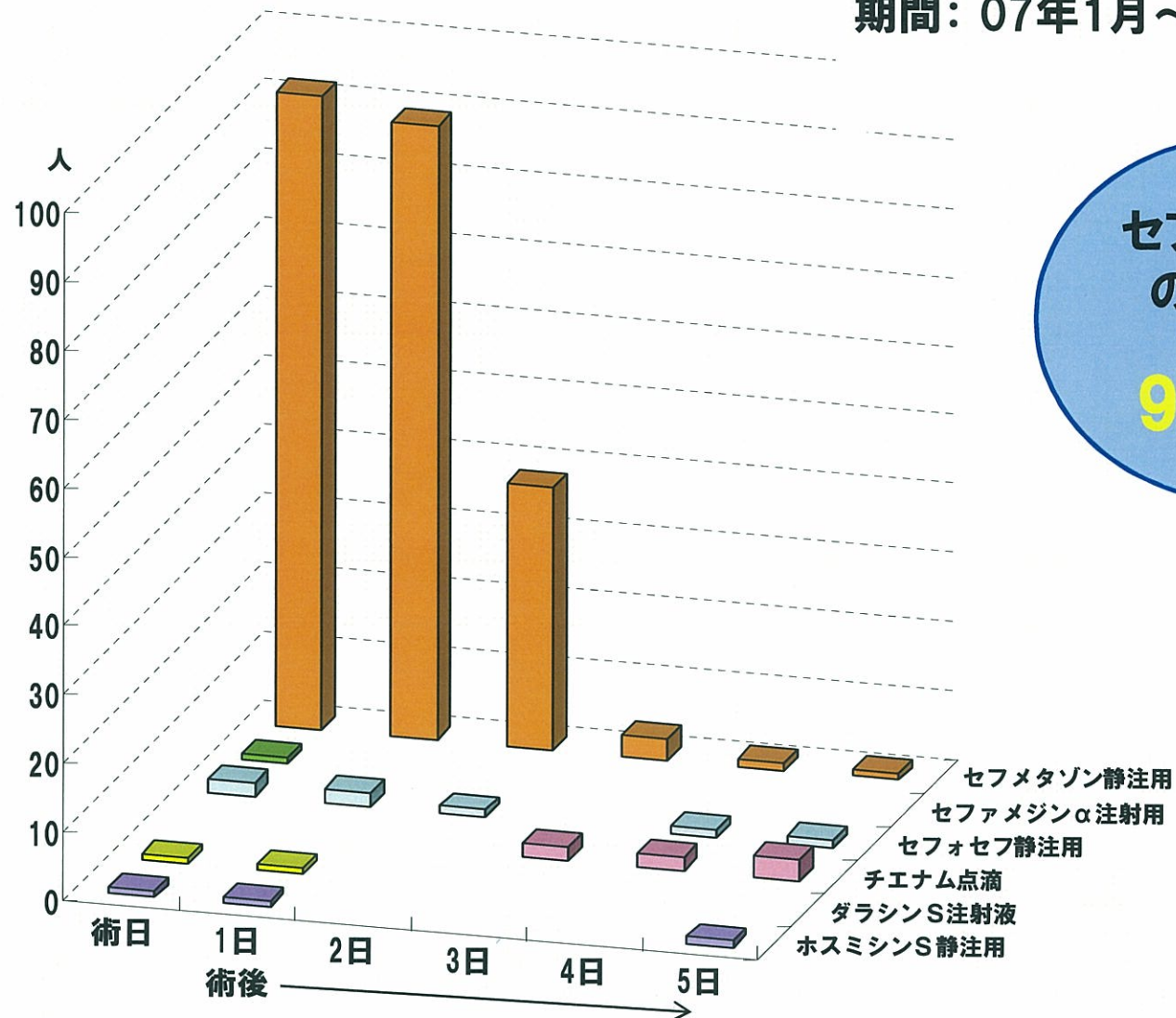
CMZを術日～術後1日（2日間）投与

術日及び術後1～5日間の抗生剤の使用状況を調査

# 開腹結腸切除術 術中・術後抗生剤使用状況

期間: 07年1月~09年12月

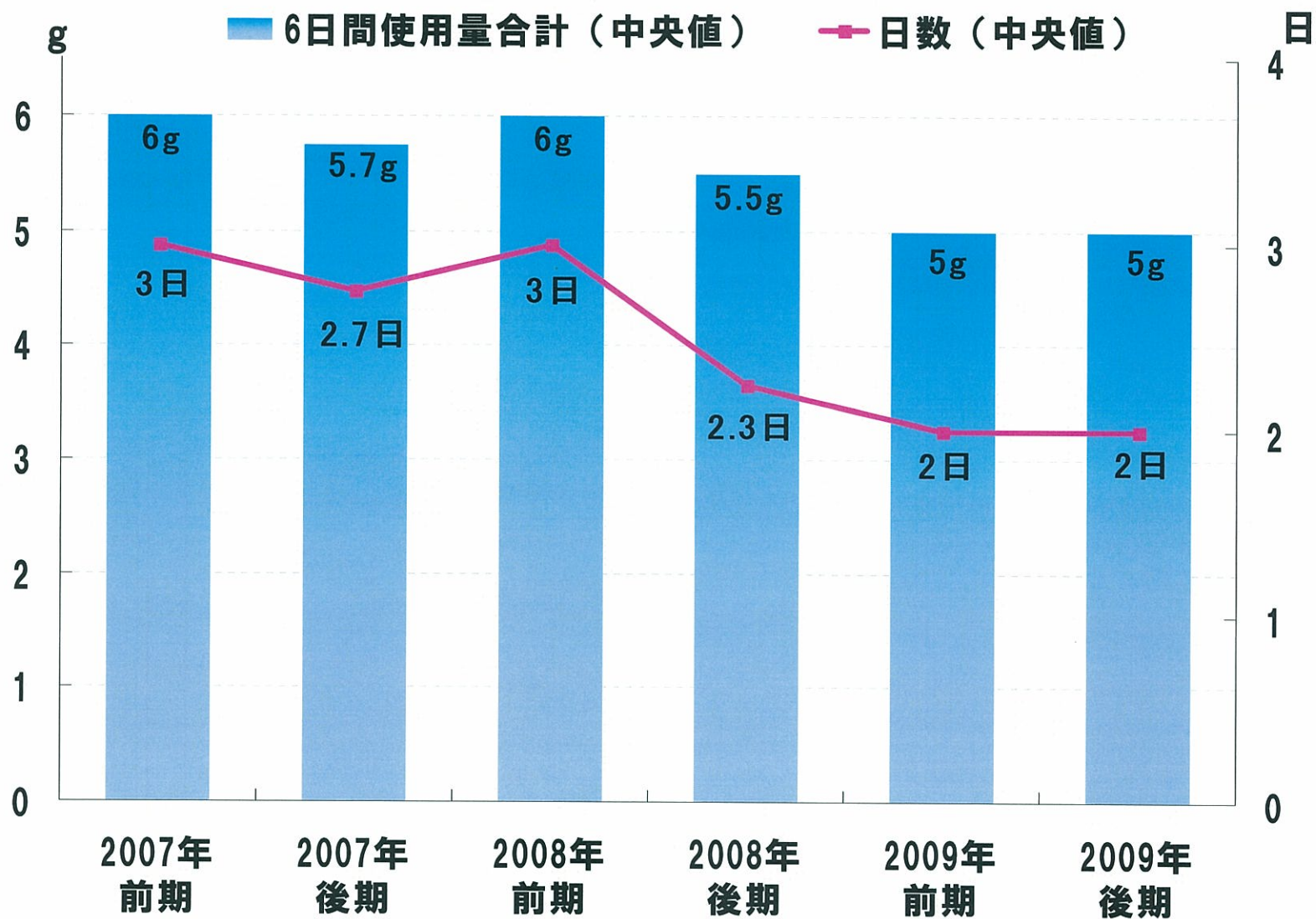
n=93



