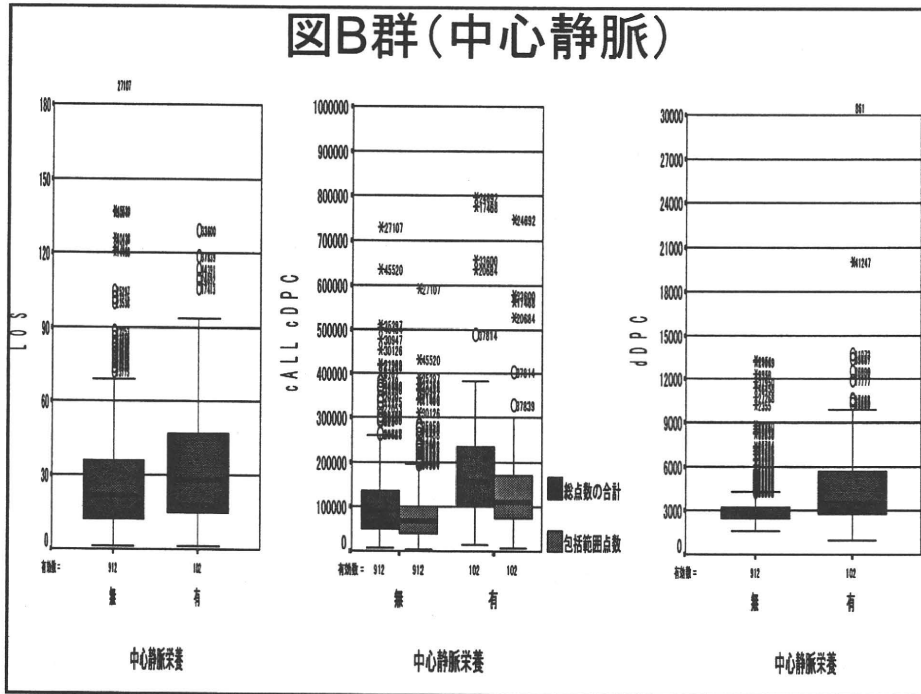
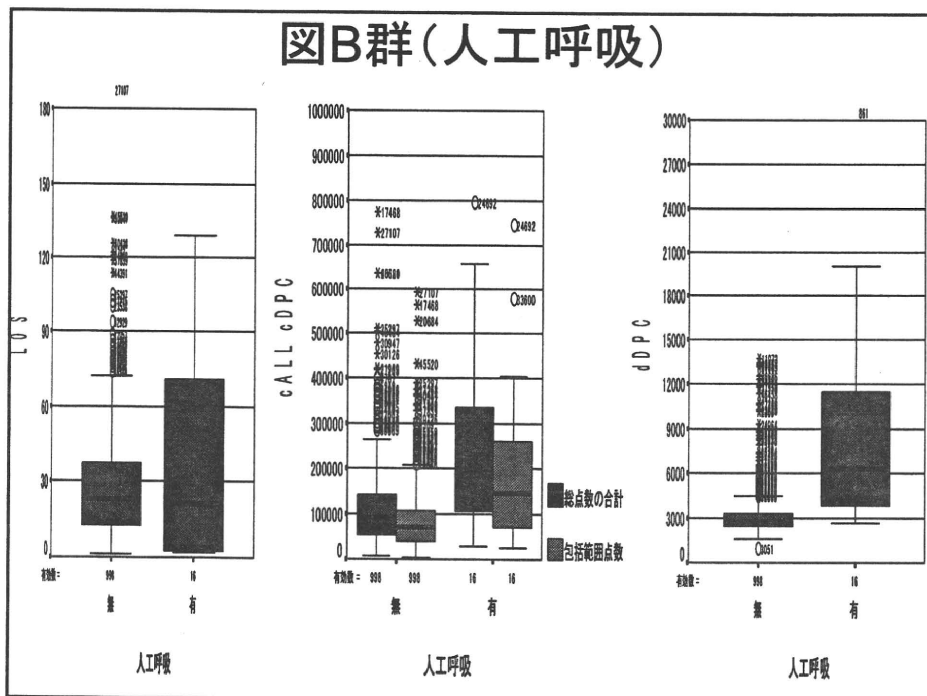


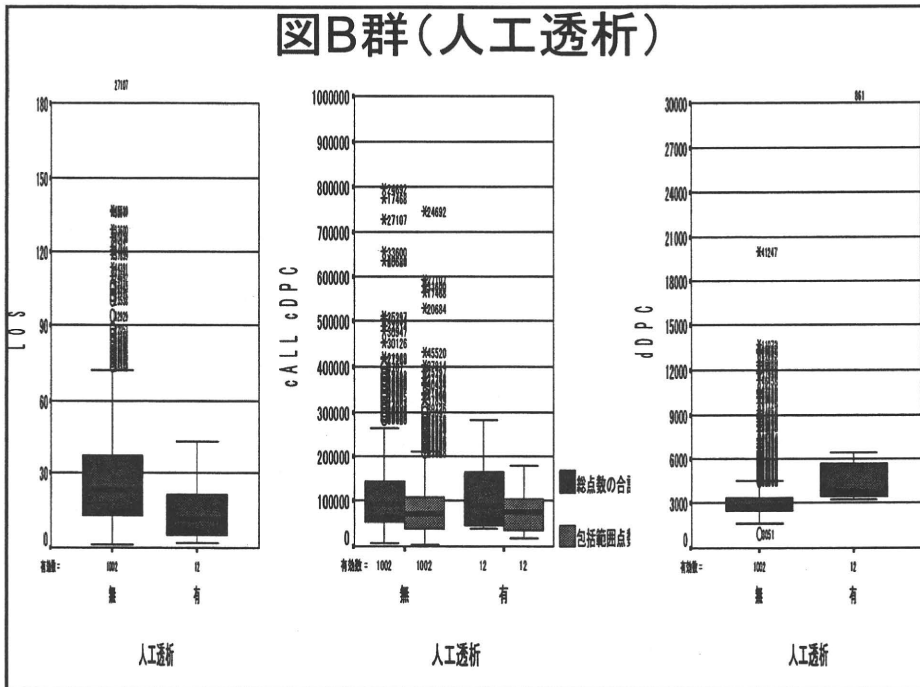
### 図B群(中心静脈)



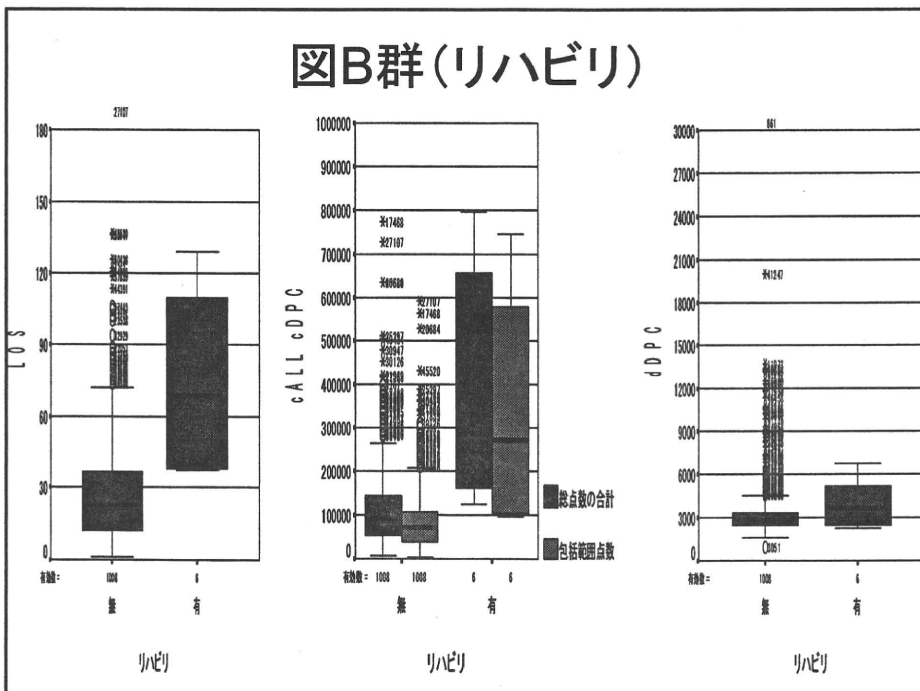
### 図B群(人工呼吸)



