

700400297A

厚生労働科学研究費補助金 長寿科学総合研究事業（H15-長寿-011）

国立大学病院医療に及ぼすDPC導入の影響

—主要老年病の医療・治療の標準化・充実化を目指して—

平成16年度 総括研究報告書

主任研究者 西岡 清

（横浜赤十字病院 病院長）

平成17（2005）年4月

目 次

I. 総括研究報告

- 国立大学病院医療に及ぼすDPC導入の影響
—主要老年病の医療・治療の標準化・充実を目指して—— 1
西岡 清

II. 分担研究報告

1. 国立大学病院のDPC調査データの分析による診断群分類の改善と
診療プロセスの効率化のための方策に関する研究 —— 7
伏見 清秀
2. データ・マイニング手法を応用したDPC診断群分類の
精緻化に関する研究 —— 11
石田 達樹

III. 参考資料

1. DPCポートフォリオ・チャート分析結果の概要 —— 13
2. DPCプロセス・ベンチマーキング分析結果の概要 —— 95
3. DPCデータ・マイニング分析結果の概要 —— 221
4. 添付CD-ROMの内容一覧 —— 365

厚生労働科学研究費補助金(長寿科学総合研究事業)
総括研究報告書

国立大学病院医療に及ぼすDPC導入の影響
—主要老年病の医療・治療の標準化・充実を目指して—

主任研究者 西岡清 横浜赤十字病院病院長

研究要旨

平成15年4月より導入されている「特定機能病院の入院医療の包括評価」では全国の特設機能病院等が対象とされており、一般病院入院患者であって傷病名等が診断群分類に該当するものは、「診断群分類ごとの1日当たり点数×医療機関別係数×入院日数」で算定されている。本制度の導入に伴い、特定機能病院の入院医療の診療報酬額は、診断群分類ごとの1日当たりの点数、医療機関別係数、入院日数の包括部分と入院基本料等加算等の出来高の組み合わせにより規定されている。一方国立大学病院は特定機能病院として、また各地域における中核病院として等重要な役割を果たしている。今回の包括評価導入は、DPCの分類、制度の設計等に十分な議論がなされているとは言えない。また医事会計システム、支援システム等の病院情報管理システムやDPCの決定や患者様の説明等院内教育・研修システムも新制度導入の時間的な制約から、不十分なままである。これらのことから高齢者医療をはじめとする特定機能病院、特に大学病院の特色が十分に生かされなくなる可能性が危惧されている。そこで本研究ではDPCのデータ解析を通じて高齢者医療の標準化・充実を図ることを目的とし、国立大学病院におけるDPC制度導入による医療、運営に与えた影響に関して調査研究を行うこととした。

本年度までの本研究で、研究目的に沿ったデータ解析を行えるようなデータの収集体制の確立およびデータ分析システムの設計と構築を終え、平成15年度の7月から10月までのDPC包括評価のための調査にて国立大学病院より収集されたデータを用いて解析を行った。データ分析方法としては、年齢の影響、アウトライヤーの分析、施設間格差の検討、診断群分類の問題点と改善案の検討等が行えるよう、非常に詳細なdescriptiveな解析が行えるDPC分析システムと、人工知能の技術を応用して分類ルール等に新たな発見を試みるデータ・マイニングの手法を併用した。さらに、本年度から大学病院間の診療プロセスを日々の診療行為レベルで直接比較分析可能なプロセス・ベンチマーキング・システムを構築し、分析を開始した。収集された国立大学附属病院の調査データを解析する機能が確認され、年齢、地域格差等を考慮した

分類の改訂案を検討するための方法論等を明かとした。DPC 分析システムでは、ダッシュボード型分析レポート作成機能により、DPC 分類毎に年齢・性別分布、在院日数分布、診療区分別分布、医療機関別分布、1日当たり点数、1入院当たり点数、出来高換算点数と包括評価点数の差額等の集計を作成し、一般レポートとした。その他、部分的な分析により年齢の影響等に関する選択レポートを作成した。プロセス・ベンチマーキングでは、特に入院後から手術までのプロセスと ICU の利用方法に医療機関格差が非常に大きく、診療プロセスの効率性の改善の余地があると考えられた。

分担研究者
伏見清秀 東京医科歯科大学助教授
石田達樹 東京医科歯科大学専門官

うコストの算定等包括制度の充実を図ることを目指し、DPC 全体の精緻化を行うとともに、高齢者に対する医療費の実態を明らかにし、DPC における高齢者医療に対する精緻化を行うことを目的とした。

背景と目的

平成15年4月より「特定機能病院の入院医療の包括評価」が導入されている。全国42の国立大学病院は特定機能病院として、また各地域の中核病院として重要な役割を果たしている。今回のDPCの導入により、高齢者医療をはじめとする医療、経営を含めた運営に関して大学病院は多大な影響を受けることが予想される。これまで、国立大学医学部附属病院長会議常置委員会等において包括評価制度に関する検討を行ってきたが、同様な形態で検討をすすめることは、データの内容、信頼性等からも必要不可欠であると考えられる。したがって本研究では、特定機能病院である大学病院の特色を十分にいかせるよう、国立大学病院におけるDPC制度導入により生じた医療、運営上の変化を分析することで、診断群分類の精緻化、診療内容に見合

