

201520015A

厚生労働科学研究費補助金
地域医療基盤開発推進研究事業

地域医療構想・地域医療計画を効果的に実装するため
のデータ解析・活用方法の開発

平成27年度 総括研究報告書

研究代表者 今中 雄一
平成28（2016）年3月

平成27年度厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

地域医療構想・地域医療計画を効果的に実装するための
データ解析・活用方法の開発

研究代表者 今中 雄一 京都大学大学院医学研究科医療経済学分野

----- 目次 -----

I. 総括研究報告書	-----1
II. 研究報告書	
第一部	
地域医療構想・地域医療計画を効果的に実装するための データ活用方法のプロセスと重要領域	-----11
・ 図1～図6	-----18
第二部	
医療計画データベースの構築：計画内容向上を目指した 地域間比較・参照の効率化	-----24
・ 参考資料 1、表 1～表 4、図1～図3	-----35
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	-----43

地域医療構想・地域医療計画を効果的に実装するための データ解析・活用方法の開発

研究代表者：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）
研究分担者：大坪 徹也（京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野 助教）
：廣瀬 昌博（島根大学医学部附属病院 病院医学教育センター 教授/センター長）
：徳永 淳也（九州看護福祉大学 看護福祉学部 教授）
：本橋 隆子（聖マリアンナ医科大学 予防医学教室 助教）

研究協力者：國澤 進（京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野 講師）
：佐々木 典子（京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野 講師）
：後藤 悦（京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野 研究員）
：林 慧茹（京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野 研究員）
：寺岡 英美（京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野）
：中部 貴央（京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野）
：原 広司（京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野）

要旨

【目的】 財政難の中、超高齢社会が進展し、保健医療介護制度の改革は喫緊の課題である。地域医療構想・地域医療計画の効果的な具現化・実装に貢献するために、疾病別の機能分化・拠点化と連携強化等を含む具体的な設計方法をデータ解析に基づき研究開発する。即ち、有限資源下に、パフォーマンスの高い（質、効率、アクセス等が良い）医療システムを再構築するための、データ解析・活用方法を開発する。

また、比較参照により医療計画の内容の向上を促進することを目指し、全国の医療計画の内容を系統立ててデータベースを構築する。

【方法】 次のデータベースを使用した解析アウトプットを地域医療構想に役立たせる方法ならびに役立つための解析の方法を、実例をもって検討し、データを地域医療構想とその実現に活かすための重要点を整理する。

- ①レセプト・ナショナルデータベース（NDBデータ）からの抽出データ
- ②府県下全市町村の国保・後期高齢者医療制度のレセプト数年間の広域悉皆データベース
- ③約400（詳細情報とリンク）及び約1000病院の経年的なDPCデータのデータベース
- ④医療機能情報提供制度含む行政統計等を組み合わせる

一方で、医療計画の内容を系統立てて整理する枠組みを設定し、全国都道府県の医療計画のデータベース化を脳卒中領域で行う。

【結果・考察】

以下に重要となる領域を論じる。

（1）価値創成と投資シフトの視点： 医療は、命や健康、生活の質、生産性の維持・向上のための、社会的な投資と捉らえうる。効果の無いものを同定してデータをもって可視化し、

医療原資の投資先を大胆にシフトし、より大きな価値を創成していく必要がある。

まずは、外来、入院など医療のプロセス全体をみて、重複を含む不要な検査、処方、手術などの診療行為を明らかにし、可視化し、情報として共有する必要がある。そこに、今後展開していくべき医療の大きな原資が潜在している。

さらに中期的には、早期に対応し健康への障害やその悪化を未然に防ぐ対応も、報われる診療報酬制度・医療原資配分制度を構築していく必要がある。高度な医療も重要だが、初期診療や一般的な疾患への高質な診療を今まで以上に重視すべきであろう。現行では、経営への圧力がかかる中、高点数の手技等が誘引されている可能性もある。「投資シフト」は価値創成のカギとなる。診断群分類に基づく包括評価は、医療のデータ化に貢献したが、医療の限られた原資の適正配分のためには、さらなる仕組みが必要である。

(2) 医療の質の地域格差と拠点化・連携強化： 限られた原資と資源で医療制度を向上させるために「拠点化と連携強化」も重要である。医療は「分散」も必要であり脳卒中、急性心筋梗塞、5大がん、各種救急医療（小児科、産科、多発外傷含む）など、専門的で十分な人員体制・設備が重要な領域で拠点化・連携強化が重要となる。これからは、地域ごとに医療の質やパフォーマンスの測定が可能となり、その地域格差が明確になってくる。その情報を、ステークホルダー間で共有することで初めて、拠点化と連携強化が本気で進むと考える。これは、今後求められる「地域医療全体を責任をもってみる」体制づくりに向けての基盤ともなる。

また、患者は、診療所や病院で受診し、回復期リハビリ、療養病床、介護施設なども利用しうる。しかし、多くの場合、そのプロセス全体に責任を持つ役割は明確になっていない。かかりつけ医の重要な機能と考えるが、「個々の患者の視点でプロセス全体を責任をもってみてもらえる」体制づくりも今後、一層求められる。

(3) 社会的協働 (Social Joint Venture)： 医療介護の実態を可視化し課題を共有し、縦割りでない行政に加え、市民、マスメディア、保険者、医療・ケア提供者、学术界、教育界、各種産業界、社会企業家など全てのアクターが、意識的・明示的に協調してそれぞれの役割を果たしていく、少し新しい社会的な協働を進めることが必要である。

ここでは、小学生以降の教育も鍵である。医療エコ活動やまちづくりの土台でもある。脳卒中のFAST運動、認知症サポーターキャラバンなども例となる。また、アントレプレナーシップがより機能していく必要があり、諸々の経済活動と統合されていくことが望まれる。公と民の境界も融合し、社会企業的な活動も拡充できる社会基盤が望まれる。

