

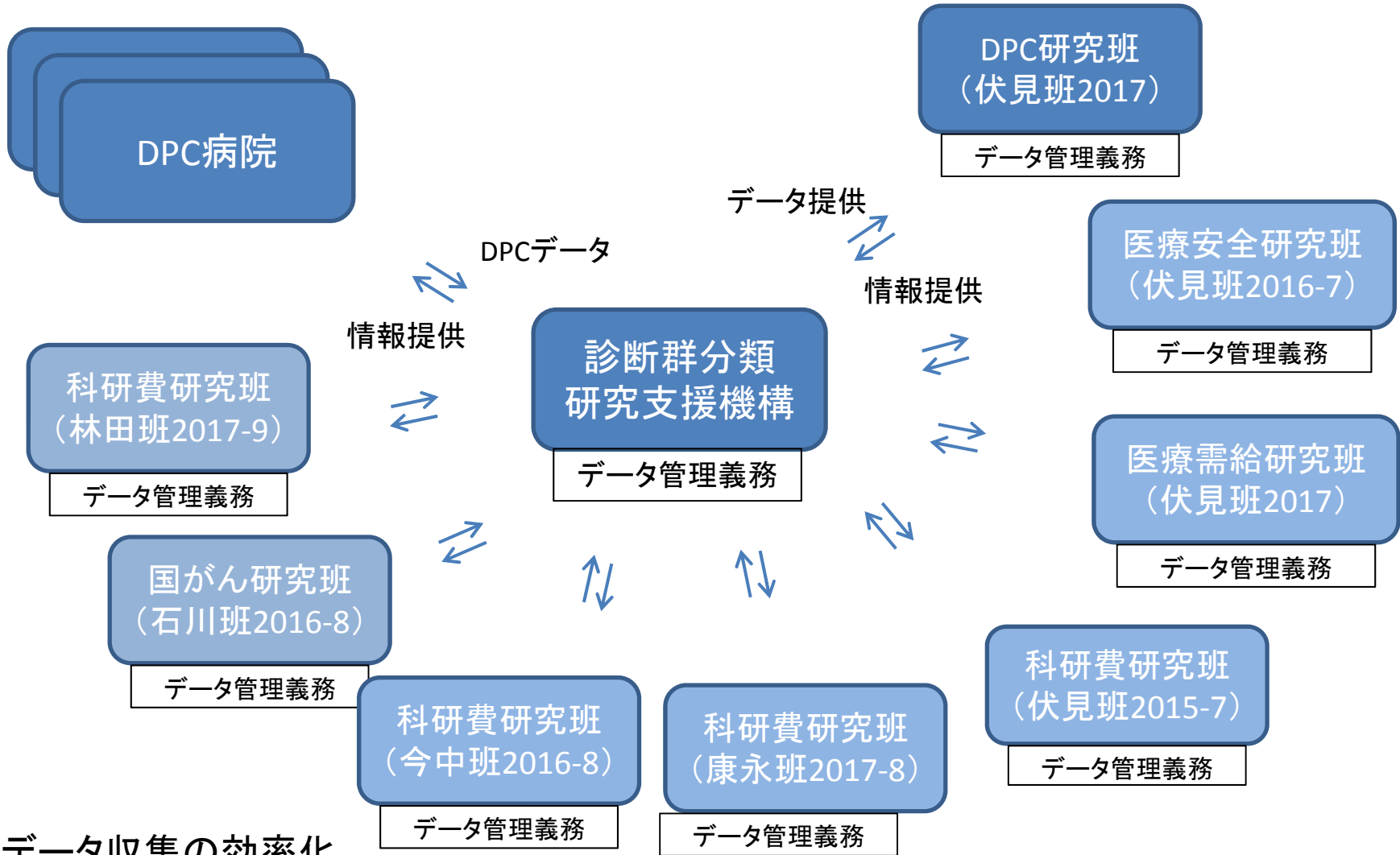
DPC研究班の今までの研究

東京医科歯科大学大学院医療政策情報学分野

伏見清秀

2018年3月17日

一般社団法人 診断群分類研究支援機構を介した
研究班へのデータ提供について



データ収集の効率化

- 年度を越える通年のデータ収集
- データ提供管理の一元化

一般社団法人 診断群分類研究支援機構 設立の趣意

(英文名称: DPC Research Institute、略称: DPC研究支援機構)

- 我が国で診断群分類Diagnosis Procedure Combination(DPC)が開発され、急性期入院医療の包括評価に用いられるようになってから8年以上が経過し、DPCを用いた医療経営分析、診療の質の分析、地域医療分析等の手法が開発され、DPC医療情報データを活用する可能性が広まっている
- DPC医療情報データの取り扱いには、専門的な知識と技術の蓄積が必要であり、継続的にDPCデータの取り扱いを支援する組織が必要
- 診断群分類に関する医療情報の健全な利用を促進し、関連する研究等の活動について安全・円滑な実施を支援することを目的として、「一般社団法人診断群分類研究支援機構」を設立
- 本法人は、データ収集、分析用データベース作成支援、分析用データベース提供、データ分析に関する支援、データ提供施設に対する支援などの業務を行い、診断群分類に関する医療情報の利用の促進を図る

代表理事
理事
監事

松田晋哉
伏見清秀
西岡清

平成28年度の研究報告

「診断群分類を用いた外来機能、アウトライヤー評価を含む病院機能評価手法とセキュアなデータベース利活用手法の開発に関する研究（H28-政策-指定-009）」

厚生労働省政策推進事業費補助金 政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

診断群分類を用いた外来機能、アウトライヤー評価を含む病院機能評価手法とセキュアなデータベース利活用手法の開発に関する研究

(H28-政策-指定-009)

平成28年度 総括・分担研究報告書



○研究班セミナーの開催

日時	場所	内容
2016年8月29日、30日	北九州	講演・演習
2016年10月1日(土)	東京	講演
2016年11月5日(土)	盛岡	講演
2016年12月3日(土)	新潟	講演
2016年12月10日(土)	福井	講演
2017年1月21日(土)	倉敷	講演
2017年2月4日(土)	神戸	講演
2017年3月4日(土)	熊本	講演
2017年3月11日(土)	山口	講演

○データ資料の配付

- セミナー等の配付資料
- 厚労省公表データ分析ツール
- 各種分析用マスター

平成28年度総括研究報告書別添DVD収載内容

1. 本報告書PDF版（白黒、フルカラー）

2. 研究報告書追加資料

①分担研究報告書「ICD-10（2013年版）適用への対応について（追加資料）」

阿南誠

②分担研究報告書「DPC データを活用した医療の質と効率性・医療費の評価（研究発表追加資料）」

今中雄一、他

③分担研究報告書「DPC データを活用した医療の質と効率性・医療費の評価（追加資料）」

今中雄一、他

3. DPC 研究班「DPC 制度の適正運用とDPC データ活用促進のためのセミナー」配付資料

4. 研究班作成DPCデータ分析用マスターファイル一式

①平成28年度レセプト電算コードマスター

②平成28年度手術Kコードマスター

③平成28年度化学療法マスター

④平成28年度血液製剤マスター

5. 研究班作成プログラムとデータ

①平成27年度厚労省公表データDPC病院データベース

平成28年度研究報告書 付録参考資料集の使い方(1)

