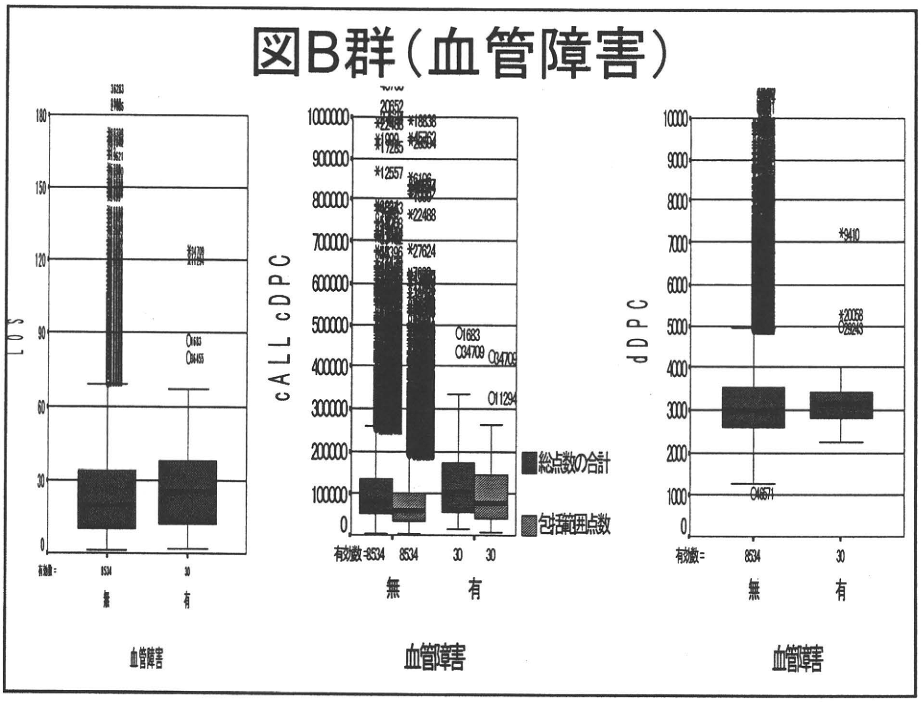
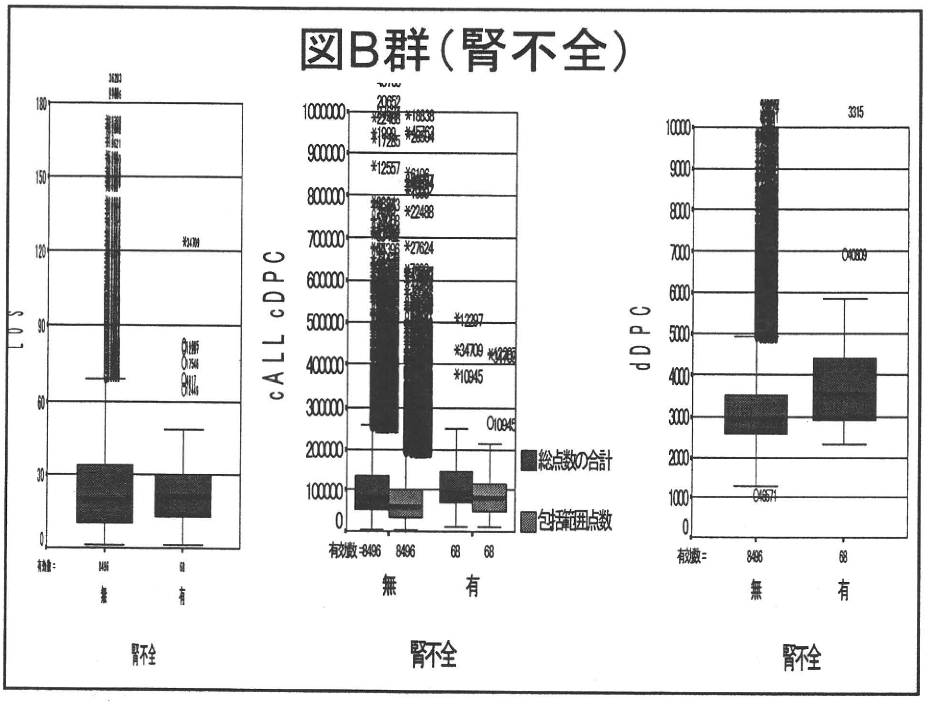
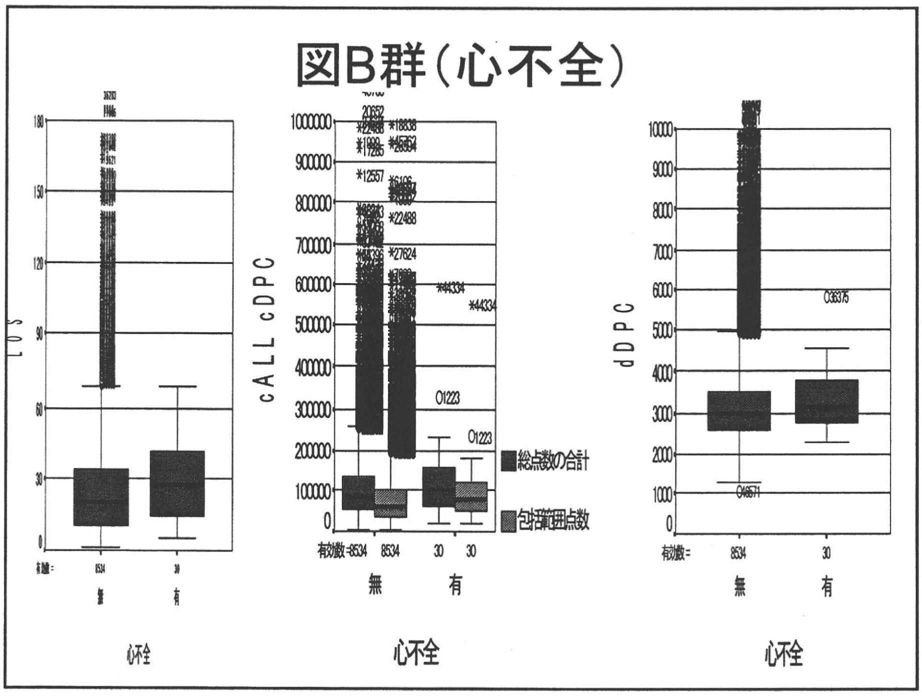
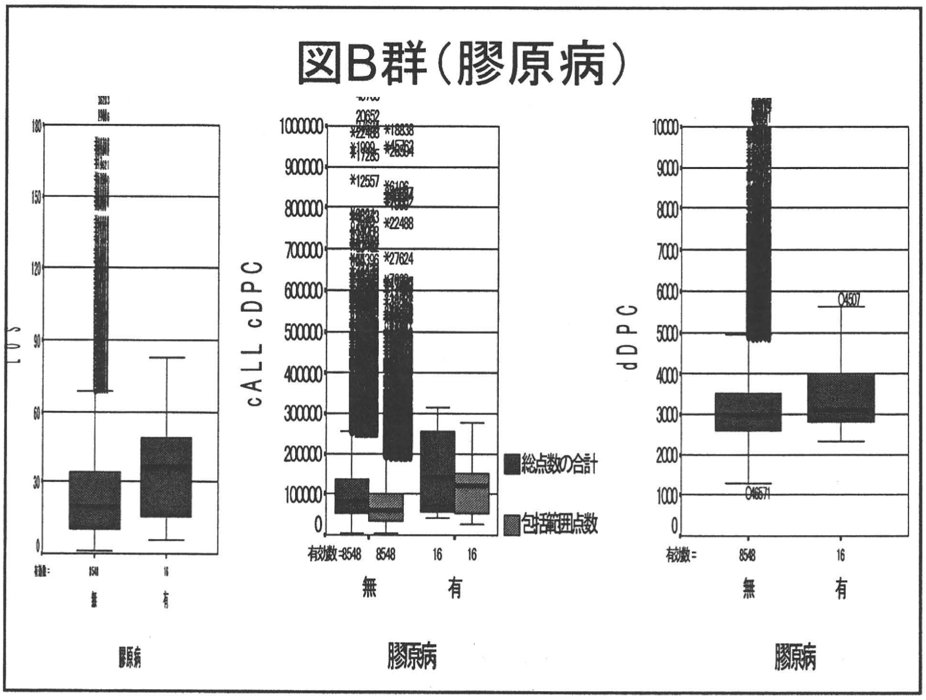
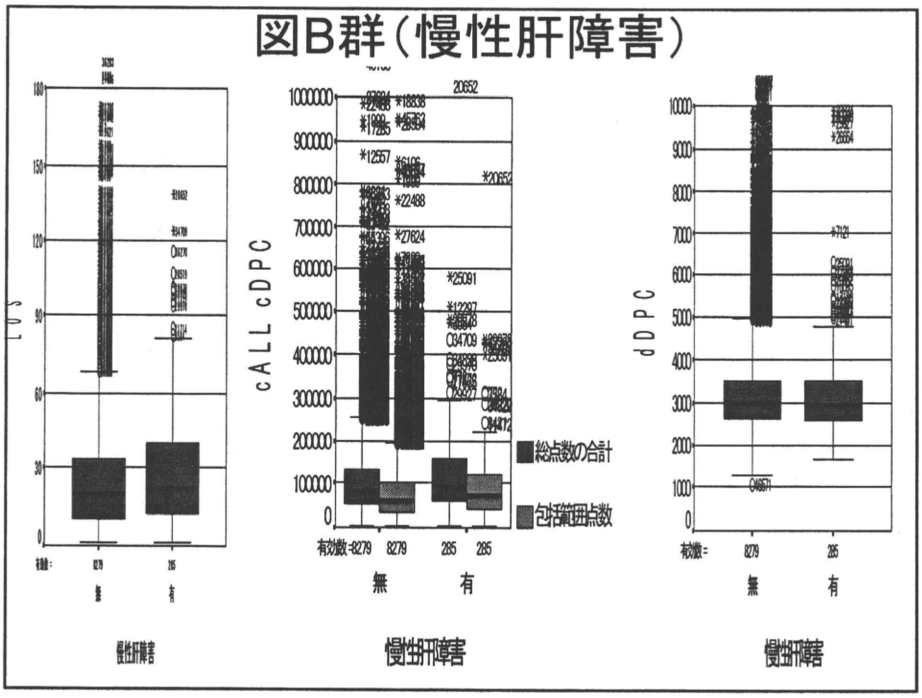

