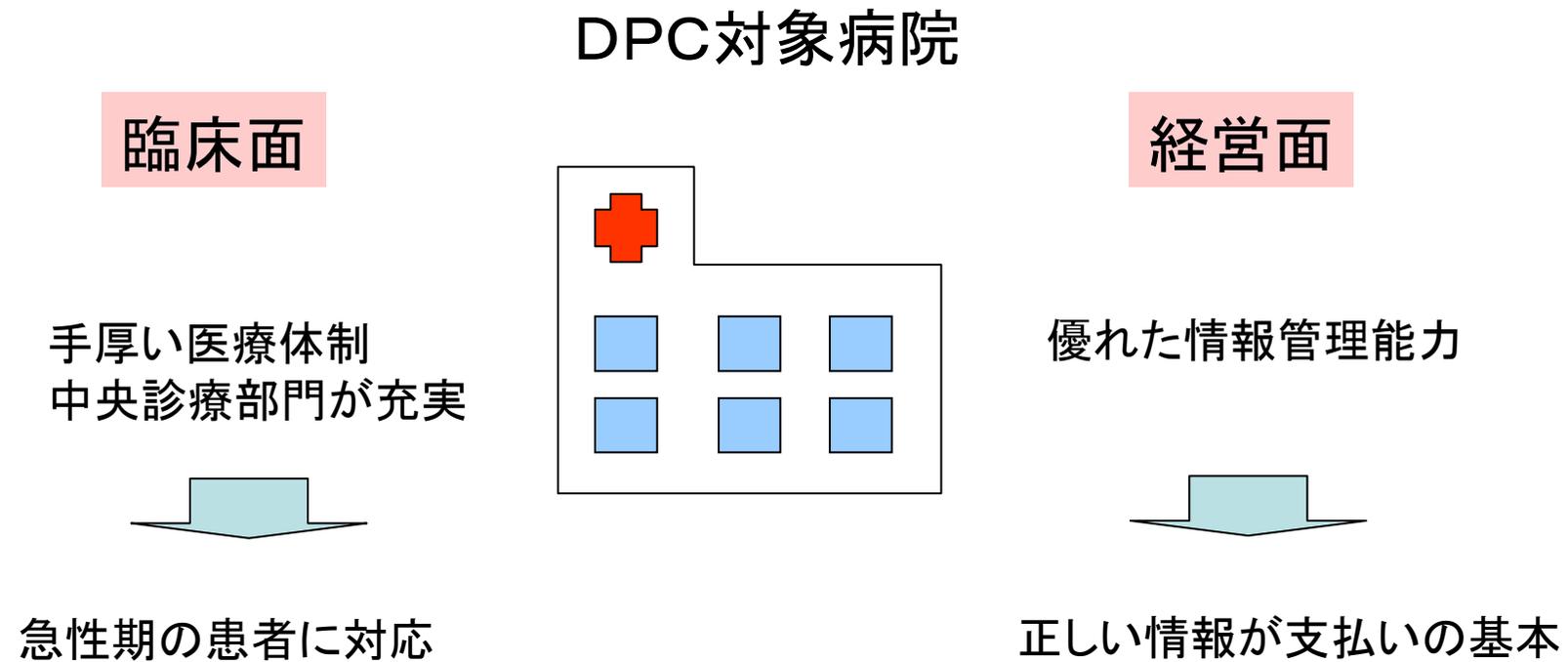


# 病院機能係数の考え方について

「包括払い方式が医療経済及び医療提供  
体制に及ぼす影響に関する研究」班  
(H19-政策-指定-001)

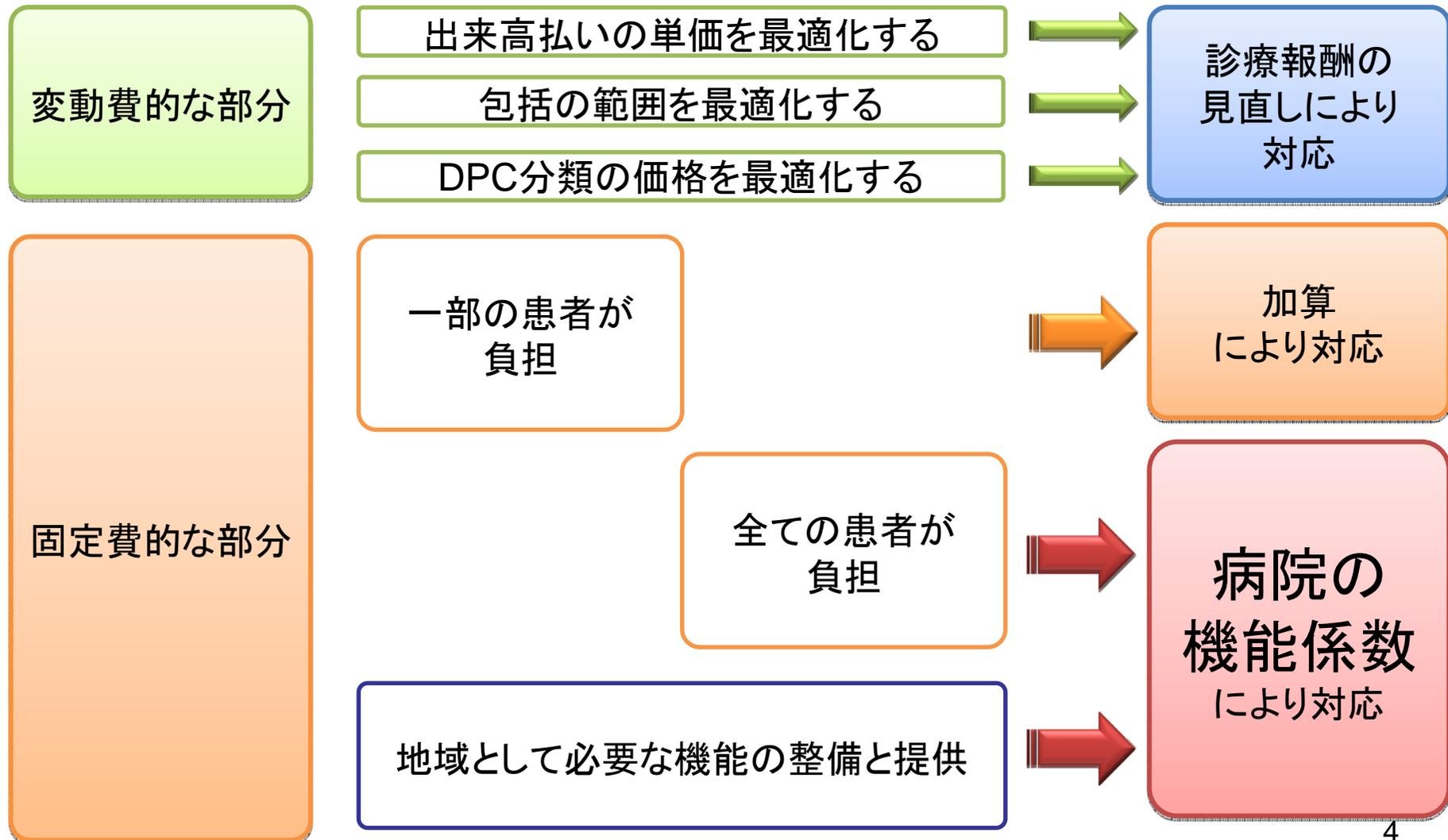
# DPC対象病院の基準



# 機能係数の考え方

- 各施設の持つ機能に関連する固定費的な部分を評価するもの
  - － その病院を利用する患者すべてが等しく負担することが適切なものは係数で評価するのが妥当
  - － その病院の特定の機能を利用する患者のみが負担することが適切なものは加算で評価することが妥当
  - － 支払いのもととなる診療報酬の見直しで評価することが妥当なものもある
  - － 当該施設がその地域で果たしている機能を評価するという視点も検討する必要性がある。

# 支払いを最適化するための方策



# 機能評価係数検討の具体的作業

## データの集計

- 具体的な指標・項目を定めて集計を行う
- データの品質(特に診療情報)を確認する

## ばらつきの分析

- 指標ごとの「ばらつき」を分析する
- 指標間(特に施設の外的基準など)の関連性について分析する

## 評価方法の検討

- 適切な対応方法を選択する
- 診療報酬の見直し
- 機能係数、加算、その他の方法による評価

コストをどう反映するのか？ベースとなる財務諸表の精度向上が鍵

# 現在研究班で検討している項目の例

## プロセス

- プロセスの「ばらつき」に関する検討...手術・処置、化学療法
- 診療プロセスの「妥当性」の評価
- 包括範囲についての検証:化学療法、高額処置・材料など

## ケースミックス と パフォーマンス

- 複雑な傷病の診療を評価する「複雑性指数」
- 効率よい診療を評価する「効率性指数」
- 稀少な傷病の診療を評価する「稀少性指数」
- 重症患者への対応状況:副傷病スコア(Charlsonスコア)

## ストラクチャー (構造)

- 施設の外的基準→構造及び人的資源等についての調査
- 望ましい5基準の状況:救急医療、ICU、画像診断、麻酔、病理...
- 診療情報の質の評価:EFファイルの適切性、ICD10コーディング...