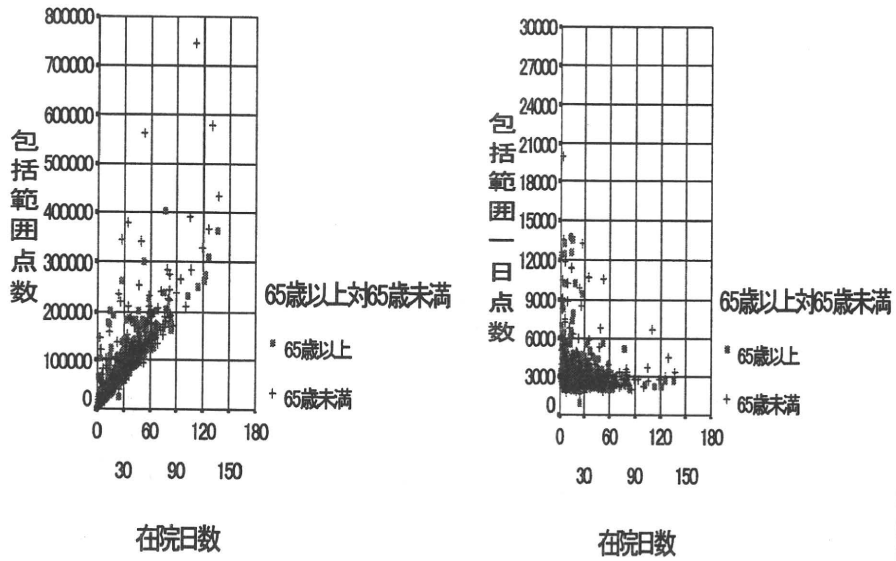
図B群(人工透析)



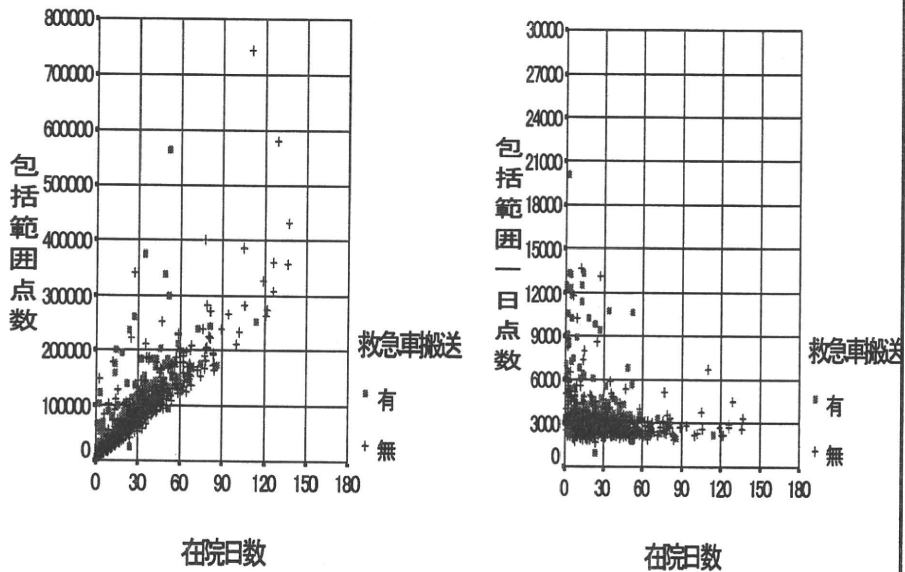
図B群(リハビリ)



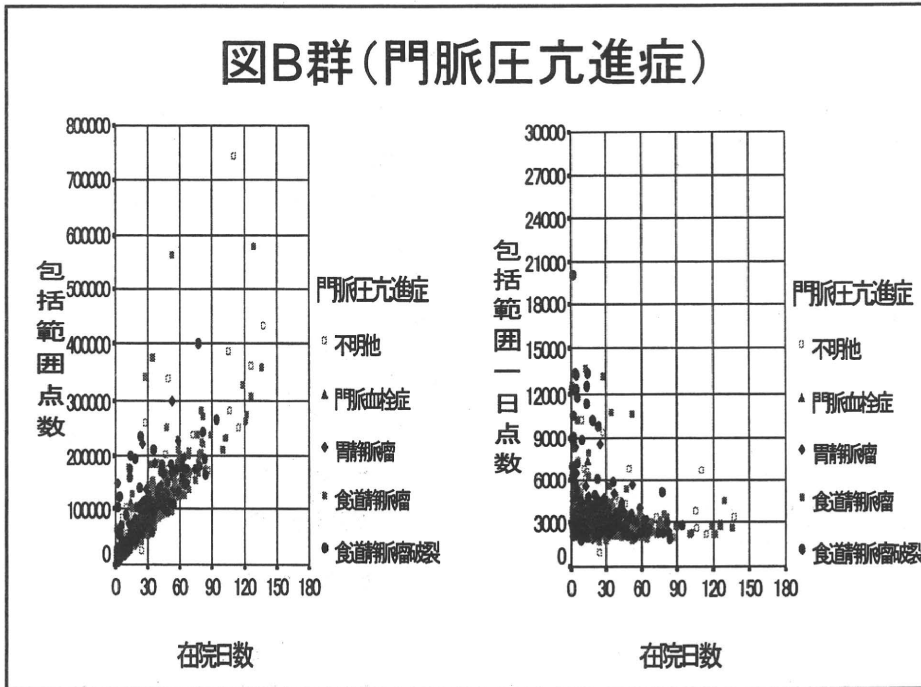
図B群(年齢)



