

と比較すると均一である。

また全国平均で割り算した複雑性部分も DPC 対象病院は正であり、均一であることも見て取れた。16 年 18 年施設にも複雑性・効率性部分で DPC 対象病院と類似の施設群があり、合わせて交互作用部分も突出していることが判明した。特に負の値で突出しているのは、ある特定診断群分類だけ極めて効率的診療が予想され、その施設の提供診療プロセスの構成割合を検討する必要がある。具体的には単科診療ところなのか否かである。

いくつか本研究の解釈上で注意すべき点を挙げる。

1. 効率性部分では各施設の医療費関連指標の診断群分類ごとの平均値が利用されているが、これがどのくらい頑強な値なのか、という問題である。この部分を何らかの値で外装すれば、効率性部分が大きくなり（つまり非効率）となり、偏差の複雑性部分が相対的に小さくなる。
2. 分析の切り口を参加年度だけにしたが、病床比、データ数やデータ病床比、望ましい 5 基準の観点、併設する療養病床または亜急性期入院病床の有無などの観点からも行う必要がある。

複雑性部分の偏差が全体平均の中でどのくらいの割合を占めるかは、本来複雑な医療を提供しているのであるから、機能評価として担保すべきものとすれば、これがどのくらい現在の調整係数と関連しているのかの評価が行われていない。現行の医療機関別係数は実績を新たに設定された診断群分類点数設定との比であるのに対して、本研究ではあくまでも医療機関の実績を全国平均で除している。設定された診断群分類

による施設の平均値が全国平均値より小さい場合は、医療機関別係数より本研究での比が小さくなることが予想される。これは、より複雑でない診断群分類を供給していることが予想されるので、あるべき機能評価としては妥当と予想される。以上のように複雑性部分を提供することを担保する係数として、複雑性部分の全国平均値に占める部分を医療機能評価として考慮することも一考に値するのではないと思われる。

$$\frac{X_i}{X} = 1 + \frac{\sum (X_{i, DPC} - X_{DPC}) \cdot P_{DPC}}{X} + \frac{\sum (X_{i, DPC} - P_{DPC})}{X} + \frac{\sum (X_{i, DPC} - P_{DPC})}{X}$$

担保すべき部分

## E. 結論

平成 18 年度 7 月から 12 月までの調査データから E, F ファイルが 6 カ月揃っているデータベースを作成して、医療費関連指標（在院日数、診療報酬総点数、包括範囲総点数）と診断群分類を活用して、全国平均からのそれぞれの施設の偏差を分解し医療施設機能評価の試みを行った。

平成 15 年参加施設（特定機能病院）は複雑性が高く、かつこの群でのばらつきが少ないことが判明した。ほか 16 年 18 年施設にもいくつか複雑性部分の大きい施設が散見されたが、効率性部分や交互作用のばらつきが大きく、多様な医療機関の混在がうかがわれた。診断群分類の網羅性や病床数、データ病床比などの視点での分析も必要と思われた。

## F. 研究発表

平成 20 年 1 月現在未発表

## G. 知的所有権の取得状況

該当せず

## H. 引用文献

省略

平成 19 年度厚生科学研究費補助金（政策科学推進研究事業）  
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  
研究報告書

診断群分類基礎調査を活用した施設機能の現状  
医療費関連指標からみた施設の相対評価

報告者

桑原 一彰 九州大学大学院医学研究院 医療経営管理学講座 分担研究者

【背景】診断群分類（DPC）は支払評価として導入後 5 年経過し、支払調査参加施設も 1400 超となり、施設機能が多様化してきた。この中で施設機能評価がどうあるべきで、DPC 対象病院として望ましい条件はどうあるべきかの議論が昨年来行われてきた。

【目的】施設機能の実情把握のために、医療費関連指標を活用し DPC 参加年度別の資源投入の施設較差を、診療効率性の観点、疾患複雑性の観点、交互作用の観点から分解・分析・可視化し、施設毎の全国の中での立ち位置を可視化し、『評価すべきは何か』の議論に資する資料を提供することになる。

【方法】平成 18 年度 7 月から 12 月までの調査データから E, F ファイルが 6 カ月揃っているデータベース（469 施設：特定機能病院 69 施設 447, 900 件、民間病院 400 施設 1, 274, 141 件、特定機能病院分院 1 施設 5, 190 件、患者合計 1, 727, 231 件）を作成した。また、MDC を 18 種類に整理しそれぞれ定義テーブルに掲載された手術処置のあるもの、全く行われなかったもの、その他のもの 3 群にわけ、合計 54 種類の分類に整理した。この 54 種類の分類と施設の医療費関連指標（在院日数、診療報酬総点数、包括範囲総点数）や出現件数をもとに、DPC 参加年度別層化しながら全国平均と施設の較差を上述 3 観点到に分解し、記述・可視化した。

【結果】どの医療費関連指標をみても、特定機能病院の複雑性が他移設より大きく、かつばらつきは小さかった。特定機能病院以外にも複雑性部分の大きな施設が散見された。効率性指標が高くなるほど複雑性指標が低下していった。交互作用はいくつかの施設を除いて、他の観点よりは大きくなかった。

【まとめと政策示唆】医療費関連指標の較差の要因は、より複雑な疾患群を相対的に多い場合、より効率的な診療でない場合、疾患複雑性と効率性の交互作用の相乗（殺）作用が考えられる。急性期入院医療としての施設機能として評価すべきものが、より複雑な疾患医療を提供していることを第一義とするならば、複雑性を反映する指標を施設機能評価に組み込むべきと考える。現在の医療機関関係数との関係や、施設特性の切り口（病床数、データ病床比、療養病床併設の有無など）を変えて分析を継続する必要があると思われた。

A. 研究背景と目的

平成 15 年度 4 月より特定機能病院から支払い評

価として導入された診断群分類（DPC）は、翌16年、18年度にも見直しが行われる一方で、調査対象病院も増加し、平成19年12月時点でDPC対象病院360施設、DPC準備病院を合わせると1419施設にもなっている。しかし、参加施設の機能も多様化し、中央社会保険医療協議会診療報酬調査専門組織DPC分科会の議論で望ましいとされる5条件（①特定集中治療室管理料、②救命救急入院料、③病理診断料、④麻酔管理料、⑤画像診断管理加算の算定）を一つも満たさない施設も、平成19年度では合計160施設（全体施設の中の11.2%）、平成19年度調査参加病院だけでみると130施設（平成19年度調査参加病院全体施設の中の18.5%）と増加している（引用資料1）。DPC対象病院としてふさわしいものか何かという議論に加えて、平成22年には、現在の医療機関別係数に代わる新たな医療施設機能評価係数の導入が決定され、これを如何に設定するが見当が喫緊の検討事項である。

従前の医療機関別係数は、『調整係数』と医療安全管理や臨床研修教育を個別に加算する『能評価係数』の二つに分けられるが、この算出自体に、前年度の医療実績に基づき設定されるという、所謂『担保係数』という意味合いである。前者の意味は特に包括範囲の診療内容を前年度と同じだけしていれば同じだけ収入として入るといった意味合いであり、後者はそれぞれの機能を算定すれば係数化されたこれらを調整係数に加算するという意味合いのものであり、どれも医療機能評価という意味合いが不明確なところがある。

具体的には前者には、担保すべきはより複雑な医療を提供しているがためにより診療報酬上のコストが必要であるのでそれを担保することに加えて（複雑な医療提供の担保）、より非効率な（無駄な）診療行為まで行っているの

診療報酬上のコストが結果として必要であるということ（非効率な医療提供の担保）、更にはある診断群分類でより効率または非効率の傾向が色濃くでる部分を担保するということまで含んでいる（相乗相殺の担保）。機能評価係数にせよ、従来この算定には人員・物品の配置という構造上の評価のみであり、結果何をアウトプットしているのかの評価がないのである。

そこで、本研究では、担保すべきは複雑な「医療を提供する機能である」として、そこに着目した医療施設の状況を分析・可視化し、施設の多様性を検証しつつ、この複雑な医療提供が、各施設の平均と全体の平均の偏差のうちどのくらいを占めているのか、その相対関係を分析し、今後の医療施設機能評価係数の議論に資する基礎資料を提供することが目的である。

研究目的：

- ① 施設の医療費関連指標の偏差を測り、そのうち複雑な医療提供がどのくらいの偏差に影響しているのかを分析する。
- ② その上で、各施設による『複雑な医療提供』と『効率的な医療提供』が全国平均からどのくらいの偏差をもたらすのか、DPC参加年度別にその割合を分析可視化する。