セフメタゾン  
の使用率

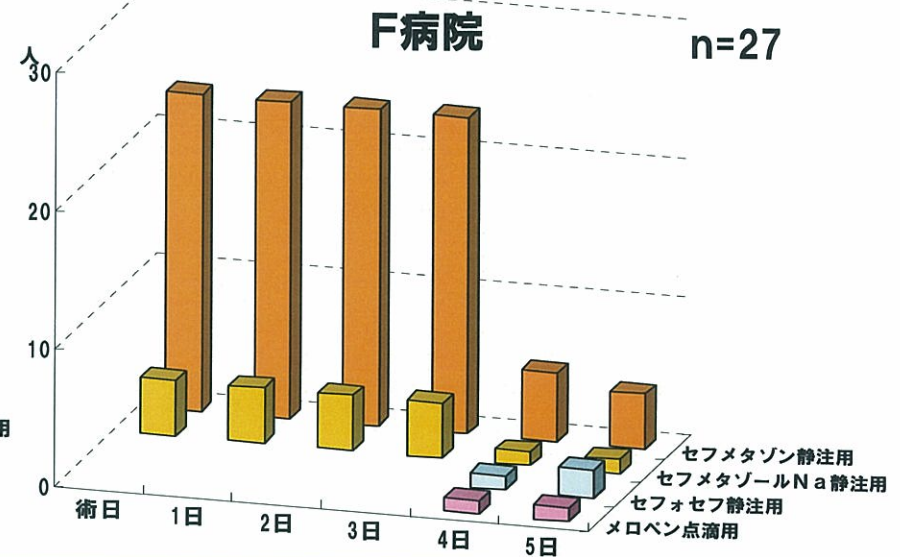
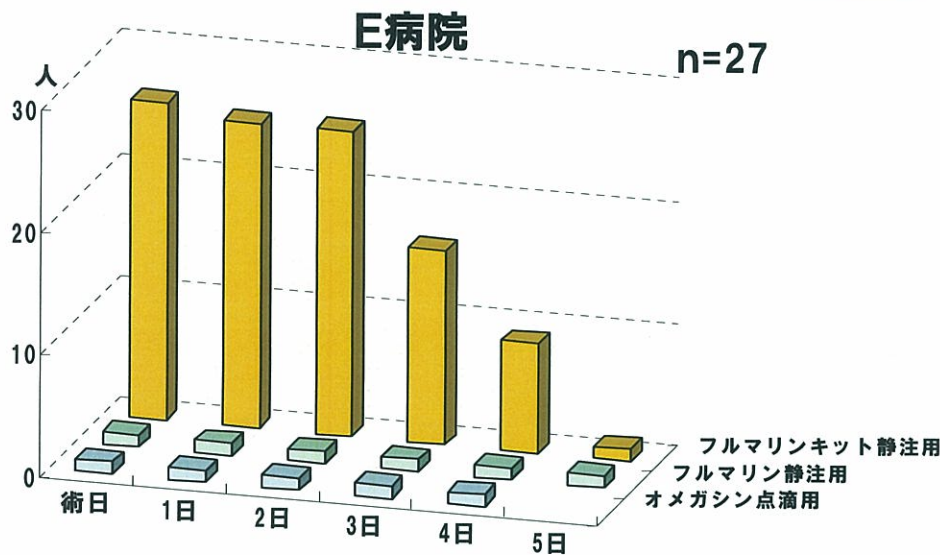
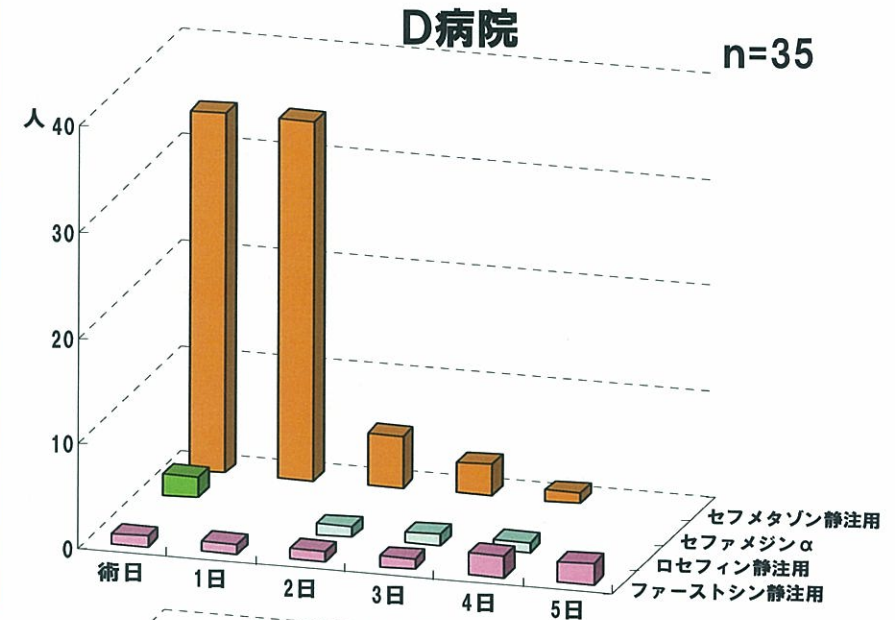
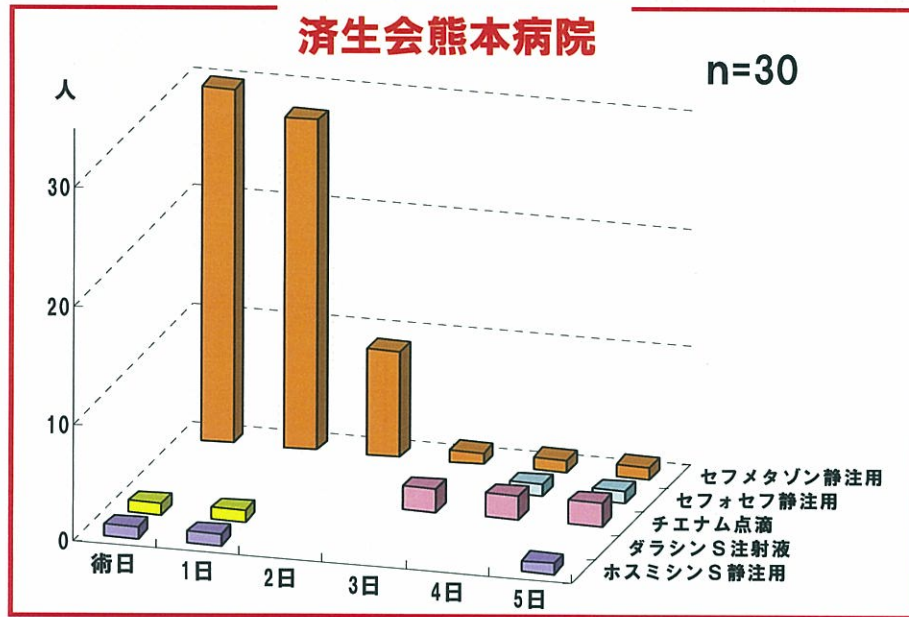
98.9%

