

大学病院における 医療の質の評価に関する研究

研究課題番号 01304062

平成元～2年度科学研究費補助金
総合研究（A）研究成果報告書

平成3年3月

研究代表者 紀伊國 献三
(筑波大学社会医学系教授)

研 究 組 織

研究代表者	紀伊國 献 三	筑波大学社会医学系教授
研究分担者	稲 垣 義 明	千葉大学医学部教授
	大 道 久	日本大学医学部教授
	開 原 成 允	東京大学医学部教授
(協力:)	石 川 光 一	東京大学医学部助手)
	懸 田 克 躬	医学教育振興財団理事長
	川 崎 明 徳	川崎医科大学理事長
	武 田 裕	大阪大学医学部助教授
	平 井 慶 徳	順天堂大学医学部助教授
	吉 岡 守 正	東京女子医科大学学長
(協力:)	相 川 恵 司	東京女子医科大学附属病院事務長)
	吉 見 輝 也	浜松医科大学教授
	高 田 彰	筑波大学臨床医学系講師
	佐々木 順 子	筑波大学社会医学系講師

研 究 経 費

平成元年度	1,500千円
平成2年度	1,500千円
計	3,000千円

研 究 発 表

口頭発表

佐々木 順子，紀伊國献三，大道久，
開原成允，武田裕，高田彰

「大学病院における医療の質の評価に関する研究」
第28回日本病院管理学会総会 1990.10

学会誌等

紀伊國献三，稲垣義明，大道久，開原成允，懸田克躬，
川崎明德，武田裕，平井慶徳，吉岡守正，吉見輝也，
高田彰，佐々木順子

「大学病院における医療の質の評価に関する研究」
日本病院管理学会雑誌 Vol.28(3) 1991.7 (予定)

目 次

I . はじめに -----	1
II . 大学病院医療の目的と質 -----	3
III . 研究方法 -----	5
IV . 結果および考察	
1 . 医療費配分に注目した検討 -----	10
2 . 1日あたり純医療費の検討 -----	18
3 . ”はずれ値(Outlier)群”の特性の検討 ----	22
4 . Outlier群における生存群と死亡群の比較 ---	41
5 . Outlier群における心筋梗塞群の解析 -----	42
V . 総 括 -----	46
VI . 医療の質についての研究方向 -----	49
VII . 提 言 -----	50
(巻 末) -----	52

I. はじめに

様々な問題をかかえる医療において、よりよい医療とはどうあるべきか、またどのようにして提供できるかという問題を解くための鍵として、医療の質についての検討がさけられない課題となっている。

医療の質を問う時、第1に問題となるのは、何によって、どのようにして質を表現するかである。それは医療の目的と、目的達成の手段（人材，施設・設備，費用，システム）とに大いに関係がある。第2に表現した質をどのような方法で評価するか。第3に評価結果を医療の質を向上させる行動にどのように反映させるかが問題となる。

本研究では、医学教育を担う大学病院の医療の質について、大学病院の医療の目的を論じ、その特徴を考慮したうえで、表現方法，評価の方法，質を向上させるためにとるべき方策について検討した。医療の質を、少なくとも診療データを用いて表現するべきであろうとの意見の一致はあったが、具体的に容易に、一般性のあるデータの収集は極めて困難であった。手がかりとして保険診療での医療費に注目し、疾患を限ってデータを収集することから始めた。大学病院医療の特徴のひとつに、高額医療費があるとの考えから、高額医療費症例についての分析をすすめ、医療費の視点から大学病院の医療の質を検討する方法をとった。

大学病院の医療の質を表現するデータとして医療費が適切であったか否かは問題であるが、診療録の整備が遅れているわが国の医療機関で収集可能な互換性のあるデータは少なく、客観性のあるレセプトからのデータをとることとした。

医療の質の評価については、Donabedianの提唱した構造的評価，過程の評価，成果の評価がある。構造的評価は、医療提供の条件の問題であり、最も一般的な評価方法である。しかし、実際に提供された医療の質については、過程の評価，成果の評価が加わらなければならない、これらはともに評価の個別性を要求するものである。

本研究では、限られた条件のなかで9大学のすべてがデータを提供するために

可能な方法を選択し、大学病院の医療の質の評価に関する一方法を示したが、同時に現在のわが国の大学病院の提供する医療の問題点も指摘するものである。

Ⅱ. 大学病院医療の目的と質

すでに昭和62～63年度の科学研究費補助金総合研究（A）「大学附属病院における医療の構造的研究」で明らかにしたごとく、わが国大学病院の提供している医療内容の中には極めて広い多様性があり、それはわが国の大学病院に期待され実施している機能の多様性を示すものである。

いうまでもなく大学病院は3つの使命をもって設立されたものである。それはまず医学生、卒業医学生を中心とする教育研修の使命である。大学病院はまず、すぐれた教育病院でなければならない。卒前教育、卒後研修、生涯教育の責務を果たすものであり、それが計画的、組織的、効果的に行われるものでなければならない。第2には医学の前進のための研究機能の責務である。医学の発展は常に科学的検討の絶えざる積み重ねによってもたらされるものである。そして第3にはより良き診療の実施の責務がある。大学病院は地域の中でのモデル的診療の提供の場である。国民の医療を受ける行為が特権であった時代から、現在益々権利としての医療となり、国民の健康権が基本的な人間の権利であると認められつつある時、いつでもどこでも最高の医療を求めることは、多くの人々の期待となっている。大学病院に人々が多く訪れることは、いわば当然の行動といえることができる。

もちろんすべての利用者が大学病院で医療を受けるのが最適かどうかには問題がある。1つにはそれだけの資源を大学病院に集中化することの問題点と、利用者が必要サービスについての決定を自ら下すことの困難さが存在するからである。おそらくこれは、地域内での大学病院医療と、他の医療機関との連係体制とによって最適化が決定されるものであり、わが国において今後早急に真剣な検討が迫られる問題である。

しかし過去の大学病院のあり方は、上記の3つの機能のそれぞれについての分析検討が十分であったとはいえない。なぜ大学病院に利用者が増加するかについての検討も、地域その他医療機関機能の比較の観点からは十分にされてこなかった。

教育・研修上、どの程度の患者が必要であるのか、量としての病床数、例えば大学設置基準の600床や、それと同数の外来患者数の必要性についての根拠は示されていない。研究についても同様であり、また診療、教育、研究のバランスについても検討はされてこなかった。三位一体論だけでは不十分であり、実態の分析データは殆んど存在しなかった。最近ようやく大学病院に対する批判の増大によって、ようやく大学病院の活動実態についての分析が始まりつつある。

その時話題となるのは、大学病院が費消する資源の大きさである。多くの研修医を含む医師、看護婦はじめチームとしての医療従事者等は他の医療機関との利用者数対比で大学病院で高く、それは必然的に高価となる。スペースも大であり、機器も高価なものが多い。大学病院は資本的にも運営的にも極めて高価なものとなり、現在のわが国の診療報酬体系では、高価な医療費となる。利用者も増加を続けている。医療保険財政の立場からは、大学病院医療の高価さに関心が高まるのは当然といえよう。そしてそれに対して、大学病院医療は「最高裁判所」医療であるから高価はあたりまえのみの議論では不十分であろう。科学的検討のある大学は、この大学病院の提供している医療の実態の分析なしに、自らの立場を主張する訳にはいかない。はたして3つの使命を果たす大学病院は、その費消する資源をいかに効果的かつ効率的に使用したかの分析こそが必要である。

本研究の志向するものは、まさにこの立場であり、とくに大学病院において提供された医療の質はどのように評価することができるのかの検討である。大学病院の使命が地域におけるモデル的診療の提供であると述べた。それは理念としてではなく、担当者の決意だけではなく、実際に利用者に提供された医療の内容が真にすぐれたものであったかの検証を伴うものでなければならない。

多くの評価は、大学設置基準にもみられるごとく、提供にあたっての構造を問うものである。優秀な教官、医療担当者とその数、優秀な医療機器の整備状況と運用等であり、内容のチェックにはいるものは極めて少なかった。本研究は、過年度の研究を受けて、代表的な大学病院の医療機能を反映すると考えられる3つの疾患の内容の分析と検討によって、この医療内容の質の評価方法の確立を研究せんとするものである。

Ⅲ. 研究方法

1-1 基礎データ

本研究では、医療の質を客観的に表現する手段として、まず、疾患別の入院医療費を用いた。入院医療費データは ①国民皆保険下のわが国のすべての医療機関において共通の基準により算出されており、数値そのものに一般性があること、②大学病院も含めて医療機関において最も入手容易な数値であること、さらに、③この数値を用いた医療の質の評価方法は一般化が容易であることなどの理由による。

研究参加 9 大学病院より、表 1 に示すようなデータ収集の条件を満たす入院医療費データを収集した。疾患は、大学病院の医療を代表すると考えられる 3 疾患を取りあげ、入院時の主疾患であることを診療録で確認したうえで該当する入院医療費を計上することにした。3 疾患は、肺癌（ICD9コード:162）、白血病（ICD9コード:204~208）、心筋梗塞（ICD9コード:410, 412）である。入院期間は昭和 61 年 4 月 1 日から昭和 62 年 3 月 31 日までに入院および退院した場合とした。収集データは、性、年齢、転帰、在院日数（診療実日数）などの患者基本データ、および入院期間中の 8 区分別入院医療費（投薬料、注射料、処置料、手術料（輸血料を含む）、検査料、画像診断料、その他料、入院料）である。なお、転帰は 1：通常の退院、2：死亡退院、3：診療の途中で退院の 3 区分とした。

1-2 分析方法

大学病院別・疾患別症例数を表 2 に示す。肺癌 864 例、白血病 455 例、心筋梗塞 890 例、合計 2209 例を分析の対象とした。

1) 医療費配分に注目した検討

1 入院あたりの医療費が、注射料、検査料、手術料などにどのように配分されるかを医療費配分のパターンとして示し、医療費配分のパターンに注目した分析

表1 収集データの条件

対 象 者	昭和61年4月以降入院した患者のうち 昭和62年3月までに退院した患者		
対象疾患	主疾患が下記3疾患であること (ICD9コード)		
	1 肺 癌	162	
	2 白血病	204,205,206,207,208	
	3 心筋梗塞	410,412	
必要データ	1 主疾患名		
	2 性		
	3 年齢(入院日の年齢)		
	4 転帰……下記の3区分とする		
	1.通常の退院(全快,軽快,寛解,不変,増悪など)		
	2.死亡		
	3.診療の途中で退院(転院,その他)		
	5 診療実日数(在院日数)		
	6 入院中の医療費(レセプトの費用8区分別)		
	1カ月単位でなく、入院日～退院日までの		
	1入院に集計する		
	医療費8区分および合計		
	(1)医療費合計	(4)処置料	(7)画像診断料
	(2)投薬料	(5)手術料	(8)その他料
	(3)注射料	(6)検査料	(9)入院料
	・私費の患者は対象外とする		
	・同月再入院など(1カ月のレセプトに2回以上の入院費用が計上されている場合)は対象者とししない		
	・1カ月のレセプトが2枚以上の場合、主疾患が同じで同一入院の期間内であれば合算する		

によって医療の質の評価に関するひとつの考え方と方法を検討した。

医療費割合は、その他料、入院料を除いた特掲診療料の6区分医療費(純医療費)を用い、これら6区分医療費の合計額を100%としたときの各医療費区分の割合を求め、主として散布図、頻度分布を検討することにより分析を行った。また一部疾病の診療録より、併存症、合併症、病期もあわせて検討した。

表 2 大学病院別・疾患別症例数

大学名		肺 癌	白 血 病	心筋梗塞	合 計
01	A 大学	121	47	26	194
02	B 大学	138	67	60	265
03	C 大学	99	93	126	318
04	D 大学	73	36	36	145
05	E 大学	144	88	143	375
06	F 大学	39	14	14	67
07	G 大学	60	81	23	97
08	H 大学	81	67	63	211
09	I 大学	109	29	399	537
合 計		864	455	890	2209

2) 1日あたり純医療費の検討

1日あたり純医療費（特掲診療料に対応）の構造を解析するために、投薬料、注射料、処置料、手術料、検査料、画像診断料の6変量を独立変数として、全症例2209例を対象に主成分分析（Varimax回転法）を実施した。

2-1 症例調査データ

昭和62～63年度総合研究（A）「大学附属病院における医療の構造的研究（研究代表者：紀伊國 献三）」において、入院医療費の度数分布に注目した解析から、大学病院の入院費用は大きく2群（基本構造と特殊構造）に分けられ、前者は検査診断料が主体、後者は手術・処置料が主体になっていることを明らかにした。大学病院の医療におけるひとつの特徴がこの特殊構造にあり、特殊構造解明のためには疾患別に個々の症例のケース・スタディを積み重ねることが必要であったが、それは以後の重要な研究課題として残されていた。また、特殊構造群では、1日あたり医療費が高額になることも確認されていた。本研究では、1-1 基礎データ による分析の結果をも考慮して、特殊構造分布の”はずれ値（outlier）”を解析対象とすることとした。①現行では、診療録の内容を1000

例を越えて収集することが困難であること、②基本構造を含めて平均的な診療の内容については、基礎データの分析における 1) 医療費配分に関する検討での結果からも了解可能であること、③特殊構造のはずれ値 (outlier) の内容は統計的なデータから推測できないこと、④ outlierが、なぜ outlierとなったかの検討が大学病院医療の質の評価を可能にする一方法と考えられること、等の理由により、巻末の51ページ～66ページに示す疾患別の症例調査票を用いて症例の調査を実施した。症例調査は、研究参加9大学のすべてが、outlierとして選択された症例について、診療録を用いて医師が診療内容等を読みとり、調査記入要領にもとづいて症例調査表に記入した。調査内容は、Ⅰ基本情報、Ⅱ入退院情報、Ⅲ診断に関する情報、および、Ⅳ入院中の症度、検査および治療に関する情報に分けた。とくに、Ⅲ診断に関する情報……においては、疾患ごとに調査事項を検討し、症例の重症度や特定の診療内容が把握できるよう設計した。outlierの選択にあたっては、統計的判断を用い、①1日あたり入院純医療費、および②1日あたり入院純医療費をさらに平均在院日数で除した値を指標とし、上位5%を outlier群と定義した。①に該当する例は11825点/日以上、②に該当する例は1330点/日/日以上であり、それぞれ110例ずつ選択されたが、①と②との間で重複症例が58例あったので、outlier群としては162例となった。

2-2 分析方法

回収症例は158例で回収率は97.5%と高値であった。

1) "はずれ値 (outlier)" 群の特性の検討

outlier群 (158例) とその他群 (基本群: 2047例) の2群に分けて outlier群の特性を主として統計的に分析した。

次に、outlier群と基本群の診療内容の特性を、疾患別に、①純医療費を100%とした時の各医療費区分別医療費割合、および、②各医療費区分別1日あたり入院医療費の各指標と純医療費額との関係を示した散布図および頻度分布を用いて検討した。

2) outlier群における生存群と死亡群の比較

outlier群の特徴のひとつに死亡群の多いことがわかった。 outlier群の特徴を明らかにする一方法として、生存群と死亡群の比較を行った。

3) outlier群における心筋梗塞群の解析

outlierとして選択された症例数は、肺癌22例、白血病40例、心筋梗塞96例であった。統計的解析にたえうる症例数を集められた疾患は心筋梗塞のみであり、特に心筋梗塞群を対象に重回帰分析等による診療内容等に関する詳細な解析を試みた。

IV. 結果および考察

1. 医療費配分に注目した検討

図1はA病院で通常の退院をした患者について手術料割合をみたものである。横軸に1入院あたりの6区分医療費合計額を点数で示し、縦軸に手術料割合を示した。図の中のAは患者1人を表し、Bは患者2人、Cは患者3人を表す。また○は肺癌の病期または病型分類の Stage I を、◎は Stage II を、△は Stage III を、□は Stage IV を示す（肺癌の T N M 分類から対照表を用いて分類）。手術料 0 % を示す患者も多くあるが、これらの患者は手術料が 0 円、すなわち手術や輸血を行わなかった患者である。左上から右下へかけての集団が観察される。これらの集団は手術料がほぼ 2 万点から 3 万点の人で、ほとんどの患者が肺葉切除術を受けている。Stage IV の人の殆んどと Stage III の約半数は照射治療を受けているが、

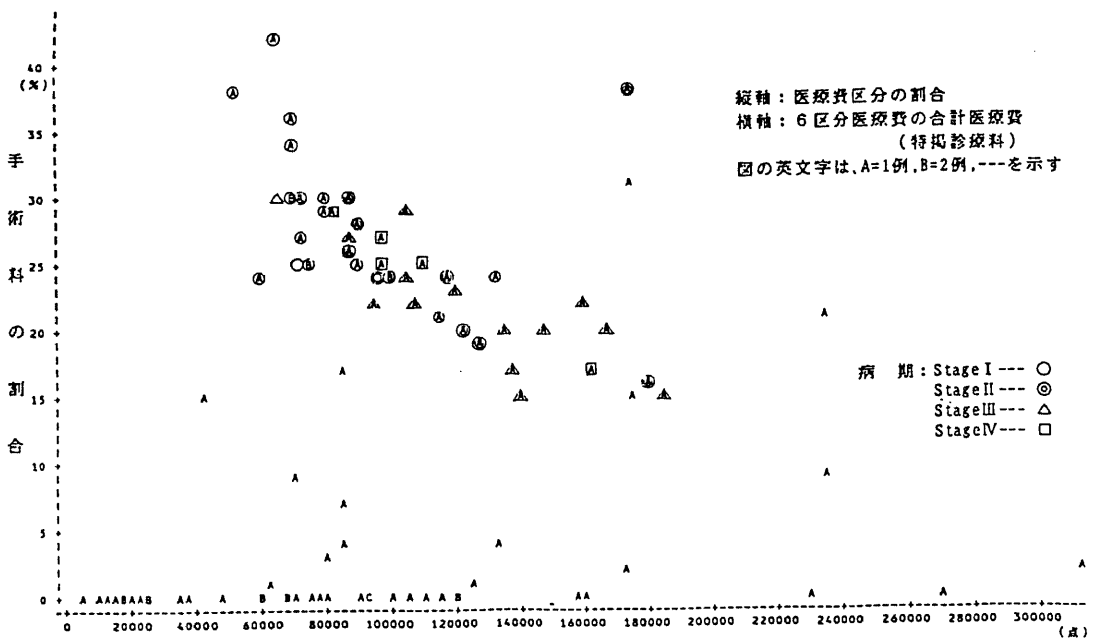


図1 純医療費における医療費区分割合の散布図
肺 癌 (1) 通常の退院

ここで扱うその他料に分類されるために医療費6区分には入れていないので、ここでの医療費構成では不完全な表現となっている。6区分医療費額の少ない左側には Stage I の患者が多く、右下の医療費額の高い方には Stage III の患者が多い傾向がみられる。左上の集団は、Stage I で併存症、合併症もない集団である。肺癌の Stage I でも右側に属する患者がいるが、皮膚の悪性腫瘍の全摘と全層の植皮を肺葉切除術の他に行っており、純医療費（特掲診療料）が高くなっている例もある。また、甲状腺機能亢進症と気管支喘息があり、検査料割合が30%と高いため相対的に手術料割合が低くなっている例もある。また逆に、左の群で Stage の高い患者もいる。Stage III ではあるが、88歳の高齢なので治療を早めに切り上げたため医療費が Stage III の他の患者より低く、手術料割合が相対的に高くなった例もある。また Stage IV の患者で他病院に入院中のまま本院に転院し、術前の検査が通例より少なく医療費も通常より低かった例もみられる。右下の群は Stage III で照射治療を殆ど行っている。Stage II でも、肝炎を併発し検査料が30%をこした患者もある。左側の Stage I であるが手術料割合の低い例は、肺の部分切除で手術料が1万4000点と低いうえに僧帽弁閉鎖不全症の検査を行い検査料割合が36.8%となった患者で、他の肺葉切除術を行った例とは異なる。またその下の例は Stage IV だったのだが肺癌の手術は行わず前立腺の手術をした78歳の男性である。以上のように、肺癌の病期により分類と純医療費（6区分医療費合計）と手術料割合の間には、何らかの関連があると考えられる。すなわち、肺癌ではここで示すように肺葉切除術を行った患者においては、病期の分類や併存症あるいは合併症の有無など、いくつかの条件について、類似する患者の医療費と手術料割合の関係に大学病院として行う医療の典型的なあるいは望ましい関係を求めることができるのではないかと、医療上望ましい医療費配分であるかどうかを医療の質を評価する一指標と考えられるのではないかと仮定できる。

手術料割合が15～32%で横軸の特掲診療料が6万点から9万点の患者にあたる患者群について、投薬料などの各医療費区分の割合を1人ずつ折線でつなぎ、患者ごとの医療費割合を示したものが図2である。