B. 研究方法

対象

『診断群分類を活用した医療サービスのコスト推計に関する調査研究班（主任研究者：松田晋哉 産業医科大学教授）』に、平成18年度7月から12月までの退院患者に係る調査データの提出に同意をいただいた医療機関のデータ提出していただいた469施設（特定機能病院69施設487,662件、民間病院400施設1,402,190件、特定機能病院分院1施設5,397件）の合計

1,895,249 件の患者情報（臨床情報、診療報酬点数関連情報）で、E,F ファイルが 6 カ月揃っている施設の患者、469 施設（特定機能病院 69 施設 447,900 件、民間病院 400 施設 1,274,141 件、特定機能病院分院 1 施設 5,190 件）の合計 1,727,231 件の患者情報（臨床情報、診療報酬点数関連情報）を対象とした。

ここで分析に利用する診断群分類を以下のように整理した。

#### 診断群分類

- ① 『MDC(Major Diagnostic Category)』と『適切な手術処置』の組み合わせに分類定義テーブルに記載されている各手術処置があるものを『適切な手術処置群(1111)』、全く手術処置な出現しなかったもの『手術なし群(9900)』、『定義テーブルにはない何らかの手術が出現したもの；その他手術群(9700)』の 3 群に区別した。

MDC16 には外傷中毒熱傷以外に、精神疾患、感染症や、その他のものがあり、それぞれMDC16, MDC17, MDC18 と区別した。<sup>1</sup>

- ② 医療費関連指標として

- (ア) 在院日数
- (イ) 診療報酬上の総点数
- (ウ) 包括範囲総点数<sup>ii</sup>

- ③ 施設特性

#### DPC参加年度別病院：

- 15 年支払対象病院 (DPC 対象病院)
- 16 年支払参加病院 (16 年支払参加病院)
- 18 年支払参加病院 (18 年新規支払対象病院)
- 18 年調査参加病院 (18 年 DPC 準備病院)

#### 解析方法：

- ① 分析は DPC 参加年度別毎に医療費関連指標

(平均値、変動係数) を記述した。

- ② 分析は MDCodeproc 別毎に医療費関連指標を記述し、平均値、変動係数を radar chart にした。
- ③ 差の要因分解は、各施設毎に医療費関連指標の較差、効率性部分、複雑性部分、交互作用部分を折れ線グラフで可視化した。その際施設を DPC 参加年度別毎に可視化した。その際件数が大きい順に降順で表現した。以下にモデルを示す (図 1、引用文献 3)。

#### 施設の差の要因分解モデル

$$\begin{aligned}
 & \cdot \Sigma: DPC(MDCopeproc \text{ 分類}) = 1, 2, 3 \dots 53, 54 \text{ で合計する} \\
 & \cdot X = \text{在院日数または総点数または包括範囲総点数} \\
 & \cdot DPC(MDC \text{ 別手術処置有無分類} 54 \text{ 分類}) = 1, 2, 3 \dots \\
 & \cdot \text{施設} := 1, 2, \dots, 469 \quad \begin{matrix} x_i & : \text{施設の変数} X \text{ の平均値} \\ \bar{X} & : \text{全平均値} \end{matrix} \\
 & X = \Sigma X_{DPC} \times P_{DPC} \quad \begin{matrix} P_{i,DPC} & : \text{施設のあるDPCの構成割合} \\ P_{DPC} & : \text{全国のあるDPCの構成割合} \end{matrix} \\
 & x_i = \Sigma x_{i,DPC} \times P_{i,DPC} \\
 & x_i - \bar{X} = \underbrace{E(x_{i,DPC} - X_{DPC}) \times P_{DPC}}_{\text{第一項: 診療プロセスの違い}} + \underbrace{\Sigma X_{DPC} \times (P_{i,DPC} - P_{DPC})}_{\text{第二項: ケースミックスの違い}} \\
 & \quad + \underbrace{\Sigma (x_{i,DPC} - X_{DPC}) \times (P_{i,DPC} - P_{DPC})}_{\text{第三項: 交互作用}}
 \end{aligned}$$

- 第一項：効率性部分
- 第二項：複雑性部分
- 第三項：交互作用部分

- ④ 上のモデルの意味合いであるが、例えば全国平均より施設の平均値が大きくなる場合は
- A) ある診断群分類でより多くの医療費関連指標を必要としているのか (第一項が大きい)
  - B) より医療費関連指標を必要とする診断群分類の割合が大きいのか (第二項が大きい)
  - C) 交互採用が大きく、つまり特定の診断群分類でより医療費関連指標が大きいのか (第三項が大きい)
- のどれかが大きいということになる。

- (ア) 第一項が大きいとは、効率性が悪い
- (イ) 第二項が大きいとは複雑性が高い
- (ウ) 第三項が第一、第二項より大きい場合は交互作用が大きい

という偏差の多寡の意味合いを付記する。

- ⑤ 差の要因分解で効率性部分、複雑性部分を全国平均値で割り、全国平均を1としたときの、加算(減算)部分とした。
- ⑥ 統計パッケージはSPSS for Win(Ver16.0)、図表はExcel2007 pivot table/graphを利用した。

### C. 結果

全469施設のうち、15年DPC対象病院71施設の患者件数は468108件で、平均在院日数17.5日(変動係数1.174)、総点数平均は86275点(変動係数1.437)、包括範囲総点数平均は55982点(変動係数1.585)であった。16年支払参加病院56施設の患者件数は195648件で、平均在院日数14.5日(変動係数1.255)、総点数平均は63622点(変動係数1.385)、包括範囲総点数平均は42858.5点(変動係数1.411)であった。18年新規支払参加病院172施設の患者件数は623212件で、平均在院日数14.4日(変動係数1.232)、総点数平均は62890点(変動係数1.349)、包括範囲総点数平均は41957.6点(変動係数1.353)であった。18年調査対象病院170施設の患者件数は440263件で、平均在院日数15.1日(変動係数1.278)、総点数平均は61250点(変動係数1.338)、包括範囲総点数平均は42744点(変動係数1.344)であった。

度数が最大なのは診断群分類061111の240810件で最小は179700の159件で、在院日数が最大なのは診断群分類131111の36.2日で最小は159900の6.2日で、総点数が最大なのは診断群分類131111の192513点で最小は159900

の19400点で、包括範囲総点数が最大なのは診断群分類131111の160071点で最小は039900の18808点であった(図2)。

在院日数の変動係数が最大なのは診断群分類179900の1.678で最小は109900の0.875で、総点数の変動係数が最大なのは診断群分類141111の2.127で最小は021111の0.633で、包括範囲総点数の変動係数が最大なのは診断群分類141111の2.548で最小は109900の0.763であった(図3)。

医療費関連指標の最大値、最小値を15年DPC対象病院、16年支払参加病院、18年新規支払参加病院、18年調査対象病院の順に在院日数は37.9日(診断群分類131111)、6.9日(同039900)、35日(診断群分類131111)、4日(同099700)、36日(診断群分類131111)、6日(同159900)、41日(診断群分類049700)、6日(同039900)であった。

総点数は213809.3点(診断群分類131111)、21878.3点(同039900)、186617.7点(診断群分類181111)、18267.6点(同039900)、179556.4点(診断群分類131111)、18619.2点(同179900)、180477.2点(診断群分類131111)、17939.7点(同179900)であった。

包括範囲総点数は176027.2点(診断群分類131111)、20032.2点(同179700)、151300.3点(診断群分類181111)、8322.9点(同099700)、150742.9点(診断群分類131111)、15933.3点(同021111)、151261.6点(診断群分類131111)、16955.5点(同021111)であった。

### 在院日数

在院日数の要因分解では、複雑性より効率性のほうが大きく影響しているようにみえる。15年支払対象病院では偏差が半数の施設が正の値で、複雑性部分がほとんど正でばらつきが少な

かった。しかし、16年、18年になるほど、偏差は負となり、複雑性・効率性部分、交互作用部分のばらつきが目立つ。複雑性部分も幾施設か突出するものが散見された。効率性の割合が16年、18年施設で負になる施設が多かった(図4, 5)。

較差要因分解で、在院日数に関する、効率性部分、複雑性部分、交互作用部分の平均値(重み付けのない)、最大値、最小値をDPC参加年度別にみると以下ようになる(図6)。