図B群(血管障害)
LOS
cALL cDPC
dDPC
総点数の合計
包括範囲点数
有効数=
8534
30
無
有
血管障害

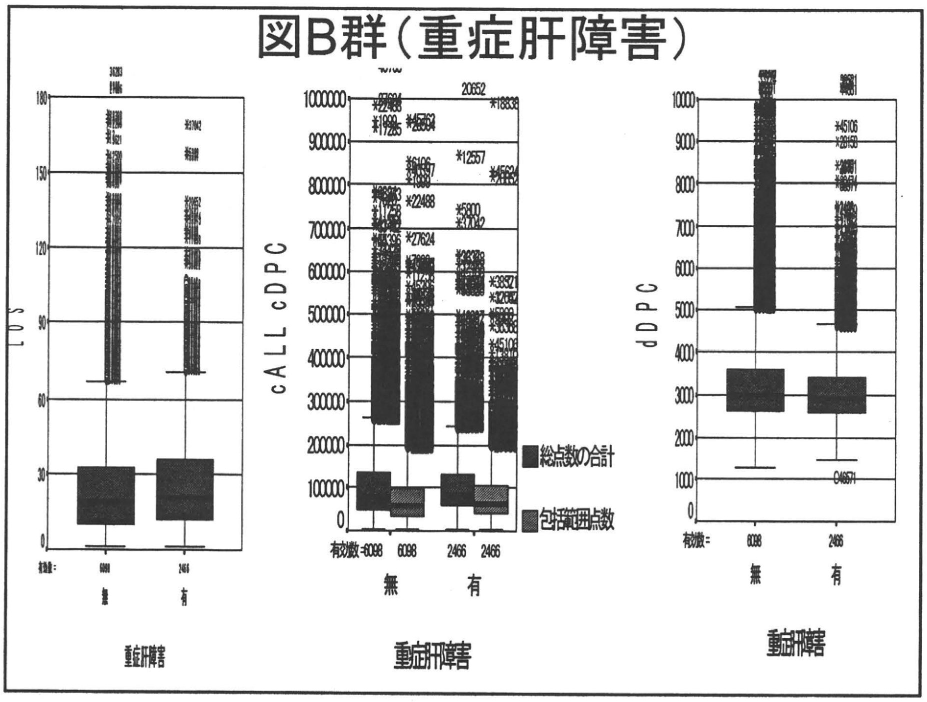

図B群(腎不全)
LOS
cALL cDPC
dDPC
総点数の合計
包括範囲点数
有効数=
8496
68
無
有
腎不全


図B群（心不全）
LOS
cALL cDPC
dDPC
総点数の合計
包括範囲点数
有効数=8534
8534
30
30
無
有
心不全
心不全
心不全

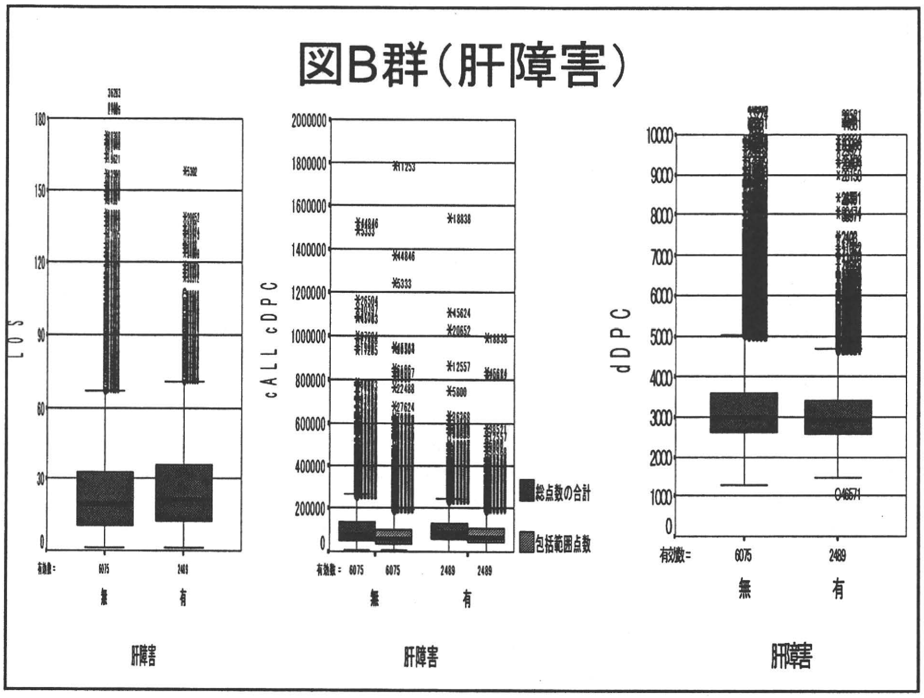

図B群（膠原病）
LOS
cALL cDPC
dDPC
総点数の合計
包括範囲点数
有効数=8548
8548
16
16
無
有
膠原病
膠原病
膠原病

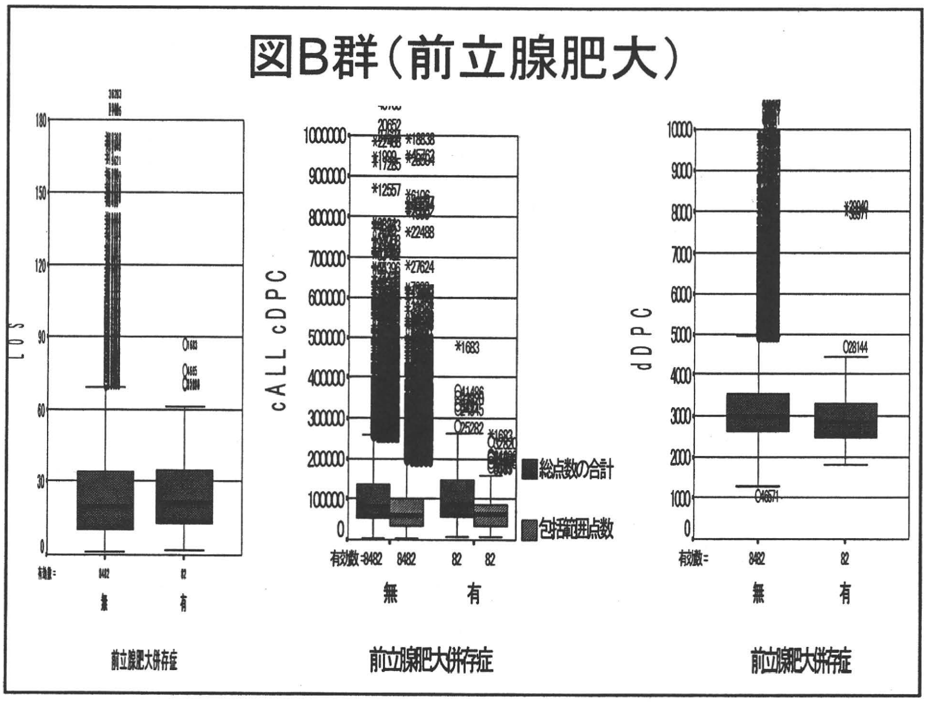