図 2 特設診療科之医療費配分
〔市 区〕 A 大 学
(手術科割合 15~32%)

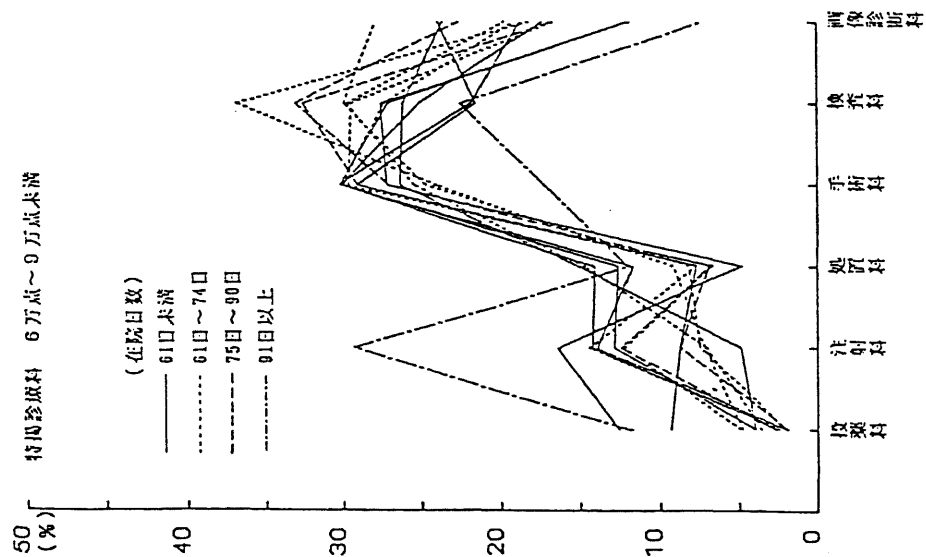


図 3 特設診療科之医療費配分
〔市 区〕 A 大 学
(手術科割合 15~32%)

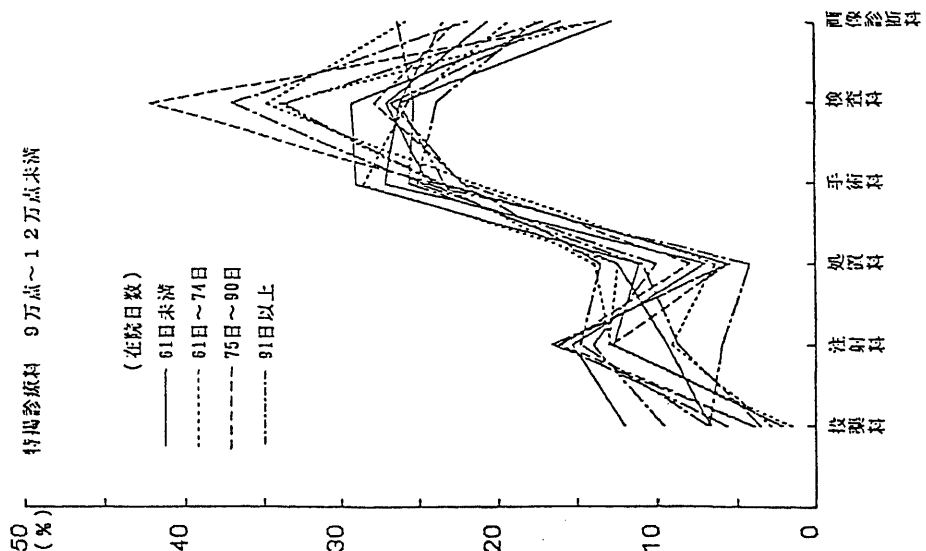


図 4 中央病診料と医療費配分
〔川市〕 A 大学
(手術料割合 15~32%)

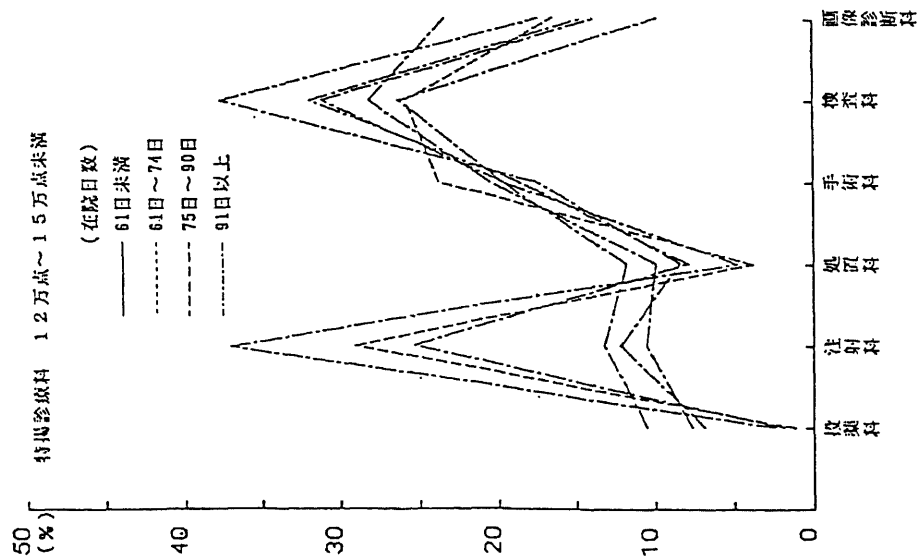


図 5 中央病診料と医療費配分
〔川市〕 E 大学
(手術料割合 13~28%)

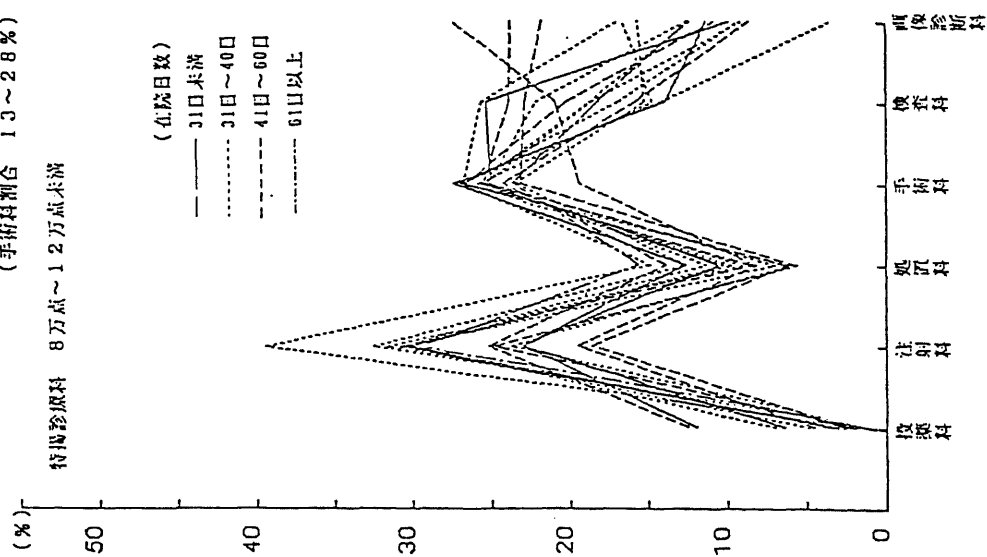


図 6 特掲診療料と医療費配分
 【心筋梗塞】 I 大学
 (手術料割合 40%~60%未満)

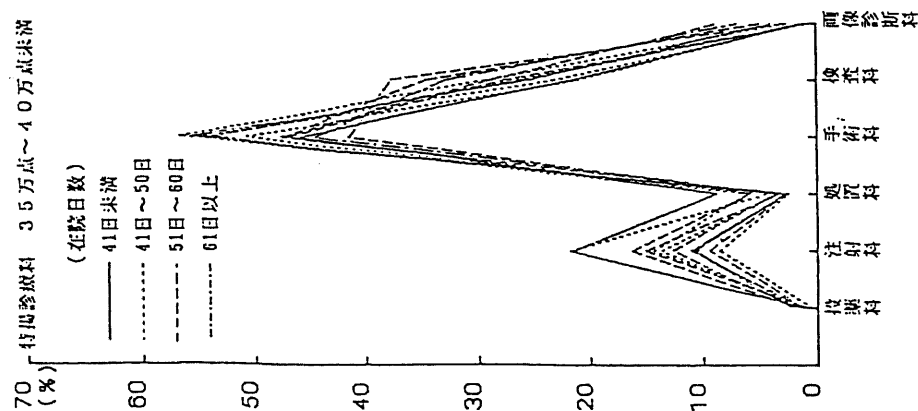


図 7 特掲診療料と医療費配分
 【心筋梗塞】 I 大学
 (手術料割合 40%~60%未満)

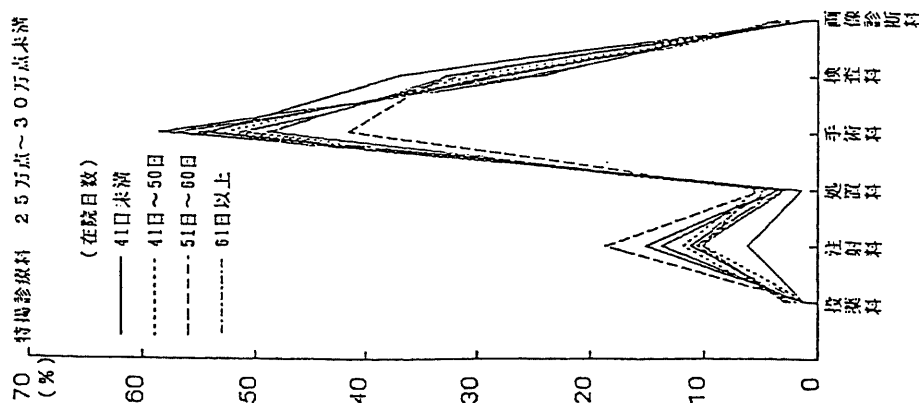


図 8 特掲診療料と医療費配分
 [心筋梗塞] I 大 学
 (手術料割合 60%以上)

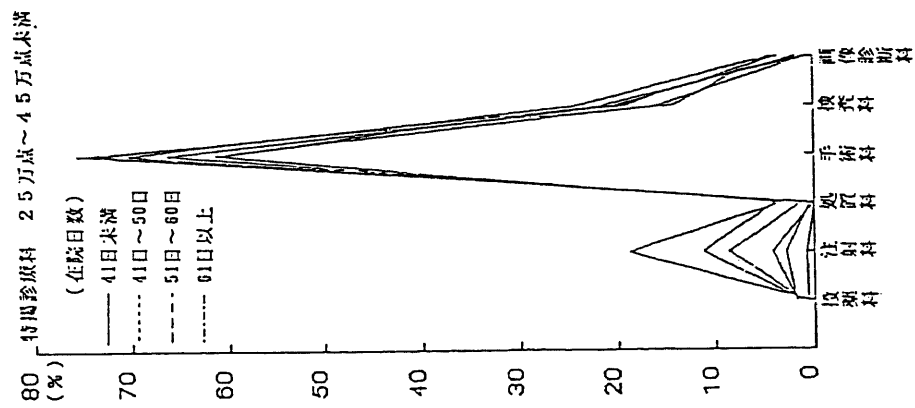
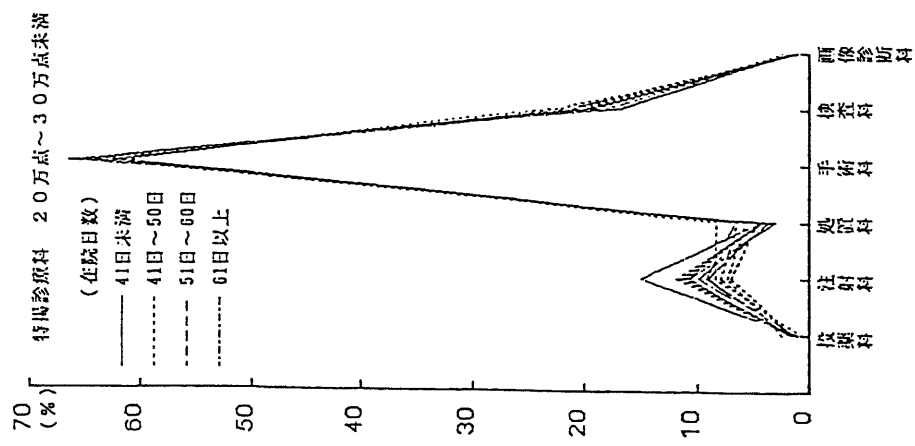


図 9 特掲診療料と医療費配分
 [心筋梗塞] D 大 学
 (手術料割合 60%以上)



A病院の在院日数はかなり長いが、在院日数ごとに表してみた。全体的傾向から外れる例は先に述べたように前立腺の手術をした人、僧帽弁閉鎖不全の人、陳旧性の心筋梗塞のあった人などで、Stage IとIIの多いこの群での医療費割合パターンは、投薬料5%未満、注射料・処置料が各々7~14%、手術料が25~30%、検査料が30%前後、画像診断料が20%前後というおおよその医療費配分が予測できる。純医療費（特掲診療料）が9~12万点の図3には、Stage II, III, IVの例を示すが、検査料割合の高い例を除けば、ほぼ似た傾向がみられる。図4に示す群では、注射料が多く在院日数が一段と長くなっている。検査料の多い例はペースメーカーの植え込みを行った患者である。肺癌は70歳をこえる高齢者も多く、また併存症、合併症も多くなるため条件は複雑だが、本研究の方法論も条件を設定すれば評価可能ではないと思われる。

図5はE大学の肺癌について、特掲診療料が8万点から12万点で、E大学としては医療費の低い集団について示したものである。この大学ではA大学よりは注射料割合が高く、これは比較的在院日数の短い大学病院に共通する傾向ともいえる。医療費割合のパターンは、比較的まとまった傾向を示し、この群の手術料割合は、22~26%に集中している。一方、先に示した比較的検査料割合の高いA大学のパターンは、G大学、I大学と共通する特徴である。

次は心筋梗塞の例である。I大学の手術料割合が40~60%未満での医療費割合パターンで図6は特掲診療料が35~40万点の場合である。特掲診療料の低い25~30万点未満の図7の方が、パターンが一樣で、在院日数も短いようだが、図6では注射料割合が増し、図7よりパターンの集中度は少ないようである。図8は同じI大学で、手術料割合が60%以上を占める群である。図7は検査料割合が約40%だが、図8では15~20%となっている。図9はD大学の心筋梗塞の例で図8のI大学と同じく手術料割合が60%以上の群である。医療費割合は、殆ど似たパターンを示す。D大学のこれらの患者はすべて陳旧性心筋梗塞でA-Cバイパス術をうけた13例である。D大学のこの群は、きっちりした手術計画のもとに実施されており、同じ条件をもつ患者群を形成している。I大学での在院日数が短いことから、D大学と同じ条件の患者ではないかもしれな

いが、注目すべきデータだと考えている。

図10はA大学における白血病で通常退院をした患者の注射料の割合と特掲診療料割合を示した図である。白血病は、肺癌や心筋梗塞のように、各医療費区分の割合パターンに、きれいな共通性を見いだせないが、注射料割合の多い患者には急性骨髄性白血病の小児が多く、くり返し入院している。○および△は、同一患者である。

ここで述べた方法は、医療費データという比較的取得しやすいデータから大学病院の医療の質の評価を試みようとしたものである。よりよい医療を提供するための診療方法は常に大学病院では検討されていると思う。その場合、いくつかの条件を設定すれば、それらについては同様な診療がプロトコルのもとに提供されるであろう、という仮定のもとに実際のデータを用いて、医療費区分のパターンという点から検証した。各大学において、パターンは異なるかもしれないが、質のよい均質な医療の提供を志すことにより、いくつかの似た傾向が得られるであろうし、そのパターンを目標として一定の変動を考慮して医療の質の管理を行うことも可能と考えられる。

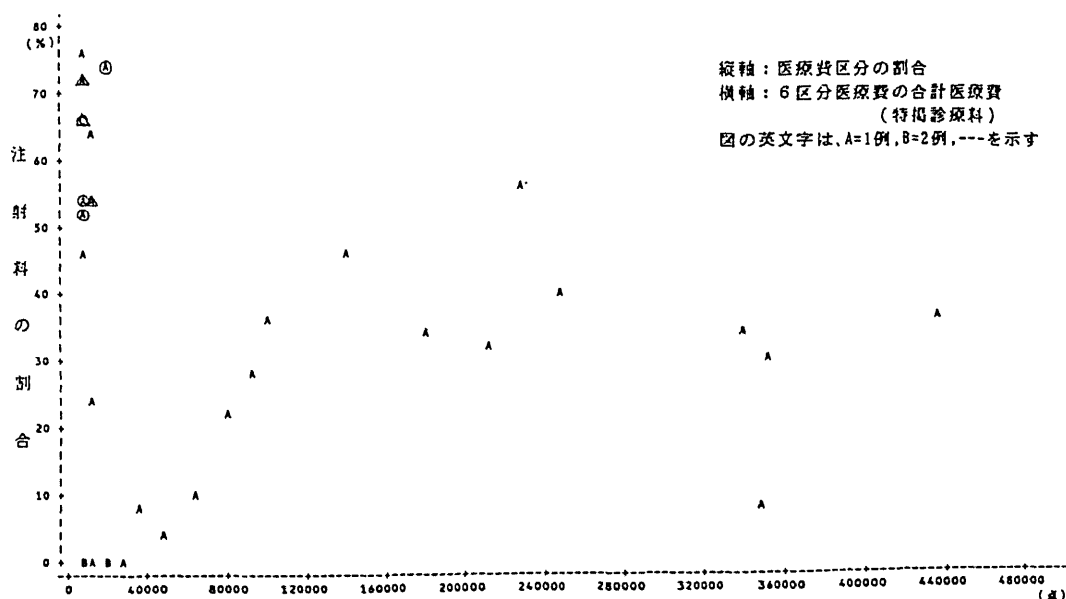


図10 純医療費における医療費区分割合の散布図
白血病 (1) 通常の退院

2. 1日あたり純医療費の検討

本研究で対象とする全症例2209例の平均在院日数は46.4日である。投薬料、注射料、処置料、手術料、検査料、画像診断料（いずれも純医療費に対する割合）の6変量を説明変数として全症例を対象に多変量解析のひとつである主成分分析（Varimax回転法）（PCA）を実施した。

相関分析結果を表3に示す。相関行列を基にPCAを行ったところ第三主成分までの累積寄与率66.1%であった。固有値および固有ベクトルは表4の通り

表3 相関分析結果

Correlation matrix						
	投薬料	注射料	処置料	手術料	検査料	画像診断料
投薬料	1					
注射料	-.0172	1				
処置料	-.1004	.10867	1			
手術料	-.17559	-.03652	-.01018	1		
検査料	-.13407	-.45641	-.2567	-.26581	1	
画像診断料	-.04476	-.2696	-.22114	-.27156	-.09362	1

表4 第一主成分から第三主成分までの固有値および固有ベクトル

	Vector 1	Vector 2	Vector 3
投薬料	.01996	.56497	-.41335
注射料	-.54042	.28337	-.09412
処置料	-.396	-.065	-.17926
手術料	-.32066	-.53344	.36893
検査料	.55445	-.37729	-.44639
画像診断料	.37481	.41156	.67288
固有値	1.71383	1.22564	1.03734