B. 方法

データの収集体制の確立およびデータ分析システムの設計と構築を終え、平成15年度の7月から10月までのDPC包括評価のための調査にて国立大学病院より収集されたデータを用いて解析を行った。データ分析方法としては、年齢の影響、アウトライヤーの分析、施設間格差の検討、診断群分類の問題点と改善案の検討等が行えるよう、非常に詳細な descriptive な解析が行える DPC プロファイル分析システムと、人工知能の技術を応用して分類ルール等に新たな発見を試みるデータ・マイニングの手法を併用した。さらに、本年度から大学病院間の診療プロセスを日々の診療行為レベルで直接比較分析可能なプロセス・ベンチマーキング・システムを構築し、分析を開始した。

C. 結果

今回の包括評価制度の診断群分類(DPC)導入に当ってDPC全体の精緻化に対する取り組みが必要であり、また、高齢化社会をむかえるわが国の医療の中で高齢者医療に対するDPCの精緻化が必要である。本研究では、DPC全体の精緻化を行うとともに、高齢者に対する医療費の実態を明らかにし、DPCにおける高齢者医療に対する精緻化を行っている。全国42大学でのデータを集積、解析して適切な医療費配分のための資料を作成する。国立大学病院のみならず公私立大学病院についてもDPCに関するデータの比較分析が可能かどうか検討を行う。全国42国立大学医学部附属病院における医療費データを「出来高払い」、「包括払い」に加えて、国立大学が開発導入している「経営情報分析システム」を用いて「実医療費データ(Costing data)」を集積する。平均在院日数を初めとする入院関連のデータだけでなく、画像検査等を初めとする高齢者の外来診療の与える影響等も併せて検討を行う。大学間の比較検討により主要老年病の医療や治療に関する標準化・充実を図ることが可能となる。平成15年度に集積した医療費データを高齢者群とその他の年齢群の医療費とに分類して「経営情報システム」を用いて医療費の実態を解析する。国立大学病院のみならず、公私立大学病院についてもDPCデータに関して比較分析が可能かどうか検討し、可能な場合は大学病院に代表される特定機能病院高齢者医療に対するDPCの影響についても幅広く検

討する。解析した実医療費データを用いて診断群分類の精緻化を行うと同時に、高齢者医療におけるDPCの精緻化を行う。

二年度までに、(1)DPCデータ収集体制の確立、(2)DPCプロファイル分析システム的设计・構築および分析レポートの作成、(3)DPCデータ・マイニング・システム的设计・構築とデータ・マイニング・レポートの作成、(4)DPCプロセス・ベンチマーキング・システムの構築と分析レポートの作成、およびその他EFファイルを用いた検査等が診療報酬等に与える影響の分析、副傷病への影響に関する分析、コーディングの質に関する分析等を行った。

(1)DPCデータ収集体制の確立

初年度に引き続き、収集されたデータに含まれるエラーの検出と補正方法の検討を行い、正確なデータベースの構築を試みた。初年度に確立したデータクリーニング方法に加えて、日数判定、点数の合理性判定、年齢性別の合理性判定等も含めてデータクリーニングを行った。

(2)DPCデータ分析システム的设计・構築および分析レポートの作成

分析結果パネルは、棒グラフ、散点図、箱ひげ図などの集計グラフと平均、最大、最小、分散、変動係数等の基本統計一覧表を組として作成することにより、正確な検討が可能であった。具体的な項目をいくつか以下に例示する。性別・年齢別の症例数の分布の集計は、

疾患の性・年齢特異性を把握する上で必須であった。病院別在院日数の評価は、医療機関別特異性の把握に有益であった。はずれ値の一覧表を付記することにより、個別症例に関する EF ファイルの詳細データを参照することが可能であり、医療機関毎のアウトライヤー要因の分析と患者年齢の関与等の解析に重要な役割を果たした。在院日数と1日あたり診療報酬請求額のプロット、在院日数と1入院あたり診療報酬請求額のプロット、および在院日数と診療報酬区分別プロット等は、患者の年齢区分毎に比較が可能であり、高齢者に関する包括評価の妥当性、診断群分類の妥当性、短期入院評価の分析に有用であった。診療報酬区分別の1日あたり診療報酬請求額と1入院あたり診療報酬請求額は、変動要因への患者年齢の影響の分析に必要であった。そのほか病院特異性および地域特異性の把握は、患者年齢分布の相違との関連性を比較する上で有用であった。さらに、日計表分析を追加し、入院経過に応じた診療行為の分析を行った。

これらの DPC 分析システムでは、ダッシュボード型分析レポート作成機能により、DPC 分類毎に年齢・性別分布、在院日数分布、診療区分別分布、医療機関別分布、1日当たり点数、1入院当たり点数、出来高換算点数と包括評価点数の差額等の集計を作成し、一般レポートとした。その他、部分的な分析により年齢の影響等に関する選択レポートを作成した。