- **DPC診断群分類と包括評価制度をより深く理解したい方**
 - 研究班セミナーのPDF資料を見ていただければ、DPC診断群分類の概要、現在の課題などが理解できます。
 - 付録DVD-ROM内にセミナーでの配付資料
 - 8月29日・30日の産業医大大ホールでのセミナーの内容が網羅的

平成28年度研究報告書 付録参考資料集の使い方(2)

- **院内などのDPCデータを使った分析を試みたい方**
 - － 研究報告書とセミナー資料から、DPCデータに含まれているデータとその分析例を学んでください。
 - 8月29日・30日の産業医大小ホール演習
 - 分析に必要なマスターデータも活用できます。
 - － レセプト電算コード、手術Kコード、化学療法、血液製剤など
- **公開用の病院指標を作るための分析を行ってみたい方**
 - － 自院のデータを集計、分析して、基本的な指標を公表
 - 8月29日・30日の産業医大

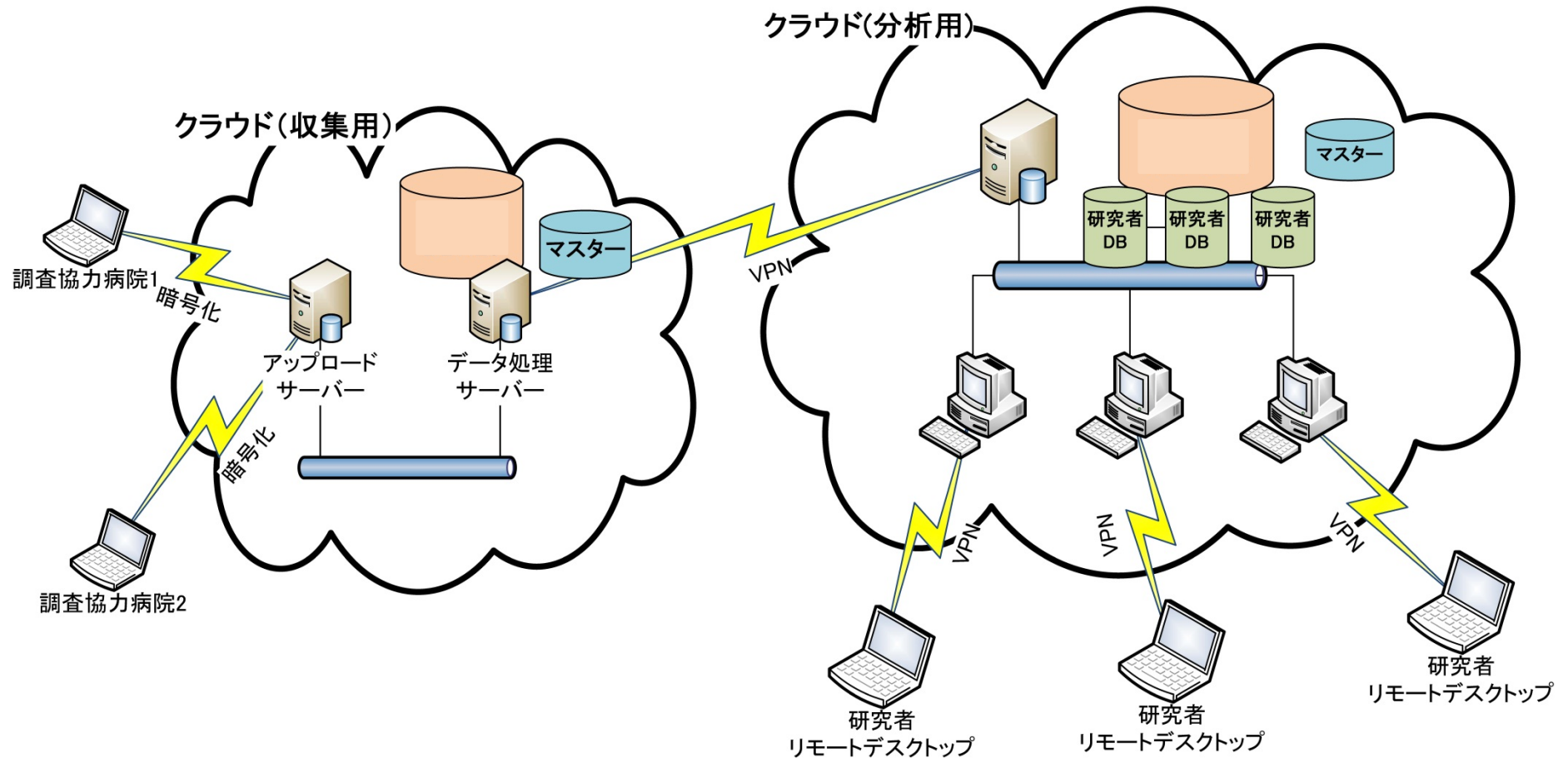
平成28年度研究報告書 付録参考資料集の使い方(3)

- 厚生労働省のDPC病院公表データを使って、地域医療分析をしてみたい方
 - 都道府県・二次医療圏別に病院別、傷病別、手術有無別などの集計、グラフ化のためのExcel[®]分析やTableau Public[®]を利用
 - 8月29日・30日の産業医大など
 - より詳細に分析したい場合は、Qlikview[®]等を。
 - 8月29日・30日の産業医大など

研究班DPCデータベース

調査年	調査 病院数	退院 患者数	詳細レコード数
2015	1133	8,106,492	3,006,287,914
2014	1133	7,794,606	2,714,675,459
2013	1181	7,776,984	2,739,646,459
2012	1057	6,861,581	2,394,039,790
2011	933	6,366,855	2,577,049,236
2010	980	5,041,157	1,753,363,842
2009	902	2,833,233	852,145,981
2008	855	2,863,402	933,114,541
2007	966	2,970,331	868,842,211
2006	449	1,757,038	568,050,981
2005	250	695,083	226,178,052
2004	197	482,562	164,472,378

DPC研究班データ収集・分析システム



平成29年度以降のDPC関連研究の方向性

- 診断群分類を用いた病院機能評価手法とデータベース利活用手法の開発に関する研究(H29-政策-指定-009)
 - ① 急性期入院医療における医療提供の評価手法に関する研究
 - ② DPCデータの適切な第三者提供手法の開発

平成29年度のセミナー等予定

○研究班セミナーの開催

日時	場所	内容
2017年8月21日、22日	北九州	講演・演習
2017年10月7日(土)	札幌	講演
2017年10月28日(土)	山形	講演/演習
2017年11月18日(土)	鳥取	講演
2017年12月9日(土)	敦賀	講演・演習
2017年1月20日(土)	那覇	講演・演習
2017年2月3日(土)	鹿児島	講演・演習
2017年3月3日(土)	神戸	講演・演習
2017年3月17日(土)	倉敷	講演・演習

○データ資料の配付

- マスター類等

平成29年度DPC夏季セミナープログラム

8月21日(月)	大ホール	講師		小ホール	講師
11:15-12:15	今までの研究班の成果	伏見			
	昼食				
13:30-14:30	地域医療分析	石川	13:30-14:30	ExcelでDPCデータ分析①	今井・清水
14:45-15:45	コーディングと病院指標	藤森	14:45-15:45	BIツールTableau入門	石川
16:00-17:00	ICD10コーディング	阿南	16:00-17:00	アクセスでDPCデータ分析	本野
8月22日(火)	大ホール	講師		小ホール	講師
10:00-11:00	臨床疫学研究	康永	10:00-11:00	Qliksence入門	大谷
11:15-12:15	医療の質	國澤	11:15-12:15	ExcelでDPCデータ分析②	今井・清水
	昼食				
13:30-14:30	DPCと医療マネジメント	松田	13:30-14:30	BIツールTableau入門	石川