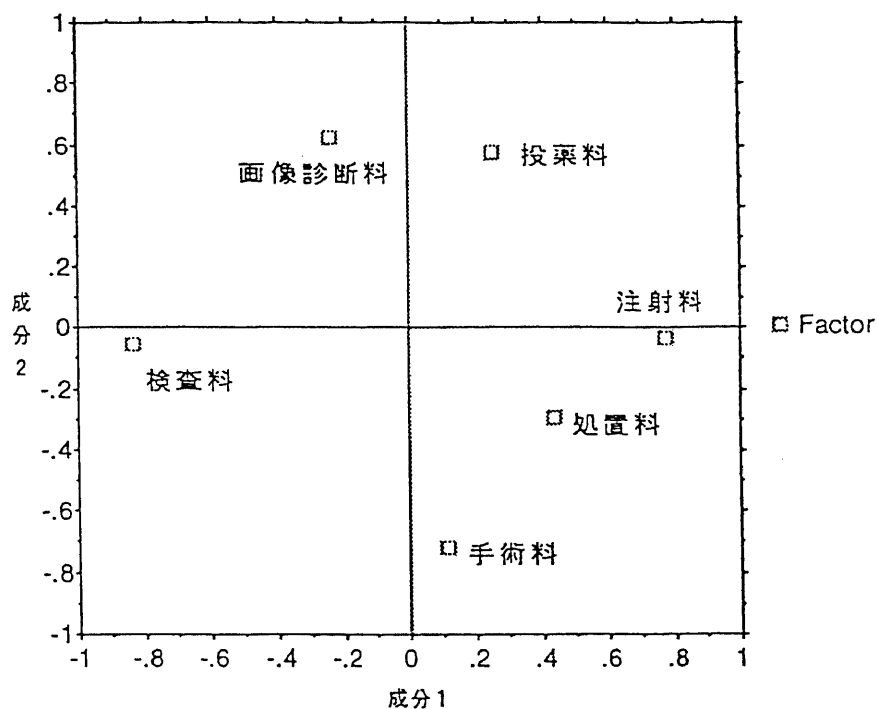


図 1.1 第一・第二主成分座標における各変量の因子負荷

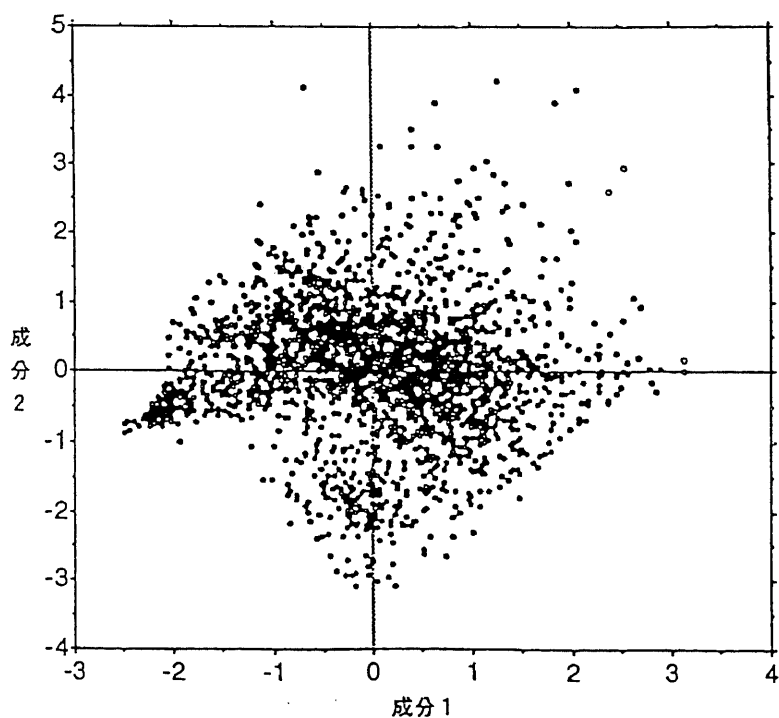


図 1.2 第一・第二主成分座標におけるスコアの散布図

である。6変量の因子負荷量を、第一、第二主成分をそれぞれX、Y軸とする二次元座標上に投影した（図11）。その結果、第一主成分では、検査・画像診断料が負、手術・投薬・処置・注射料が正となり、診断（検査）と治療を大きく区別する尺度として、また第二主成分では、投薬料が正、手術・処置料が負となり、この二次元座標は、医療機能評価座標として、入院診療内容特に検査および内科・外科的治療を区別する尺度として有用であることが示唆された。

この座標上に全症例のスコアの散布図を求めた（図12）。その結果、全体として、検査領域に1つの集団とそこから放散する第2の集団に分かれることが認められ、大学病院の入院医療費が基礎構造と特殊構造の2つの標本集団に分離されるという前回までの成績を確認した。さらに、Z軸に1日あたり純医療費（ PM/D ）を三次元プロットした（図13）ところ、特殊構造群で1日あたり医療費が高額になることも再確認された。

PM/D を低額から昇順に並べ、その上位10%の症例のスコアを第一・第二

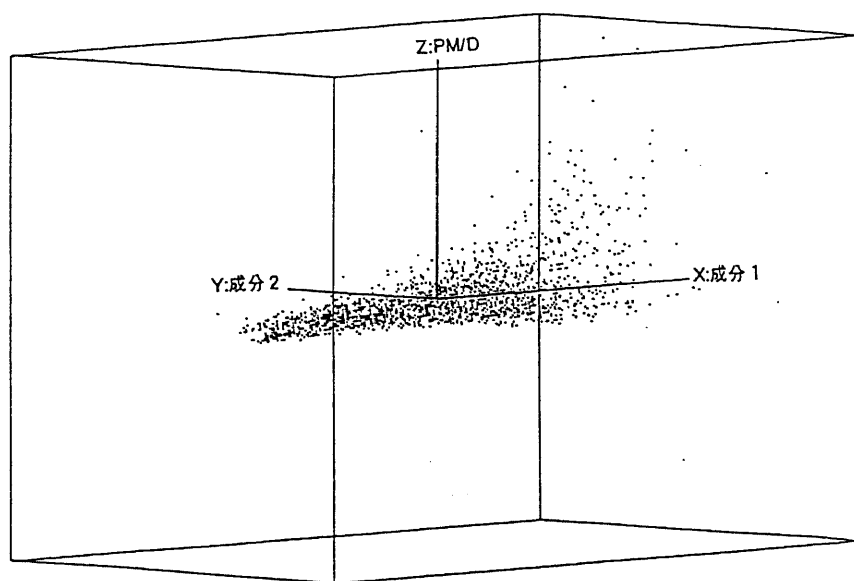


図 13 第一・第二主成分と1日あたり純医療費の三次元分布

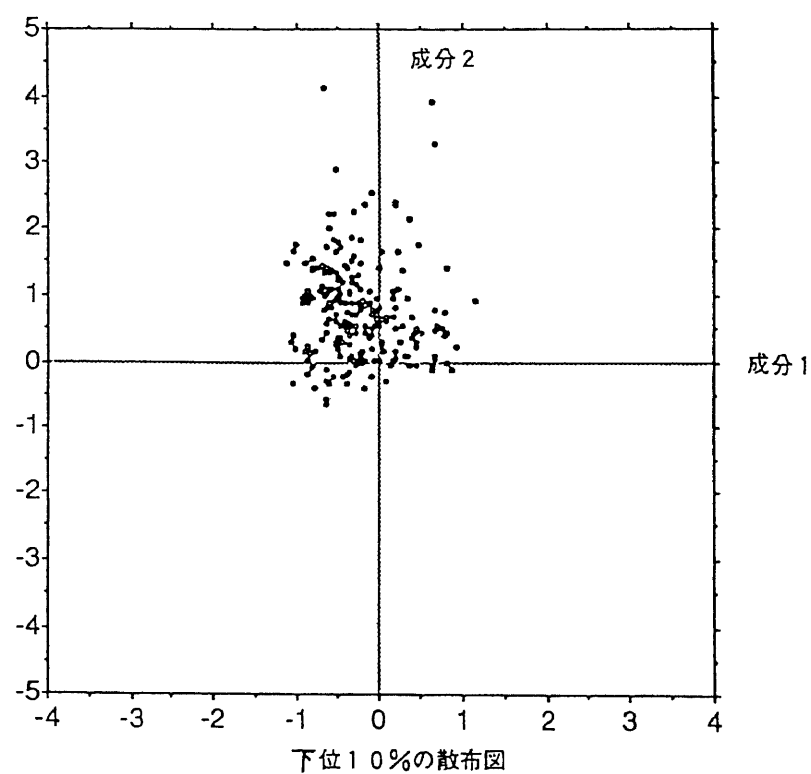
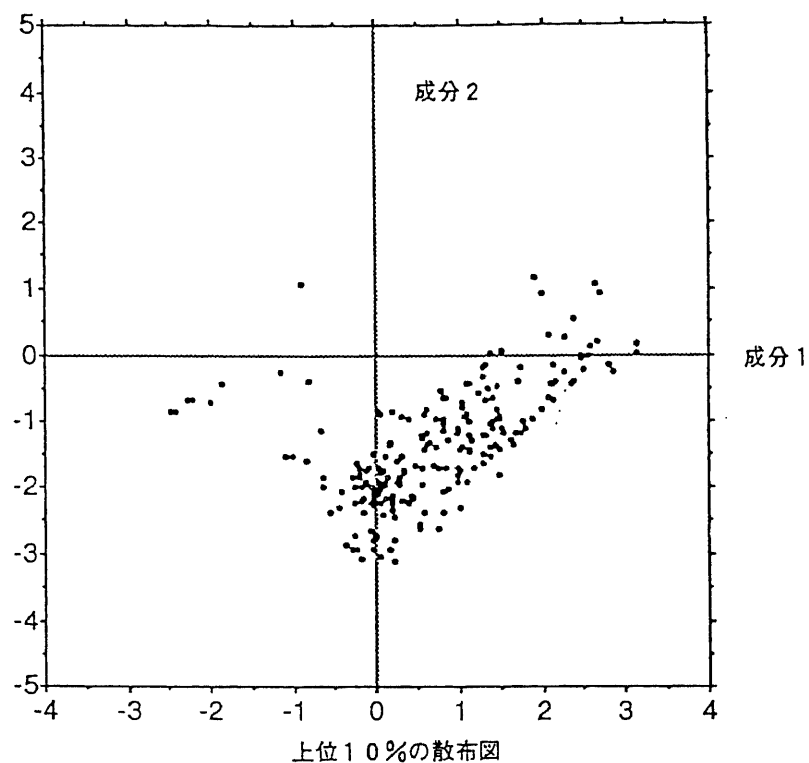


図 1 4 1日あたり純医療費分布の上位，下位10%の散布図

主成分座標上にプロットした（図14）。下位群は、原点からやや左上方の限局した分布を示しており、検査・投薬治療を中心とした医療が行われたものと推定された。一方、上位10%の分布は、特殊構造群の中でも手術治療領域と一部検査領域と推定される部分に比較的限局していた。これらの結果は1日あたり純医療費（PM/D）の高額症例を解析することにより、大学病院医療の特殊構造の内容をさらに解析し得るものと示唆された。

3. “はずれ値（outlier）”群の特性の検討

症例調査の対象とした outlier群は、158例、男性117例、女性41例、また、疾患別には肺癌22例、白血病40例、心筋梗塞96例である。転帰は、生存58例（軽快23例、不変35例）、死亡100例であった。

基本データを収集した全症例2209例のうち、outlier群を除く群を基準（STD）群（2047例）とする。年齢は2群間に差はなく、在院日数はSTD群48.8（SD40.0）、outlier群15.1（SD20.1）で有意差（ $p < 0.001$ ）があった。

医療費区分8項目のうち、医療費の平均値で2群間に有意差を認めたのは以下の通り：注射料、処置料、手術料は outlier群高値、画像診断料、入院料、その他料はSTD群高値であった。

これらの結果は、outlier群においては在院日数が短いこと、手術・処置・注射を受ける診療内容の比重が重いことを示すものと考えられる。outlier群では疾患では心筋梗塞が多いこと、転帰では死亡が多いことが特徴的であった。

次に、outlier群（162例）と基本群（2047例）の診療内容の特性を、疾患別に散布図を用いて検討した。

① 純医療費を100%とした時の各医療費区分別医療費割合による検討

純医療費は、入院総医療費のうち特掲診療料にあたる医療費であり、純医療費を100%としたときの各医療費区分別割合は、入院中の診療が、投薬、注射、処置、手術（輸血を含む）、検査、画像診断の行為にどのように配分されたかを

費用の点からではあるが知る手がかりを与える。

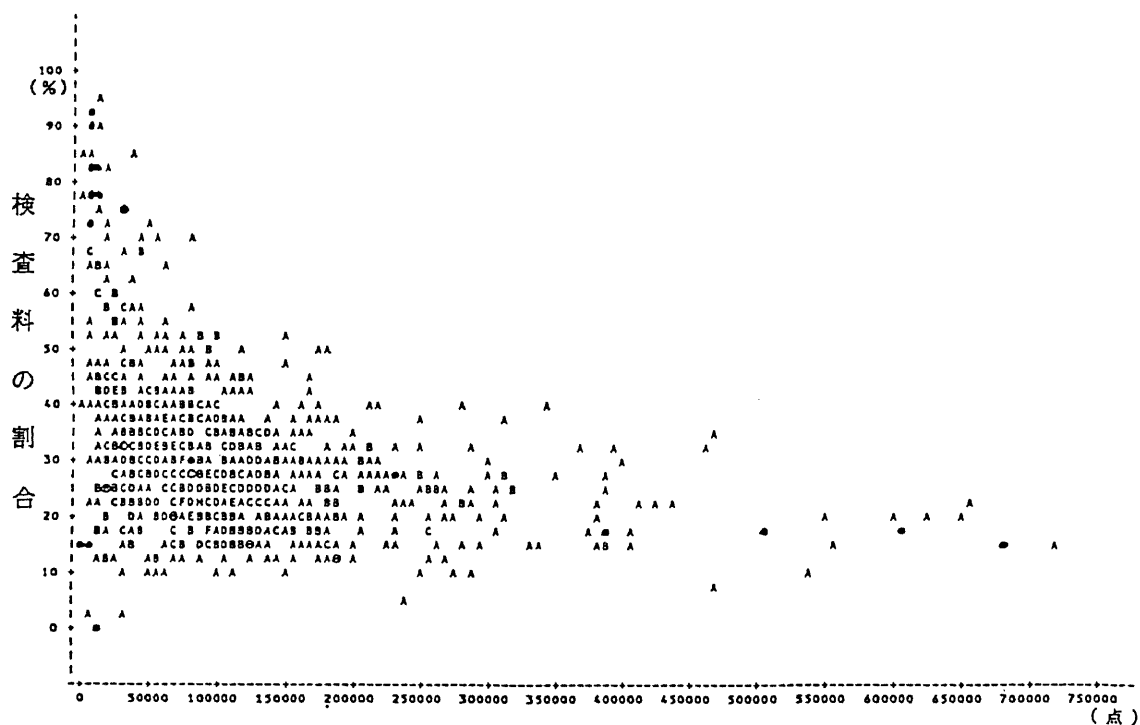
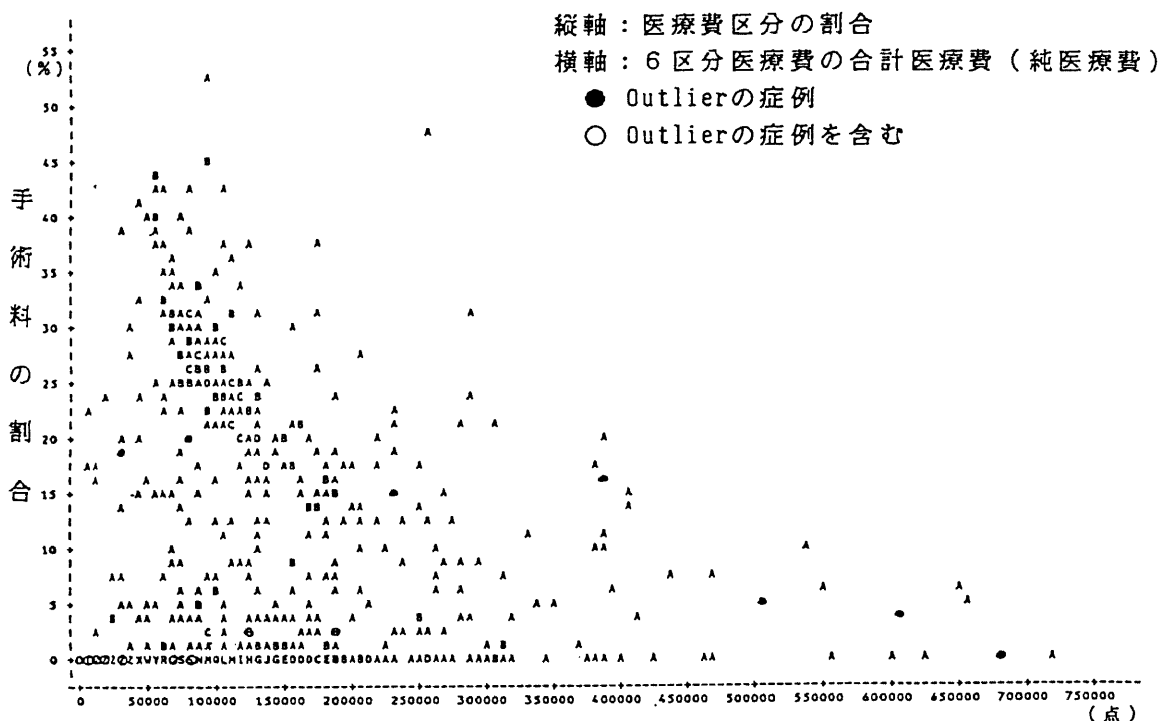
疾患別に、outlier群と基本群で医療費区分別医療費割合が異なるか否かを検討した。

a. 肺癌で outlierとなった例は、22例であるが、肺癌の疑いで入院し他疾患であるとわかった症例や、入院後脳卒中を発症し死に至った症例、剖検の結果肺癌は治癒していたが重症肺炎を発症し死亡した例を除いて、最終的には19例を肺癌の outlierとした。

図15、図16は、肺癌の全症例（846例）について、横軸に純医療費額（点数）を、縦軸に、手術料割合、検査料割合、注射料割合、処置料割合の各々を取り、症例ごとにプロットした散布図である。図中の●は outlierの症例である。検査料割合の場合、肺癌の全症例（846例）においては、検査料割合が10～50%の症例が90%を占める。検査料割合が高い方の5%の症例（43例）のうち、8例が outlierであり、これは outlier群の34.8%を占める。一方基本群（841例）の症例は43例中35例であり、基本群の4.3%にすぎない。表5は、入院目的別・転帰別人数を示す。outlier群の検査・診断目的で入

表 5 Outlier群の入院目的別・転帰別人数
(肺 癌)

転 帰	計	入 院 目 的				
		初回治療	再発治療	維持治療	検査・診断	その他
生 存	9人 (47.4%) 100.0%	0 (0.0) 0.0	1 (14.3) 11.1	0 (0.0) 0.0	7 (100.0) 77.8	1 (100.0) 11.1
死 亡	10人 (52.6%) 100.0%	4 (100.0) 40.0	6 (85.7) 60.0	0 (0.0) 0.0	0 (0.0) 0.0	0 (0.0) 0.0
計	19人 (100.0%) 100.0%	4 (100.0) 21.1	7 (100.0) 36.8	0 (0.0) 0.0	7 (100.0) 36.8	1 (100.0) 5.3