平均値			
	LOS_diff	LOS_efficiency	LOS_complex
DPC対象病院	0.519	0.225	0.626
16年支払参加病院	-2.489	-2.169	-0.176
18年新規支払対象病院	-2.969	-2.799	-0.082
18年DPC準備病院	-2.181	-1.950	-0.487
最大値			
	LOS_efficiency_MAX	LOS_complex_MAX	LOS_interaction_MAX
DPC対象病院	5.589	1.769	1.915
16年支払参加病院	4.779	6.453	3.286
18年新規支払対象病院	7.712	10.484	14.190
18年DPC準備病院	4.815	7.553	11.115
最小値			
	LOS_efficiency_MIN	LOS_complex_MIN	LOS_interaction_MIN
DPC対象病院	-4.805	-0.448	-1.816
16年支払参加病院	-7.218	-2.337	-6.590
18年新規支払対象病院	-11.860	-3.216	-9.308
18年DPC準備病院	-16.287	-6.257	-6.213

在院日数の効率性部分、複雑性部分の全国平均から見た加算(減算)部分は以下の通りである(図6)。

	LOS_efficiency_proportion_mean	LOS_complex_mean
DPC対象病院	0.015	0.041
16年支払参加病院	-0.141	-0.011
18年新規支払対象病院	-0.182	-0.005
18年DPC準備病院	-0.126	-0.032

## 総点数

総点数の要因分解では、15年支払対象病院では偏差がほとんどの施設が正の値で、効率性・複雑性部分がほとんど正でばらつきが少なかった。しかし、16年、18年になるほど、偏差は負となり、複雑性・効率性部分、交互作用部分のばらつきが目立ち、負の部分が多く見られた(図7, 8)。

較差要因分解で、総点数に関する、効率性部分、複雑性部分、交互作用部分の平均値(重み付けのない)、最大値、最小値をDPC参加年度別

にみると以下ようになる(図9)。

平均値			
	cALL_diff	cALL_efficiency	cALL_complex
DPC対象病院	15873	13359	5357
16年支払参加病院	-11409	-10796	-2254
18年新規支払対象病院	-9545	-11239	-1917
18年DPC準備病院	-12785	-12811	-5622
最大値			
	cALL_efficiency_MAX	cALL_complex_MAX	cALL_interaction_MAX
DPC対象病院	-3043	144831	23480
16年支払参加病院	1741	2811	1835
18年新規支払対象病院	2401	10997	51472
18年DPC準備病院	4829	42003	54645
最小値			
	cALL_efficiency_MIN	cALL_complex_MIN	cALL_interaction_MIN
DPC対象病院	-6207	-1051	-110755
16年支払参加病院	-30135	-18057	-11823
18年新規支払対象病院	-48864	-22091	-31889
18年DPC準備病院	-84690	-28025	-49528

また総点数の効率性部分、複雑性部分の全国平均から見た加算(減算)部分は以下の通りである(図9)。

	ALL_efficiency_proportion_mean	ALL_complex_mean
DPC対象病院	0.184	0.078
16年支払参加病院	-0.157	-0.034
18年新規支払対象病院	-0.163	-0.015
18年DPC準備病院	-0.183	-0.073

## 包括範囲総点数

包括範囲総点数の要因分解では、15年支払対象病院では偏差がほとんどの施設が正の値で、複雑性部分がほとんど正でばらつきが少なかった。しかし、16年、18年になるほど、偏差は負となり、複雑性・効率性部分、交互作用部分のばらつきが目立ち、負の部分が多く見られた(図10, 11)。

較差要因分解で、包括範囲総点数に関する、効率性部分、複雑性部分、交互作用部分の平均値(重み付けのない)、最大値、最小値をDPC参加年度別にみると以下ようになる(図12)。

平均値			
	cDPC_diff	cDPC_efficiency	cDPC_complex
DPC対象病院	8204	8542	2395
16年支払参加病院	-6885	-6079	-845
18年新規支払対象病院	-6804	-4569	-491
18年DPC準備病院	-9514	-5428	-2397
最大値			
	cDPC_efficiency_MAX	cDPC_complex_MAX	cDPC_interaction_MAX
DPC対象病院	101549	11983	3561
16年支払参加病院	4335	14296	1503
18年新規支払対象病院	12027	28376	24559
18年DPC準備病院	47561	16847	29991
最小値			
	cDPC_efficiency_MIN	cDPC_complex_MIN	cDPC_interaction_MIN
DPC対象病院	-3891	-1848	-87458
16年支払参加病院	-22047	-7604	-13716
18年新規支払対象病院	-28918	-10238	-21548
18年DPC準備病院		-20888	-43740

包括範囲総点数の効率性部分、複雑性部分の全国平均から見た加算(減算)部分は以下の通りである(図12)。

	cDPC_efficiency_proportion_mean	cDPC_complex_mean
DPC対象病院	0.185	0.052
16年支払参加病院	-0.132	-0.018
18年新規支払対象病院	-0.143	-0.011
18年DPC準備病院	-0.118	-0.052

#### D. 考察

本研究では、医療費関連指標の各施設別の全国平均との較差を、効率性部分、複雑性部分、交互作用部分に分解し、DPC 参加年度ごとの特性を分析・可視化した。DPC 対象病院（15 年支払参加施設＝特定機能病院）が施設群として覇ほかの施設群とは異なり、特異な群を形成することがはなめいた。偏差はほぼ正であり、複雑性部分が大きくかつばらつきがほかの施設群と比較すると均一である。

また全国平均で割り算した複雑性部分も DPC 対象病院は正であり、均一であることも見て取れた。16 年 18 年施設にも複雑性・効率性部分で DPC 対象病院と類似の施設群があり、合わせて交互作用部分も突出していることが判明した。特に負の値で突出しているのは、ある特定診断群分類だけ極めて効率的診療が予想され、その施設の提供診療プロセスの構成割合を検討する必要がある。具体的には単科診療とところなのか否かである。

いくつか本研究の解釈上で注意すべき点を挙げる。

1. 効率性部分では各施設の医療費関連指標の診断群分類ごとの平均値が利用されているが、これがどのくらい頑強な値なのか、という問題である。実際診断群分類 179700 は実に 370 施設で患者件数が出現しなかった。患者件数が必ず出る診断群分類はなく、患者件数がゼロの分類が 1 施設の診断群分類は 2 種類しかなかった。10 件以上の診断群分類が 3 種類

しか出現しなかった施設から 50 種類まで出現した施設（平均 32 施設）もあり、実に疾患網羅性もさまざまである。この部分を何らかの値で外装すれば、効率性部分が大きくなり（つまり非効率）となり、偏差の複雑性部分が相対的に小さくなる。

2. 分析の切り口を参加年度だけにしたが、病床比、データ数やデータ病床比、望ましい 5 基準の観点、併設する療養病床または亜急性期入院病床の有無などの観点からも行う必要がある。

複雑性部分の偏差が全体平均の中でどのくらいの割合を占めるかは、本来複雑な医療を提供しているのだから、機能評価として担保すべきものとすれば、これがどのくらい現在の調整係数と関連しているのかの評価が行われていない。現行の医療機関別係数は実績を新たに設定された診断群分類点数設定との比であるのに対して、本研究ではあくまでも医療機関の実績を全国平均で除している。設定された診断群分類による施設の平均値が全国平均値より小さい場合は、医療機関別係数より本研究での比が小さくなることが予想される。これは、より複雑でない診断群分類を供給していることが予想されるので、あるべき機能評価としては妥当と予想される。

以上のように複雑性部分を担保することを担保する係数として、複雑性部分の全国平均値に占める部分を医療機能評価として考慮することも一考に値するのではないと思われる（図 13）

$$X_i = \frac{\sum_{j=1}^n (X_{ij} - X_{j\cdot}) \cdot P_{j\cdot}}{X_{i\cdot}} + \frac{\sum_{j=1}^n (P_{j\cdot} - P_{\cdot j}) \cdot X_{i\cdot}}{X_{\cdot\cdot}} + \frac{X_{i\cdot} \cdot X_{\cdot\cdot} - \sum_{j=1}^n X_{ij} \cdot P_{j\cdot}}{X_{\cdot\cdot}^2}$$

(図 13)

## E. 結論

平成 18 年度 7 月から 12 月までの調査データから E, F ファイルが 6 カ月揃っているデータベースを作成して、医療費関連指標（在院日数、診療報酬総点数、包括範囲総点数）と診断群分類を活用して、全国平均からのそれぞれの施設の偏差を分解し医療施設機能評価の試みを行った。

