

厚生労働科学研究費補助金  
(政策科学総合研究事業(統計情報総合研究))  
総合研究報告書

**地域に求められる医療機能と  
医療提供体制の変化に対応した医療施設調査、患者調査の  
あり方とその評価・分析手法に関する研究  
(H25 - 統計 - 一般 - 006)**

平成26年度 総合研究報告書

研究代表者 伏見 清秀

平成27(2015)年 3月



## 目 次

I. 総合研究報告	
地域に求められる医療機能と医療提供体制の変化に対応した 医療施設調査、患者調査のあり方とその評価・分析手法に関する研究 (H25 - 統計 - 一般 - 006) 伏見清秀	1
DPC病院と非DPC病院の一般病床の機能の違いに関する分析結果	31
「地域に求められる医療機能と医療提供体制の変化に対応した医療施設調査、患者調査の あり方とその評価・分析手法に関する研究」平成25年度中間評価委員会発表資料	39
「地域に求められる医療機能と医療提供体制の変化に対応した医療施設調査、患者調査の あり方とその評価・分析手法に関する研究」平成26年度事後評価委員会発表資料	49
別添 患者調査・医療施設調査分析ツール操作マニュアル	61



**地域に求められる医療機能と医療提供体制の変化に対応した医療施設調査、患者調査の  
あり方とその評価・分析手法に関する研究**

H25-統計-一般-006

研究代表者

伏見清秀 東京医科歯科大学大学院医療政策学講座  
医療政策情報学分野

**研究要旨**

平成37年に向けた医療提供体制のあり方の議論において、高度急性期、急性期、亜急性期、地域一般等の病床機能分化が想定されているが、これらの病床群の機能評価手法、調査手法等は今後の重要な検討課題となっている。平成15年から導入されたDPC/PDPS制度のための調査研究は、我が国の急性期医療の実態を明かとしつつあるが、部分的に公表されるデータのみからでは地域の医療提供体制の全貌を評価することは難しい。これに対して研究申請者らの既存研究が示すように、医療施設調査、患者調査等の情報は、地域の患者動態と医療ニーズの定量的な評価に適していると考えられる。

本研究では、悉皆性を有する医療施設調査、患者調査データを用いて、変化しつつある地域医療の実態と地域で必要とされる医療機能を明かとする手法を示すとともに、他の調査との整合性を持たせながら病床機能を含めた地域医療提供体制の評価につながる統計調査のあり方を示すことを目的とした。

2年計画初年度の平成25年度は、平成23年の医療施設調査、患者調査個票データとDPC関連公表データを用いて、地域の典型的な急性期医療機関とそれ以外の医療機関の入院機能の相違を明かとする手法を検討した。併せて、DPC調査等の整合性を持たせるとともに、年々変化する地域医療提供体制をより適切に評価しうる患者調査等のあり方を検討した。二年度は、医療施設調査、患者調査等から求められる高度急性期、急性期、亜急性期、地域一般、慢性期病床等の医療機能を表す指標を検討するとともに、医療データが充実する中での患者調査、医療施設調査等のあり方を検討した。

本研究により、医療施設調査、患者調査等に基づいた地域の医療機能別提供体制の実態とニーズの推計手法が明らかとなる事が期待され、今後の急性期病床群設定の参考情報として利用しうることが可能になるとともに、平成26年度以降の医療施設調査、患者調査においてDPC調査や各種届出情報等の既存データと整合性を持たせ、より効率的に詳細な情報を収集、分析する仕組みを明かすることが期待される。長期的には、患者調査等を基礎調査と位置づけ簡略化を図るか、多医療データと効果的にリンクして充実化を図るべきか、を検討する必要があると考えられた。

