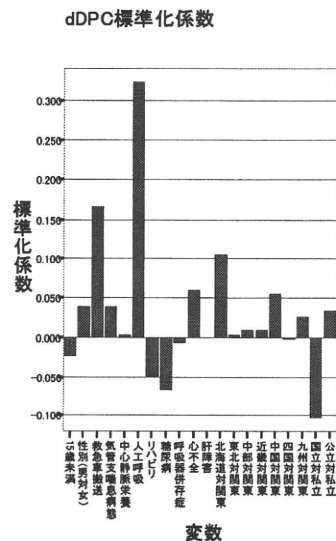
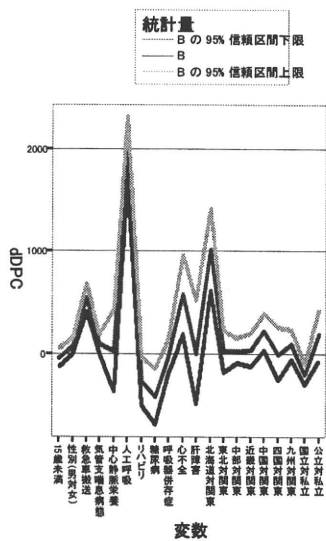


図C群(dDPC分析)



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）

MDC 4 『間質性肺炎（DPC6 桁分類 040110）』

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 040110 『間質性肺炎』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。年齢、性別などの患者因子や施設因子よりも、処置（特に中心静脈、人工呼吸など）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（死亡リスク因子分析）では、処置（中心静脈、人工呼吸）があげられた。現行の診断群分類は、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。定義テーブルの年齢区分で 15 歳区分でも 65 歳区分でも弁別的妥当性の差はなかった。

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 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 分類が包括範囲対象と確定し、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、MDC4 『間質性肺炎（DPC6 桁コード：040110）』の 1291 件〔内入院後 24 時間以内死亡 37 件、退院時死亡患者 168 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：現行分類では 15 歳による 2 カ

テゴリー分類であるが、6 歳区分、65 歳区分による 2 カテゴリー分類の妥当性の比較検証も行う。

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

inst1：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^v：ICD10 は病態を明示しているので、間質性肺炎病態(pneumoni)など ICD がもつ臨床情報で以下のようにカテゴリー化した。

内因性によると思われる間質性肺炎

外因性によると思われる間質性肺炎（外因性肺臓炎）

⑦手術手技：間質性肺炎に特異的かつ臨床的に妥当な手術はないので、手術の有無の 2 カテゴリー化した。

⑧処置：中心静脈栄養、人工呼吸、人工透析、リハビリの有無

⑨入院時併存症、入院後併発症（以下 CC^{vi}）：Manitoba-Darhmouth Comorbidity 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(dcinopd)^{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})、悪性新生物(dcinmal) (原発性:dcintum^{xviii}、転移性:dcinmst^{xix}) 前立腺肥大(dcinbph)^{xx}、入院後併発症として静脈血栓塞栓、肺梗塞(dccdvt)^{xxi}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。

目的変数として、コストの代替変数の医療費関連指標(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^{xxii}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。有意確率は0.05とした。

C.結果

年齢は15歳未満45件(3.5%)、65歳以上540件(41.8%)で、ヒストグラムでは左に裾をひく1峰性分布であった(図A群)。男性795件(61.6%)、女性496件(38.4%)、地域は北海道31件(2.4%)、東北78件(6.0%)、関東605件(46.9%)、中部172件(13.3%)、近畿171件(13.2%)、中国61件(4.7%)、四国27件(2.1%)、九州146件(11.3%)であった。施設母体は国立502件(38.9%)、公立82件(6.4%)、私立707件(54.8%)であった。救急車搬入は291件(22.5%)、入院後24時間以内死亡は37件(2.9%)、退院時死亡は168件(13.0%)であった。疾患群の内訳は、間質性肺炎561件(43.5%)、外因性肺臓炎730(56.5%)であった。入院時併存症では、合併症を有する糖尿病24件(1.9%)、合併症のない糖尿病110件(8.5%)、痴呆29件(2.2%)、慢性閉塞性肺疾患143件(11.1%)、末梢血管障害9件(0.7%)、慢性腎不全14件(1.1%)、心不全37件(2.9%)、自己免疫疾患85件(6.6%)、慢性肝障害17件(1.3%)、重症肝障害13件(1.0%)、悪性新生物97件(7.5%)、前立腺肥大14件(1.1%)、入院後併発症の静脈血栓塞栓、肺梗塞は1件であった。

施行処置は中心静脈栄養231件(17.9%)、人工呼吸150件(11.6%)、人工透析9件(0.7%)、リハビリは189件(14.6%)、手術施行例は140件(10.8%)であった。

医療費関連指標であるLOS,cALL,cDPCの度数分布は一峰性で右に裾をひく分布であった(図A群)。

LOS,cALL,cDPCの各説明因子の箱ひげ図を見ると、中央値・ばらつきは年齢が高いほど大きかった。性別、間質性肺炎の病態では差はない。施設地域や施設母体で北海道や公立で、中央値・ばらつきが大きかった。入院時

併存症に関しては、糖尿病、自己免疫疾患、重症肝障害をする有ほうが大きい傾向があった。手術、処置では施行例が大きかった。

dDPCの説明因子では、中心静脈栄養、人工呼吸、人工透析施行例が高かった。

LOS,cALL,cDPCの重回帰分析では、決定係数は各々0.181(施設因子投入後0.189),0.377(0.383),0.348(0.354)であった(表C群)。dDPCに関する重回帰分析では決定係数は0.277(0.285)であった。

説明因子のうち、特に標準化係数に関して、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)ではリハビリ(0.249)、手術(0.220)、中心静脈(0.152)、cALLでは中心静脈栄養(標準化係数0.285)、手術(0.249)、リハビリ(0.214)、人工呼吸(0.180)、cDPCでは中心静脈栄養(標準化係数0.292)、リハビリ(0.210)、手術(0.194)、人工呼吸(0.179)、dDPCでは人工呼吸(0.270)、中心静脈栄養(0.249)、救急車搬送(0.209)、手術(-0.079)、リハビリ(-0.096)であった(表C群)。

年齢区別であるが、15歳区分の決定係数(施設地域母体因子投入後)は、LOS,cALL,cDPC,dDPCの順に0.189,0.383,0.354,0.285であったが、65歳区分で0.189,0.383,0.354,0.286であった。

