

平成15年度厚生労働科学研究費補助金（政策科学推進研究事業）研究報告書

急性期入院医療試行診断群分類を活用した調査研究

（課題番号 H13-政策-034）

別冊 4 - 6

診断群分類の精緻化に関する研究

（MDC07）

平成16（2004）年 4 月

協力研究者	桑原	一彰
分担研究者	今中	雄一
主任研究者	松田	晋哉

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）

MDC7『骨軟部良性悪性腫瘍（DPC6 桁分類 070010,070020,070040）』

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 070010,070020,070040『骨軟部良性悪性腫瘍』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よりも、疾患群としては黒色腫、処置（化学療法、放射線療法との併用療法、中心静脈栄養など）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（人工呼吸、透析）、施設地域、母体があげられた。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）を指標とする場合が、包括範囲一日点数を指標とする場合よりも決定係数を若干上昇させた。腫瘍部位に関して、各医療費関連指標に大きな影響はみられず、部位による分類精緻化の妥当性は少ないと思われる。

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。

脊椎脊髄を除く全身骨軟部悪性良性腫瘍群(070010,070020,070040)に関して、病理や罹患部位による分類、さらにこれらの手術・処置などが在院日数や支払いなどにどのような問題があるのかを検証する。そのために今回、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、前術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：定義テーブル上にある、脊椎脊髄を除く全身骨軟部悪性良性腫瘍群や手術・処置、年齢の臨床的妥当性の検証と、副傷病の整理を兼ねての妥当性検証を計るために、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である。また同時に副傷病を系統的に整理し、かつ副傷病が上述コスト指標にいかなる問題をもっているのかを検討する。更に、医療の質の評価として、退院時転帰(入院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)は何かも合わせて分析・付記する。

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、MDC7『骨軟部悪性腫瘍(DPC6 桁コード：070010,070020,070040)』の5236件〔内入院後24時間以内死亡90件、退院時死亡患者136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才未満、15歳以上65歳未満、65歳以上未満の3カテゴリー

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は腫瘍部位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。

悪性骨腫瘍群(上肢、下肢、体幹、骨盤、部位不明)、良性骨腫瘍群(上肢、下肢、体幹、骨盤、部位不明)、黒色腫を除く悪性軟部腫瘍群(上肢、下肢、体幹、骨盤、部位不明)、良性軟部腫瘍群(上肢、下肢、体幹、骨盤、部

位不明)、良性神経腫瘍、良性腫瘍(体幹、病理不明)

重回帰分析では

部位 1 (locat1) : 上肢群

部位 2 (locat 2) : 下肢群

部位 3 (locat 3) : 体幹群

部位 4 (locat 4) : 骨盤群

部位 5 (locat 5) : 不明他群

とし、部位不明群を対照とした。

重回帰分析では

病理 1 (path1) : 悪性骨腫瘍群

病理 2(path2) : 良性骨腫瘍群

病理 3(path3) : 悪性軟部腫瘍群 (黒色腫を除く)

病理 4(path4) : 良性軟部腫瘍群

病理 5 (path5) : 黒色腫群

病理 6(path6) : 神経腫瘍

とし、病理不明群を対照とした。

⑦手術手技^{vi} :

手術手技はデータ収集で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。

血管塞栓術、腫瘍手術(良性皮膚腫瘍摘出、良性腫瘍摘出、悪性皮膚腫瘍摘出、悪性腫瘍手術、良性骨腫瘍摘出、悪性骨腫瘍摘出、四肢切断術、骨盤切断を含む骨盤腫瘍手術、脊髄腫瘍摘出)、再建手術(遊離皮膚移植、有茎遊離組織移植)、関節置換骨頭置換術を分析した。

重回帰分析では、

腫瘍手術として

手術 1 (opecat1m) : 血管塞栓術

手術 2 (opecat2m) : 良性皮膚腫瘍摘出

手術 3(opecat3m) : 悪性皮膚腫瘍摘出

手術 4(opecat4m) : 良性骨腫瘍摘出

手術 5(opecat3m) : 悪性骨腫瘍摘出

手術 6(opecat4m) : 四肢切断術

手術 7(opecat3m) : 骨盤腫瘍手術

手術 8(opecat4m) : 脊髄腫瘍摘出

再建手術として、

reconsum : 遊離皮膚移植

reconfsu : 有茎遊離組織移植

骨移植術

reconbon : 骨移植術

とし、それぞれ『手術なし群』を対照とした。

⑧処置

補助療法(adjutant)

化学療法(adju1)

放射線療法(adju10)

併用療法(adju11)

他処置として、

治験(chikenm)

中心静脈栄養(ivhdum)

人工呼吸(ventidum)

人工透析(hddum)

リハビリ(rihadum)

とし、以上の有無に関して分析した。

⑨入院時併存症、入院後併発症(以下CC^{vii}) :

Manitoba-Darhmouth Comorbidity Index

の(以下MD指標)^{viii}を用い、糖尿病(dcindm)

(合併症を有する糖尿病:dcinsdm^{ix}、有しないもの:dcinmdm^x)、痴呆(dcindem)^{xi}、慢性閉

塞性肺疾患(dcincopd)^{xii}、末梢血管障害

(dcinpvd)^{xiii}、慢性腎不全(dcincrf)^{xiv}、心不全

(dcinchf)^{xv}、自己免疫疾患(dcinctd)^{xvi}、肝障

害(dcinld)(慢性肝障害:dcinmld^{xvii}、重症肝

障害:dcinsld^{xviii})、前立腺肥大(dcinbph)^{xix}、

入院後併発症として静脈血栓塞栓、肺梗塞

(dcdvt)^{xx}、手術続発症(dcccomp)^{xxi}、化学療
法関連続発症(infect)^{xxii}、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)から該当ICD10コードを収集した。

目的変数として、コストの代替変数としての
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^{xxiii}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649件(12.4%)、15歳以上
65歳未満3002件(57.3%)、65歳以上1585
件(30.3%)で、ヒストグラムでは2峰性分
布であった。男性2614件(49.9%)、女性2622
件(50.1%)、地域は北海道235件(4.5%)、東
北375件(7.2%)、関東1844件(35.2%)、中部
688件(13.1%)、近畿773件(14.8%)、中国300

件(5.7%)、四国200件(3.8%)、九州821
件(15.7%)であった。施設母体は国立2823
件(54.2%)、公立465件(8.9%)、私立1933
件(36.9%)であった。救急車搬入は83件
(1.6%)、入院後24時間以内死亡は90件
(1.7%)、退院時死亡は136件(2.6%)であ
った。病理部位の内訳は、