(場所:福岡県北九州市産業医科大学)

平成30年度DPC改定の方向性（1）

- 病院群、基礎係数、暫定調整係数
 - 医療機関群の選択制は見送り
 - 暫定調整係数は廃止
 - 激変緩和措置は2%、1年間とする

平成30年度DPC改定の方向性（2）

□ 機能評価係数Ⅱ

- 機能評価係数ⅡはⅠ、Ⅱ群の重み付けなし
- 後発医薬品係数は廃止
- 重症度係数は廃止
- DPCデータ評価は厳格化
 - 部位不明コード等：10%以上で減算
 - 未コード化傷病名：2%以上で減算
- 病院情報の公表は微修正
 - 疾患数上位3疾患→5疾患
 - 臨床指標等は平成31年度導入を検討

CCPマトリックスの導入

重症度を考慮した評価手法(CCPマトリックス)

- 平成30年度の調整係数廃止に向け、より正確に医療資源必要量を診療報酬支払いに反映させることが必要。
- 例えば、病院毎の肺炎患者の病態・重症度の違いをDPC分類では十分適切に評価されていない可能性。
- DPC分類の更なる精緻化が必要だが、分類数は増やせない。
- 「重症度を考慮した評価手法」
CCP(Comorbidity Complication Procedure)マトリックスの設計手法を検討

CCPマトリックスの考え方（1）

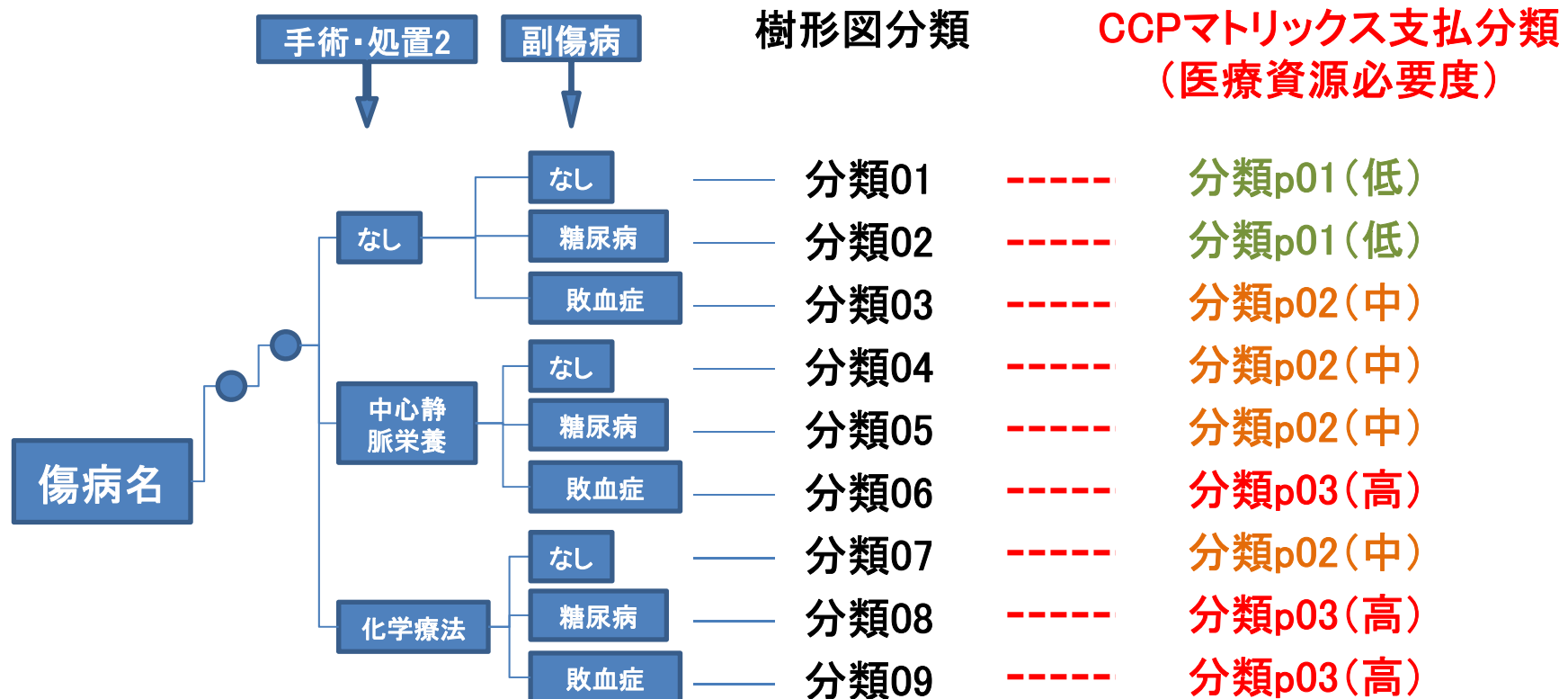
- 手術処置と副傷病等の組み合わせに基づく医療資源必要度分類である。
- 枝分かれの構造にとらわれずに医療資源必要度が類似したグループをまとめることができる。

		副傷病等		
		なし	糖尿病	敗血症
手術・処置等2	なし	低	低	中
	中心静脈栄養	中	中	高
	化学療法	中	高	高

- この例では9区分を3段階に圧縮して分類数を減らすことが可能
- このような2次元の組み合わせに限らず、多次元で集約が可能となる

CCPマトリックス分類の考え方（2）

- CCPマトリックスは、分岐条件に基づいて全ての分類を樹形図に書き下した樹形図分類と、医療資源必要度に応じた支払分類との対応表を作成することと同じ意味である。



CCPマトリックスの導入

- 平成28年度から、脳梗塞、肺炎、糖尿病に試行的に導入
- DPC点数表の見かけ上は、分類数が大幅に増加
 - CCPマトリックスに適した表示方法が導入されなかったため
 - 多くの分類で日数と点数が全く同一になっている
- CCPマトリックスに適した表現方法を検討する必要