# 開腹結腸切除術 術中・術後セフメタゾン使用状況



# 開腹結腸切除術 抗生剤使用状況

期間: 2009年4月~12月

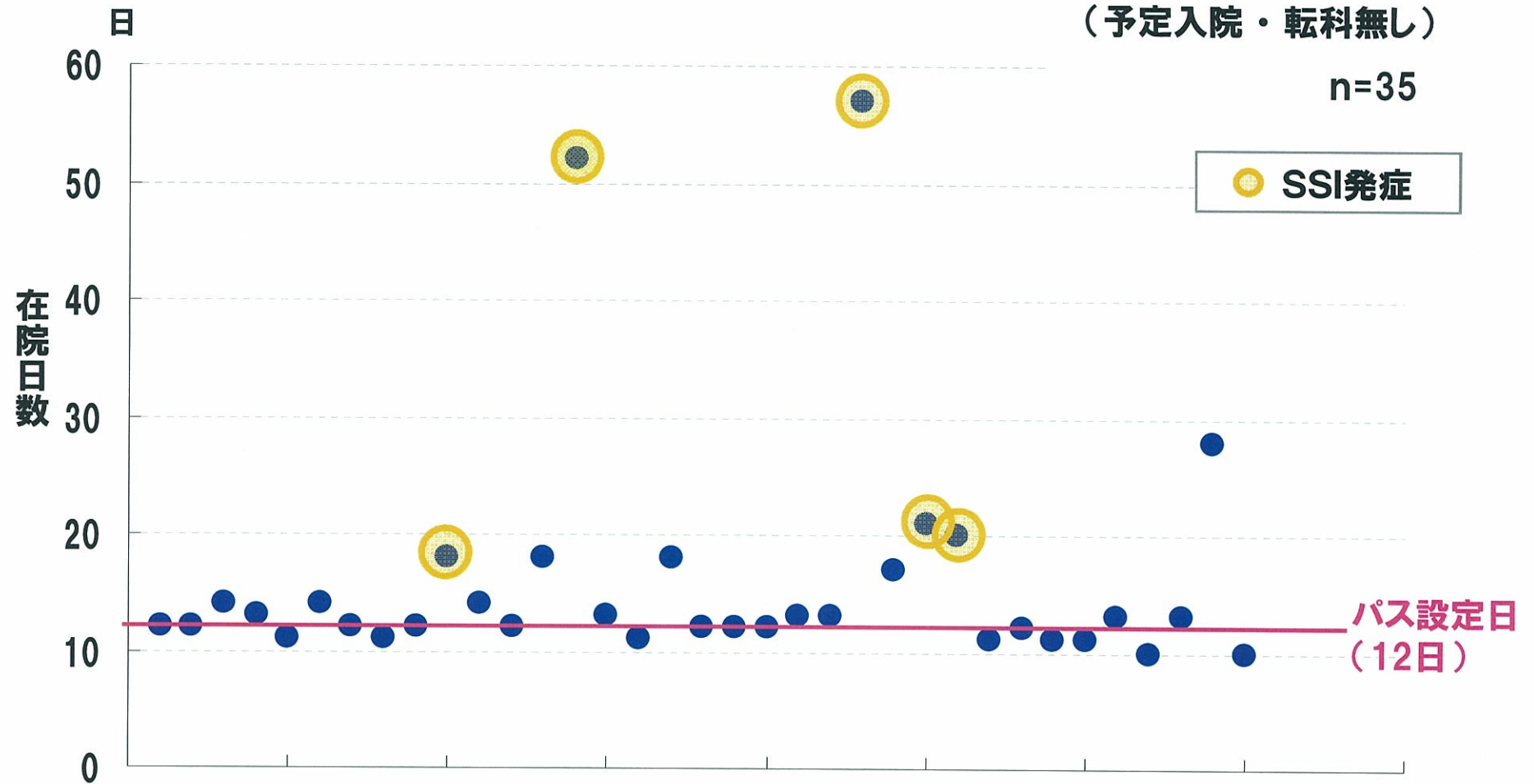


# 開腹結腸切除術 SSI発症と在院日数

期間：2009年1月～12月

(予定入院・転科無し)