(3) DPC データ解析データ・マイニング・システムの設計と構築

データ・マイニングは投入された大量のデータから新たな「法則」等を発見する手法であるため、分析にどのようなデータを使用するかを検討が最も重要なステップの一つとなる。データの項目数、データレコード数、データの質、データの粒度等を、必要とされる分析内容、CPU パワー、メモリ量等を含むシステムの能力等を勘案して決定する必要があった。4 Pentium4-Xeon 3 GHz CPU を搭載する PC サーバーを用意し、マイニングシステムは多くの企業で採用されマイニング機能の実績が高く、大容量のデータの解析にも適している IBM DB2 Intelligent Miner を使用して、DPC 調査項目から様式1、EF データの必要項目を使用して全病院からのデータの解析を実施した。データマートは、主要34疾患別に用意し分析を進めた。EF ファイルの情報は、あらかじめ影響度の高い項目間する集計リストを、診療行為別、薬品別、材料別に作成し、上位30項目程度を抽出してマイニングデータを作成した。

様式1データから在院日数、年齢等に関するデータを導出し、必要に応じて外泊日数の補正、年齢階級別解析への対応を行った。年齢階級としては、高齢者の状況を詳細に解析出来るよう、65才から74才の前期高齢者、75才以上の後期高齢者、5才以下の乳幼児、14才以下の小児と分割することとした。当初の解析用のデータセットとして、現行の診断群分類の決定ロジックに使用されて

いるデータを全て投入することとした。また、診療報酬の解析のため、1日あたり診療報酬を計算し主要区分毎の診療報酬額も分析に投入することとした。

データ・マイニングには、Decision Tree などのクラス判別、予測、クラスター解析、相関関係分析、時系列順パターン分析、類似時系列分析などがあるが、本研究では、DPC 分類ツリー図の解析に Decision Tree 解析が、DPC 分類基準等を含む定義表の解析に予測解析およびクラスター分割解析が適していると考えられた。この方法により、年齢を含めた患者の諸因子が診断群分類にどのような影響を与えているかを検討することが可能であった。年齢に関しては、年齢階級を解析に含める方法と、年齢階級毎にデータを分割してそれぞれ独立した解析を行う2方法を併用した。同様に、患者年齢構成と医療機関間差異、地域格差等の影響を検討した。

主要34疾患についてデータ・マイニング・レポートを作成し、各大学に配布した。マイニングレポートはツリー分析により、在院日数、1日当たり点数、包括点数と出来高点数の差額等へ影響を与える諸因子を抽出し、把握しやすい形で提示できるよう考慮した。

これらのレポートおよびネットワークによるデータ解析を活用して、次年度以降高齢者医療の適正化、大学病院での診療の適正な評価等に資するDPC改訂の提言をまとめていくこととした。

(4) DPC プロセス・ベンチマーキング・システムの構築と分析レポートの作成

医療機関の診療プロセスを直接比較評価する Process-Based Benchmarking の手法の開発を試みた。これは、従来の診療報酬請求明細書を越える詳細な情報を持っているDPCの調査に於いて収集する日別の診療明細情報を活用し、OLAP法により疾患、年齢、性、主要な手術別に、様々な診療行為の実施プロセスを医療機関毎に直接対照比較し、評価する方法である。これにより、手術前後の診療パス、化学療法の実施プロトコール、画像診断の実施状況等の医療機関差異が明らかとなり、より効率的で質の高い医療のためのベストプラクティスを探る情報インフラを提供すると考えられる。

D. 考察

二年度までに、元データのエラーの検出と補正DPCデータ収集分析体制を確立し、DPCデータ分析システムの設計・構築およびダッシュボード型分析レポートの作成、DPCデータ解析データ・マイニング・システムの設計・構築と主要34疾患についてデータ・マイニング・レポートの作成を行った。一部の分類では診療報酬点数のバラツキが非常に大きく、見直しが急務と考えられた。また、データ・マイニングによって在院日数、点数等に重要な影響を与える診療行為が見いだされ、今後の分類改訂の参考となると考えられた。

診療プロセス分析では、プロセス・ベース・ベンチマーキングの有用性が示され、ベストプラクティスの発見、大学病院間のプロセス・ベンチマーキング等に

より、各大学病院の診療プロセスの効率化から提供される医療の質の向上が期待される。これらの検討結果は、診療実態にみあう診断群分類の精緻化に役立つとともに、医療の質と効率性の向上に有益な貴重な情報を広く提供すると考えられた。

E. 結論

DPC 全体の精緻化、高齢者に対する医療費の実態の明確化、DPC における高齢者医療に対する評価方法のあり方等を明らかにするための、DPC データ収集体制、データ分析システム、データ・マイニング・システム、DPC プロセス・ベンチマーキングを実施し、評価レポートを作成、配布した。これらは、高齢者医療の充実と効率化および DPC 包括評価の改善に貢献すると考えられた。

F.健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

Fushimi, K., Ishida, T., Nishioka, K.
Data Mining Analyses for DPC
refinement in Japan. Proceedings of
Patient Casemix System in Europa 2004.
p234-242, 2004.