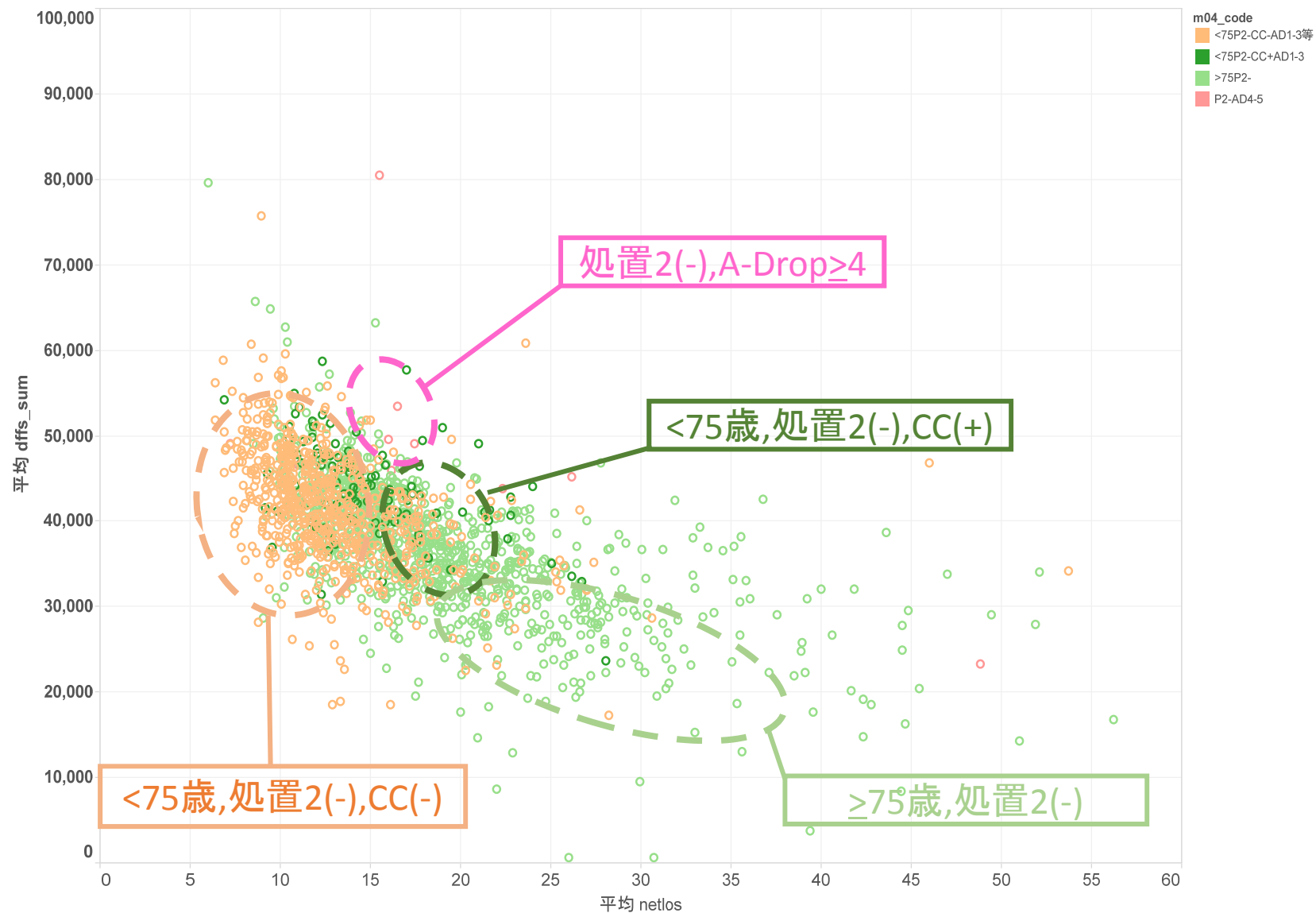
診断群分類	診断群分類数	支払い分類
010060 脳梗塞	1584分類	7分類
040080 肺炎等	1104分類	16分類
100060 ~100081 糖尿病	144分類	27分類

市中肺炎（成人）のCCPマトリックス

手術	手術・ 処置等2	年齢	定義 副傷病	A-DROPスコア					
				0	1	2	3	4	5
なし	なし	15歳以上65歳未満	なし	02	04			08	08
			あり	04	05				
		65歳以上75歳未満	なし	02	04				
			あり	04	05				
		75歳以上	なし		06				
			あり		06				
	あり	15歳以上65歳未満	なし	09					
			あり	09					
		65歳以上75歳未満	なし	11			09		
			あり	11			09		
		75歳以上	なし		11			09	
			あり		11			09	
あり	なし	15歳以上65歳未満	なし	12					
			あり	12					
		65歳以上75歳未満	なし	12					
			あり	12					
		75歳以上	なし		12				
			あり		12				
	あり	15歳以上65歳未満	なし	14					
			あり	14					
		65歳以上75歳未満	なし	14					
			あり	14					
		75歳以上	なし		12				
			あり		12				

在院日数と1日あたり包括範囲点数の分布（肺炎）

15歳以上、手術なし、CCPマトリックス別、病院毎集計
(H28年、10例/病院以上)



統計的な解析

決定係数：大きいほうが優良

	CCPマトリックス	旧分類
脳梗塞	0.1660	0.1589
肺炎	0.2684	0.2234
糖尿病	0.2088	0.0477

AIC（赤池情報量基準）：小さいほうが優良

	CCPマトリックス	旧分類
脳梗塞	1,168,764	1,170,080
肺炎	1,380,000	1,390,147
糖尿病	383,599	393,377

DPCデータによる医療評価のあり方

医療安全管理からクオリティ・マネジメントへ



IOM: To err is human (1999)

- 患者取り違え事故(1999)
- 消毒液注射事故(1999)



- Patient safetyの強化
- 安全管理部門設置
- リスクマネージャ
- インシデント・レポート



IOM: Crossing the quality chasm (2001)

- Quality indicators
- Hospital rankingなどの普及



OECD2014:日本では「質に関するイニシアチブが制度レベルでほとんど組み込まれていない」

- 腹腔鏡死亡等多発(2015)



我が国の医療の質評価、クオリティ・マネジメントの欠落が露呈

医療の質確保と機能分化のための 医療データの活用

1. ケースミックス分析
DPC等で調整した比較分
析



既に、診療報酬評価に利用され、病
院機能を示す重要な指標となりうる

2. 診療プロセス分析
詳細な診療実態の可視化と比較



医療の質の評価への対応が、高
度急性期医療機関の要件になり
うる

3. アウトカム分析
医療の質の評価の可能性

4. 地域での役割の分析に基づく
病院機能分化



地域における各医療機関の役
割を明確にし、医療計画など
への応用も

ケースミックス分析による病院機能評価

- **効率性指標**の継続的改善は急性期病院の「義務」
 - 診療部門別、疾患別に具体的に対策を立てる
 - 短期入院の患者を増やしても改善されないことに注意
 - 後方医療連携の重要性
- **複雑性指標**は病院機能を反映する重要な指標となる
 - 入院患者を選ぶことはできないので、簡単には改善できない
 - 専門的な手術や検査の患者を増やして改善
 - 前方医療連携を強化し、自院の特徴をより明確化する
 - 病床稼働率が下がり、軽症患者の入院が増えると低下する
 - 患者構成の指標は地域における病院の役割を反映