## A. 背景と目的

平成37年に向けた医療提供体制のあり方の議論において、高度急性期、急性期、亜急性期、地域一般等の病床機能分化が想定されているが、これらの病床群の機能評価手法、調査手法等は今後の重要な検討課題となっている。平成15年から導入されたDPC/PDPS制度のための調査研究は、我が国の急性期医療の実態を明かすつつあるが、公表されるDPC病院のデータは、地域の一部の病院のみ、病床数でも半分程度のみをカバーしているに過ぎないので、地域の医療提供体制の全貌を評価することは難しい。これに対して研究申請者らの既存研究が示すように、医療施設調査、患者調査等の情報は、地域の患者動態と医療ニーズの定量的な評価に適していると考えられる。したがって、公表されているDPCデータとこれら統計調査データを補完的に用いることにより、高度急性期から亜急性期を含めた地域医療提供体制の全体像を把握する手法を検討することができると期待される。

本研究では、悉皆性を有する医療施設調査、患者調査データを用いて、変化しつつある地域医療の実態と地域で必要とされる医療機能を明かす手法を示すとともに、他の調査との整合性を持たせながら病床機能を含めた地域医療提供体制の評価につながる統計調査のあり方を示すことを目的とした。

今後の病床機能分化に関する議論においては裏付けとなるデータがほとんど無いので、基礎データとして統計情報に基づく分析が有用であることが期待される。また、病床機能分化の方向性が示される中で、医療施設調査、患者調査等はこの方向性に合わせて、医療機関機能、地域医療機能分化を評価できる情

報を収集し、分析することが必要となると予想される。これらに対応するためには、効率的により詳細なデータを収集し、分析する手法の検討をすすめることが必要と考えられる。

研究申請者らの既存の研究で、患者調査等のデータ分析については、その実行可能性、意義は示されているが、地域の医療機能分化、病床機能分化の方向性に合わせて、さらにもどのような分析視点、分析手法が必要であるかはまだ明らかとなっていない。本研究はそれらを示して、政策立案のための基礎的な情報分析手法を提供する点で特色がある。

## B. 方法

本研究は2年計画で実施する。初年度は、平成23年の医療施設調査、患者調査個票データとDPC関連公表データを用いて、地域の典型的な急性期医療機関とそれ以外の医療機関の入院機能の相違を明かす手法を検討した。

毎年公表されている個々のDPC病院の患者データ集計値を用いて、都道府県、二次医療圏単位の一般病床DPC病院患者数、非DPC病院患者数を把握し、年齢構成、平均在院日数、傷病構造、救急の状況等を分析した。医療施設調査を併せて使用して、個別医療機関ごとの機能の違いの評価手法を検討した。それらから、地域の高度急性期、急性期、亜急性期、慢性期病床別の患者数、手術等の診療密度、在院日数を分析、推計し、地域の医療機能別医療資源必要度を検討した。

これらの分析から、高度急性期、急性期、亜急性期、慢性期を特徴付ける医療機能を明かす手法を検討した。傷病構造、診療密度、在院日数、移動、連携、救急等の情報が関連

する可能性があるので、研究申請者らが既存研究で示した手法を応用して、統計データよりこれらに関連する指標を作成する手法を検討した。

第二年度は、医療施設調査等のデータも含めて初年度の検討を継続し、認知症特定の疾患の将来需要を推計する手法を開発するとともに、近年急速に充実する医療ビッグデータと患者調査・医療施設調査との比較により、それぞれの長短を検討した。

## C. 結果

### (1) 一般病床の機能別患者データベースの構築

医療施設静態調査病院票と患者調査退院票の医療施設二次医療圏、病床規模、開設者等の情報とDPC病院公表集計データより、DPC病院、非DPC病院別に平均在院日数、傷病名、救急の状況、年齢構造、手術の状況等を含む一般病床退院患者データベースを構築し、Qliktech社Qlikviewにてインメモリ多次元集計分析を実行できる分析ツールを作成した。

### (2) 一般病床のDPC病床と非DPC病床の基本的な機能の相違に関する分析

DPC病院とそれ以外の病院(非DPC病院)について、患者調査退院票を集計し、それぞれの入院患者の特性の違いを分析した(表1)。非DPC病院では、平均在院日数が11日程度長く、入院患者の平均年齢が6歳程度高かった。退院患者数と平均在院日数より推計した非DPC病院の1日あたりの入院患者数は、一般病床のその約3分の1であり、一般病床の約3分の2をDPC病院が占めていることがわかった。