平成 15 年参加施設（特定機能病院）は複雑性が高く、かつこの群でのばらつきが少ないことが判明した。ほか 16 年 18 年施設にもいくつか複雑性部分の大きい施設が散見されたが、効率性部分や交互作用のばらつきが大きく、多様な医療機関の混在がうかがわれた。診断群分類の網羅性や病床数、データ病床比などの視点での分析も必要と思われた。

## F. 研究発表

平成 20 年 1 月現在未発表

## G. 知的所有権の取得状況

該当せず

## H. 引用文献

1. 平成 19 年度第 6 回診療報酬調査専門組織 DPC 分科会資料

<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/10/s1022-10.html>

2. 平成 19 年度第 7 回診療報酬調査専門組織 DPC 分科会資料

<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/11/dl/s1102-4e.pdf>

3. Fetter RB, et al. Case Mix Definition by Diagnosis-Related Groups. Medical Care 1980; 18(2) Suppl, 23-8.

---

i 以下のように MDC を整理した。

DPC6 MDC

160160 18

160010 18

160030 18

161060 18

160060 17

160165 18

160163 18

ii 入院基本料加算、特定入院料、検査総点数、画像総点数、投薬総点数、注射総点数、処置総点数の合計を包括範囲総点数としている（1000 点以上の処置料も含んでいる）



# 図1 施設<sub>i</sub>の差の要因分解モデル

- $\Sigma$ : DPC(MDCopeproc分類) = 1, 2, 3...53,54 で合計する
- $X$  = 在院日数または総点数または包括範囲総点数
- DPC (MDC別手術処置有無分類54分類) = 1, 2, 3...

• 施設:  $i = 1, 2, \dots, 469$        $x_j$  : 施設<sub>i</sub> の変数 $X$ の平均値

$\bar{X}$  : 全平均値

$$\bar{X} = \Sigma X_{DPC} \times P_{DPC}$$

$P_{i,DPC}$ : 施設<sub>i</sub>のあるDPCの構成割合

$x_j = \Sigma x_{i,DPC} \times P_{i,DPC}$        $P_{DPC}$ : 全国のあるDPCの構成割合

$$x_j - \bar{X} = \boxed{\Sigma(x_{i,DPC} - X_{DPC}) \times P_{DPC}} + \underbrace{\left( \Sigma X_{DPC} \times (P_{i,DPC} - P_{DPC}) \right)}_{\text{第二項}} + \underbrace{\Sigma(x_{i,DPC} - X_{DPC}) \times (P_{i,DPC} - P_{DPC})}_{\text{第三項}}$$

**第一項** : 診療プロセスの違い

**第二項** : ケースミックスの違い

**第三項** : 交互作用

図2 MDC\_手術処置分類別度数

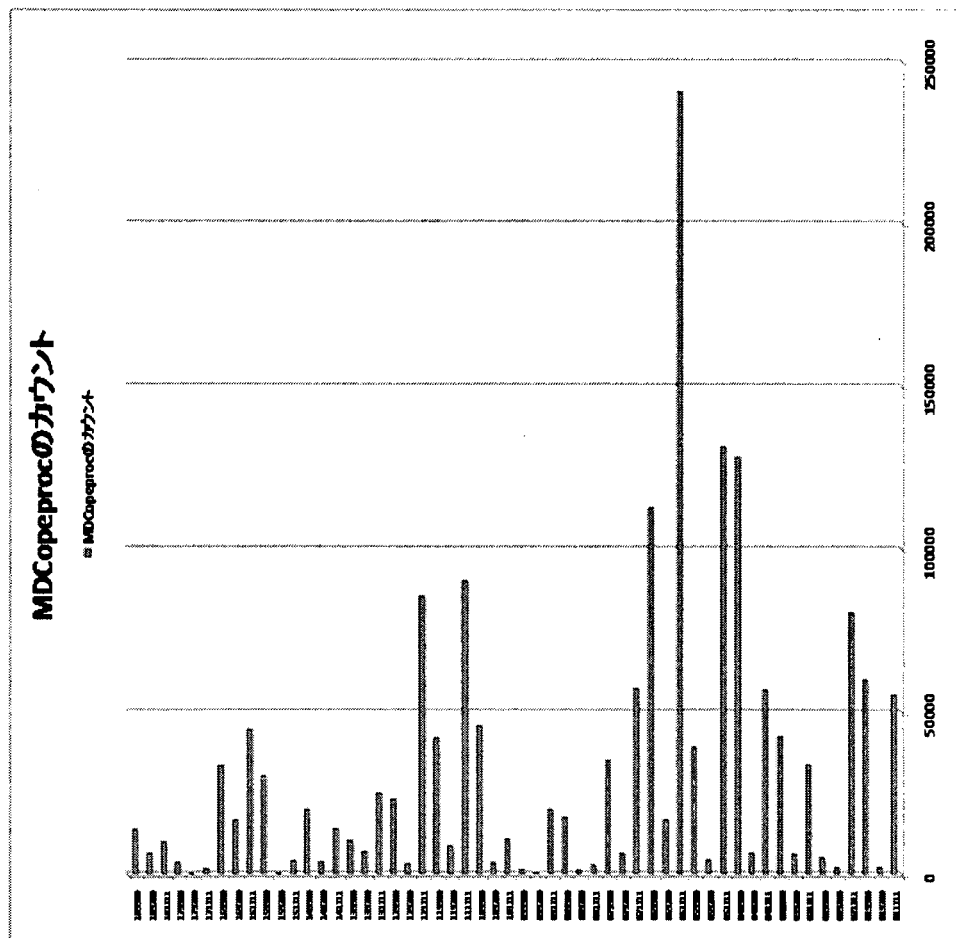
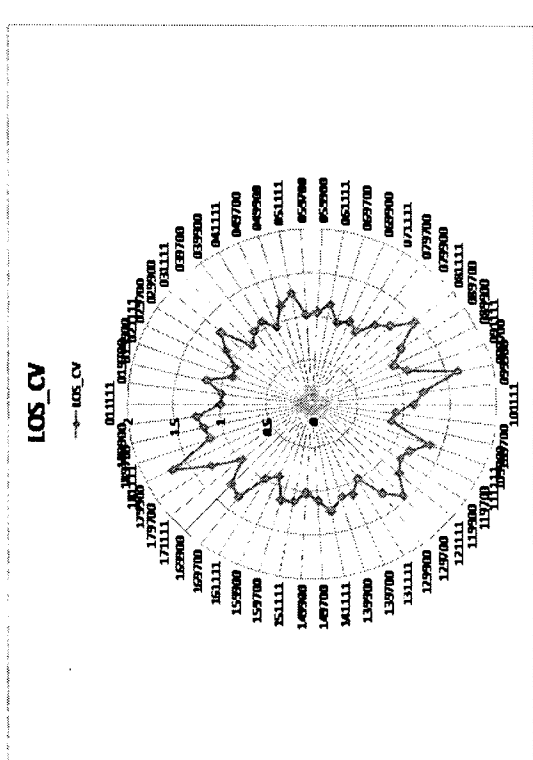
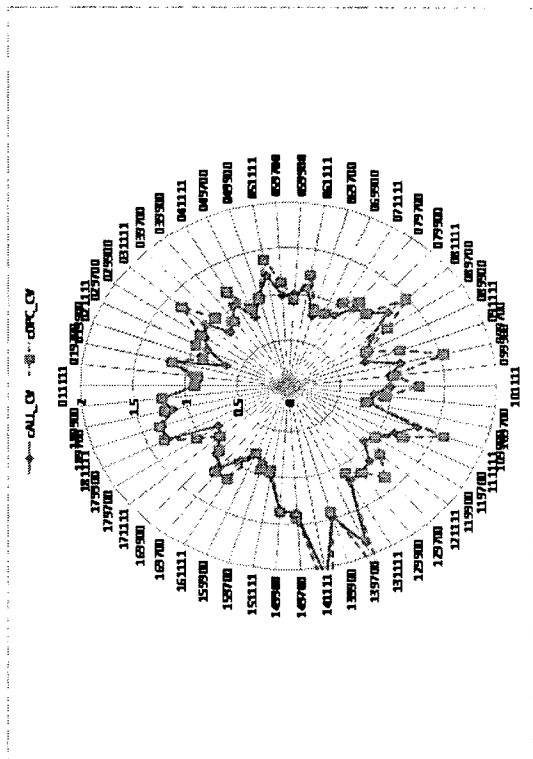
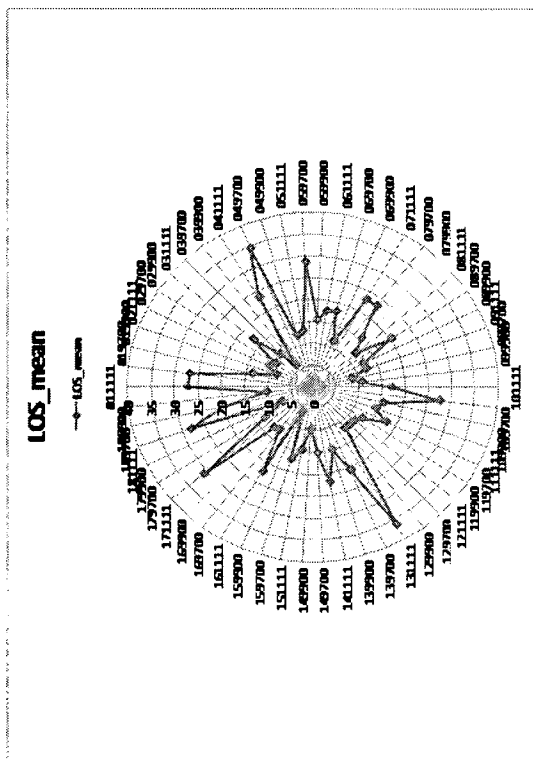
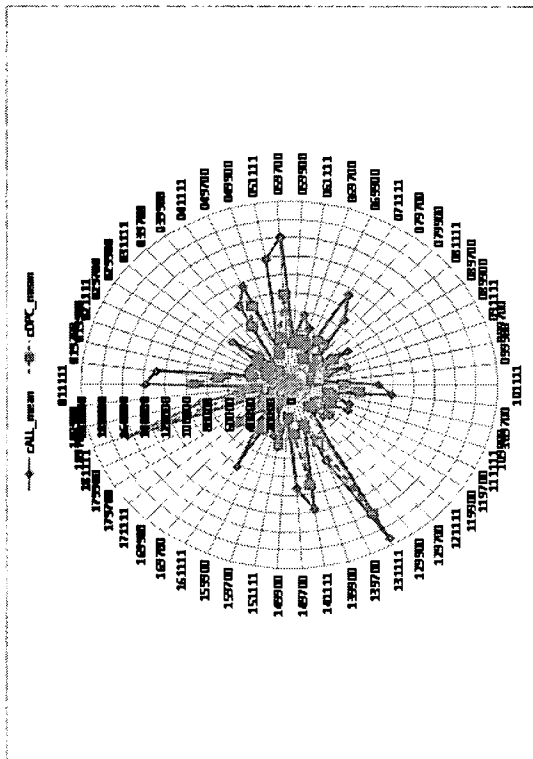
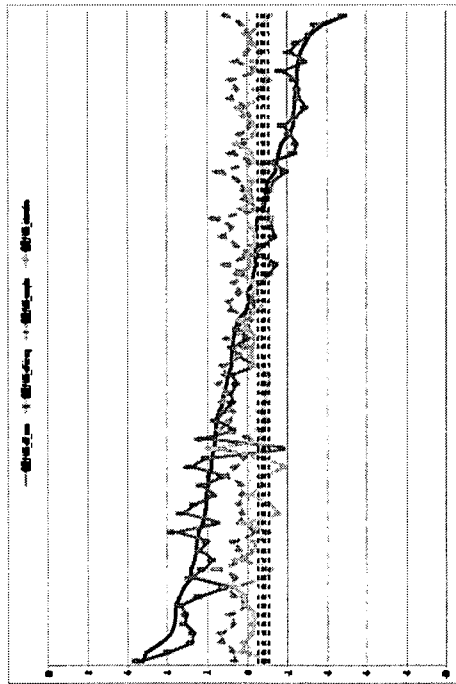


