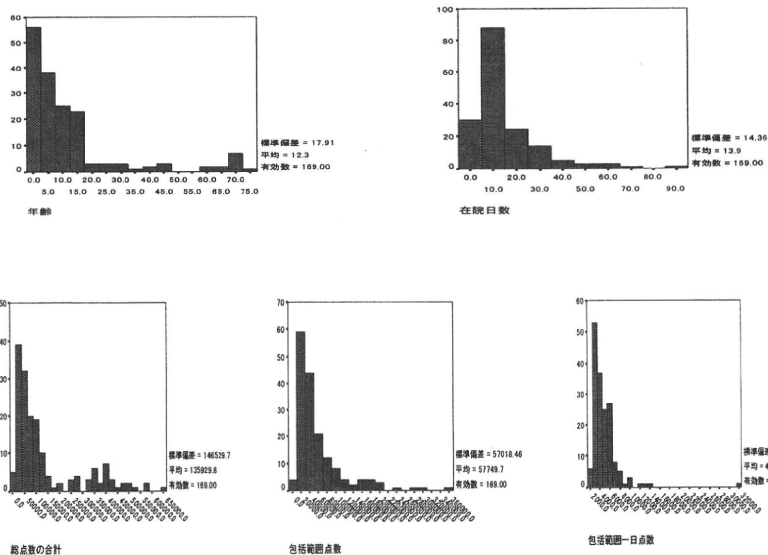
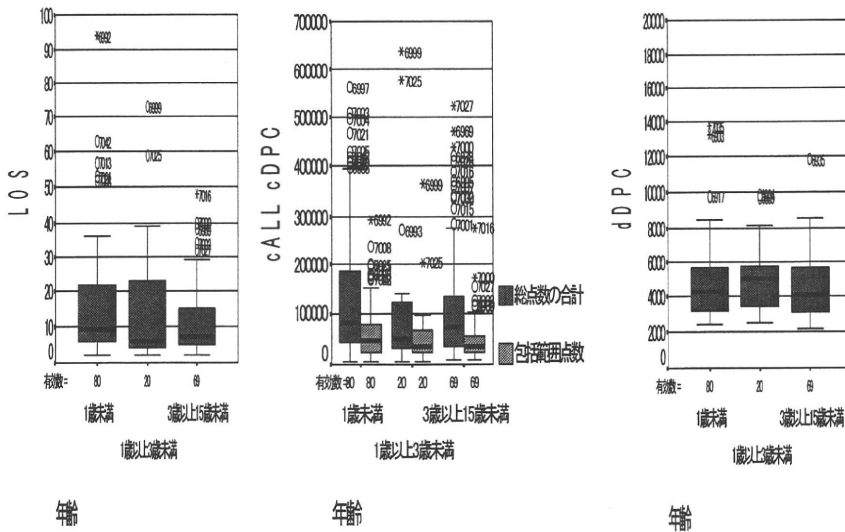


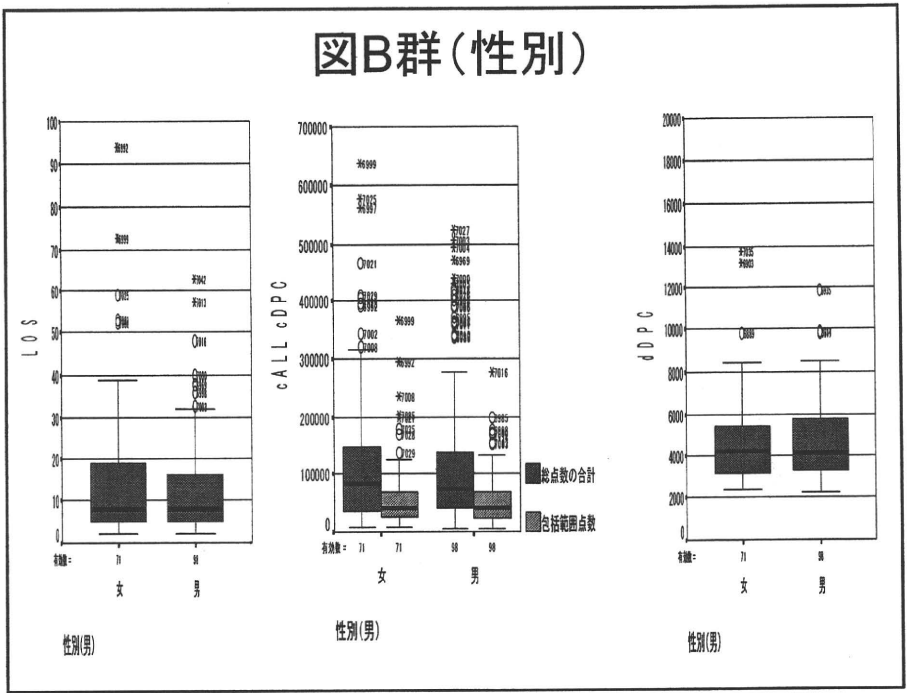
# 図A群



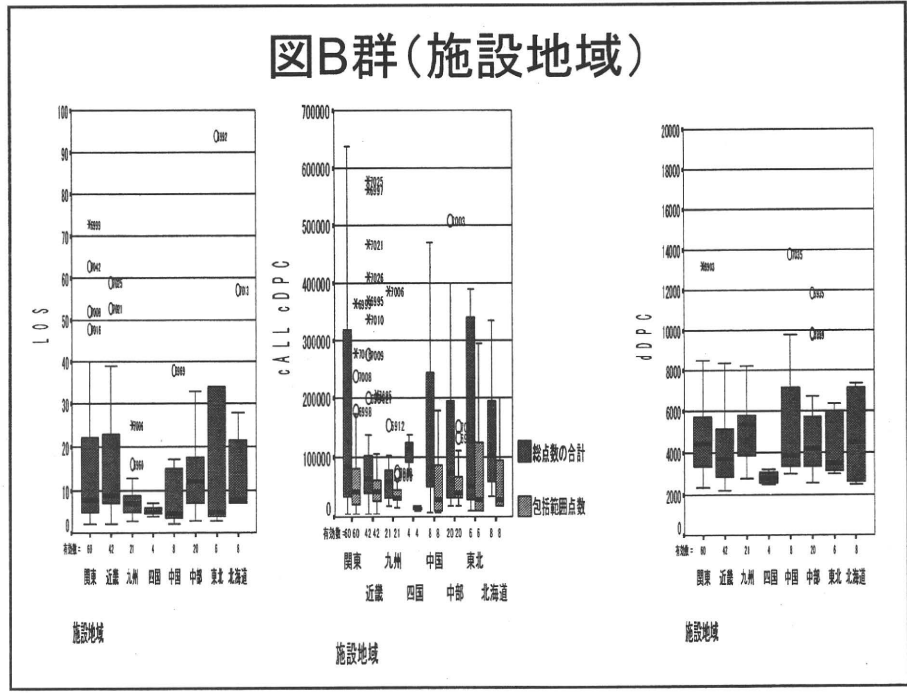
# 図B群(年齢)