限りある原資と資源のもと、質高く効率よく公平公正な医療制度は、市場原理に委ねるのではなく、人間が知恵を出して協働し能動的に構築していくべきものである。

一方で、医療計画の全国データベース化を一部、脳卒中領域で行ったが、同じ項目での多府県間比較が極めて円滑となり、工夫された具体的な計画が参照できるようになる。ベストプラクティス普及のために有用と考えられる。

【結論】

財政プレッシャーが高まり医療介護資源も有限な状況下、医療者・介護者、行政、市民、企業などあらゆるステークホルダーが協働して医療システムの大胆な再構築を進めること

が、益々重要となってきている。そのためには、データを最大限に活用して医療介護システムを可視化し、その情報をステークホルダー間で共有し、全体最適を目指してより大きな価値を生むべく原資の投資先をシフトし、全てのステークホルダーが主体的に協働していくプラットフォームを築いていく必要がある。

また、医療計画の全国データベース化が、地域を超えた比較参照やベストプラクティス普及のために有用と考えられる。

A. 目的

財政難の中、超高齢社会が進展し、保健医療介護制度の改革は喫緊の課題である。当研究では、地域医療構想・地域医療計画の効果的な具現化・実装に貢献するために、疾病別の機能分化・拠点化と連携強化等を含む具体的な設計方法をデータ解析に基づき研究開発する。即ち、有限資源下に、パフォーマンスの高い（質、効率、アクセス等が良い）医療システムを再構築するための、データ解析・活用方法開発に向けて重要領域の議論を整理する。

また、比較参照により医療計画の内容の向上を促進することを目指し、全国の医療計画の内容を系統立ててデータベースを構築する。

B. 対象・方法

第一部

次のデータベースを使用した解析アウトプットを地域医療構想に役立たせる方法ならびに役立つための解析の方法を、実例をもって検討し、データを地域医療構想とその実現に活かすための重要点を整理する。

- ①レセプト・ナショナルデータベース（NDBデータ）からの抽出データ
- ②府県下全市町村の国保・後期高齢者医療制度のレセプト数年間の広域悉皆データベース
- ③約 400(詳細情報とリンク)及び約 1000 病院の経年的なDPCデータのデータベース
- ④医療機能情報提供制度含む行政統計等を組み合わせる

第二部

一方で、医療計画の比較参照やベストプラクティス普及の促進を目指し、医療計画の内容を系統立てて整理する枠組みを設定し、全

国都道府県の医療計画のデータベース化を行う。まずは、脳卒中領域で行う。

C. 結果・考察

第一部

(1) 投資シフトと価値創造

財源が頭打ちの中で、今後の医療の展開を支えていくためには、医療原資の配分を、生み出す価値の比較的の小さい領域から大きな領域にシフトしていかなければならない。財源の配分のシフトを、ここではあえて、「投資シフト」と呼ぶこととする。医療を、命や健康、生活の質、生産性の維持・向上のための社会的な投資と捉らえているためである。効果の無いものを同定してデータをもって可視化し、医療原資の投資先を大胆にシフトし、より大きな価値を創造していく必要がある。まずは、医療のプロセス全体をみて、重複を含む不要な（あるいは必要性の低い）検査、処方、手術などの診療行為の実態を可視化し、共有する必要がある。そこに、今後展開していくべき医療の大きな原資が潜在している。例えば、周術期予防的抗生剤投与では、ガイドラインが整備され投与日数は短縮傾向にあるものの大きな改善余地が残っている（図 1）。また、輸血血液製剤の使用量についても、症例群の違いを補正した使用量の指標が得られるので、使用量のモニター・適正化の際に参考にすることができる（図 1）。もちろん、個々の患者に最も適した医療が行われているかどうかは、外部からのデータ解析だけでは判断できないが、症例「群」での傾向は、外部からも管理データで的確に捉えることができる。

さらに、診療報酬制度では、早期に対応し健康への障害やその悪化を未然に防ぐ対応、効率化や無駄の節減、初期診療や一般的な疾患

の質高い診療を、大きく重視する方向に転換することが求められる。現行の急性期医療では、経営への圧力下に高点数の手技等が誘発されている可能性がある。診断群分類に基づく包括評価は、医療のデータ化に貢献した。しかし、医療の限られた原資の適正配分のためには、それを基盤として、さらなる仕組みが必要である。

分子標的薬のような、極めて高額だが効果も大きな医薬品が開発され導入されていくことは重要である。しかしこれらの増分費用対効果比 (ICER) は極めて大きい (即ち効率性が低い) 場合があり 1、患者の自己負担も大きく、どこまで国民がその効果を享受していけるのか、他の医療の財源確保に及ぼす影響も含め、難しい局面となってきた。今後は、効果がより大きく費用がより小さい、いわゆるドミナント(dominant)な医薬品・技術を開発していくことも、そしてそれを支える産業政策も重要性を増す。

(2) 「医療の質」の可視化とマネジメント

限られた資源のもとに医療システムを向上させていくためには、まず、医療の質を、“可視化”しなければならない。アウトカム指標においては、いかに多様な患者のリスクや重症度をそろえるかが重要課題であるが、既に、我が国のデータで開発されてリスク調整手法は精度が高く国際的にも注目されている。急性心筋梗塞の粗死亡率と死亡を予測するモデルに基づく予測範囲を(図2)に示す。急性心不全、脳梗塞、肺炎、集中治療室治療でも、高い予測力を有するモデルに基づきリスク調整死亡率を算出できる。

DPC/PDPS (診断群分類 DPC に基づく包括評価制度)は2003年より導入されたが、DPC データに繋がる動きはかなり遡ることができる。1995 年度、有力民間病院の自発的協