## 地域での役割 (貢献度)

- 患者シェア、専門性、希少性の高い疾患、難易度の高い手術...
- 4疾病・5事業への対応状況

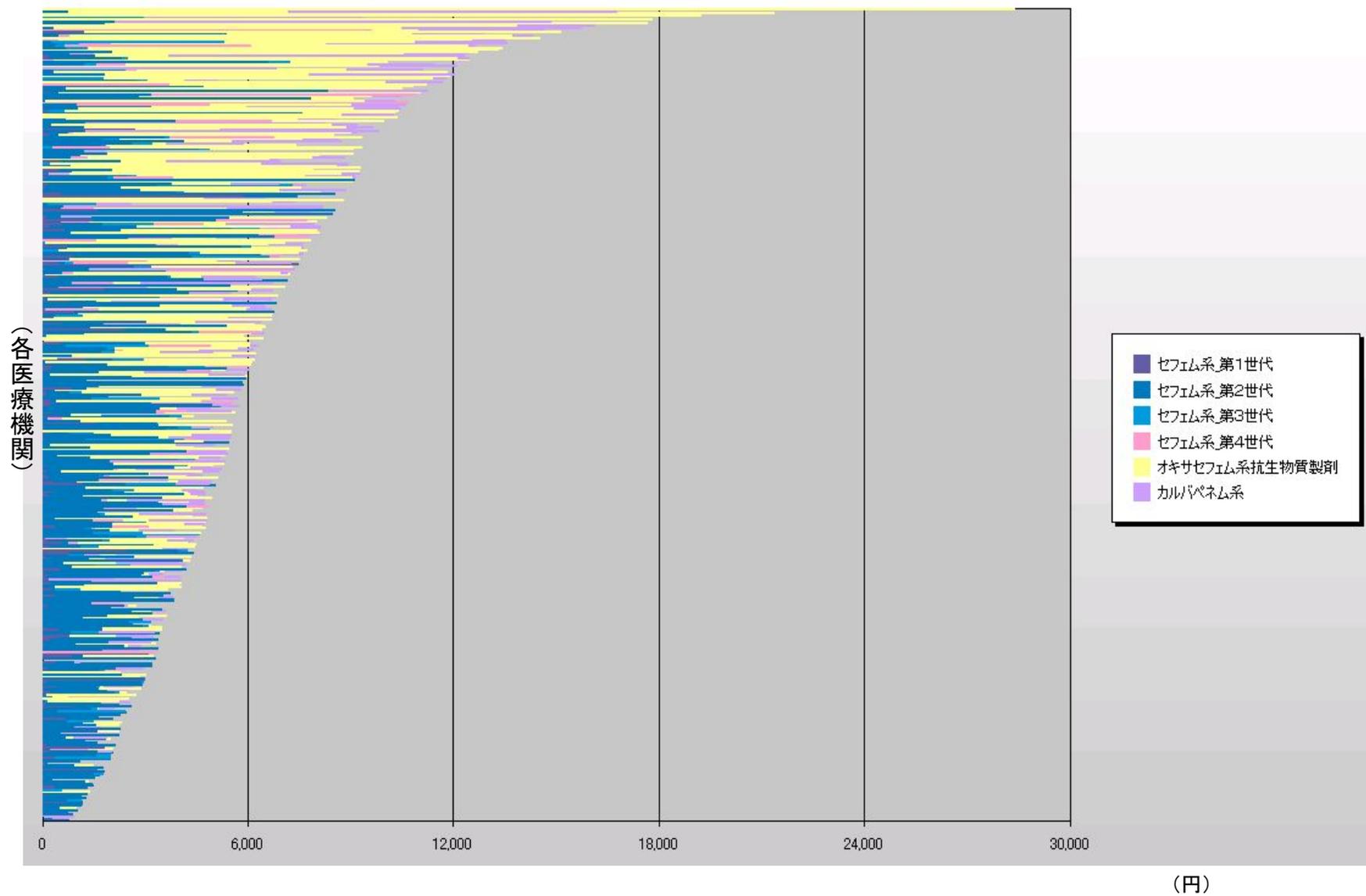
# 松田研究班の分析対象データ

入院調査	調査 期間	病院数			退院数(万)			
		厚労省	松田班	←%	厚労省	松田班	←%	
H14	2002	7-10月	83	83	100	30	26	87
H15	2003	7-10月	173	185*		45	44	
H16	2004	7-10月	215	174	81	56	45	80
H17	2005	7-10月	392	249	64	100	73	73
H18	2006	7-12月	731	262	36	258	108	42
H19	2007	7-12月	1,428	926	65	394	299	76

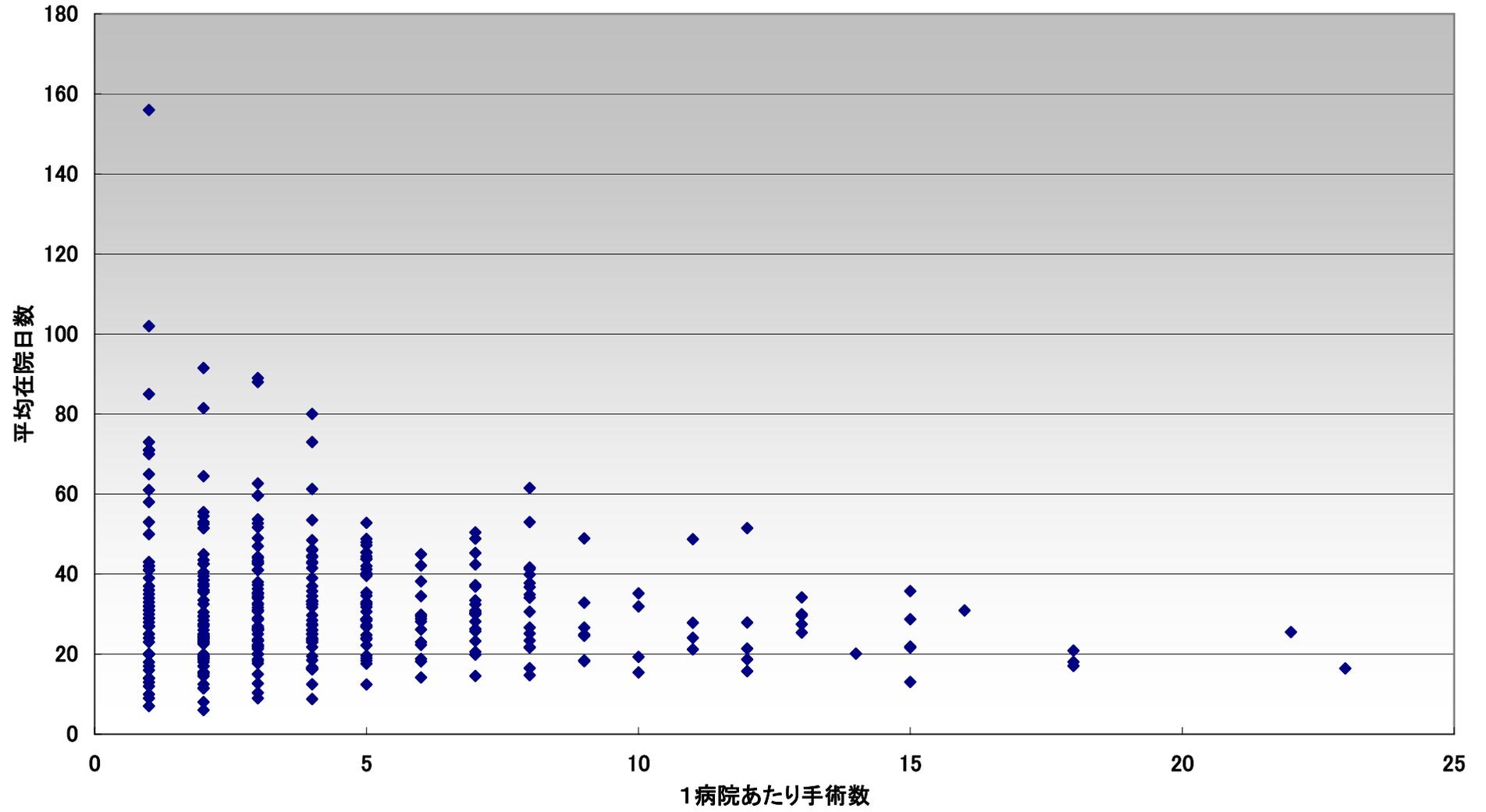
注：\*には、厚労省調査に不参加の施設を含む

# ばらつき<sup>①</sup>の検討

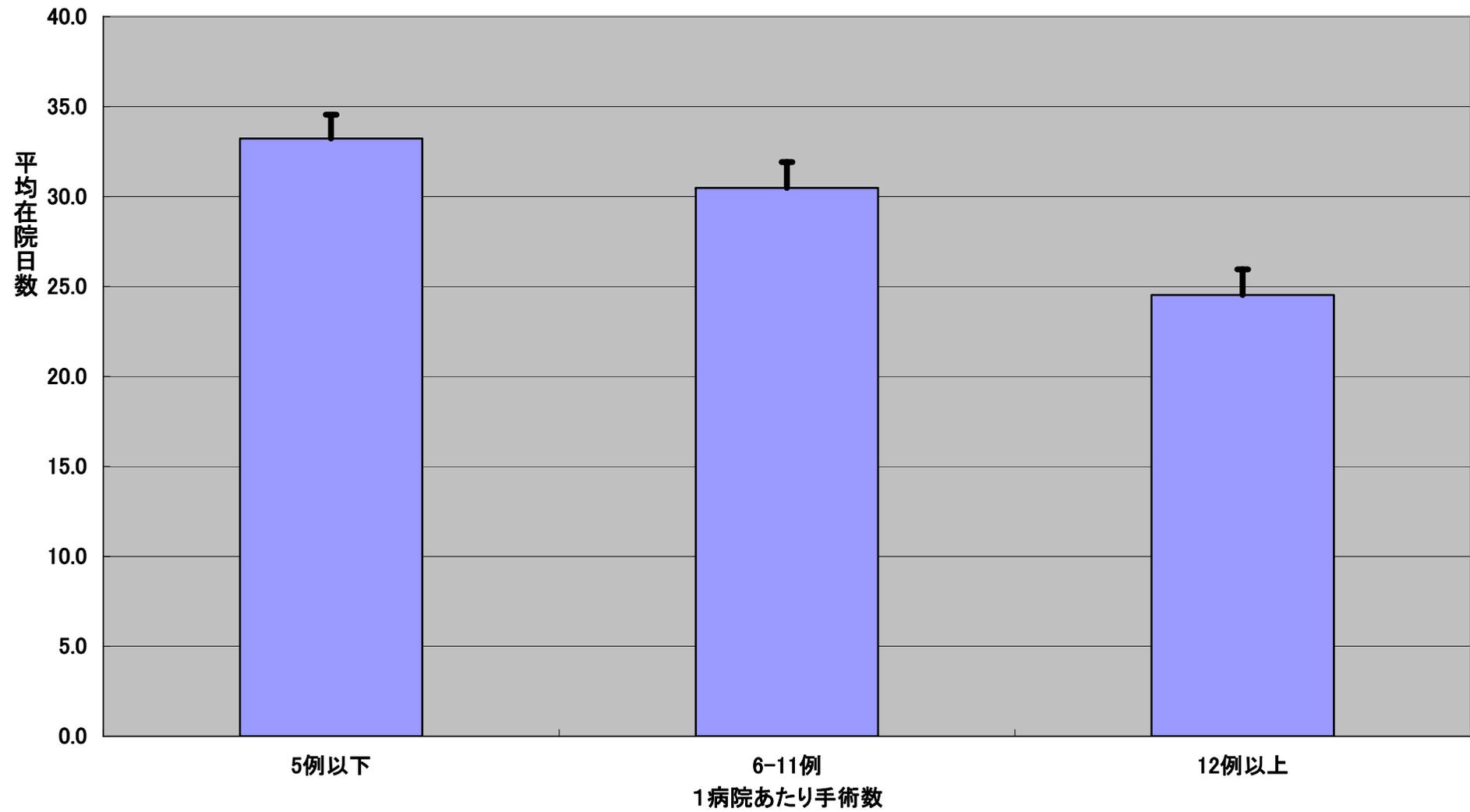
060150xx02xx0x 虫垂炎・虫垂切除術等・副傷病なし	## 明細合計／入院	All ICU在室日数	06 消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患
All OUTCOME	All データ区分	All 開設者	All 後発品
All 手術コード	1/6	All 都道府県	All 入院経過日
All 入院目的			