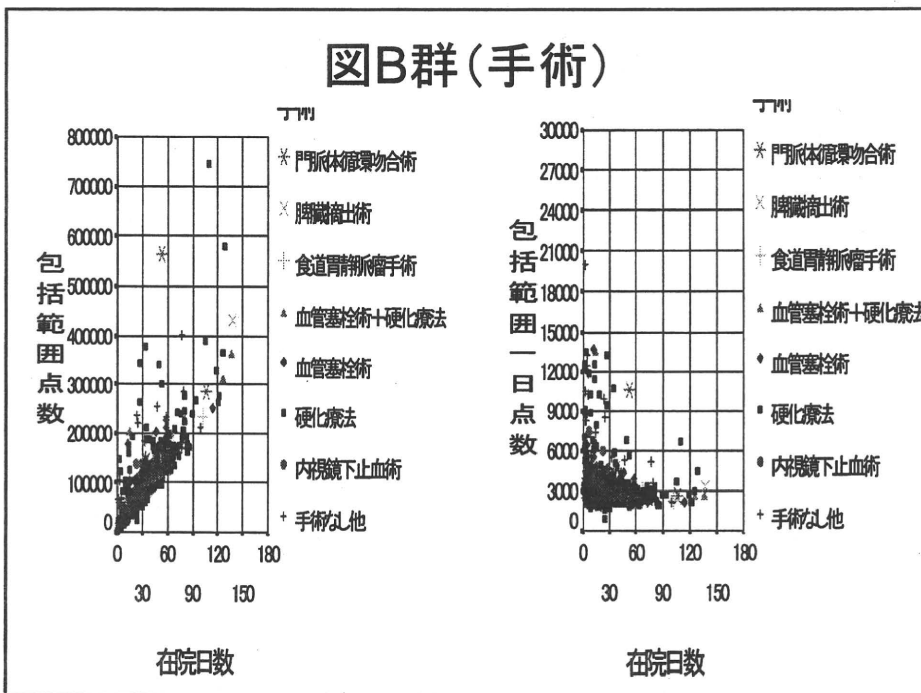
図B群(救急車搬送)



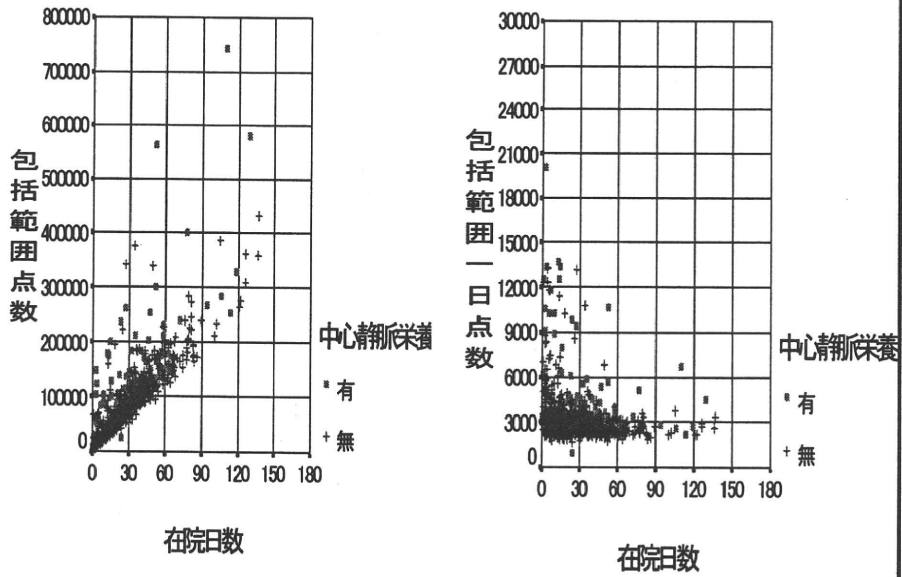
## 図B群(門脈圧亢進症)



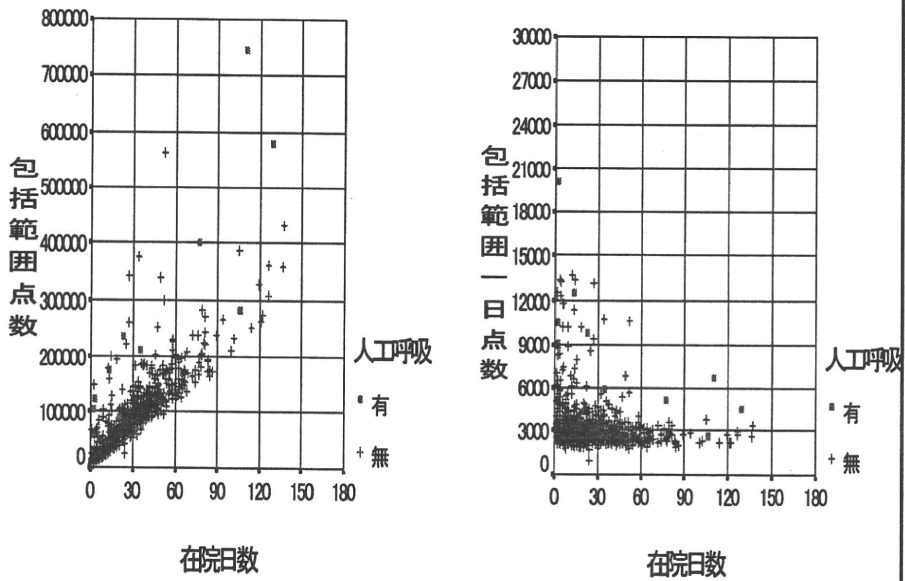
## 図B群(手術)



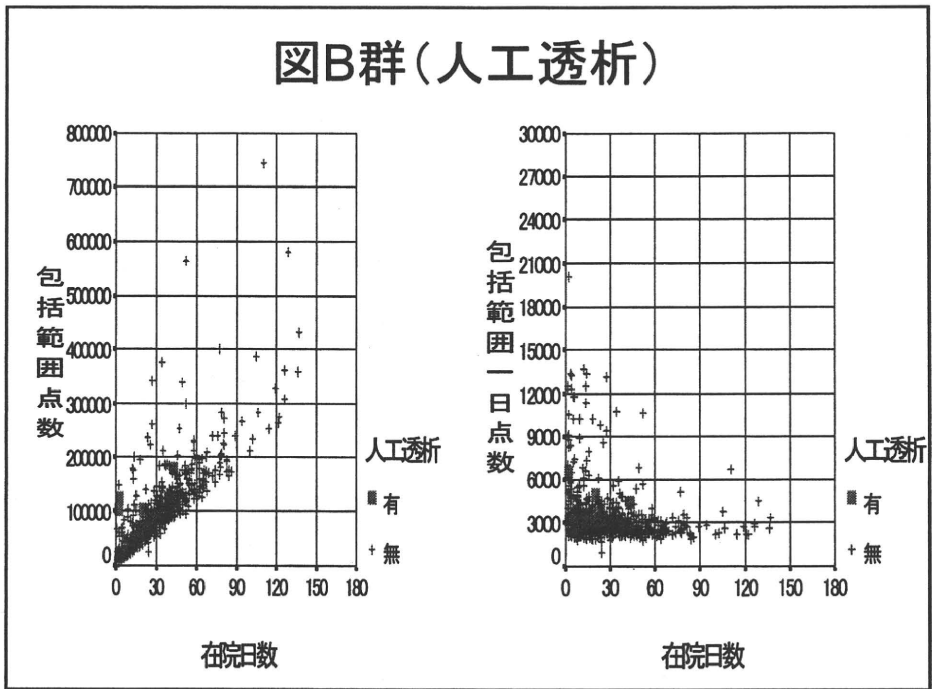
図B群(中心静脈)