力により診断群分類ごとのパフォーマンスの比較がすでに開始されていた。これが Quality Indicator/ Improvement Project (QIP) [<http://med-econ.umin.ac.jp/QIP/>] の始まりである。有力な病院同志でデータを比較し、医療の質と効率をさらに高めわが国の医療をリードしよう、制度・政策の改善に貢献しようという趣旨で志高い民間病院約 10 病院でスタートし、DPC が制度に導入されてから参加数も漸増し、2015 年 3 月時点で北海道～沖縄の全国から 500 以上の有力病院が参加している。

しかし、医療の質指標を算出するためには、まずデータの収集において、それぞれの病院内で大きな労力がかかる。その点で、DPC データは、全国共通の定義でデータが標準化されており、様式1の病名などの基本情報に加え、投薬や検査などの診療行為の情報も詳細にある強みを持っている。我々は1995年度よりケースミックス分類のためのデータを収集しDPCのデータセットにも関与したが、2000年代に入ってこのようなデータセットが社会的インフラとして制度化されることで、各病院レベルでの追加的投資・労力を必要とせずにデータ作成を効率的にかつ多施設で行うことが可能となった。標準データセットは、医療のパフォーマンスの可視化や比較・改善のために必須の社会基盤なのである。

(3) 「医療の費用・原価」の可視化とマネジメント

原価の可視化も必要である。かつて厚労省のプロジェクトで多数の病院のご協力のもと患者・DPC レベルの原価計算を行い原価データベースを構築した2。一方で、診療報酬と原価のギャップは、即ち、赤字黒字やその幅は、診療科・診療領域間でおおきくばらつ

いており、全く不公平な状況であった(図3)。その後、診療報酬のマイナス改定がプラスに転じたときに一部これらのデータが利用されたそうだが、医療実態の原価情報は明示的には利用されていない。今後は、診療報酬原資の配分の際の重み付け係数として、原価情報をより利用するべきであろう。情報化が進み各医療施設で原価が可視化されてくる時代では、政策の意に反して、利益が出る方向に医療が誘導されかねない。経済環境が厳しさを増す中、病院の“経営努力”が、日本全体の資源配分の非効率、医療提供体制のゆがみに、まっしぐらに向かっていくことになる。これは国民の望むところではない。

よりマクロなレベルで地域ごとの医療費の要因をみてみよう。地域の医療費は、医療資源の恵まれない地域で低い傾向にあり、高齢化率など他の様々な社会経済因子の影響も受ける3。医療にアクセスできなければ医療費はゼロとなる。必要で充実した医療にアクセスできなければ、医療費は低くなる。地域の一人当たり医療費といった単純な目標値を強いられると、目標に向けての努力が、医療を崩壊する方向に向かいかねない。地域の医療費を適正に管理するには、医療費指標については、少なくとも管理不能な要因の影響を調整し、医療ニーズへの対応を考慮していく必要がある。同時に、医療の資源や提供体制をも把握して、地域の医療の質・アクセスを可視化し共有していくことが必須である。疾病予防・健康増進は、もちろんそれ自体が重要な価値を持つが、「医療費適正化計画」では、医療費と病床数だけを議論する愚に陥ってはいけない。

(4)「医療の公正性」の可視化とマネジメント

日本は公平・公正な社会とみる傾向があるが、

医療における地域格差にはかなりのものがある。まず、医療資源に目を向けると、人口当たりの医師数など、医療資源量の地域格差が大きいことは、周知のとおりであるが、実際の数値や図示したものを見てもらうと、その著しさに多くの医療人が驚くほどである。さらには、都会のみで医師数が増える傾向があり、地域格差は拡大している(図4)。資源量の格差にとどまらず、医療の内容や質にも大きな格差がみられることに、注意を喚起したい。二次医療圏毎に医療の質指標を算出すると、地域間に大きな格差が存在する(図5)。

医療資源の配分効率性の向上の余地、再配備や集中と連携によるアクセスと質の向上の余地はかなり残されている。特に、長い距離移動が見込めない救急医療の均てん化には、地域医療システムの計画的な設計能力が問われ、各地での拠点形成と連携強化が求められる。また、例えば、肺がんの診療では、手術、化学療法、放射線療法など集学的な治療体制が必要となり、あらゆる地域に優れた体制の施設をつくることは不可能であり、より大きな拠点と連携ネットワークの形成が必要となる。

一方で、上記タイプではない多くの疾患への診療には居住地によらずアクセスできるように医療資源を「分散」してアクセスを維持・向上する必要がある。医療資源配備の均てん化には、医療界のみならず、経済・産業、教育、交通、まちづくりなど、包括的な政策をいかに実現していくかが問われていく。

(5) 拠点化・分散化と連携強化

限られた原資と資源で医療制度を向上させるために「拠点化と連携強化」も重要である。医療は「分散」も必要だが、脳卒中、急性心筋梗塞、5大がん、各種救急医療(小児科、

産科、多発外傷含む)など、専門的で十分な人員体制・設備が重要な領域で拠点化・連携強化(例えばHub&Spokeモデル:図6)が重要となる。拠点化が及ぼす影響のシミュレーションも可能となっている4。今後は、地域ごとに医療の質やパフォーマンスの測定が可能となり、その地域格差が明確になってくる。その情報を、ステークホルダー間で共有することで初めて、全体最適を目指す方向で拠点化と連携強化が「本気で」進むと考えられる。地域ごとの資源とパフォーマンスを把握し拠点形成・連携強化を進めることにより、医療の質は向上する(図6)。これは、今後求められる「地域医療全体に責任をもって診る」体制づくりに向けての基盤ともなる。