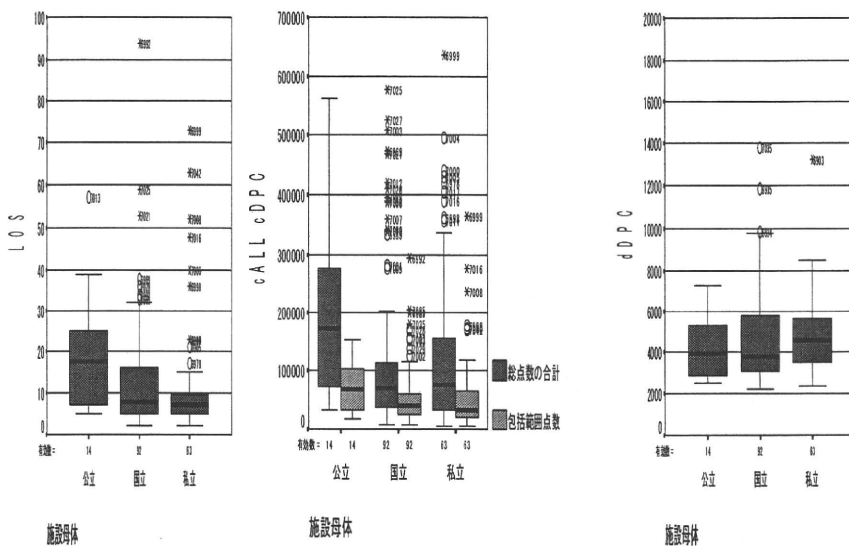
### 図B群(性別)



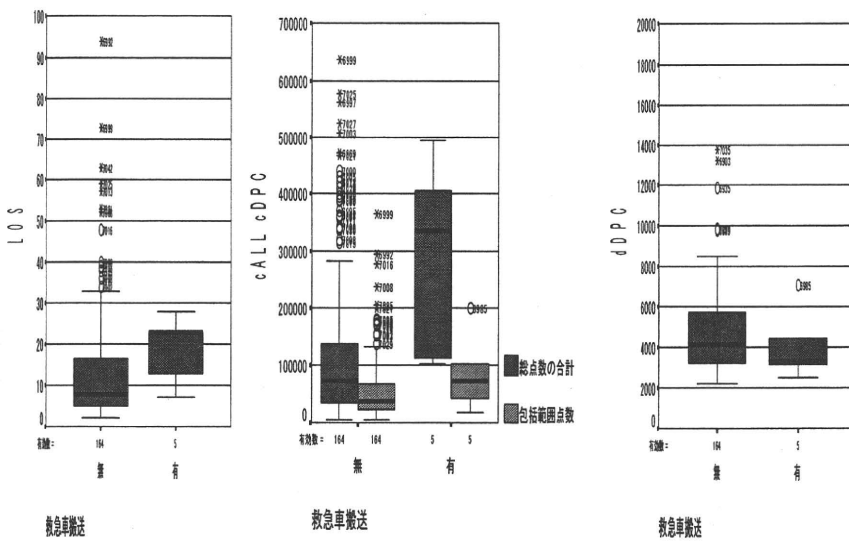
### 図B群(施設地域)



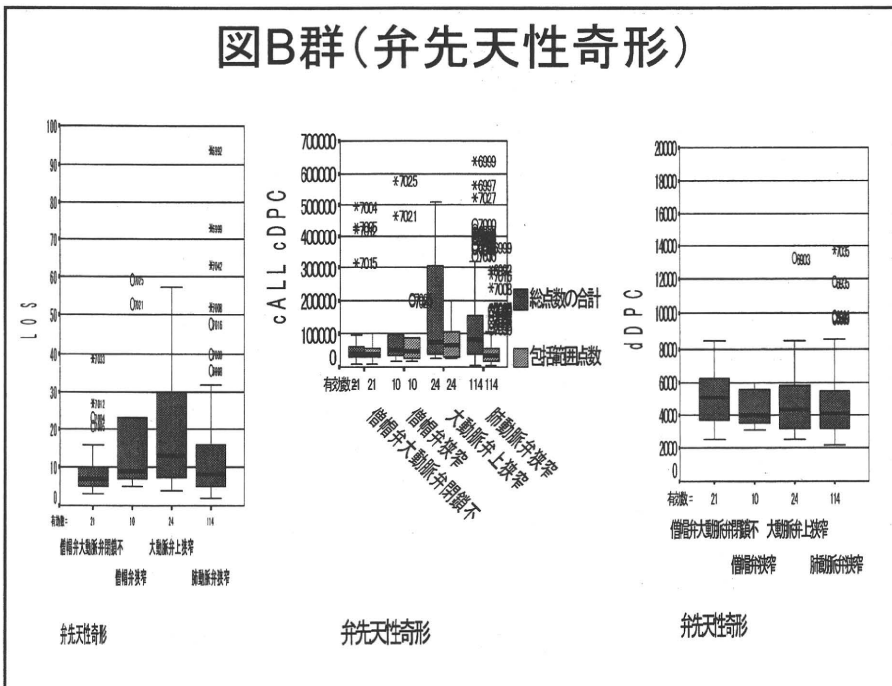
### 図B群(施設母体)



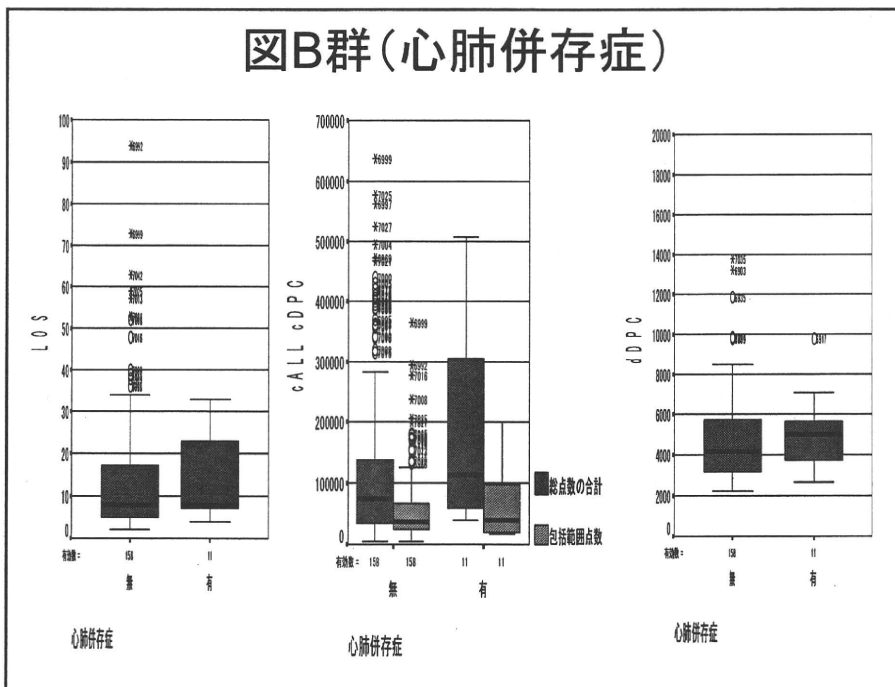
### 図B群(救急車搬送)