死亡退院のリスク因子分析でオッズ比(以下OR)は、中心静脈栄養(OR=19.8倍、95%信頼区:11.61-33.79)、転移性腫瘍(OR=8.40倍、95%信頼区:1.86-38.04)、合併症のある糖尿病(OR=7.95倍、95%信頼区:2.53-24.95)、人工呼吸(OR=4.19倍、95%信頼区間:2.41-7.29)で、施設地域では九州(OR=0.35倍、95%信頼区間:0.14-0.89)であった。(Hosmer-Lemeshow 適合度検定、有意確

率:0.877)(図表D群)。

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『040110』の診断群分類において、中心静脈栄養、人工呼吸透析、人工呼吸は他の因子に比較し、大きく支払いに影響している。

つまり包括範囲に該当する処置において、出来高評価となった診療行為（ここではリハビリ）と等しく同じに扱うべきでなく、また前記 3 処置も、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 3 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 3 処置が独自に評価されてしかるべきといえよう。

また年齢区分では、現行定義テーブルでは 15 歳で区分しているが、65 歳にしても弁別的妥当性は変わらないようである。

医療の質の評価として、退院時死亡のリスク分析は中心静脈栄養、人工呼吸の患者群がリスク因子となった。九州の死亡確率が低かった。今後その原因を探る詳細な分析が必要である。なぜならこのような分析を通じて施設係数の合理的な設定が可能になると考えられ

るからである。

E.結論

DPC 分類の精緻化の試みを、MDC 4『間質性肺炎（DPC6 桁分類 040110）』を用いて行った。現行支払い制度(dDPC)は、cALL,cDPC に比較し、各因子の説明力が小さかった。またいずれの医療費関連指標においても、処置（中心静脈栄養、人工呼吸など）が大きな影響を持った。また死亡リスク分析では、リスク因子は中心静脈栄養、人工呼吸で、地域では九州が若干低かった。

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
 - v 間質性肺炎群は J84\$, J990, J991、外因性肺臓炎群はそれ以外とした。ここには塵肺、有機性剤、化学薬品による外因性肺臓炎が含まれる。
 - vi C(Comorbidity), C(Complication)と称する。更に Complication を併発症（入院後手術、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
 - vii 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（DP

C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。

viii 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。

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

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

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

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

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

xiv I50\$

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

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

xvii I850, I859, K702-704, K711, K712, K717, K720, K740-746, K762-767

xviii C00\$-41\$, C45\$-C76\$, C81\$-C96\$, D890, Z85\$

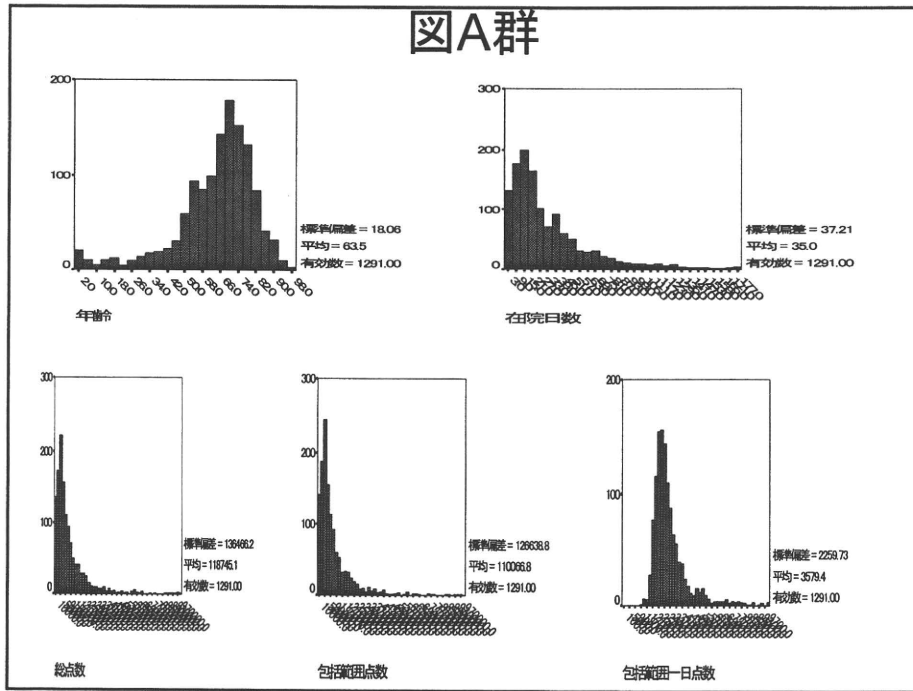
xix C77\$-C80

xx N40

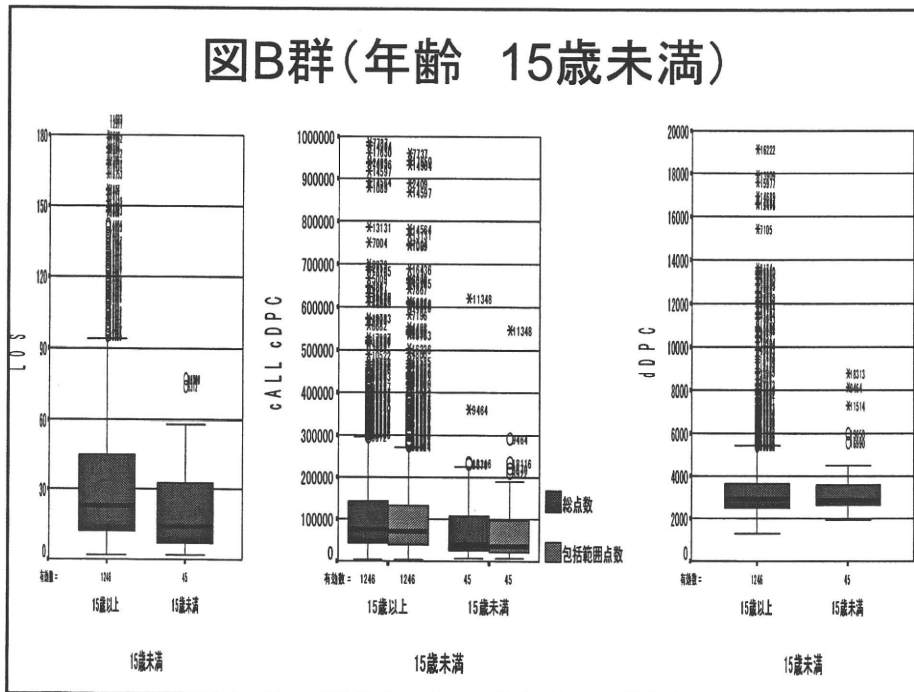
xxi I260, I269, I80\$

xxii 対照は年齢では 65 歳未満群、女性、地域では関東、私立とした。病態、手術などでは『不明他群』、『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。