n=35



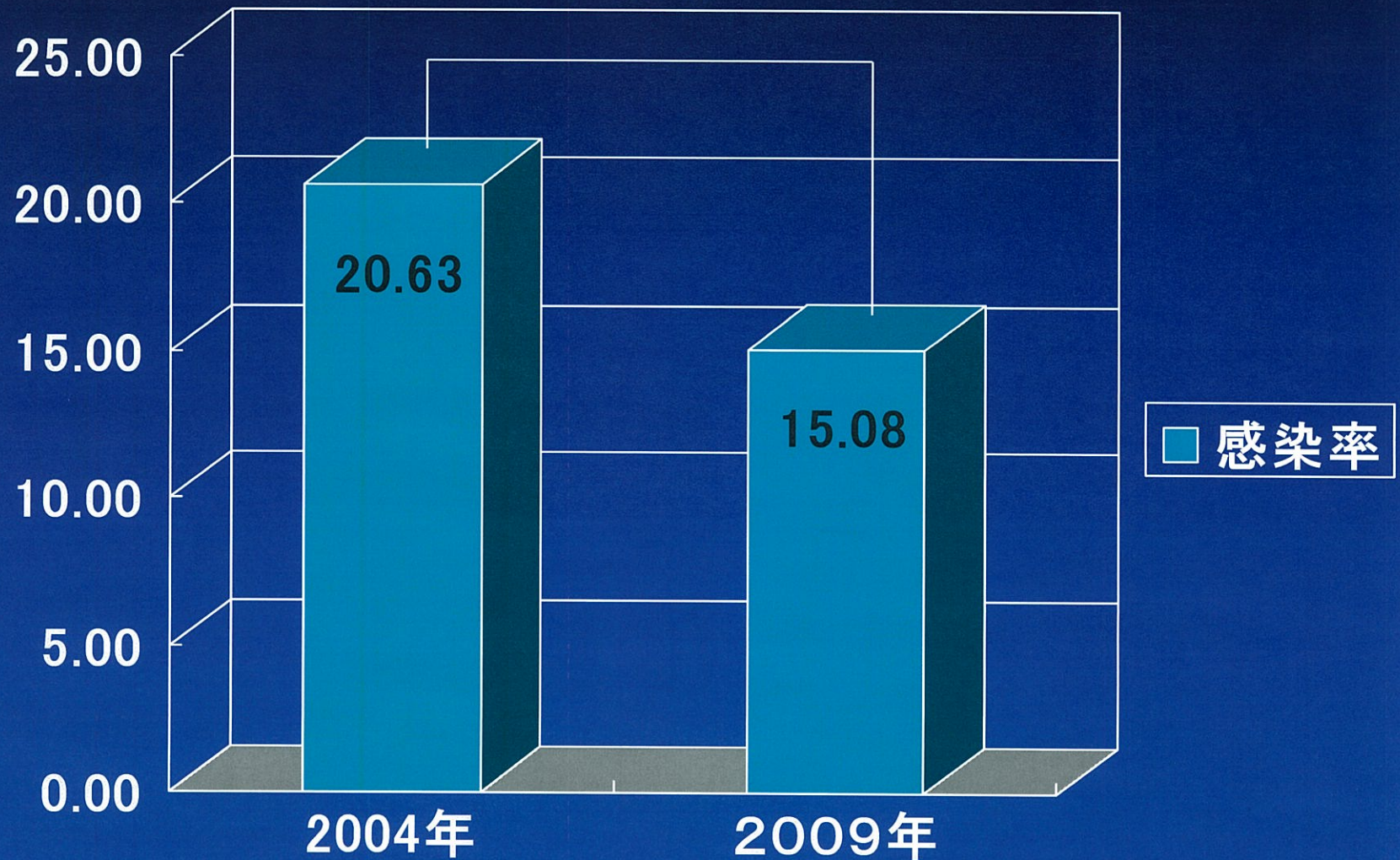




# SSIサーベイランスの効果(大腸・直腸手術)

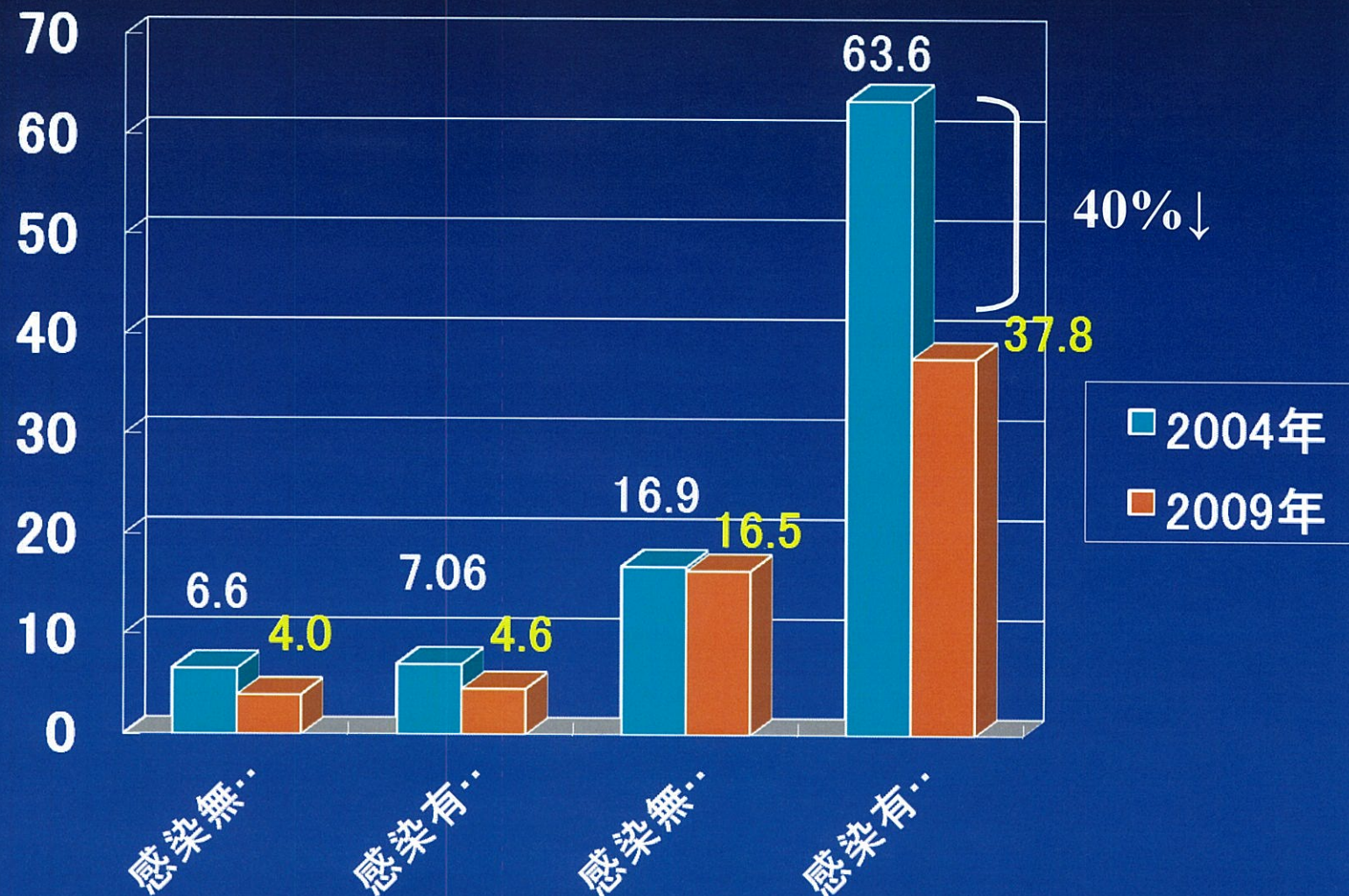
感染率の低減

P=0.048



# SSIサーベイランスの効果(心臓外科手術)

在院期間の短縮

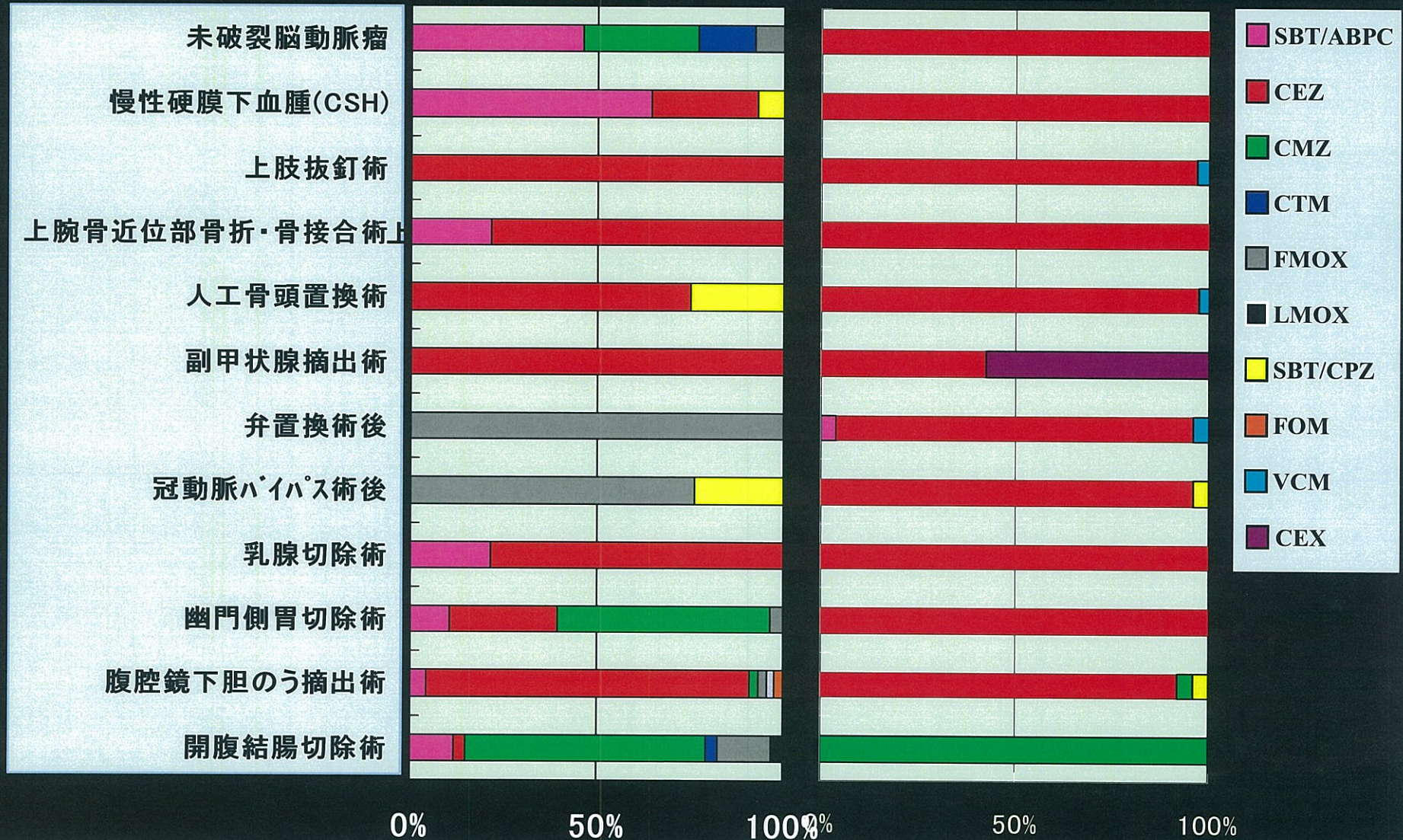