## 図B群(弁先天性奇形)

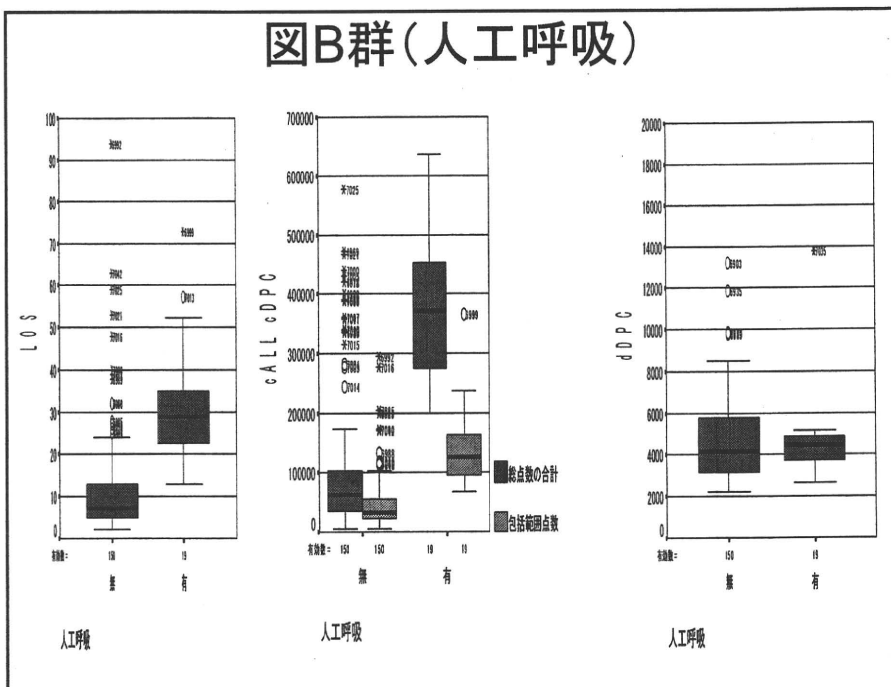


## 図B群(心肺併存症)

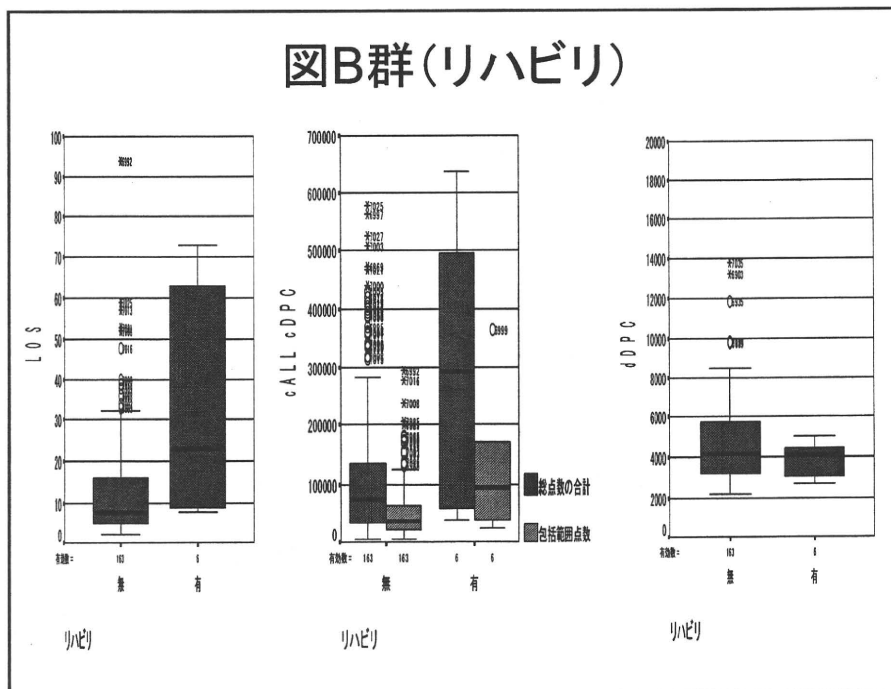




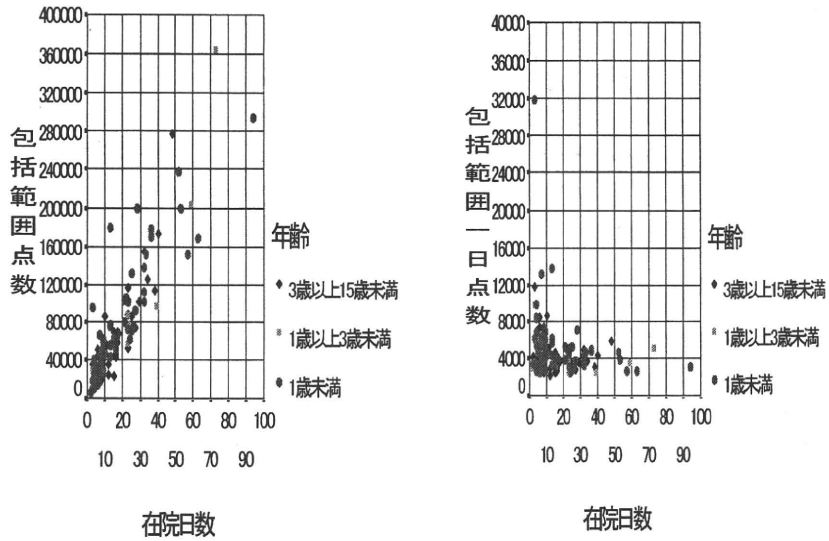
### 図B群(人工呼吸)



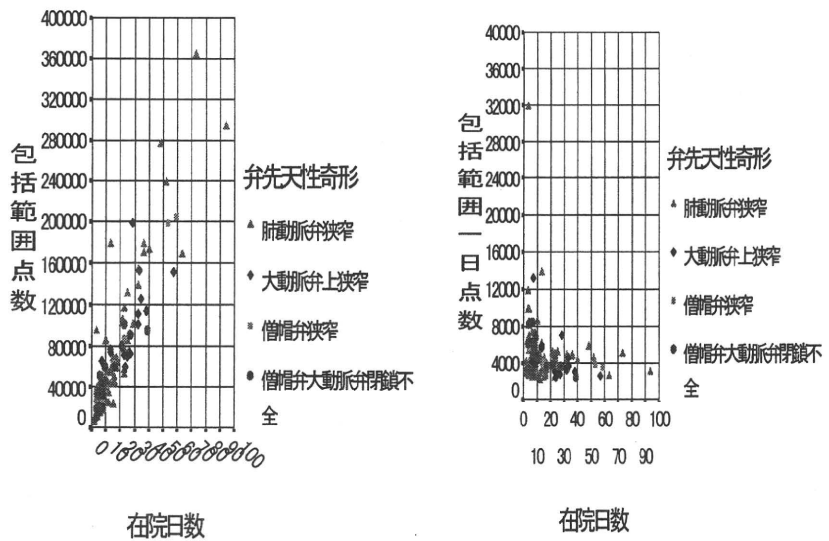
### 図B群(リハビリ)