(6) 地域全体経営：データベース共有と人材・組織育成

複雑化した医療提供システムの再構築を導くにはデータが必要である。システム再構築を設計し、パフォーマンスを把握しモニターしながら、再構築を進めていくことができる。データ分析をしながら医療制度づくりの施策に生かしていくことが重要である。すでに、広域地域で、データをもとに各ステークホルダーで議論し、施策に生かしていこうという試みもある。例えば、京都府の「あんしん医療制度プロジェクト」(www.pref.kyoto.jp/iryokikaku/)では、府民の健康確保に必要な医療サービスを将来にわたり安定的に提供できる制度の構築に資するよう、あんしん医療制度研究会を設置して、地域の保健・医療・介護システムの検討や関連施策に使うべく、府内の疾病構造や医療資源、市町村国民健康保険の保険財政等について、医療や介護のレセプト、健診データや行政統計などを使って分析や検討が行われてきた。今後は、医療、介護保険、健診・各種検診の

データを、可能な限り時間縦断的に連結もし、個人情報保護体制のもとに、さらにオープンに活用できるようにしていくべきである5。今日的課題としては、改正個人情報保護法(平成27年9月9日交付、2年を超えない範囲内に全面施行)のもとでも、存在するデータの潜在力をフルに安全に引き出せる法令・体制整備が求められる。

これから一層必要なのは、全体最適の視点で「地域医療全体を責任もってみる」「地域医療介護全体を経営する」体制づくりであり、人づくりである。行政とともに地域の中核となる医療介護機関では、その地域における医療介護資源と機能の配備状況を把握し、地域の医療介護システムを構想し、機能の拠点化・分散や連携を促進し、地域全体への責任を持ってその全体最適の実現に貢献するべく、医療を運営・経営していく人材やチームが必要になってくる(その方向で経営人材育成を目指すプログラムも現存する：www.iryokeiei.org)。

また、患者は退院の後、診療所にてフォローを受けたり、回復期リハビリ病床、療養病床、介護施設などに、移って行く。しかし、多くの場合、そのプロセス全体に責任を担う者はいない。今後、個々の患者の視点からのプロセス全体を見渡し調整する体制づくりが今後益々重要となるであろう。

(7) 社会的協働(Social Joint Venture) :

日本の医療介護提供体制は、国や自治体が完全にコントロールできるものではない。地域医療計画も、病床規制や補助金以外には、資源を動かす権限が行政にない。地域医療介護システムは、経営者不在とも見なせる。そこで、すべてのステークホルダーが、目標を共有して主体的に役割を担いながら協働していくことが重要となってくる。医療者がプロ

ファッション 6 として自律的に力を発揮していくしくみも一層重要となっていくであろう。そして医療介護の実態を可視化し課題を共有し、目標と計画を共創し、医療・ケア提供者、行政、市民、マスメディア、保険者、学术界、教育界、各種産業界、社会企業家など全てのステークホルダーが、意識的・明示的に協調してそれぞれの役割を果たしていく、少し新しい社会的な協働を進めることが求められる。もちろん、行政の責任・役割や、医療内容を熟知し医療提供を担う医療界の責任・役割は重要である。介護界しかりである。行政や医療介護側のみならず、各ステークホルダー自ら率先して総力戦で協力し、医療や介護の見える化と情報共有を進め、資源の拠点化・連携を実現することがカギとなる。ここでは、小中学生への教育も含め、教育が一つの重要な鍵である。学校教育は医療エコ活動やまちづくりの土台にもなる。また、脳卒中のFAST運動、認知症サポーターキャラバンなどは、これらもまた教育の展開の一つであるが、世代を超えて市民の力を発揮するポテンシャルの大きさを示す実例である。一方で、経済活動の推進を視野に入れておく必要がある。アントレプレナーシップやイノベーションを進める力がより機能していく必要があり、医療介護のシステム再構築と、諸々の経済活動とが統合的に発展していくことが望まれる。公と民の境界も融合する場面が増え往来も盛んになり、社会企業的な活動も拡充されるような社会基盤が一層重要性を増すであろう。限りある原資と資源のもと、質高く効率よく公平公正な医療制度は、市場原理に委ねるのではなく、人間が知恵を出して協働し能動的に構築していくべきものである。すべてのステークホルダーが、データで実態を把握し共同でモニターし、目指す医療システム像を共

有し、主体的にシステム構築に参画するプラットフォームを築いていく必要があると考えている。

第二部

(8) 全国の医療計画のデータベース化：

一方で、医療計画の内容を系統立てて整理する枠組みを設定し、全国都道府県の医療計画のデータベース化を脳卒中領域で行う。その上で、特に下記の点について、各都道府県の計画内容を把握し比較検討した。

- ・脳卒中の現状・脳卒中の医療に関する記述
- ・脳卒中治療に関して医療機関に求められる機能に関する記述
- ・現状把握に関する指標
- ・数値目標
- ・施策

【脳卒中の現状・脳卒中の医療に関する記述】：

厚生労働省のガイドラインに記載されている脳卒中の現状・脳卒中の医療に関する記述をほぼ同様に記載している医療計画は 47 都道府県中 18 都府県だけであった。その他の医療計画では基本的に現状把握に関する指標の調査結果をもとにした各都道府県内の実情についての分析を行ったものを記述していた。

【脳卒中治療に関して医療機関に求められる機能に関する記述】：

記述の方法に以下の 3 通りがみられた。①各病期(予防・救護・急性期・回復期・維持期)について記述(厚生労働省指針と同じ構成)し、表としてまとめている。また、各病期の目標ならびに医療機関(or 関係者)に求められる事項を分類して記述している。②各都道府県独自に、脳卒中の医療にはどのよう

なもの必要か、(課題を交えて)文章として記述している。③医療機関に求められる機能に関する記述をせず、医療連携体制の図のみ記載する。また、記述内容が厚生労働省の指針と内容が一致する医療計画も複数存在した。

【現状把握に関する指標】:

現状把握に関する指標に関して、全医療計画(n=47)のうち、44 個の医療計画において記載があった。このうち、採択数[平均値/全体数]は、全体で[17.3/31]であり、必須指標は[11.0/13]、推奨指標は[6.0/8]、必須指標・推奨指標以外は[0.3/10]であった。厚生労働省の指標例には含まれないものの、各都道府県が独自に取り入れた指標は多数挙げられた。