純医療費と各医療費区分割合の散布図

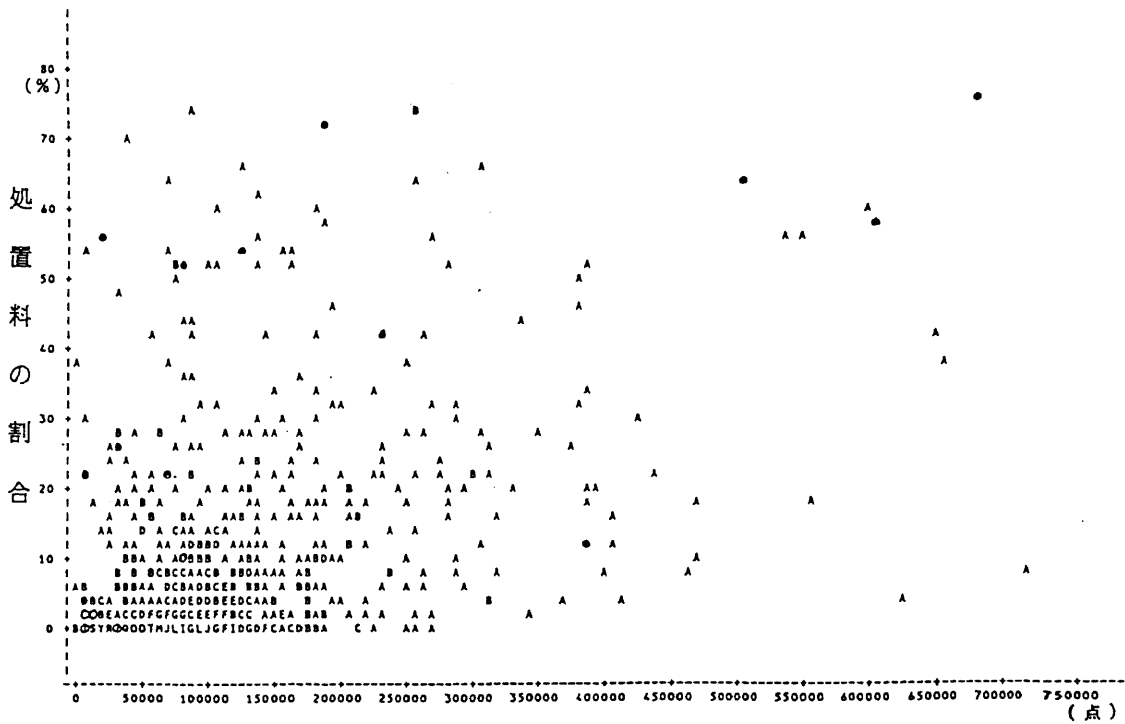
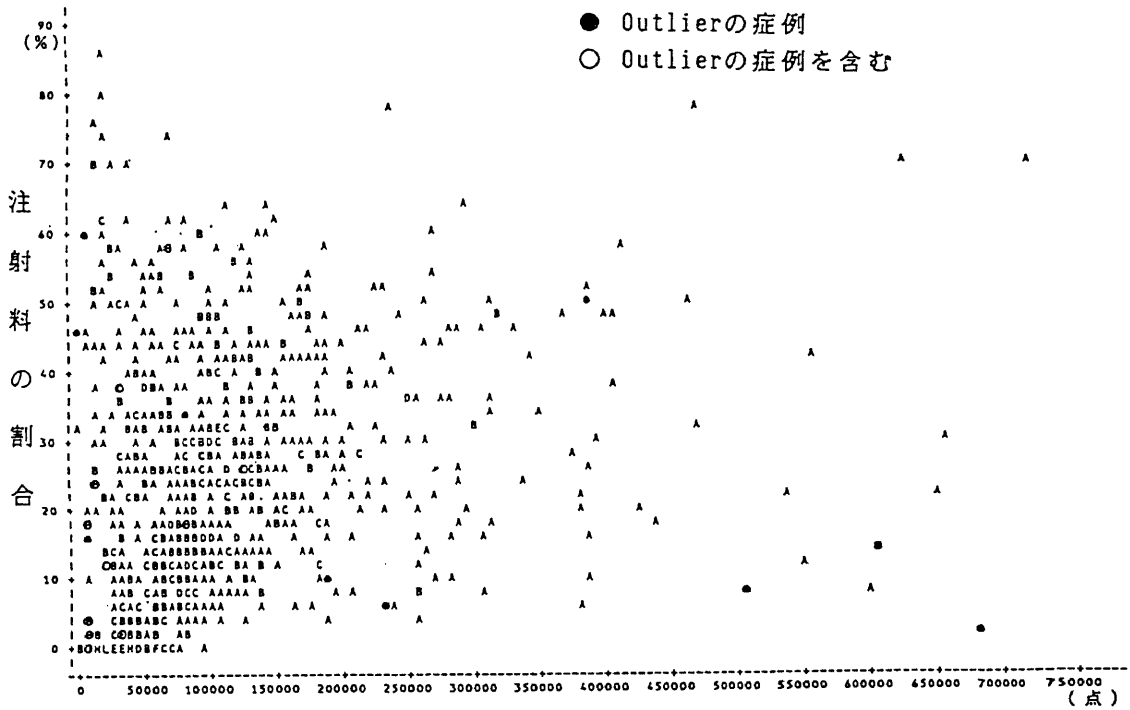
図 15 (肺 癌)

縦軸：医療費区分の割合

横軸：6区分医療費の合計医療費（純医療費）

● Outlierの症例

○ Outlierの症例を含む



純医療費と各医療費区分割合の散布図

図 16

(肺 癌)

院した7例は、すべて在院日数2日で検査のみを行って退院した生存者であり、検査割合の高い8例に属する。他の1例は、再発治療で入院し、胸部トモグラフィ、CTスキャン、核医学、超音波、気管支鏡、生検等多くの検査を実施したが、在院3日で死亡した65歳の男性であり、病期は転移性脳腫瘍があるⅣ期であった。1例を除き、高い検査料割合は入院目的に合致するものである。処置料割合の散布図では、検査料割合と同様に割合の高い上位5%の症例(43例)中、●で示す outlierは7例であり、肺癌での outlier19例の36.8%を占める。一方、基本群での比率は4.3%であり、outlier群に処置料割合の高い症例が多いといえる。outlier7例はすべて死亡例である。注射料割合、手術料割合の図では、outlier群で割合の高い症例は少ない。

以上の結果、肺癌症例における outlierの特徴としては、入院目的を検査・診断とする生存例と、処置料割合の高い死亡例の2群が存在すること、通常の肺切除等を行った症例ではないこと、注射料割合は高くないこと、また、初回治療で入院して死亡した4例はすべてTNM分類でⅣ期であること等が明らかになった。

図17は、横軸に純医療費額(点数)、縦軸に、1日あたり処置料(点数)および1日あたり検査料(点数)をとった散布図である。●は outlierを示す。また、各図での頻度分布は、outlier群と基本群に分けて、各群の症例数を100%としたときの1日あたり医療費の頻度分布を合わせて示したものである。処置料では、純医療費が高額な人でも1日あたり処置料の高い人もあり、長期間にわたって重篤な状態が続いていた症例である。頻度分布をみると、基本群では90%をこえる症例が1日あたり処置料1000点未満であるのに対し、outlier群のそれは50%未満にしかすぎない。検査料では、基本群の約90%が1000点未満であるのに対し、outlier群は純医療費が高くても1日あたり検査料は1000点から3000点未満の症例が多いが、前述の処置料割合が高く重篤な期間が長期間続いた症例では検査料割合も高かったといえる。図18は、入院料について示したもののだが、1日あたり入院料が3000点をこえる症例は純医療費が比較的低く在院日数も短かったといえる。

outlier群の1日あたり医療費が高いことは outlierの定義からして当然であ

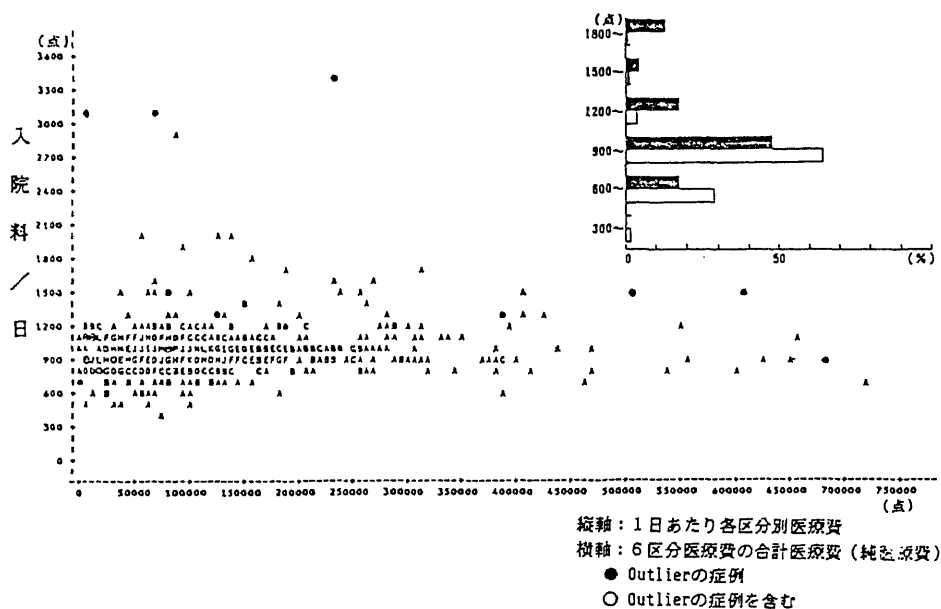


図 18 純医療費と1日あたり入院料の散布図および頻度分布

－ 肺 癌 －

outlier群の1日あたり医療費が高いことは outlierの定義からして当然であるが、肺癌の症例においては、とくに処置料、検査料の重みが大きいことが考えられる。outlier19例のうち、ICU入室は5例（26.3%）、24時間連続監視は9例（47.4%）、人工呼吸器装着は7例（36.8%）であった。また、検査では、気管支鏡10例（52.6%）、細胞診または生検4例（21.1%）、超音波5例（26.3%）等が、多い検査項目であった。

b. 白血病で outlierとなった例は40例である。死亡退院は35例（87.5%）であるが、白血病の全症例（455例）における死亡症例99例（21.8%）と比較しても高い。表6に、入院目的を生存群と死亡群に分けて示した。生存群は再発治療と維持治療であり、ともに大学病院で治療継続中の症例である。死亡群34例のうち他医療機関からの紹介なしで入院した例は40%あり、初回治療20例（58.2%）のうち7例、再発治療7例のうち5例は紹介がない。

図19、図20は、白血病の全症例（455例）について、肺癌の場合と同じように、横軸に純医療費（点数）、縦軸に各位医療費区分別医療費割合をとって

各症例ごとにプロットした図である。●は outlier症例である。純医療費の高い症例の殆んどは、重症感染症、汎発性血管内凝固症候群（DIC），24時間連続監視をした症例で、純医療費が最高の症例は在院日数101日，ICU在室10日間で骨髄移植を実施した例である。outlier群では注射料割合が比較的高い。

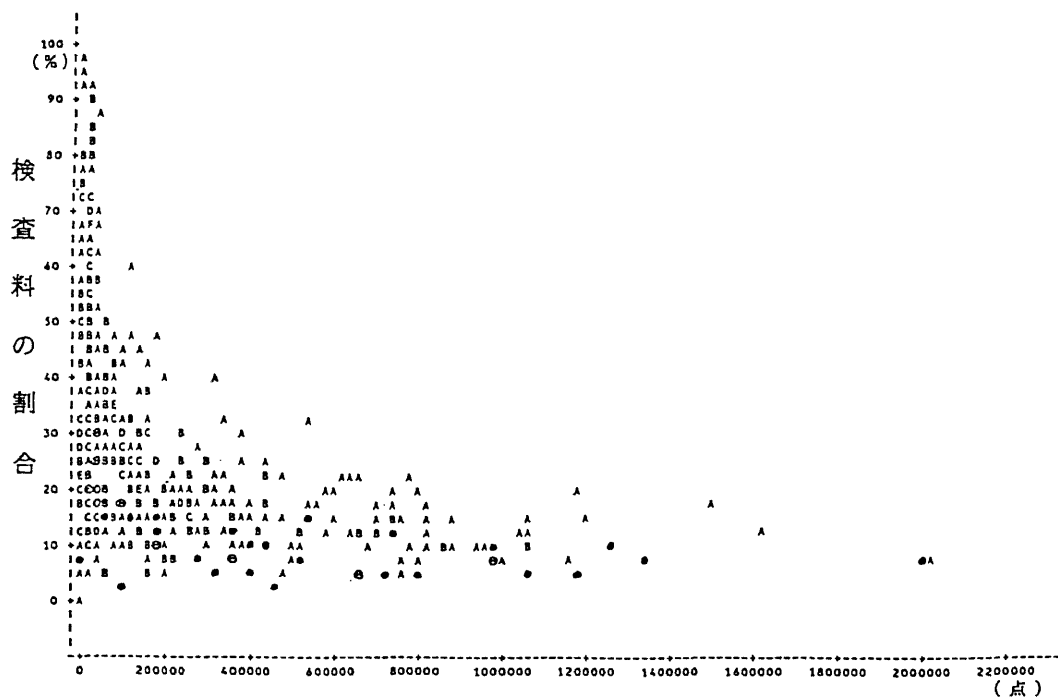
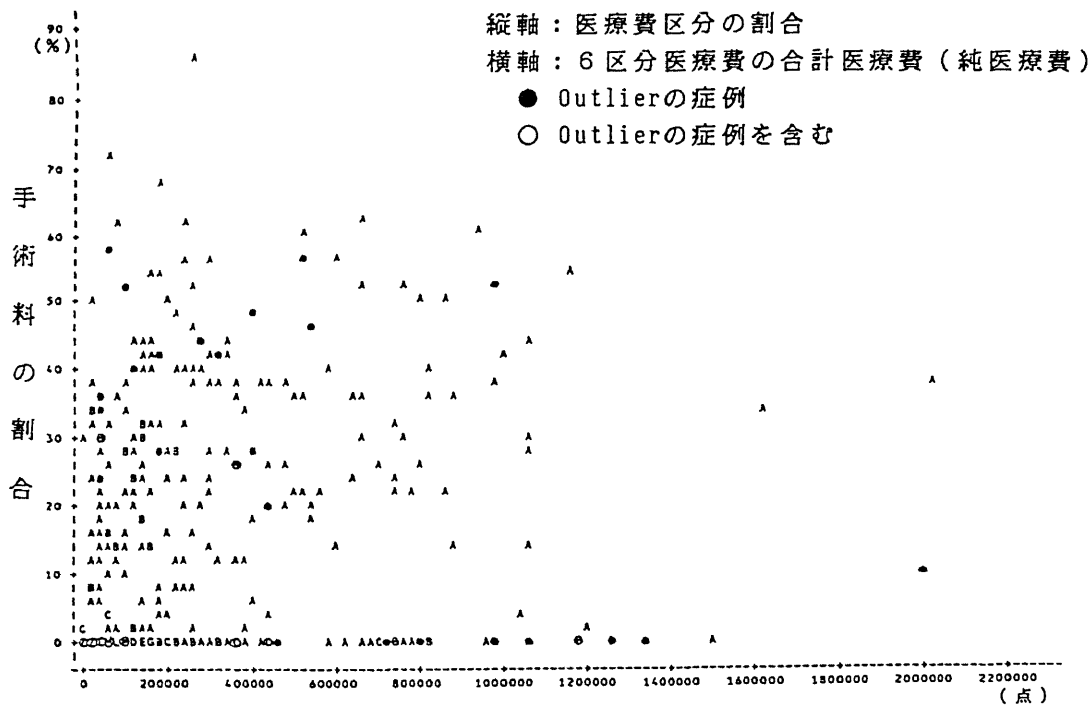
表 6 Outlier群の入院目的別・転帰別人数
(白血病)

転 帰	計	入 院 目 的				
		初回治療	再発治療	維持治療	検査・診断	その他
生 存	5人 (12.8%) 100.0%	0 (0.0) 0.0	2 (22.2) 40.0	3 (50.0) 60.0	0 (0.0) 0.0	0 (0.0) 0.0
死 亡	34人 (87.2%) 100.0%	20 (100.0) 58.8	7 (77.8) 20.6	3 (50.0) 8.8	1 (100.0) 2.9	3 (100.0) 8.8
計	39人 (100.0%) 100.0%	20 (100.0) 51.3	9 (100.0) 23.1	6 (100.0) 15.4	1 (100.0) 2.6	3 (100.0) 7.7

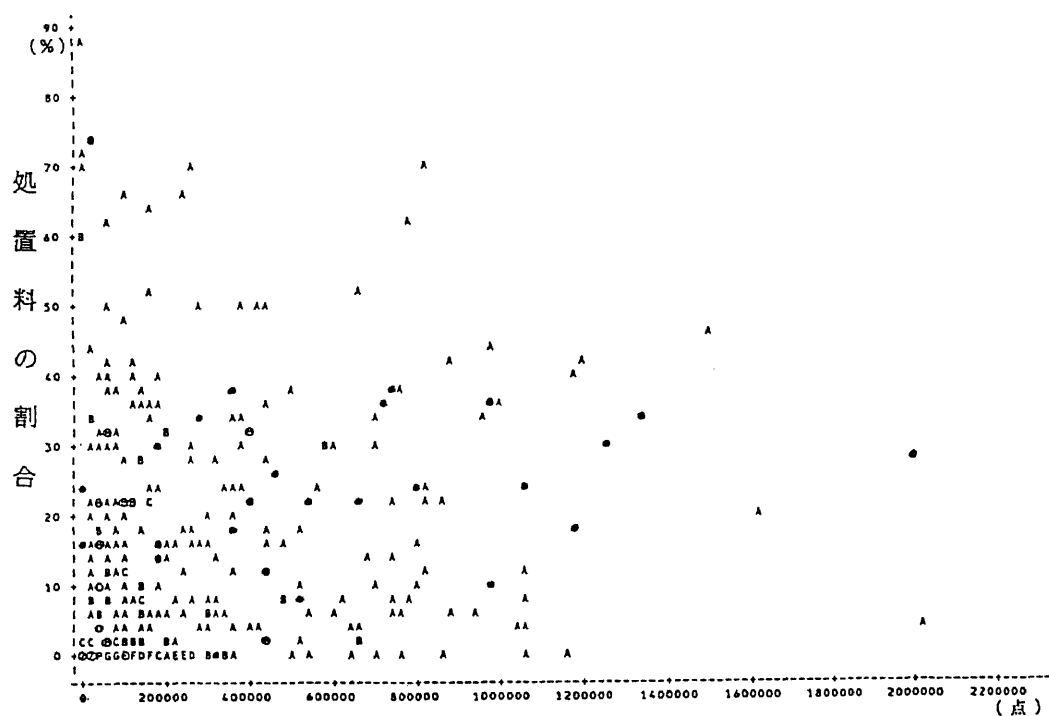
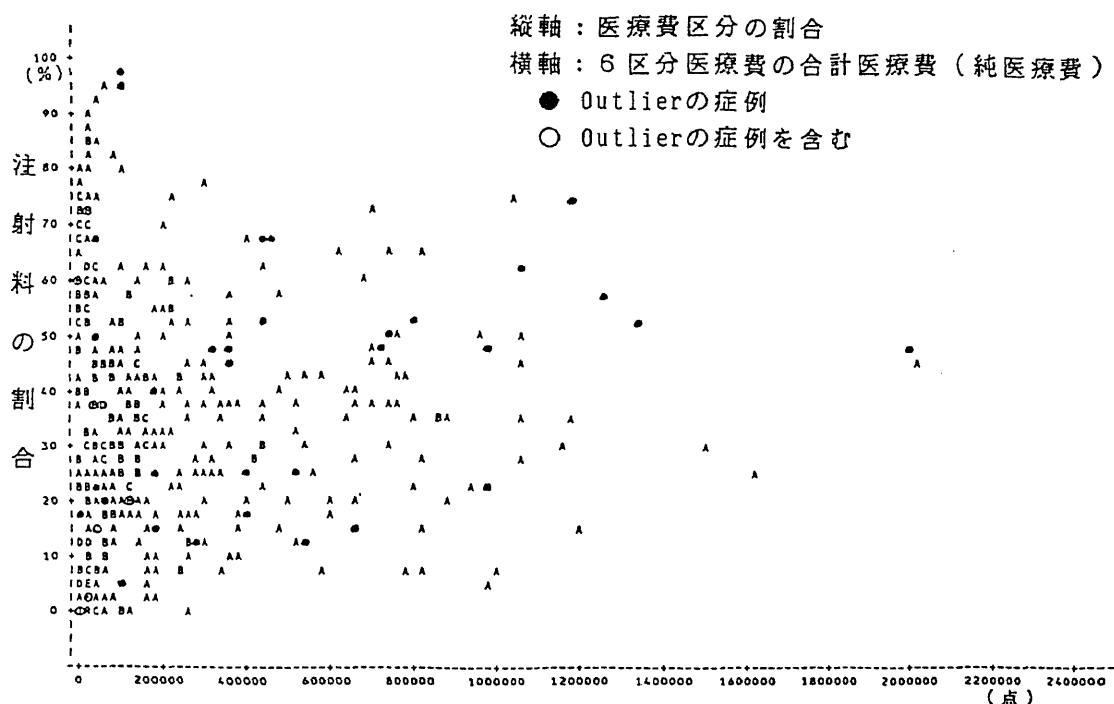
(1例は入院目的不明のため除く)

表 7 特定の治療項目を実施した疾患別症例数
(Outlier群)

	肺 癌	白 血 病	心筋梗塞
特定治療項目	19人 (100.0%)	40人 (100.0%)	85人 (100.0%)
人工呼吸器を使用した 呼吸管理	7 (36.8)	12 (30.0)	36 (42.4)
重症感染症に対する治療	3 (15.8)	23 (57.5)	13 (15.3)
汎発性血管内凝固症候群 (DIC)に対する治療	3 (15.8)	20 (50.0)	4 (4.7)
大量出血に対する治療	2 (10.5)	12 (30.0)	6 (7.1)
患者バイタル・サイン等 の24時間連続監視	9 (47.4)	24 (60.0)	48 (56.5)
ICU (CCU) 在室 あり	5 (26.3)	2 (6.3)	59 (69.4)



純医療費と各医療費区分割合の散布図
図 19 (白血 病)



純医療費と各医療費区分割合の散布図
図 20 (白血 病)

検査料割合が高く純医療費の低い症例が多いが、これらは白血病に特徴的な維持治療のための短期間入院症例と考えられる。outlier群の検査料割合はむしろ低い。表7は入院中の主な治療のうち、主として肺癌，白血病，心筋梗塞の3疾患に共通する特定の治療についてまとめた結果である。白血病のoutlier症例のうち、重症感染症に対する治療を行ったのは23例（57.5%），汎発性血管内凝固症候群（DIC）に対する治療実施は20例（50.0%），24時間連続監視実施は24例（60.0%）であり、白血病治療の特徴がうかがわれる。図21，図22は、肺癌と同様に、1日あたり医療費に注目した図である。検査料は、医療費配分についての散布図では高い割合を示さなかったが、1日あたり検査料でみると基本群より高い。1日あたりの注射料，処置料，手術料（輸血を含む）のいずれもが基本群より高く、頻度分布の図はその傾向をさらに明示している。1日あたり医療費は、純医療費が同じならば在院日数の短い方が高額となるが、outlier症例は集中的に濃厚な治療を実施した症例といえよう。また、入院時の貧血，血小板減少，白血球減少で表現する白血病の重症度とoutlier群との関係は明らかにはならなかった。