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

I. 特許取得

該当なし

厚生労働科学研究費補助金(長寿科学総合研究事業)
分担研究報告書

国立大学病院のDPC調査データの分析による
診断群分類の改善と診療プロセスの効率化のための方策に関する研究

分担研究者 伏見清秀 東京医科歯科大学大学院医療情報・システム学分野

研究要旨

平成15年4月より導入された特定機能病院の入院医療の包括評価では高齢者医療に対する評価が十分検討されているとはいえない。そこで本研究では DPC のデータ解析により、高齢者医療のための DPC の精緻化の方法論を検討した。さらに、国立大学病院の地域差等を背景とする効率性などの差異の原因を明らかとするため、DPC 調査データを用いてプロセス・ベンチマーキングを試みた。DPC の分析システムを用いたネットワークを介した対話的な解析により、DPC 診断群分類と包括評価の問題点を明らかとするとともに、DPC レポートとして配布した。また、国立大学病院の効率性の格差の背景に、診療プロセスの相違がある可能性が示され、今後の診療効率改善のためのプロセス・ベンチマーキング・レポートが作成し配布した。これらの研究により、年齢、地域格差等を考慮した分類の改訂案を検討するための資料が用意されたと考えられる。

A. 背景と目的

平成15年4月より「特定機能病院の入院医療の包括評価」が導入されている。ここで用いられている日本版 DRG である DPC (Diagnosis Procedure Combination) においては、小児等に対する独立した分類は多くあるが、高齢者に対する評価は存在しない。一般に、高齢者は若年者と疾病構造が異なり、また、併存症の存在、術後併発症の高リスク、リハビリテーションの長期化等、医療資源をより多く必要とする可能性が示唆されてきている。したがって本研究では、高齢者に対する医療費の実態を明らかにし、DPC における高齢者医療に対する精緻化を行うことおよび、地域医療の中核となる国立大学

病院の診療の実態を明らかとしてその向上を図ることを目的とした。

B. 方法

全国42大学でのデータを集積し、DPC データ分析システムを構築して高齢者医療におけるDPCの精緻化のための分析を行った。また、DPC データ解析データマイニングシステムを構築し、主要老年病等の医療や治療に関する検討を実施した。データ分析方法としては、年齢の影響、アウトライヤーの分析、施設間格差の検討、診断群分類の問題点と改善案の検討等が行えるよう、非常に詳細な descriptive な解析が行えるDPC分析システムと、大学病院間の診療プロセスを日々

の診療行為レベルで直接比較分析可能なプロセス・ベンチマーキング・システムを構築し分析を行った。

プロセス・ベンチマーキングとは、診療プロセスの評価に基づくベスト・プラクティスの探求である。アウトカム評価が、直接的な医療の質の評価方法である一方、患者の病態の違いの補正方法が難しく、また評価結果を得るのに多くの症例と時間を要するのに対して、プロセス評価は、直接医療の成果を測るものではないが、診療手順の合理性を評価することにより、間接的に医療の質を評価しようとするものである。特に、最近はクリニカル・パスの普及に見られるように、合理的な診療手順の遵守が医療安全と医療の質の確保に重要であることが意識されている。これらの考えを背景に国立大学の診療プロセスを比較するシステムを構築し、分析を実施した。

C. 結果

昨年度までに構築した DPC データ分析システムを使用して症例数の多い主要34疾患の分析をおこなうとともに、定型的な分析結果を DPC ポートフォリオ・チャート分析レポートとして集約して作成し配布した。

分析結果パネルは、棒グラフ、散布図、箱ひげ図などの集計グラフと平均、最大、最小、分散、変動係数等の基本統計一覧表を組として作成することにより、正確な検討が可能であった。具体的な項目をいくつか以下に例示する。性別・年齢別の症例数の分布の集計は、疾患の性・年齢特異性を把握する上で必須であった。病院別在院日数の評価は、医療機関別特異性の把握に有益であった。はずれ値の一覧表を付記することにより、個別症例に関するEFファイルの詳細データ

を参照することが可能であり、医療機関毎のアウトライヤー要因の分析と患者年齢の関与等の解析に重要な役割を果たした。在院日数と1日あたり診療報酬請求額のプロット、在院日数と1入院あたり診療報酬請求額のプロット、および在院日数と診療報酬区分別プロット等は、患者の年齢区分毎に比較が可能であり、高齢者に関する包括評価の妥当性、診断群分類の妥当性、短期入院評価の分析に有用であった。診療報酬区分別の1日あたり診療報酬請求額と1入院あたり診療報酬請求額は、変動要因への患者年齢の影響の分析に必要であった。そのほか病院特異性および地域特異性の把握は、患者年齢分布の相違との関連性を比較する上で有用であった。