图3 MDC\_手術処置分類別医療費関連指標  
 在院日数平均值、総点数平均值、包括範囲総点数平均值/変動係数

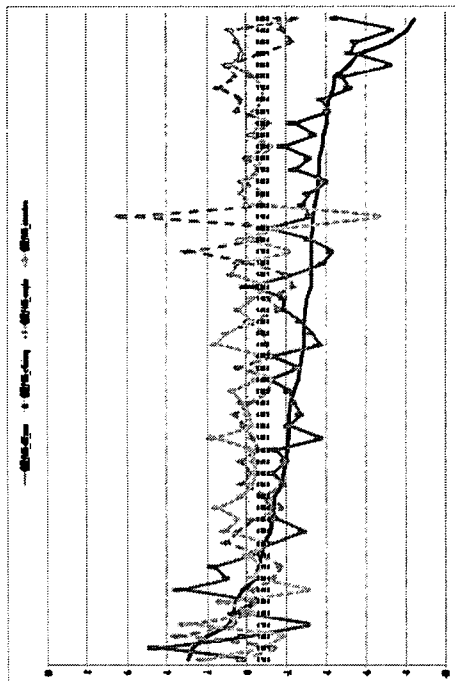


# 图4 在院日数 施設別(DPC参加年度別) 偏差、効率性、複雑性、交互作用

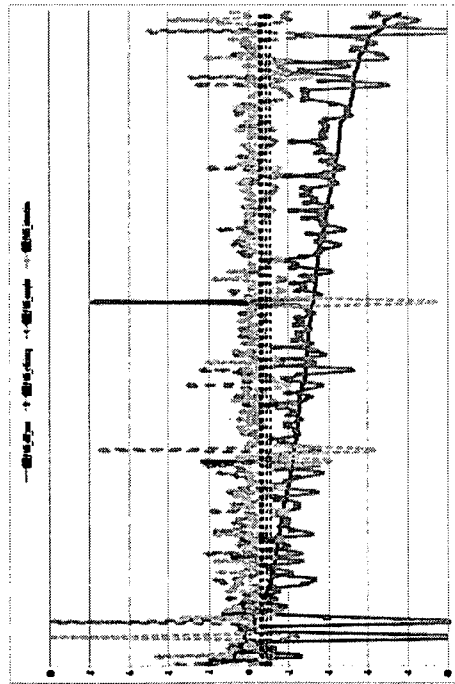
平成15年度支払対象病院



平成16年度支払対象病院



平成18年度支払対象病院



平成18年度調査協力病院

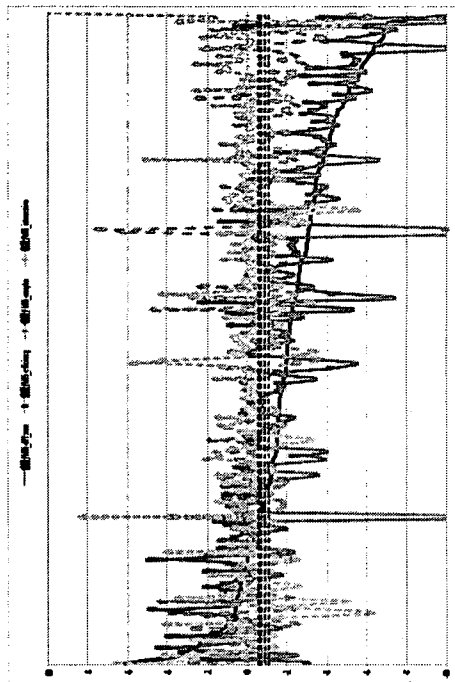
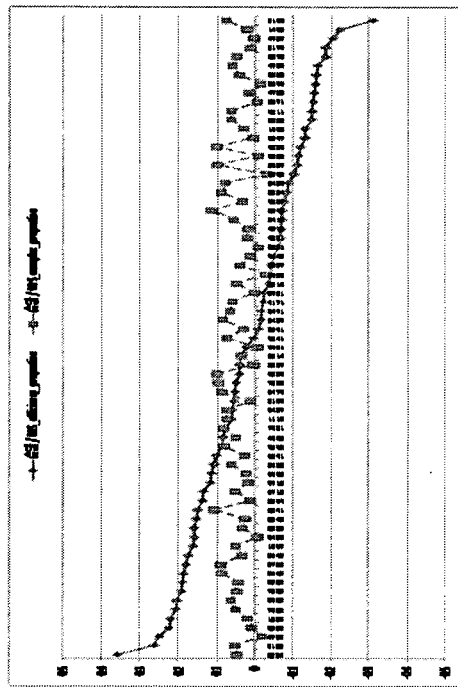
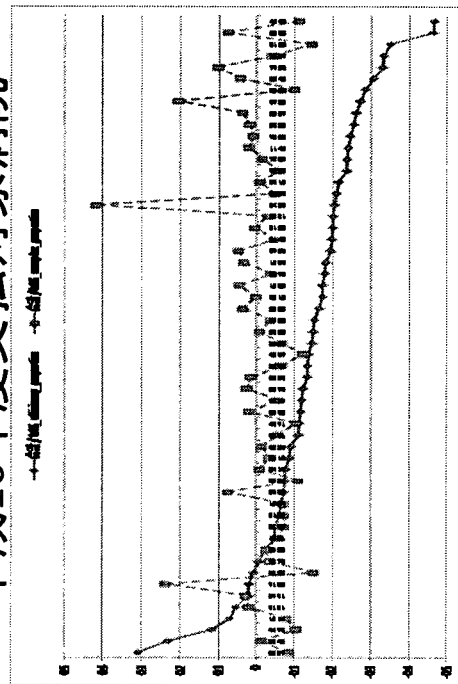