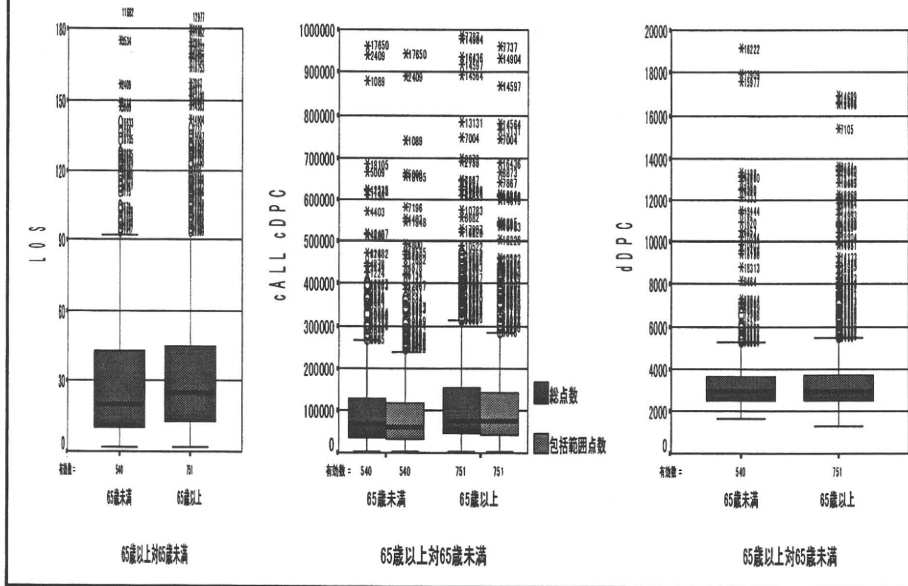
図A群



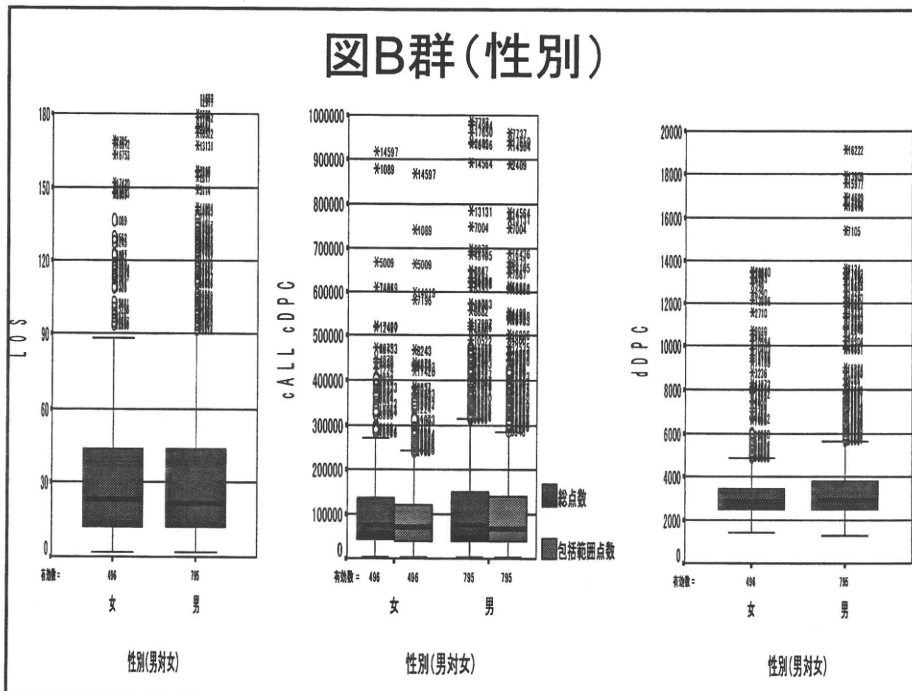
図B群 (年齢 15歳未満)



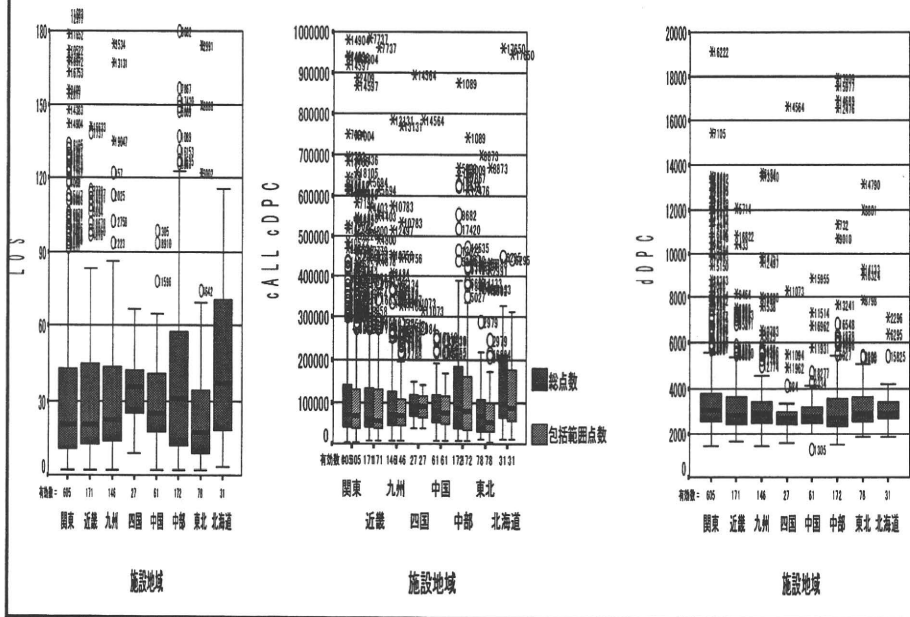
図B群(年齢 65歳以上対65歳未満)