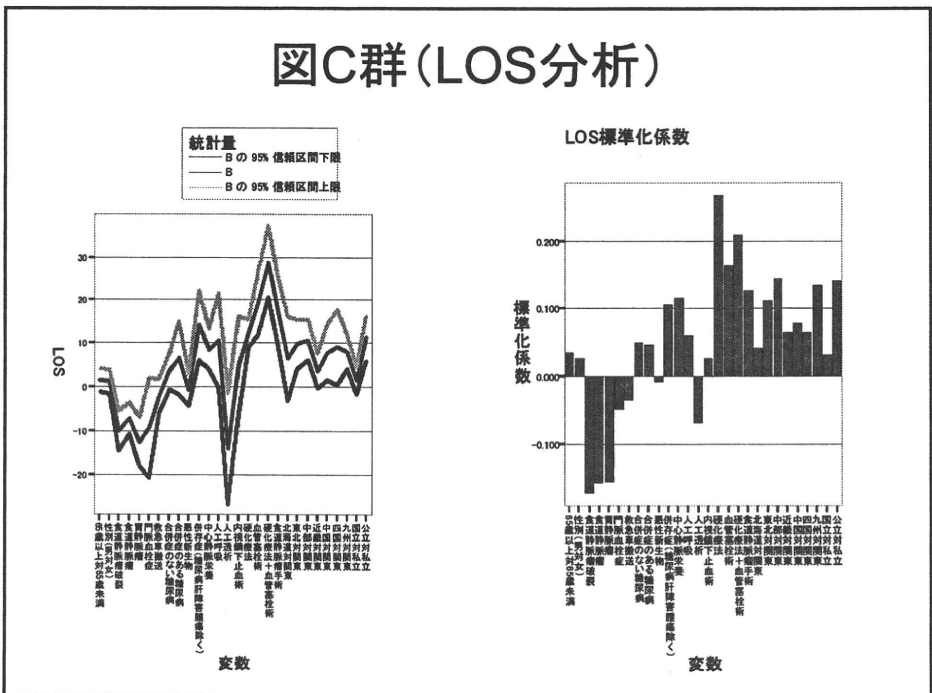
図B群(人工呼吸)



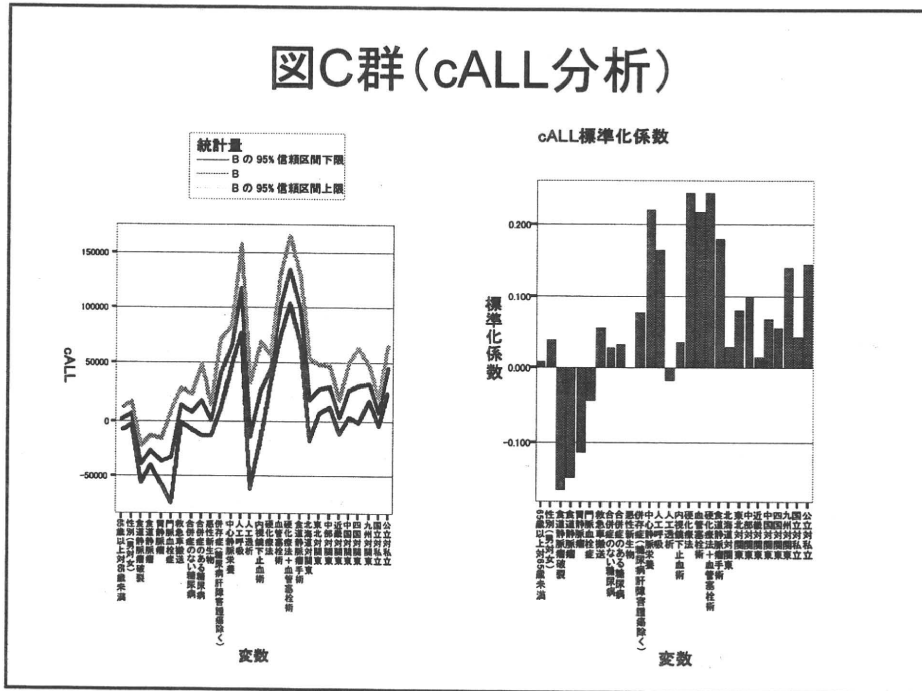
図B群(人工透析)



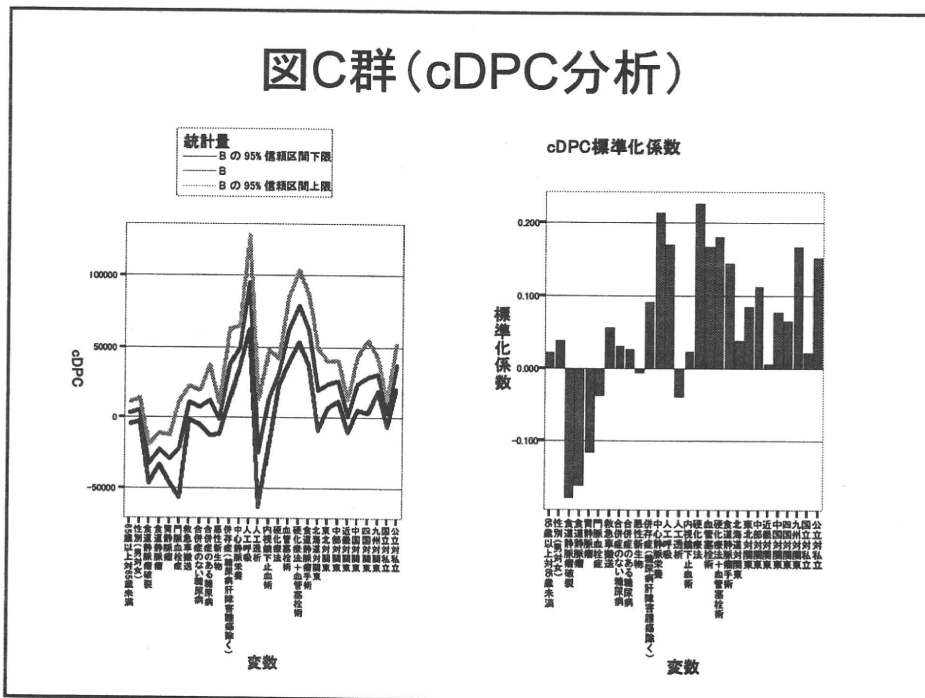
図C群(LOS分析)



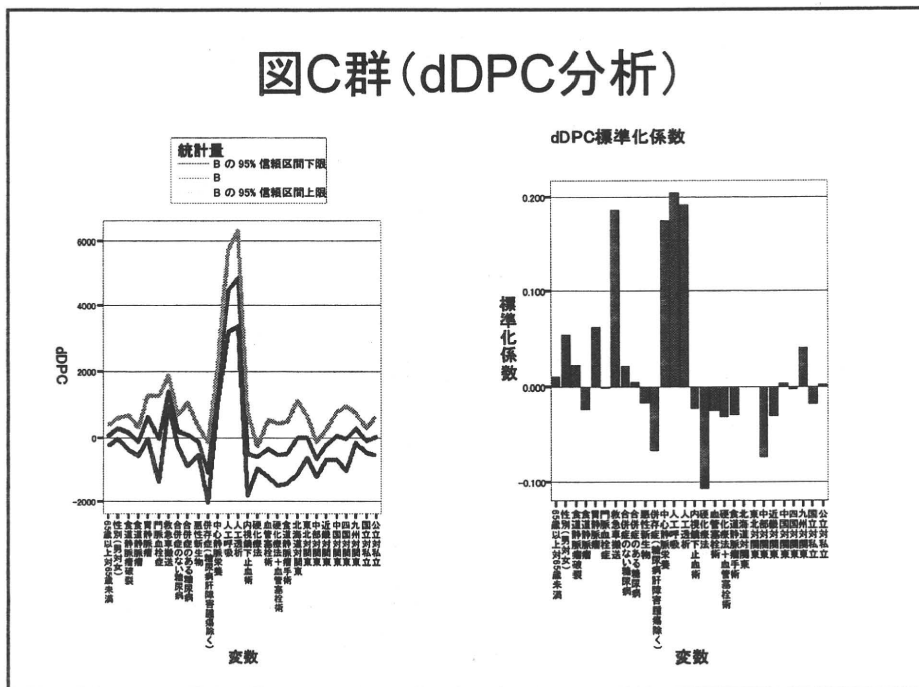
## 図C群 (cALL分析)