表 8 Outlier群の入院目的別・転帰別人数
(心筋梗塞)

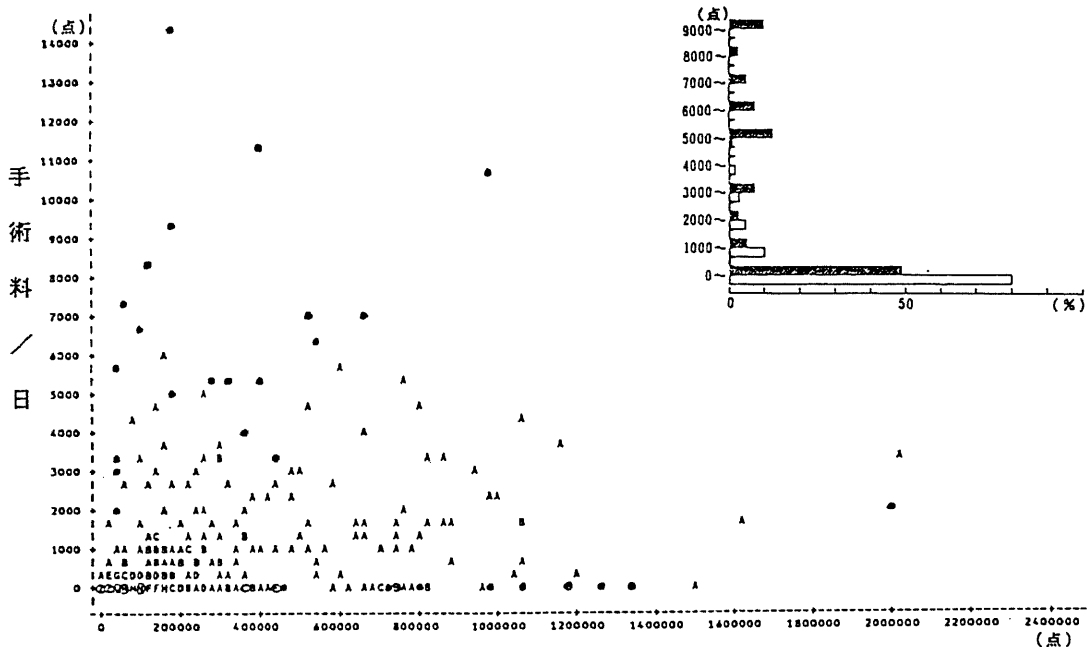
転 帰	計	入 院 目 的				
		初回治療	再発治療	維持治療	検査・診断	その他
生 存	38人	7	6	5	19	1
	(45.2%)	(38.0)	(22.2)	(71.4)	(100.0)	(16.7)
	100.0%	18.4	15.8	13.2	50.0	2.6
死 亡	46人	18	21	2	0	5
	(54.8%)	(72.0)	(77.8)	(28.6)	(0.0)	(83.3)
	100.0%	39.1	45.7	4.3	0.0	10.9
計	84人	25	27	7	19	6
	(100.0%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
	100.0%	29.8	32.1	8.3	22.6	7.1

(1例は入院目的不明のため除く)

c. 心筋梗塞の outlierは96例であったが、症例調査の結果、入院中の主疾患は心筋梗塞でなく、合併症もしくは併存症として心筋梗塞があげられた6例、狭心症、心不全、その他疾患が主疾患となった5例を除き85例を最終的に outlierとして分析を行った。

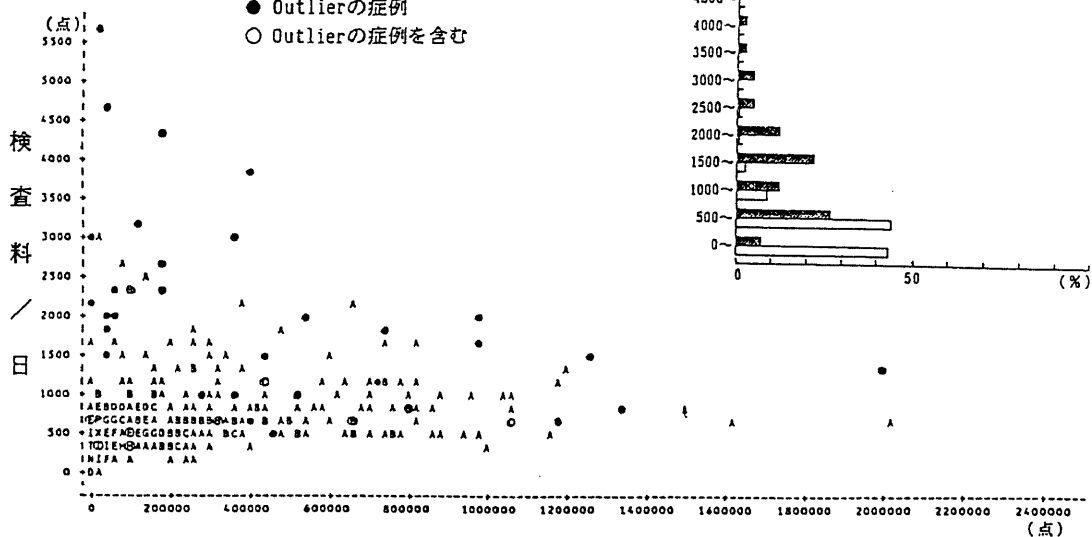
表8に、入院目的を転帰別（生存，死亡）に示す。再発治療の入院は27例（32.1%），初回入院は25例（29.8%），また、検査・診断のための入院は19例（22.6%）であった。outlier群85例のうち46例（54.4%）は死亡退院である。心筋梗塞全症例890例における死亡割合は7.6%であるため、outlier群の死亡率は高いと思われる。再発治療症例の死亡は21例（77.8%），初回入院症例の死亡は18例（72.0%）であるが、検査・診断の入院での死亡退院は0である。死亡退院症例では、医療機関からの紹介症例が26例（56.5%）であった。急性心筋梗塞は47例（55.3%），うち死亡退院は40例（85.1%），一方、陳急性心筋梗塞は37例（44.7%）であり、そのうち死亡退院は6例のみ（16.2%）である。急性心筋梗塞47例のうち在院日数1日は12例（25.5%）で全員死亡しており、NYHA分類による心機能重症度は10例がClassⅣ，2例がその他である。DOAは1例のみ，DOAを含む3例を除く9例は全員ICUもしくはCCUに入室した。在院日数2日は6例（12.8%）、全員2日間ICU（CCU）に入室，NYHA分類はClassⅣが4例，ClassⅢが1例，不明1例で全員死亡退院である。

図23，図24に、前述の2疾患と同様に、純医療費と注射料・処置料・手術料・検査料の各医療費区分別医療費割合との関係を示した。outlier群は●で示しているが、処置料割合，手術料割合の高い症例が多い。1日あたり各医療費と純医療費との関係をプロットすると（図25，図26，図27）、outlier群は基本群と比べてすべての医療費区分において高く、とくに手術料割合は1日あたり4万点～5万点の症例もある。最も純医療費の高い症例（117.5万点）は、73歳男，在院日数47日，ICU在室期間32日，入院時心機能的重症度（NYHA）分類はClassⅡで維持治療の目的であったが、重篤な肺炎を合併，さら

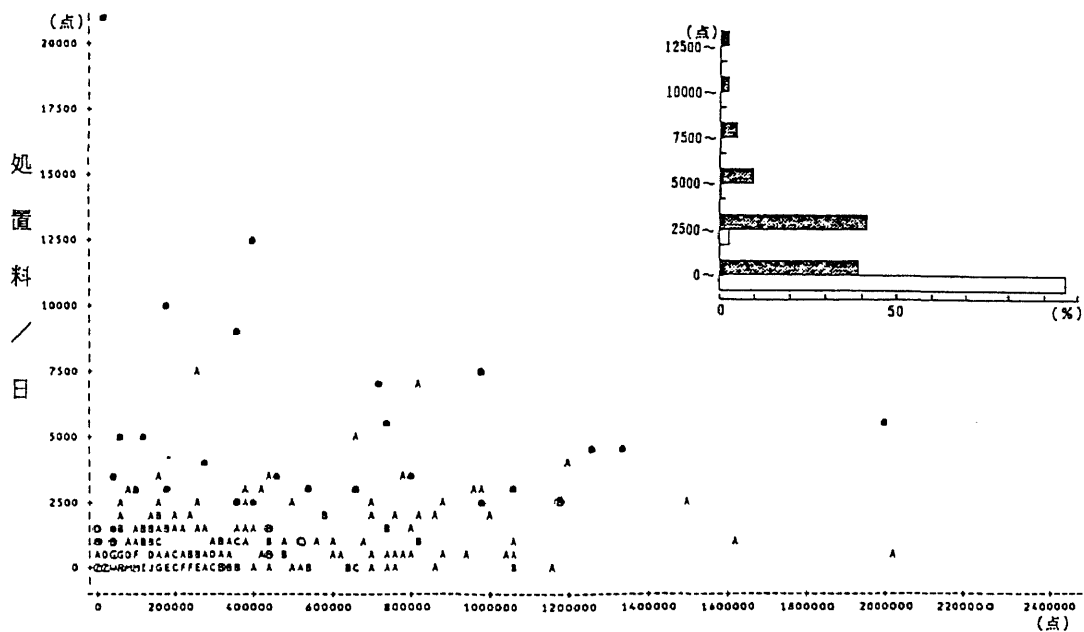
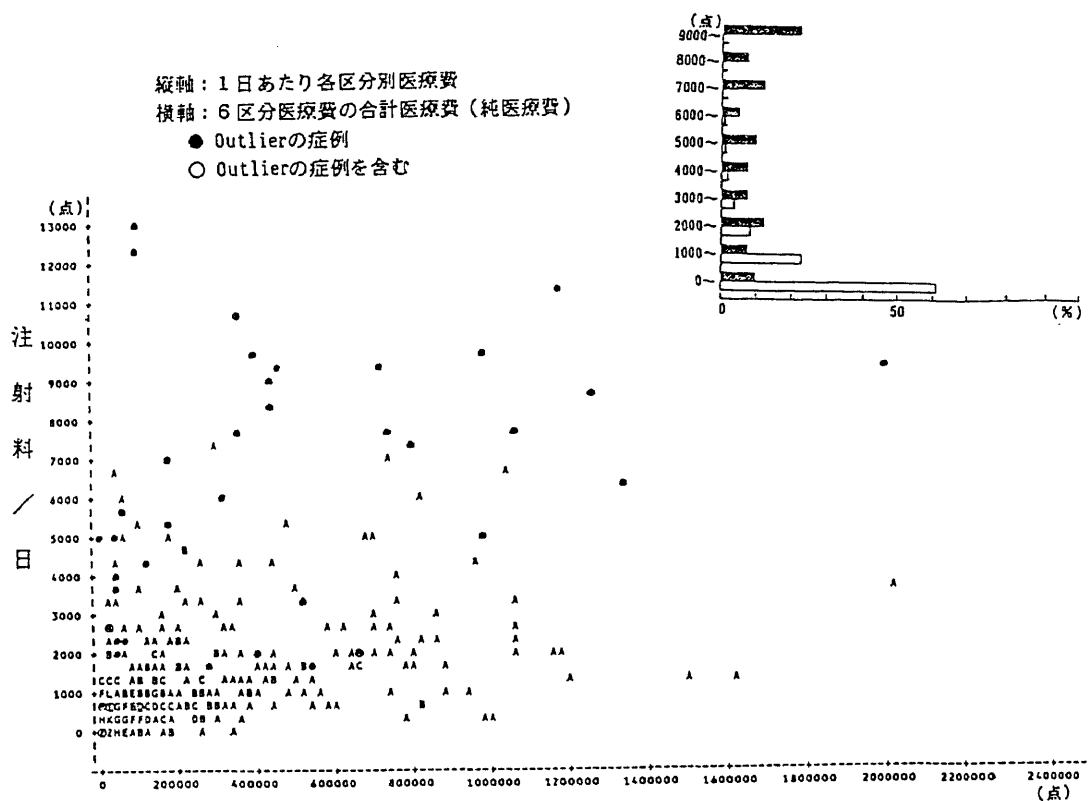


縦軸：1日あたり各区分別医療費
横軸：6区分医療費の合計医療費（純医療費）

● Outlierの症例
○ Outlierの症例を含む

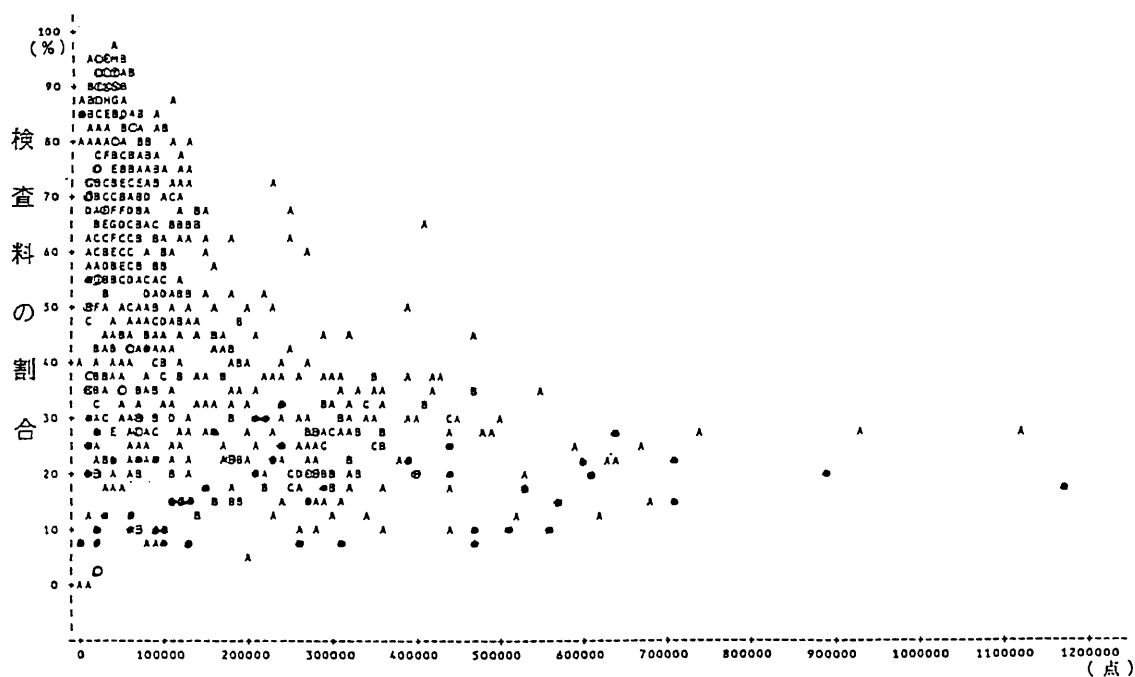
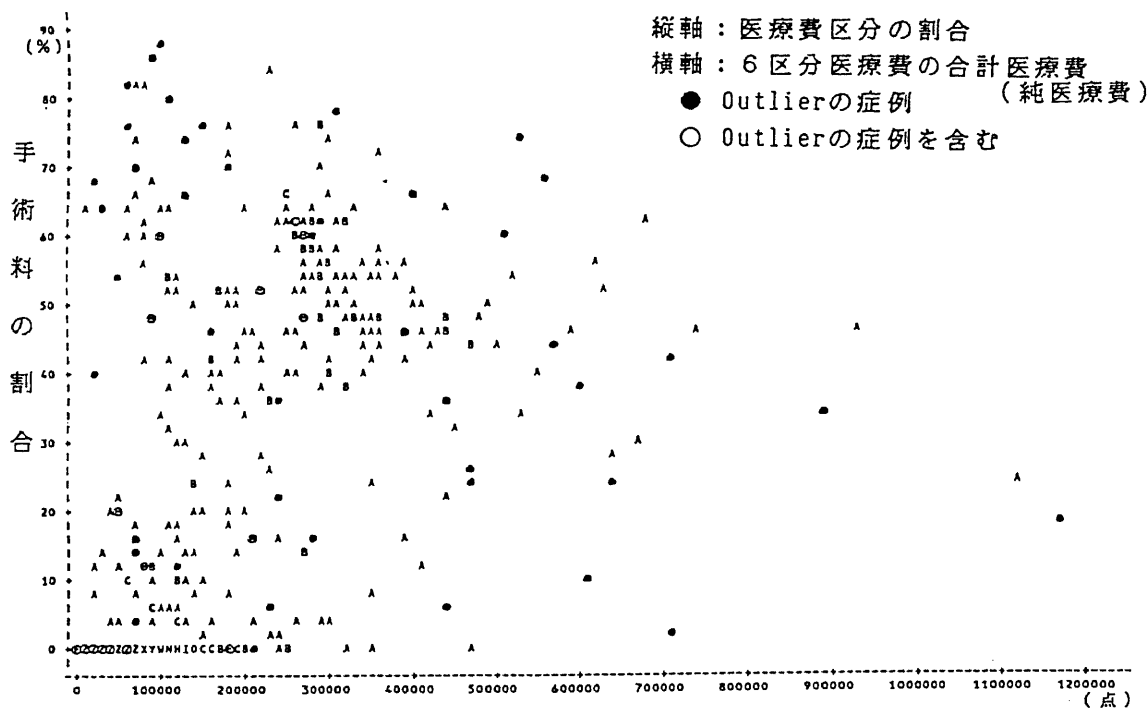


純医療費と1日あたり医療費（手術料，検査料）の散布図および頻度分布
図 2 1
－ 白 血 病 －



純医療費と1日あたり医療費（注射料，処置料）の散布図および頻度分布
図 2 2

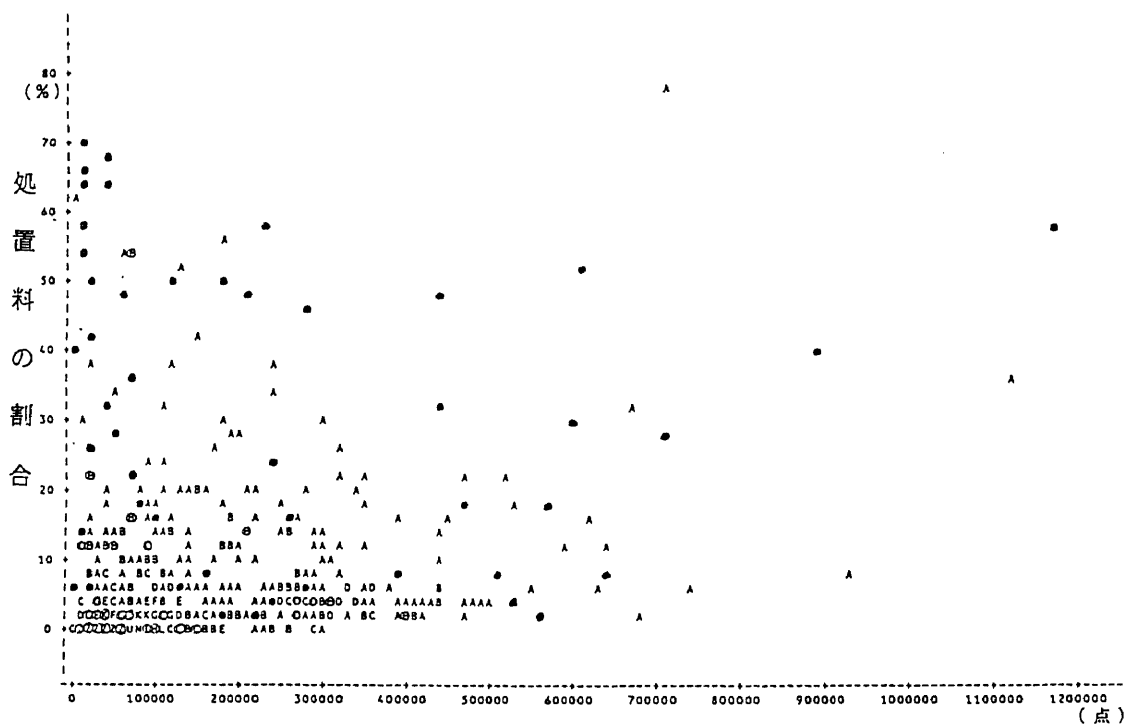
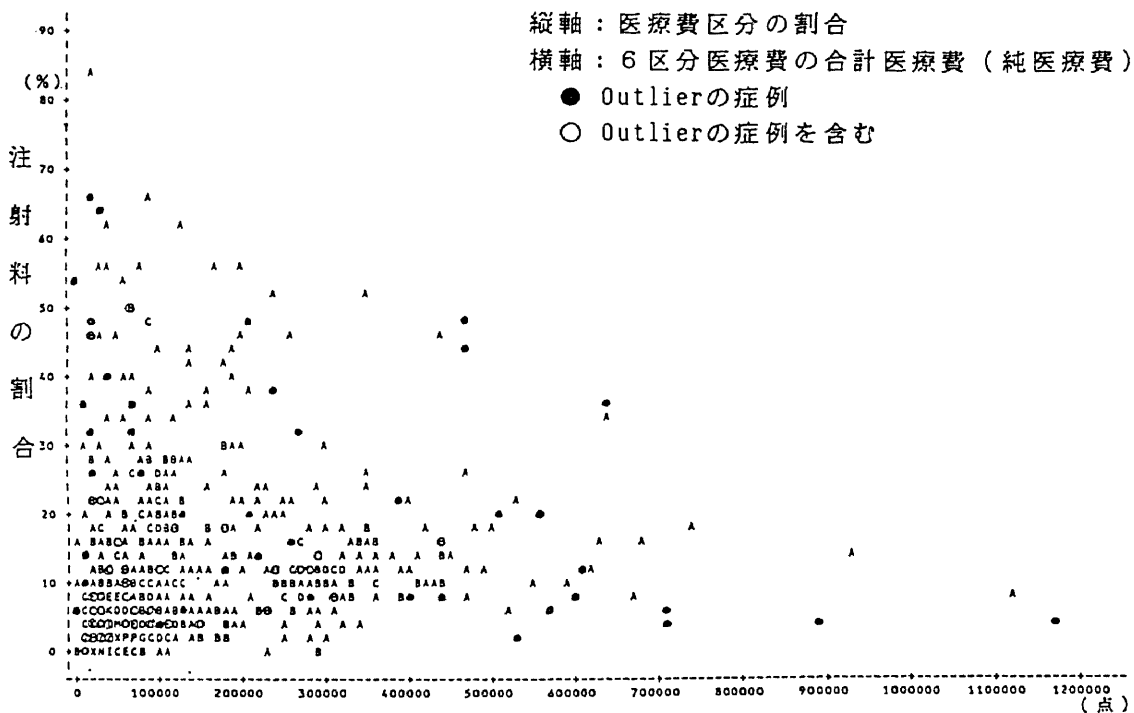
－ 白 血 病 －