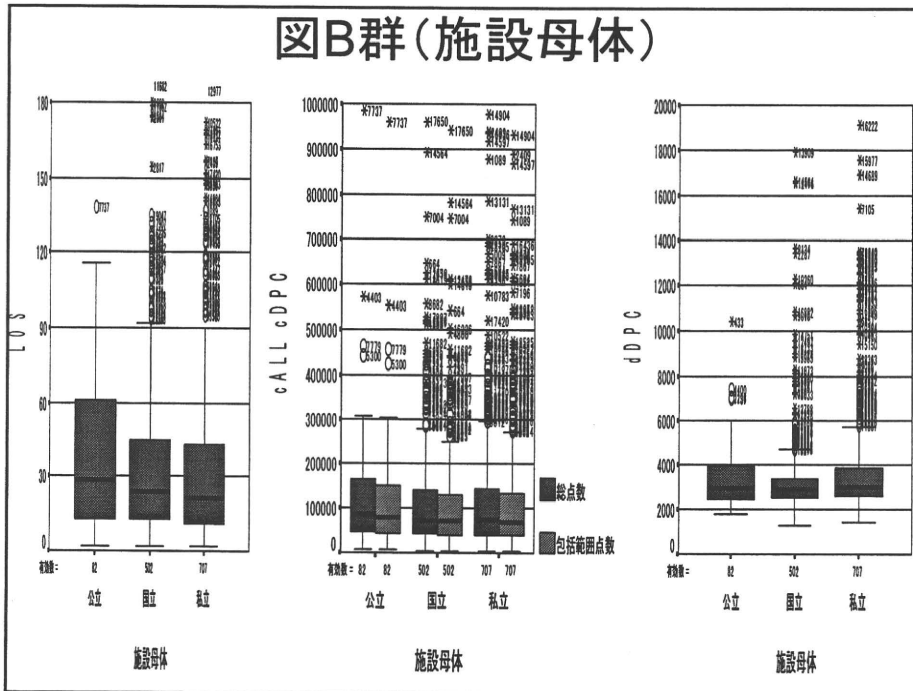
図B群(性別)



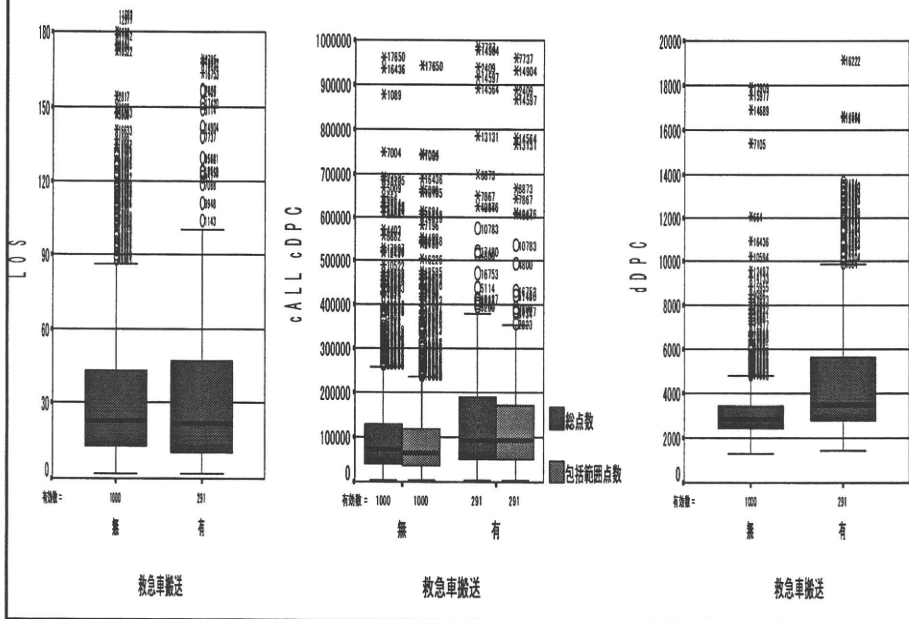
図B群(施設地域)



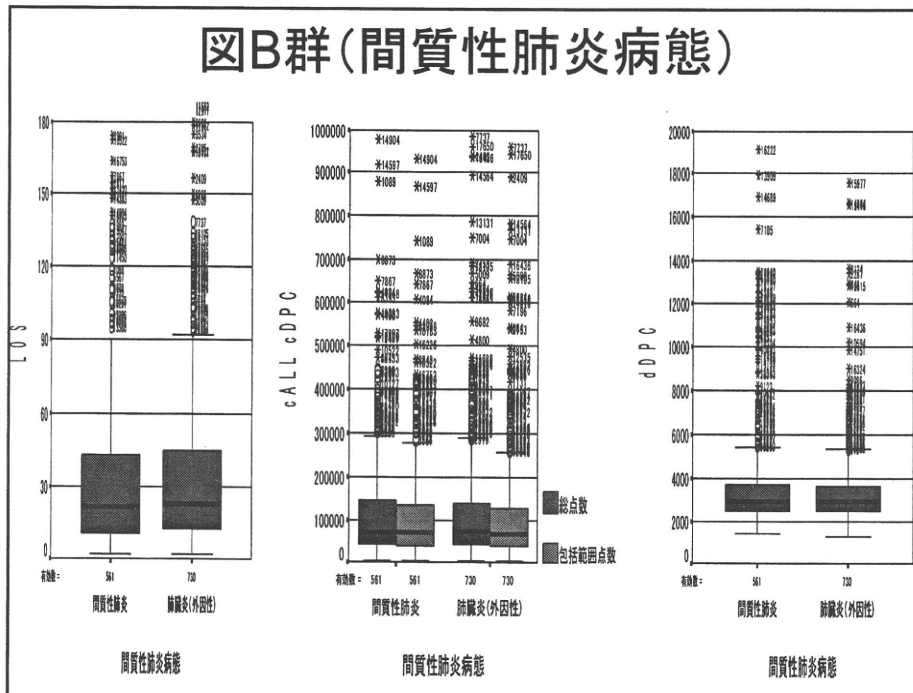
図B群(施設母体)