# 予防抗菌薬 種類の変化

2000年

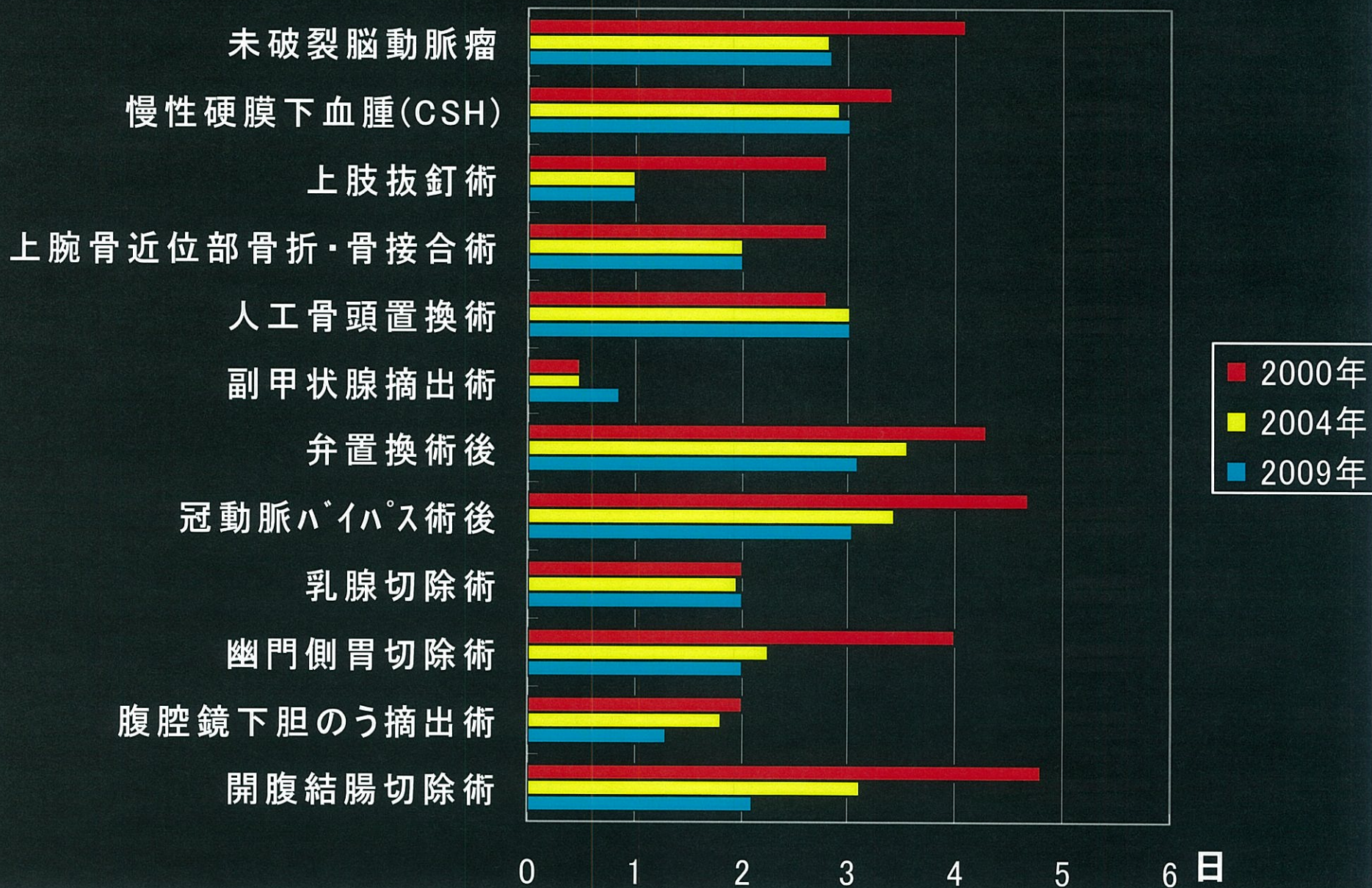


2009年

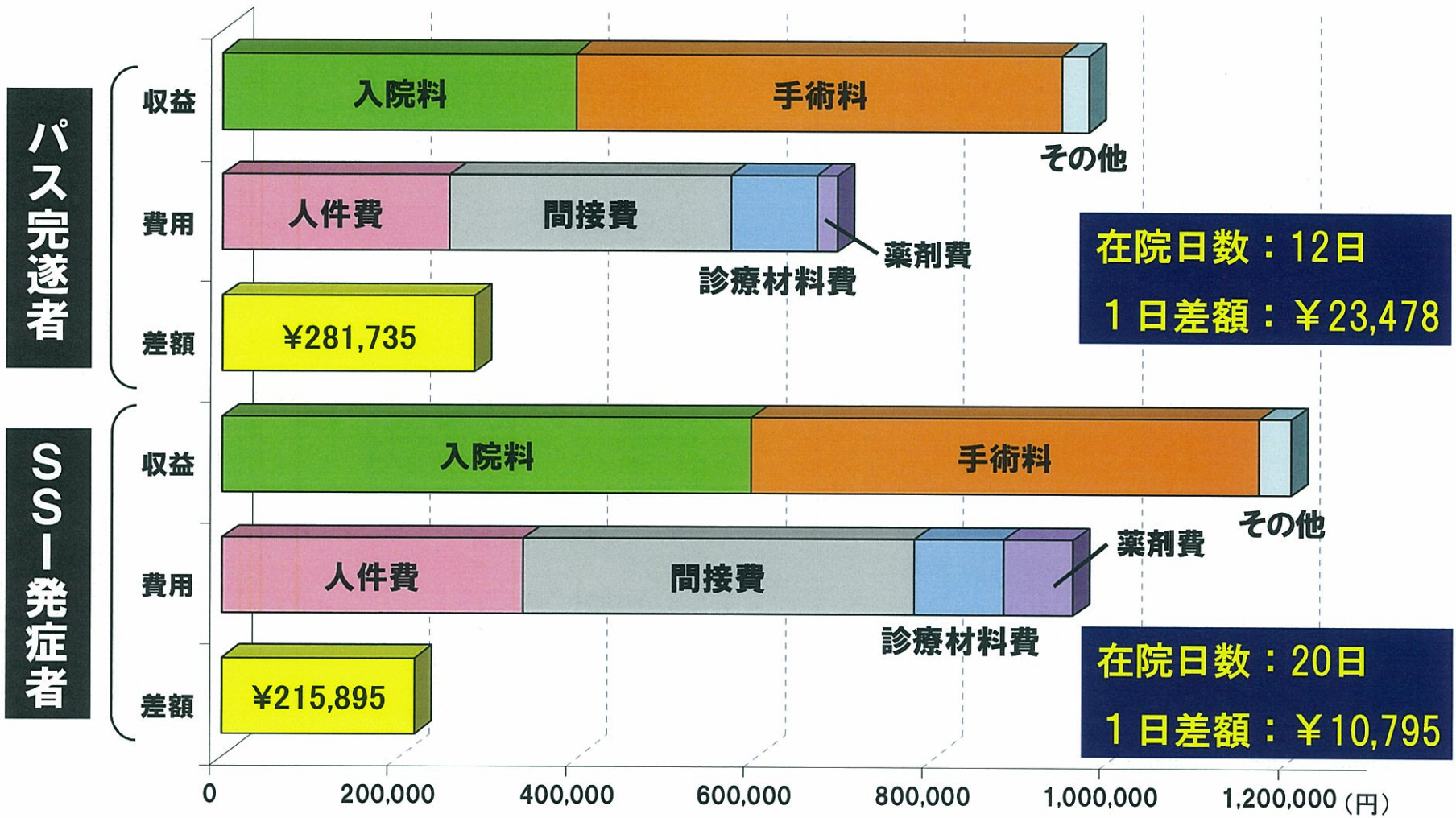


- SBT/ABPC
- CEZ
- CMZ
- CTM
- FMOX
- LMOX
- SBT/CPZ
- FOM
- VCM
- CEX

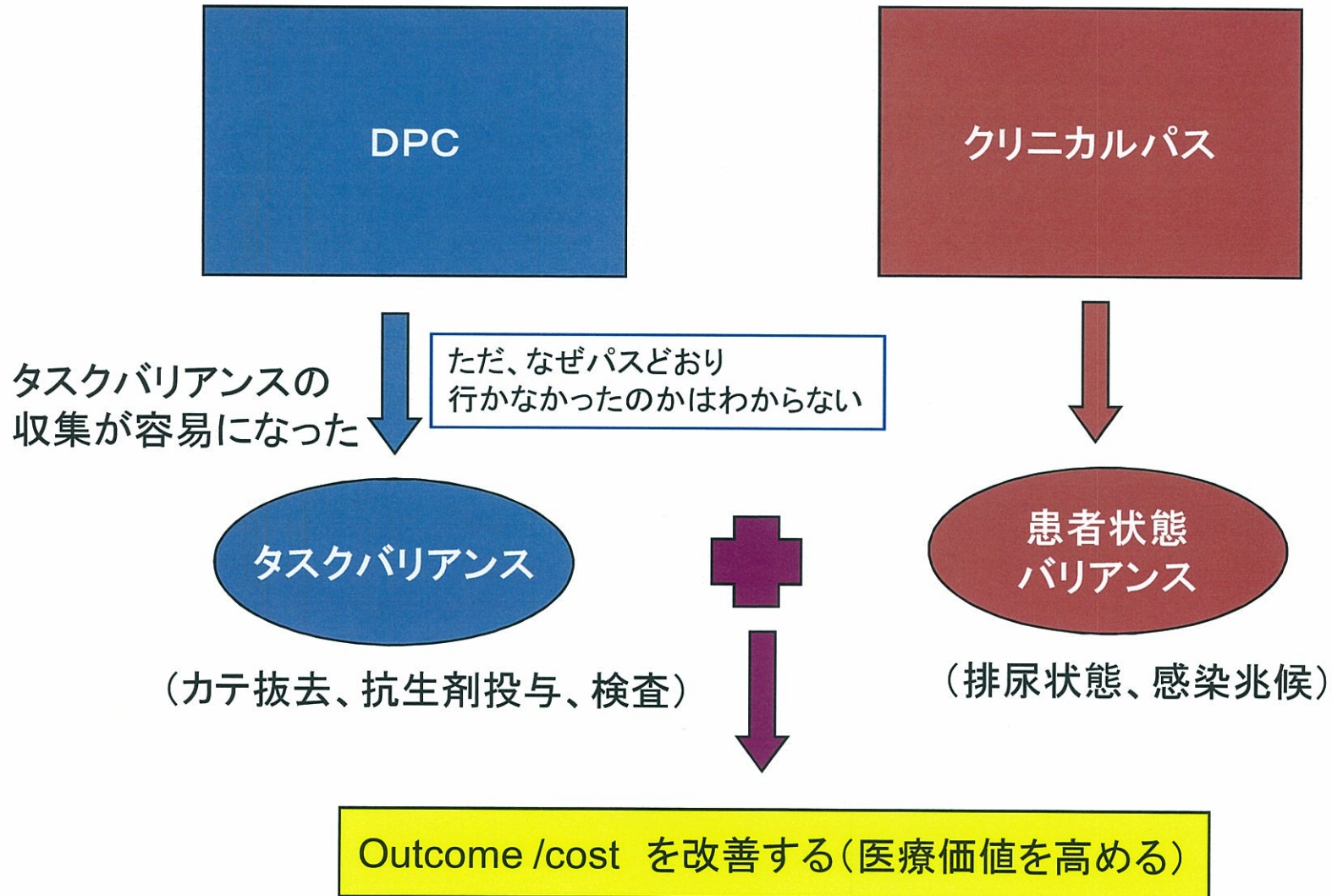