## 図C群 (cDPC分析)



## 図C群 (dDPC分析)



## 図表D群 (死亡リスク分析)

方程式中の変数

ステップ1	変数	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp(B)の95% 信頼区間		
							下限	Exp(B)	上限
AGE65	.983	.388	6.414	1	.011	1.249	2.674	6.723	
SEXDUM	1.527	.466	10.722	1	.001	1.846	4.603	11.478	
PVH1	.290	.488	.353	1	.553	.513	1.336	3.481	
PVH2	-1.222	.566	4.669	1	.031	.097	.295	.893	
PVH3	-.436	.739	.347	1	.556	.152	.647	2.754	
PVH4	-.354	1.281	.076	1	.782	.057	.702	8.637	
AMBULCAT	.716	.392	3.327	1	.068	.948	2.046	4.415	
DCINMDM	.057	.558	.010	1	.919	.355	1.058	3.159	
DCINSDM	.197	1.136	.030	1	.862	.132	1.218	11.280	
DCINMAL	.435	.420	1.071	1	.301	.678	1.545	3.520	
DCINCAT	.460	1.024	.202	1	.653	.213	1.584	11.781	
IVHDUM	2.398	.395	36.885	1	.000	5.073	10.997	23.841	
VENTIDUM	1.765	.746	5.592	1	.018	1.353	5.839	25.208	
HDDUM	1.079	1.357	.632	1	.427	.206	2.940	42.033	
OPECAT1	2.917	.883	10.913	1	.001	3.274	18.478	104.269	
OPECAT2	-.174	.457	.144	1	.704	.343	.840	2.060	
OPECAT3	.136	.922	.022	1	.883	.188	1.146	6.985	
OPECAT4	-.207	1.228	.028	1	.866	.073	.813	9.020	
OPECAT5	-5.764	16.792	.118	1	.731	.000	.003	6.172E+11	
REGION1	1.412	1.204	1.375	1	.241	.388	4.104	43.472	
REGION2	.371	.793	.220	1	.639	.307	1.450	6.857	
REGION4	-.115	.579	.040	1	.842	.287	.891	2.769	
REGION5	-.622	.570	1.192	1	.275	.176	.537	1.640	
REGION6	.163	.739	.049	1	.825	.276	1.177	5.013	
REGION7	.487	1.206	.163	1	.686	.153	1.627	17.279	
REGION8	-.287	.821	.213	1	.645	.222	.751	2.537	
INST1	-.276	.450	.377	1	.539	.314	.759	1.832	
INST2	-1.175	.846	1.930	1	.165	.059	.309	1.821	
定数	-4.982	.724	47.328	1	.000		.007		

a. ステップ 1: 投入された変数 AGE65, SEXDUM, PVH1, PVH2, PVH3, PVH4, AMBULCAT, DCINMDM, DCINSDM, DCINMAL, DCINCAT, IVHDUM, VENTIDUM, HDDUM, OPECAT1, OPECAT2, OPECAT3, OPECAT4, OPECAT5, REGION1, REGION2, REGION4, REGION5, REGION6, REGION7, REGION8, INST1, INST2



# 図表D群(死亡リスク分析)

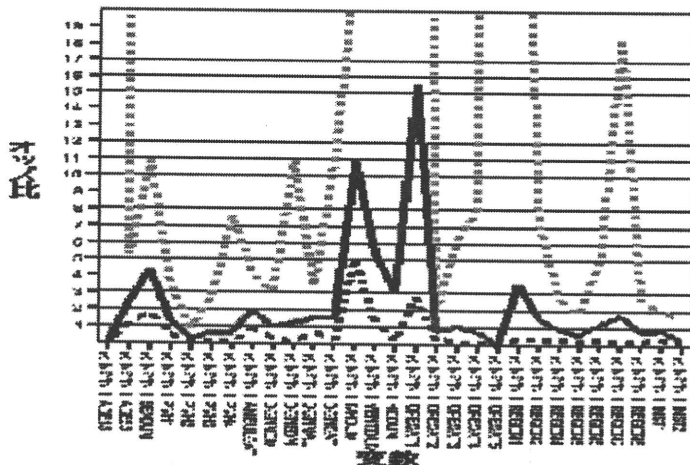
## 死亡リスク分析

### 統計量

LPDLJ009b.US 信頼区間下限

1-wp) 区

LPDLJ009c.US 信頼区間上限



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）

MDC6『劇症肝炎、急性肝不全、急性肝炎、慢性肝炎(DPC6 桁分類 060270,060275,060290)』

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 060270『劇症肝炎、急性肝不全』、060275『急性肝炎』、060290『慢性肝炎』を選択し、それら分類を合体して上での弁別的妥当性検証を、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。現行分類は、cALL,cDPC での決定係数が大きく、その中でとりわけインターフェロン、人工呼吸・透析関係の影響が大きかった。逆に疾患（ウイルス種類による分類や急性・慢性区分など病勢による分類）そのものの影響は小さかった。疾患群を臨床的に妥当な範囲で統合し、前述処置などで細かく分類することが望ましい。

#### 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。すなわち疾患群として異質なものはないか、逆に『劇症』、『急性』と『慢性』の差異は何でどのくらいのものか、そして仮にその差異がなければ、他にどのような差異

をもたらすものがあるのか（例えば手術・処置など）を、在院日数や支払いの観点から分析し、分類上配慮を要するものを探らなくてはならない。それが『根拠に基づいた定義テーブルの精緻化作業』であり、妥当な分類にするための不可避的専権事項といえよう。

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>iv</sup>や樹形図<sup>v</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、MDC6『劇症肝炎、急性肝不全、急性肝炎、慢性肝炎(DPC6桁分類060270,060275,060290)』

の3236件〔内入院後24時間以内死亡60件、退院時死亡患者59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：

15歳未満、15歳以上65歳未満、65歳以上の3カテゴリー

#### ②性別

③施設地域：北海道(region1)、東北(region2)、関東、中部(region4)、近畿(region5)、中国(region6)、四国(region7)、九州(region8)

④施設母体：国立(inst1)、公立(inst2)、私立

⑤救急車搬送の有無(ambulcat)

#### 臨床情報

⑥疾患群<sup>vi</sup>：ICD10は肝炎病因を明示しているので、ここではICDがもつ臨床情報で以下のようにカテゴリー化した。

肝炎の原因として、A型ウイルス肝炎、B型ウイルス肝炎、C型ウイルス肝炎、ウイルス肝炎他、また病勢として、劇症肝炎、急性肝炎、慢性肝炎について分析した。

重回帰分析では肝炎原因に関して、

virus 1：A型ウイルス肝炎

virus 2：B型ウイルス肝炎

virus 3：C型ウイルス肝炎

virus 4：他ウイルス肝炎

とし、『肝炎他不明群』を対照とした。

病勢では

phase2：急性肝炎

phase3：劇症肝炎

とし、『慢性肝炎』を対照とした。

#### ⑦手術手技<sup>vii</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、各種肝炎に普遍的特異的手術は定義テーブルなどがないので、何らかの手術が出現した場

合『あり』とした。

重回帰分析では『なし』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)