悪性骨腫瘍群(上肢、下肢、体幹、骨盤、部
位不明)、良性骨腫瘍群(上肢、下肢、体幹、
骨盤、部位不明)、黒色腫を除く悪性軟部腫瘍
群(上肢、下肢、体幹、骨盤、部位不明)、黒
色腫(上肢、下肢、体幹、骨盤、部位不明)、
良性軟部腫瘍群(上肢、下肢、体幹、骨盤、
部位不明)、良性神経腫瘍、良性腫瘍(体幹、
病理不明)、悪性骨腫瘍群(上肢)22件(0.4%)、
悪性骨腫瘍群(下肢)123件(2.3%)、悪性
骨腫瘍群(体幹)25件(0.5%)、悪性骨腫瘍
群(骨盤)57件(1.1%)、悪性骨腫瘍群(部
位不明)852件(16.3%)、悪性軟部腫瘍群(上
肢)230件(4.4%)、悪性軟部腫瘍群(下肢)
395件(7.5%)、悪性軟部腫瘍群(体幹)107
件(2.0%)、悪性軟部腫瘍群(骨盤)56件(1.1%)、
悪性軟部腫瘍群(部位不明)458件(8.7%)、
黒色腫(上肢)135件(2.6%)、黒色腫(下肢)
350件(6.7%)、黒色腫(体幹)116件(2.2%)、
黒色腫(部位不明)159件(3.0%)、上肢腫瘍
(病理不明)4件(0.1%)、下肢腫瘍(病理
不明)8件(0.2%)、良性骨腫瘍群(上肢)
87件(1.7%)、良性骨腫瘍群(下肢)181件
(3.5%)、良性骨腫瘍群(体幹)35件(0.7%)、
良性骨腫瘍群(骨盤)44件(0.8%)、良性骨腫
瘍群(部位不明)86件(1.6%)、良性軟部腫瘍
群(上肢)212件(4.0%)、良性軟部腫瘍群(下
肢)439件(8.4%)、良性軟部腫瘍群(体幹)
517件(9.9%)、良性骨腫瘍群(部位不明)235
件(4.5%)、良性神経腫瘍266件(5.1%)、良性

腫瘍(体幹、部位不明) 37件(0.7%)であった。入院時併存症では、合併症のない糖尿病 123件(2.3%)、合併のある糖尿病 17件(0.3%)、痴呆 6件(0.1%)、慢性閉塞性肺疾患 41件(0.8%)、末梢血管障害 12件(0.2%)、慢性腎不全 25件(0.5%)、心不全 10件(0.2%)、自己免疫疾患 11件(0.2%)、慢性肝障害 46件(0.9%)、重症肝障害 24件(0.5%)、前立腺肥大 22件(0.4%)、入院後併発症の静脈血栓塞栓、肺梗塞は 2件、手術関連続発症 51件(1.0%)、化学療法関連続発症 31件(0.6%)であった。

施行手術は、血管塞栓術 15件(0.3%)、遊離有茎組織移植術 30件(0.6%)、皮膚移植 14件(0.3%)、良性皮膚腫瘍摘出 1189件(22.7%)、良性皮膚腫瘍摘出+組織移植 61件(1.2%)、良性皮膚腫瘍摘出+皮膚移植 48件(0.9%)、悪性皮膚腫瘍摘出 345件(6.6%)、悪性皮膚腫瘍摘出+組織移植 124件(2.4%)、悪性皮膚腫瘍摘出+皮膚移植 247件(4.7%)、良性骨腫瘍摘出 194件(3.7%)、悪性骨腫瘍摘出 24件(0.5%)、四肢切断術 66件(1.3%)、骨盤腫瘍手術(骨盤切断含む) 40件(0.8%)、脊髄腫瘍摘出 30件(0.6%)、手術なし他 2809件(53.6%)であった。再建手術に関して、遊離皮膚移植 393件(7.5%)、遊離有茎組織移植 245件(4.7%)、骨移植 123件(2.3%)であった。

施行処置は化学療法 1015件(19.4%)、放射線療法 431件(8.2%)、併用療法 180件(3.4%)であった。治験 26件(0.5%)、中心静脈栄養 205件(3.9%)、人工呼吸 84件(1.6%)、人工透析 10件(0.2%)、リハビリは 574件(11.0%)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ごとの箱ひげ図を見ると、年齢が高くなるほど中央値が高かった。性別、

施設地域に関しては差はなかった。病態では悪性腫瘍群(骨腫瘍)が高く、部位は骨盤の中央値・ばらつきとも大きかった。合併症に関して、膠原病、慢性肝障害以外で併存症を有するほうの中央値が高かった。癌補助療法に関しては、化学、放射線、併用と順に大きくなっていった。他処置では、施行例の中央値が高かった。手術に関して、四肢切断、骨盤腫瘍手術などの侵襲の大きい手術の中央値・ばらつきが大きく、手術に組織移植、皮膚移植が追加されるほど大きくなった。

一方 dDPC については、黒色腫の中央値・ばらつきとも大きく、腫瘍部位は大きな差はなかった。副傷病では、腎不全、慢性肝障害、化学療法関連続発症以外では各説明因子の影響が箱ひげ図ではみられなかった。癌補助療法では化学療法が高く、ほか処置では中心静脈、人工透析は若干大きかった。施行手術では血管塞栓術のばらつきが大きい以外、差はなかった。

各目的変数の分布は、LOS,cALL,cDPC は右に裾をひく 1 峰性分布、dDPC は対称な 1 峰性分布であった。

各目的変数のうち、LOS,cALL,cDPC の重回帰分析では、決定係数は各々 0.361(施設因子投入後 0.364),0.369(0.371),0.320(0.322)であった。dDPC では決定係数は 0.313(0.317)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)では併用療法(標準化係数 0.282)、リハビリ(0.241)、中心静脈栄養(0.196)、放射線療法(0.184)、化学療法(0.176)であった。cALL では中心静脈栄養(標準化係数 0.244)、併用療法(0.235)、リハビリ(0.215)、化学療法(0.173)、cDPC では併用療法(標

標準化係数 0.253)、中心静脈栄養(0.244)、化学療法 (0.222)、リハビリ(0.174)、dDPC では黒色腫(標準化係数 0.290)、化学療法 (0.242)、悪性骨腫瘍(0.177)であった。dDPC では手術の標準化係数がすべてマイナスであった。

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=13.61 倍、95%信頼区:8.31-22.35)、化学療法関連続発症(OR=6.90 倍、95%信頼区:2.01-23.65)、慢性腎不全 (OR=6.08 倍、95%信頼区間:1.33-27.83)であった。

地域では中国(OR=0.27 倍、95%信頼区:0.09-0.86)、逆に公立(OR=2.17 倍、95%信頼区 :1.04-4.52)と高かった。(Hosmer-Lemeshow 適合度検定、有意確率:0.856)。

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革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ろ、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『骨軟部良性悪性腫瘍(DPC6 桁分類 070010,070020,070040)』の診断群分類において、化学療法と放射線療法との併用療法や、化学療法単独、中心静脈栄養は他の因子に比較し、大きく支払いに影響している。つまりこれら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。

また dDPC においては黒色腫、悪性骨腫瘍の標準化係数が大きいので、黒色腫、悪性骨腫瘍は独自にあつかうべきかもしれない。この場合医療費関連指標で罹患部位の標準化係数が低いので、分類上、罹患部位による分類の妥当性はなく、むしろ病理で区別したほうがいいのであろう。例えば、悪性骨腫瘍、黒色腫、悪性軟部腫瘍、良性腫瘍(骨、軟部、神経腫瘍)とに区別するなどである。

医療の質の評価として、退院時死亡のリスク因子に、中心静脈、人工呼吸など集中治療を必要とする患者がリスク因子になったことは

臨床的に妥当である。いっぽう施設地域や母体で他の妥当な臨床指標で調整したとしても、差はあったようである。これは施設のパフォーマンスそのもののせいなのか、それともその地域だけ終末期患者（施設内で最後を迎える患者）が多かったのか、それとも反対にその地域以外はすべて終末期治療患者を施設で診療しないのかなど、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。