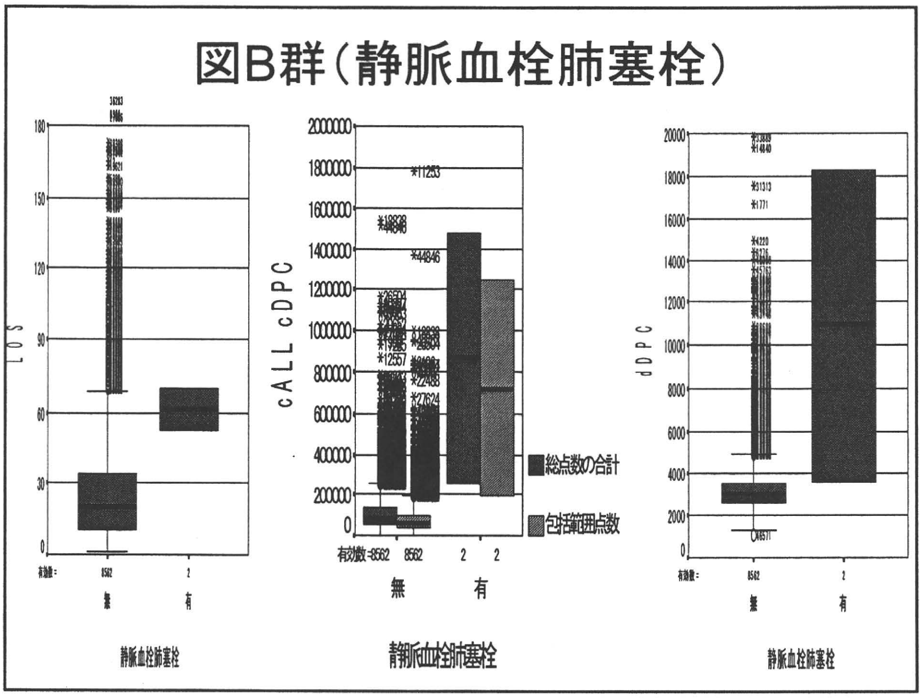
図B群（慢性肝障害）

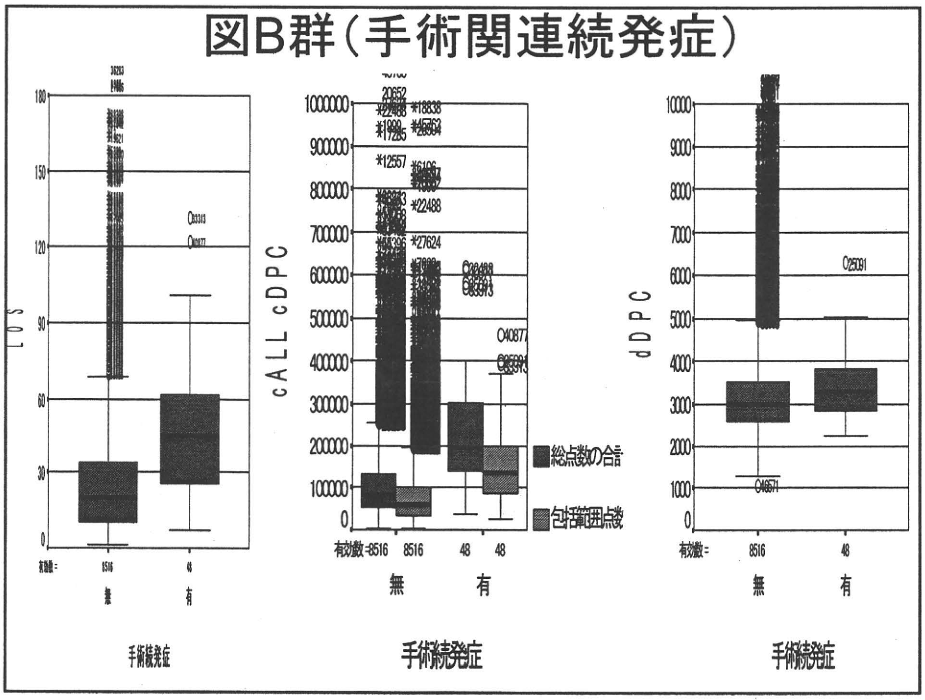


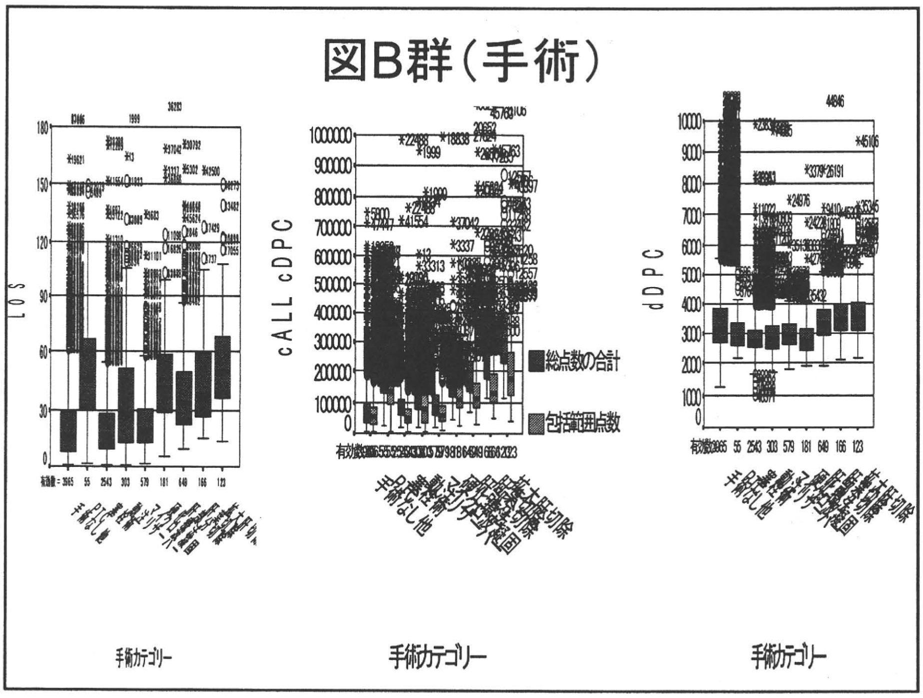
図B群（重症肝障害）

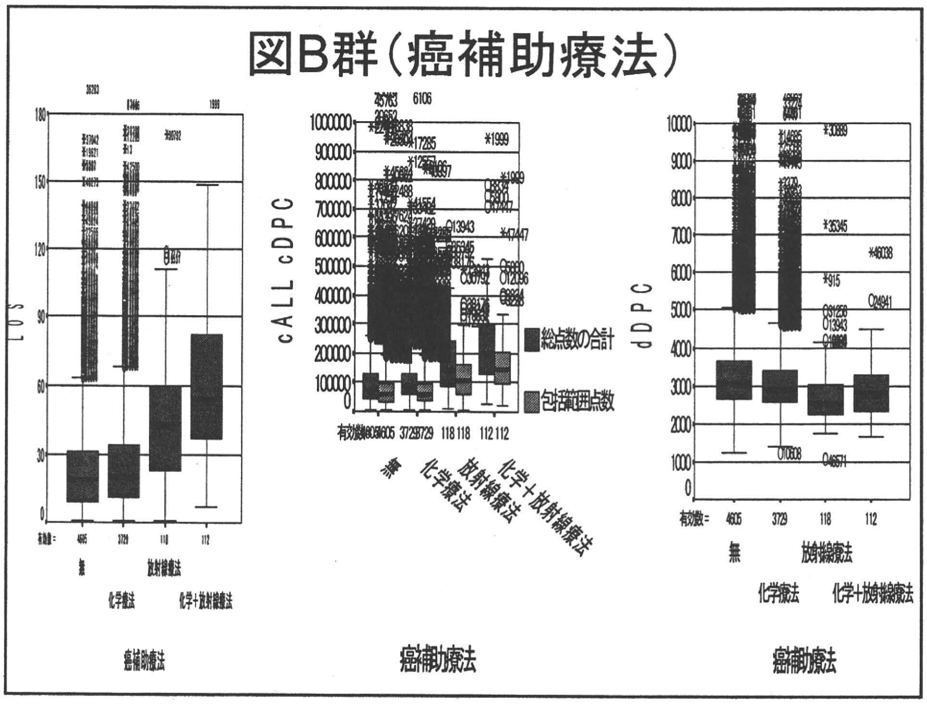

図B群（肝障害）
LOS
cALL cDPC
dDPC
総点数の合計
包括範囲点数
無
有
肝障害

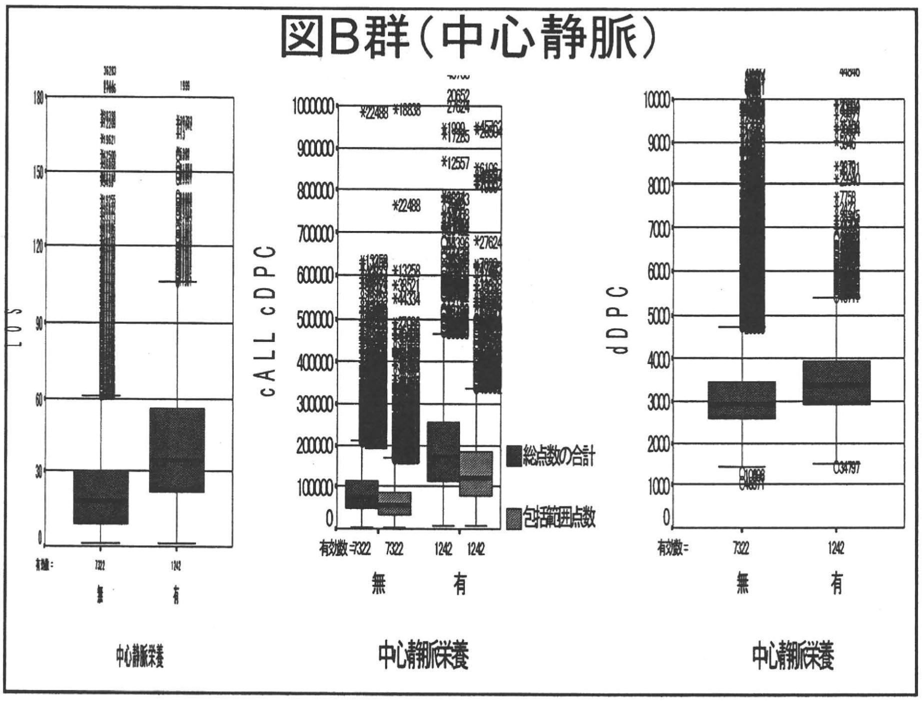

図B群（前立腺肥大）
LOS
cALL cDPC
dDPC
総点数の合計
包括範囲点数
無
有
前立腺肥大併存症

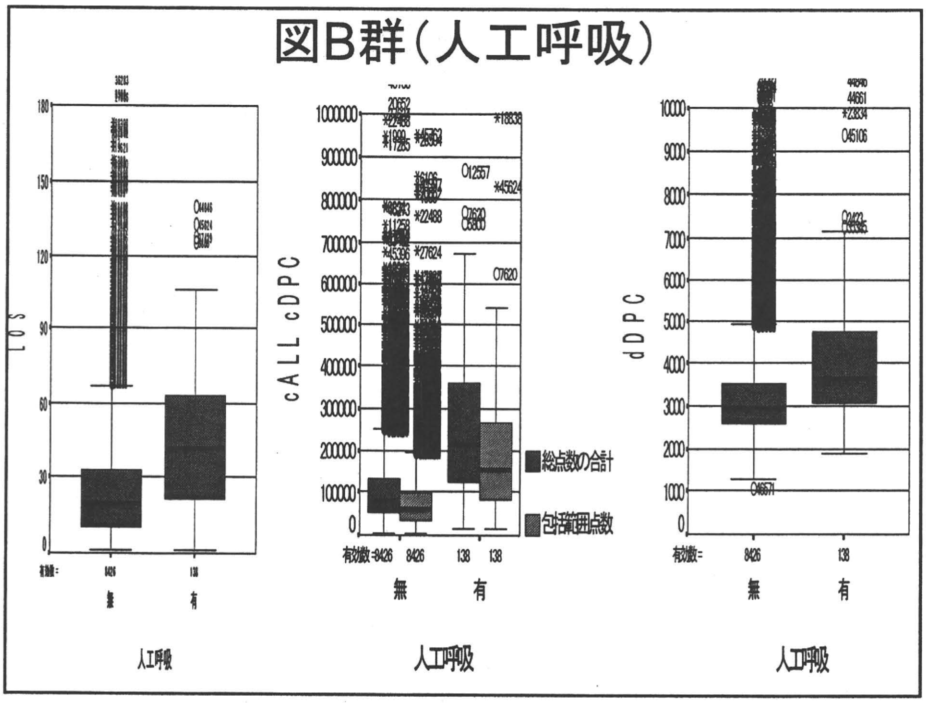