診療科別病院機能ダッシュボード

図表 2-37 病院評価ダッシュボード（診療科別）（1/2）

	患者数	構成比			効率性指数	複雑性指数
		自院	41病院平均	平均との比		
外科	870	17.0%	15.3%	1.11	0.90	1.05
消化器科	598	11.7%	13.1%	0.89	0.89	0.99
循環器科	447	8.7%	9.7%	0.90	1.16	0.90
呼吸器科	430	8.4%	8.5%	0.99	0.91	1.14
神経内科	377	7.4%	6.1%	1.21	0.66	1.25
整形外科	339	6.6%	5.6%	1.19	0.74	1.29
眼科	324	6.3%	4.6%	1.38	0.94	0.78
耳鼻咽喉科	289	5.6%	3.7%	1.54	1.00	0.81
小児科	251	4.9%	7.3%	0.67	1.43	1.07
脳神経外科	223	4.4%	4.5%	0.97	1.32	1.17
血液内科	186	3.6%	3.0%	1.22	1.19	1.64
泌尿器科	184	3.6%	4.9%	0.74	0.62	0.86
内分泌内科	159	3.1%	2.6%	1.20	0.70	1.28
腎臓内科	94	1.8%	1.4%	1.33	1.05	1.26
内科	63	1.2%	0.7%	1.81	0.77	1.53
膠原病リウマチ内科	55	1.1%	0.9%	1.19	1.23	1.38
皮膚科	53	1.0%	1.1%	0.93	0.59	0.84
総合診療科	50	1.0%	0.8%	1.24	0.78	0.79
心臓血管外科	47	0.9%	1.2%	0.76	1.33	1.37
婦人科	43	0.8%	2.6%	0.32	0.95	1.00
産婦人科	26	0.5%	2.3%	0.22	1.03	0.94
放射線科	9	0.2%	0.2%	0.87	1.04	1.04

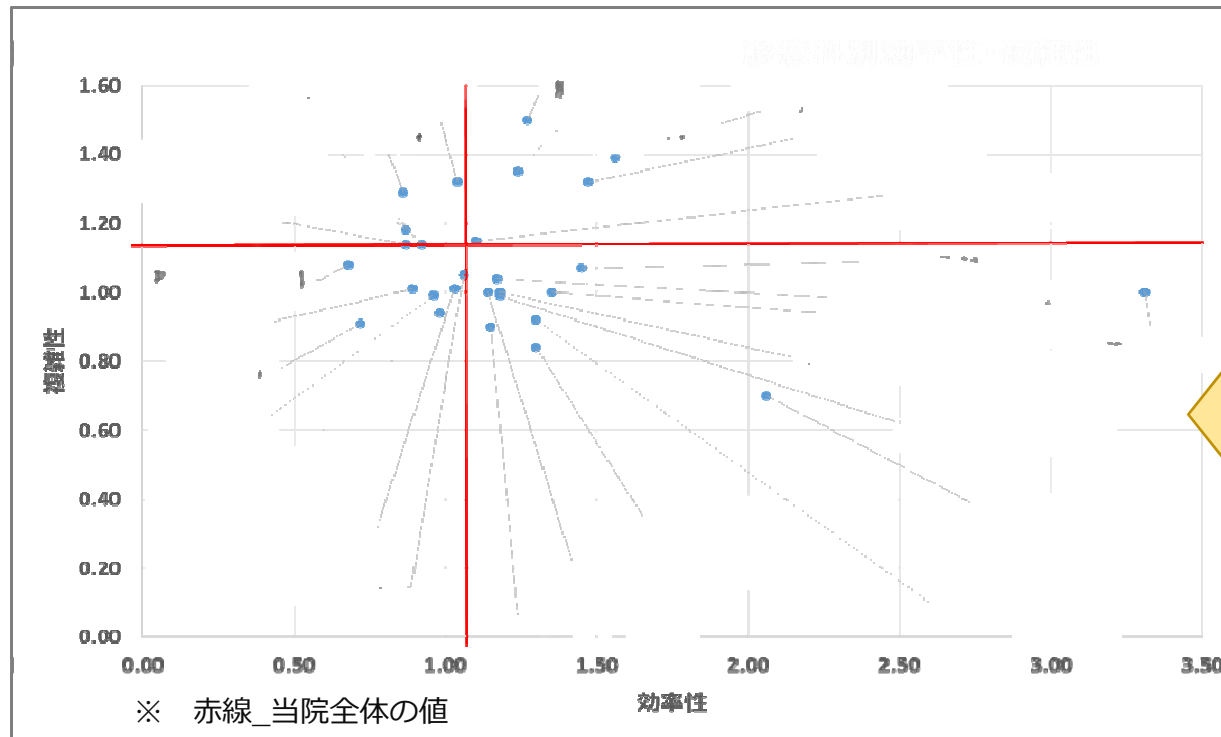
（国立病機構レポートより）

質評価に関する分析例（効率性・複雑性）

複雑性・効率性の結果が含まれる機能評価係数Ⅱは病院収益に直結する値（1.0が平均）

効率性：在院日数の短縮の努力を評価

複雑性：患者構成の差を1入院当りの点数で評価



指数が低い診療科の
数値を改善すること
で、病院係数を上げ
ることができる。

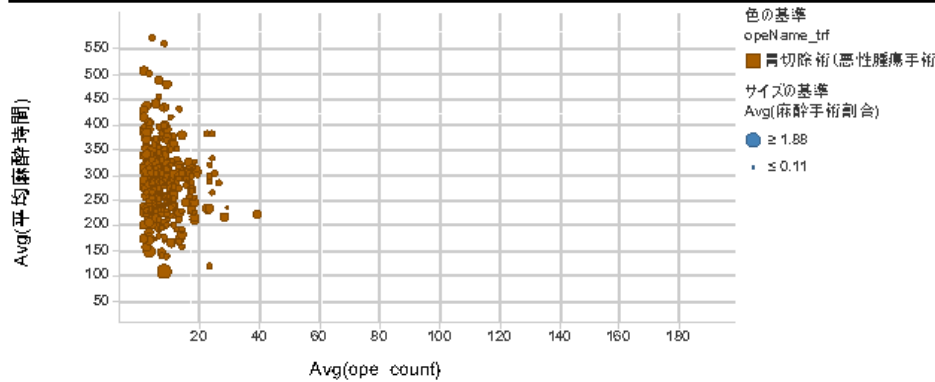
診療科単位で患者単位、診断群分類単位の分析状況を提示

プロセス・アウトカム分析による 医療の質の評価

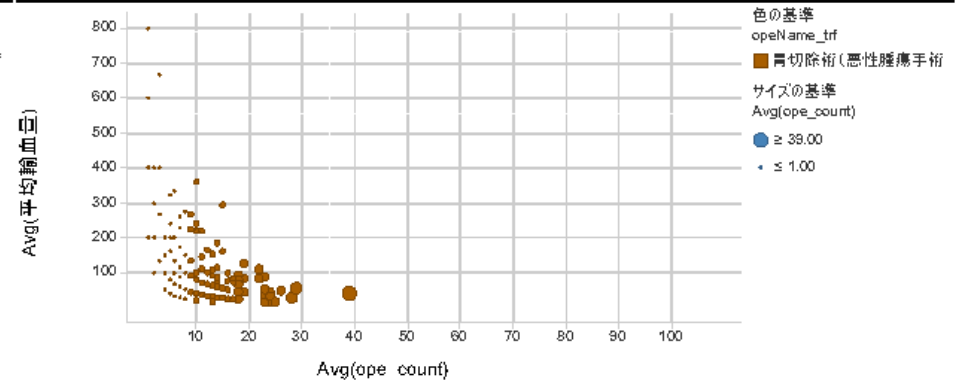
- DPC、レセプトデータ等のマイクロデータの分析による詳細な診療内容の評価
- Quality indicator (QI、臨床質指標) の活用
- 国立病院機構などで我が国でも多くのQIが開発されている
- DPCデータなどの既存データで測定可能
- 公表されている指標を用いて他院とのベンチマークも可能