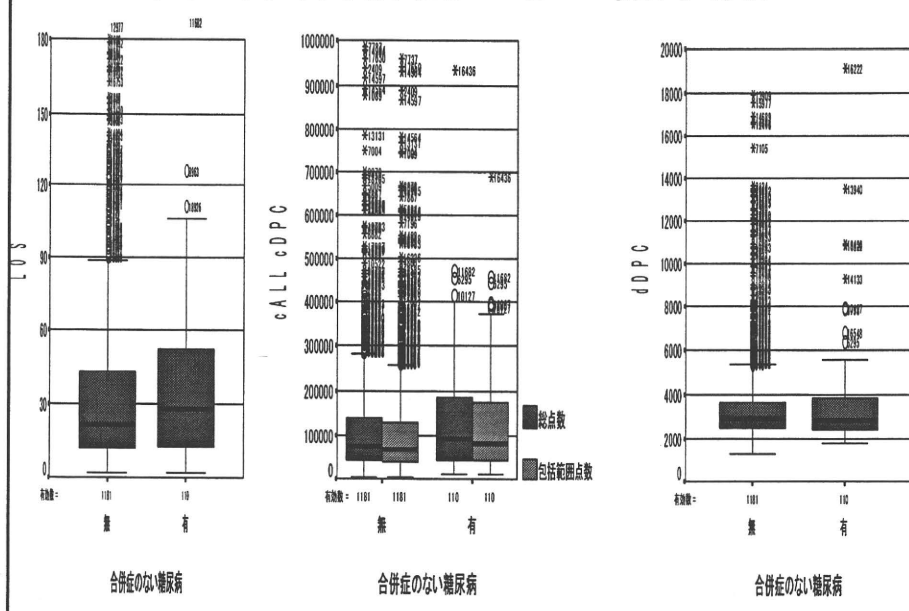
図B群(救急車搬送)



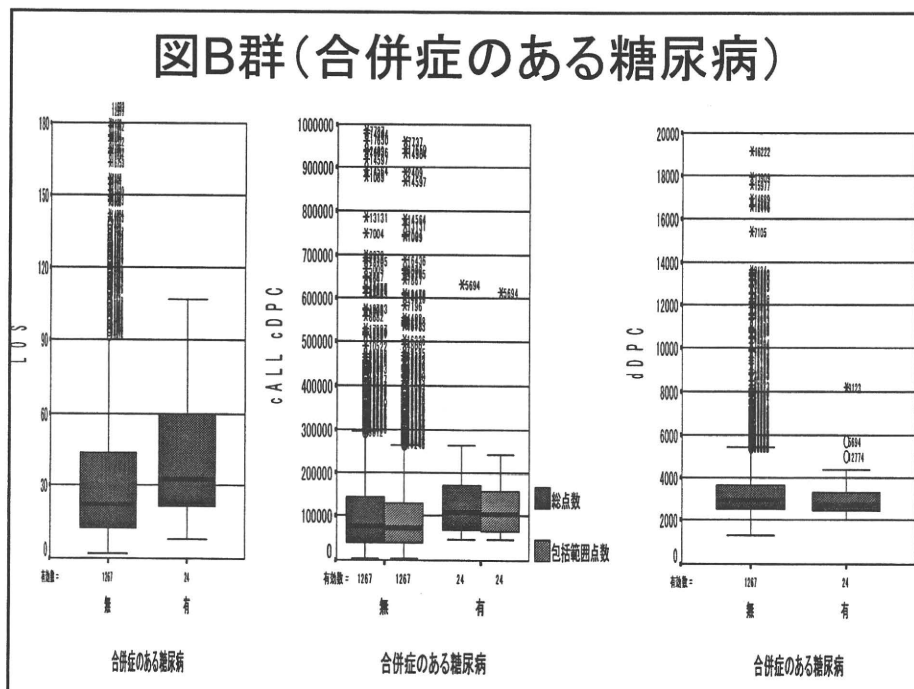
図B群(間質性肺炎病態)



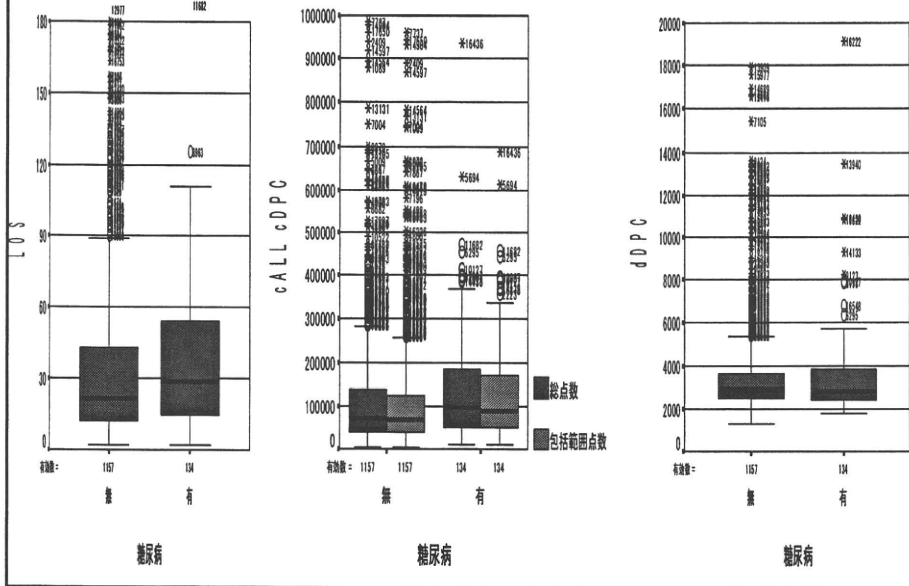
図B群 (合併症のない糖尿病)



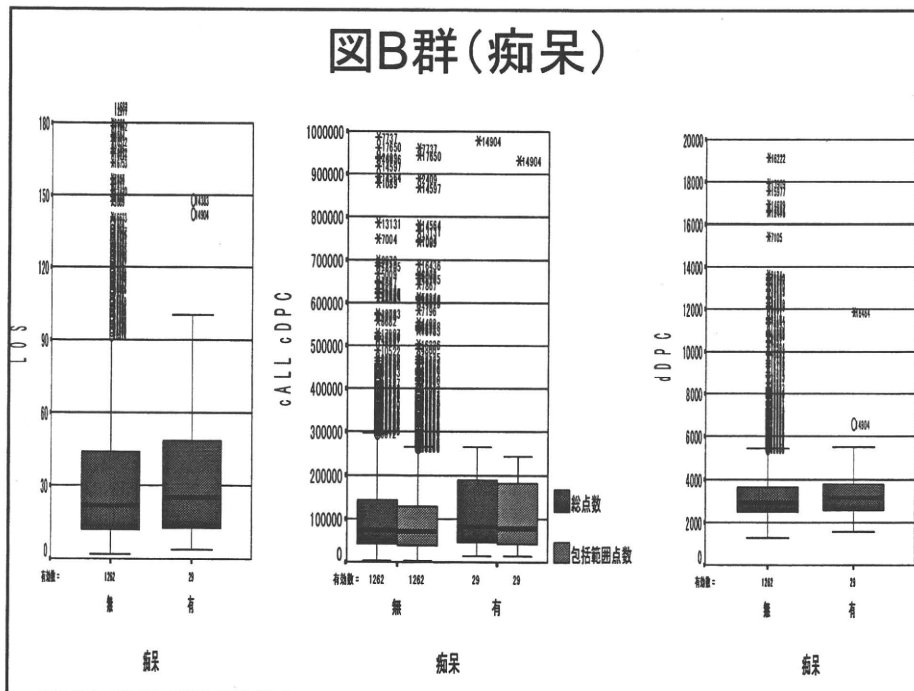
図B群 (合併症のある糖尿病)