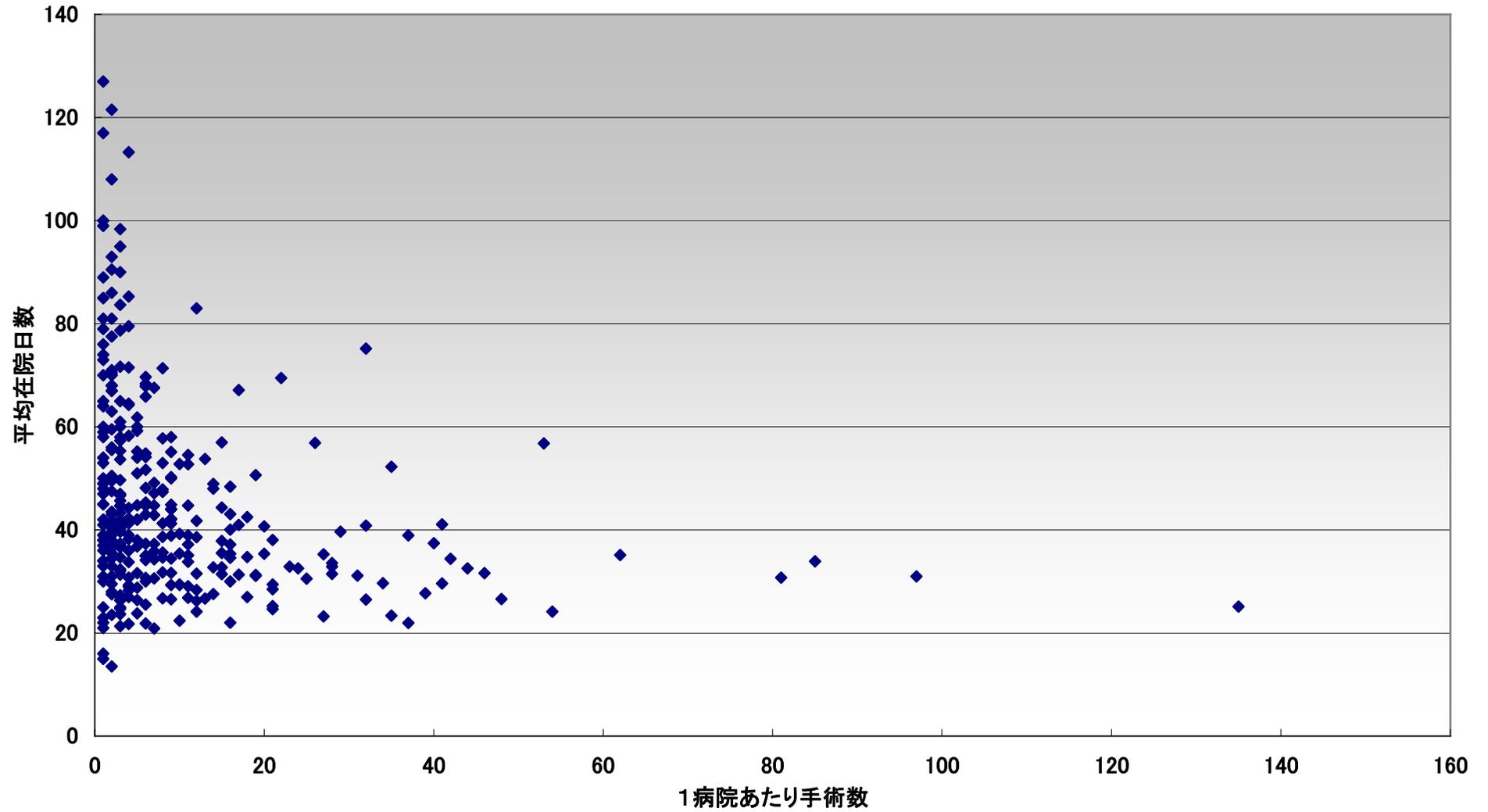
# 手術数と平均在院日数(腹腔鏡下胆嚢摘出術)



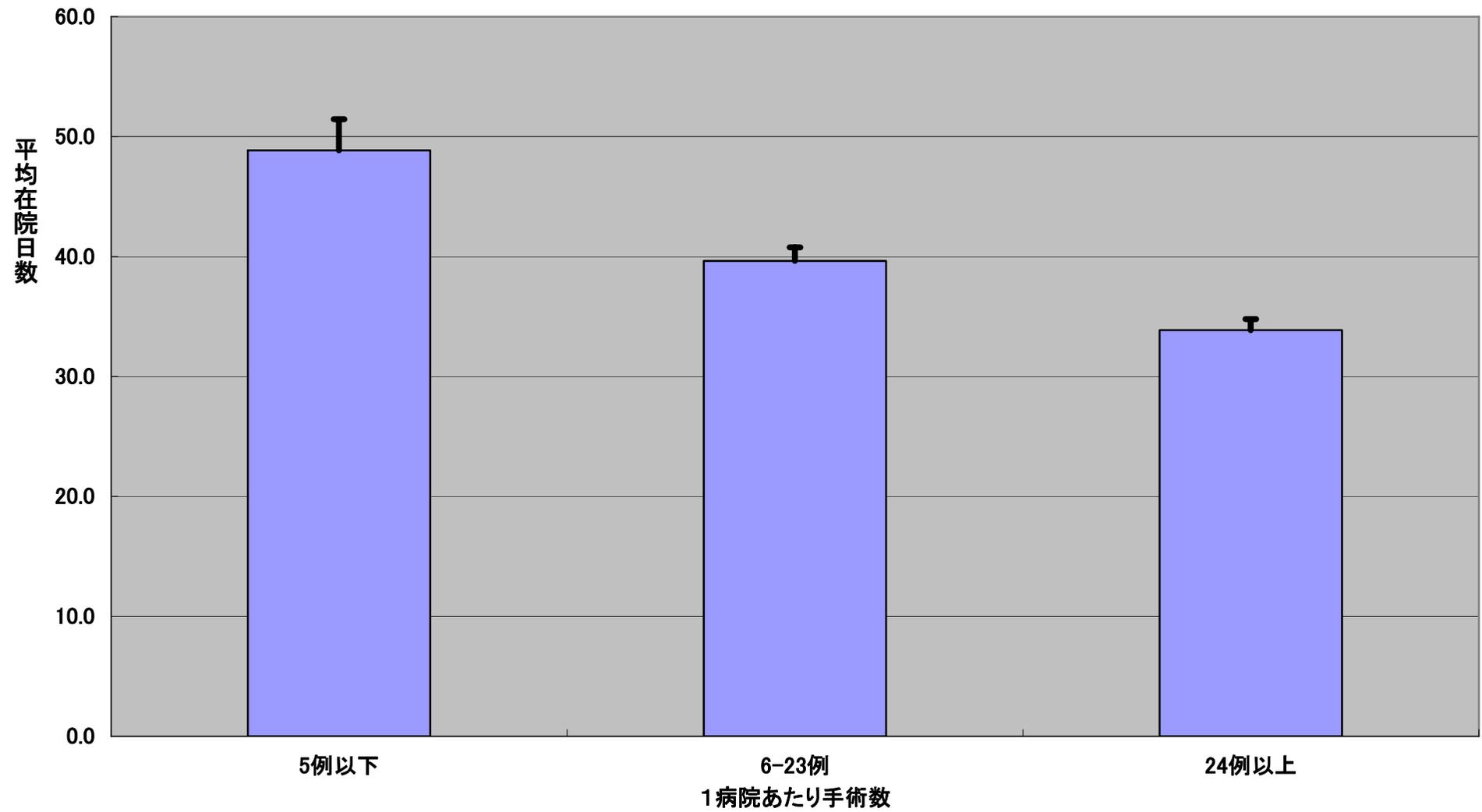
## 手術数と平均在院日数の集計



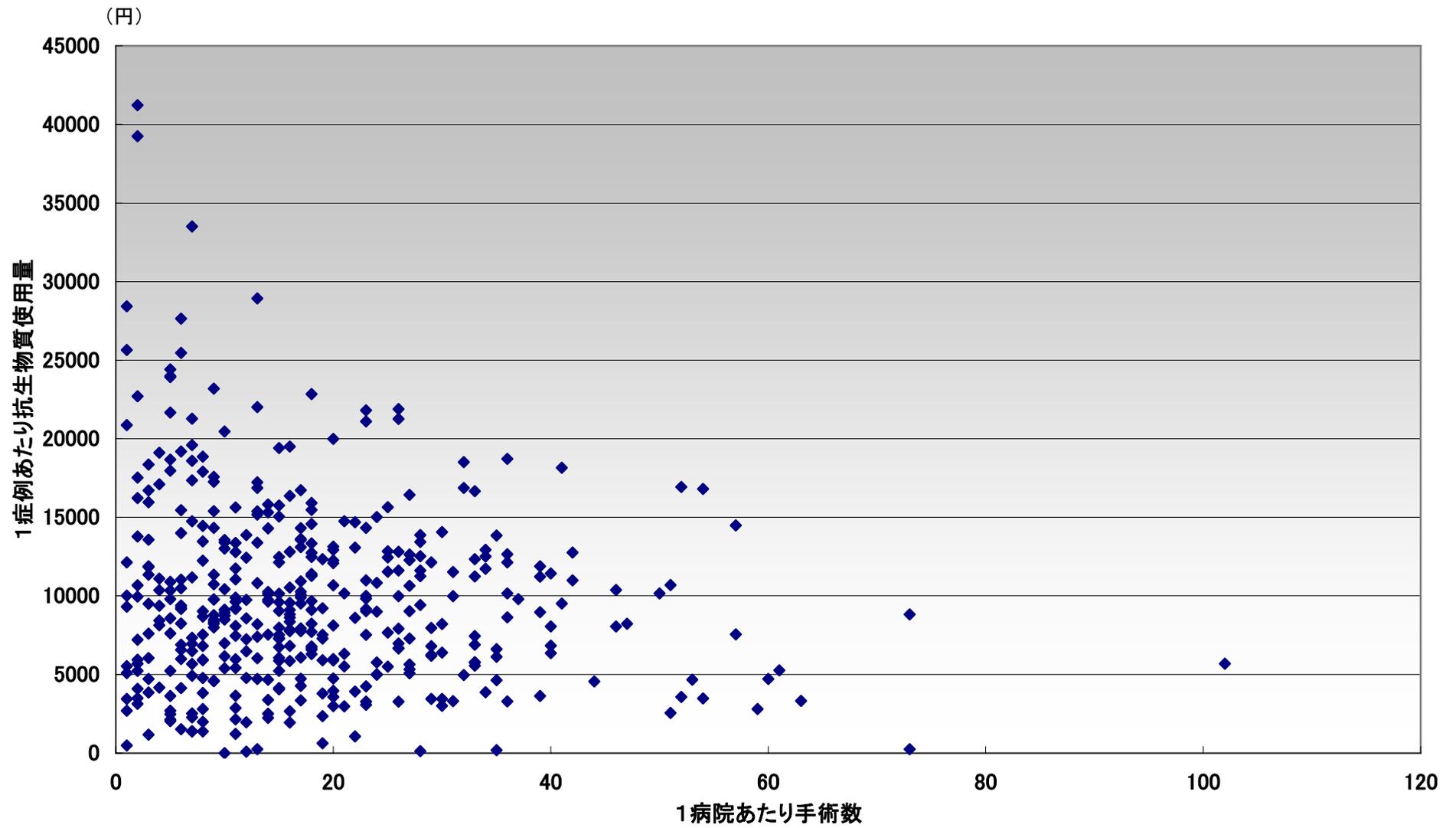
手術数と平均在院日数(大腿骨頭再置換術等手術処置等1なし)