【数値目標】:

現状把握を行って抽出された課題や地域の実情に応じた目標を設定するものとして、医療計画内で数値目標が設定される。地域の実情に合わせた目標として「脳血管疾患による年齢調整死亡率」の低下を目標とする都道府県が多数存在した。また、次いで多かったのは、脳卒中予防としての「特定健康診査実施率」、「特定保健指導の実施率」、そして予後に影響するものとして「t-PA による血栓溶解療法の実施件数」であった。

【施策】:

施策については、各病期(予防・救護・急性期・回復期・維持期)に分けて設定される。しかし、施策を医療計画内に明記していない都道府県もみられた。この場合、二次医療圏ごとの医療計画を策定している場合には、その二次医療圏の実情にあわせた施策を策定するために都道府県単位での医療計画に施策を明記していないことがあった。

【医療計画内の脳卒中についての記述に関するデータベースの構築】:

まず医療計画内の脳卒中についての記述としてデータベースを構築した。縦軸に都道府県、横軸に医療機能についての記述内容を記載した。比較したい内容について、都道府県ならびに厚生労働省の指針と比較することが可能となった。各地方の中での比較等も可能となったことから、隣接する都道府県では医療計画の構成等が類似することが判明した。また、現状把握のための指標ならびに数値目標についても比較可能な形についてまとめた。

D. 結論

財政プレッシャーが高まり医療介護資源も有限な状況下、医療者・介護者、行政、市民、企業などあらゆるステークホルダーが協働して医療システムの大胆な再構築を進めることが、益々重要となってきた。そのためには、データを最大限に活用して医療介護システムを可視化し、その情報をステークホルダー間で共有し、全体最適を目指してより大きな価値を生むべく原資の投資先をシフトし、全てのステークホルダーが主体的に協働していくプラットフォームを築いていく必要がある。

また、医療計画の全国データベース化が、地域を超えた比較参照やベストプラクティス普及のために有用と考えられる。

E. 健康危険情報

特になし

F. 研究発表

今中雄一. 医療制度改革のあり方：投資シフト、価値創造と社会的協働. 医療経済研究 27(2):69-70. 2015.

今中雄一. 医療介護制度改革の構想：可視化、投資シフトと社会的協働. 医療経済学会 10年記念誌. 医療経済学会 2016（印刷中）.

Takayo Nakabe, Yuichi Imanaka. Designing and Developing Comparative Database of Regional Healthcare Plans in Japan. *Kyoto Global Conference for Rising Public Health Researchers*. 2-3 December 2015.

※ 文中の図は、本報告書冊子内の第一部の別添を参照のこと（図番号も同一）。

地域医療構想・地域医療計画を効果的に実装するための データ活用方法のプロセスと重要領域

研究代表者：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）
研究分担者：大坪 徹也（京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野 助教）
：廣瀬 昌博（島根大学医学部附属病院 病院医学教育センター 教授/センター長）
：徳永 淳也（九州看護福祉大学 看護福祉学部 教授）
：本橋 隆子（聖マリアンナ医科大学 予防医学教室 助教）

研究協力者：國澤 進（京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野 講師）
：佐々木 典子（京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野 講師）
：後藤 悦（京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野 研究員）
：林 慧茹（京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野 研究員）
：寺岡 英美（京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野）
：中部 貴央（京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野）
：原 広司（京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野）

要旨

【目的】 財政難の中、超高齢社会が進展し、保健医療介護制度の改革は喫緊の課題である。地域医療構想・地域医療計画の効果的な具現化・実装に貢献するために、疾病別の機能分化・拠点化と連携強化等を含む具体的な設計方法をデータ解析に基づき研究開発する。即ち、有限資源下に、パフォーマンスの高い（質、効率、アクセス等が良い）医療システムを再構築するための、データ解析・活用方法を開発する。

【方法】 次のデータベースを使用した解析アウトプットを地域医療構想に役立たせる方法ならびに役立つための解析の方法を、実例をもって検討し、データを地域医療構想とその実現に活かすための重要点を整理する。

- ①レセプト・ナショナルデータベース（NDBデータ）からの抽出データ
- ②府県下全市町村の国保・後期高齢者医療制度のレセプト数年間の広域悉皆データベース
- ③約 400(詳細情報とリンク)及び約 1000 病院の経年的なDPCデータのデータベース
- ④医療機能情報提供制度含む行政統計等を組み合わせる

【結果・考察】

以下に重要となる領域を論じる。

(1) 価値創成と投資シフトの視点： 医療は、命や健康、生活の質、生産性の維持・向上のための、社会的な投資と捉らえる。効果の無いものを同定してデータをもって可視化し、医療原資の投資先を大胆にシフトし、より大きな価値を創成していく必要がある。

まずは、外来、入院など医療のプロセス全体をみて、重複を含む不要な検査、処方、手術などの診療行為を明らかにし、可視化し、情報として共有する必要がある。そこに、今後展開

していくべき医療の大きな原資が潜在している。

さらに中期的には、早期に対応し健康への障害やその悪化を未然に防ぐ対応も、報われる診療報酬制度・医療原資配分制度を構築していく必要がある。高度な医療も重要だが、初期診療や一般的な疾患への高質な診療を今まで以上に重視すべきであろう。現行では、経営への圧力がかかる中、高点数の手技等が誘引されている可能性もある。「投資シフト」は価値創成のカギとなる。診断群分類に基づく包括評価は、医療のデータ化に貢献したが、医療の限られた原資の適正配分のためには、さらなる仕組みが必要である。