インスリン(inslin)

インターフェロン(infcats)

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）ix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(dcincrft)<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(dcinmal)<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(dcccocomp)<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。

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、退院時死亡確率（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）が大きくかつ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>xxvi</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、死亡確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15歳未満69件(2.1%)、15歳以上65歳未満2563件(79.2%)、65歳以上604件(18.7%)で、ヒストグラムでは左に裾を引く1峰性分布であった（図A群）。男性1865件(57.6%)、女性1371件(42.4%)、地域は北海道94件(2.9%)、東北143件(4.4%)、関東1227件(37.9%)、中部399件(12.3%)、近畿687件(21.2%)、中国159件(4.9%)、四国86件(2.7%)、九州441件(13.6%)であった。施設母体は国立1391件(43.0%)、公立342件(10.6%)、私立1503件(46.4%)であった。救急車搬入は93件(2.9%)、入院後24時間以内死亡は60件(1.9%)、退院時死亡は59件(1.8%)であった。肝炎の内訳は、急性肝炎388件(12.0%)（A型32件、B型94件、C型143件、他ウイルス55件、不明64件）、慢性肝炎2663件(82.3%)（B型265件、C型1960件、他ウイルス11件、不明427件）、劇症肝炎、急性肝不全185件(5.7%)

(A型1件、B型6件、他ウイルス6件、不明172件)であった。

入院時併存症では、合併症を有する糖尿病39件(1.2%)、合併症のない糖尿病144件(4.4%)、痴呆1件、慢性閉塞性肺疾患29件(0.9%)、末梢血管障害4件(0.1%)、慢性腎不全12件(0.4%)、心不全6件(0.2%)、自己免疫疾患30件(0.9%)、悪性新生物67件(2.1%)、前立腺肥大19件(0.6%)、入院後併発症の静脈血栓塞栓、肺梗塞は1件、DIC0件、手術関連続発症5件(0.2%)であった。

手術は33件(1.0%)であった。

施行処置に関して、インスリン111件(3.4%)、中心静脈栄養64件(2.0%)、人工呼吸23件(0.7%)、人工透析52件(1.6%)、リハビリは43件(1.3%)、インターフェロンは1543件(47.7%)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、年齢は15歳以上で中央値が高かった。性別では差はみられない。病因病勢では劇症肝炎のばらつきが大きかった。施設地域、母体では中央値は差がなかった。入院時併存症についてみると、有するほうが中央値が若干高かった。手術、中心静脈、インターフェロンなどの処置例の中央値が高かった。

一方dDPCについてみると、劇症肝炎の中央値・ばらつきが大きく、中心静脈、人工呼吸・透析関係の中央値・ばらつきとも大きい以外は、患者基本属性、各種病態、併存症、手術では大きな差はみられない(図B群)。

各目的変数の分布表は、LOS, cALL, cDPCでは2峰性の分布、dDPCは対称な1峰性の分布であった(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

0.187(施設因子投入後0.194), 0.409(0.413), 0.399(0.403)であった。dDPCでは決定係数は0.281(0.285)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)ではインターフェロン(標準化係数0.441)、逆にC型肝炎(-0.262)であった。cALLでは人工透析関係(標準化係数0.358)、インターフェロン(0.356)であった。cDPCではインターフェロン(標準化係数0.389)、人工透析関係(0.361)であった。dDPCでは逆に人工透析関係(標準化係数0.366)、人工呼吸(0.268)、人工呼吸(0.205)、中心静脈栄養(0.088)であった(表C群)。

疾患群の標準化係数は、肝炎原因や肝炎病勢に関してみると他の説明因子に比較して相対的に小さかった。

死亡退院のリスク因子では、オッズ比(odd ratio: 以下OR)が中心静脈栄養(OR=75.33倍、95%信頼区間22.57-251.42)であり、劇症肝炎(OR=3.25倍、95%信頼区間1.08-9.78)、C型肝炎ウイルス(OR=0.18倍、95%信頼区間0.04-0.74)であった。施設地域・母体に差はなかった。

#### 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しる、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 MDC6『劇症肝炎、急性肝不全、急性肝炎、慢性肝炎(DPC6 桁分類 060270,060275,060290)』

の診断群分類において、とりわけ処置関係の標準化係数が大きく、この影響は定義テーブルへの反映を必要とする。つまりこれらの処置が少なくともひとつ出現すれば、『処置あり』としてカウントするやりかたは問題であり、処置を妥当な範囲で分割するほうが望ましい。

さらに疾患群の中での分類、つまり病勢の分

類(急性か慢性かによる分類)や病因自体(原因ウイルスによる分類)の分類に関して、医療費関連指標への影響が少ないことも同時に注目すべきである。

具体的には、疾患群より処置による分類精緻化が優先的に行わなくてはならない。疾患群同士を臨床的に統合し、その中で処置を妥当な範囲で細かく見るという作業が必要である。

#### E. 結論

DPC 分類の精緻化の試みを、MDC6『劇症肝炎、急性肝不全、急性肝炎、慢性肝炎(DPC6 桁分類 060270,060275,060290)』を用いて行った。

現行分類は、cALL,cDPC での決定係数が大きく、その中でとりわけ、インターフェロン、人工呼吸・透析関係の影響が大きかった。逆に疾患(ウイルス種類による分類や急性・慢性区分など病勢による分類)そのものの影響は小さかった。疾患群を臨床的に妥当な範囲で統合し、前述処置などで細かく分類することが望ましい。

#### 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 精緻化作業とは分析を通じた再分類を意味しており、証拠に基づくとはいわれない意見を意

味しない。結果的に精緻化作業によって、疾患群、処置などを分割すべきは分割し、逆に統合しその中で再分類作業をしなくてはいけないことになる。

iii 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

iv 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

v 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

vi 肝炎を以下のように整理した。急性A型肝炎はB159、急性B型肝炎はB161,B169,B170、急性C型肝炎はB171、急性他ウイルス肝炎はB172,B178,B199、急性肝炎（不明他）は

K710-2,K763、慢性B型肝炎はB180-1、慢性C型肝炎はB182、

慢性他ウイルス肝炎はB188-9,K770、

慢性肝炎はK730-2,K738-9,K713-6、K718,K753,K758,K760-1,K778、劇症B型肝炎はB150、

劇症B型肝炎はB160,B162、劇症他ウイルス肝炎はB190,B199、劇症肝炎（不明他）は

K720,K762とした。

vii 手術は定義テーブルで妥当性があり普遍的なものがないので細かく分析していない。生体部分肝移植 K697-4 は出現していない。

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 (重回帰分析では慢性肝障害因子を投入しなかった)

xix I850,I859K702-704,K711,K712,K717,K720,K740-746,K762-767 (重回帰分析では重症肝障害因子を投入しなかった)