図5 在院日数 施設別(DPC参加年度別)  
 効率性、複雑性、割合\_全施設平均

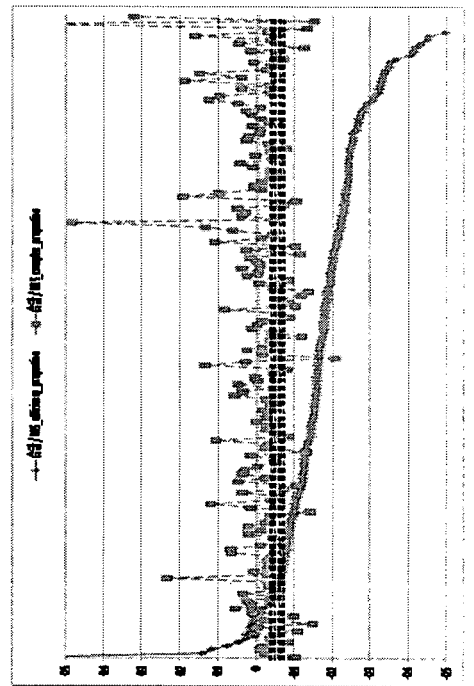
平成15年度支払対象病院



平成16年度支払対象病院



平成18年度支払対象病院



平成18年度調査協力病院

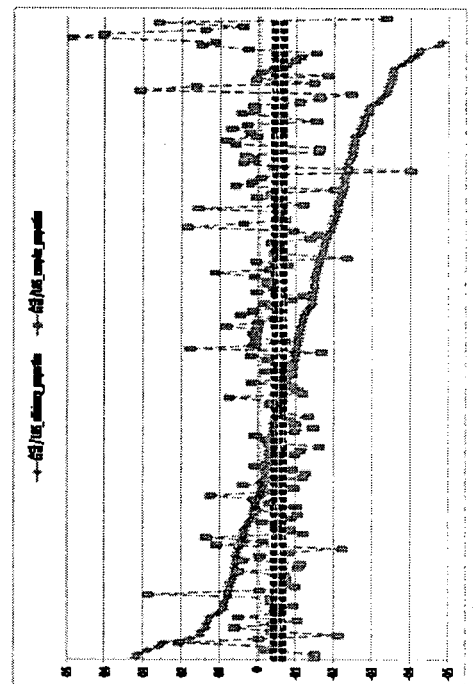


図6 在院日数(日)記述 施設別(DPC参加年度別)  
 偏差、効率性、複雑性、交相互作用  
 効率性、複雑性\_割合\_(偏差÷全施設平均)

	LOS_eff	LOS_efficiency	LOS_complex	LOS_interaction
DPC対象病院	0.519	0.225	0.626	-0.333
16年支払参加病院	-2.489	-2.169	-0.176	-0.144
18年新規支払対象病院	-2.969	-2.799	-0.082	-0.088
18年DPC準備病院	-2.181	-1.950	-0.487	0.257

最大値

	LOS_efficiency_MAX	LOS_complex_MAX	LOS_interaction_MAX
DPC対象病院	5.569	1.769	1.915
16年支払参加病院	4.779	6.453	3.206
18年新規支払対象病院	7.712	10.494	14.190
18年DPC準備病院	4.915	7.553	11.115

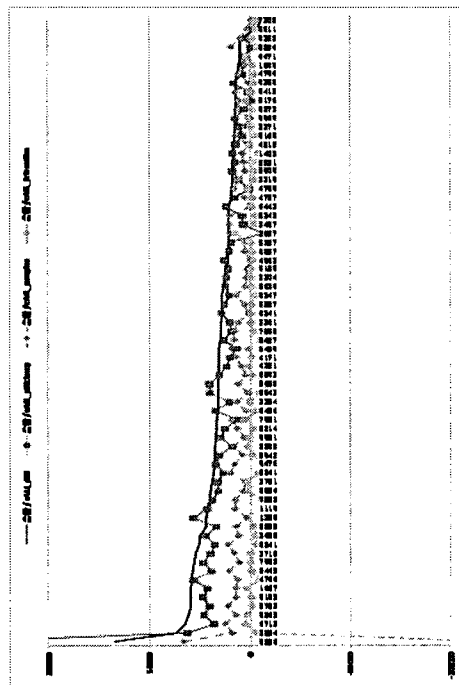
最小値

	LOS_efficiency_MIN	LOS_complex_MIN	LOS_interaction_MIN
DPC対象病院	-4.805	-0.448	-1.816
16年支払参加病院	-7.218	-2.337	-6.590
18年新規支払対象病院	-11.860	-3.216	-9.308
18年DPC準備病院	-16.287	-6.257	-6.213

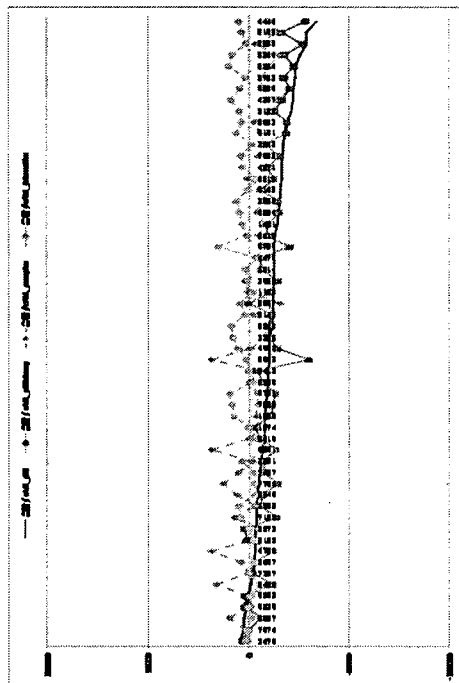
	LOS_efficiency_proportion_mean	LOS_complex_mean
DPC対象病院	0.015	0.041
16年支払参加病院	-0.141	-0.011
18年新規支払対象病院	-0.182	-0.005
18年DPC準備病院	-0.126	-0.032