在院日数階級別で見ると、DPC病院では30日以下の入院患者が多いのに対して、非DPC

病院では61日以上の方が多く、入院患者の50%以上を占めていた(図1)。非DPC病院では急性期以外の入院患者が多いことを示していると考えられた。一方、非DPC病院にも一定数の急性期患者が入院していることも示された。

入院患者の年齢を見ると、75歳以上の高齢者(後期高齢者)以外はDPC病院に多いが、後期高齢者は2群間であまり差がなかった(図2)。年齢と在院日数とのクロス集計でみると、両群とも181日以上長期入院患者の割合は、乳児以外の年齢階級間での差はあまりなく、非DPC病院での長期入院患者の割合は、乳児以外のすべての年齢階級で20%を超えていた。このことから、非DPC病院の長期入院患者は必ずしも高齢者に限定されるものではないことが明らかとなった。非DPC病院は高齢者が多いから平均在院日数が多い長いと短絡的に考えることが不適切であることを示していると考えられた。

### (3) 一般病床のDPC病床と非DPC病床の救急医療の状況

非DPC病院では緊急受診の患者の割合は小さかったが、一定数の救急患者を受け入れていることも示された(図3)。DPC病院では、救急車緊急受診の平均在院日数が通常受診より長く、傷病の重症度の違いを示していると考えられたが、非DPC病院ではこの傾向が認められなかった。これは、非DPC病院では、書病の重症度以外の要素が平均在院日数の決定要因となっている可能性を示唆していると考えられた。すなわち、非DPC病院の通常入院では、重症度以外の傷病特性によって入院が長期化していること、一方、非DPC病院の緊急受診では、一定の割合で急性期疾患の患者も含まれていることなどが考えられた。こ

のことは、緊急度別の在院日数別患者数構成比からも示唆され、DPC病院では、緊急度が低いほど短期入院の割合が高いのに対して、非DPC病院では緊急度が低いほど181日以上の長期入院の患者の割合が高くなっていった。

救急患者の傷病構造を比較すると、非DPC病院では循環器疾患、外傷、呼吸器疾患が多い傾向を認められた(図4)。また、非DPC病院の救急患者は特に後期高齢者が多いことが示された。

#### **(4)一般病床のDPC病床と非DPC病床の死亡患者の状況に関する分析**

DPC病院と非DPC病院では死亡患者数の割合には大きな差を認めなかった(図5)。一方、非DPC病院の死亡患者の平均在院日数がDPC病院のその3倍近く、非常に長いことが示された。これは、非DPC病院の死亡退院患者の多くが退院できないまま入院を続け最終的に死亡に至ったことを示していると考えられる。すなわち非DPC病院の患者の中には、傷病特性あるいは他の理由により、退院または転院ができないまま経過して、最終的に死亡に至るケースが相当数存在することを示している。非DPC病院の死亡患者の6割以上が181日以上の長期入院患者であることから、非DPC病院の死亡患者の多くは、急性期の病態ではなく慢性期の病態にあったと考えるべきであろう。

#### **(5)一般病床のDPC病床と非DPC病床の傷病構造、治療技術の相違に関する分析**

DPC病院では、新生物、循環器系疾患、消化器系疾患等が多いのに対して、非DPC病院では、疾患ごとの患者数の際が小さく、あまり特徴を認めなかった(図6)。平均在院日数から見ると、新生物、消化器系疾患では、DPC病院と非DPC病院の差が小さかったのに対し

て、循環器、呼吸器、外傷等では、その差が非常に大きくなっていった。このことは、非DPC病院は新生物、消化器系疾患の急性期患者が一定数入院していること、一方、循環器系、呼吸器系、外傷では慢性期病態の患者が多く入院していることを示すと考えられる。すなわち、非DPC病院には、がん、消化器の急性期患者と慢性心不全、慢性呼吸不全、外傷による機能障害の慢性期患者が混在していると考えられる。