(2) 医療の質の地域格差と拠点化・連携強化： 限られた原資と資源で医療制度を向上させるために「拠点化と連携強化」も重要である。医療は「分散」も必要であり脳卒中、急性心筋梗塞、5大がん、各種救急医療（小児科、産科、多発外傷含む）など、専門的で十分な人員体制・設備が重要な領域で拠点化・連携強化が重要となる。これからは、地域ごとに医療の質やパフォーマンスの測定が可能となり、その地域格差が明確になってくる。その情報を、ステークホルダー間で共有することで初めて、拠点化と連携強化が本気で進むと考える。これは、今後求められる「地域医療全体を責任をもってみる」体制づくりに向けての基盤ともなる。

また、患者は、診療所や病院で受診し、回復期リハビリ、療養病床、介護施設なども利用しうる。しかし、多くの場合、そのプロセス全体に責任を持つ役割は明確になっていない。かかりつけ医の重要な機能と考えうるが、「個々の患者の視点でプロセス全体を責任をもってみてもらえる」体制づくりも今後、一層求められる。

(3) 社会的協働 (Social Joint Venture)： 医療介護の実態を可視化し課題を共有し、縦割りでない行政に加え、市民、マスメディア、保険者、医療・ケア提供者、学术界、教育界、各種産業界、社会企業家など全てのアクターが、意識的・明示的に協調してそれぞれの役割を果たしていく、少し新しい社会的な協働を進めることが必要である。

ここでは、小学生以降の教育も鍵である。医療エコ活動やまちづくりの土台でもある。脳卒中のFAST運動、認知症サポータキャラバンなども例となる。また、アントレプレナーシップがより機能していく必要があり、諸々の経済活動と統合されていくことが望まれる。公と民の境界も融合し、社会企業的な活動も拡充できる社会基盤が望まれる。

限りある原資と資源のもと、質高く効率よく公平公正な医療制度は、市場原理に委ねるのではなく、人間が知恵を出して協働し能動的に構築していくべきものである。

【結論】

財政プレッシャーが高まり医療介護資源も有限な状況下、医療者・介護者、行政、市民、企業などあらゆるステークホルダーが協働して医療システムの大胆な再構築を進めることが、益々重要となってきている。そのためには、データを最大限に活用して医療介護システムを可視化し、その情報をステークホルダー間で共有し、全体最適を目指してより大きな価値を生むべく原資の投資先をシフトし、全てのステークホルダーが主体的に協働していくプラットフォームを築いていく必要がある。

A. 目的

財政難の中、超高齢社会が進展し、保健医療介護制度の改革は喫緊の課題である。当研究では、地域医療構想・地域医療計画の効果的な具現化・実装に貢献するために、疾病別の機能分化・拠点化と連携強化等を含む具体的な設計方法をデータ解析に基づき研究開発する。即ち、有限資源下に、パフォーマンスの高い（質、効率、アクセス等が良い）医療システムを再構築するための、データ解析・活用方法開発に向けて重要領域を議論を整理する。

B. 対象・方法

次のデータベースを使用した解析アウトプットを地域医療構想に役立たせる方法ならびに役立つための解析の方法を、実例をもって検討し、データを地域医療構想とその実現に活かすための重要点を整理する。

- ①レセプト・ナショナルデータベース（NDBデータ）からの抽出データ
- ②府県下全市町村の国保・後期高齢者医療制度のレセプト数年間の広域悉皆データベース
- ③約 400(詳細情報とリンク)及び約 1000 病院の経年的なDPCデータのデータベース
- ④医療機能情報提供制度含む行政統計等を組み合わせる

C. 結果・考察

(1) 投資シフトと価値創造

財源が頭打ちの中で、今後の医療の展開を支えていくためには、医療原資の配分を、生み出す価値の比較的小さい領域から大きな領域にシフトしていかねばならない。財源の配分のシフトを、ここではあえて、「投資シフト」と呼ぶこととする。医療を、命や健康、生活の質、生産性の維持・向上のための

社会的な投資と捉らえているためである。効果の無いものを同定してデータをもって可視化し、医療原資の投資先を大胆にシフトし、より大きな価値を創造していく必要がある。まずは、医療のプロセス全体をみて、重複を含む不要な（あるいは必要性の低い）検査、処方、手術などの診療行為の実態を可視化し、共有する必要がある。そこに、今後展開していくべき医療の大きな原資が潜在している。例えば、周術期予防的抗生剤投与では、ガイドラインが整備され投与日数は短縮傾向にあるものの大きな改善余地が残っている（[図1](#)）。また、輸血血液製剤の使用量についても、症例群の違いを補正した使用量の指標が得られるので、使用量のモニター・適正化の際に参考にすることができる（[図1](#)）。もちろん、個々の患者に最も適した医療が行われているかどうかは、外部からのデータ解析だけでは判断できないが、症例「群」での傾向は、外部からも管理データで的確に捉えることができる。

さらに、診療報酬制度では、早期に対応し健康への障害やその悪化を未然に防ぐ対応、効率化や無駄の節減、初期診療や一般的な疾患の質の高い診療を、大きく重視する方向に転換することが求められる。現行の急性期医療では、経営への圧力下に高点数の手技等が誘発されている可能性がある。診断群分類に基づく包括評価は、医療のデータ化に貢献した。しかし、医療の限られた原資の適正配分のためには、それを基盤として、さらなる仕組みが必要である。

分子標的薬のような、極めて高額だが効果も大きな医薬品が開発され導入されていくことは重要である。しかしこれらの増分費用対効果比（ICER）は極めて大きい（即ち効率が低い）場合があり 1、患者の自己負担も大きく、どこまで国民がその効果享受して

いけるのか、他の医療の財源確保に及ぼす影響も含め、難しい局面となってきている。今後は、効果がより大きく費用がより小さい、いわゆるドミナント(dominant)な医薬品・技術を開発していくことも、そしてそれを支える産業政策も重要性を増す。