手術ボリュームと麻酔時間、輸血量 (胃悪性腫瘍手術)

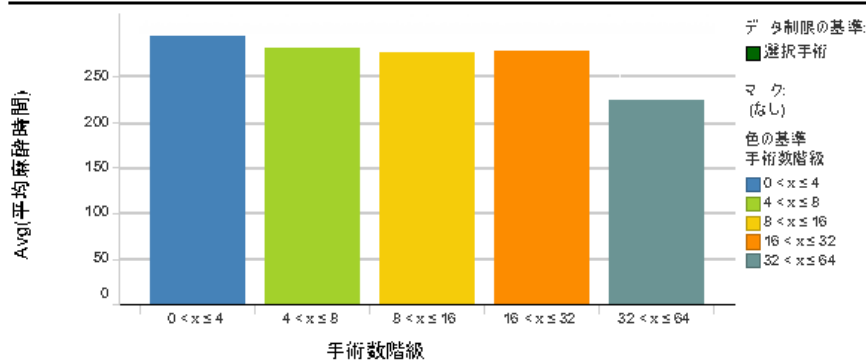
散布図



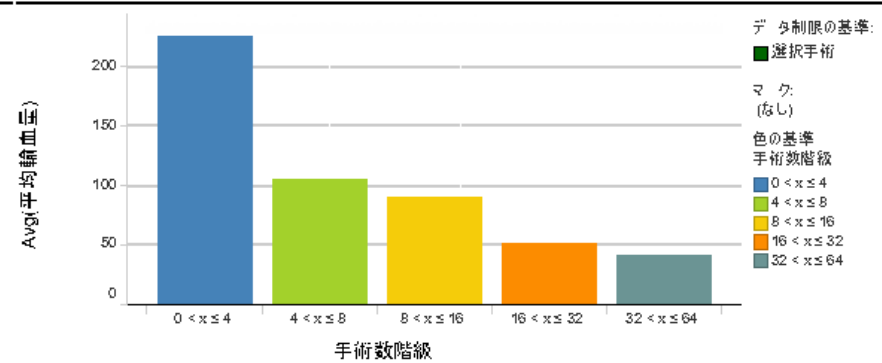
散布図



棒グラフ



棒グラフ



医療の評価方法(Donabedian)

評価の視点	評価の難易度	質との関連性
①構造(structure)	容易	質との関連性は低い
②過程(process)	DPCデータの活用で容易に	質との関連性が高いものが増えている
③成果(outcome)	公平な評価は難しい	質との関連性が高い

既存医療データの活用

- 現場負担軽減のため既存データを活用
 - DPC、レセプトデータ等の利用

	DPCデータ等	カルテ調査
臨床情報の抽出	<ul style="list-style-type: none">•データの制限がある•除外基準等を細かく決める必要がある•同一基準でデータを集めやすい	<ul style="list-style-type: none">•必要なデータを詳細に得ることができる•データのばらつきが生じやすい
調査の負担とコスト	<ul style="list-style-type: none">•医療機関への負担は最小•データ収集コストは少ない•非常に多くの症例のデータを収集できる	<ul style="list-style-type: none">•医療機関に大きな負担となる場合がある•大きな人件費コストがかかる•多くの症例のデータを集めることは困難

医療の質の評価・公表推進事業における臨床評価指標

- 厚生労働省の「医療の質の評価・公表等推進事業」の成果として、平成23年3月に臨床評価指標の結果を公表 (<http://www.hosp.go.jp/7,9502.html>)
- 病院の実名入りで結果を公表
- データ収集可能性(可用性)、計測可能性、改善可能性を重視して作成した**17の指標**から構成
- 指標の大部分は、DPCデータを用いて作成
- 指標計測マニュアルも同時に公表 (http://www.hosp.go.jp/resources/content/9502/ci_h22iryoku_manual.pdf)
 - DPCデータを用いて誰でも指標を計算可能(手間のかかる診療録調査は不要)
 - 多くの医療機関がこれらの臨床評価指標を自由に利用することで、我が国の医療の質の評価と均てん化が進むことが期待

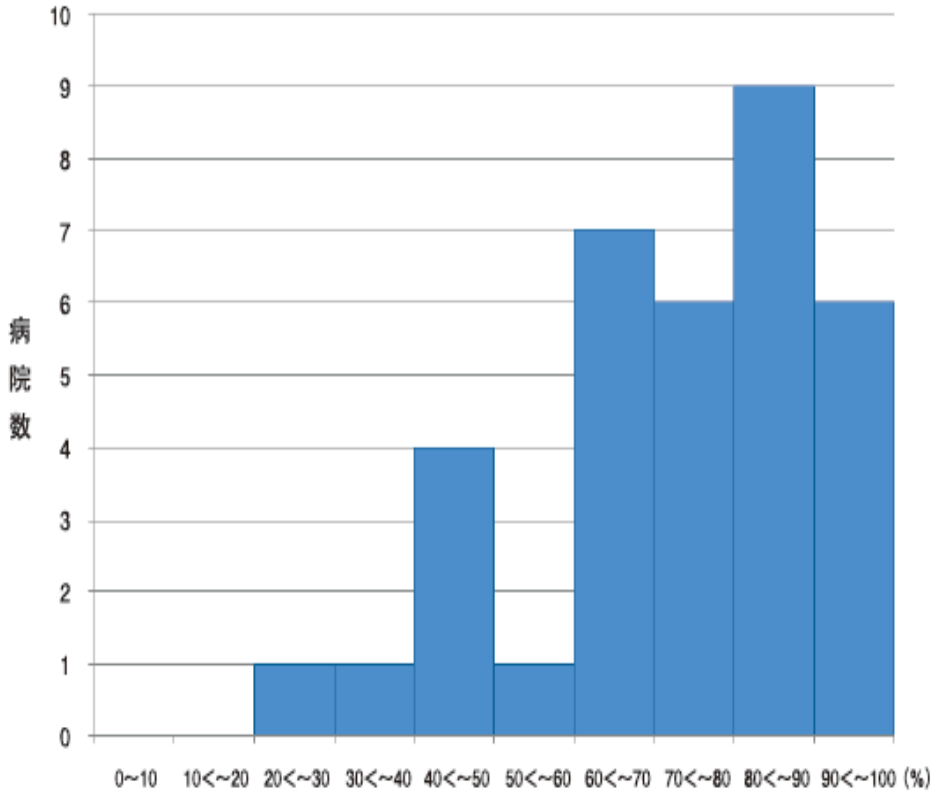
急性脳梗塞患者に対する早期リハビリテーション開始率

病院名	分母	分子	開始率(%)	病院名	分母	分子	開始率(%)
仙台医療センター	87	69	79.3	米子医療センター	37	32	86.5
水戸医療センター	33	24	72.7	浜田医療センター	37	35	94.6
高崎総合医療センター	12	8	66.7	岡山医療センター	33	20	60.6
埼玉病院	38	17	44.7	呉医療センター	82	73	89.0
千葉医療センター	23	8	34.8	東広島医療センター	43	32	74.4
東京医療センター	68	16	23.5	岩国医療センター	98	92	93.9
災害医療センター	64	31	48.4	関門医療センター	33	29	87.9
横浜医療センター	56	41	73.2	福岡東医療センター	40	35	87.5
金沢医療センター	24	16	66.7	九州医療センター	133	126	94.7
長野病院	18	16	88.9	埼玉野医療センター	44	40	90.9
静岡医療センター	25	22	88.0	長崎医療センター	40	25	62.5
名古屋医療センター	123	117	95.1	長崎川棚医療センター	23	14	60.9
三重中央医療センター	38	16	42.1	熊本医療センター	70	41	58.6
京都医療センター	20	17	85.0	別府医療センター	37	32	86.5
舞鶴医療センター	57	37	64.9	鹿児島医療センター	71	61	85.9
大阪医療センター	38	19	50.0				
大阪南医療センター	35	26	74.3	病院ごとの開始率の平均値、標準偏差、中央値			
姫路医療センター	64	60	93.8	平均値	病院数35施設		72.8
神戸医療センター	12	9	75.0	標準偏差	病院数35施設		18.9
南和歌山医療センター	58	38	65.5	中央値	病院数35施設		74.4