最後に、診断群分類は疾患群、手術・処置、副傷病・重症度の3層構造を基本としているが、この第1層目の疾患群のもつ意味、つまり細かな病態や部位に関してどの程度の影響が各医療費関連指標の観点から見ることも必要である。疾患群自体に大きな影響がなければ、疾患群で細かく分類するより、合体して手術・処置他で細かく分類したほうが、より妥当な分類となろう。実際今回の分析を通して、腫瘍部位で細かく分析したところ、医療費関連指標に大きな影響はなく、逆に手術、処置に相対的に大きな影響がみられた。部位で細かく分かれた現行診断群分類よりも、これらをひとまとめにして分類精緻化したほうが妥当と思われる。更にこの考え方は、例え

ば MDC6 の肝炎（急性、慢性、ウイルスタイプ）や膵炎（急性、慢性）での検討にも十分活用できると思われる。

E.結論

DPC 分類の精緻化の試みを、MDC7『骨軟部悪性腫瘍（DPC6 桁分類 070040）』を用いて行った。現行支払い制度（dDPC）は、LOS,cALL,cDPC に比較し、各因子の説明力が小さいようだが、どの医療費関連指標においても、処置（併用療法、化学療法、中心静脈栄養、など）が相対的に大きな影響を持つようである。dDPC では黒色腫が相対的に標準化係数が大きく、分類上の別途取り扱いが必要かもしれない。罹患部位に関して、各医療費関連指標に大きな影響はみられず、部位による分類の妥当性は少ないと思われる。医療の質評価では、施設地域・母体で死亡確率に差が認められた。

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 悪性骨腫瘍群（上肢、下肢、体幹、骨盤、部位不明）、良性骨腫瘍群（上肢、下肢、体幹、骨盤、部位不明）、黒色腫を除く悪性軟部腫瘍群（上肢、下肢、体幹、骨盤、部位不明）、良性軟部腫瘍群（上肢、下肢、体幹、骨盤、部位不明）、良性神経腫瘍、良性腫瘍（体幹、病理不明）

v 悪性骨腫瘍（上肢）はC400-1、悪性骨腫瘍群（下肢）はC402-3、v 悪性骨腫瘍群（体幹）はC413、悪性骨腫瘍群（骨盤）はC414、悪性骨腫瘍群（部位不明）はC408-9,C418-9,C795、

黒色腫を除く悪性軟部腫瘍群（上肢）はC446,C471,C491,C773,D041,D044,D046,D092、黒色腫を除く悪性軟部腫瘍群（下肢）はC447,C472,C492,C774,D047、黒色腫を除く悪性軟部腫瘍群（体幹）はC473、C474,C476,C493-4,D045、黒色腫を除く悪性軟部腫瘍群（骨盤）はC475,C495-6、

黒色腫を除く悪性軟部腫瘍群（部位不明）はC448-9,C478-9,C498-9,C792,C960-3,C967、C969,D048-9,D097,D099、

黒色腫（上肢）はC436,D034,D036、黒色腫（下肢）はC437,D037、

黒色腫（体幹）はC435,D035、黒色腫（部位不明）はC438-9D038-9、

病理不明（上肢）はC764、病理不明（下肢）はC765、病理不明（体幹）はD481、

良性骨腫瘍群（上肢）はD160-1,M8503,M8542,M8552,M8562、良性骨腫瘍群（上肢）は

D162-3,M8506,M8546-7,M8556-7,M8566-7、良性骨腫瘍群（体幹）はD167,M8508,M8548、

M8558,M8568、良性骨腫瘍群（骨盤）はD168,M8505,M8545,M8555,M8565、

良性骨腫瘍群（部位不明）はD169,M8509,M8549,M8559,M8569、

神経良性腫瘍はD361,Q850、

良性軟部腫瘍群（上肢）はD211,D226,D236、良性軟部腫瘍群（下肢）はD172,D212,D227,M7126、

D237、良性軟部腫瘍群（体幹）はD170-1,D210,D214,D216,D225,D235、良性軟部腫瘍群（部

位不明）はD173,D179,D219,L720-1,L728,L729

とした。

vi 手術はデータセット様式1で5項目収集しており、組み合わせがあった場合、難易度の高いものを優先選択し、カテゴリー化している。以下の妥当な手術群を選択した。

血管塞栓術はK6121、良性皮膚腫瘍摘出はK003\$,K004\$,K005\$,K006\$,K030\$,K485、悪性皮膚腫瘍摘出はKK007\$,K031\$,K484\$、良性骨腫瘍摘出はK052\$、悪性骨腫瘍摘出はK053\$、

四肢切断術などはK084\$,K085\$、骨盤腫瘍手術（切断含む）はK135-7、脊髄腫瘍手術はK191\$とした。

再建手術で①遊離皮膚移植はK0121,K0122,K0123,K0124,K0131,K0132,K014とした。

②有茎遊離組織移植（骨移植、有茎皮弁、更には顕微鏡下血管吻合を用いる遊離組織移植）はK0151,K0152,K0153,K016,K017,K019,K020,K022,K6065,K6115とし、これに

靱帯修復手術はK037K074\$,K039\$,K079\$と神経修復術はK182\$,K198\$とを合体させた。

③骨移植はK059\$, ④関節置換術骨頭置換術はK081\$,K082\$とした。

再建手術は①皮膚移植から、②有茎皮弁、更には顕微鏡下血管吻合を用いる遊離組織移植、神経靱帯修復、③骨移植まで多岐にわたるが、各々①、②、③と一括処理し重回帰分析で因子投入した。手術がない場合や、これ以外の手術は『手術なし他群』とした。

vii 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\$,T85\$,T87\$から妥当なものを拾っている