一方、プロセス・ベンチマーキングでは、DPC 診断群分類を単位として、各診療行為の時系列発生状況を可視化して、探求的な分析を行い、主要疾患毎に診療行為のベスト・プラクティスを明らかとすることを試みた。たとえば、入院から手術までの検査や治療の内容を比較すると、入院直後に必要な検査を済ませて入院早期に手術を実施している医療機関と、手術実施が遅くそれまでの診療内容の密度が低い医療機関の差があることが示された。また、ICUの使用パターンが同一疾患でも大きく異なっていることが示され、例えば、脳梗塞の患者では、多くの医療機関では入院当初に2-3日間のみICUを利用するのが平均的であるのに対して、ある医療機関では、平均して10日間もICUを利用しているなど、医療機関間の診療プロセスの大きな差異が認められた。

D. 考察

DPC の詳細なデータ分析により、年齢、

性別、地域性等がDPCに影響を与えている部分が示されるとともに、包括評価と診療内容の乖離が生じている部分が明らかとされた。

一方、プロセス・ベンチマーキングに関しては、従来は、診療プロセスに関する情報はクリニカル・パス等を導入していない限りデータ化するのは困難であったが、DPC 包括評価のために収集される診療報酬明細電子データを活用することにより、コンピュータ処理による正確で効率的な診療プロセス分析が可能となる事が示された。これらの手法を活用して、診療プロセスの合理性を比較・評価する「プロセス・ベースド・ベンチマーキング(PBB)」を実施することができるようになった。ベンチマーキングとは客観的な数値情報に基づいて最も優れた者(ベスト・プラクティス)と比較評価する手法であり、PBB では、診療プロセスの「ベスト・プラクティス」に対してベンチマーキングを行うことができる。

本研究結果が示すように DPC 分類毎の各医療機関の診療プロセスの違いを明確に示し、それらを比較対照することで、最も効率的な診療プロセスをベスト・プラクティスとして明らかとすることができると考えられる。その上で各医療機関は、ベスト・プラクティスを目標に診療プロセスの見直しの具体的院内対策を立てることが可能となるであろう。従来までの単なる在院日数のみの比較では、他の医療機関に劣る部分が明らかとなっても具体的に何が違うのかを見いだす事が困難であるために、診療プロセスの効率化が進まないという障害があった。しかし、PBB の手法を用いることにより、具体的に、どの診療行為のどの部分がベスト・プラクティスとこととなっているかが明らかとなるための方針を明確に立てることができる。手術前の在院日

数が長すぎる、手術実施日がばらばらで合理性がない、術前検査の実施方法が統一されていない、ICU の入退室基準が不明確である、など具体的な問題点を示すことができる。

一方、地域的要因などによって、入退院のプロセスが異なる医療機関などにおいては、それらの要因を明確にすることによって、地域的要因が関与しない部分での効率化を進めるなどの対応も可能であろう。例えば、遠隔地からの入院が多いため術前検査が入院後に行う必要があるのであれば、それ以降のプロセスをベスト・プラクティスに対比させて効率性を評価するなど、よりきめ細かな具体的なベンチマーキングが可能となる。

各医療機関がベスト・プラクティスを目指して競争することで、医療の標準化と効率化がより進展し、医療提供体制の効率化に結びついていくことが期待される。

E. 結論

本研究によって開発された DPC データ分析システムと DPC プロセス・ベンチマーキング・システムによって、DPC 全体の精緻化、高齢者に対する医療費の実態の明確化、DPC における高齢者医療に対する評価方法のあり方、医療機関の効率性の差異の原因等を明らかにすることができると考えられた。

F. 研究発表

Fushimi, K., Ishida, T., Nishioka, K. Data Mining Analyses for DPC refinement in Japan. Proceedings of Patient Casemix System in Europa 2004. p234-242, 2004.

G.知的所有権の取得状況

該当なし

厚生労働科学研究費補助金(長寿科学総合研究事業)
分担研究報告書

データ・マイニング手法を応用したDPC診断群分類の精緻化に関する研究

分担研究者 石田達樹 東京医科歯科大学医歯学教育システム研究センター

研究要旨

平成15年4月より導入されている「特定機能病院の入院医療の包括評価」では全国の特設機能病院等が対象とされている。本研究ではDPCのデータ解析を通じて高齢者医療の標準化・充実および大学病院の急性期医療の向上に資する診断群分類のあり方をデータ・マイニングの技術を応用して明らかとすることを目的とした。平成15年度の7月から10月までのDPC包括評価のための調査にて国立大学病院より収集されたデータを用いて解析を行った。検討方法としては、人工知能の技術を応用して分類ルール等に新たな発見を試みるデータ・マイニングの手法を活用し、DPC診断群分類のあり方を示すレポートとして問題点、改善が必要な点などをまとめた。

A. 背景と目的

平成15年4月より「特定機能病院の入院医療の包括評価」が導入されている。DPCの導入により、高齢者医療をはじめとする医療、経営を含めた運営に関して急性期病院は多大な影響を受けることが予想される。本研究では、特定機能病院である大学病院の特色を十分にいかせるよう、DPC診断群分類の適切性を実データに基づいて検証して、改善点などを明らかとすることを目的とした。