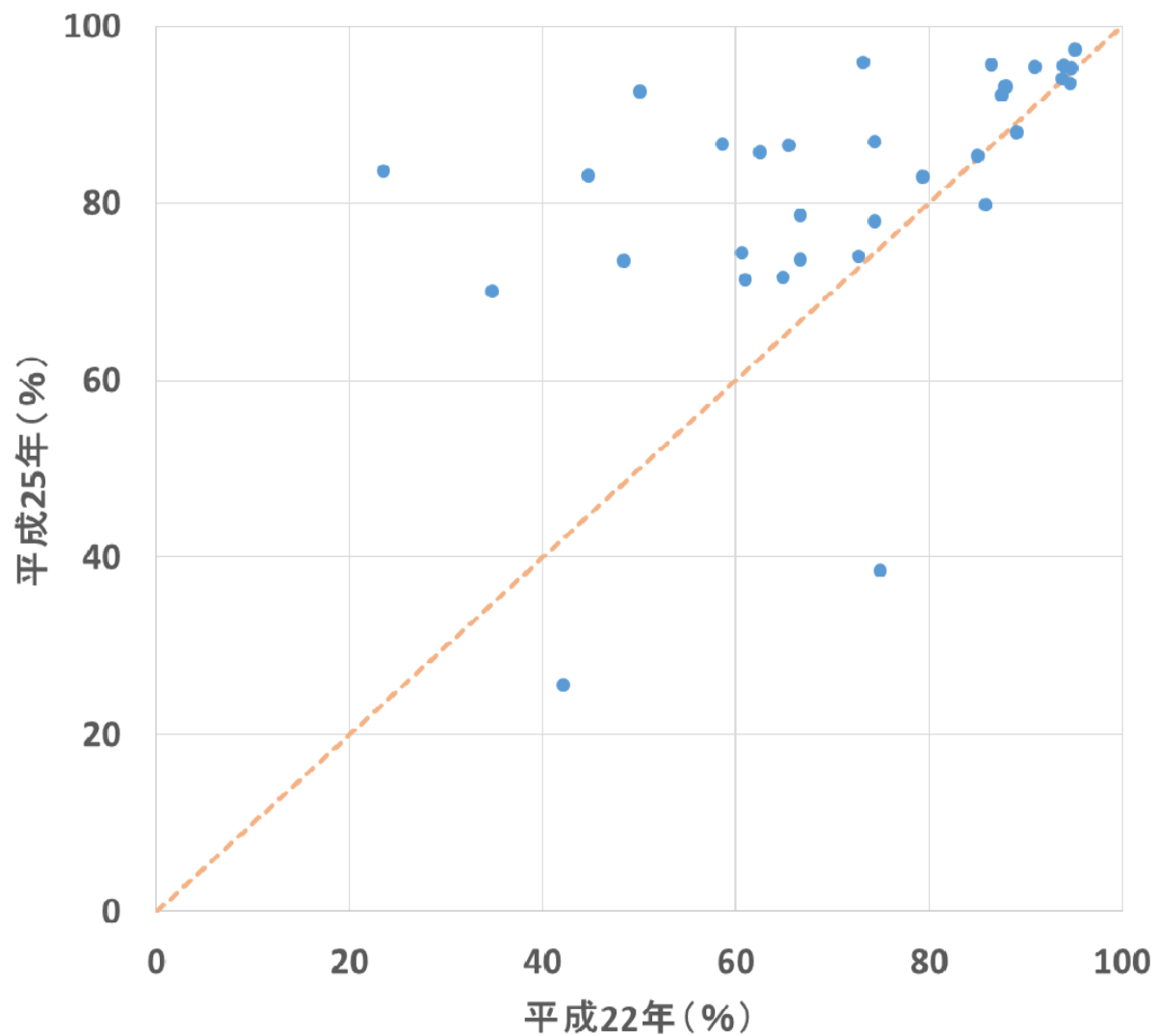
*分母が10症例未満の病院数：10

急性脳梗塞患者に対する早期リハビリテーションの開始率には、病院間でばらつきが認められた。


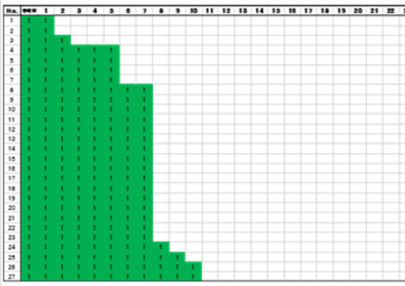
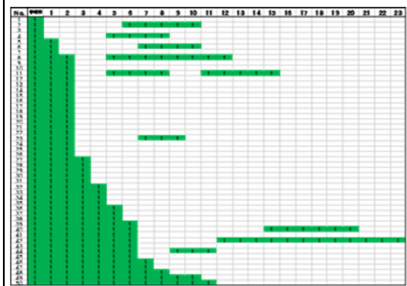
- 急性脳梗塞の機能回復に早期リハが有効。
- 入院中になんらかのリハビリテーションが実施された患者数を母集団として、そのうち入院4日以内の早期にリハビリテーションが開始された患者の割合を計測



急性脳梗塞の早期リハビリテーションの実施状況の推移 ～「レポーティング効果」か？～



抗菌薬使用パターンごとのPDCA介入計画

	A	B	C
日計表			
投与期間	適切	長い	長い
ばらつき	なし	あり	あり
標準化	あり	あり	なし
対策	モニタリング継続	投与期間、パス見直し	投与期間見直し、パス作成
診療科			

医療安全推進への医療データの活用事例

1. モニタリング

- 医療安全関連の臨床指標の例
 - 静脈血栓塞栓症予防対策実施率
 - 肺血栓塞栓症発生率
 - CVカテーテル挿入による合併症の発生率
 - 75歳以上患者の入院中の骨折発症率
 - 経皮的心筋焼灼術に伴う心タンポナーデ発生率