viii 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。

ix 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。他

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

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

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

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

xiv N18\$,N19\$,Z49\$,Z940,Z992

xv I50\$

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

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

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

xix N40

xx I260,I269,I80\$

xxi T81\$,T84\$,T850,T856-9,T870-6

xxii 化学療法関連続発症以下の通りである。

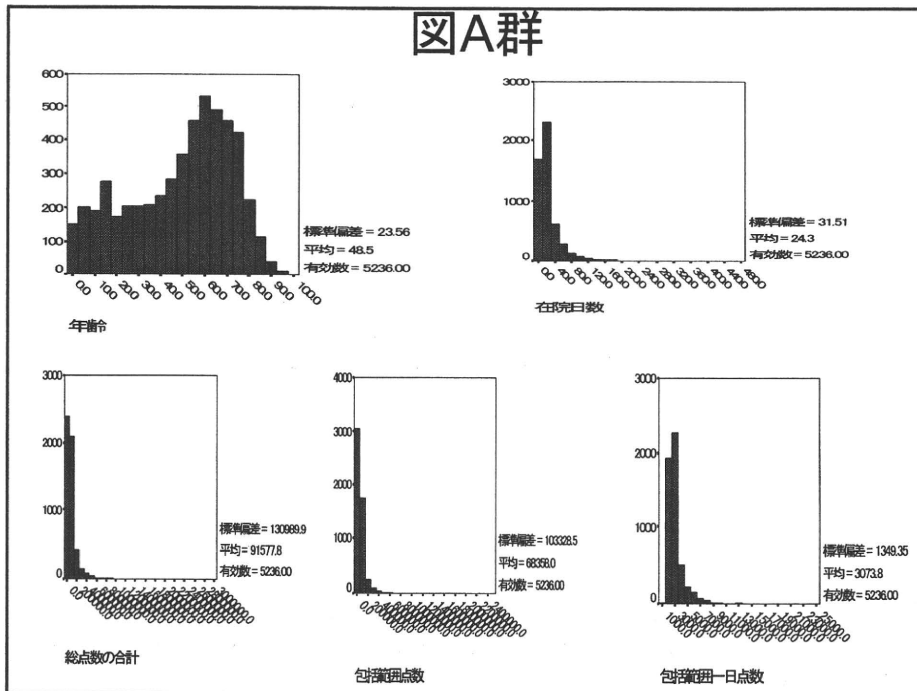
T451 L659 A400 A401 A402 A403 A408 A409 A410 A411 A412 A413
A414 A415 A418 A419 B440 B441 B442 A403 A408 A409 B447 B448
B449 B450 B451 B452 B453 B457 B458 B459 B460 B461 B462 B463
B464 B465 B468 B469 B250 B251 B252 B258 B259 B000 B001 B002
B003 B004 B005 B007 B008 B009 D65

これらは重症感染症、血液凝固障害などがある。

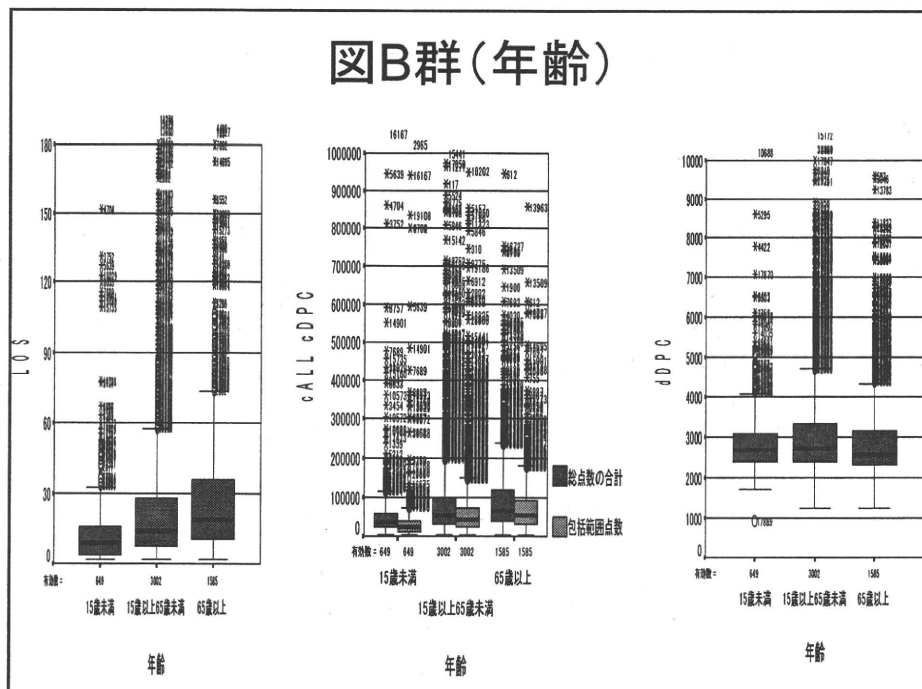
手術関連続発症として、T81\$,T84\$,T850,T856,T857,T858,T859,T87\$とした。創感染、出血、膿瘍形成、挿入物、移植片の合併症などが該当する。

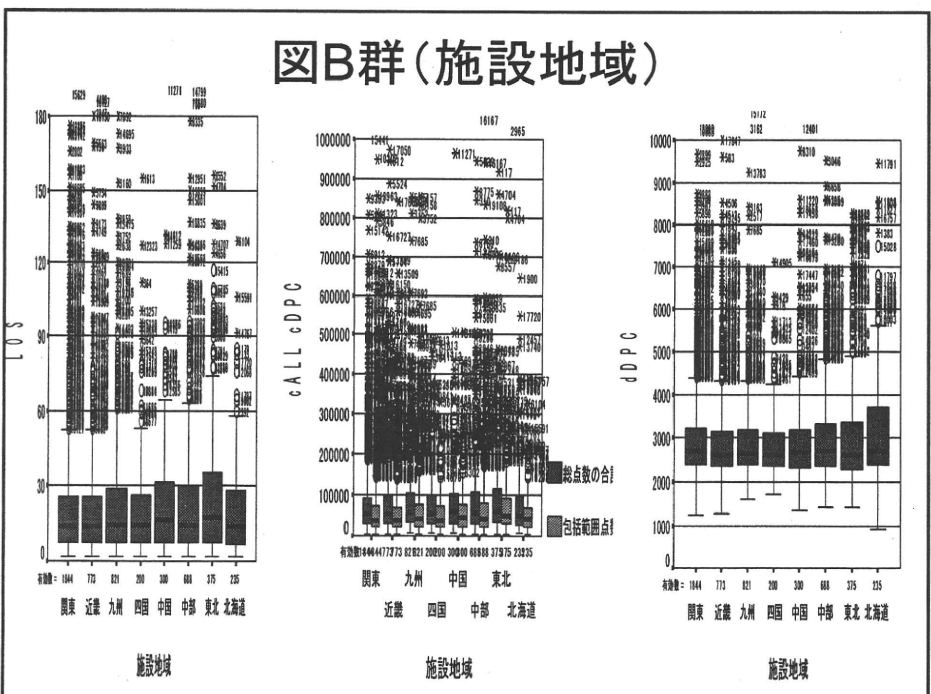
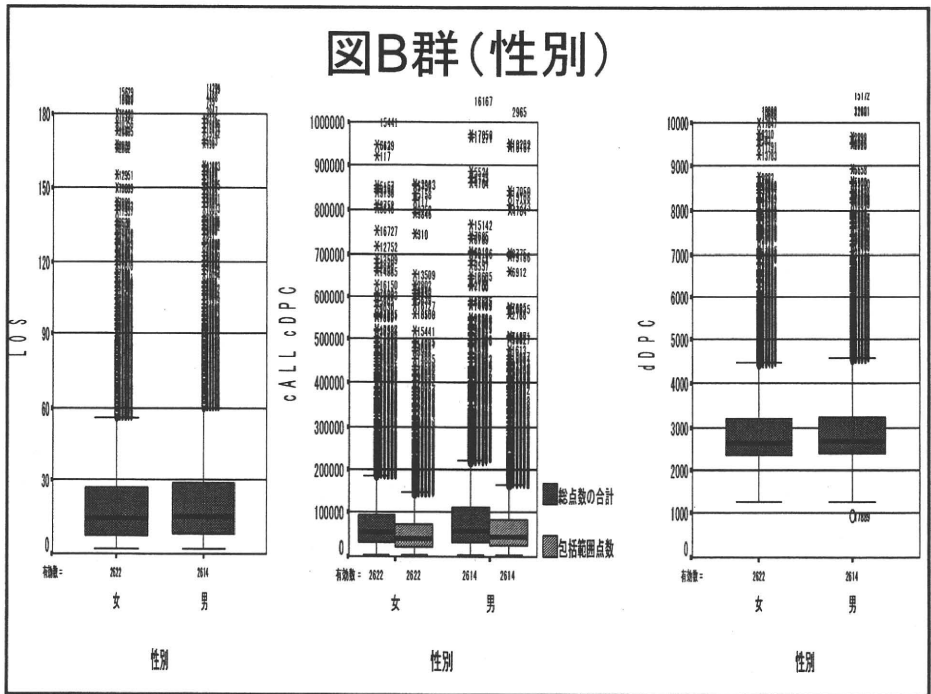
xxiii 対照は年齢では15歳以上65歳未満群、女性、地域では関東、私立とした。部位病理、手術などでは『部位不明群』、『病理不明群』、『手術なし他群』を対照とした。他因子は無群を対照とした。入院時併発症は手術関連続発症(dcccomp)、化学療法関連続発症(infect)を因子投入した。他説明因子が10症例以下の場合、因子投入しなかった。