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

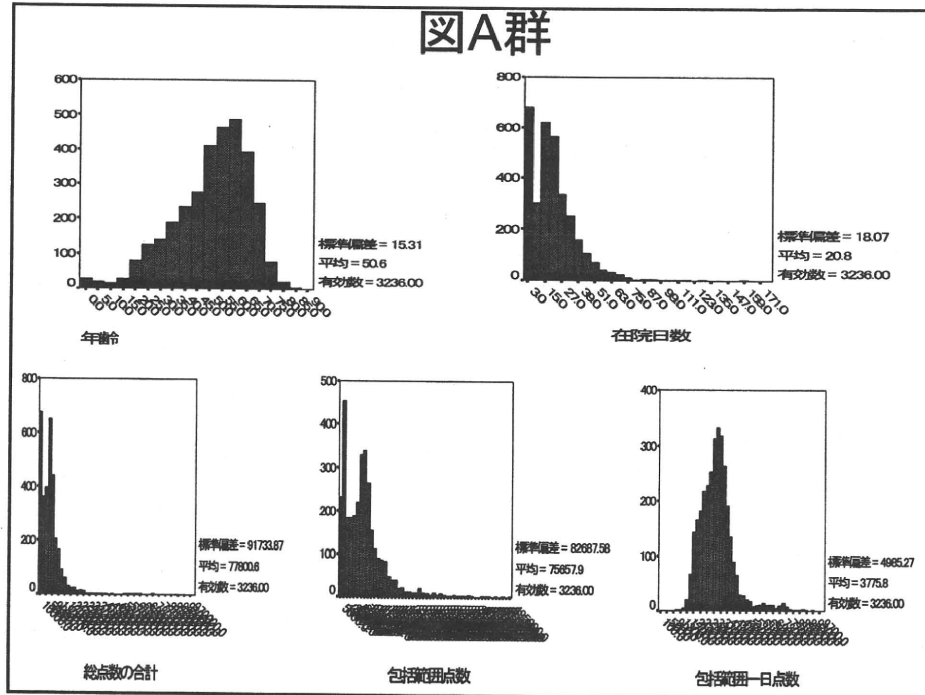
xxiv I260,I269,I80\$

xxv T81\$を手術関連発症とした。創感染、出血、膿瘍形成などが該当する。

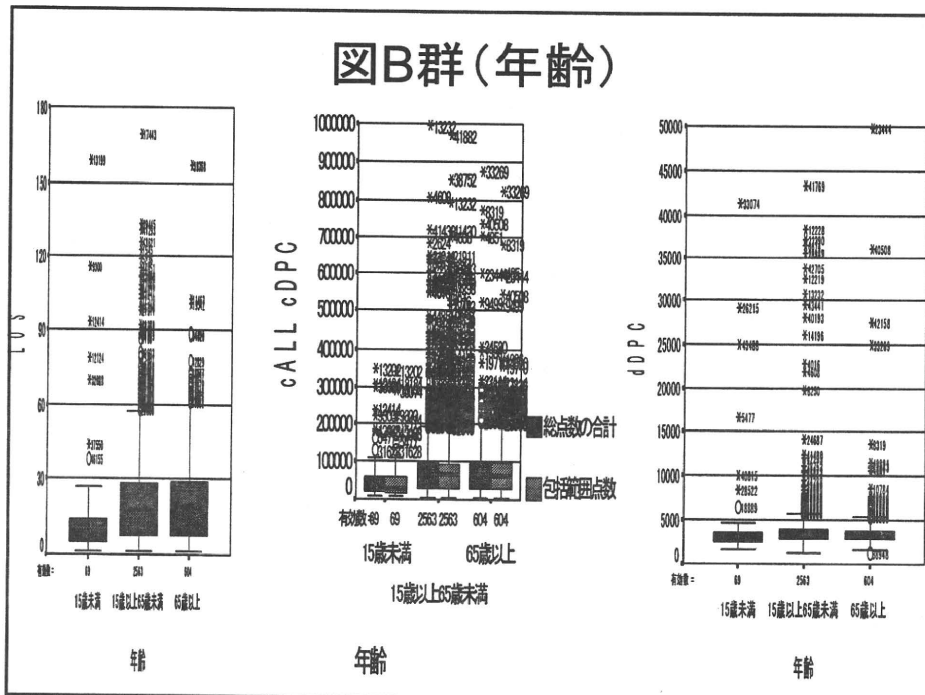
xxvi対照は年齢では15歳以上65歳未満群、女性、地域では関東、私立とした。病理、手術などでは『肝炎他不明群』、『慢性肝炎』、『手術なし他群』を対照とした。他因子は無群を対照とした。説明因子が10症例以下の場合は、因子投入しなかった。



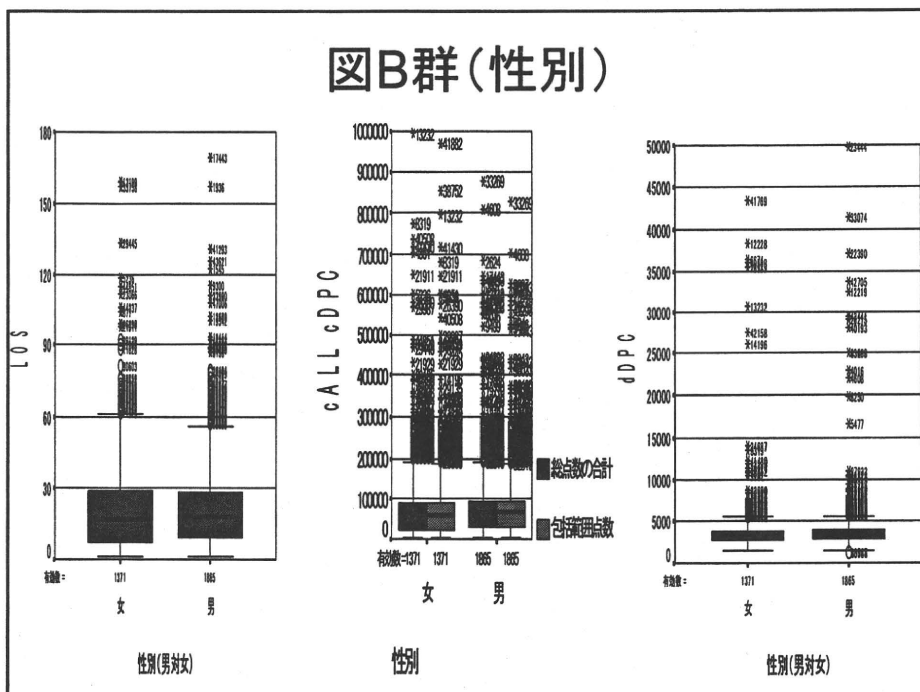
### 図A群



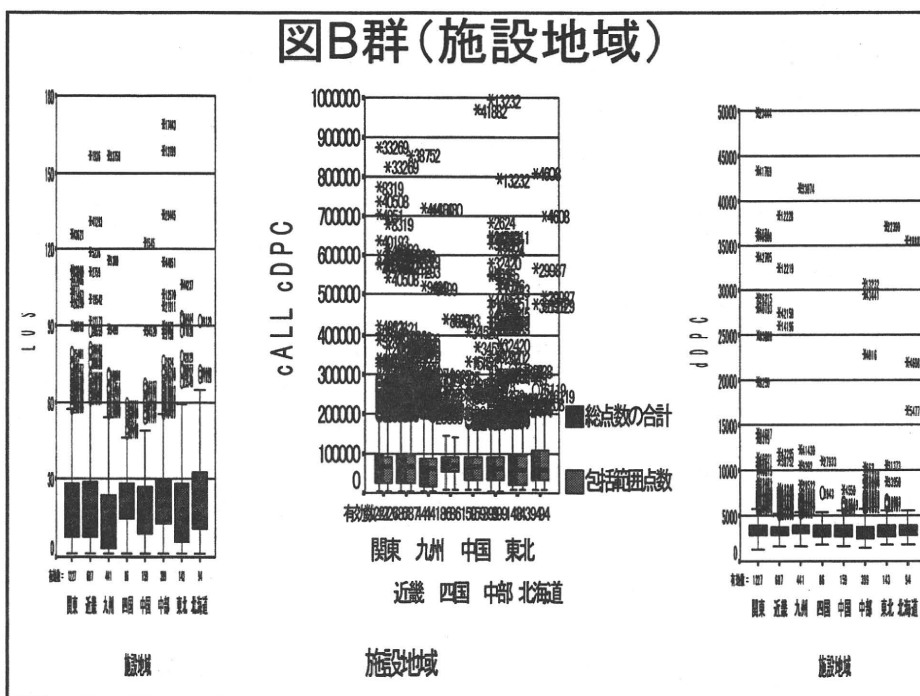
### 図B群(年齢)