# 図7 総点数 施設別(DPC参加年度別) 偏差、効率性、複雑性、交互作用

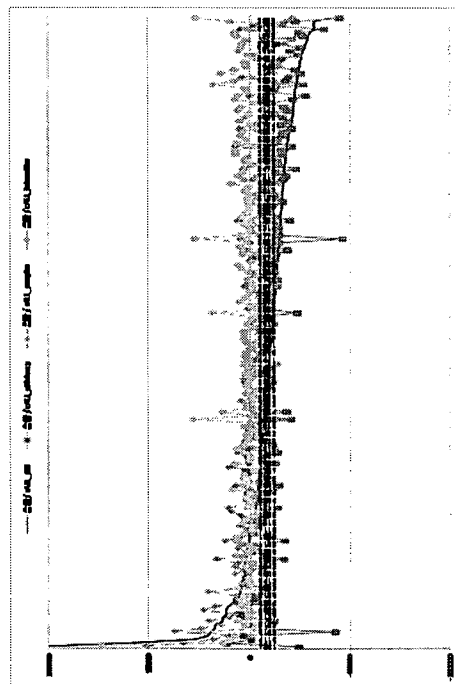
平成15年度支払対象病院



平成16年度支払対象病院



平成18年度支払対象病院



平成18年度調査協力病院

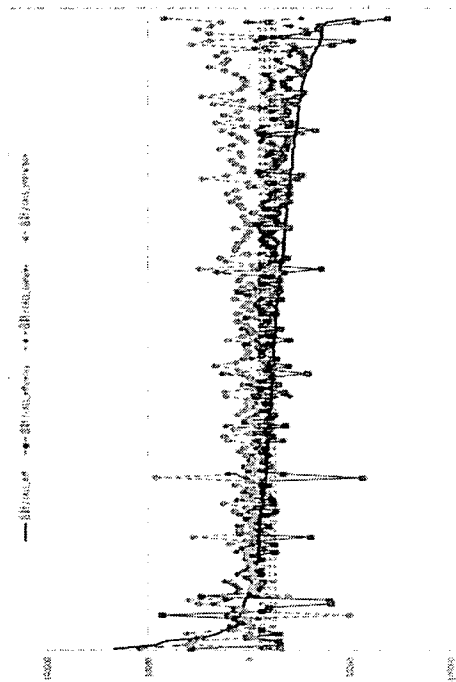
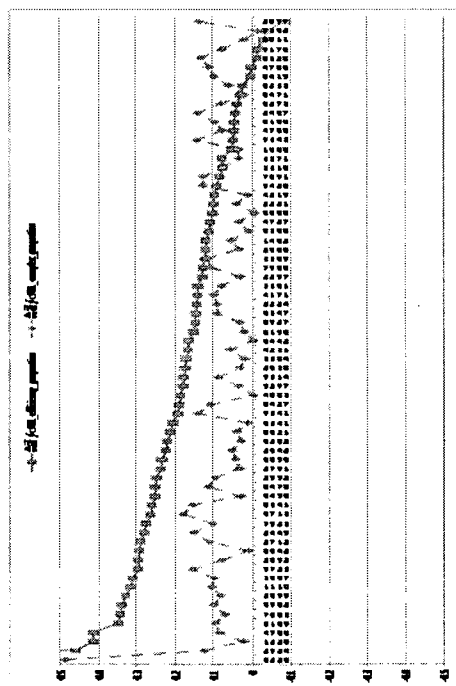
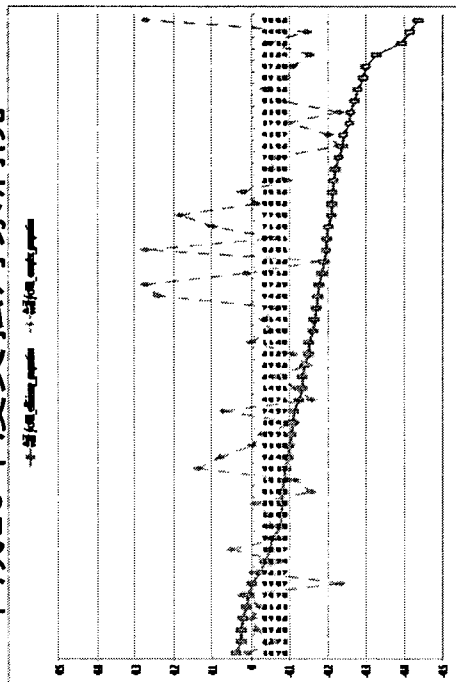


図8 総点数 施設別(DPC参加年度別)  
 効率性、複雑性、割合\_ (偏差÷全施設平均)

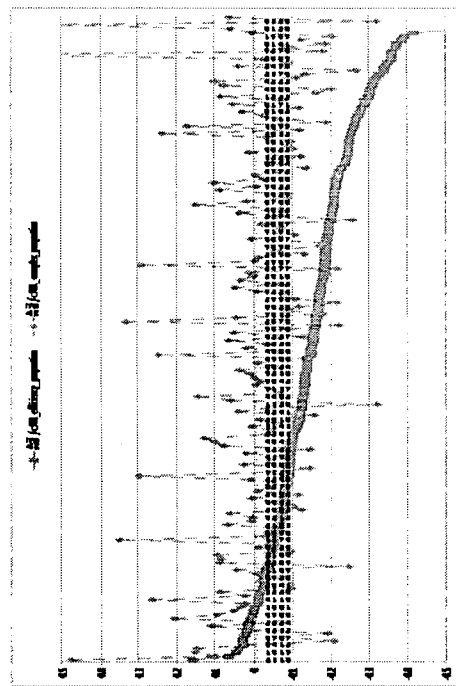
平成15年度支払対象病院



平成16年度支払対象病院



平成18年度支払対象病院



平成18年度調査協力病院

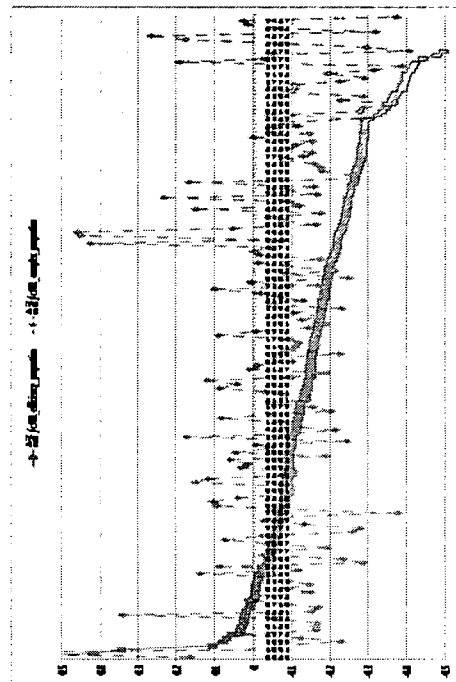




図9 総点数(点)記述 施設別(DPC参加年度別)  
 偏差、効率性、複雑性、重複性、交互作用  
 効率性、複雑性\_割合\_(偏差÷全施設平均)

	ALL_efficiency	eALL_complex	eALL_interaction	ALL_efficiency_proportion_mean	ALL_complex_mean
DPC対象病院	1339	537	-343	0.194	0.078
16年支払参加病院	-1079	-254	1741	-0.157	-0.034
18年新規支払対象病院	-1129	-107	281	-0.163	-0.015
18年DPC準備病院	-1261	-302	489	-0.183	-0.073

	eALL_diff	eALL_efficiency	eALL_complex	eALL_interaction
DPC対象病院	1873	1339	537	-343
16年支払参加病院	-1109	-1079	-254	1741
18年新規支払対象病院	-565	-1129	-107	281
18年DPC準備病院	-1276	-1261	-302	489

最大値

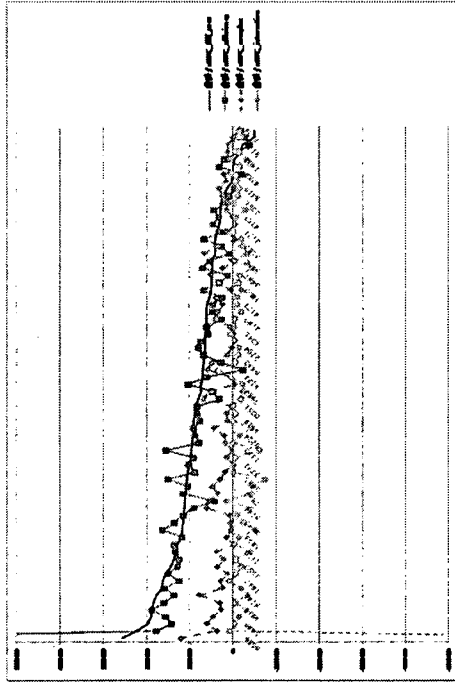
	eALL_efficiency_MAX	eALL_complex_MAX	eALL_interaction_MAX
DPC対象病院	-343	14421	3340
16年支払参加病院	1741	2611	1825
18年新規支払対象病院	281	10697	5172
18年DPC準備病院	489	6303	5465

最小値

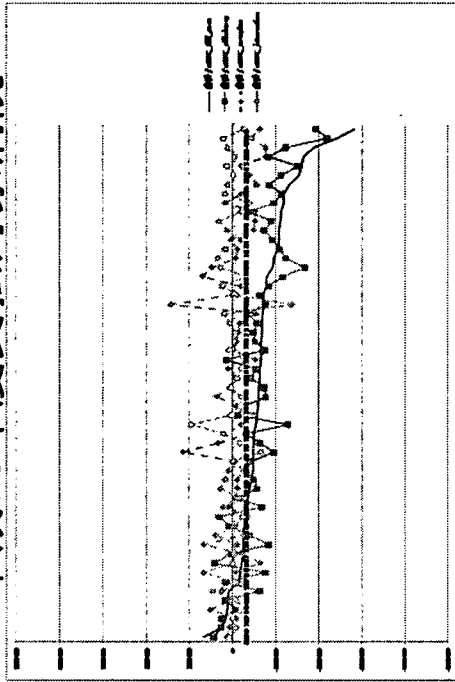
	eALL_efficiency_MIN	eALL_complex_MIN	eALL_interaction_MIN
DPC対象病院	-827	-1051	-11075
16年支払参加病院	-3013	-16057	-11923
18年新規支払対象病院	-4664	-22091	-13189
18年DPC準備病院	-6860	-28005	-4929