図A群

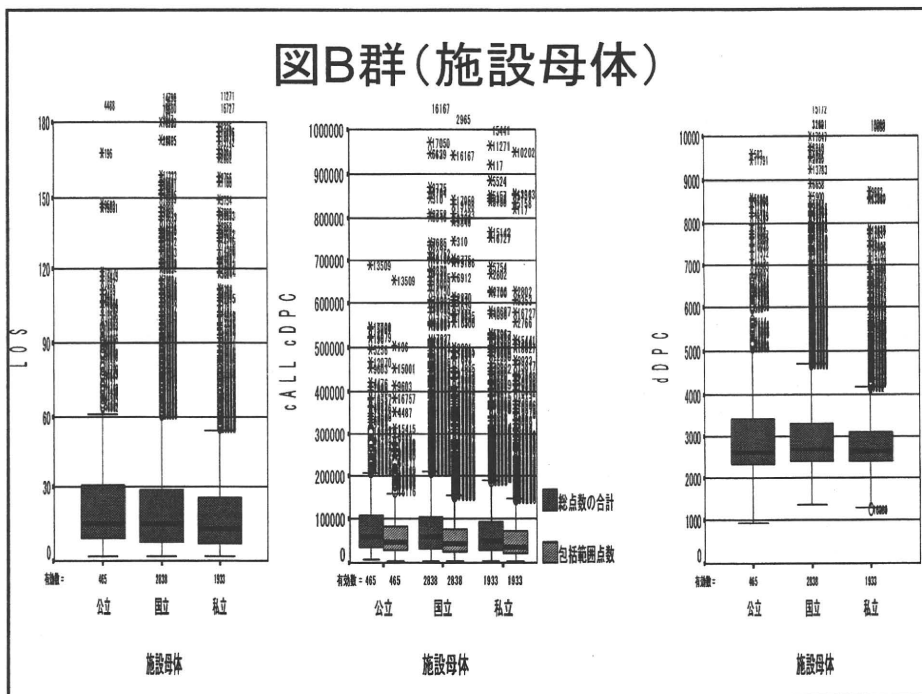


図B群(年齢)

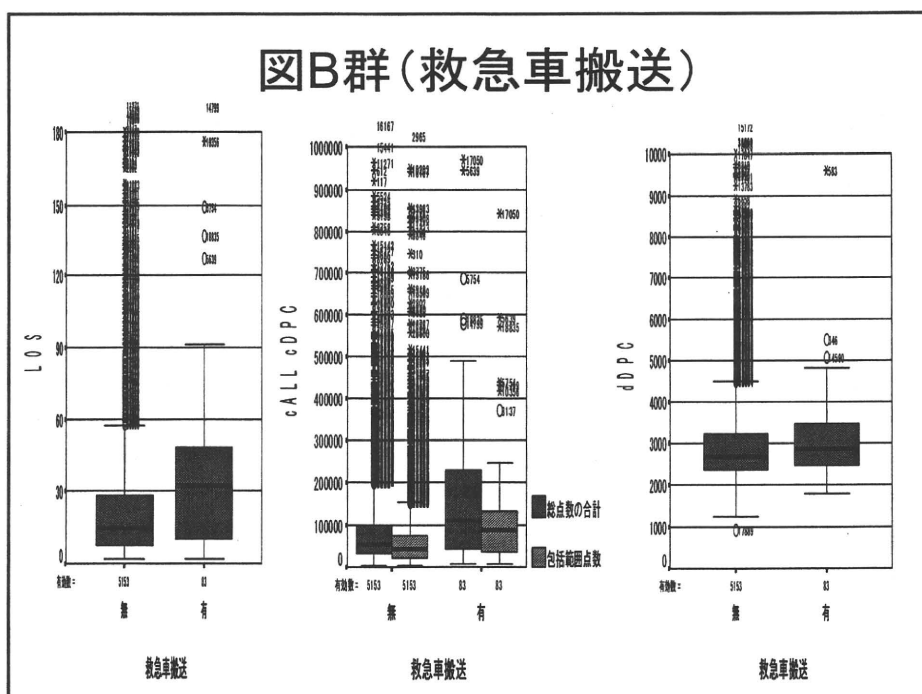




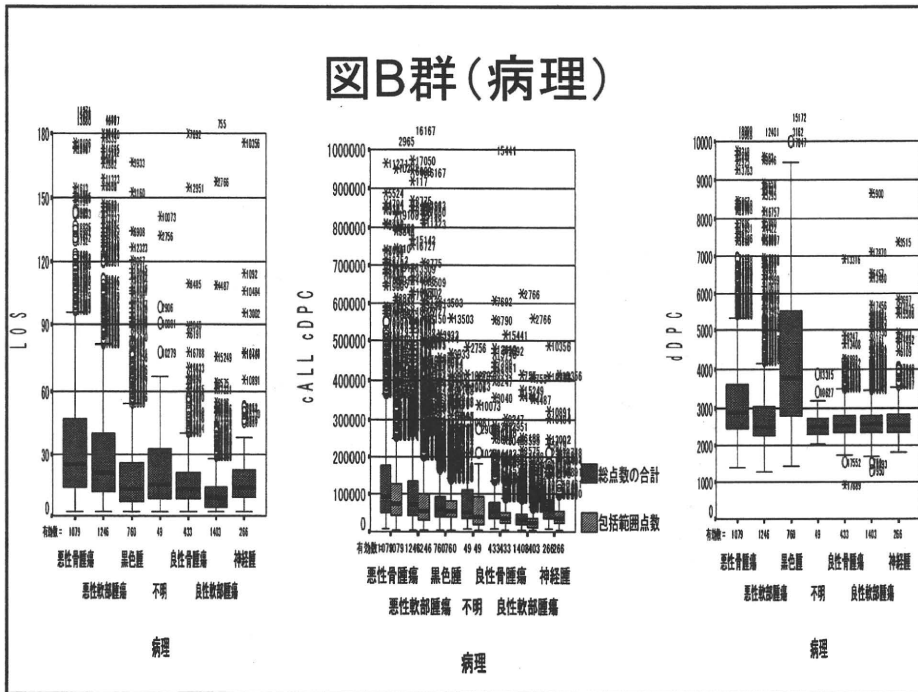
図B群(施設母体)