## 手術数と平均在院日数の集計

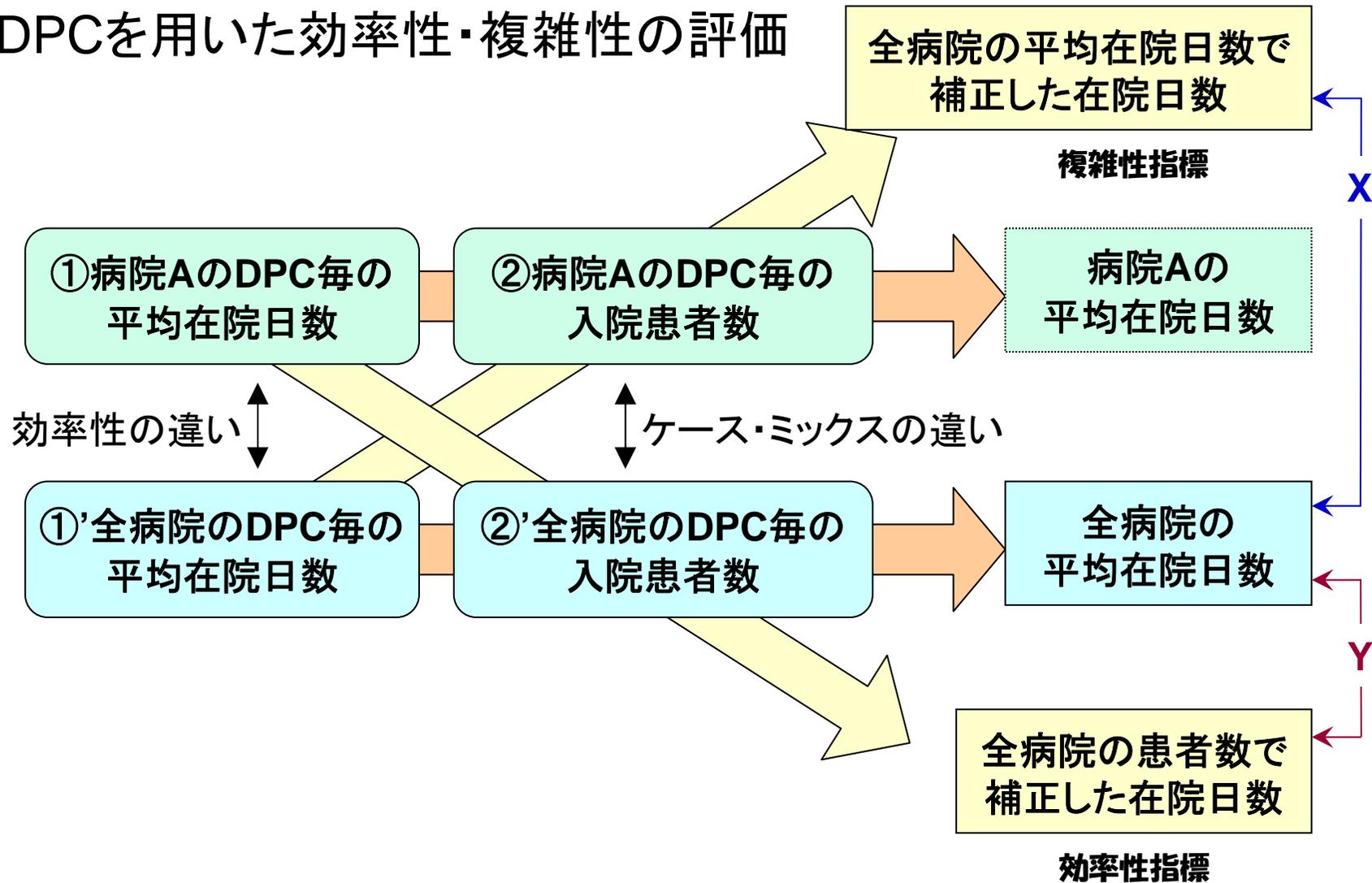


# 手術数と抗生物質使用量(虫垂炎単純切除術・合併症なし)



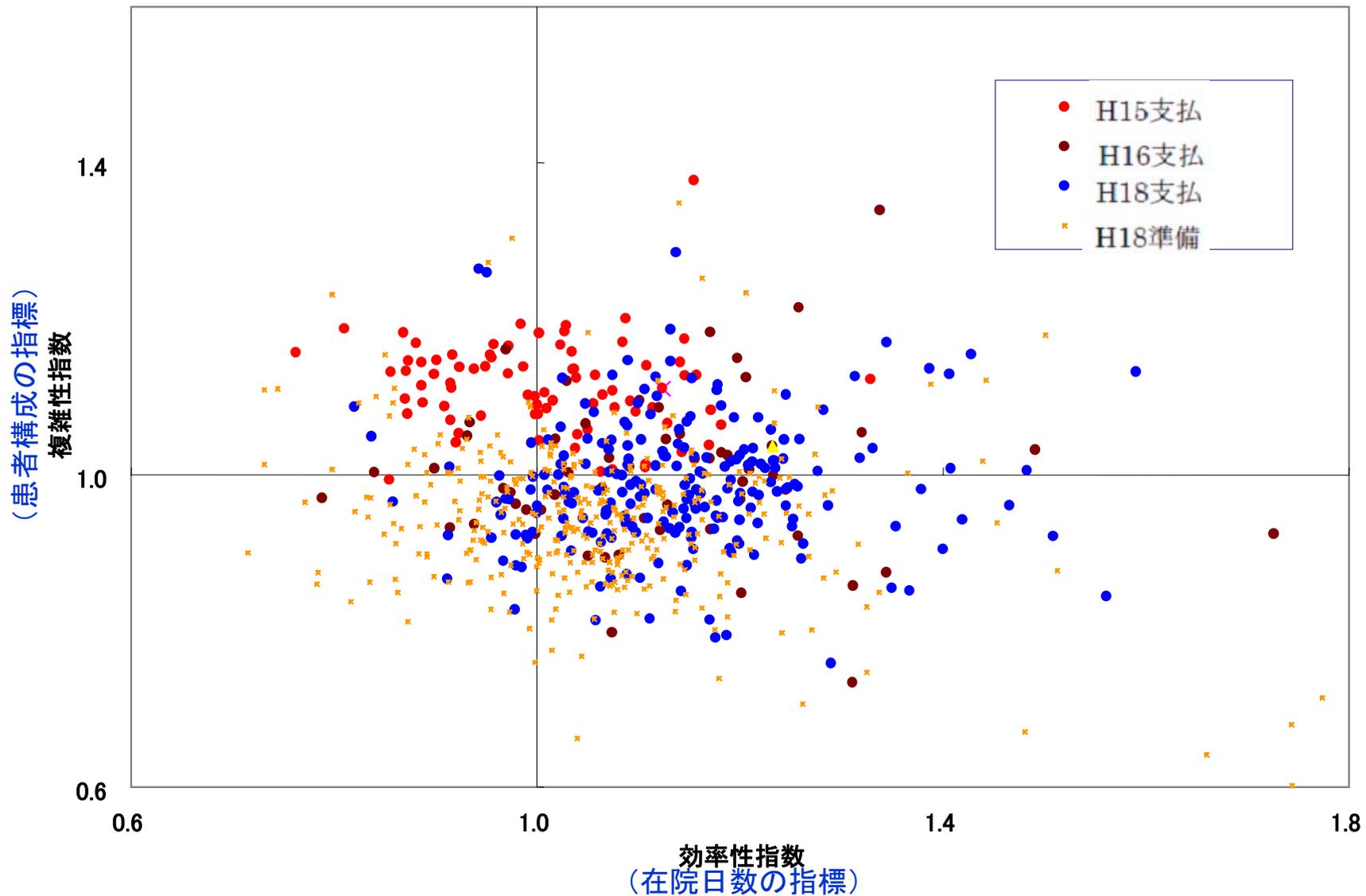
# ケースミックスの違いの検討

# DPCを用いた効率性・複雑性の評価



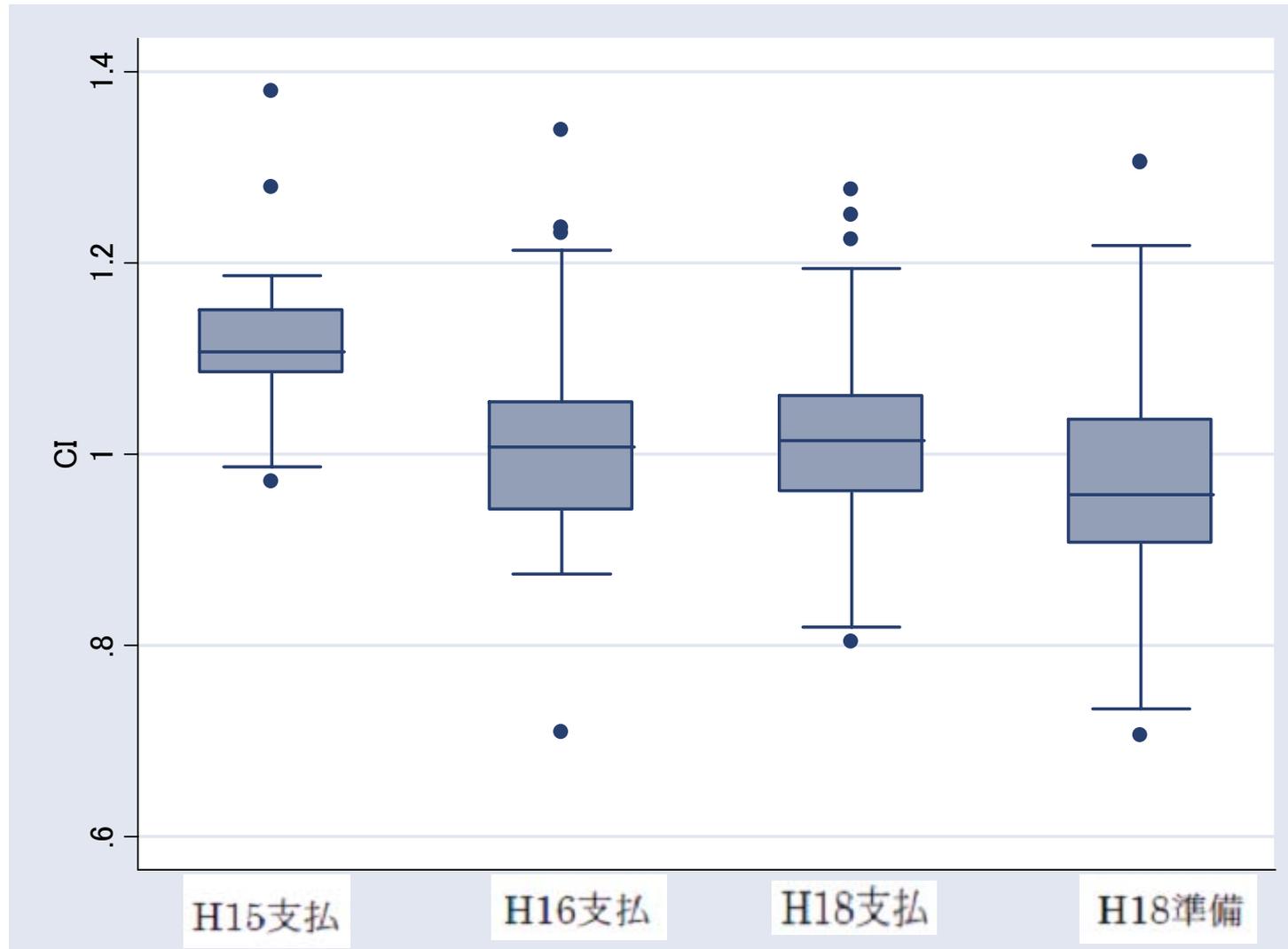
X: 患者構成の指標, Y: 在院日数の指標

# DPCを用いた病院機能の評価の例



複雑性指数 =  $\frac{\text{全病院の平均在院日数で補正した在院日数}}{\text{全病院の平均在院日数}}$   
効率性指数 =  $\frac{\text{全病院の平均在院日数}}{\text{全病院の患者数で補正した在院日数}}$

# 医療機関別の患者構成の指標(CI)



## 医療機関の機能を評価するための指標の候補

### □傷病の稀少性を評価する指標

#### ○意義

地域の基幹的医療機関は、地域の一般医療機関で診療することの難しい特殊な疾患、難病等の診療を受け持っていることが多い。このような医療機関は、多様な疾病や特殊な傷病を持つ患者へ専門的医療を提供できるように、人員、設備等の面で充実した体制をとっていると考えられる。そこで、これらの稀少な疾患の診療に対応している医療機関の機能を評価するための指標として、受療患者の傷病の稀少性を評価する「稀少性指数」を考案した。