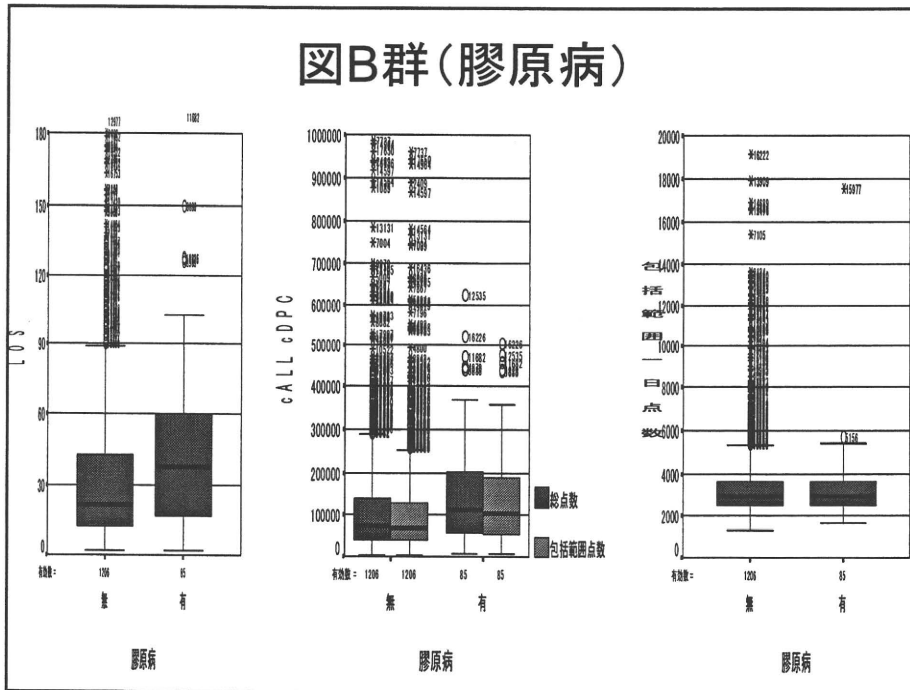
図B群(糖尿病)



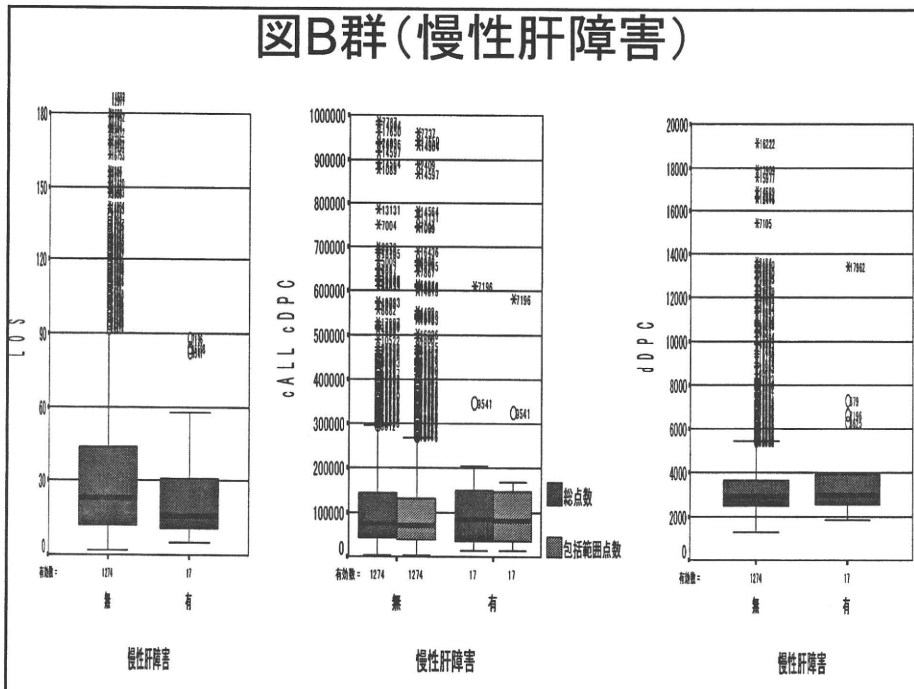
図B群(痴呆)



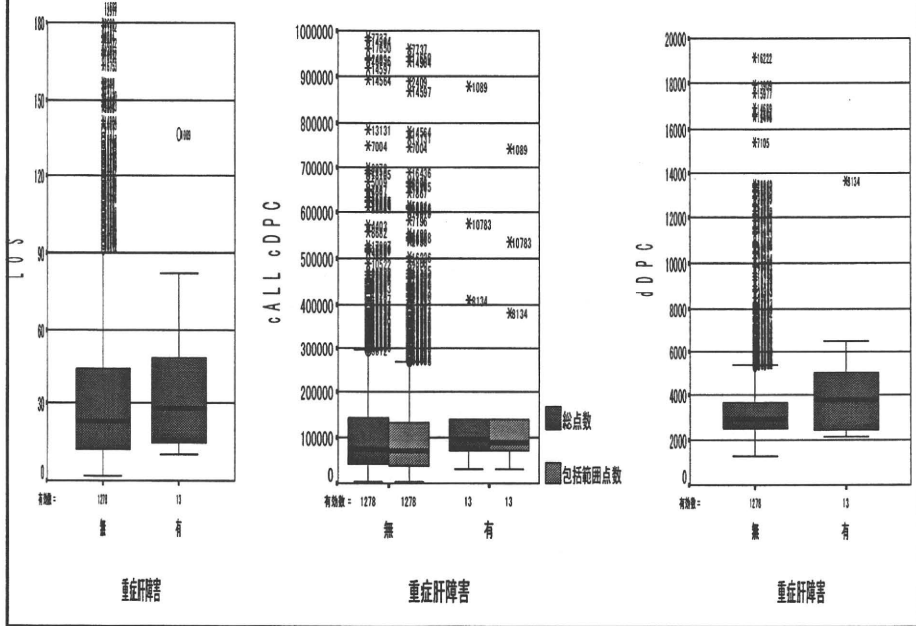
図B群(膠原病)