2. インシデントレポート検証

- 入院中の転倒・転落に伴う骨折のレポート提出率等

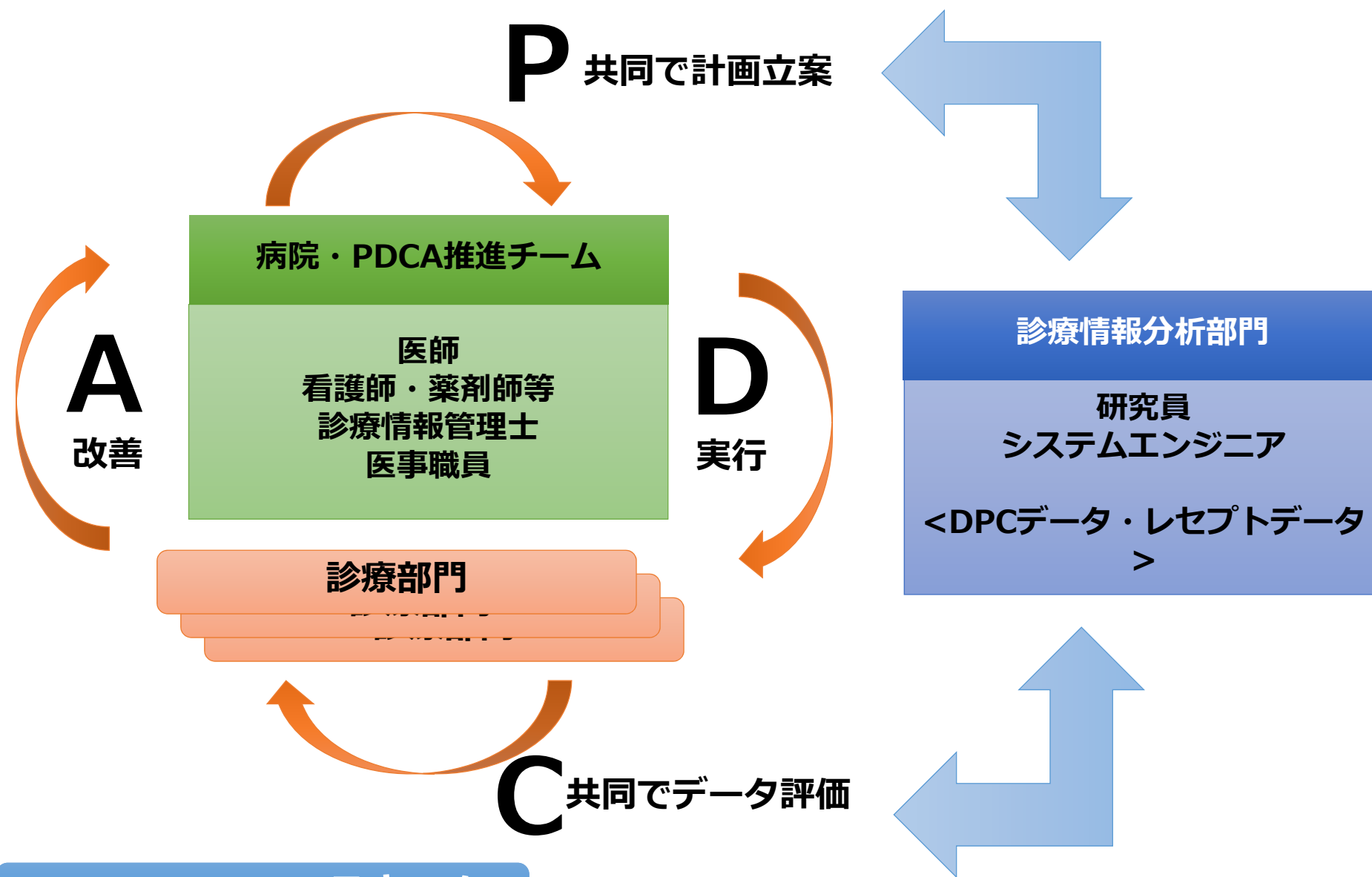
3. インフォームド・コンセントへの活用

- 輸血率、合併症発生率、死亡率等

臨床指標活用の考え方

- 医療の質のランキングではない
 - 結果が悪かった病院の医療の質が低いことを示しているわけではない
 - 測定手法には一定の限界がある
- 診療内容の改善（行動変容）の取組に結びつけることが最大の目的
 - 個々の職員が分析結果を検証し、診療内容を継続的に改善していくことが重要
- 多職種参加の質改善運動が職員満足度・患者満足度向上に結びつく

PDCA推進のためのデータ解析部門の重要性



NHOでのPDCAスキーム

医療データ分析に基づく病院マネジメント

院内 ビッグデータ分析による 病院機能高度化

「医療ビッグデータ」の
活用が、地域医療構想
への戦略を変える！

近年、医療機関の情報化が進み、検査データ、看護記録、レセプトデータ、DPCデータといった膨大なデータが蓄積されつつあります。これらのデータを、院内の業務に使うだけでなく、病院の安全確保、質の向上、経営改善といった課題の解決と、病院機能の高度化のために活用する手法をまとめたのが本書です。最終章には、MEDI-ARROWSシステムのデータベースを活用した分析事例をそのまま再現できるよう掲載しました。



伏見 清秀 / 編

定価 (本体2,600円+税)
B5判 / 116頁 / 2016年6月刊 / ISBN: 978-4-8407-4857-5

<取扱店>

<発売元> 株式会社じほう <http://www.jiho.co.jp/>

〒101-8421
東京都千代田区猿樂町1-5-15 猿楽町SSビル
TEL 03-3233-6333 FAX 0120-657-769
〒541-0044
大阪市中央区伏見町2-1-1 三井住友銀行高麗橋ビル
TEL 06-6231-7061 FAX 0120-189-015

ゼロから
はじめる **病院** の

P D C A

How to start PDCA for total quality management in hospitals

医療の質の見える化と改善

Performance Improvement using Quality Indicators

伏見清秀=監修 本橋隆子 金沢奈津子=編集

はじめてでも うまくいく！

手順どおりにPDCAサイクルを回して、
医療の質の改善につなげよう。

- 自院のデータで臨床指標を算出できる！
- 診療情報分析システムMEDI-ARROWSを活用！
- Excelのみでも分析可能！

医歯薬出版株式会社



伏見清秀 監修・今井志乃ぶ 著
／日経ヘルスケア 編

価格：本体12,000円＋税

- A4変型、●約200ページ
- 書籍＋CD-ROM1枚

平成29年5月刊行

本書の主な内容

DPCに関する基礎知識

～DPCについて知ろう

自院のDPCデータを活用する

～まずは自院の特徴を知ろう

Section1 データを用意して集計・分析にトライ

Section2 基礎・応用で分かる集計・分析の実際

厚生労働省のDPC公開データを活用する

～自院の実力・地域での位置づけを知ろう

Section1 データを用意して集計・分析にトライ

Section2 基礎・応用で分かる集計・分析の実際

「これ以上
やさしくできな
いレベル」を
実現！

Excelを駆使

Excelを駆使

増補改訂版では病院情報の公表、Hファイルにも対応！

本セミナーの目的

1. DPCの目的の正しい理解
 - 医療制度改革における位置づけ
 - 医療情報の標準化・透明化のツールとしてのDPC
 2. DPC関連データの活用方法の理解
 - 前提としての「正しい」データ作成
 - ICDとDPCコーディングの理解
 - DPC関連情報の病院マネジメントへの応用
 - DPC関連情報の医療の質管理への応用
- 主役は皆さんです。
 - せっかくの機会です。講師にたくさん質問して下さい。
 - 学んだことを「やり易いもの」からでいいですから、病院に帰って実践してみてください。
 - 実践しなければ、手法は身につけません。