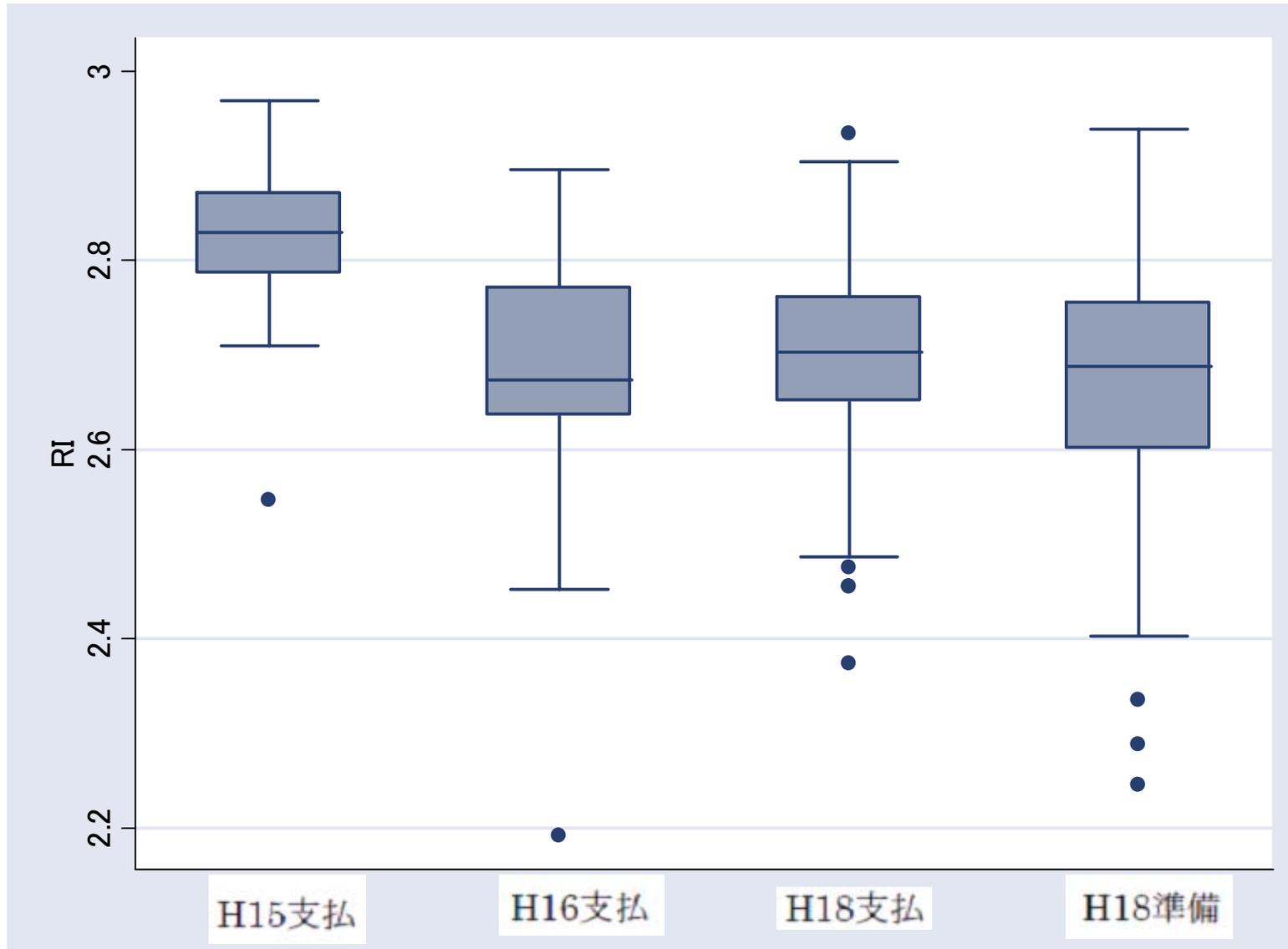
#### ○定義

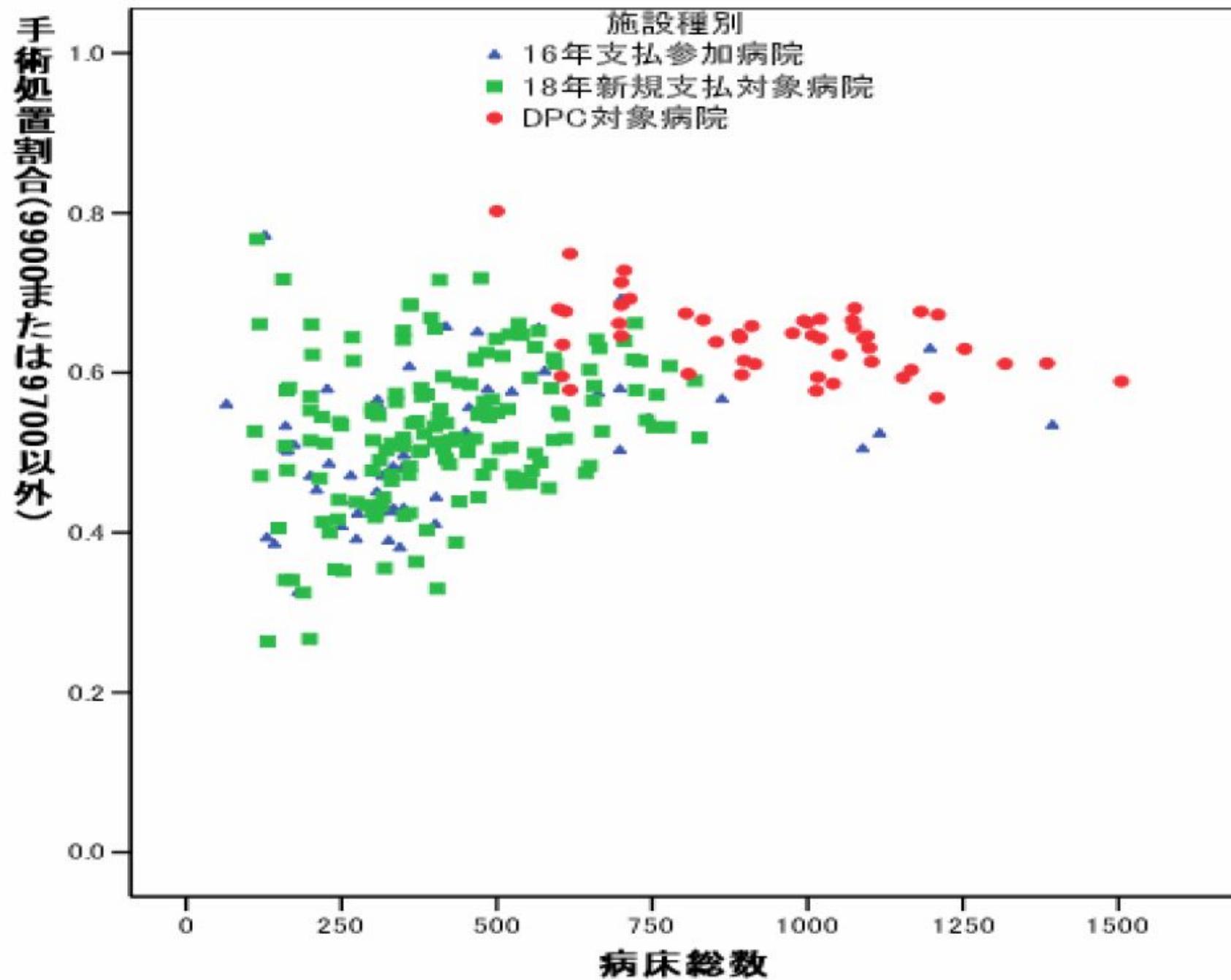
傷病の稀少性の指標は、生物の種の稀少性を示すために用いられる Shannon の稀少性指数を応用して、DPC 傷病名分類毎の稀少性指数を

$$-1 \log (\text{患者調査より求めた DPC 傷病名分類毎の総受療患者数割合})$$

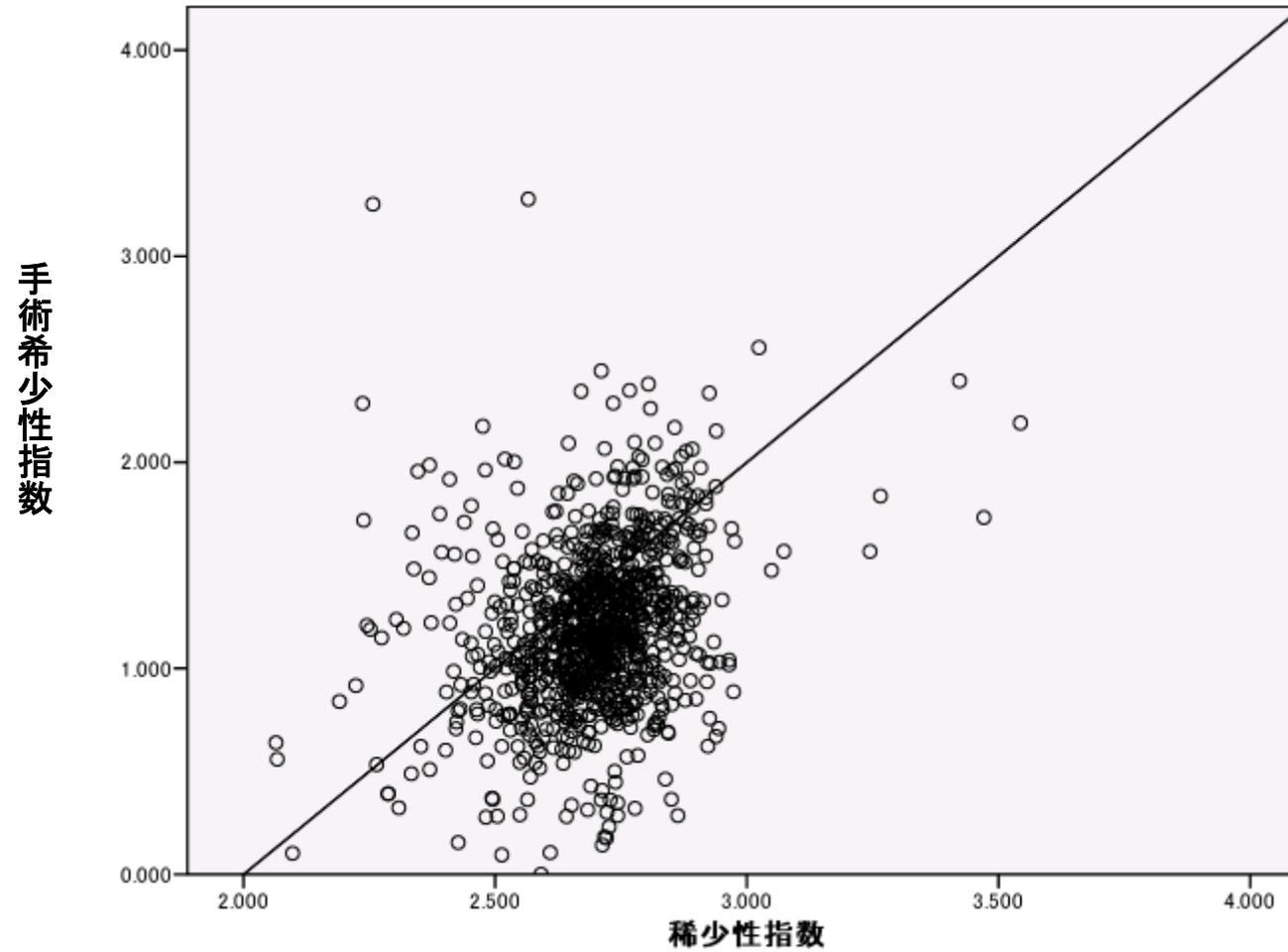
と、定義した。医療機関の稀少性指標は、受療患者の稀少性指数の平均値として求めた。