(2) 「医療の質」の可視化とマネジメント

限られた資源のもとに医療システムを向上させていくためには、まず、医療の質を、“可視化”しなければならない。アウトカム指標においては、いかに多様な患者のリスクや重症度をそろえるかが重要課題であるが、既に、我が国のデータで開発されてリスク調整手法は精度が高く国際的にも注目されている。急性心筋梗塞の粗死亡率と死亡を予測するモデルに基づく予測範囲を(図2)に示す。急性心不全、脳梗塞、肺炎、集中治療室治療でも、高い予測力を有するモデルに基づきリスク調整死亡率を算出できる。

DPC/PDPS (診断群分類 DPC に基づく包括評価制度)は2003年より導入されたが、DPC データに繋がる動きはかなり遡ることができる。1995 年度、有力民間病院の自発的協力により診断群分類ごとのパフォーマンスの比較がすでに開始されていた。これが Quality Indicator/ Improvement Project (QIP) [<http://med-econ.umin.ac.jp/QIP/>] の始まりである。有力な病院同志でデータを比較し、医療の質と効率をさらに高めわが国の医療をリードしよう、制度・政策の改善に貢献しようという趣旨で志高い民間病院約 10 病院でスタートし、DPC が制度に導入されてから参加数も漸増し、2015 年 3 月時点で北海道～沖縄の全国から 500 以上の有力病院が参加している。

しかし、医療の質指標を算出するためには、まずデータの収集において、それぞれの病院

内で大きな労力がかかる。その点で、DPC データは、全国共通の定義でデータが標準化されており、様式 1 の病名などの基本情報に加え、投薬や検査などの診療行為の情報も詳細にある強みを持っている。我々は 1995 年度よりケースミックス分類のためのデータを収集し DPC のデータセットにも関与したが、2000 年代に入ってこのようなデータセットが社会的インフラとして制度化されることで、各病院レベルでの追加的投資・労力を必要とせずデータ作成を効率的にかつ多施設で行うことが可能となった。標準データセットは、医療のパフォーマンスの可視化や比較・改善のために必須の社会基盤なのである。

(3) 「医療の費用・原価」の可視化とマネジメント

原価の可視化も必要である。かつて厚労省のプロジェクトで多数の病院のご協力のもと患者・DPC レベルの原価計算を行い原価データベースを構築した²。一方で、診療報酬と原価のギャップは、即ち、赤字黒字やその幅は、診療科・診療領域間でおおきくばらついており、全く不公平な状況であった(図3)。その後、診療報酬のマイナス改定がプラスに転じたときに一部これらのデータが利用されたそうだが、医療実態の原価情報は明示的には利用されていない。今後は、診療報酬原資の配分の際の重み付け係数として、原価情報をより利用すべきであろう。情報化が進み各医療施設で原価が可視化されてくる時代では、政策の意に反して、利益が出る方向に医療が誘導されかねない。経済環境が厳しさを増す中、病院の“経営努力”が、日本全体の資源配分の非効率、医療提供体制のゆがみに、まっしぐらに向かっていくことになる。これは国民の望むところではない。

よりマクロなレベルで地域ごとの医療費の要因をみてみよう。地域の医療費は、医療資源の恵まれない地域で低い傾向にあり、高齢化率など他の様々な社会経済因子の影響も受ける³。医療にアクセスできなければ医療費はゼロとなる。必要で充実した医療にアクセスできなければ、医療費は低くなる。地域の一人当たり医療費といった単純な目標値を強いられると、目標に向けての努力が、医療を崩壊する方向に向かいかねない。地域の医療費を適正に管理するには、医療費指標については、少なくとも管理不能な要因の影響を調整し、医療ニーズへの対応を考慮していく必要がある。同時に、医療の資源や提供体制をも把握して、地域の医療の質・アクセスを可視化し共有していくことが必須である。疾病予防・健康増進は、もちろんそれ自体が重要な価値を持つが、「医療費適正化計画」では、医療費と病床数だけを議論する愚に陥ってはいけない。

（４）「医療の公正性」の可視化とマネジメント

日本は公平・公正な社会とみる傾向があるが、医療における地域格差にはかなりのものがある。まず、医療資源に目を向けると、人口当たりの医師数など、医療資源量の地域格差が大きいことは、周知のとおりであるが、実際の数値や図示したものを見てもらうと、その著しさに多くの医療人が驚くほどである。さらには、都会のみで医師数が増える傾向があり、地域格差は拡大している（図 4）。資源量の格差にとどまらず、医療の内容や質にも大きな格差がみられることに、注意を喚起したい。二次医療圏毎に医療の質指標を算出すると、地域間に大きな格差が存在する（図 5）。医療資源の配分効率性の向上の余地、再配備

や集中と連携によるアクセスと質の向上の余地はかなり残されている。特に、長い距離移動が見込めない救急医療の均てん化には、地域医療システムの計画的な設計能力が問われ、各地での拠点形成と連携強化が求められる。また、例えば、肺がんの診療では、手術、化学療法、放射線療法など集学的な治療体制が必要となり、あらゆる地域に優れた体制の施設をつくることは不可能であり、より大きな拠点と連携ネットワークの形成が必要となる。

一方で、上記タイプではない多くの疾患への診療には居住地によらずアクセスできるように医療資源を「分散」してアクセスを維持・向上する必要がある。医療資源配備の均てん化には、医療界のみならず、経済・産業、教育、交通、まちづくりなど、包括的な政策をいかに実現していくかが問われていく。

（５）拠点化・分散化と連携強化

限られた原資と資源で医療制度を向上させるために「拠点化と連携強化」も重要である。医療は「分散」も必要だが、脳卒中、急性心筋梗塞、5大がん、各種救急医療（小児科、産科、多発外傷含む）など、専門的で十分な人員体制・設備が重要な領域で拠点化・連携強化（例えば Hub&Spoke モデル：図 6）が重要となる。拠点化が及ぼす影響のシミュレーションも可能となっている⁴。今後は、地域ごとに医療の質やパフォーマンスの測定が可能となり、その地域格差が明確になってくる。その情報を、ステークホルダー間で共有することで初めて、全体最適を目指す方向で拠点化と連携強化が「本気で」進むと考えられる。地域ごとの資源とパフォーマンスを把握し拠点形成・連携強化を進めることにより、医療の質は向上する（図 6）。これは、今後求められる「地域医療全体に責任をもつ