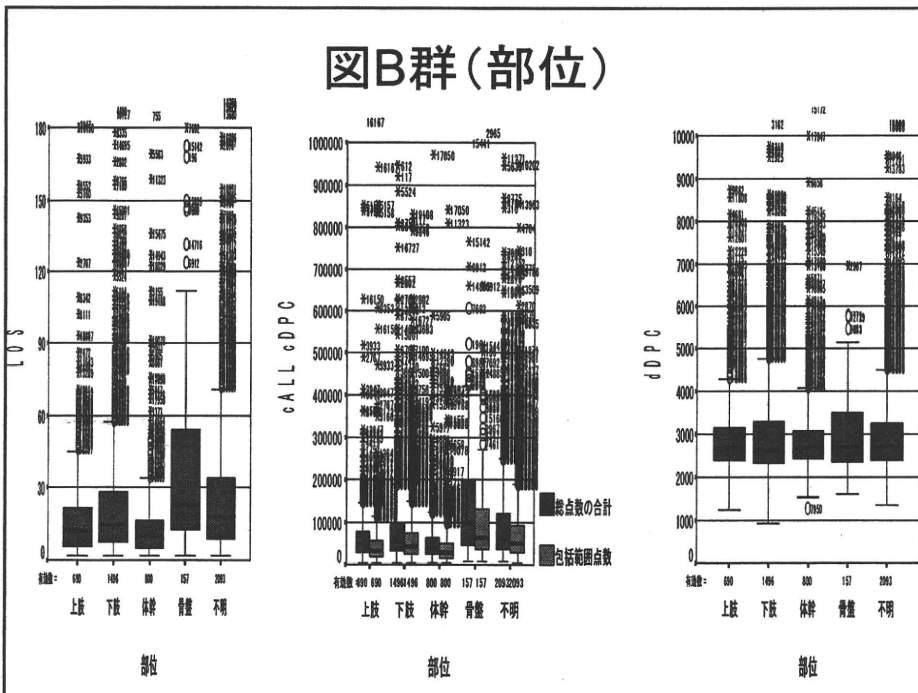
図B群(救急車搬送)



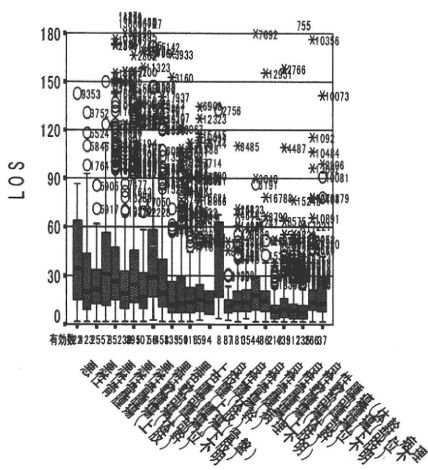
図B群(病理)



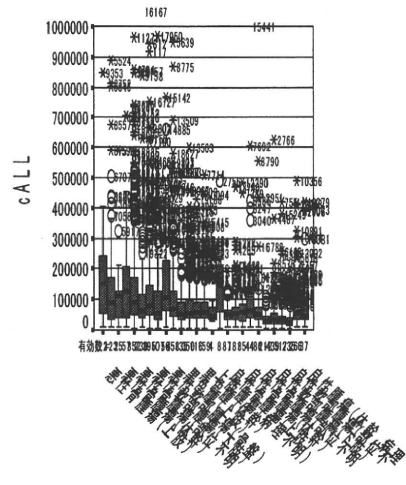
図B群(部位)



図B群 (腫瘍病態部位整理)

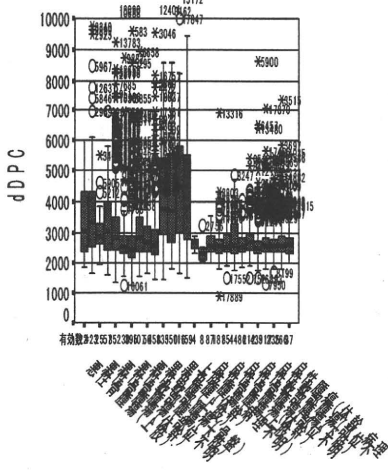


腫瘍病態部位整理

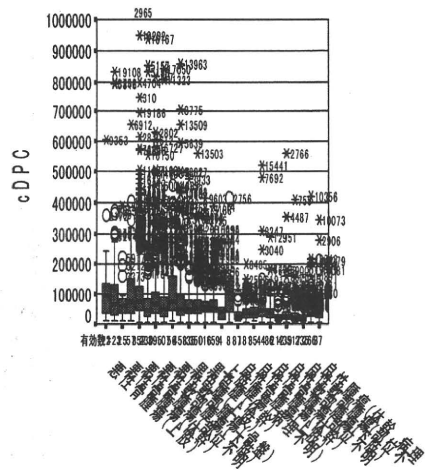


腫瘍病態部位整理

図B群 (腫瘍病態部位整理)