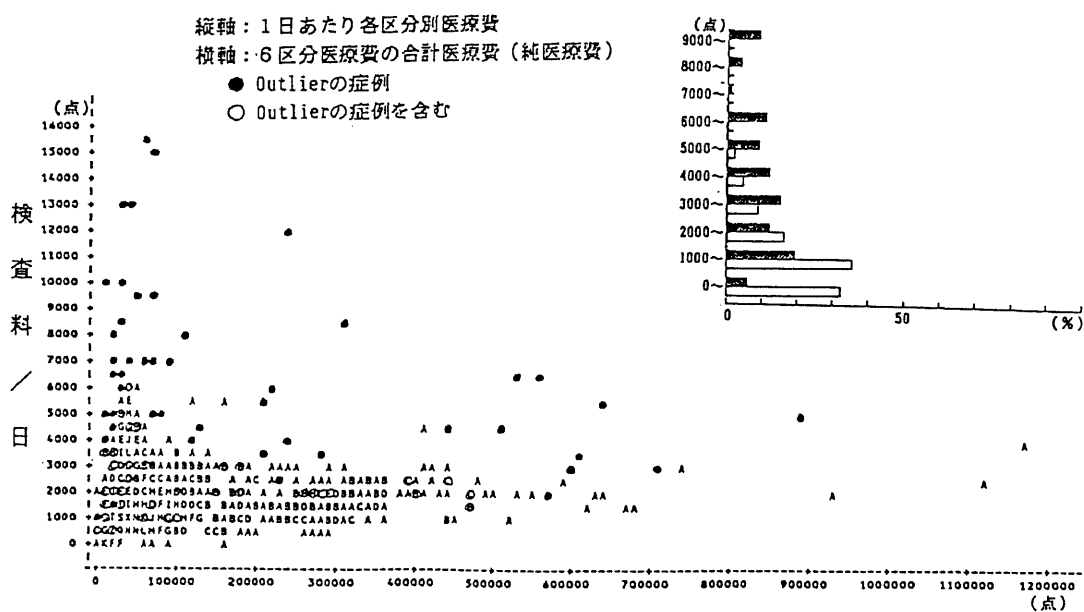
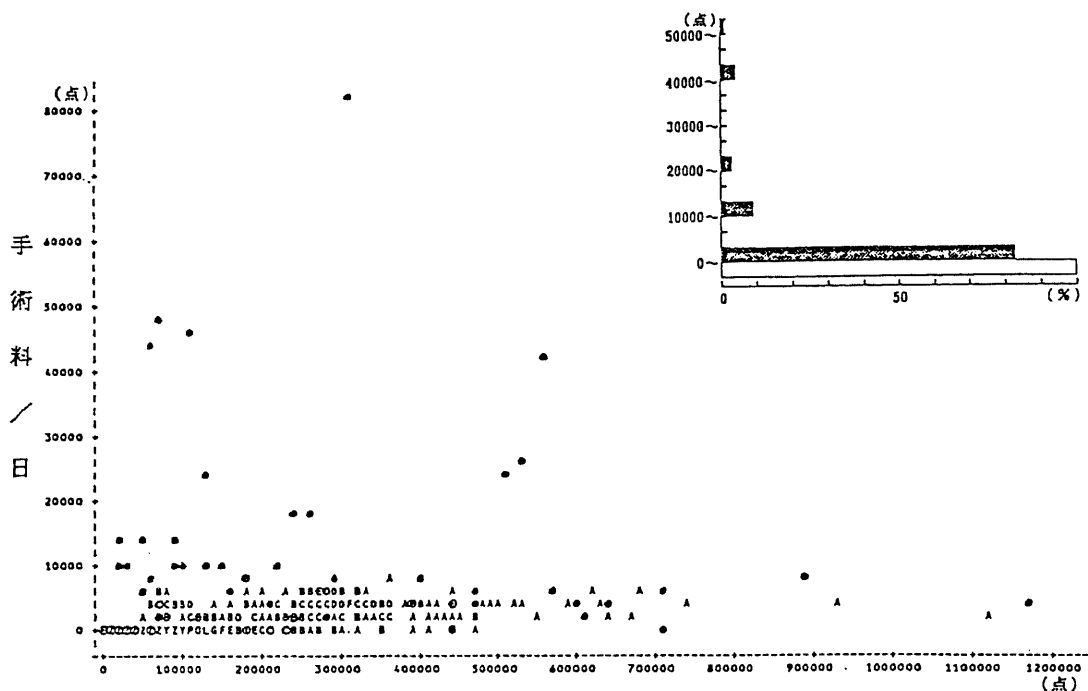
純医療費と各医療費区分割合の散布図

図 23

(心筋梗塞)

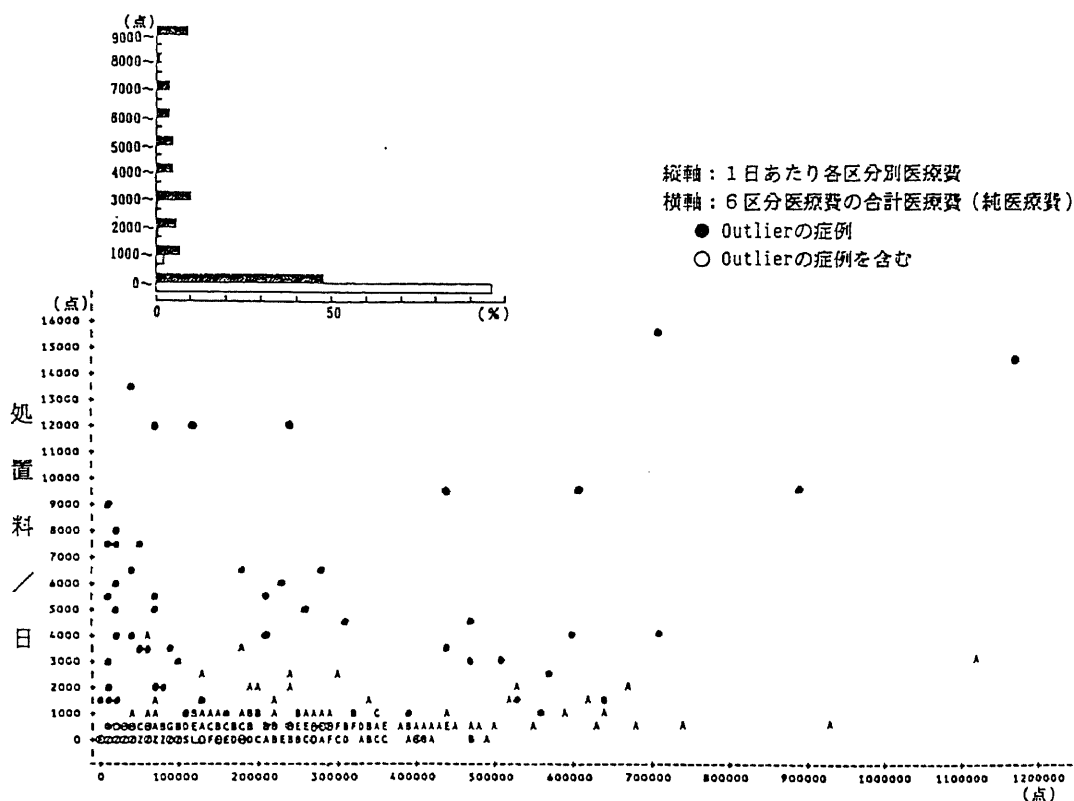
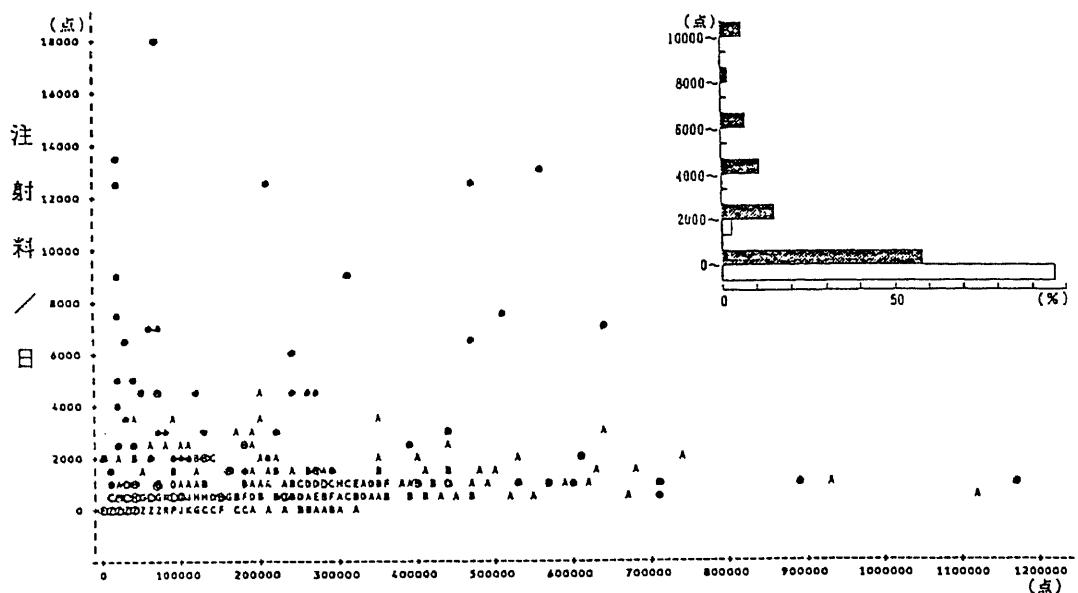


純医療費と各医療費区分割合の散布図
図 24 (心筋梗塞)



純医療費と1日あたり医療費（手術料，検査料）の散布図および頻度分布
図 25

－ 心 筋 梗 塞 －



純医療費と1日あたり医療費（注射料，処置料）の散布図および頻度分布
 図 2 6
 - 心 筋 梗 塞 -

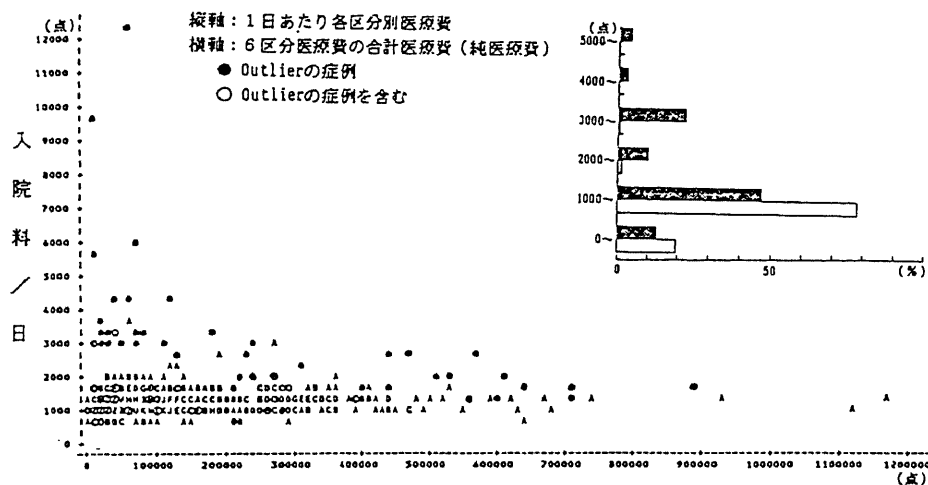


図 2 7 純医療費と 1 日あたり入院料の散布図および頻度分布

－ 心 筋 梗 塞 －

に脳梗塞の再発もあり死亡した例，59 歳男，在院日数 38 日，ICU 在室 22 日間，NYHA 分類 Class IV で紹介医なし，初回治療で入院したが急性腎不全，急性肝不全，腹腔動脈の塞栓を併発した死亡例がある。また、64 歳男，在院日数 53 日，再発治療で入院したが肺炎併発のためバイパス手術が遅れ、ICU 在室 19 日と長期になったが、寛解退院の例もある。

心機能的重症度（NYHA 分類）は、表 9 のごとく、Class I が 17.4% あ

表 9 心筋梗塞の入院時心機能的重症度（NYHA）分類別人数
(Outlier 群)

Class I	II	III	IV	その他	不明	計
15 人 (17.4%)	14 (16.5)	5 (5.9)	46 (54.1)	4 (4.7)	1 (1.2)	85 (100.0)

る一方 ClassⅣは54.1%もある。カテコラミンは43例(50.6%)に投与、IABPは22例(25.9%)、バイパス手術は15例(17.6%)に実施している。前述の表7に示すようにICU入室は59例(69.4%)、24時間連続監視は48例(56.5%)と集中的な治療を行い、重篤な合併症のある症例では長期間高額な医療費を費やすことになる。大学病院での心筋梗塞症例は、重症者は一方で1～2日で死亡、一方で長期間集中治療症例があり、また高額な機器と高度な知識にもとづく検査・診断のための短期入院が高額の outlierを形成している。

4. outlier群における生存群と死亡群の比較

平均値の差を検定したところ、年齢、性別には有意差は無く、総医療費、1日あたり医療費(PM/Dとする)、1日あたり医療費/在院日数(PM/D2とする)は死亡群が有意に高値であった。

患者基本情報において、2群間に有意差を認めた項目は、全医療機関入院、入院目的、入院時看護度で、より重症で他医療機関から紹介された患者が死亡群に多いことが明らかとなった。患者状態を反映する項目では、死亡群において貧血、血小板減少、心機能低下が基礎にあり、感染症播種性血管内凝固症(DIC)、腎不全、出血の合併症の各項目が有意差があった。

診断関係では、骨髄穿刺、X線検査、超音波検査、心電図連続監視が死亡群に、左室造影、冠動脈造影、トレッドミル検査、その他のECG検査が生存群に高値であった。治療関連項目では、カテコラミン投与、大動脈内バルーンパンピング(IABP)、人工呼吸器、血小板輸血、その他治療が死亡群に高く、リハビリテーションが生存群に高値であった。

これらの成績から、①1日あたり純医療費が高額である outlier群の約2/3は死亡群であること、②死亡群は他医療機関などから紹介された重症患者が多いこと、③手術など外科的処置を大多数が受け、その後合併症を併発し、高度な治療を受けながらも、死の転帰をたどった例が多いこと、④生存者群では、心臓カテーテル検査など高次の検査を受け、短期間で退院した症例が多いなどの特徴が

抽出された。

5. outlier群における心筋梗塞群の解析

outlier群の中でも、比較的症例数の多い心筋梗塞群を対象にさらに詳細な検討を行った。

1) 重回帰分析

outlier群全体の1変量解析で得られた成績を総合的に理解するため、1日あたり純医療費(PM/D)を目的変数、患者基本情報、診断・治療内容などを説明変数(21変数)として、生存群、死亡群ごとに重回帰分析により解析した。

その結果、生存群(48例)を対象とした解析(表10)では、PM/Dを増加させる変数としてIABPが有意で、冠動脈造影は低下させる変数として有意

表 10 重回帰分析結果(心筋梗塞・生存群)

Variable:	Coefficient:	Std. Err.:	Std. Coeff.:	t-Value:	Probability:
INTERCEPT	45743.78249				
ICU	269.17388	614.24596	.10056	.43822	.6648
在院日数	-490.79597	250.23153	-.4986	1.96137	.0606
看護度	-4804.10101	3764.56599	-.46394	1.27614	.2132
心機能(入院)	2002.22399	2614.88811	.24148	.7657	.4507
心機能(退院)	-2703.45317	2074.38514	-.40949	1.30326	.2039
不整脈	-9238.47703	5295.0809	-.41811	1.74473	.0928
胸部レ線	-1203.41494	2969.93137	-.05717	.4052	.6886
RI	6232.15675	9288.18975	.15767	.67098	.5082
CT	-8765.35669	9008.58328	-.2532	.973	.3395
LVG	3166.93919	2801.41966	.1642	1.13048	.2686
CAG	-13539.97757	6070.26263	-.65594	2.23054	.0346
エルゴ	-9081.91236	14330.99188	-.13557	.63373	.5318
トレッドミル	8783.44367	4685.63147	.324	1.87455	.0721
その他ECG	-982.45585	3895.84583	-.03827	.25218	.8029
ホルター-ECG	-3231.21516	7277.68213	-.06748	.44399	.6607
超音波	-520.9662	4405.6336	-.02713	.11825	.9068
カテコラミン	-3593.05339	5593.85811	-.17069	.64232	.5263
抗凝固剤	5433.49897	3632.65361	.23868	1.49574	.1468
PTCA	5977.16465	3871.30792	.19083	1.54397	.1347
IABP	19774.21854	5645.23208	.72943	3.50282	.0017
バイパス術	6416.03921	8039.59647	.22177	.79805	.4321

表 1 1 重回帰分析結果（心筋梗塞・死亡群）

Variable:	Coefficient:	Std. Err.:	Std. Coeff.:	t-Value:	Probability:
INTERCEPT	16204.1059				
ICU	2234.34542	774.65804	1.2001	2.8843	.0067
在院日数	-2629.83192	740.5462	-1.70041	3.55121	.0011
胸部レントゲン	-5060.30006	8604.22863	-.09563	.58812	.5602
RI	846.68938	11874.82497	.01249	.0713	.9436
CT	43347.01128	20061.44009	.46156	2.16071	.0376
LVG	2076.47881	10369.82155	.03389	.20024	.8424
CAG	-7373.52076	21152.62952	-.12036	.34859	.7295
トレッドミル	-7488.75232	23287.65998	-.05695	.32158	.7497
その他ECG	-43638.3867	37763.01645	-.33184	1.15559	.2557
ホルターECG	-2476.19704	10180.26619	-.03197	.24323	.8092
超音波	1968.6244	5598.15173	.05434	.35166	.7272
カテコラミン	8755.85137	6537.17864	.198	1.33939	.1891
抗凝固剤	3431.55445	6856.42872	.07488	.50049	.6199
PTCA	-3145.93874	22658.65808	-.0335	.13884	.8904
IABP	17614.25688	5012.64243	.47449	3.51397	.0012
バイパス術	45554.71485	10940.0552	.86092	4.16403	.0002

であった。一方、死亡群（50例）（表11）では、PM/Dを増加させる変数として、重症治療室（ICU）在室日数、CT撮影、IABP、バイパス手術が有意であり、低下させる変数として在院日数が有意であった。

生存群、死亡群ともに手術とその術後処置（IABPなど）に関する医療行為が大学病院の特殊構造を形成しているものと推定された。

2) 心機能分類とPM/Dの関連

心疾患ではNYHA心機能分類が重症度の評価に広く活用されている。そこで、本研究では、入院時心機能（HF）および退院時と入院時心機能分類の差（dHF）がPM/Dと関連するか否かを検討した（なお死亡はClass Vとみなした）。