# 医療機関別の稀少性指数(RI)

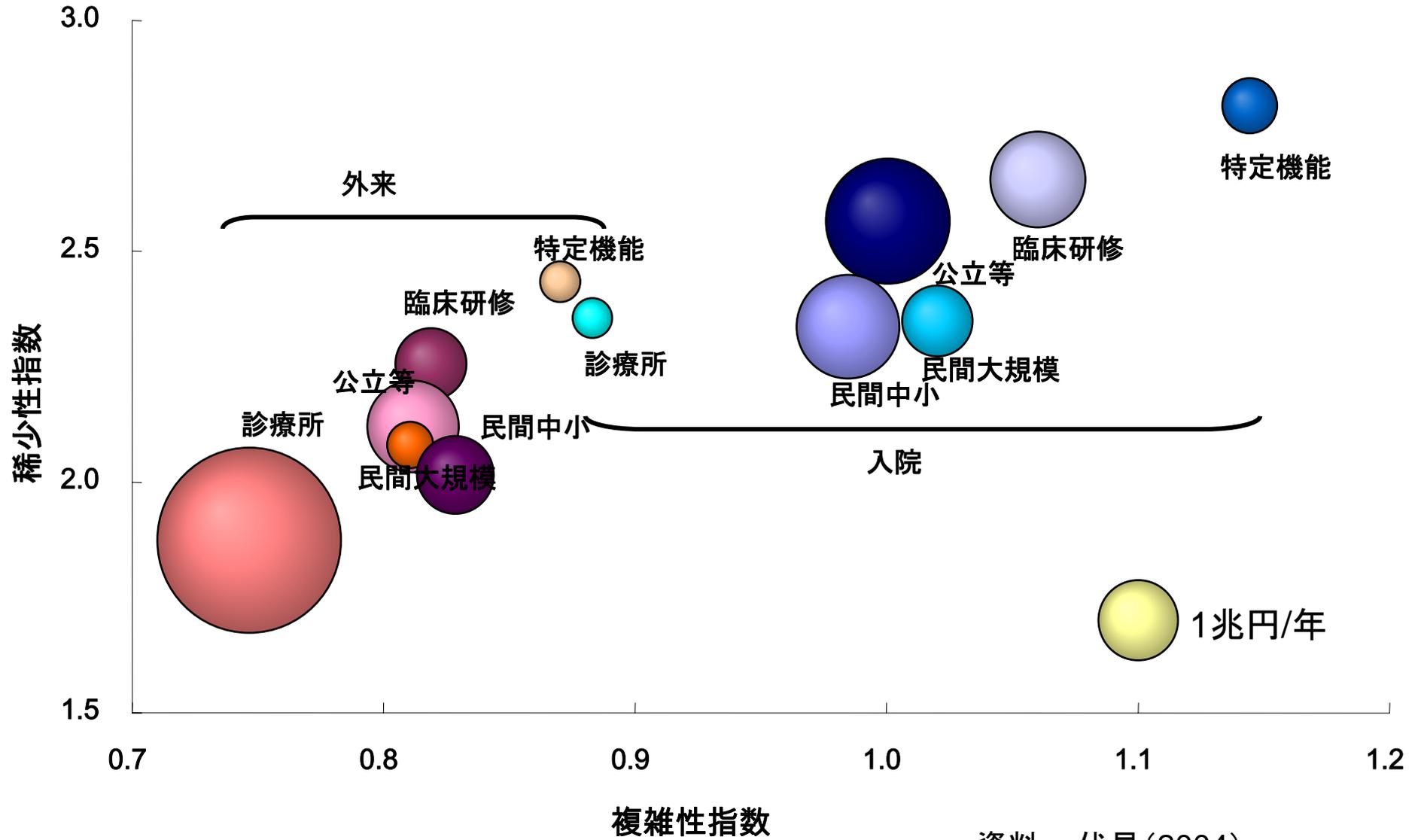




## 手術症例の稀少性指数と全症例稀少性指数



# 医療機関機能別の診療内容の評価



資料：伏見(2004)

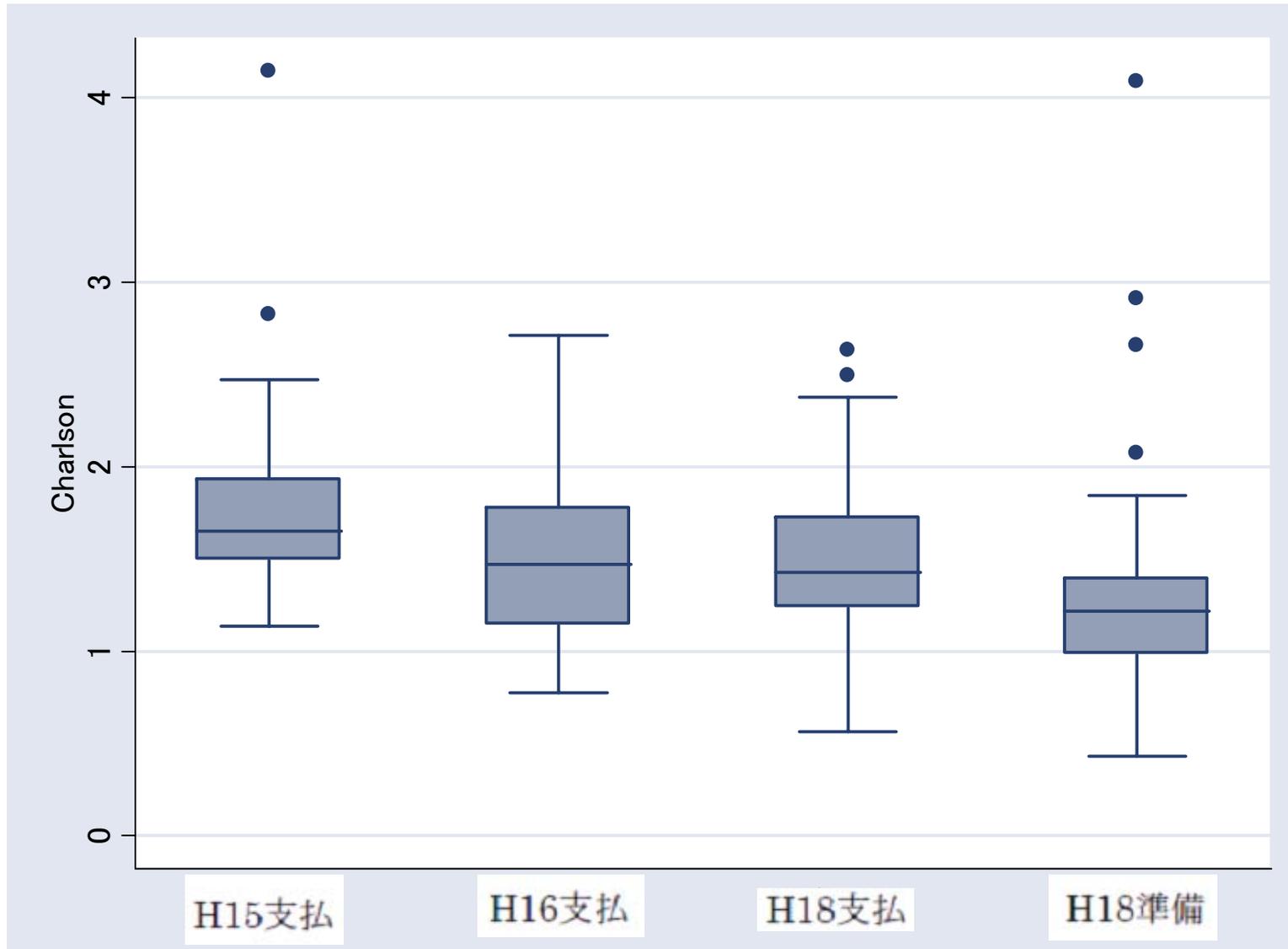
# Charlson's score (副傷病スコア)

Table 1

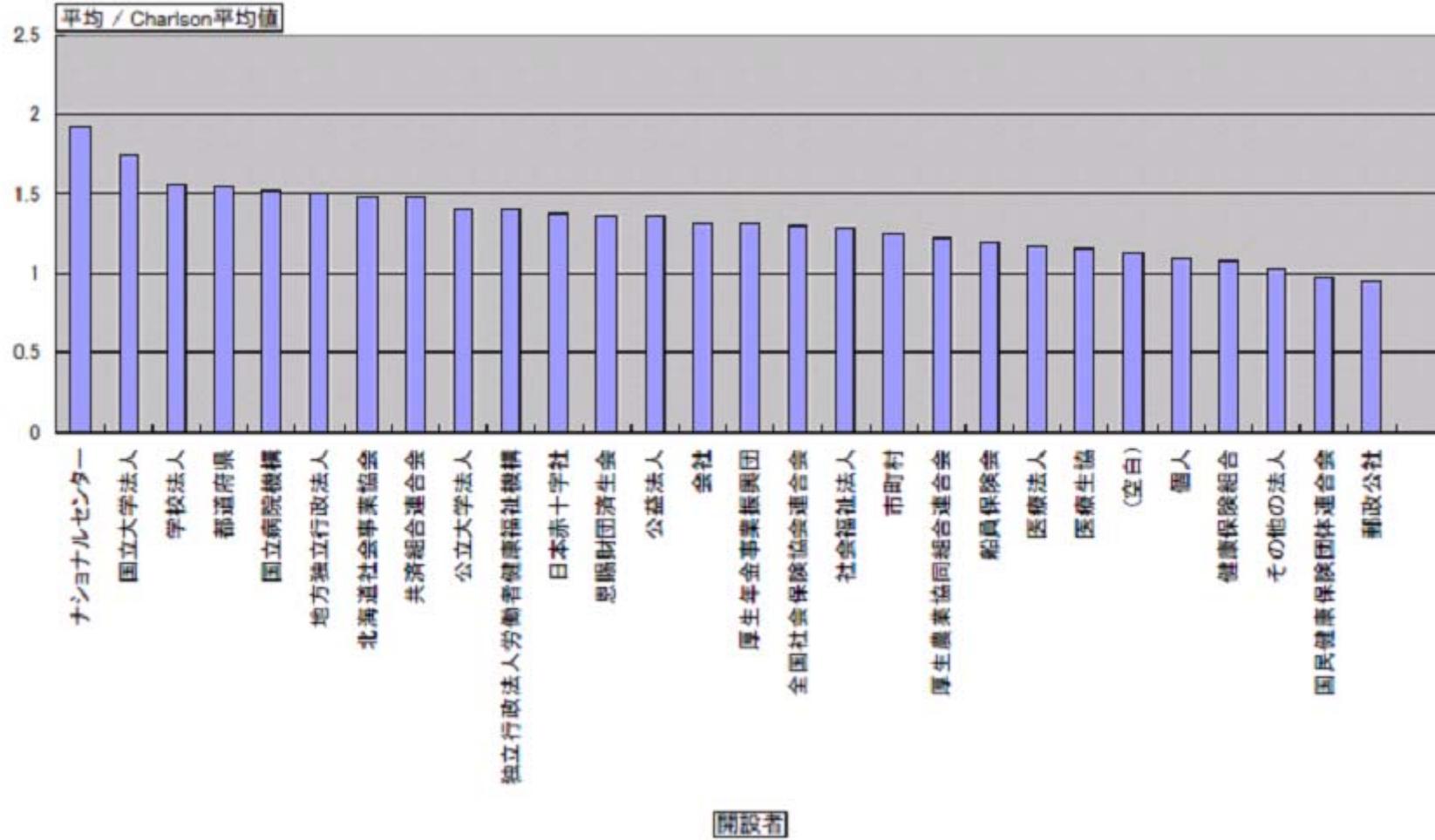
Weights of clinical conditions referring to secondary diagnosis, considered in the Charlson comorbidity index.