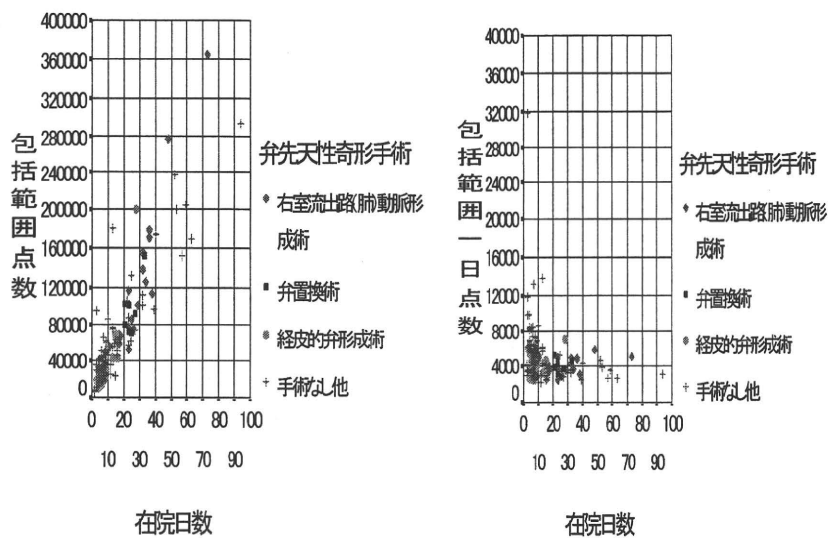
図B群(年齢)



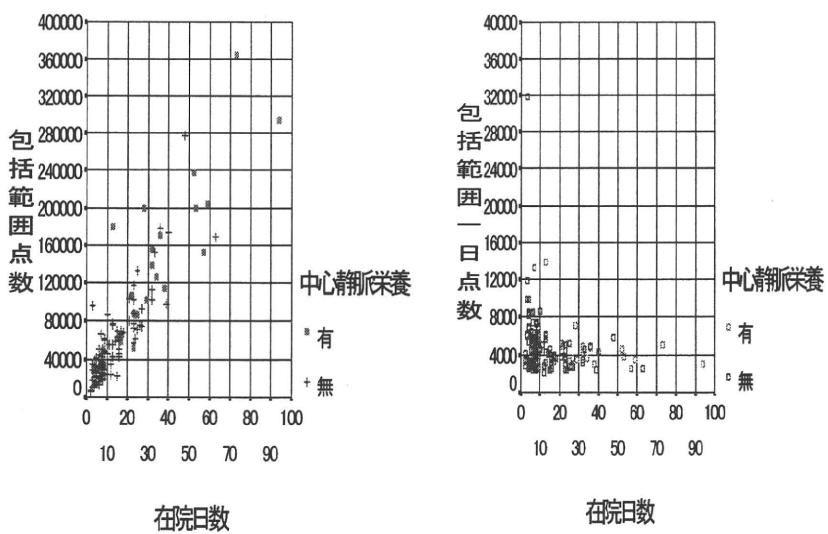
図B群(弁先天性奇形)



図B群(弁先天性奇形手術)

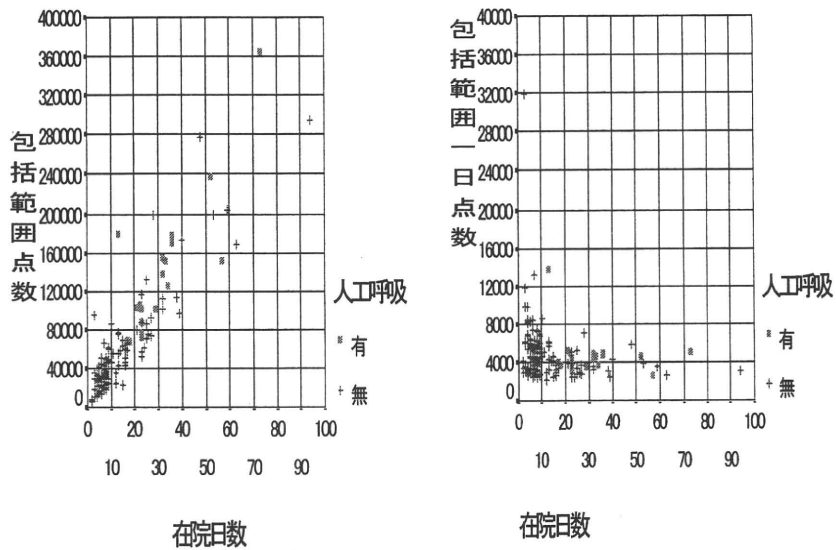


図B群(中心静脈)

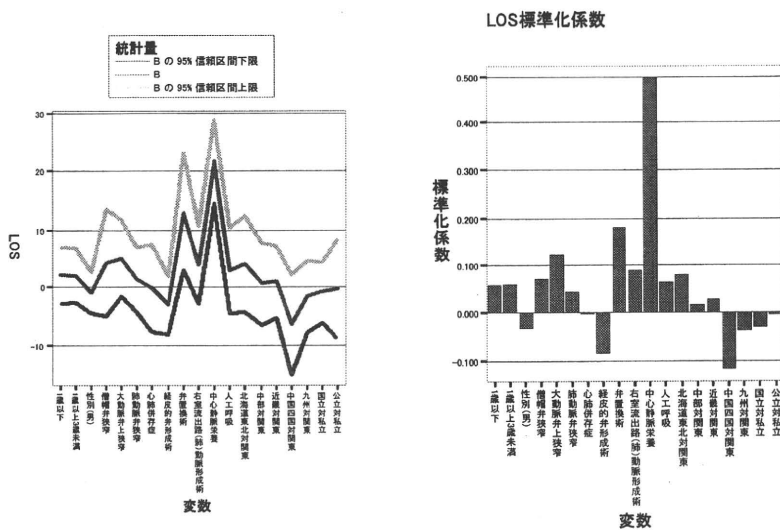




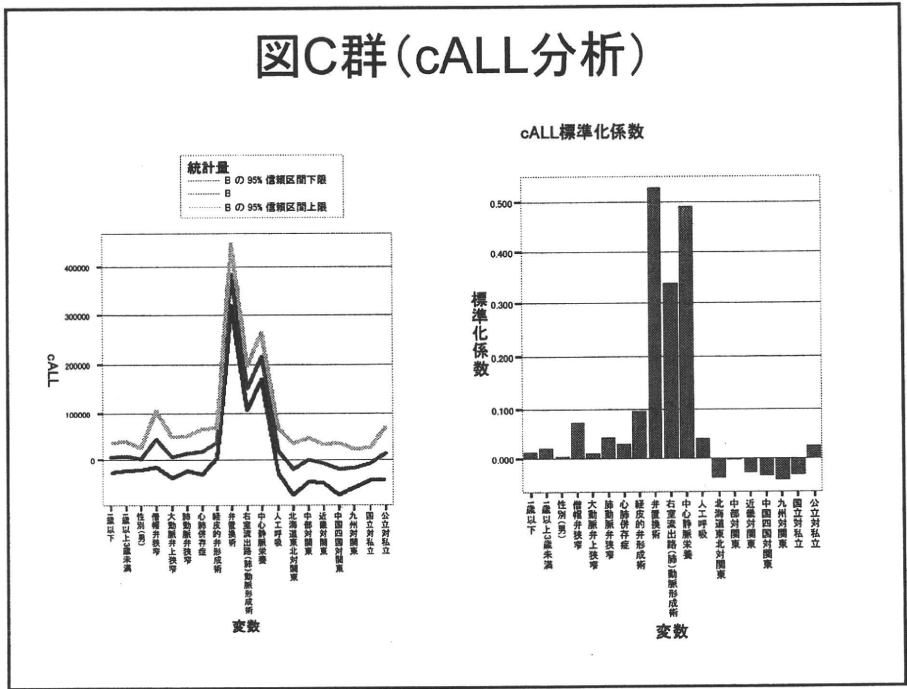
### 図B群(人工呼吸)