図B群（静脈血栓肺塞栓）
LOS
cALL cDPC
dDPC
総点数の合計
包括範囲点数
有効数 =8562
8562
2
無
有
静脈血栓肺塞栓

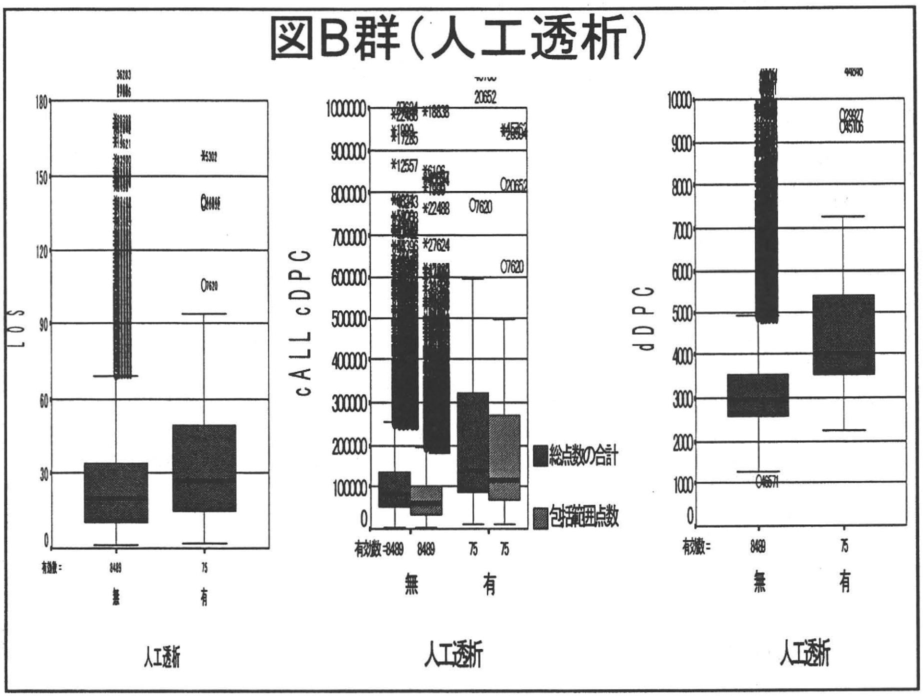

図B群（手術関連続発症）
LOS
cALL cDPC
dDPC
総点数の合計
包括範囲点数
有効数 =8516
8516
48
無
有
手術続発症

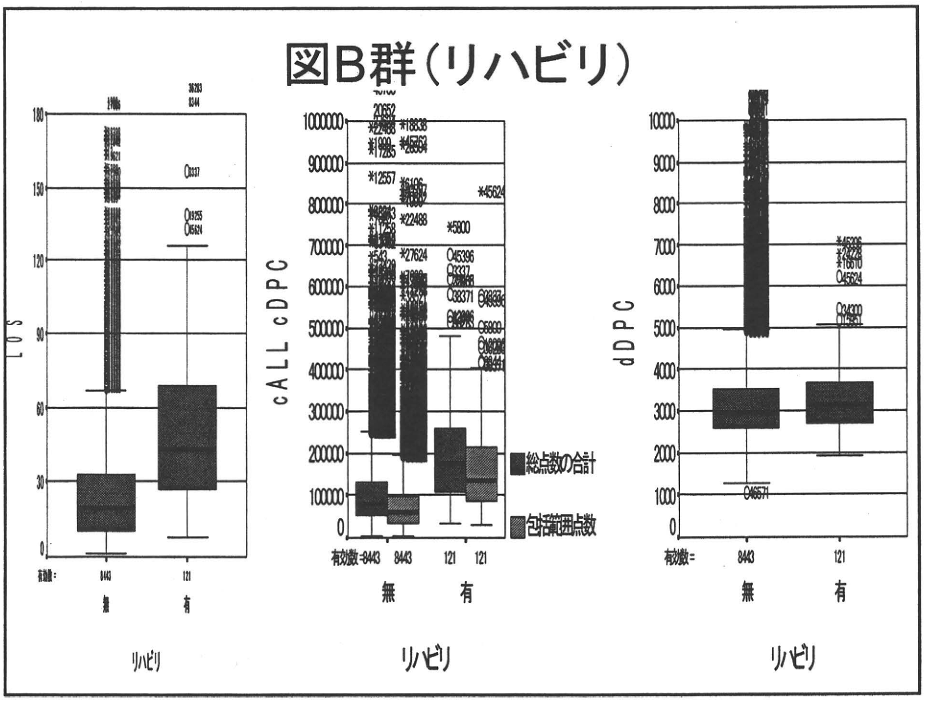

図B群（手術）
LOS
cALL cDPC
dDPC
総点数の合計
包括範囲点数
手術カテゴリー
手術カテゴリー
手術カテゴリー


図B群（癌補助療法）
LOS
cALL cDPC
dDPC
総点数の合計
包括範囲点数
無
化学療法
放射線療法
化学＋放射線療法
癌補助療法
癌補助療法
癌補助療法