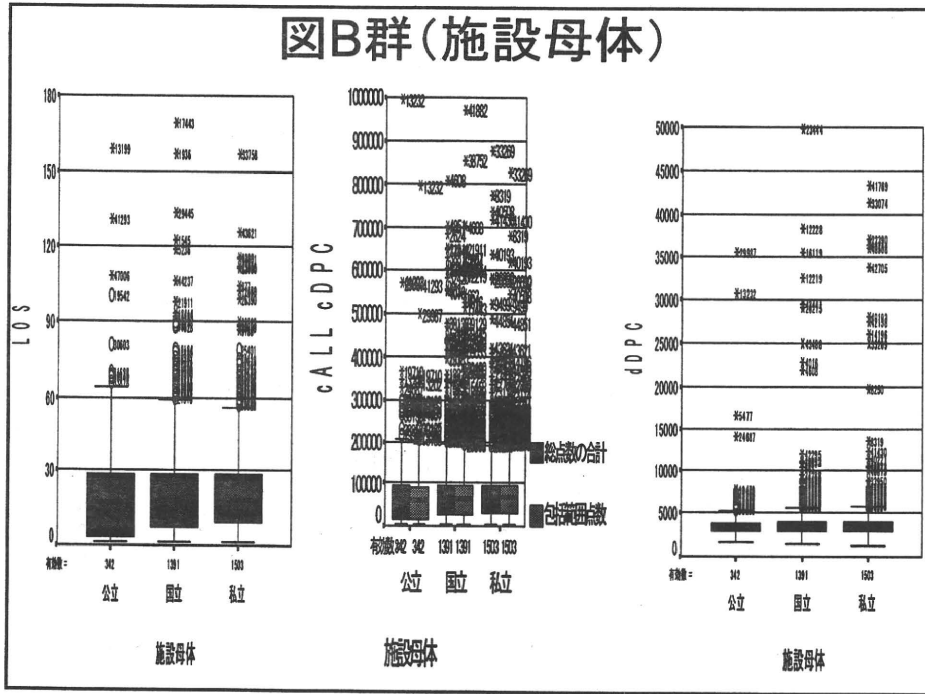
### 図B群(性別)



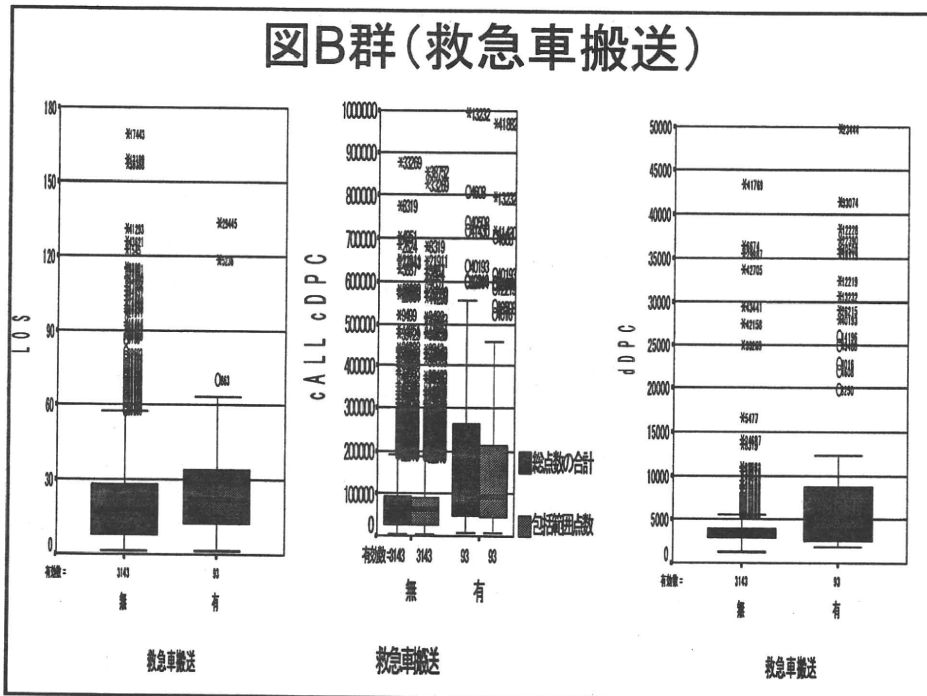
### 図B群(施設地域)



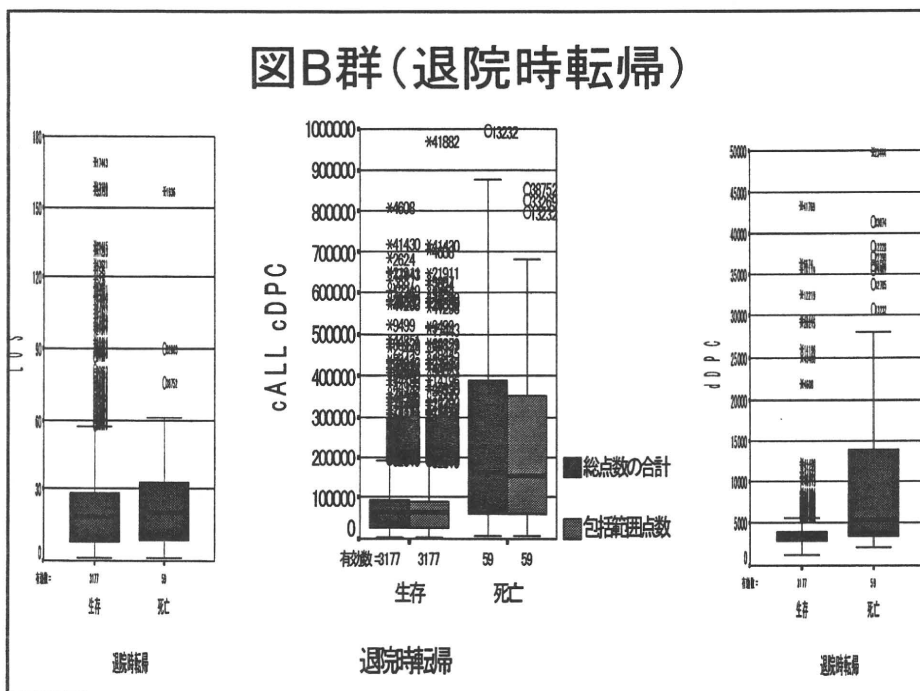
図B群(施設母体)



図B群(救急車搬送)



図B群(退院時転帰)



図B群(入院後24時間以内死亡)