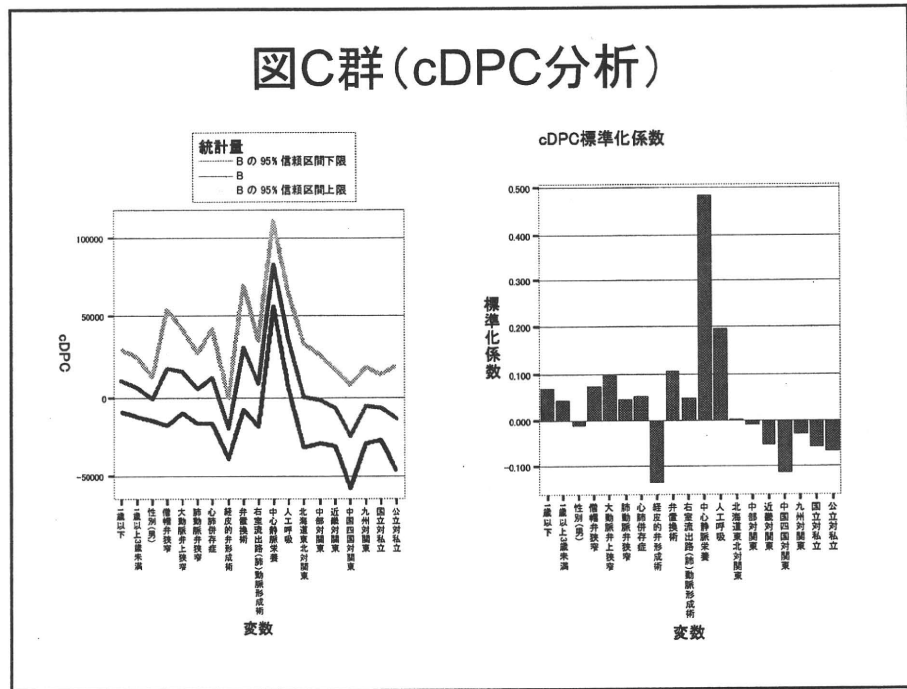
### 図C群(LOS分析)



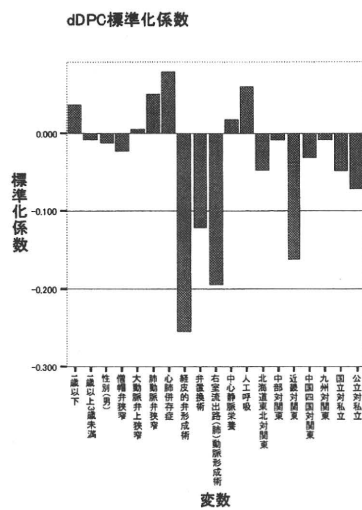
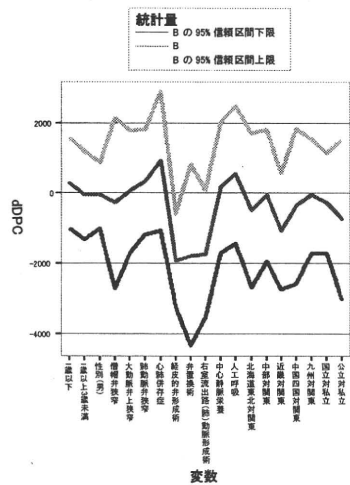
## 図C群(cALL分析)



## 図C群(cDPC分析)



## 図C群 (dDPC分析)



平成 15 年度厚生科学研究費補助金（政策科学推進研究事業）

急性期入院医療試行診断群分類を活用した調査研究

研究報告書

診断群分類の精緻化（定義テーブルの修正のために）

MDC14

『ファロー四徴症(DPC6 桁分類 140350)』

報告者

桑原	一彰	京都大学大学院医学研究科	医療経済学分野	博士課程（協力研究者）
今中	雄一	京都大学大学院医学研究科	医療経済学分野	教授（分担研究者）
松田	晋哉	産業医科大学公衆衛生学教室		教授（主任研究者）

特定機能病院で平成 15 年 4 月から順次導入された診断群分類（DPC）の問題点を整理し、より妥当な評価体制につなげていくことは急務である。今回、DPC6 桁コード 140350『ファロー四徴症』を選択し、その分類の妥当性検証を平成 14 年度 7 月から 10 月にかけて収集されたデータをもとに行った。現行の診断群分類は、在院日数や一件支払い評価（包括範囲点数や総点数）で決定係数を上昇させた。その中で中心静脈栄養、人工呼吸の影響が大きかった。

#### A. 研究背景と目的

平成 15 年度 4 月より特定機能病院において順次支払いに導入された診断群分類（DPC）は、臨床専門科別に組織された 21 のグループの意見をベースとして、資源投入量に影響をもたらすと示唆される臨床病名（ICD 対応）、その手術・処置（診療報酬点数上の K・J コード）、併存症併発症（ICD 対応）、それ以外の重症度から作成された。その『定義テーブル』は平成 14 年度 10 月以降、次々と改訂され、中央社会保険医療協議会の審議を経て、正式に平成 15 年 1 月に定義テーブル（β 版）として公表された。支払い評価作成には、平成 14 年度 7 月から 10 月までの 4 ヶ月間で集積された特定機能病院 29 万件余りのデー

タから、医療保険対象患者でかつレセプト情報が整備された約 26 万件を抽出・活用された。そして前述『定義テーブル』にある、入院目的、診断、手術手技、副傷病名、重症度を組み合わせた分類で、集積症例 20 件以上、変動係数 1 以下の基準を満たした 575 傷病数、1860 分類が確定し、1 日あたりの包括支払い額が決定された。しかしこの分類の妥当性を更に向上させるためには、継続的な評価が不可欠である。

今回、医療費関連指標として在院日数（以下 LOS）、診療報酬総点数(cALL)、包括範囲<sup>①</sup>一件点数(cDPC)、現行の『包括範囲一日点数(dDPC)』を目的変数として、前述の角度からいかなる問題点があるのか、平成 14 年度 7

月から 10 月まで特定機能病院で収集されたデータを活用し分析した。そしてそこで問題になった因子に関して、定義テーブル<sup>iii</sup>や樹形図<sup>iv</sup>に反映させることで、より妥当な DPC 分類につなげることが大きな目的である。

研究目的：①定義テーブル上の疾患群で臨床的に類似している疾患群を合体し、年齢、手術・処置他の現状分析、②、医療費関連指標 (LOS,cALL,cDPC,dDPC) を目的変数としてあげ、合体した診断群分類上留意すべき説明因子を探り、定義テーブルに反映させ、より妥当なものにすること、③医療の質の評価として、退院時転帰 (入院後 24 時間以内死亡を除く死亡退院) に影響をもつリスク因子 (年齢なのか、疾患なのか、手術・処置なのか、地域や施設母体なのか) は何かの分析、である。

## B.研究方法

### 対象

平成 14 年度 7 月から 10 月まで特定機能病院から収集した患者情報 (臨床情報 (様式 1)、診療報酬点数情報 (様式 2 他)) の内、MDC14、『ファロー四徴症(DPC6 桁分類 140350)』の 232 件 [内入院後 24 時間以内死亡 5 件、退院時死亡患者 5 件] である。ここで説明因子として分析したものは以下の通りである。