B. 方法

全国42国立大学医学部附属病院における医療費データを「出来高払い」、「包括払い」に関するデータを収集し、データ・マイニングによる解析を行った。データ・マイニングは投入された大量のデ

ータから新たな「法則」等を発見する手法である。マイニングシステムは多くの企業で採用されマイニング機能の実績が高く、大容量のデータの解析にも適しているIBM DB2 Intelligent Minerを使用することとした。データ・マイニングには、Decision Treeなどのクラス判別、予測、クラスター解析、相関関係分析、時系列順パターン分析、類似時系列分析などがあるが、本研究では、DPC分類ツリー図の解析にDecision Tree解析が、DPC分類基準等を含む定義表の解析に予測解析およびクラスター分割解析が適していると考えられた。

C. 結果

主要な14疾患についてのデータ・マイニング結果の概要を別添データマイニン

レポートとしてまとめた。

D. 考察

在院日数に影響を与える因子として、放射線療法、リハビリテーション、手術、入院目的、IVH、酸素投与、抗ガン剤投与、画像診断等が認められた。1日当たり点数を上げる因子としては、高額薬剤、カテーテル検査、放射線治療、若年者、画像診断、血液浄化療法等が認められた。従来の高評価に比べて包括評価が低くなる因子としては、抗ガン剤、カテーテル検査、放射線診断、短期入院、高額薬剤等が認められた。

E. 結論

見いだされた諸因子を考慮した診断群分類の精緻化が必要であると考えられる。今後、さらに詳細なデータを用いた解析が必要であると考えられる。年齢階級等を細分化した分析も必要であると考えられる。

F. 研究発表

Fushimi, K., Ishida, T., Nishioka, K.
Data Mining Analyses for DPC
refinement in Japan. Proceedings of
Patient Casemix System in Europa 2004.
p234-242, 2004.

G. 知的所有権の取得状況

該当なし

参考資料 1

DPC ポートフォリオ・チャート分析結果の概要

DPC ポートフォリオ・チャート分析結果の概要

1. データ・ソース

平成 16 年 7 月から 10 月の DPC 包括評価のためのデータ収集による調査で全国 42 国立大学附属病院より集められた様式 1 から様式 5、EF ファイルデータを集計分析した。

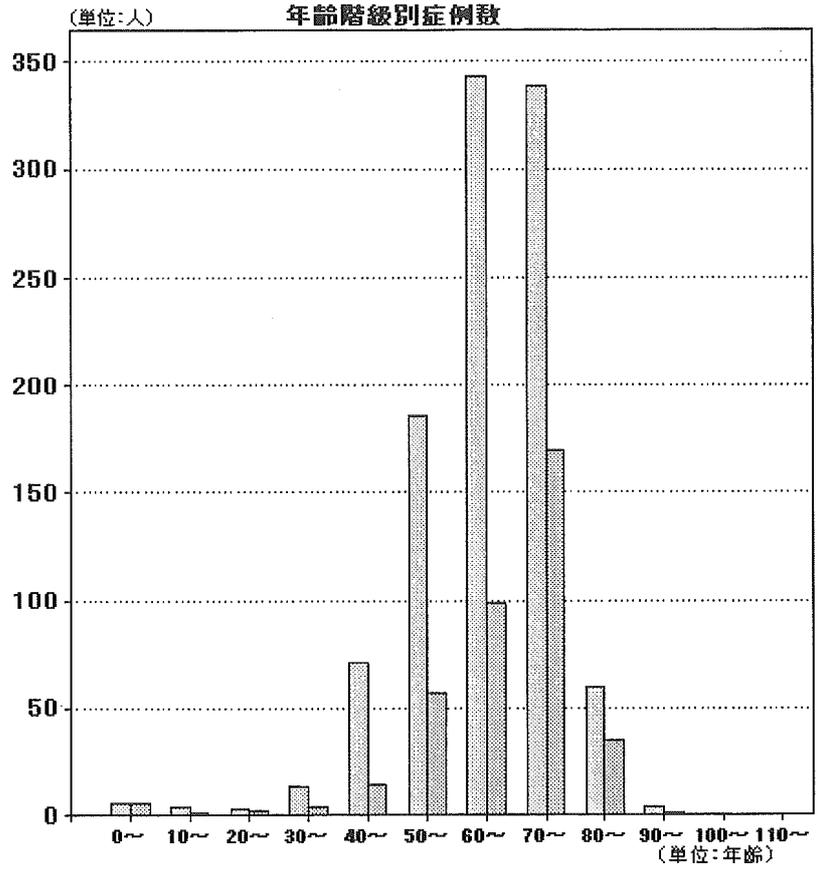
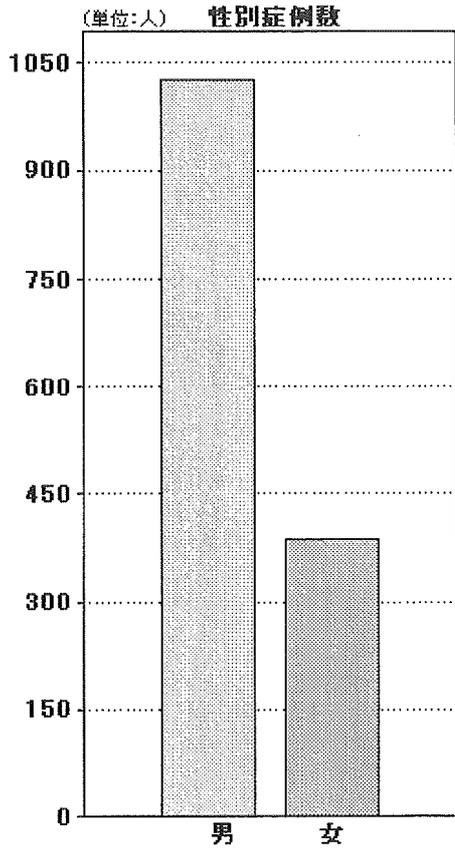
2. DPC ポートフォリオ・チャート分析レポートの内容