データが得られた入院時94例、退院時51例を対象に、入院時および退院時心機能分類とPM/Dについて一元配置分散分析を行った。その結果、群間と群内の分散比にいずれも有意差（ $p < 0.0025$ [入院]、 $p < 0.0281$ [退院]）を認めた。個々の群間の差の検定では、入院時心機能 Class IV群と心機能 Class I、

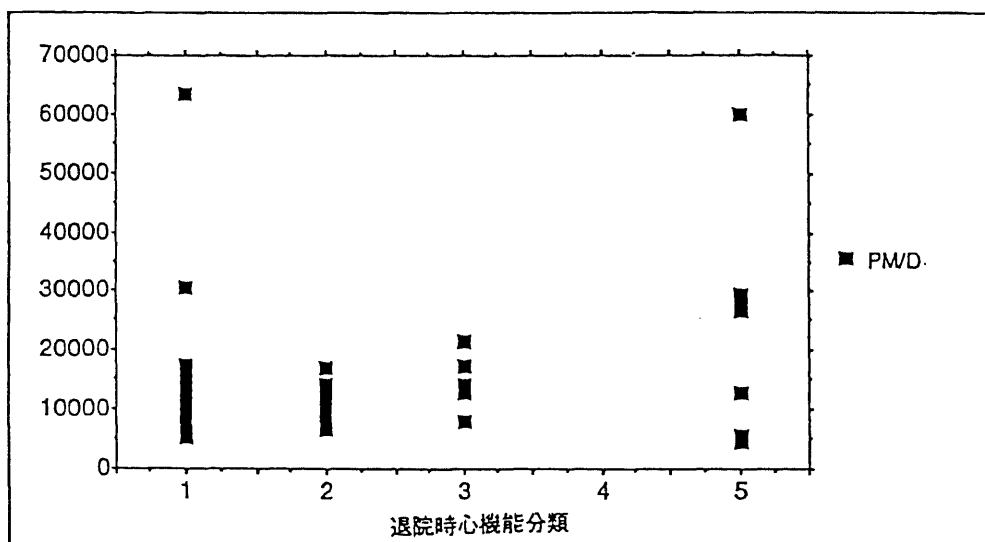
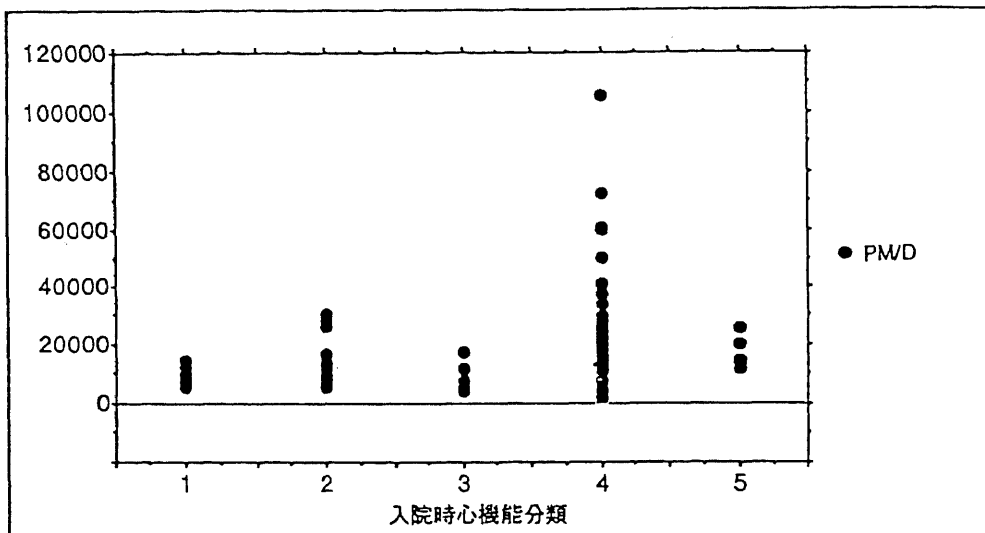


図 28 入院時・退院時心機能（NYHA）分類と
1日あたり純医療費の分布
（5度は死亡または不明群）

Ⅱ，Ⅲ群との間に有意差を認め、退院時では、死亡群と心機能 Class I，Ⅱ群間に有意差を示した。心機能分類とPM/Dの分布を図28に示す。

さらに改善度とでもいうべきdHFとPM/Dの分散分析を行った。その結果、 $p = 0.0037$ の危険率で有意であったが、分布（図29）からも明らかなように、増悪した症例にPM/Dが高値であるとの成績を得た。

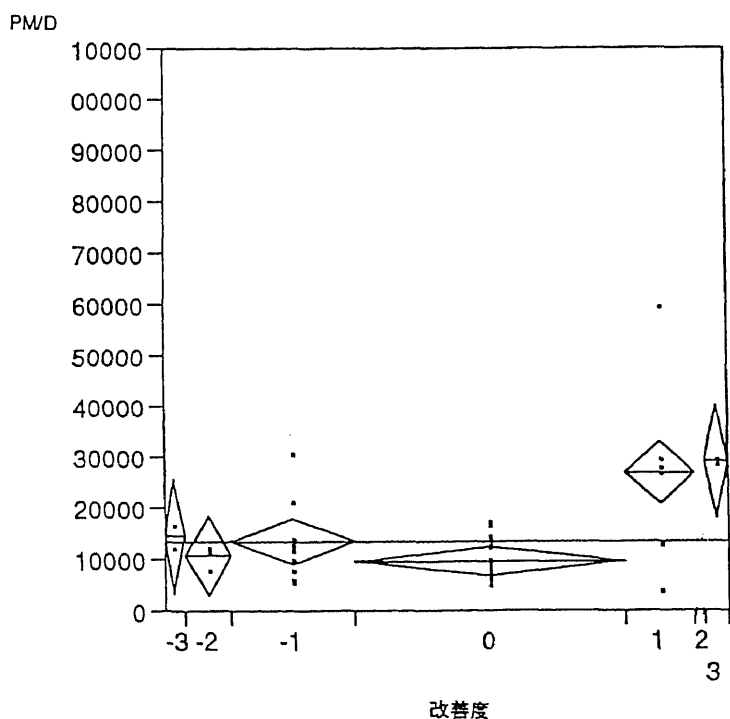


図 29 改善度（退院時－入院時心機能）と1日あたり純医療費の分布

V. 総 括

医療機能評価を行う手法については、データの収集法と解析手法の問題に整理しておく必要がある。多くの場合、データは、病院全体のマクロデータと個々の患者に関するミクロデータに大別されるが、従来の医療機能評価には前者が主に使用されてきた。その理由の最大のもは、比較的事務部門においてデータを取りまとめることが可能であることと従来の病院機能は診療面の評価よりむしろ病院管理面での評価がその対象とされてきたことである。一方、医療を取り巻く環境の変化により、病院機能を他の分野の評価に使用されている便益／費用比などの指標により行うことが求められる傾向にある。そのためには個々の診療過程を評価するモデルの開発と診療内容を反映するミクロデータの収集法の確立が緊急課題となっている。

昨年度までの本総合研究では、比較的手が容易なレセプトを資料として、1日あたり純医療費（特掲医療費）の分布を解析し、大学病院における入院医療費の構造、ひいては入院診療の構造が少なくとも2つの構造から成り立っていることを明らかにした。この構造は、医療費の平均値が比較的少なくかつその分散も小さい群（基本構造群と称する）と医療費が高く分散も大きい群（特殊構造群）に大別され、前者は検査・画像診断料の占める割合が大きく、後者は診断・治療さまざまな医療費が混在しており、大学病院の入院医療を特徴づけるのは、この特殊構造であるとみなされた。

今回の研究の目的は、この特殊構造の内容を明らかにするものである。これまでに提案した医療機能評価座標（主成分分析の結果得られた第一・第二主成分による二次元座標）上にプロットした1日あたり医療費の上位10%の散布図からも、特殊構造のなかでも1日あたり医療費のより高い群は、少なくとも2つ以上の要因を有するものと推定され、これらの”はずれ値（outlier）”を解析することにより、特殊構造群の内容を類推することができるのではないかと考えた。レセプトデータと同様に診療内容に関するデータが入手可能であれば、このよう

なはずれ値ではなく特殊構造を形成する全データを対象とした解析を当然行うべきであろうが、限られた期間内に1000例以上の患者データを診療録から抽出することは、現状では不可能である。

はずれ値症例の診療内容を効率的に抽出するため、フェイスシートを各疾患群ごとに作成した。この際単なるケース・スタディとしてではなく、統計的解析が可能となるように薬効評価に使用されているようなデザインを基礎に作成を行った。しかしながら、多様でかつ時系列的に展開される入院診療の内容を反映する項目を、ある限られた紙数の中で選択することは大変困難であることが、結果として明らかになった。そこで、主眼として、casemixの概念を考慮して、病名に関する情報（合併症など）、疾病の程度（重症度）の指標（看護度、心機能分類など）を重視し、比較的高額な診断・治療の受療有無を明らかにすることとした。

1日あたり医療費とさらにそれを在院日数で除した指数の上位5%をはずれ値と定義し、各大学の協力により、カルテ（診療録）に基づいてフェイスシートに記入を頂いた。回収率は予想以上に高率であり、この程度の内容であれば現時点でもある程度のデータ収集が可能であることが示唆された。しかし、項目によっては欠落データも多く、この種の研究の困難さが窺われた。

解析手法として、一変量解析・多変量解析を行った。その結果、1日あたりの純医療費のはずれ値群では、手術後の合併症治療で集中治療室（ICU）で大動脈内バルーンパンピング（IABP）、カテコラミンなどの昇圧物質などの投与を受けた群（このうちに死亡群が多い）と心臓カテーテル検査など高額な検査を受け短期に退院した群から構成されることが示された。これらの群では、他院での入院、紹介患者が多いことなども明らかとなり、比較的難易度の高い外科的治療を行った症例や高度な診断を短期間で行った症例が多く含まれていることが予想され、大学病院における入院医療の機能の一部を明らかにすることができた。

重症患者ほど医療費は高額になること、また入院時と退院時の重症度の差（改善度）が医療費に比例することを作業仮設として、心筋梗塞群を対象に検討した。

その結果、改善度の解析では、むしろ増悪した群に医療費が高い傾向を認めた。当然のことながら、あらゆる手段により疾病を改善させる努力を傾注した結果と

して医療費が高額になるのであるが、結果的に疾病が治癒せずに悪化（最悪の場合死亡）する事は便益／費用効果という経済原則上の評価だけでは医療評価が困難なことを示している。

今回の研究は医療評価の一つとして、個々の診療過程を反映するデータと医療費を対応させて検討した研究として、ひとつの研究モデルを提示した。しかしながら、データ収集方法、解析方法など医療評価の研究として、解決すべき問題が多いことも明らかとなった。今後さらに医療評価に関する研究が総合的に推進されるべきであり、医療情報学的方法論の確立が重要な課題の一つである。

Ⅵ. 医療の質についての研究方向

構造的評価が最も客観性をもつ方法であることは事実であるが、またそれが提供される医療の内容と関連のあることも事実であるが、両者が一致するものでは決してない。この事実から本研究の場合のごとく、内容特に過程についての検討がなされつつある。しかし通例の診療の場でも利用され得る方法の立案は容易ではない。今回の診療の過程の検討にあたってはずれ群である outlierの検討は品質管理の手法に基づく検討である。

この方法にも限界のあることは事実である。すなわちこの検討方法は、それが何を生み出していったのかと結びつき難いことである。結果は必ずしも適当な診療過程によってのみ生まれるのではないからである。特に今回取り上げたような疾患ではなく、プロトコルが必ずしも明確でない疾患の場合、結果と診療過程の相関は見だし難く、その極端な場合手術は成功したが、患者は死亡したとの表現となる。

そのためには医療の結果と結びついた質の評価が重要である。これは1970年代後半からアメリカの医療評価の研究者が、なぜ地域によって特定の診断治療が人口あたりの実施率でみた場合格差が多いのかを検討した結果、年齢等の補正をしても説明できない大きな差があることを報告したことから始まった検討である。地域内での差はどのような結果をもたらしたのか、それならば、最適の結果をもたらすには、どのような方法をとればよいかの検討の必要性を生んでいる。1986年からPORTSと呼ばれる計画が、前立腺肥大症、心臓疾患、高血圧、糖尿病、リウマチ性関節炎、心臓バイパス手術、集中治療室ケアを対象として開始されたのである。

わが国でもまず必要なデータベースを確立し、恐らくアメリカでも指摘されたと同様に格差の発見とその分析が今後必要となるであろう。

Ⅶ. 提 言

医療施設は、すべての患者に質のよい医療を提供するために最大限の努力をしている。しかし、その際に患者への医療が本当に質のよい医療であるのかについては、十分に説明されてこなかったのではないだろうか。医師と患者との直接的、個人的関係において提供される医療の質はインフォームド・コンセント（知らされた上での同意）によって説明され、お互いの理解は促進されと考えられる。

一方、医療施設と社会との間には、医療施設は質のよい医療を提供するという基本的了解はあるが、多くの社会資源を費消するという点からみても、この事実とは両者間の契約ということができよう。そのため医療施設は、社会に対して良質の医療を提供したことの説明をする用意をしていなくてはならないであろう。また、よい医療が提供されることを保証するために、医療施設内で医療の質を検討するシステムが組織的に継続して機能していることが必要である。このような活動の萌芽は、日本医師会と厚生省が合同で作成した「病院機能評価マニュアル」（平成元年４月）にもみられる。

医療の質の評価は、医療行為に関する幅広く収集された記録データによって行われるが、基準の設定等の方法論や現実の実施の手法については、いまだ確立していない現状である。わが国では、医療の質の評価に対する認識が患者、医療施設ともに十分とはいえない。しかし、医療の質の評価が、真に患者のための医療を提供するための努力として行われるならば、わが国の医療の抱えるかなり多くの問題が、解決される道を開くことになる。少なくとも医療の質の評価を行う姿勢・態度を養うことが必要である。医療の質の評価システムは、継続した活動が大切で、各医療施設の状況にあわせて、方法・対象を限定して始めてはどうだろうか。本研究では、医療費のデータを用いて、高額医療の症例の検討を行った。なぜ、高額となったか、高額となる理由を不明確にしておいてはいけないのである。死亡退院となった症例への診療は適切であったか、診療内容を科学的に説明できる状態にする必要があり、少なくとも院内での組織的かつ定期的な評価検討会で

提示されるべきであろう。

以下の提言は、本研究の結果をもとに討議したものである。

1. 医療の質についての的確に評価する組織を確保し、継続的な活動を行う。
2. 医療の質を評価するシステムをささえる人材，設備，予算を確保する。
3. 医療の質の評価をするために必要な、正確なデータベースを用意する。
4. データベースには、少なくとも退院時要約の内容を含み、正確な退院時要約が迅速に提出されるシステムを用意する。
5. 質の評価では、単に標準的に設定した基準に合わせるのではなく、各医療施設で定める目標の到達度の測定も加える。
6. データを収集，整理し分析する専門職種（例えば診療録管理士）が必要である。
7. 分析結果に基づいて科学的方法によって抽出された問題のある症例について医療の質の検討が行われること。本研究結果をみると、死亡例は全例対象症例とすることが望ましい。
8. 検討会には医師だけでなく、できる限り多くの職種（例えば、看護婦，PT，OT等々）が参加する。
9. 医療施設が行う医療の質の評価に関する検討会は、他医療機関にも公開されることが望ましい。
10. 医療の質の検討についての研究が一層推進される必要がある。

(卷 末)

症 例 調 査 票

調査票記載の指針

肺癌症例調査票記入用

1. はじめに

今回の調査では、肺癌症例調査票、白血病症例調査票、心筋梗塞症例調査票の3種類の調査票が使用されます。各調査票は、「Ⅰ. 基本情報」、「Ⅱ. 入退院情報」、「Ⅲ. 診断に関する情報」、「Ⅳ. 入院中の症度、検査および治療に関する情報」、の4つのパートからなっており、ⅠからⅢまでの部分は各調査票ともに共通です。この調査票記載の指針は肺癌症例調査票用に作られています。

調査の対象となる症例について、既に該当する調査票に、施設名、症例番号、年齢、性別、入院年月日を記入してありますので、残りの部分の記載をお願いいたします。

2. 「Ⅰ. 基本情報」の記載について

基本情報については既に記入してありますが、誤りがある場合は赤字で訂正をお願いいたします。

「症例番号」につきましては、各施設の都合により、実際の患者I.D. 番号が記載されている場合と、仮の患者番号が記載されている場合があります。仮の番号が記載されている場合は、実際の患者I.D. との照合をお願いいたしますが、患者I.D. を改めて調査票に記入して頂く必要はありません。

3. 「Ⅱ. 入退院情報」の記載について

「入院日」につきましては既に記入してありますので、「退院日」の記入と「在院日数」の算出をお願いいたします。

「入院経路」につきましては、今回貴施設への入院に際して前医療機関よりの紹介の有無、および紹介があった場合には前医療機関での入院治療の有無をご記入ください。

「入院目的」につきましては、治療を目的とした入院で初回であれば「1. 初回治療」を選択してください。既に貴施設又は他の医療機関において治療を行っており、その後再発又は増悪が認められたために治療目的で入院する場合は「2. 再発治療」、再発又は増悪は認められないが、治療計画にのっとり治療を行うために入院する場合は「3. 維持治療」を選択してください。治療を目的としない検査又は診断を目的としている場合は「4. 検査・診断」を選択してください。上記のいずれにも含まれない場合は「5. その他」を選択してください。

「退院経路」につきましては、退院後のフォローの場について選択してください。死亡退院の場合は「4. その他」を選択してください。

「転帰」につきましては、不明の場合は「4. その他」を選択してください。

4. 「診断に関する情報」の記載について

「主診断」は今回の入院理由となった最も重要な病態に関する診断名を記載してください。「合併症」は、最も重要な病態に付随して発生した病態、またはその治療の過程において発生した病態に関する診断名を記載してください。「併存症」は入院理由となった病態とは直接的には関係が無いが、診断や治療の過程において重要な影響を及ぼす可能性のある病態について診断名を記載してください。例えば、糖尿病の既往のある患者が肺癌に肺膿瘍を併発して入院し、入院後に敗血症と汎発性血管内凝固症候群（DIC）を合併した場合には、主診断は肺癌及び肺膿瘍、合併症は敗血症と汎発性血管内凝固症候群（DIC）、併存症は糖尿病となります。

ICDコードは国際疾病分類第9版（ICD-9）で該当するコードを記入してください。ただし、記載される方がICDコードに不慣れな場合は空白のままで結構です。

「病理診断」は主診断又は合併症に関するものを主に記載してください。

5. 「IV. 入院中の症度、検査および治療に関する情報」肺癌症例の場合の記載について

この部分は肺癌症例、白血病症例、心筋梗塞症例により異なりますので、それぞれについて別個に解説を行います。ここでは肺癌症例についての解説を行います。

「症度」は「看護度」および「病期」より、症例の病状について判断をおこないます。「看護度」は、患者の看護区分として一般的に利用されている基準を用いています。「独歩」は6才以上で指示を理解し歩行できる場合、「護送」は介護のもとに歩行できる、病棟内は歩行出来るが長時間の歩行は困難、治療上の理由で歩行が危険、3-5才の幼児で指示が理解できる場合、「担送」は歩行してはいけない、まったく歩行できない、日常歩行器又は車椅子で生活している、0-3才の乳幼児で歩行できるが指示が理解できない場合を示しています。

「病期」は肺癌取扱い規約（改訂2版、昭和57年4月）における臨床病期分類又はTNM分類による病期を記載し、どちらの基準で判断を行ったかを記載してください。肺癌取扱い規約は現在改訂3版（和62年10月）に改訂されており、病期の判定基準が大きく変化しておりますが、今回の調査対象となっている症例が入院していた時期には、旧版が使用されていたと考えられますので、敢えて旧版の基準での判断といたしました。旧版での臨床病気分類およびTNM分類の基準は次の通りです。

「実施された主な検査」では、入院期間中に実施された検査に○を記載してください。リストされた検査以外の検査で重要なものがある場合は、「その他」の項に記載してください。

「実施された治療」では、主診断および合併症に対して実施された治療内容を主に記載してください。ただし併存症に関する治療についてについても、重要なものは記載してください。