手術の実施状況からは、DPC病院では、手術患者の割合が40%を超えているのに対して、非DPC病院では20%程度と低いことがわかった。一方手術患者の平均在院日数を見る(図7)と、DPC病院と非DPC病院の差は小さく、手術患者の181日以上の入院患者の割合も比較的小さかった、このことは、非DPC病院は手術のような急性期治療を要する患者の割合は、少ないが、非DPC病院であっても手術患者の多くは在院日数が短いことから急性期の病態にある患者が多いといえる。

非DPC病院における手術患者は、外傷、筋骨格系など運動器に関する手術が多いことが特徴であった(図8)。また、手術の種類別では、筋骨格系手術が多い一方、開胸、開頭、腹腔鏡などの比較的高度な手術も少ないながら実施されていることも示された。

#### **(6)一般病床のDPC病床と非DPC病床の長期入院に関する分析**

181日以上の長期入院患者に絞った分析では、非DPC病院の長期入院患者は、大部分が手術なしの患者であって、後期高齢者ばかりではなく、成人、前期高齢者も多いことが示された(図9、10)。また、DPC病院と比べて、軽快の転帰が少なく、死亡退院が多いことが特徴であった。傷病構造から、循環器、神経

系、呼吸器が特に多いことが特徴であった。以上より、非DPC病院の長期入院患者は、手術のない患者で後期高齢者に限らず成人も含まれ、心不全、脳卒中、慢性呼吸器疾患の患者が多いことが特徴であると考えられた。

### **(7) 一般病床のDPC病床と非DPC病床の都道府県別平均在院日数に関する分析**

都道府県別の、DPC病院と非DPC病院の一般病床の平均在院日数を比較したところ、DPC病院では、ほとんど都道府県差異を認めなかったのに対して、非DPC病院では、2倍近い差を認めた(図11)。DPC病院の平均在院日数は、15日前後で都道府県間差異をほとんど認めず、いずれの地域でもDPC病院の大部分は急性期病床として機能していると考えられた。

一方、非DPC病院の一般病床の平均在院日数は、滋賀県、徳島県、和歌山県で40日を超えているのに対して、千葉県、長野県、神奈川県、山梨県、鳥取県、新潟県、愛知県、広島県、宮崎県、島根県、石川県では25日を下回っていて、大きな地域格差を示した。これは、非DPC病院の一般病床は機能的に均一ではなく、急性期機能を有するものから、慢性期機能を有するものまで多様であるために、地域におけるそれぞれの機能の必要度に応じて、非DPC病院の一般病床が利用されていることを示唆すると考えられた。

### **(8) 二次医療圏別病態別患者数データベースの作成**

平成23年度の患者調査、医療施設調査より二次医療圏医療施設患者住所別、在院日数階級別、手術有無別の退院患者数集計と手術等診療実績集計を作成した。参照データベースは研究代表者のウェブページ(<http://www.tmd.ac.jp/grad/hci/index.html>)に公表し、医

療計画作成、地域医療分析に利用できるようにした。

### **(9) 医療施設調査患者調査データ分析プログラムの更新**

各都道府県が、それぞれの地域の平成23年度の医療施設静態調査病院票、同一般診療所票、病院報告、患者調査病院退院票、一般診療所退院票、病院入院奇数票、病院外来奇数票、一般診療所票の固定長目的外使用データを入手して使用する事を想定して平成23年度研究で開発したプログラムの更新を行った。