### 患者属性因子

#### ① 年齢因子：

1 歳未満、1 歳以上 3 歳未満、3 歳以上に関して分析した。

重回帰分析では

age1：1 歳未満

age13：1 歳以上 3 歳未満

とし、『3 歳以上』を対照とした。

#### ②性別

#### ③施設地域：

region1:北海道

region2:東北

region3:関東

region4:中部

region5:近畿

region6:中国

region7:四国

region8:九州

#### ④施設母体：

nst1:国立

inst2:公立

inst3:私立

#### ⑤救急車搬送の有無(ambulcat)

臨床情報

⑥疾患群<sup>v</sup>：ICD10 はファロー四徴症の病態をこれ以上明示していないので分析していない。

#### ⑦手術手技<sup>vi</sup>：

在院中の手術手技情報はデータセット様式 1 で最大 5 項目採取しているが、肺動脈大動脈短絡手術、ファロー四徴症根治手術に関して分析した。

重回帰分析では、

opefall1：ファロー四徴症根治手術

とし、『手術なし他』を対照とした。

#### ⑧処置

中心静脈栄養(ivhdum)

人工呼吸(ventidum)

人工透析関係(hddum)：血漿交換も含む

リハビリ(rihadum)<sup>vii</sup>

以上の有無を分析した。

⑨入院時併存症、入院後併発症 (以下 CC<sup>viii</sup>)：

Manitoba-Darhmouth Comorbidity Index の (以下 MD 指標) <sup>ix</sup>を用い、糖尿病(dcindm)

(合併症を有する糖尿病:dcinsdm<sup>x</sup>、有しないもの:dcinmdm<sup>xi</sup>)、痴呆(dcindem)<sup>xii</sup>、慢性閉塞性肺疾患(dcincopd)<sup>xiii</sup>、末梢血管障害(dcinpvd)<sup>xiv</sup>、慢性腎不全(dcincrf)<sup>xv</sup>、心不全(dcinchf)<sup>xvi</sup>、自己免疫疾患(dcinctd)<sup>xvii</sup>、肝障害(dcinld) (慢性肝障害:dcinmld<sup>xviii</sup>、重症肝障害:dcinsld<sup>xix</sup>)、悪性腫瘍(dcintum)<sup>xx</sup>、転移性腫瘍(dcinmst)<sup>xxi</sup>、悪性新生物(dcinal)<sup>xxii</sup>、前立腺肥大(dcinbph)<sup>xxiii</sup>、入院後併発症として静脈血栓塞栓、肺梗塞(dccdvt)<sup>xxiv</sup>、手術続発症(dcccomp)<sup>xxv</sup>について、様式1の入院時併存症(4つ併記)入院後併発症(3つ併記)から各々、該当ICD10コードを収集し、有無を検索した。

但し、MDC14では、入院時心肺併存症<sup>xxvi</sup>(dcinpc)、肺高血圧症(dcinpht)<sup>xxvii</sup>などに関して収集した。

目的変数には、コストの代替変数として医療費関連指標LOS,cALL, cDPC dDPCを選択した。また医療の質評価のために、退院時死亡率(入院24時間以内死亡例を除く)も目的変数とした。

解析方法：上記目的変数に影響すると思われる因子を抽出するために、各説明因子を強制投入し重回帰分析を行い、偏回帰係数や標準化係数(図表C群の凡例の中で‘B’と表記)が大きいか統計的有意なものを検索した。また施設因子(施設地域、設立母体)の投入前後の重回帰分析<sup>xxviii</sup>も行い、決定係数の差を調べた。医療の質の評価については、退院時死亡(入院24時間以内死亡患者を除く)に関してロジスティック回帰分析を行い、死亡率に影響するリスク因子(図表D群でオッズ比:凡例・表の中でExp(B)と表記)を分析

した。

尚、前記分析の際の対照群は索引で示す。統計処理はSPSS for Win(Ver11.0)を用いた。統計学的有意差を0.05とした。

### C.結果

年齢は1歳未満135件(58.2%)、1歳以上3歳未満47件(20.3%)、3歳以上50件(21.6%)であった。男児135件(58.2%)、女児97件(41.8%)、地域は北海道11件(4.7%)、東北16件(6.9%)、関東86件(37.1%)、中部23件(9.9%)、近畿62件(26.7%)、中国21件(9.1%)、四国3件(1.3%)、九州10件(4.3%)であった。

施設母体は国立116件(50.0%)、公立29件(12.5%)、私立87件(37.5%)であった。救急車搬入は9件(3.9%)、入院後24時間以内死亡は5件(2.2%)、退院時死亡は5件(2.2%)であった。

入院時併存症では、合併症のない糖尿病0件、合併のある糖尿病0件、肺高血圧3件(1.3%)、呼吸器併存症9件(3.9%)、末梢血管障害0件、慢性腎不全0件、心不全15件(6.5%)、自己免疫疾患0件、慢性肝障害0件、重症肝障害1件、悪性新生物0件、手術関連続発症7件(3.0%)であった。

施行手術・処置に関して、肺動脈大動脈短絡手術0件、ファロー四徴症根治手術47件(20.3%)、手術なし他185件(79.7%)であった。中心静脈栄養32件(13.8%)、人工呼吸29件(12.5%)、人工透析3件(1.3%)、リハビリは3件(1.3%)であった。

医療費関連指標であるLOS, cALL, cDPCに関して各説明因子毎の箱ひげ図を見ると、年齢、性別、施設地域・母体、入院時併存症では差がなかった。救急車搬送、手術のファロ

一四徴症根治手術、処置の中心静脈栄養、人工呼吸施行例の中央値が高かった。

一方dDPCについてみると、因子の差はなかった。(図B群)。

各医療費関連指標の分布をみると、年齢、cALL,LOS, cDPC,dDPC は右に裾を引く1峰性分布であった(図A群)。

LOS, cALL, cDPCのそれぞれを目的変数とした重回帰分析では、決定係数は各々0.512(施設因子投入後 0.552), 0.661(0.675), 0.547(0.573)であった。dDPCでは決定係数は0.052(0.082)であった。説明因子のうち、特に標準化係数が大きくかつ有意確率が0.05以下のものを順にみると、LOS(施設因子投入による分析)では中心静脈栄養(標準化係数0.342)、人工呼吸(0.279)であった。cALLではファロー四徴症根治手術(0.513)、人工呼吸(0.245)であった。cDPCでは人工呼吸(標準化係数0.345)、ファロー四徴症根治手術(0.253)であった。dDPCでは有意な因子はなかった(表C群)。

死亡退院のリスク因子では、退院時死亡例がなかったので行っていない。

#### D.考察

診断群分類(手術、処置、副傷病名、重症度)の臨床的妥当性をLOS,cALL,cDPC,dDPCから分析し、分類を精緻化していくことは急務の課題である。これにより、平成14年度の定義テーブルとデータを元に各施設への支払いが決定されているプロセスに正当性を与え、更にはより妥当な評価見直しを行うことが可能になる。DPCの精緻化に際して、本来はLOS,cALL,cDPC,dDPCより、米国のRBRVSのように時間、物量、心理的負荷などの、より妥当な医療費関連指標を目的変数