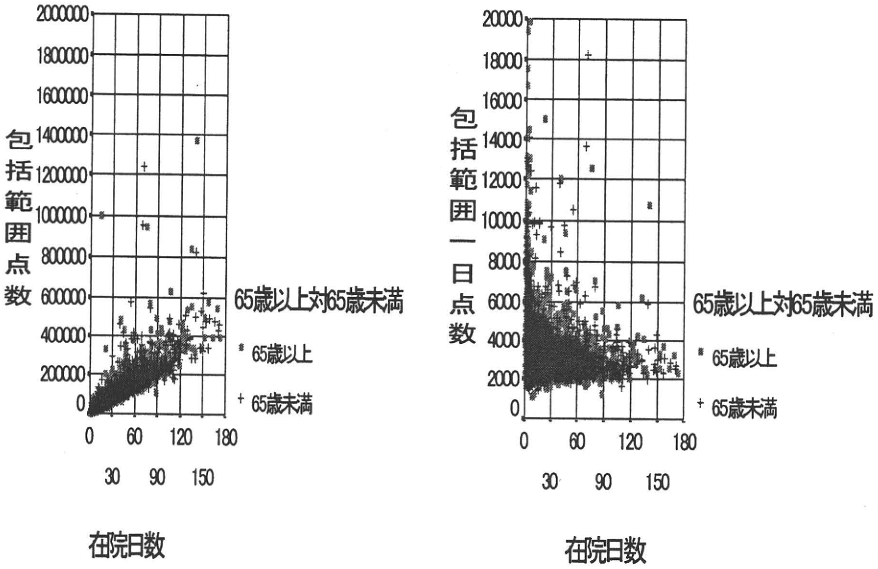

図B群（中心静脈）
LOS
cALL cDPC
dDPC
総点数の合計
包括範囲点数
有効数=7322
7322
1242
無
有
中心静脈栄養


図B群（人工呼吸）
LOS
cALL cDPC
dDPC
総点数の合計
包括範囲点数
有効数=8426
8426
138
無
有
人工呼吸

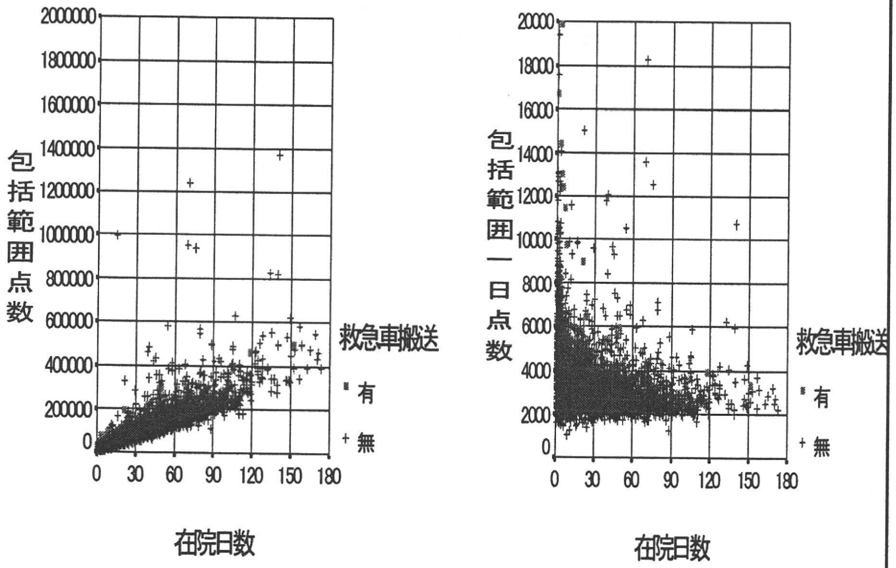

図B群（人工透析）
LOS
cALL cDPC
dDPC
総点数の合計
包括範囲点数
有効数=8489
8489
75
無
有
人工透析

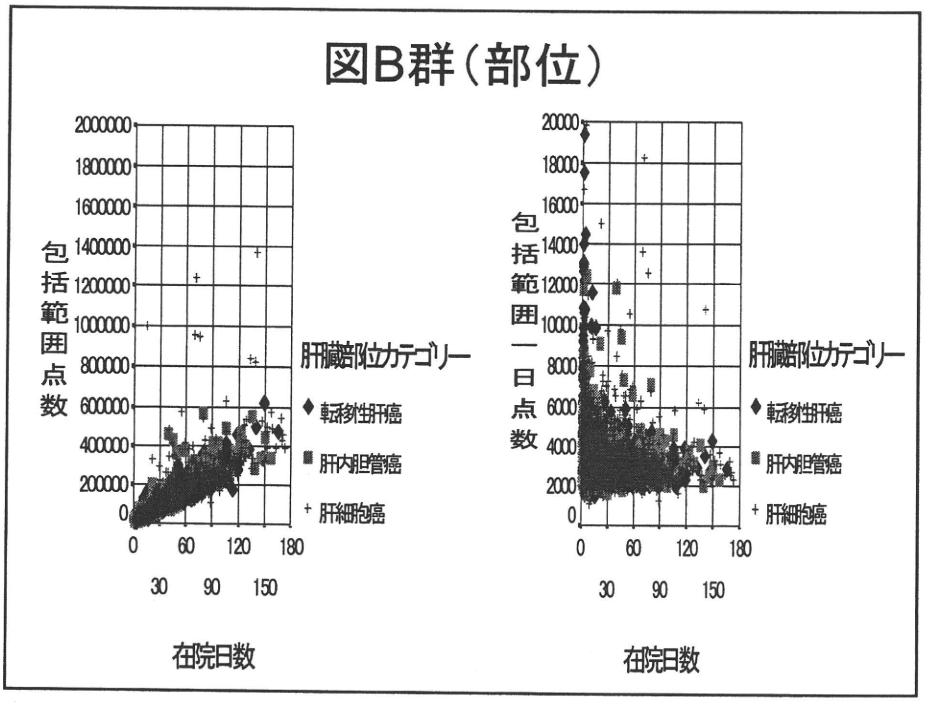

図B群（リハビリ）
LOS
cALL cDPC
dDPC
総点数の合計
包括範囲点数
有効数=8443
8443
121
無
有
リハビリ

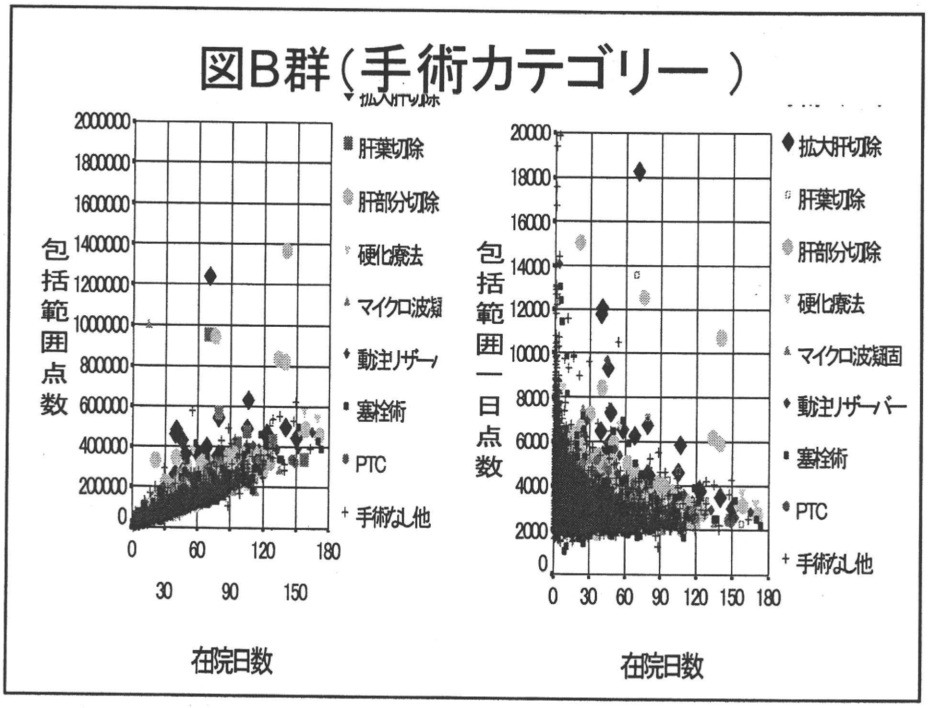
図B群（年齢）

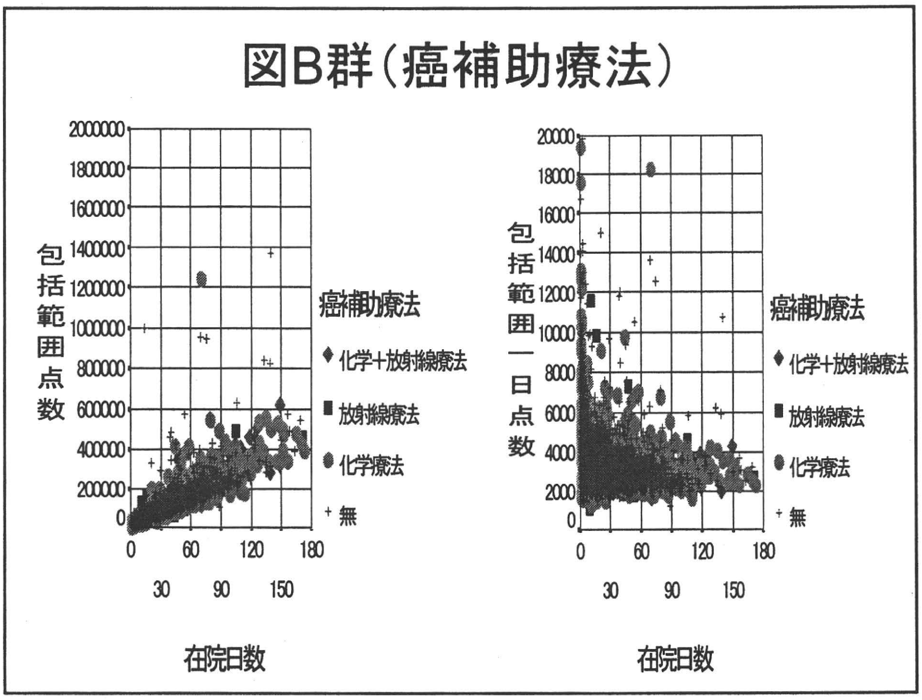


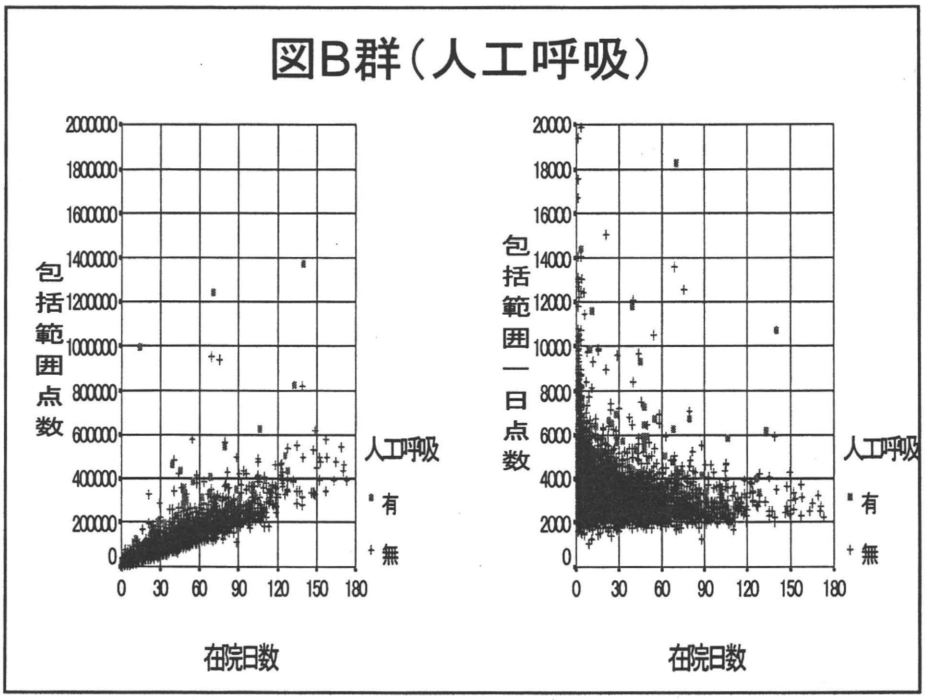
図B群（救急車搬送）



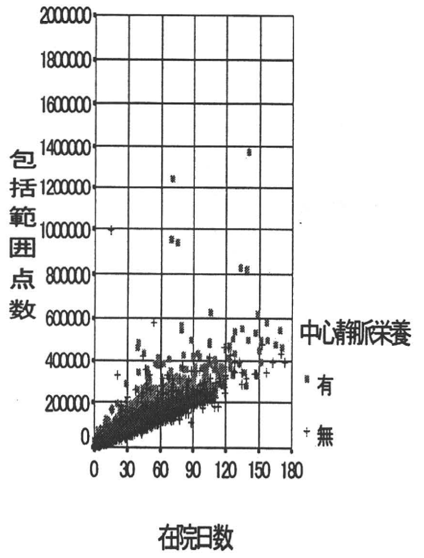

図B群（部位）
包括範囲点数