Weights	Clinical conditions
1	Myocardial infarct; congestive heart failure; peripheral vascular disease; dementia; cerebrovascular disease; chronic lung disease; connective tissue disease; ulcer; chronic liver disease
2	Hemiplegia; moderate or severe kidney disease; diabetes; diabetes with complication; tumor; leukemia; lymphoma
3	Moderate or severe liver disease
6	Malignant tumor; metastasis; AIDS

# 医療機関別Charlson's score(副傷病スコア)



# 医療機関別Charlson's score(副傷病スコア)



# 望ましい5基準の妥当性の検討

急性心筋梗塞(治療目的)退室時死亡に関連する要因の分析結果  
(ロジスティック回帰分析、強制投入法： 2006年調査)

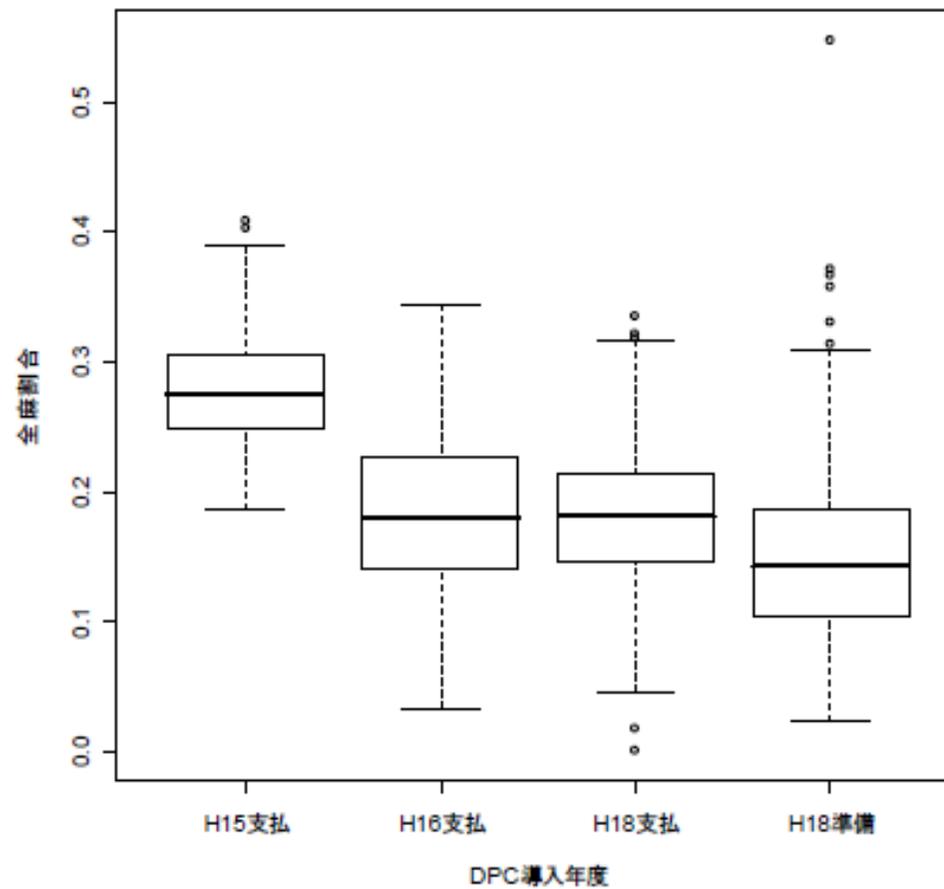
	回帰係数	標準誤差	自由度	有意確率	Odds比
平均占有率	-0.011	0.011	1	0.343	0.989
平均在室日数	-0.032	0.092	1	0.729	0.969
性別	-1.668	0.732	1	0.023	0.189
年齢階級	1.227	0.415	1	0.003	3.409
呼吸不全	0.857	0.829	1	0.301	2.357
心不全	0.415	0.504	1	0.410	1.514
腎不全	-4.415	8.688	1	0.611	0.012
ショック	2.011	0.639	1	0.002	7.470
RES日数割合	0.007	0.003	1	0.015	1.007
HD日数割合	0.081	0.031	1	0.010	1.085
Closed	-0.521	0.673	1	0.439	0.594
Open	0.419	0.606	1	0.489	1.521
定数	-3.313	1.487	1	0.026	0.036

説明変数： 平均占有率・平均在室日数(平成17年度実績)、性(男=1、女=2)、  
 年齢階級(60歳未満=1、65歳～74歳=2、75歳以上=3)、呼吸不全、心不全、肝不全、腎不全、ショック、敗血症(あり=1、なし=0)  
 RES日数割合(入室期間における人工呼吸器装着日数割合)、HD日数割合(入室期間における人工透析日数割合)、  
 運用形態(Open, Closed はSemi-closedをリファレンスとしたダミー変数)

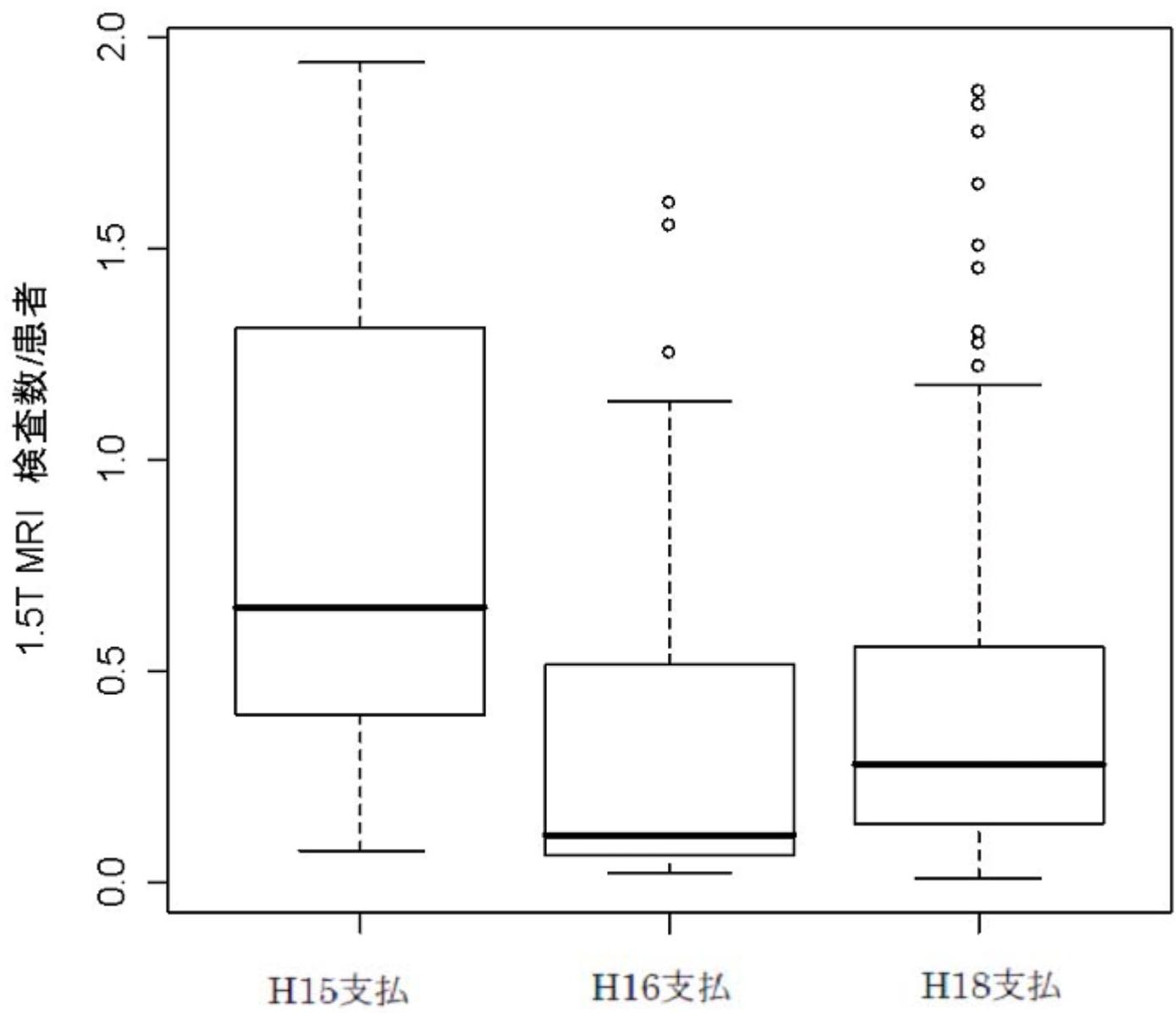
# ICUの評価

- 医師を含めた専従医療職の配置が医療の質に関連している可能性がある
- 患者の重症度が施設によって異なる
- 医療職の配置及び受入れ患者の重症度をICUの機能評価に反映させることはできないか

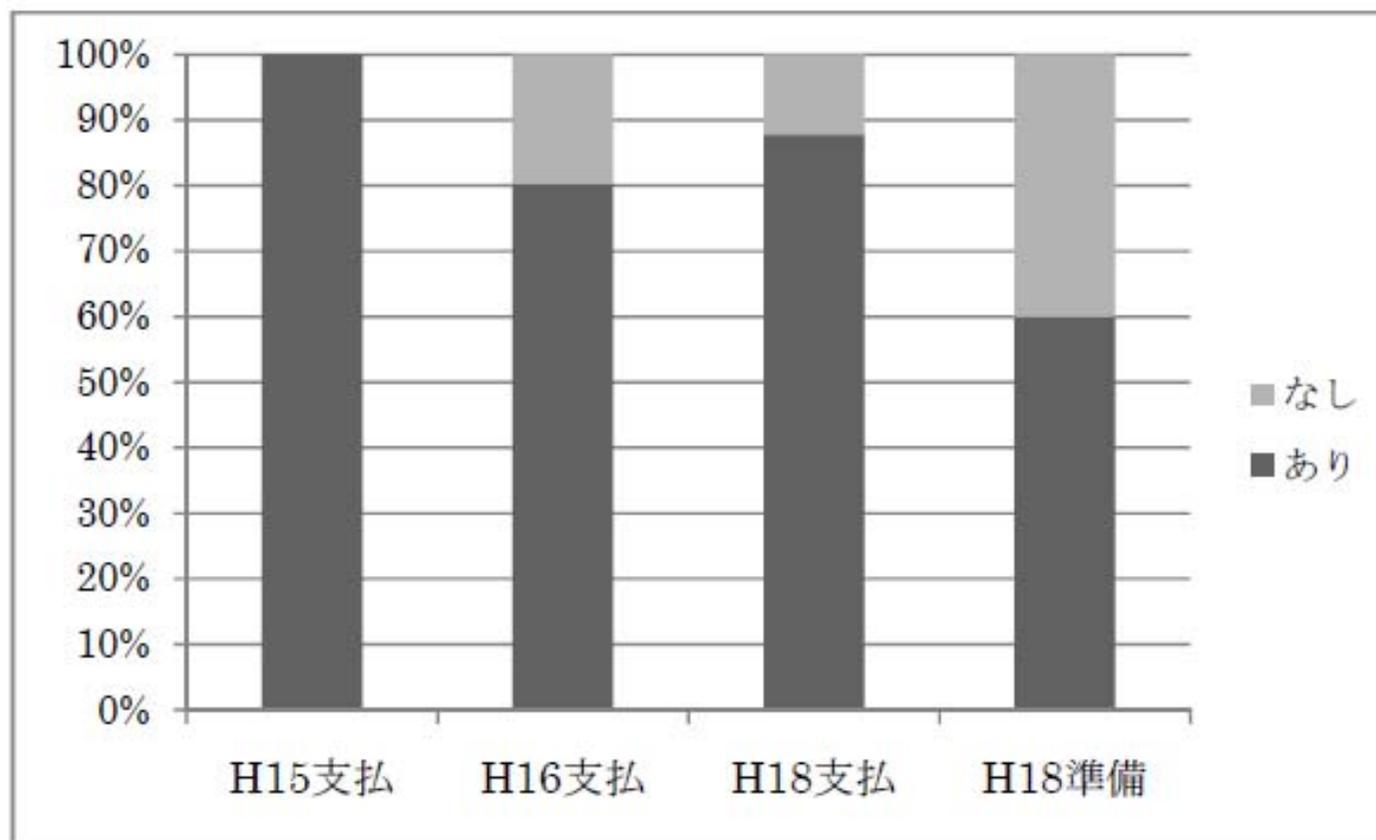
# 全患者数に対する全麻の割合



010060x099x3xx (脳梗塞)