とし多軸的に分析すべきである。現在DPCに対応した原価計算プロジェクトは開始されており、今後これを活用した精緻化作業が進んでいくことが期待される。現行の一日定額支払いのもとでは、各説明因子の決定係数は、一件当たり包括額など他の3つの医療費関連指標に比較し小さかった。しかし診療に関する施設間の標準化が進んでいない現状を考慮すると、日本の保険医療制度改正の出発点としては一日当たり包括評価が一番問題が生じにくいという、逆説的利点があるかもしれない。すなわち現支払い額は在院日数に強く依存するものであり、この在院日数は海外に比しとても長いこともあり大きくばらついている。この在院日数のばらつきを収斂させてから、一件あたり定額支払いの可能性を議論することが望ましい。しかしどの評価指標にする、影響する因子を同定し、これらが妥当に評価されるべきであるのは急務である。

今回、特にMDC14、『ファロー四徴症(DPC6桁分類140350)』の診断群分類において、中心静脈栄養、人工呼吸が大きく、この影響は定義テーブルへの反映を必要とする。つまり処置がどれか一つでも出現した場合、『有無評価』だけでいいかという問題を提起している(より正確にはこれら因子の交互作用を分析することも必要)。支払い評価の手順にもかかわるが、症例数がある程度収集されているのなら、少なくともこれら処置が独自に評価されてしかるべきといえよう。

#### E.結論

DPC分類の精緻化の試みを、MDC14、『ファロー四徴症(DPC6桁分類140350)』を用いて行った。

現行の診断群分類は、在院日数や一件支払い

評価（包括範囲点数や総点数）で決定係数を上昇させた。その中で中心静脈栄養、人工呼吸の影響が大きく、定義テーブルへの独自の反映を必要とする。

F.研究発表

平成 16 年 4 月現在未発表

G.知的所有権の取得状況

該当せず

i 階層化されていく分類で、最下層が症例数 20 以上、一日当たり包括範囲点数変動係数が 1 未満というルールで分類され、支払い点数が決定された

ii 入院基本料等加算、指導管理、リハビリテーション、精神科専門療法、手術・麻酔、放射線治療、心臓カテーテル法による諸検査、内視鏡検査、診断穿刺・検体採取、1000 点以上の処置については、従来どおりの出来高評価である。それ以外の化学療法などの薬剤、画像検査、投薬などは包括範囲支払い評価となった

iii 疾患群に対して行われる手術群、処置群、副傷病名群、重症度などを、学会（保険医療に詳しい専門医集団）から意見集約し、最大公約数として定義テーブルに表記している。このテーブルを基にして、症例数や変動係数に留意しながら樹形図や支払いが決定されることが望ましいが、データに基づいた臨床的妥当性の検証が更に行われることが望ましい

iv 臨床的概念を重視し、臨床病名とそれに対する手術、処置、更には副傷病や各重症度を階層的に樹形図として表記している

⊙ファロー四徴症はこれ以上細分類していない。

vi 手術は以下のように整理した。

肺動脈大動脈短絡手術 K543、ファロー四徴症根治手術 K589\$とした。

vii 具体的にリハビリは何を意味するかは、分析上問題にしない。

viii C(Comorbidity),C(Complication)と称する。更に Complication を併発症(入院後発症した、手術・処置と直接因果関係のない疾患)と続発症(入院後行われた手術・処置に直接因果関係のあるもの)とに区別することがある。今回併発症は深部静脈血栓症や肺梗塞としている。また続発症は各MDC毎に、T81\$,T84\$,T87\$から妥当なものを拾っている

ix 今回副傷病として、MD指標を活用したのは、現行定義テーブルの副傷病がMDC間(DPC間ですら)整合性がなく、未整理のままであり、これを整理する目的もかねて前述副傷病をリストアップし、これに前立腺肥大や深部静脈血栓、肺塞栓を追加した。肝障害のところにも妥当と思われるICD10コードをMD指標に追加している。更に慢性疾患疫学では、他の指標としてCharlson Index,Tu indexがあるが、ICD10コードで定義しているのはMD指標だけであるからである。悪性疾患のDPCにおいては、悪性腫瘍のMD指標はカウントしなかった。

\*ICD10コードではE102-8,E112-8,E122-8,E132-8,E142-8とMD指標では定義している。

xi E100,E110,E120,E130,E140,E101,E111,E121,E131,E141,E109,E119,E129,E139,E149

xii F00-F021,F03\$,G30\$-G311

xiii I260,I278-9,J41\$-47\$,J960,J961,J969

xiv I70\$,I71\$,I72\$,I73,I771,R02

xv N18\$-N19\$,Z49\$,Z940,Z992

xvi I50\$

xvii M05-M06,M08-M09,M32\$-M34\$,M35\$

xviii K700,K701,K709,K710,K713-716,K718,K719,,K721,K729,K73\$,K748,K760-761,K768-769

xix I850,I859K702-704,K711,K712,K717,K720,K740-746,K762-767



---

xx C000-419,C450-768,C810-969,D890,Z854

xxi C770-80

xxii 悪性腫瘍(dcintum)、転移性腫瘍(dcinmst)のいずれかが出現した場合をカウントした。

xxiii N40

xxiv I260,I269,I80\$

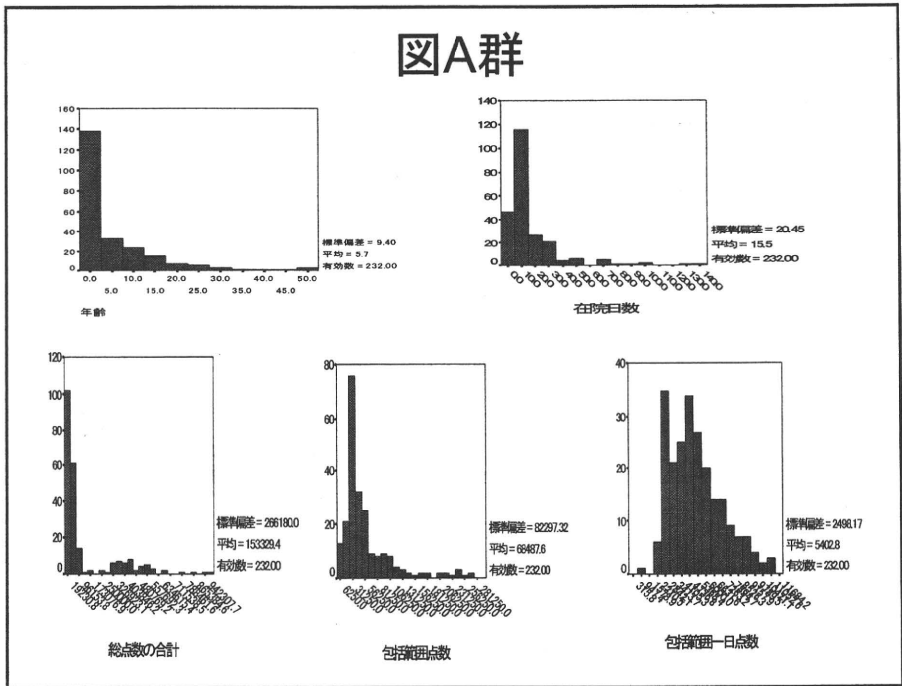
xxv T81\$,T82\$,T83\$,T84\$,T85\$を手術関連続発症とした。創感染、出血、膿瘍形成、人工物挿入の合併症などが該当する。