包括範囲一日点数
在院日数
肝臓部位カテゴリー
転移性肝癌
肝内胆管癌
肝細胞癌

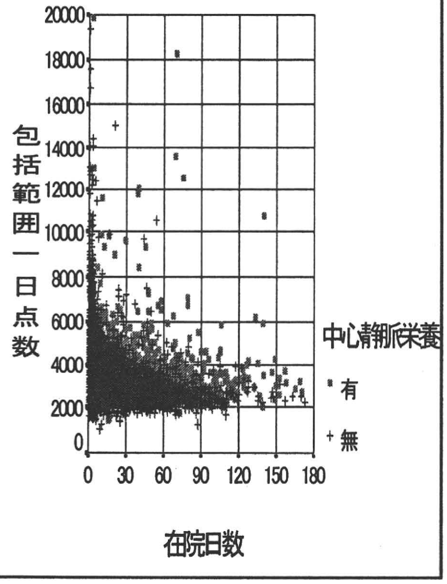

図B群（手術カテゴリー）
包括範囲点数
包括範囲一日点数
在院日数
拡大肝切除
肝葉切除
肝部分切除
硬化療法
マイクロ波凝固
動注リザーバー
塞栓術
PTC
手術なし他


図B群（癌補助療法）
包括範囲点数
包括範囲一日点数
在院日数
癌補助療法
化学＋放射線療法
放射線療法
化学療法
無
0
200000
400000
600000
800000
1000000
1200000
1400000
1600000
1800000
2000000
2000
4000
6000
8000
10000
12000
14000
16000
18000
20000
30
60
90
120
150
180

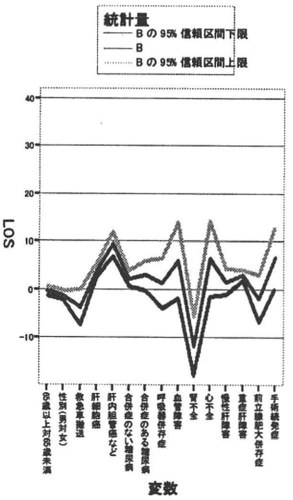

図B群（人工呼吸）
包括範囲点数
包括範囲一日点数
在院日数
人工呼吸
有
無
0
200000
400000
600000
800000
1000000
1200000
1400000
1600000
1800000
2000000
2000
4000
6000
8000
10000
12000
14000
16000
18000
20000
30
60
90
120
150
180