图10 包括範圍總点数 施設別(DPC参加年度別)  
 偏差、効率性、複雑性、交互作用

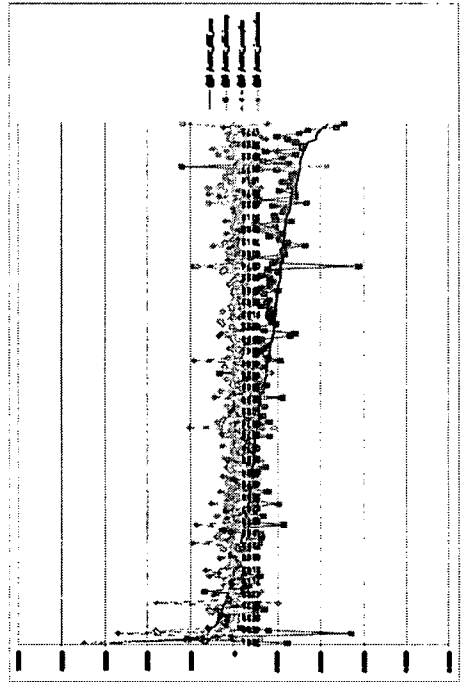
平成15年度支払対象病院



平成16年度支払対象病院



平成18年度支払対象病院



平成18年度調査協力病院

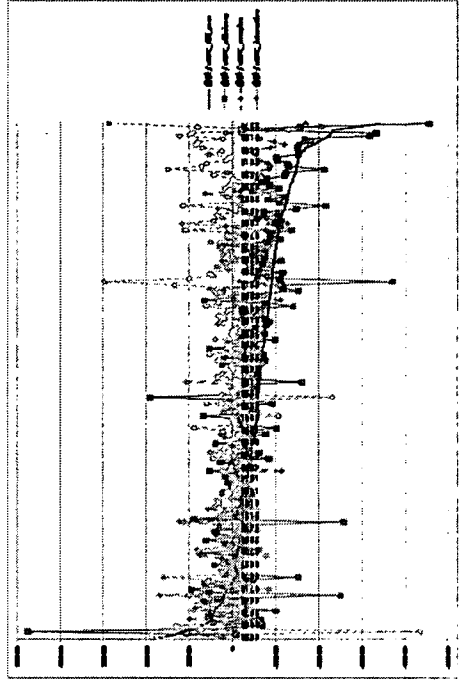
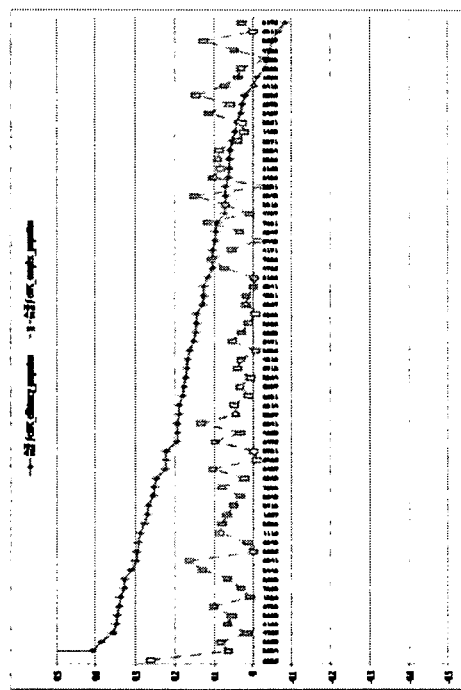
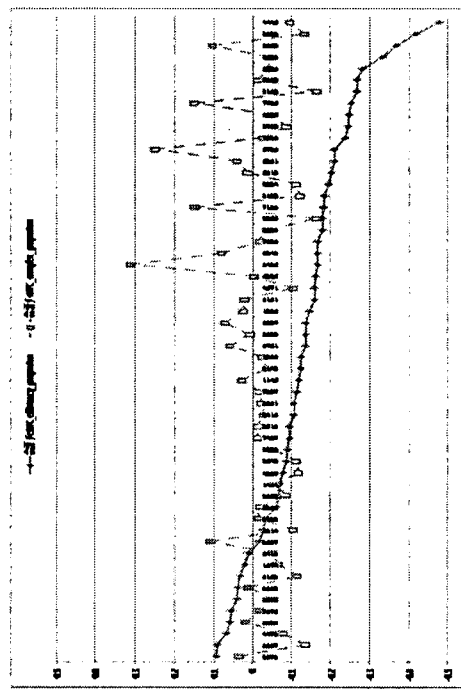


図11 包括範囲総点数 施設別(DPC参加年度別)  
 効率性、複雑性\_割合\_(偏差÷全施設平均)

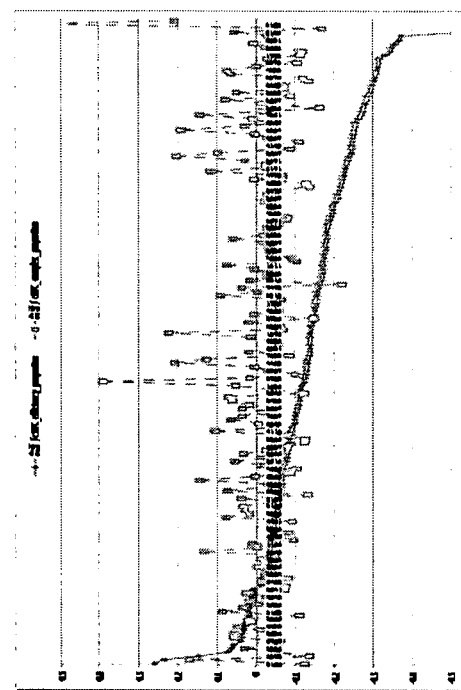
平成15年度支払対象病院



平成16年度支払対象病院



平成18年度支払対象病院



平成18年度調査協力病院

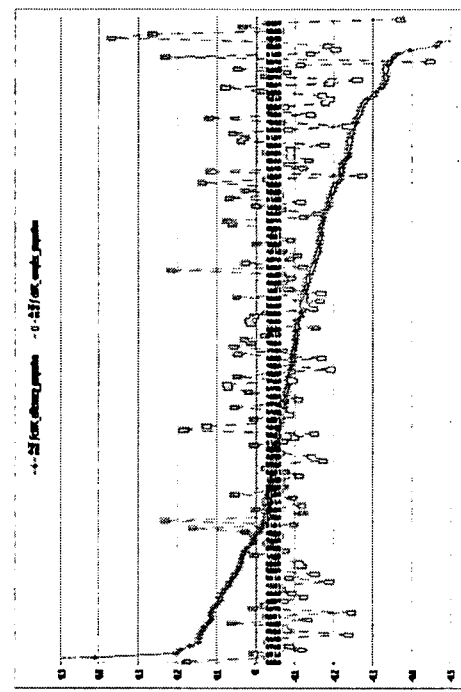


图12 包括範圍總点数(点)記述 施設別(DPC参加年度別)  
 偏差、効率性、複雑性、重複性、交互作用  
 効率性、複雑性、割合\_(偏差÷全施設平均)

	cDPC_efficiency	cDPC_complex	cDPC_interaction	cDPC_efficiency_proportion_mean	cDPC_complex_mean
DPC対象病院	824	285	-274	0.185	0.052
16年支払参加病院	-685	-65	30	-0.132	-0.018
18年新規支払対象病院	-804	-491	255	-0.143	-0.011
18年DPC準備病院	-614	-287	205	-0.118	-0.052

	cDPC_diff	cDPC_efficiency	cDPC_complex	cDPC_interaction
DPC対象病院	824	852	285	-274
16年支払参加病院	-685	-679	-65	30
18年新規支払対象病院	-804	-688	-491	255
18年DPC準備病院	-614	-528	-287	205

最大値

	cDPC_efficiency_MAX	cDPC_complex_MAX	cDPC_interaction_MAX
DPC対象病院	10159	11983	356
16年支払参加病院	435	1426	950
18年新規支払対象病院	1227	2876	3459
18年DPC準備病院	4754	1647	2591

最小値

	cDPC_efficiency_MIN	cDPC_complex_MIN	cDPC_interaction_MIN
DPC対象病院	-391	-169	-8788
16年支払参加病院	-2047	-704	-13716
18年新規支払対象病院	-2846	-1028	-21548
18年DPC準備病院	-6728	-2088	-43740