「集中治療室在室日数」は、特に重症患者を対象にして設置されている病室での在室日数を記載してください。

「併診の有無」では、担当科以外の科の医師の支援を受けた場合には、その科名を記載してください。

「入院中の特記事項」には、この調査票の他の項目では記載することが困難な事項で、診断や治療経過に関して重要な意味を持つ事項を記載してください。

日本肺癌学会肺癌臨床病期分類

	胸部X線写真				臨床所見
病期	肺野主病変	胸郭内リンパ節転移		胸郭内遠隔病変 (胸膜, 肋骨, 胸椎, 心膜, 横膈膜, 食道)	遠隔転移
		肺 門	縦 隔		
I	+ または - ^{*1)}	-	-	-	-
II	+ または - ^{*1)}	+	-	-	-
III	+ または - ^{*1)}	+ または -	+	+	-
IV	+ または - ^{*1)}	+ または -	+ または -	+ または -	+ ^{*2)}

*1) 気管支鏡または喀痰検査で診断したもの。

*2) 胸郭外リンパ節転移, 対側肺への転移は遠隔転移とする。

UICC・TNM 病期分類 (1973)

UICC・TNM 病期分類 (1978)

Occult Cancer	TX	N 0	M 0
Stage Ia	T 1	N 0	M 0
	T 2	N 0	M 0
Stage Ib	T 1	N 1	M 0
Stage II	T 2	N 1	M 0
Stage III	T 3	N 0	M 0
	T 3	N 1	M 0
	Any T	N 2	M 0
Stage IV	Any T	Any N	M 1

T, N の定義の要約

肺	
TX	細胞診陽性
T 1	≤3 cm/肺門部への浸潤なし
T 2	>3 cm/肺門部への浸潤進展
T 3	広汎な進展/胸水/無気肺
N 1	肺門リンパ節
N 2	縦隔リンパ節

M-遠隔転移

M 0 遠隔転移を認めない。

M 1 斜角節・頸部・腋下へのリンパ節転移および対側肺・同側肺・肝・脳・骨・腹膜・皮下・腎・副腎などへの血行転移あり。

MX 遠隔転移が諸検査によって診断できない。

肺癌症例調査票

記入上の注意点につきまして、別紙の調査票記載の指針をご覧ください

I. 基本情報

1. 施設名 _____
2. 症例番号 _____ 3. 年齢 _____ 才 4. 性別 (1. 男 2. 女)

II. 入退院情報

1. 入院日 (19 年 月 日)
2. 退院日 (19 年 月 日) 3. 在院日数 () 日間
4. 入院経路 紹介医の有無 (1. 有 2. 無)
前医療機関における入院治療の有無 (1. 有 2. 無)
5. 入院の目的 (1. 初回治療 2. 再発治療 3. 維持治療 4. 検査・診断 5. その他)
6. 退院経路 (1. 本院外来通院 2. 他医療機関外来通院 3. 他医療機関入院 4. その他)
7. 転帰 (1. 治癒 2. 軽快・寛解 3. 維持・不変 4. 増悪 5. 死亡 6. その他)
8. 剖検の有無 (1. 有 2. 無)

III. 診断に関する情報

- 主診断 1. _____ ICDコード _____
2. _____ ICDコード _____
3. _____ ICDコード _____
合併症 1. _____ ICDコード _____
2. _____ ICDコード _____
3. _____ ICDコード _____
併存症 1. _____ ICDコード _____
2. _____ ICDコード _____
病理診断 1. _____
2. _____

IV. 入院中の症度、検査および治療に関する情報

1. 症度

看護度 入院時 (1. 独歩 2. 護送 3. 担送)

退院時 (1. 独歩 2. 護送 3. 担送)

病期 入院時 (1. I期 2. II期 3. III期 4. IV期 5. 不明)

病期判定基準 (1. 臨床的病期分類 2. TNM分類)

2. 実施された主な検査

胸部レントゲン検査 () 胸部トモグラフィー検査 () CTスキャン ()

血管造影検査 () 核医学検査 () 超音波検査 ()

気管支鏡検査 () 細胞診又は生検 () その他 ()

3. 実施された主な治療

外科的治療 () [手術術名 _____]

放射線治療 () [照射線量 _____]

化学療法 () [使用薬剤 _____]

免疫療法 () [使用薬剤 _____]

人工呼吸器を使用した呼吸管理 () 重症感染症に対する治療 ()

汎発性血管内凝固症候群(DIC)に対する治療 () 大量出血に対する治療 ()

患者バイタル・サイン等の24時間連続監視 () 腎不全に対する治療 ()

その他特記すべき治療 _____

4. 集中治療室(ICU)在室日数 _____ 日間

5. 併診の有無 (1. 有 _____ 科 2. 無)

6. 入院中の特記事項(入院経過、合併症、特殊治療など) _____

調査票記載の指針

白血病症例調査票記入用

1. はじめに

今回の調査では、肺癌症例調査票、白血病症例調査票、心筋梗塞症例調査票の3種類の調査票が使用されます。各調査票は、「Ⅰ. 基本情報」、「Ⅱ. 入退院情報」、「Ⅲ. 診断に関する情報」、「Ⅳ. 入院中の症度、検査および治療に関する情報」、の4つのパートからなっており、ⅠからⅢまでの部分は各調査票ともに共通です。この調査票記載の指針は白血病症例調査票用に作られています。

調査の対象となる症例について、既に該当する調査票に、施設名、症例番号、年齢、性別、入院年月日を記入してありますので、残りの部分の記載をお願いいたします。

2. 「Ⅰ. 基本情報」の記載について

基本情報については既に記入してありますが、誤りがある場合は赤字で訂正をお願いいたします。

「症例番号」につきましては、各施設の都合により、実際の患者I.D. 番号が記載されている場合と、仮の患者番号が記載されている場合があります。仮の番号が記載されている場合は、実際の患者I.D. との照合をお願いいたしますが、患者I.D. を改めて調査票に記入して頂く必要はありません。

3. 「Ⅱ. 入退院情報」の記載について

「入院日」につきましては既に記入してありますので、「退院日」の記入と「在院日数」の算出をお願いいたします。

「入院経路」につきましては、今回貴施設への入院に際して前医療機関よりの紹介の有無、および紹介があった場合には前医療機関での入院治療の有無をご記入ください。

「入院目的」につきましては、治療を目的とした入院で初回であれば「1. 初回治療」を選択してください。既に貴施設又は他の医療機関において治療を行っており、その後再発又は増悪が認められたために治療目的で入院する場合は「2. 再発治療」、再発又は増悪は認められないが、治療計画にのっとり治療を行うために入院する場合は「3. 維持治療」を選択してください。治療を目的としない検査又は診断を目的としている場合は「4. 検査・診断」を選択してください。上記のいずれにも含まれな

い場合は「5. その他」を選択してください。

「退院経路」につきましては、退院後のフォロー場について選択してください。死亡退院の場合は「4. その他」を選択してください。

「転帰」につきましては、不明の場合は「4. その他」を選択してください。

4. 「診断に関する情報」の記載について

「主診断」は今回の入院理由となった最も重要な病態に関する診断名を記載してください。「合併症」は、最も重要な病態に付随して発生した病態、またはその治療の過程において発生した病態に関する診断名を記載してください。「併存症」は入院理由となった病態とは直接的には関係が無いが、診断や治療の過程において重要な影響を及ぼす可能性のある病態について診断名を記載してください。例えば、糖尿病の既往のある患者が肺癌に肺嚢瘍を併発して入院し、入院後に敗血症と汎発性血管内凝固症候群（DIC）を合併した場合には、主診断は肺癌及び肺嚢瘍、合併症は敗血症と汎発性血管内凝固症候群（DIC）、併存症は糖尿病となります。

ICDコードは国際疾病分類第9版（ICD-9）で該当するコードを記入してください。ただし、記載される方がICDコードに不慣れな場合は空白のままでも結構です。

「病理診断」は主診断又は合併症に関するものを主に記載してください。

5. 「IV. 入院中の症度、検査および治療に関する情報」 白血病症例の場合の記載について

この部分は肺癌症例、白血病症例、心筋梗塞症例により異なりますので、それぞれについて別個に解説を行います。ここでは白血病症例についての解説を行います。

「症度」は「看護度」および「病期」より、症例の病状について判断をおこないます。「看護度」は、患者の看護区分として一般的に利用されている基準を用いています。「独歩」は6才以上で指示を理解し歩行できる場合、「護送」は介護のもとに歩行できる、病棟内は歩行出来るが長時間の歩行は困難、治療上の理由で歩行が危険、3-5才の幼児で指示が理解できる場合、「担送」は歩行してはいけない、まったく歩行できない、日常歩行器又は車椅子で生活している、0-3才の乳幼児で歩行できるが指示が理解できない場合を示しています。

「病期」の判断は「貧血」、「血小板減少」、「白血球減少」を簡便な指標とし、合併した病態を加味して判断を行うことを考慮しています。ここでは以下の基準でそれぞれの項目について記載をお願いします。

判定	貧血	血小板減少	白血球減少
—	Hgb 正常範囲	血小板数 正常範囲	多形核白血球数 正常範囲
÷	Hgb > 8g/dl	血小板数 $\geq 50,000/\text{mm}^3$	多形核白血球数 $\geq 800/\text{mm}^3$
++	Hgb < 8g/dl	血小板数 < 50,000/mm ³	多形核白血球数 < 800/mm ³

「実施された主な検査」では、入院期間中に実施された検査に○を記載してください。リストされた検査以外の検査で重要なものがある場合は、「その他」の項に記載してください。

「実施された治療」では、主診断および合併症に対して実施された治療内容を主に記載してください。ただし併存症に関する治療についてついても、重要なものは記載してください。

「集中治療室在室日数」は、特に重症患者を対象にして設置されている病室での在室日数を記載してください。

「併診の有無」では、担当科以外の科の医師の支援を受けた場合には、その科名を記載してください。

「入院中の特記事項」には、この調査票の他の項目では記載することが困難な事項で、診断や治療経過に関して重要な意味を持つ事項を記載してください。

白血病症例調査票

記入上の注意点につきまして、別紙の調査票記載の指針をご覧ください

I. 基本情報

1. 施設名 _____
2. 症例番号 _____ 3. 年齢 _____ 才 4. 性別 (1. 男 2. 女)

II. 入退院情報

1. 入院日 (19 年 月 日)
2. 退院日 (19 年 月 日) 3. 在院日数 () 日間
4. 入院経路 紹介医の有無 (1. 有 2. 無)
- 前医療機関における入院治療の有無 (1. 有 2. 無)
5. 入院の目的 (1. 初回治療 2. 再発治療 3. 維持治療 4. 検査・診断 5. その他)
6. 退院経路 (1. 本院外来通院 2. 他医療機関外来通院 3. 他医療機関入院 4. その他)
7. 転帰 (1. 治癒 2. 軽快、寛解 3. 維持・不変 4. 増悪 5. 死亡 6. その他)
8. 剖検の有無 (1. 有 2. 無)

III. 診断に関する情報

- 主診断 1. _____ ICDコード _____
2. _____ ICDコード _____
3. _____ ICDコード _____
- 合併症 1. _____ ICDコード _____
2. _____ ICDコード _____
3. _____ ICDコード _____
- 併存症 1. _____ ICDコード _____
2. _____ ICDコード _____
- 病理診断 1. _____
2. _____

IV. 入院中の症度、検査および治療に関する情報

1. 症度 看護度 入院時 (1. 独歩 2. 護送 3. 担送)

退院時 (1. 独歩 2. 護送 3. 担送)

病期	入院時	退院時
貧血	(- + ++)	(- + ++)
血小板減少	(- + ++)	(- + ++)
白血球減少	(- + ++)	(- + ++)

2. 実施された主な検査

胸部レントゲン検査 () CTスキャン () 血管造影検査 ()
 核医学検査 () 超音波検査 ()
 骨髓穿刺 () リンパ節生検 () その他 ()

3. 実施された主な治療

外科的治療 [骨髓移植 () その他 _____]
 放射線治療 () [照射線量 _____]
 化学療法 () [使用薬剤 _____]
 免疫療法 () [使用薬剤 _____]

人工呼吸器を使用した呼吸管理 () 重症感染症に対する治療 ()
 汎発性血管内凝固症候群 (DIC) に対する治療 () 大量出血に対する治療 ()
 患者バイタル・サイン等の24時間連続監視 () 血小板輸血又は顆粒球輸血 ()
 その他特記すべき治療 _____

4. 集中治療室 (ICU) 在室日数 _____ 日間

5. 併診の有無 (1. 有 _____ 科 2. 無)

6. 入院中の特記事項 (入院経過、合併症、特殊治療など) _____

1. はじめに

今回の調査では、肺癌症例調査票、白血病症例調査票、心筋梗塞症例調査票の3種類の調査票が使用されます。各調査票は、「Ⅰ. 基本情報」、「Ⅱ. 入退院情報」、「Ⅲ. 診断に関する情報」、「Ⅳ. 入院中の症度、検査および治療に関する情報」、の4つのパートからなっており、ⅠからⅢまでの部分は各調査票ともに共通です。この調査票記載の指針は心筋梗塞症例調査票用に作られています。

調査の対象となる症例について、既に該当する調査票に、施設名、症例番号、年齢、性別、入院年月日を記入してありますので、残りの部分の記載をお願いいたします。

2. 「Ⅰ. 基本情報」の記載について

基本情報については既に記入してありますが、誤りがある場合は赤字で訂正をお願いいたします。

「症例番号」につきましては、各施設の都合により、実際の患者I.D.番号が記載されている場合と、仮の患者番号が記載されている場合があります。仮の番号が記載されている場合は、実際の患者I.D.との照合をお願いいたしますが、患者I.D.を改めて調査票に記入して頂く必要はありません。

3. 「Ⅱ. 入退院情報」の記載について

「入院日」につきましては既に記入してありますので、「退院日」の記入と「在院日数」の算出をお願いいたします。

「入院経路」につきましては、今回貴施設への入院に際して前医療機関よりの紹介の有無、および紹介があった場合には前医療機関での入院治療の有無をご記入ください。

「入院目的」につきましては、治療を目的とした入院で初回であれば「1. 初回治療」を選択してください。既に貴施設又は他の医療機関において治療を行っており、その後再発又は増悪が認められたために治療目的で入院する場合は「2. 再発治療」、再発又は増悪は認められないが、治療計画にのっとった治療を行うために入院する場合は「3. 維持治療」を選択してください。治療を目的としない検査又は診断を目的としている場合は「4. 検査・診断」を選択してください。上記のいずれにも含まれない場合は「5. その他」を選択してください。

「退院経路」につきましては、退院後のフォローの場について選択してください。死亡退院の場合は「4. その他」を選択してください。

「転帰」につきましては、不明の場合は「4. その他」を選択してください。

4. 「診断に関する情報」の記載について

「主診断」は今回の入院理由となった最も重要な病態に関する診断名を記載してください。「合併症」は、最も重要な病態に付随して発生した病態、またはその治療の過程において発生した病態に関する診断名を記載してください。「併存症」は入院理由となった病態とは直接的には関係が無いが、診断や治療の過程において重要な影響を及ぼす可能性のある病態について診断名を記載してください。例えば、糖尿病の既往のある患者が肺癌に肺腫瘍を併発して入院し、入院後に敗血症と汎発性血管内凝固症候群（DIC）を合併した場合には、主診断は肺癌及び肺腫瘍、合併症は敗血症と汎発性血管内凝固症候群（DIC）、併存症は糖尿病となります。

ICDコードは国際疾病分類第9版（ICD-9）で該当するコードを記入してください。ただし、記載される方がICDコードに不慣れな場合は空白のままでも結構です。

「病理診断」は主診断又は合併症に関するものを主に記載してください。

5. 「IV. 入院中の症度、検査および治療に関する情報」心筋梗塞症例の場合の記載について

この部分は肺癌症例、白血病症例、心筋梗塞症例により異なりますので、それぞれについて別個に解説を行います。ここでは心筋梗塞症例についての解説を行います。

「症度」は「看護度」および「病期」より、症例の病状について判断をおこないます。「看護度」は、患者の看護区分として一般的に利用されている基準を用いています。「独歩」は6才以上で指示を理解し歩行できる場合、「護送」は介護のもとに歩行できる、病棟内は歩行出来るが長時間の歩行は困難、治療上の理由で歩行が危険、3-5才の幼児で指示が理解できる場合、「担送」は歩行してはいけない、まったく歩行できない、日常歩行器又は車椅子で生活している、0-3才の乳幼児で歩行できるが指示が理解できない場合を示しています。

「心機能的重症度」については、ニューヨーク心臓病学会（NYHA）の分類を用いました。心筋梗塞については、Killip分類や Forrester分類などより専門的な分類方法がありますが、一般性を重視してNYHA分類といたしました。NYHA分類の「Class I」は心疾患はあるが、運動制限を必要としないもの、普通の日常生活で疲労、動悸、息切れ、狭心痛などを起こさない、「Class II」は心疾患があり、軽度の運動制限を要し、安静時には愁訴はないが、普通の日常生活で疲労、動悸、息切れ、狭心痛などを起こすことがある、「Class III」は著名な運動制限を要するもので、安静時には愁訴はないが、普通以下の日常活動でも疲労、動悸、息切れ、狭心痛などを起こす、「Class IV」は運動により必ず愁訴をきたすもので、心不全や狭心症候群が安静時にも起こり、運動をしようとすれば、不快な愁訴が増す、となっています。

「不整脈」の有無と、不整脈が認められた場合にその種類を記載してください。

「実施された主な検査」では、入院期間中に実施された検査に○を記載してください。リストされた検査以外の検査で重要なものがある場合は、「その他」の項に記載してください。

「実施された治療」では、主診断および合併症に対して実施された治療内容を主に記載してください。ただし併存症に関する治療についてについても、重要なものは記載してください。

「集中治療室在室日数」は、特に重症患者を対象にして設置されている病室での在室日数を記載してください。

「併診の有無」では、担当科以外の科の医師の支援を受けた場合には、その科名を記載してください。

「入院中の特記事項」には、この調査票の他の項目では記載することが困難な事項で、診断や治療経過に関して重要な意味を持つ事項を記載してください。

心筋梗塞症例調査票

記入上の注意点につきまして、別紙の調査票記載の指針をご覧ください

I. 基本情報

1. 施設名 _____
2. 症例番号 _____ 3. 年齢 _____ 才 4. 性別 (1. 男 2. 女)

II. 入退院情報

1. 入院日 (19 年 月 日)
2. 退院日 (19 年 月 日) 3. 在院日数 () 日間
4. 入院経路 紹介医の有無 (1. 有 2. 無)
- 前医療機関における入院治療の有無 (1. 有 2. 無)
5. 入院の目的 (1. 初回治療 2. 再発治療 3. 維持治療 4. 検査・診断 5. その他)
6. 退院経路 (1. 本院外来通院 2. 他医療機関外来通院 3. 他医療機関入院 4. その他)
7. 転帰 (1. 治癒 2. 軽快・寛解 3. 維持・不変 4. 増悪 5. 死亡 6. その他)
8. 剖検の有無 (1. 有 2. 無)

III. 診断に関する情報

- 主診断 1. _____ ICDコード _____
2. _____ ICDコード _____
3. _____ ICDコード _____
- 合併症 1. _____ ICDコード _____
2. _____ ICDコード _____
3. _____ ICDコード _____
- 併存症 1. _____ ICDコード _____
2. _____ ICDコード _____
- 病理診断 1. _____
2. _____

IV. 入院中の症度、検査および治療に関する情報

1. 症度

看護度 入院時 (1. 独歩 2. 護送 3. 担送)

退院時 (1. 独歩 2. 護送 3. 担送)

心機能的重症度 (NYHA分類)

入院時 (1. Class I 2. Class II 3. Class III 4. Class IV 5. その他)

退院時 (1. Class I 2. Class II 3. Class III 4. Class IV 5. その他)

不整脈 入院時 (1. 有 2. 無) 種類 _____

退院時 (1. 有 2. 無) 種類 _____

2. 実施された主な検査

胸部レントゲン検査 () 核医学検査 () CTスキャン ()

心臓カテーテル検査 [左心造影 () 冠動脈造影 () 心筋バイオプシー ()]

心電図負荷試験 [エルゴメータ () トレッドミル () その他 _____]

ホルター心電図 () 超音波検査 () その他 ()

3. 実施された主な治療

内科的治療 [カテコラミン投与 () 抗血栓剤投与 () その他 _____]

心臓カテーテルを利用した治療 [P T C R () P T C A () I A B P ()]

外科的治療 [バイパス手術 () 動脈瘤切除術 () その他 _____]

人工呼吸器を使用した呼吸管理 () 重症感染症に対する治療 ()

汎発性血管内凝固症候群(DIC)に対する治療 () 大量出血に対する治療 ()

患者バイタル・サイン等の24時間連続監視 () 腎不全に対する治療 ()

リハビリテーション () その他特記すべき治療 _____

4. 集中治療室(ICU)在室日数 _____ 日間

5. 併診の有無 (1. 有 _____ 科 2. 無)

6. 入院中の特記事項(入院経過、合併症、特殊治療など) _____