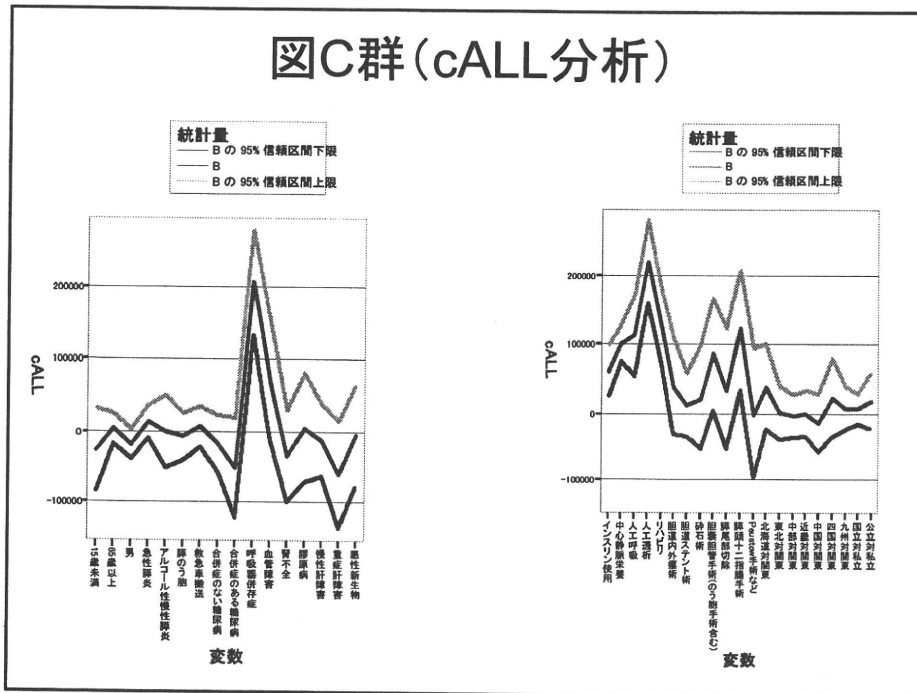


腫瘍病態部位整理

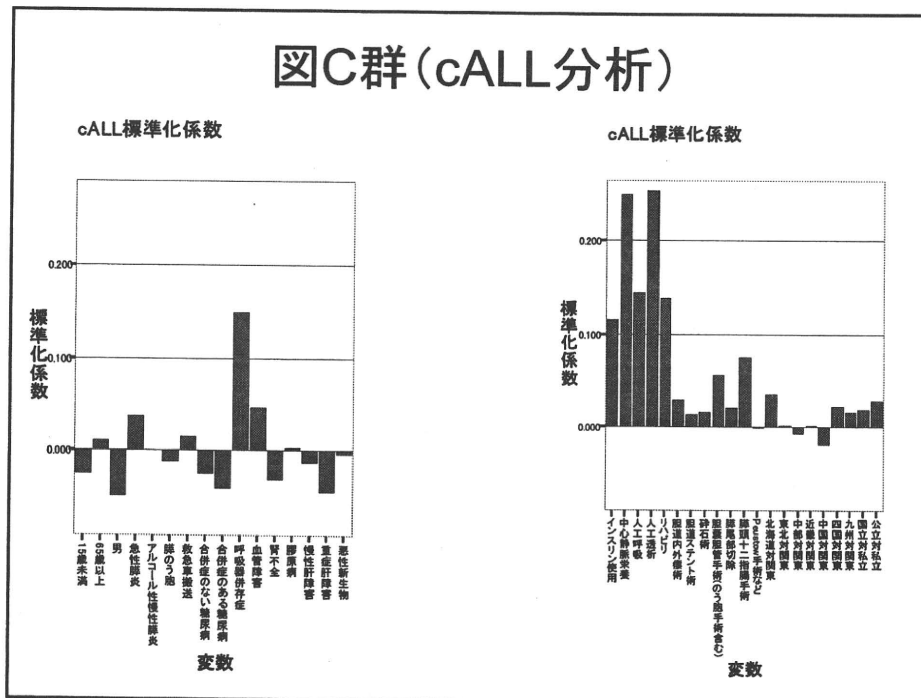


腫瘍病態部位整理

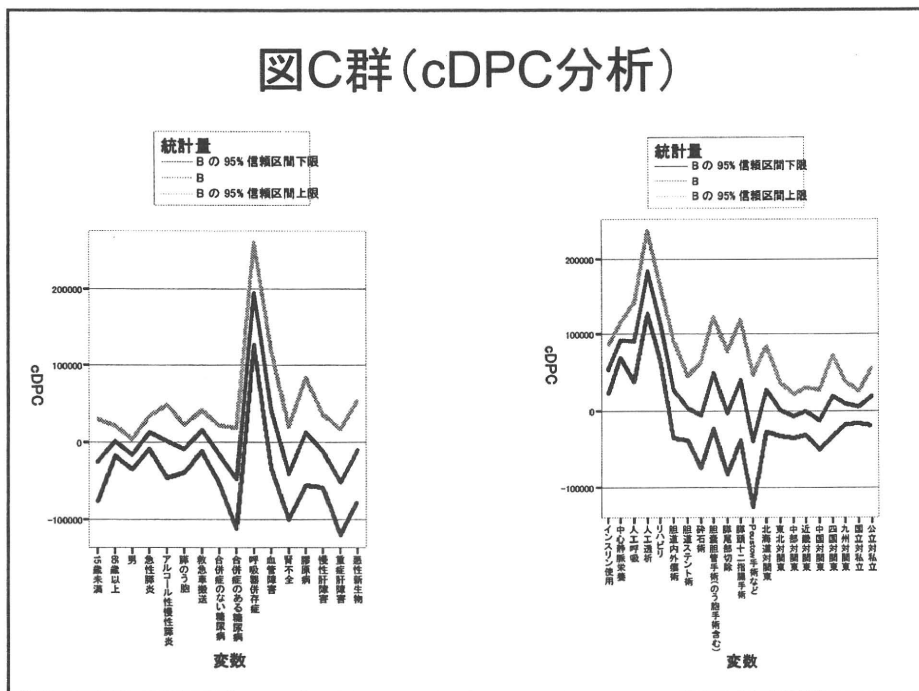
図C群(cALL分析)



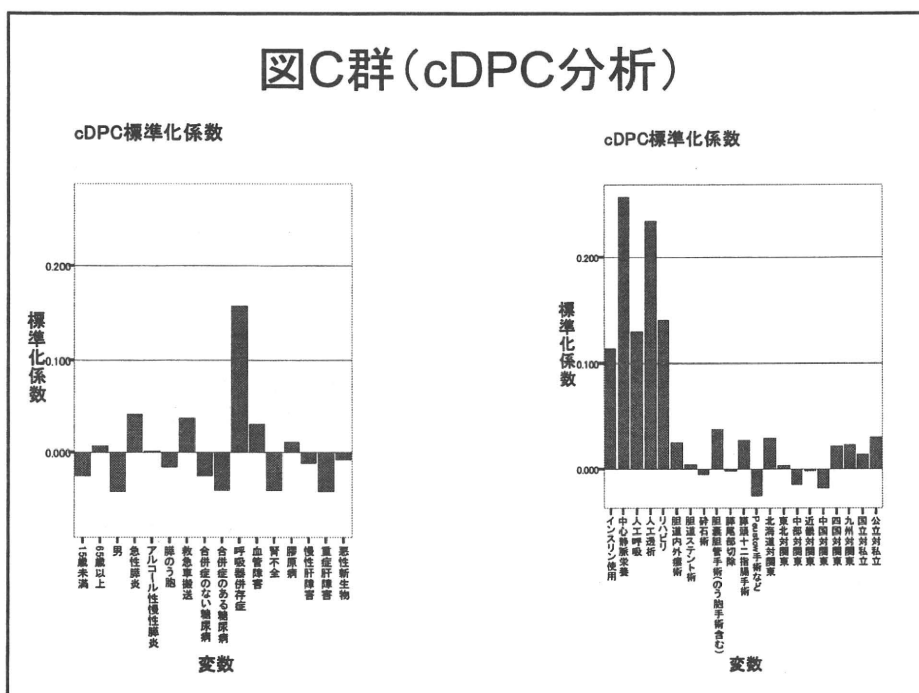
図C群(cALL分析)



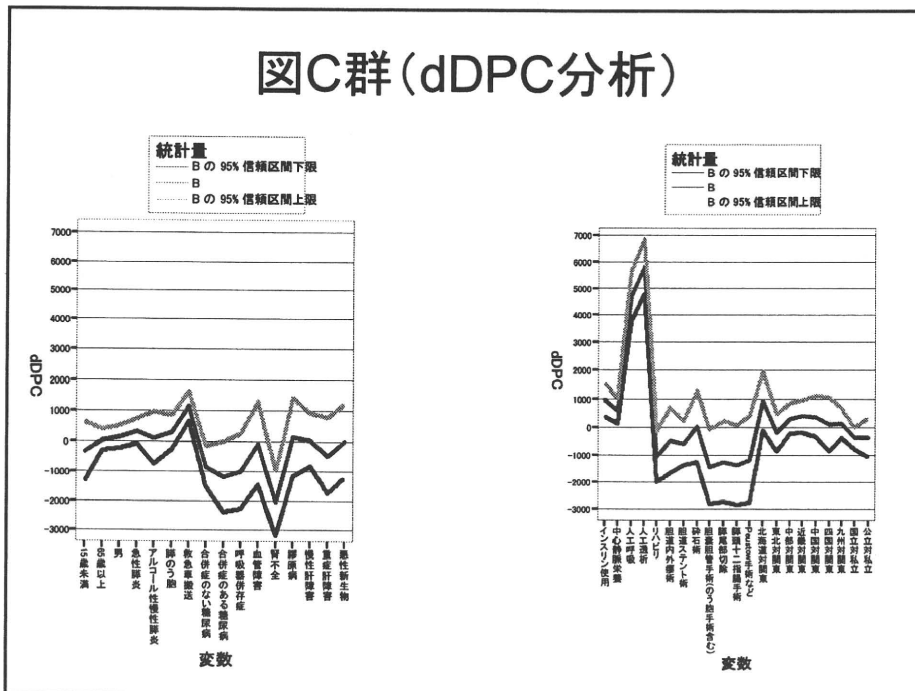
図C群(cDPC分析)