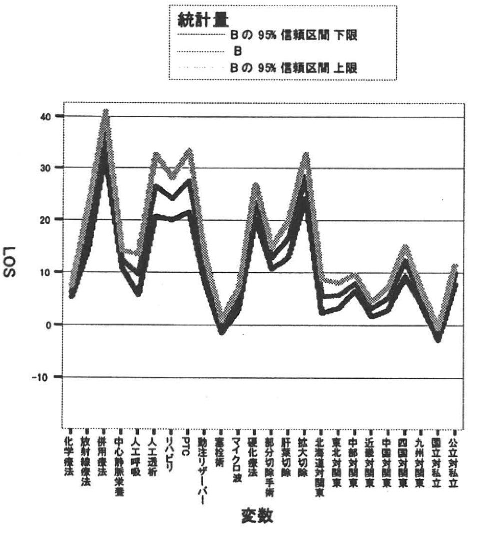
図B群（中心静脈）

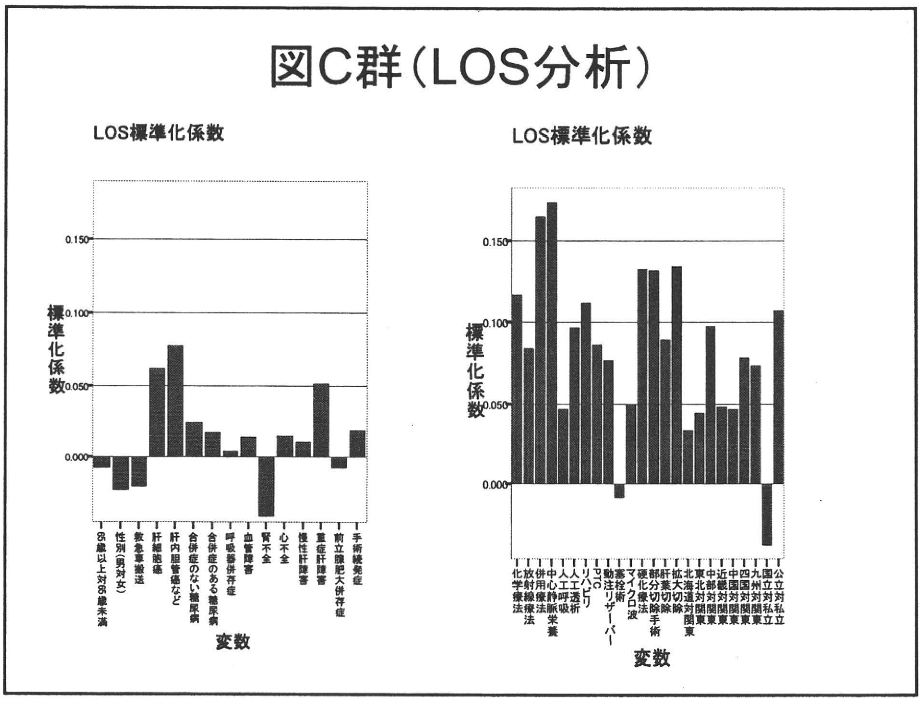


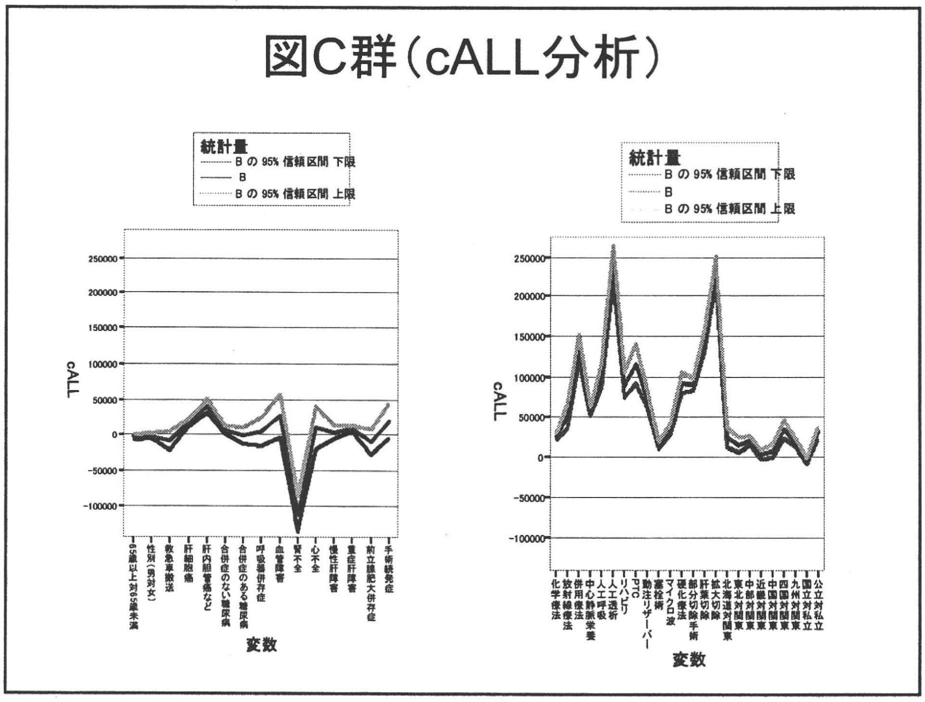


図C群（LOS分析）

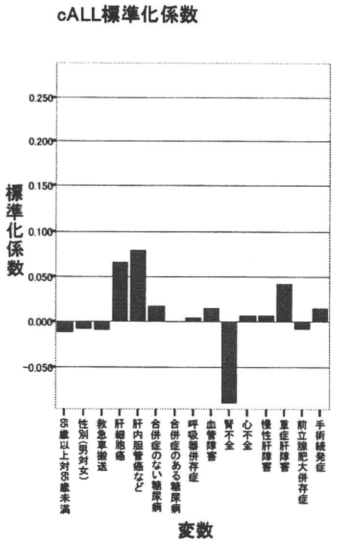


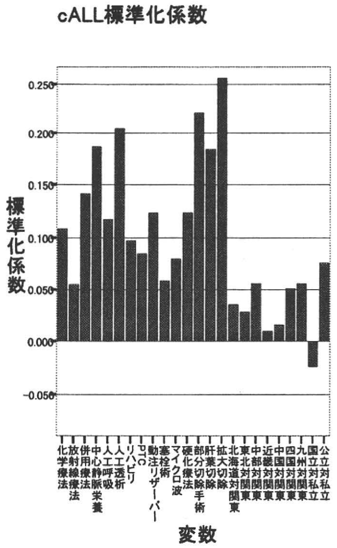



図C群（LOS分析）
LOS標準化係数
標準化係数
0.150
0.100
0.050
0.000
65歳以上対65歳未満
性別（男対女）
救急車搬送
肝細胞癌
肝内胆管癌など
合併症のない糖尿病
合併症のある糖尿病
呼吸器併存症
血管障害
腎不全
心不全
慢性肝障害
重症肝障害
前立腺肥大併存症
手術続発症
変数
LOS標準化係数
標準化係数
0.150
0.100
0.050
0.000
化学療法
放射線療法
併用療法
中心静脈栄養
人工呼吸
人工透析
リハビリ
PTC
動注リザーバー
塞栓術
マイクロ波
硬化療法
部分切除手術
肝葉切除
拡大切除
北海道対関東
東北対関東
中部対関東
近畿対関東
中国対関東
四国対関東
九州対関東
国立対私立
公立対私立
変数

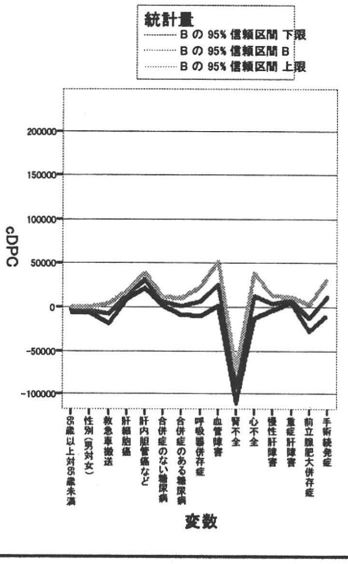

図C群（cALL分析）
統計量
B の 95% 信頼区間 下限
B
B の 95% 信頼区間 上限
cALL
250000
200000
150000
100000
50000
0
-50000
-100000
65歳以上対65歳未満
性別（男対女）
救急車搬送
肝細胞癌
肝内胆管癌など
合併症のない糖尿病
合併症のある糖尿病
呼吸器併存症
血管障害
腎不全
心不全
慢性肝障害
重症肝障害
前立腺肥大併存症
手術続発症
変数
統計量
B の 95% 信頼区間 下限
B
B の 95% 信頼区間 上限
cALL
250000
200000
150000
100000
50000
0
-50000
-100000
化学療法
放射線療法
併用療法
中心静脈栄養
人工呼吸
人工透析
リハビリ
PTC
動注リザーバー
塞栓術
マイクロ波
硬化療法
部分切除手術
肝葉切除
拡大切除
北海道対関東
東北対関東
中部対関東
近畿対関東
中国対関東
四国対関東
九州対関東
国立対私立
公立対私立
変数