# 病理専門医の存在割合



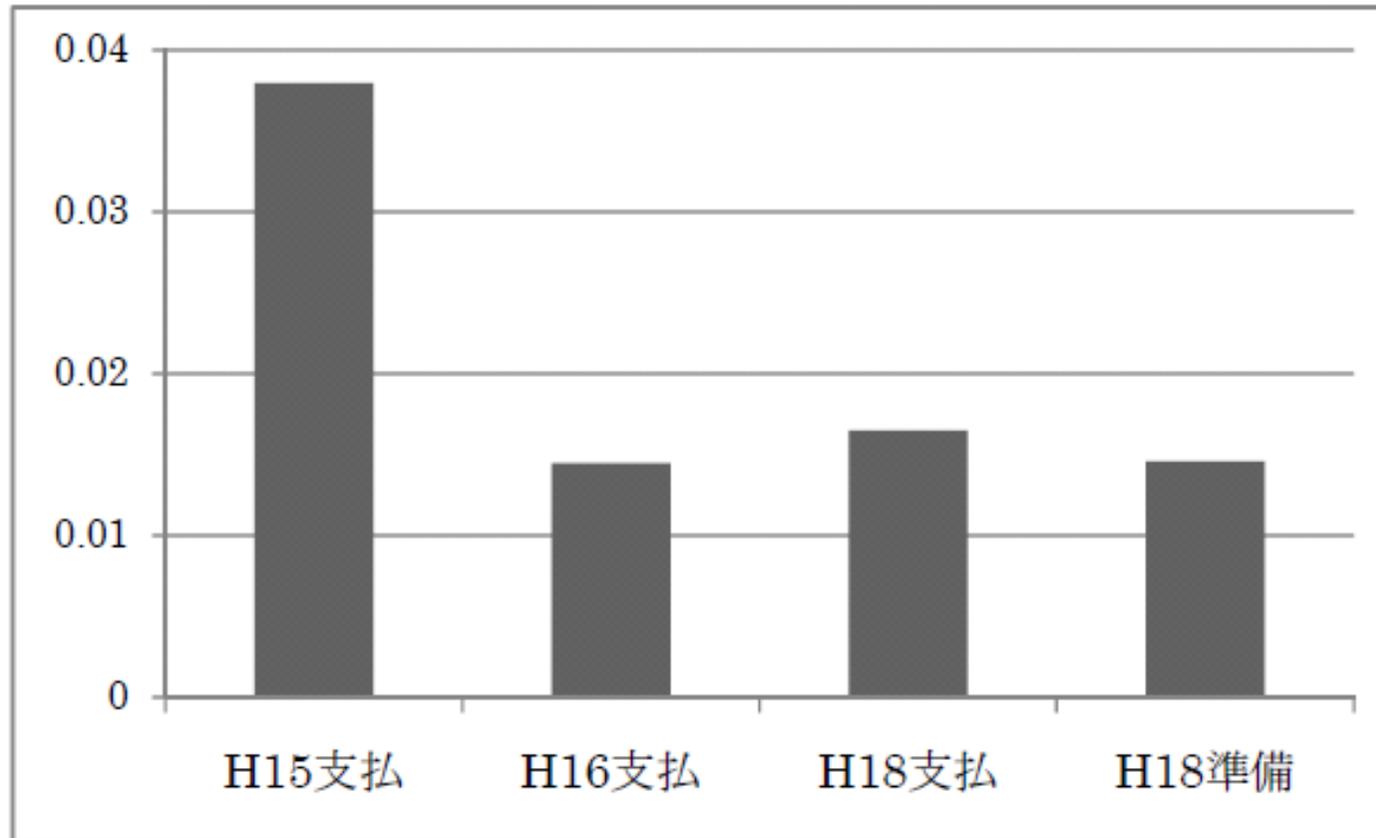
## 病理専門医の有無によるパフォーマンスの違い

専門医	変数	N	平均値	標準偏差	p value*
なし	全患者数	100	1421.9	903.6	0.000
あり		369	4199.8	2123.9	
なし	組織診数	100	281.7	264.2	0.000
あり		369	1202.3	793.8	
なし	組織診検査率(対全患者)	100	0.18	0.10	0.000
あり		369	0.27	0.09	
なし	迅速病理検査率(対全患者)	100	0.02	0.05	0.000
あり		369	0.06	0.05	
なし	迅速病理検査率(対組織診検査)	100	0.00	0.01	0.000
あり		369	0.02	0.02	
なし	免疫染色計(対全患者)	100	0.01	0.01	0.000
あり		369	0.02	0.02	
なし	免疫染色計(対組織診検査)	100	0.03	0.05	0.000
あり		369	0.06	0.05	

p value: t検定による有意確率

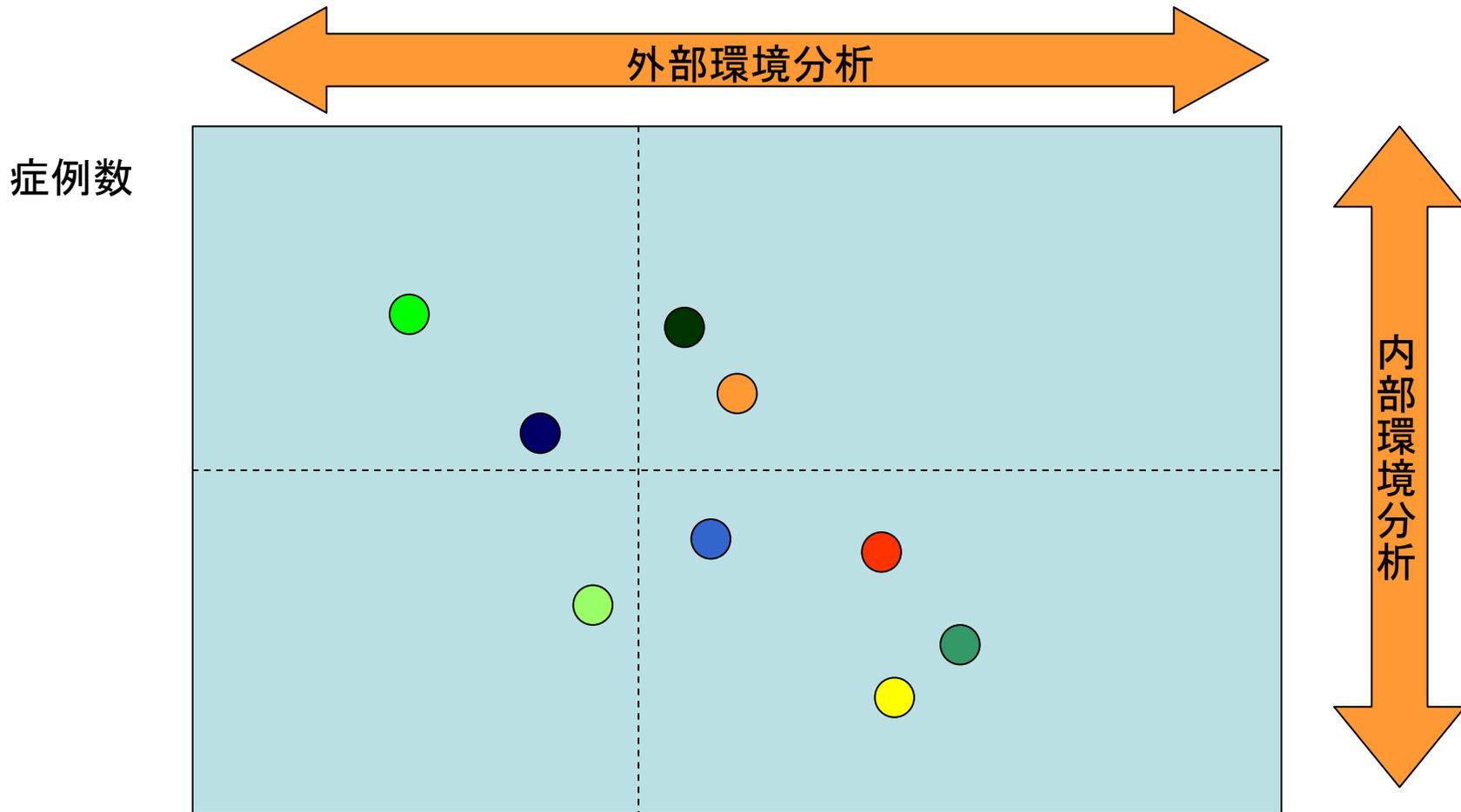
全項目で病理専門医がいる方がパフォーマンスが高い 33

# 全患者に対する迅速検査の割合



# 地域での役割の評価方法の検討

# 4疾病5事業の評価



- がん手術
- 心筋梗塞
- がん化療
- 救急患者
- がん放治
- 分娩数
- 脳血管障害
- 新生児患者

占有率

- ・対応する加算・係数の算定を実際の業務量を勘案して評価する必要はないか?
- ・災害拠点病院及びへき地医療に関して評価する必要はないか?

# 諸外国の例

## オーストリアにおける1病床あたり看護師数及び TISS 28スコアを基準としたICU区分と加算方式

分類基準	区分1	区分2	区分3	区分4	区分5	区分6
<b>パフォーマンス基準 I</b>						
1日あたり平均TISS28スコア	≥18	≥22	≥27	≥32	≥37	≥40
<b>パフォーマンス基準 II</b>						
最低TISS28スコア	20	24	29	34	39	42
最低TISS28スコアの割合	30%	30%	30%	30%	30%	30%
<b>パフォーマンス基準 III</b>						
最低TISS28スコア					45	50
最低TISS28スコアの割合					5%	2%
<b>評価基準</b>						
1床あたり看護師数	≥1.5	≥2.0	≥2.5	≥3.0	≥3.5	≥4.0
1日あたり加算点数	365	477	663	940	1145	1412

Victoria州における病院の規模別・機能別標準支払額  
 (1 WIESあたりの支払額)

	標準レート	地方加算	調整後レート
大病院	\$2,515	\$0	\$2,515
地方病院・Bグループ・>13,000WIES	\$2,515	\$114	\$2,629
地方病院・Bグループ・7,500 - 13,000WIES	\$2,515	\$192	\$2,707
地方病院・Bグループ・5,000 - 7,500WIES	\$2,515	\$258	\$2,773
地方病院・Bグループ・<5,000WIES	\$2,515	\$273	\$2,788
地方病院・Cグループ	\$2,515	\$110	\$2,625
地方病院・D及びEグループ	\$2,515	\$144	\$2,659

(単位は豪州ドル: 1\$ = 73円, 平成15年4月10日現在)

出典: Victorian Government Department of Human Services (2002)

## Victoria州における病院の教育・研修費用

職種	フルタイム換算レート
Medical Postgraduate Years 1, 2 and 3	\$34,500
Accrediated Registrars	\$34,500
Clinical Academic Staffs	\$40,200
Grade 1 Registered Nurses	\$12,600
Postgraduate Certificated Nurses	\$7,600
Postgraduate Diploma Nurses	\$15,300
Postgraduate Midwifery Nurses	\$15,300
Midwifery Nurses	\$3,000
Pharmacy Trainees	\$24,700
Medical Radiation Interns	\$24,400
Medical Biophysics Trainees	\$13,800
Physiotherapists Grade 1, Year 2	\$14,400
Occupational Therapists Grade 1, Year 2	\$14,400
Speech Pathologists Grade 1, Year 2	\$14,400
OT, ST & PT Grade 1, Year 3 (entry level, rural)	\$14,700
Medical Laboratory Scientists	\$11,900

(単位は豪州ドル: 1 \$ =73円, 平成15年4月10日現在)

出典:Victorian Government Department of Human Services (2002)