2.1. レポート掲載疾患

【DPC050050 狭心症、慢性虚血性心疾患】の各分類

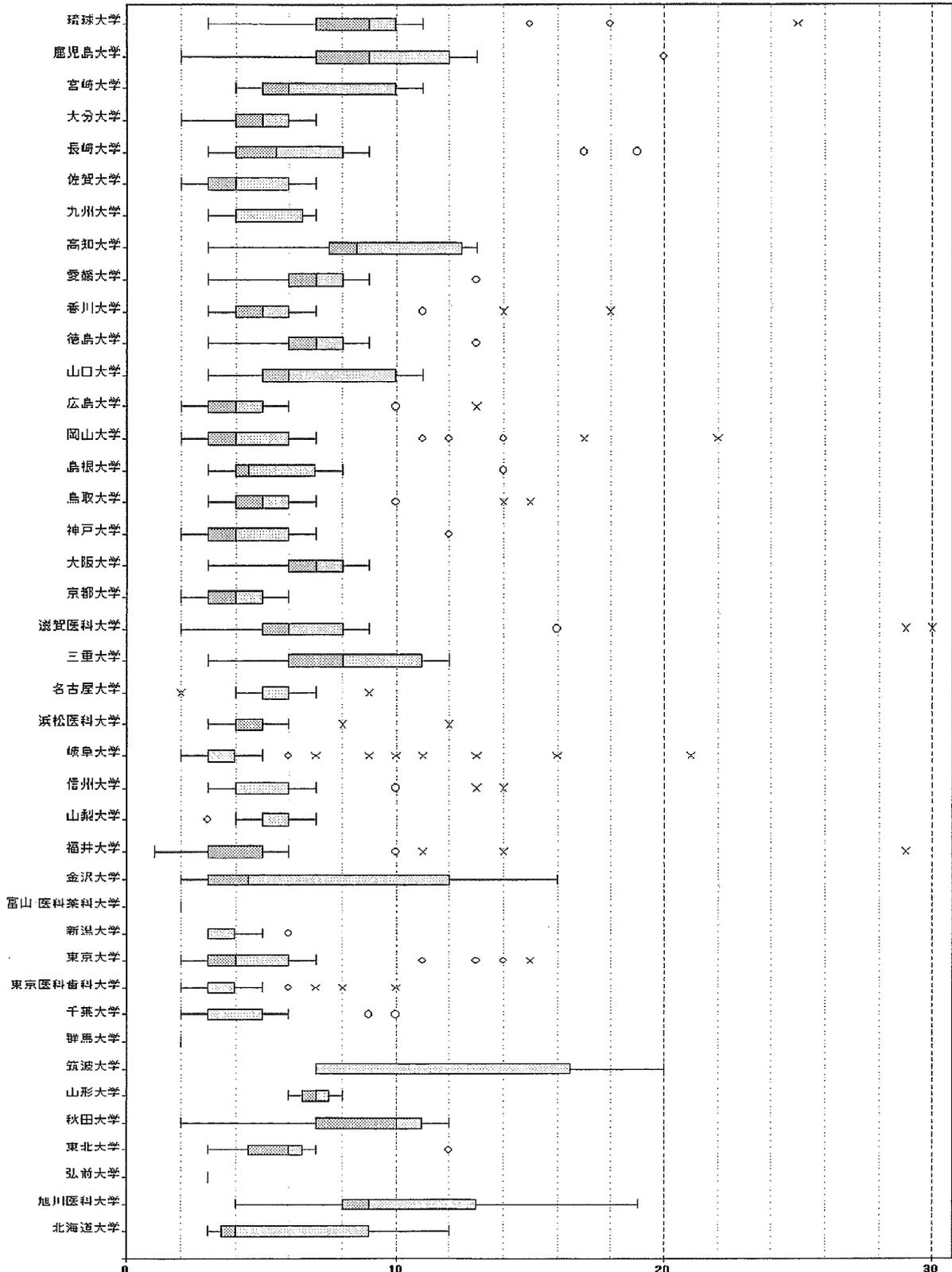
2.2. レポート掲載グラフ

- (1) 性別症例数
- (2) 年齢階級別症例数
- (3) 施設別在院日数箱ひげ図
- (4) 1 入院あたり診療報酬区分別箱ひげ図
- (5) 1 日あたり診療報酬区分別箱ひげ図
- (6) 1 入院あたり診療報酬・全出来高換算点数
- (7) 1 入院あたり診療報酬・包括対象部分出来高換算点数
- (8) 1 入院あたり包括対象部分出来高換算点数と包括評価点数の差額
- (9) 1 日あたり診療報酬・全出来高換算点数
- (10) 1 日あたり診療報酬・包括対象部分出来高換算点数
- (11) 1 日あたり包括対象部分出来高換算点数と包括評価点数の差額