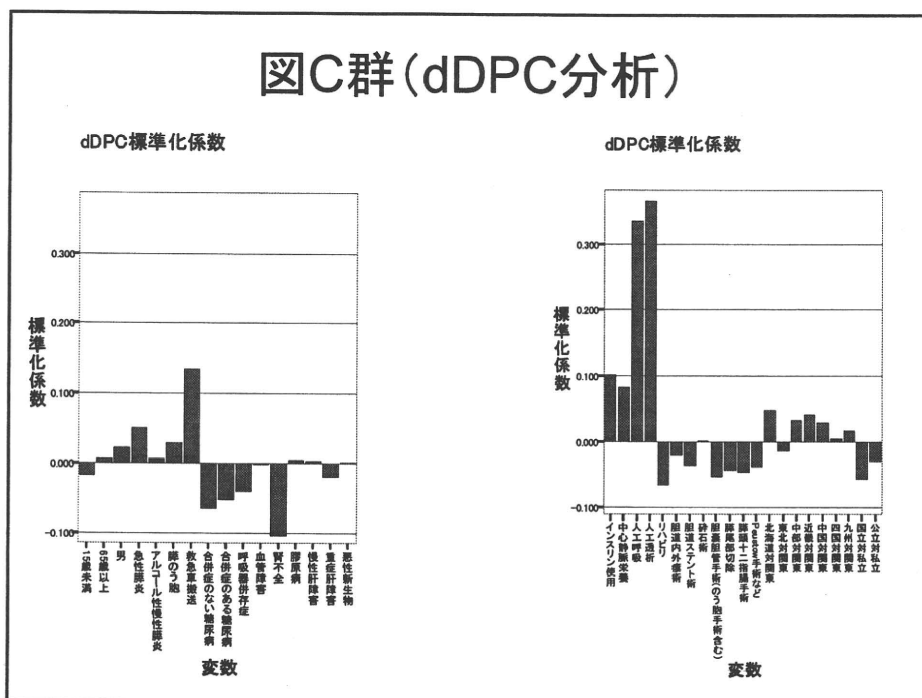
図C群(cDPC分析)



図C群 (dDPC分析)



図C群 (dDPC分析)



図表D群(死亡リスク分析)

分散分析の結果							E-w(B)の95.0%信頼区間		
変数	日	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	E-w(B)の95.0%信頼区間下界	E-w(B)の95.0%信頼区間上界		
AGE15	-0.34	2.384	.071	1	.790	.005	.631	56.722	
AGE16	1.496	1.496	3.330	1	.068	.895	4.484	22.284	
SEX10M	-2.70	.853	.108	1	.744	.142	.757	4.029	
PANORE1	9.403	33.475	.078	1	.779	.000	12120.688	3.77E+32	
PANORE2	10.928	33.509	.108	1	.744	.000	55891.102	1.857E+33	
PANORE3	1.483	82.500	.000	1	.986	.000	4.407	7.378E+70	
AMULCAT	-2.343	.574	.801	1	.368	.117	.787	5.308	
DCNMDM	-2.872	2.147	1.780	1	.181	.001	.057	3.801	
DCNMDM	-11.519	122.856	.009	1	.925	.000	.000	3.735E+99	
DCNMDP	.782	1.298	.313	1	.576	.141	2.188	32.873	
DCNMPD	-9.932	177.808	.003	1	.955	.000	.000	7.328E+148	
DCNCRF	-.898	2.348	.148	1	.702	.004	.408	40.482	
DCNCTD	-10.085	164.848	.004	1	.951	.000	.000	8.856E+135	
DCNMLD	2.707	1.315	4.240	1	.039	1.128	14.981	198.997	
DCNMLD	-2.137	1.812	1.391	1	.238	.003	1.118	4.112	
DCNML	-7.899	151.787	.003	1	.980	.000	.000	8.929E+125	
INSUL	-.014	1.131	.000	1	.990	.107	.988	9.051	
INSULM	.843	1.085	.627	1	.429	.286	2.223	18.711	
VENTUDM	6.312	1.795	12.356	1	.000	18.328	505.985	18992.524	
HDDUM	.381	1.145	.089	1	.763	.152	1.435	13.549	
RHADUM	-2.993	1.823	1.890	1	.169	.006	.123	2.437	
OPECAT1	1.454	1.571	.850	1	.357	.184	4.278	84.182	
OPECAT2	-.103	2.057	.002	1	.980	.018	.903	50.814	
OPECAT3	-5.383	145.881	.001	1	.971	.000	.005	6.729E+121	
OPECAT4	-11.727	189.563	.005	1	.945	.000	.000	3.125E+139	
OPECAT5	-2.825	203.634	.000	1	.990	.000	.072	1.580E+172	
OPECAT8	-7.882	177.084	.002	1	.985	.000	.000	2.550E+147	
OPECAT7	-7.772	199.192	.002	1	.989	.000	.000	1.505E+186	
OPECAT8	2.447	513.332	.000	1	.996	.000	.000	11.549	
REGION1	1.531	2.210	.450	1	.498	.091	4.824	351.458	
REGION2	.827	1.489	.177	1	.674	.101	1.871	34.838	
REGION6	1.291	1.219	1.123	1	.289	.334	3.837	39.824	
REGION5	1.146	1.206	.913	1	.341	.060	1.157	14.955	
REGION8	1.401	2.082	.482	1	.487	.071	4.058	238.732	
REGION7	-8.358	118.787	.003	1	.957	.000	.002	2.157E+98	
REGION8	-2.509	1.754	1.732	1	.188	.003	.089	3.094	
INST1	-1.158	.845	.328	1	.563	.163	2.533	4.489	
INST2	.329	1.514	.377	1	.530	.130	2.533	48.282	
定数	-15.482	33.510	.213	1	.645	.000	.000		

注: 変数1: 変数1, AGE15, AGE16, SEX10M, PANORE1, PANORE2, PANORE3, AMULCAT, DCNMDM, DCNMDP, DCNCRF, DCNCTD, DCNMLD, DCNML, VENTUDM, HDDUM, RHADUM, OPECAT1, OPECAT2, OPECAT3, OPECAT4, OPECAT5, OPECAT8, OPECAT7, REGION1, REGION2, REGION6, REGION5, REGION8, REGION7, REGION8, INST1, INST2

図表D群(死亡リスク分析)