# 投与期間の変化



# 原価計算 ～開腹結腸切除術～



# DPCとパスで何がわかるか



# 働き方を見直す



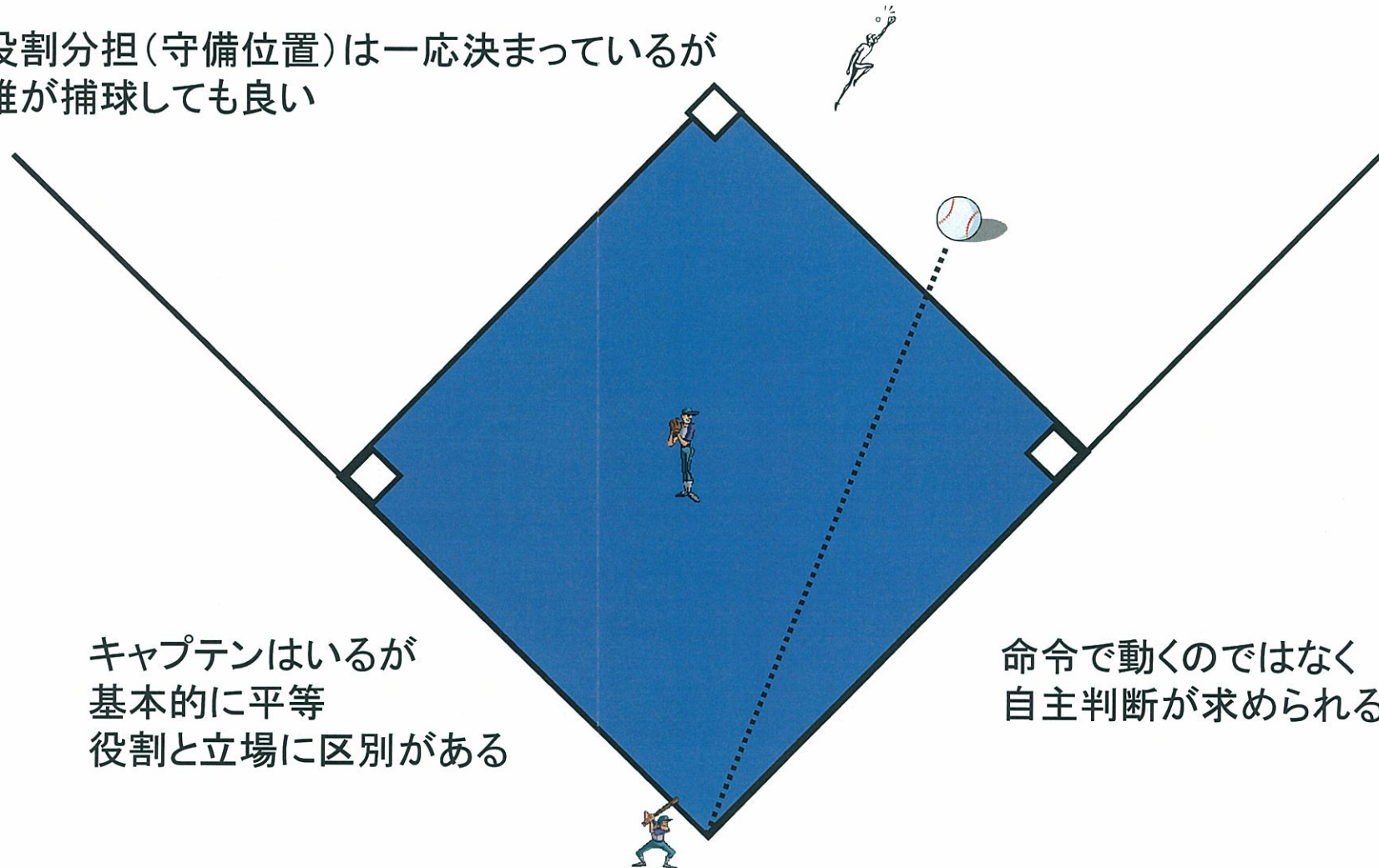
いずれに偏っても健全な生活にはならない  
時間は限られているので  
オンとオフを明確に区別する以外にない



# われわれが目指すチーム医療

状況に応じてカバーリング(助け合い)が必要!

役割分担(守備位置)は一応決まっているが  
誰が捕球しても良い



キャプテンはいるが  
基本的に平等  
役割と立場に区別がある

命令で動くのではなく  
自主判断が求められる

# 働きやすい職場づくりと職場における上下関係

人格、人権においてわれわれは基本的に平等である

→ 職場においても家庭においても人が人を支配してはならない

仕事における上下関係

仕事における役割と立場の差にすぎない  
外に出れば職員としての立場は残るが  
上下関係はない(呼び捨ては止めよう)



# まとめ

- 新機能係数評価により多くの病院が複雑性、効率性を求め救急疾患に力点を置くようになる
- DPCの様々なデータとバリエーション分析によってベンチマーキングができる
- パスを使って原価計算を行い、診療報酬の改定に結びつける
- 世の中(DPC, パス)の変化に対応して組織やシステム、価値観を変えていけるかが問われている