プログラムの入手方法と実際の分析手法は、別添の「**患者調査、医療施設調査分析ツール操作マニュアル**」に示す。

### **(10) 病床機能の評価手法の検討**

DPC病院と非DPC病院では、病床当たりの全身麻酔手術数、がん手術数、内視鏡手術数、1.5テスラ以上のMRI実施数、ICU利用患者数等に大きな違いを認め、これらの指標が、急性期機能を表す可能性が示唆された(図12、図13)。それらのうち、全身麻酔手術数、MRI実施数は、非DPC病院でも実施が多い病院が認められ、急性期病院以外でもこれらが実施されている可能性も示唆された。個別病院ごとのこれらの指標の分布を見ると、全身麻酔手術数、1.5テスラ以上のMRI実施数では、DPC病院と非DPC病院の分布の重なりが大きい一方、ICU利用患者数では、これらの重なりが少なかった(図14、図15、図16)。このように重なりが少ない指標を中心に組み合わせることによって、病床機能を表す指標を構築できることが示唆された。

### **(11) 認知症疾患の将来医療需要の推計**

主副傷病名別の受療率等と将来人口推計から平成37年の認知症医療の需要を推計し、

対応医師、病床が不足する地域が発生する可能性を示した(図17)。

## (12) 地域医療構想策定における医療データの役割の分析

平成37年に向けた医療提供体制の整備のために、医療データに基づく体制効率化のための施策が検討されている。近年、従来の患者調査・医療施設調査データに加えて、レセプトNDBデータ、DPCデータ等が活用されるようになり、これらのデータの利用方法を再整理する必要が生じている(図18)。それぞれの長短所を分析するとともに、今後の患者調査等の見直し方向として、悉皆性、正確性を担保する基礎調査としての位置づけを明確にし、堅実な調査を維持するかまたは、他の医療データを効率的に活用し、多機能データとして充実を図るなどの可能性を示した(図19、図20)。

## D. 考察

本研究結果は、医療施設調査、患者調査の分析によって病床の機能、特に一般病床の急性期機能と非急性期機能の差異を明らかとできる可能性を示した。今後、急速に進む人口構造の高齢化に合わせて、一般病床の機能分化、特に急性期病床、高度急性期病床の明確化と機能の充実、回復期病床、亜急性期病床の整備が求められており、それらの検討に必要なデータを示すことが出来ると考えられた。

非DPC病院の一般病床は、手術患者、救急患者等急性期患者を受け入れているところもある一方、非常に長期入院の患者の在院が相当数認められ、亜急性期、慢性期の機能を担っている部分がかかなり大きいことが推測された。

非DPC病院の長期入院患者は後期高齢者が多いが、必ずしもそれだけには限られず、一般成人、前期高齢者も相当数認められ、これらの病棟が必ずしも非常に高齢の患者のみを受け入れているわけでは無いことが示された。

傷病別の医療需要の推計手法は、地域別を実施することにより、地域医療ビジョンの策定に有益な情報を与えると考えられた。

診療内容からの病床機能の分析では、一定の機能評価の可能性が示唆され、レセプトデータ、病床機能報告データ等を含めて、これらの分析により、病床機能の評価方法を開発できる可能性が高いと考えられた。

充実する医療ビッグデータの活用の中で、患者調査等の比較優劣を示した。これらの調査の基礎調査としての重要性は高いので、今後のあり方を慎重に検討していく必要性が示唆された。

今回の研究の分析での限界点としては、DPC病院の一般病床のうちDPC病床と非DPC病床を区別できていないことがある。したがって、DPC病院の病床データには一部非DPC病床が含まれていることとなる。しかし、その数はあまり多くないので、非DPC病院の一般病床の分析結果を非DPC病床の特性と見なしても大きな問題は無いと考えられる。今後、医療施設調査、患者調査等でDPC病床か否かも含めて一般病床の機能をより詳細に収集する必要があると考えられた。

これらの研究成果は、幅広く、医療政策研究、医療分析等の推進につながると期待される。

## E. 結論

医療施設調査、患者調査の分析から一般

病床の機能の多様性を明らかとする手法を示した。病床機能分化を進める今後の医療計画等の策定に有用なデータを提供できる可能性が示唆された。

#### **F.研究発表**

##### 1. 論文発表

特になし

##### 2. 学会発表

特になし

#### **G.知的所有権の取得状況**

該当なし。