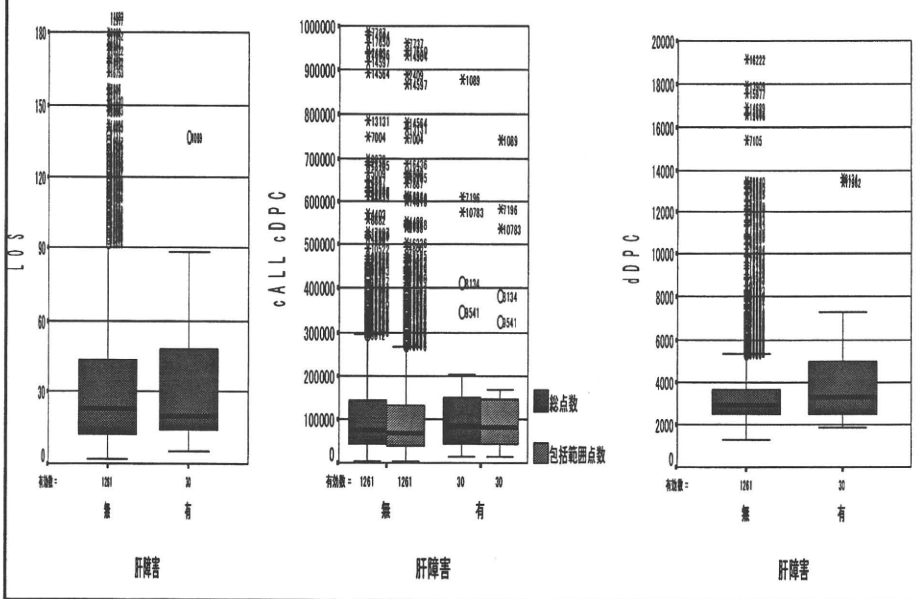
図B群(慢性肝障害)



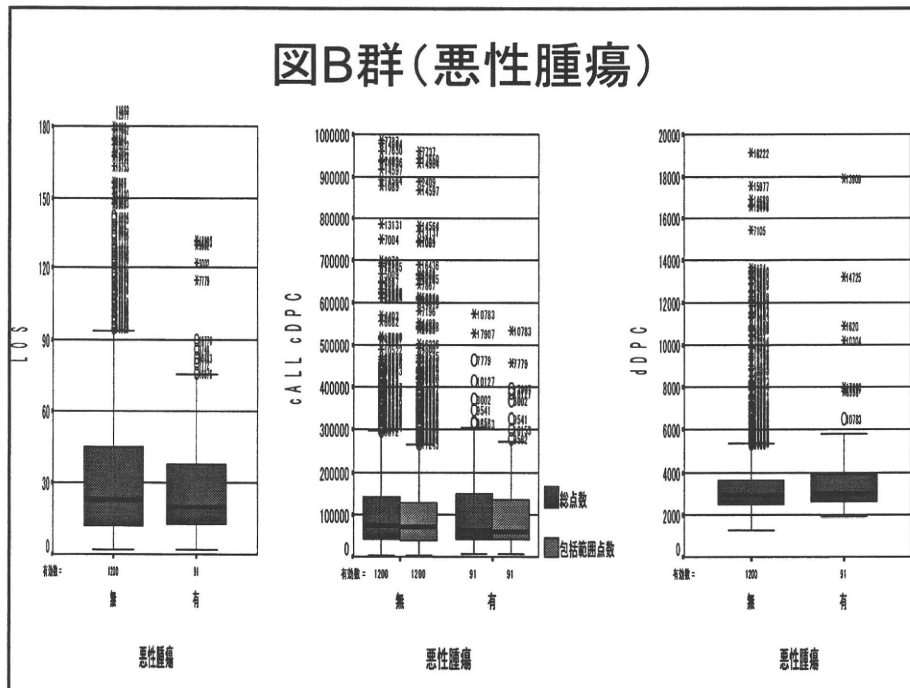
図B群(重症肝障害)



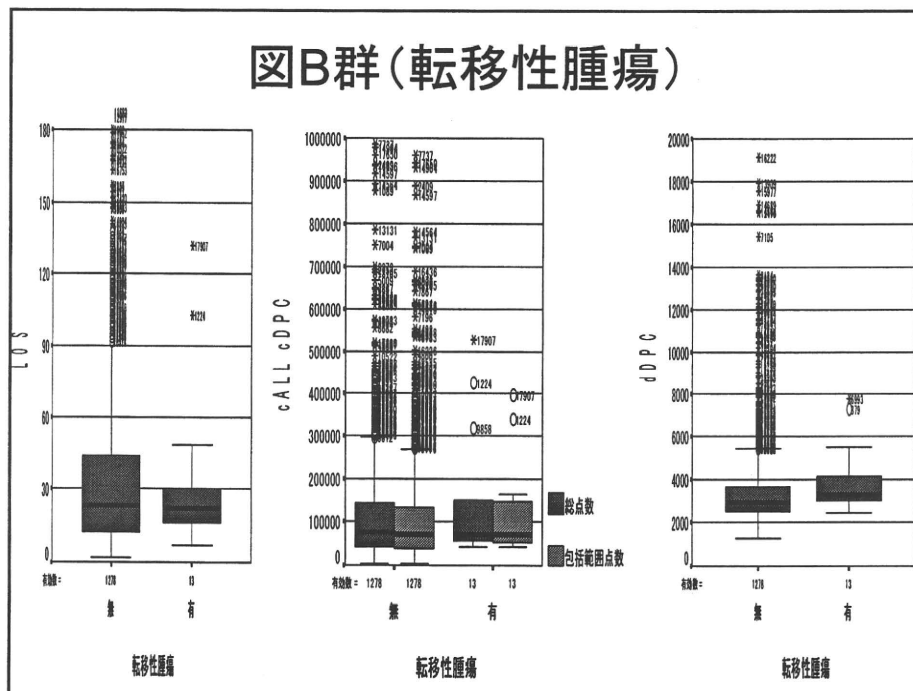
図B群(肝障害)