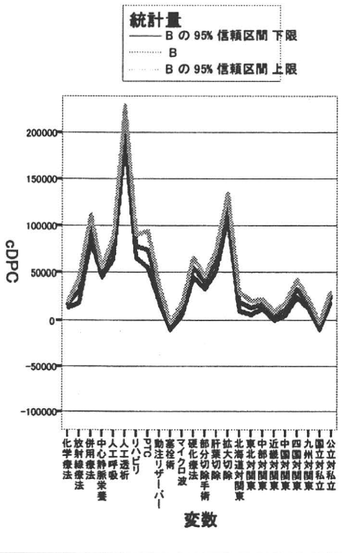
図C群（cALL分析）



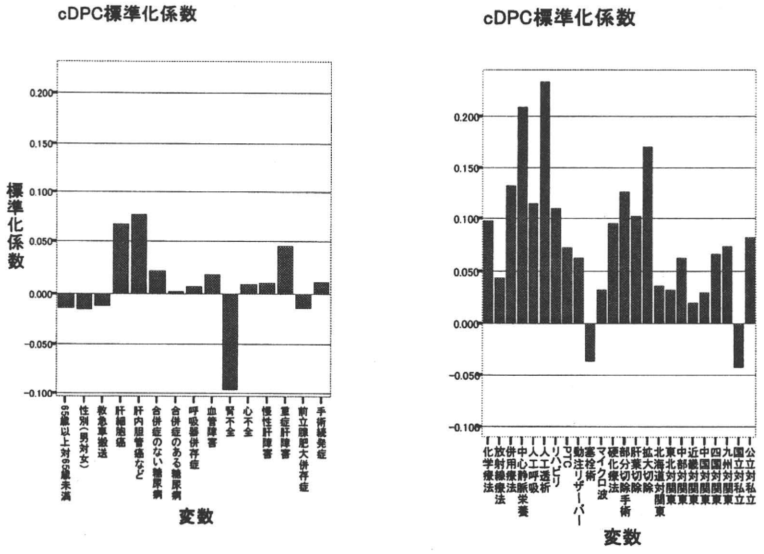


図C群（cDPC分析）

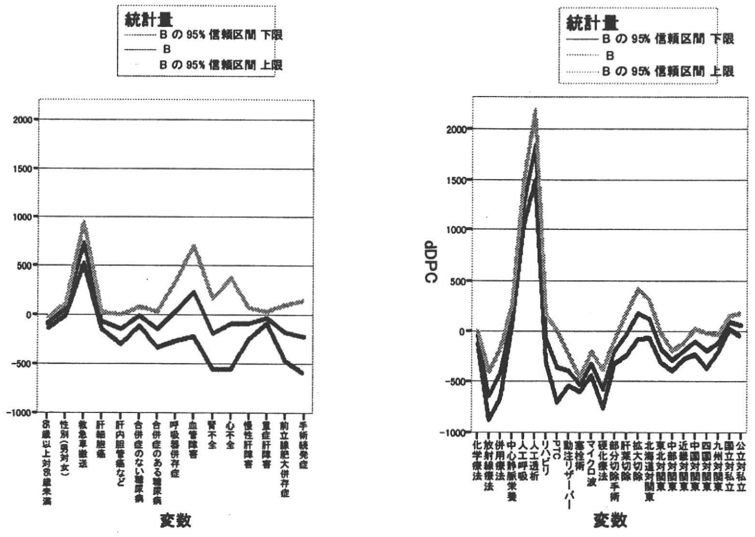




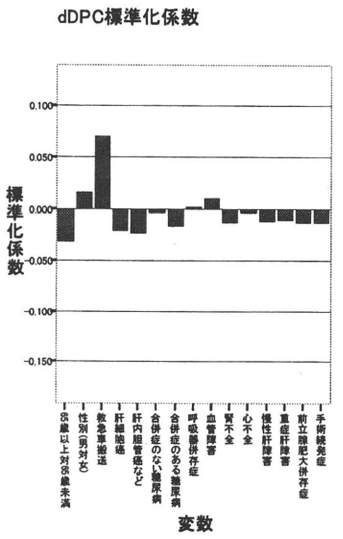
図C群（cDPC分析）

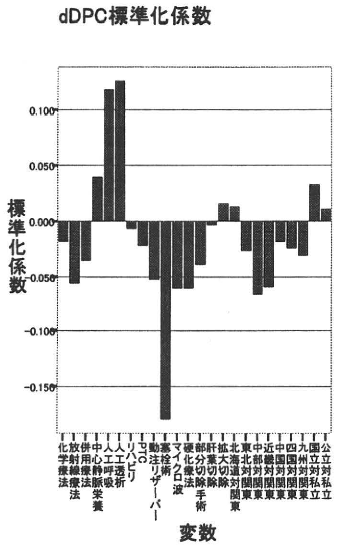


図C群（dDPC分析）



図C群（dDPC分析）





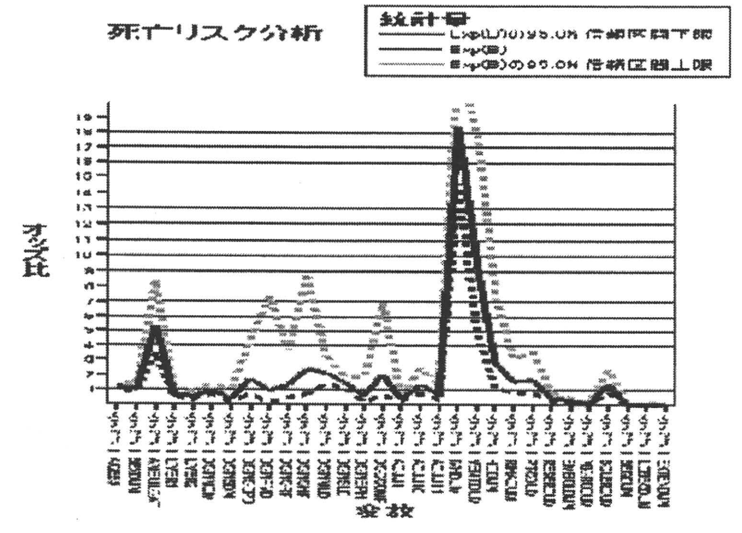
図表D群（死亡リスク分析）

方程式中の変数

		B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp(B)	Exp(B)の95.0% 信頼区間 下限	Exp(B)の95.0% 信頼区間 上限
ｽﾃｯﾌﾟ1 [a]	AGE65	.118	.111	1.116	1	.291	1.125	.904	1.399
	SEXDUM	.027	.116	.053	1	.819	1.027	.818	1.290
	AMBULCAT	1.646	.234	49.487	1	.000	5.185	3.278	8.202
	LIVER1	-.380	.147	6.662	1	.010	.684	.513	.913
	LIVER2	-.485	.230	4.460	1	.035	.616	.393	.966
	DCINMDM	-.092	.184	.252	1	.616	.912	.635	1.308
	DCINSDM	-.984	.462	4.531	1	.033	.374	.151	.925
	DCINCOPD	.545	.474	1.324	1	.250	1.725	.681	4.368
	DCINPVD	-.172	1.063	.026	1	.871	.842	.105	6.762
	DCINCRF	-.026	.543	.002	1	.962	.975	.336	2.824
	DCINCHF	.908	.646	1.979	1	.160	2.480	.700	8.792
	DCINMLD	.758	.226	11.219	1	.001	2.133	1.369	3.324
	DCINSLD	.257	.129	3.956	1	.047	1.293	1.004	1.667
	DCINBPH	-.339	.581	.340	1	.560	.712	.228	2.225
	DCCCOMP	.639	.657	.946	1	.331	1.894	.523	6.858
	ADJU1	-1.117	.132	71.468	1	.000	.327	.253	.424
	ADJU10	.433	.310	1.954	1	.162	1.542	.840	2.830
	ADJU11	-.234	.379	.381	1	.537	.791	.376	1.664
	IVHDUM	3.035	.125	586.891	1	.000	20.802	16.273	26.592
	VENTIDUM	2.188	.328	44.615	1	.000	8.916	4.692	16.942
	HDDUM	1.238	.489	6.417	1	.011	3.449	1.323	8.991
	RIHADUM	.362	.344	1.108	1	.292	1.436	.732	2.815
	PTCDUM	.433	.397	1.190	1	.275	1.542	.708	3.357
	RESERDUM	-.786	.334	5.548	1	.019	.456	.237	.876
	EMBOLDUM	-1.271	.186	46.465	1	.000	.281	.195	.404
	MICRODUM	-3.004	.518	33.624	1	.000	.050	.018	.137
	SCLERDUM	.300	.283	1.120	1	.290	1.350	.775	2.352
	SEGDUM	-4.561	.380	144.253	1	.000	.010	.005	.022
	LOBECDUM	-3.930	.554	50.240	1	.000	.020	.007	.058
	EXTENDUM	-3.494	.458	58.133	1	.000	.030	.012	.075
	REGION1	-.795	.404	3.873	1	.049	.452	.205	.997
	REGION2	-.130	.256	.259	1	.611	.878	.531	1.450
	REGION4	.437	.167	6.799	1	.009	1.547	1.114	2.148
	REGION5	.209	.157	1.782	1	.182	1.233	.907	1.676
	REGION6	-.069	.240	.082	1	.775	.934	.584	1.494
	REGION7	.148	.361	.169	1	.681	1.160	.571	2.355
	REGION8	-.489	.198	6.095	1	.014	.613	.416	.904
	INST1	-.751	.125	36.000	1	.000	.472	.369	.803
	INST2	-.538	.218	6.096	1	.014	.584	.381	.895
	定数	-2.120	.173	150.194	1	.000	.120		

a. ｽﾃｯﾌﾟ1: 投入された変数 AGE65, SEXDUM, AMBULCAT, LIVER1, LIVER2, DCINMDM, DCINSDM, DCINCOPD, DCINPVD, DCINCRF, DCINCHF, DCINMLD, DCINSLD, DCINBPH, DCCCOMP, ADJU1, ADJU10, ADJU11, IVHDUM, VENTIDUM, HDDUM, RIHADUM, PTCDUM, RESERDUM, EMBOLDUM, MICRODUM, SCLERDUM, SEGDUM, LOBECDUM, EXTENDUM, REGION1, REGION2, REGION4, REGION5, REGION6, REGION7, REGION8, INST1, INST2

図表D群（死亡リスク分析）



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）
MDC6『胆嚢の悪性腫瘍（続発性含む）（DPC6桁分類060060）』

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060060『胆嚢の悪性腫瘍』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。各医療費関連指標において、年齢、性別などの患者因子や施設因子、併存症よりも、処置（中心静脈栄養、リハビリなど）に配慮（別途独立評価）を要することが判明した。医療の質評価（施設因子除外の死亡リスク因子分析）では、処置（中心静脈栄養）があげられた。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。

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[i]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、手術・処置などが臨床的観点からみると、在院日数や支払いなどにどのような問題があるのか、副傷病や年齢などの重症度において分類上配慮を要するものはないかなど、さまざまな観点から検証されるべき事

項がある。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[ii]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[iii]や樹形図[iv]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や手術・処置、年齢の現状分析、②、医療費関連指標（LOS,cALL,cDPC,dDPC）を目的変数としてあげ、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更に副傷病を同時に系統的整理し、かつ副傷病が上述医療費関連指標にいかなる問題をもっているのかを検討、④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、MDC 6『胆嚢の悪性腫瘍（DPC6 桁コード：060060)』の 245 件〔内入院後 24 時間以内死亡 2件、退院時死亡患者 39 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：65 歳未満、65 歳以上未満の 2 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手術手技[v]：

在院中の手術手技情報はデータセット様式 1 で最大5項目採取しており、これらの情報を以下のように整理した。

Ope1：外瘻内瘻術など胆汁排泄変更術

Ope10：胆嚢摘出±肝部分切除

Ope100： 拡大手術(肝葉切除、拡大葉切除、血行再建手術を伴う拡大葉切除、膵頭十二指腸切除など)

他に血管塞栓術も考慮した。

⑦処置

癌補助療法として化学療法、放射線療法、併用療法とした。

Adjuvdum：癌補助療法（化学療法、放射線療法どちらか最低ひとつ施行された場合、有とした）

他に

中心静脈栄養(ivhdum)

人工呼吸(ventidum)

人工透析(hddum)

リハビリ(rihadum)

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[vi]）：Manitoba-Darthmouth Comobidity Index の（以下MD指標）[vii]を用い、糖尿病(dcindm)（合併症を有する糖尿病:dcinsdm[viii]、有しないもの:dcinmdm[ix])、痴呆(dcindem)[x]、慢性閉

塞性肺疾患(dcincopd)[xi]、末梢血管障害(dcinpvd)[xii]、慢性腎不全(dcincrf)[xiii]、心不全(dcinchf)[xiv]、自己免疫疾患(dcinctd)[xv]、肝障害(dcinld)（慢性肝障害:dcinmld[xvi]、重症肝障害:dcinsld[xvii]）、前立腺肥大(dcinbph)[xviii]、入院後併発症として静脈血栓塞栓、肺梗塞(dccdvt)[xix]、手術続発症(dcccomp)[xx]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[xxi]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）に関してロジスチ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 65 歳未満 84 件(34.3%)、65 歳以上 161 件（65.7%）で、ヒストグラムでは対称的な 1 峰性分布であった（図Ａ群）。男性 101 件(41.2%)、女性 144 件（58.8%）、地域は北海道 7 件(2.9%)、東北 19 件(7.8%)、関東 102 件(41.6%)、中部 38 件(15.5%)、近畿 33 件(13.5%)、中国 14 件(5.7%)、四国 3 件(1.2%)、九州 29 件（11.8％）であった。施設母体は国立 116 件（47.3％）、公立 20 件（8.2%）、私立 109 件（44.5％）であった。救急車搬入は 8 件（3.3％）、入院後 24 時間以内死亡は 2 件（0.8％）、退院時死亡は 39 件（15.9％）であった。入院時併存症では、合併症を有する糖尿病 2 件(0.8％)、合併症のない糖尿病 15 件（6.1％）、痴呆 0 件、慢性閉塞性肺疾患 4 件（1.6％）、末梢血管障害 1 件、慢性腎不全 1 件、心不全 0 件、自己免疫疾患 1 件、慢性肝障害 3 件(1.2％)、重症肝障害 1 件(0.4％)、前立腺肥大 0 件、入院後併発症の静脈血栓塞栓、肺梗塞は 0 件、手術関連続発症 3 件(1.2%)であった。手術は、血管塞栓術単独 3 件、外内瘻術 11 件(4.5%)、胆嚢摘出±肝部分切除 60 件(23.6%)、拡大切除 13 件(5.3%)、手術なし他群 156 件(63.7％)であった。施行処置は化学療法 27 件(11.0%)、放射線療法 5 件(2.0%)、併用療法 3 件(1.2%)であった。
中心静脈栄養 82 件（33.5％）、人工呼吸 13 件（5.3％）、人工透析 1 件、リハビリは 11 件（4.5％）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、年齢性別では差はみられなかった。施設地域では、中央値、ばらつきは各地域にみられた。入院時併存症についてみると、あまり差はなかった。手術に関しては外瘻術のばらつきが大きく、侵襲度が高い手術ほど中央値も大きくなっていた。補助療法は差がなかった。ほ