xxvi 心不全、呼吸器疾患のどちらかの場合を、『有』とした。

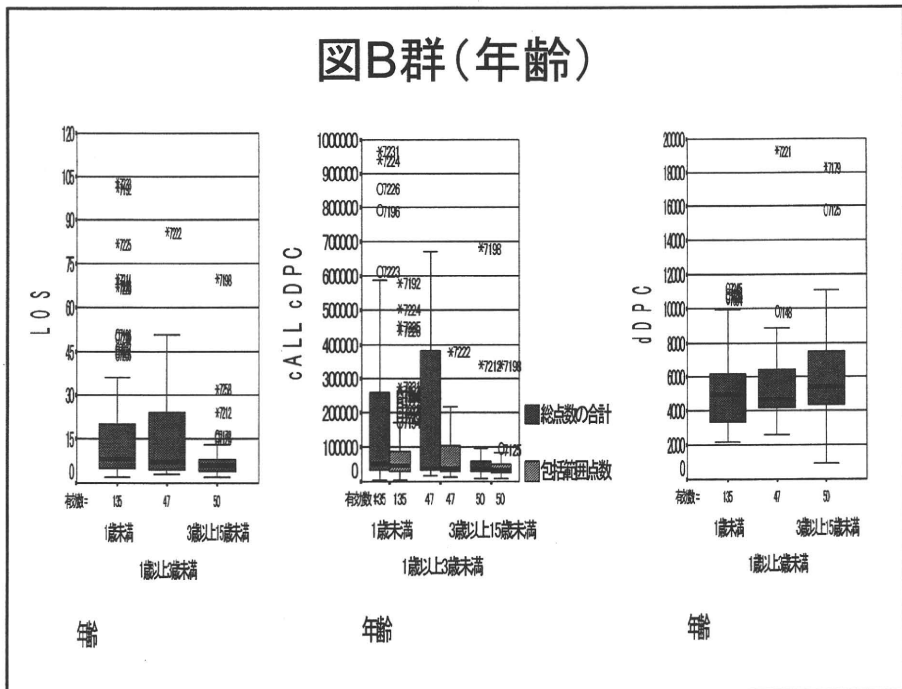
xxvii I270,I278,I279

xxviii 対照は年齢では3歳以上群、女性、地域では関東、私立とした。他因子は無群を対照とした。施設地域では中国と四国とを合体した(region67)。救急車搬送、入院時併存症呼吸器疾患は9例で因子投入したが、他説明因子が10症例以下の場合は、因子投入しなかった。

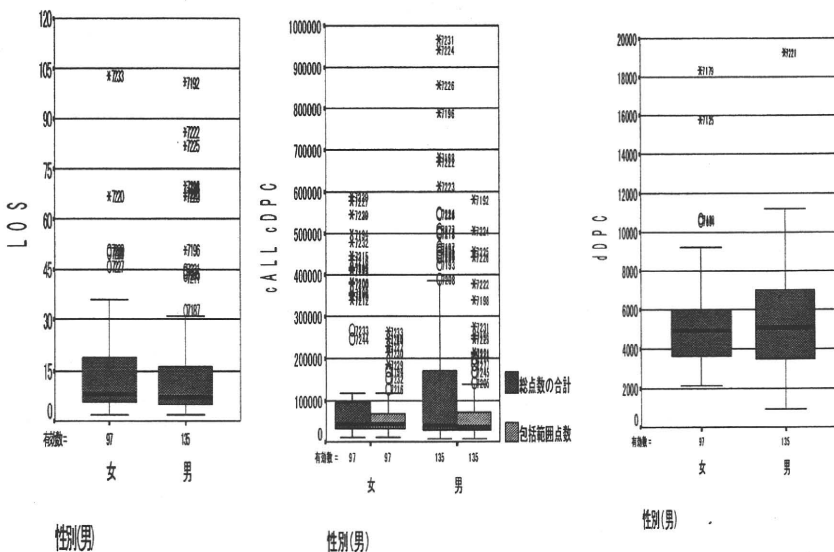
### 図A群



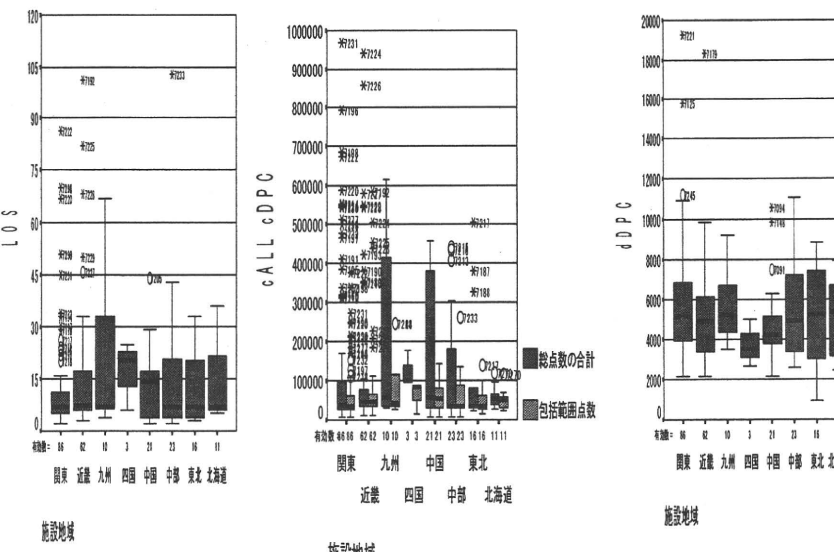
### 図B群(年齢)



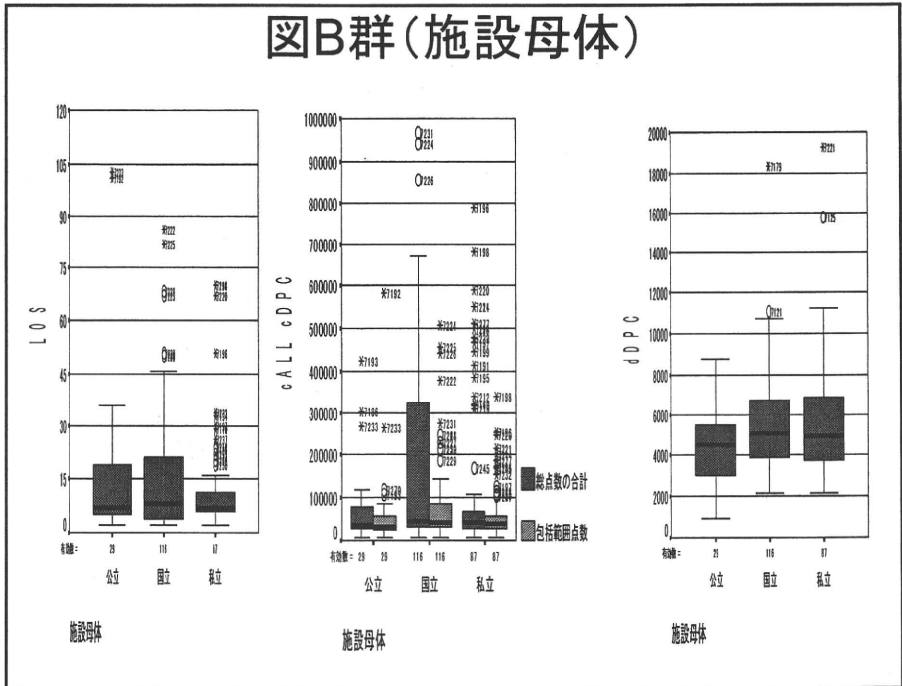
### 図B群(性別)



### 図B群(施設地域)



### 図B群(施設母体)



### 図B群(救急車搬送)