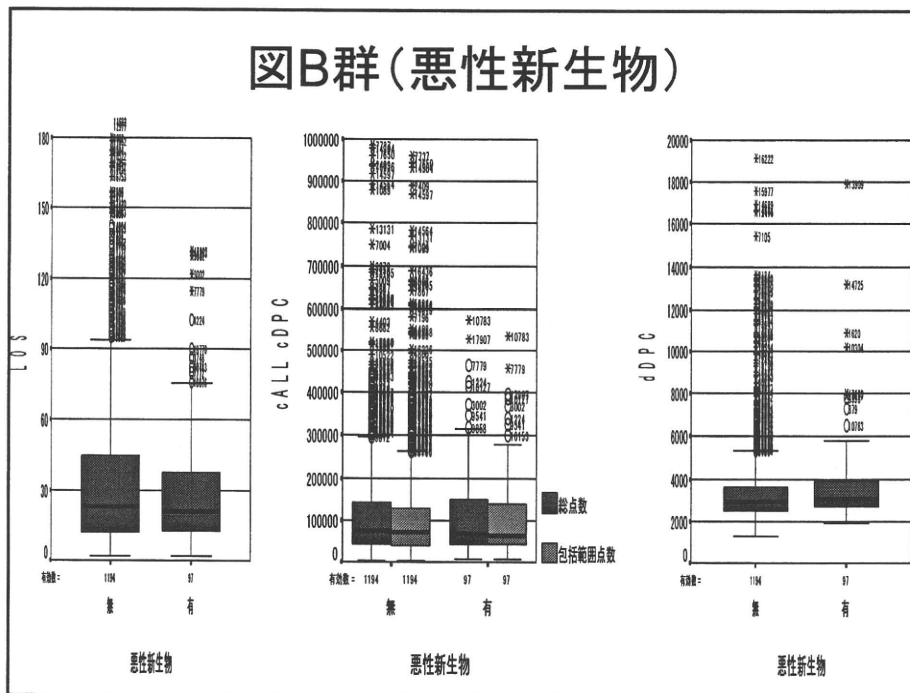
図B群(悪性腫瘍)



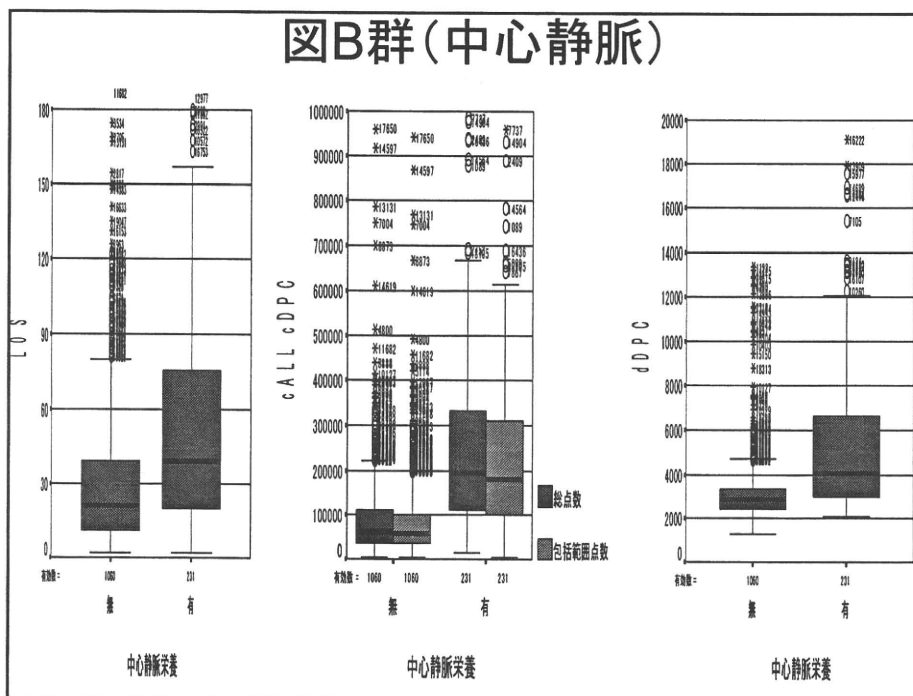
図B群(転移性腫瘍)



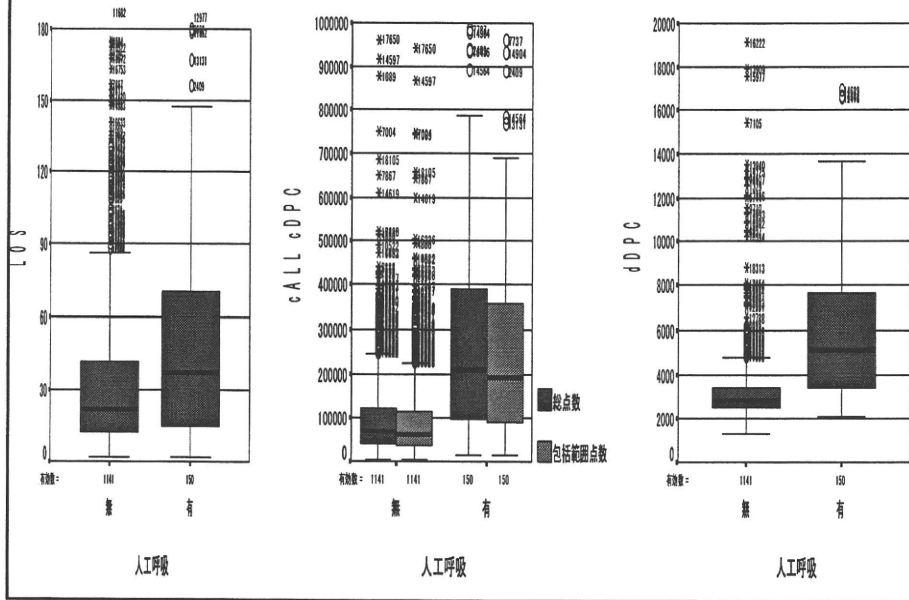
図B群(悪性新生物)



図B群(中心静脈)



図B群(人工呼吸)



図B群(人工透析)