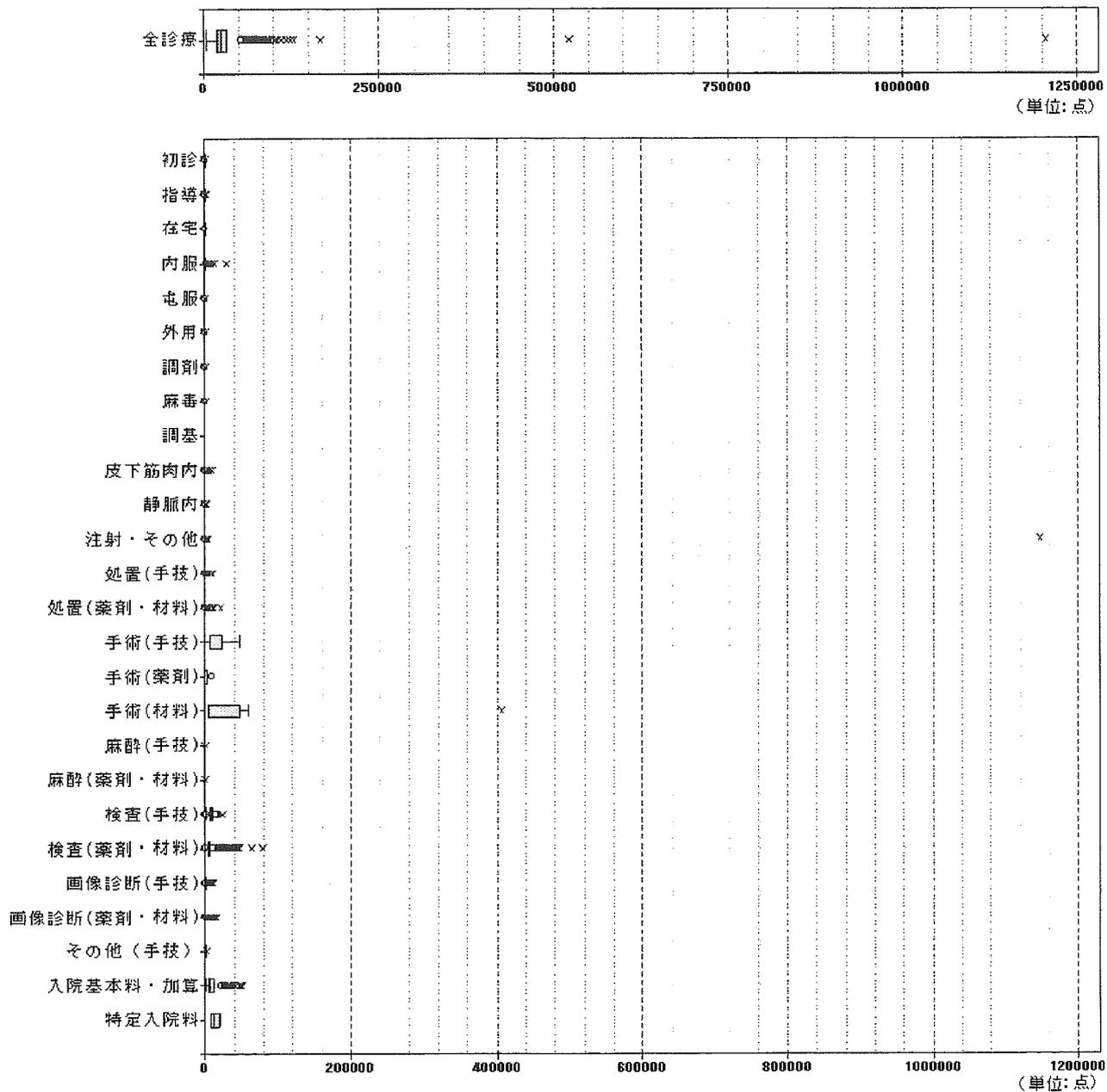
男性	女性	年齢階級	男性	女性
1028	388	0~	5	5
		10~	4	1
		20~	3	2
		30~	13	4
		40~	71	14
		50~	186	57
		60~	343	99
		70~	339	170
		80~	60	35
		90~	4	1
		100~	0	0
		110~	0	0

施設別在院日数



(単位:日)

(1入退院あたり)診療報酬区分別箱ひげ図



(1日あたり)診療報酬区分別箱ひげ図