て診る」体制づくりに向けての基盤ともなる。

(6) 地域全体経営：データベース共有と人材・組織育成

複雑化した医療提供システムの再構築を導くにはデータが必要である。システム再構築を設計し、パフォーマンスを把握しモニターしながら、再構築を進めていくことができる。データ分析をしながら医療制度づくりの施策に生かしていくことが重要である。すでに、広域地域で、データをもとに各ステークホルダーで議論し、施策に生かしていこうという試みもある。例えば、京都府の「あんしん医療制度プロジェクト」(www.pref.kyoto.jp/iryokikaku/)では、府民の健康確保に必要な医療サービスを将来にわたり安定的に提供できる制度の構築に資するよう、あんしん医療制度研究会を設置して、地域の保健・医療・介護システムの検討や関連施策に使うべく、府内の疾病構造や医療資源、市町村国民健康保険の保険財政等について、医療や介護のレセプト、健診データや行政統計などを使って分析や検討が行われてきた。

今後は、医療、介護保険、健診・各種検診のデータを、可能な限り時間縦断的に連結もし、個人情報保護体制のもとに、さらにオープンに活用できるようにしていくべきである。5. 今日的課題としては、改正個人情報保護法(平成27年9月9日交付、2年を超えない範囲内に全面施行)のもとでも、存在するデータの潜在力をフルに安全に引き出せる法令・体制整備が求められる。

これから一層必要なのは、全体最適の視点で「地域医療全体を責任もってみる」「地域医療介護全体を経営する」体制づくりであり、人づくりである。行政とともに地域の中核となる医療介護機関では、その地域における医療介護資源と機能の配備状況を把握し、地域

の医療介護システムを構想し、機能の拠点化・分散や連携を促進し、地域全体への責任を持ってその全体最適の実現に貢献するべく、医療を運営・経営していく人材やチームが必要になってくる(その方向で経営人材育成を目指すプログラムも現存する：www.iryokeiei.org)。

また、患者は退院の後、診療所にてフォローを受けたり、回復期リハビリ病床、療養病床、介護施設などに、移って行く。しかし、多くの場合、そのプロセス全体に責任を担う者はいない。今後、個々の患者の視点からのプロセス全体を見渡し調整する体制づくりが今後益々重要となるであろう。

(7) 社会的協働 (Social Joint Venture) :

日本の医療介護提供体制は、国や自治体が完全にコントロールできるものではない。地域医療計画も、病床規制や補助金以外には、資源を動かす権限が行政にない。地域医療介護システムは、経営者不在とも見なせる。そこで、すべてのステークホルダーが、目標を共有して主体的に役割を担いながら協働していくことが重要となってくる。医療者がプロフェッション6として自律的に力を発揮していくしくみも一層重要となっていくであろう。そして医療介護の実態を可視化し課題を共有し、目標と計画を共創し、医療・ケア提供者、行政、市民、マスメディア、保険者、学術界、教育界、各種産業界、社会企業家など全てのステークホルダーが、意識的・明示的に協調してそれぞれの役割を果たしていく、少し新しい社会的な協働を進めることが求められる。もちろん、行政の責任・役割や、医療内容を熟知し医療提供を担う医療界の責任・役割は重要である。介護界しかりである。行政や医療介護側のみならず、各ステークホルダー自ら率先して総力戦で協力し、医

療や介護の見える化と情報共有を進め、資源の拠点化・連携を実現することがカギとなる。ここでは、小中学生への教育も含め、教育が一つの重要な鍵である。学校教育は医療エコ活動やまちづくりの土台にもなる。また、脳卒中のFAST運動、認知症サポーターキャラバンなどは、これらもまた教育の展開の一つであるが、世代を超えて市民の力を発揮するポテンシャルの大きさを示す実例である。

一方で、経済活動の推進を視野に入れておく必要がある。アントレプレナーシップやイノベーションを進める力がより機能していく必要があり、医療介護のシステム再構築と、諸々の経済活動とが統合的に発展していくことが望まれる。公と民の境界も融合する場面が増え往来も盛んになり、社会企業的な活動も拡充されるような社会基盤が一層重要性を増すであろう。

限りある原資と資源のもと、質高く効率よく公平公正な医療制度は、市場原理に委ねるのではなく、人間が知恵を出して協働し能動的に構築していくべきものである。すべてのステークホルダーが、データで実態を把握し共同でモニターし、目指す医療システム像を共有し、主体的にシステム構築に参画するプラットフォームを築いていく必要があると考えている。

D. 結論

財政プレッシャーが高まり医療介護資源も有限な状況下、医療者・介護者、行政、市民、企業などあらゆるステークホルダーが協働して医療システムの大胆な再構築を進めることが、益々重要となってきた。そのためには、データを最大限に活用して医療介護システムを可視化し、その情報をステークホルダー間で共有し、全体最適を目指してより大きな価値を生むべく原資の投資先をシ

フトし、全てのステークホルダーが主体的に協働していくプラットフォームを築いていく必要がある。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

今中雄一. 医療制度改革のあり方：投資シフト、価値創造と社会的協働. 医療経済研究 27(2):69-70. 2015.

今中雄一. 医療介護制度改革の構想：可視化、投資シフトと社会的協働. 医療経済学会 10年記念誌. 医療経済学会 2016（印刷中）.

※ 図は別添

図1. 大規模医療管理データの活用： 節減可能領域を可視化し、高価値医療の原資とする

周術期の予防的な抗生剤投与は
節減可能な領域の一例

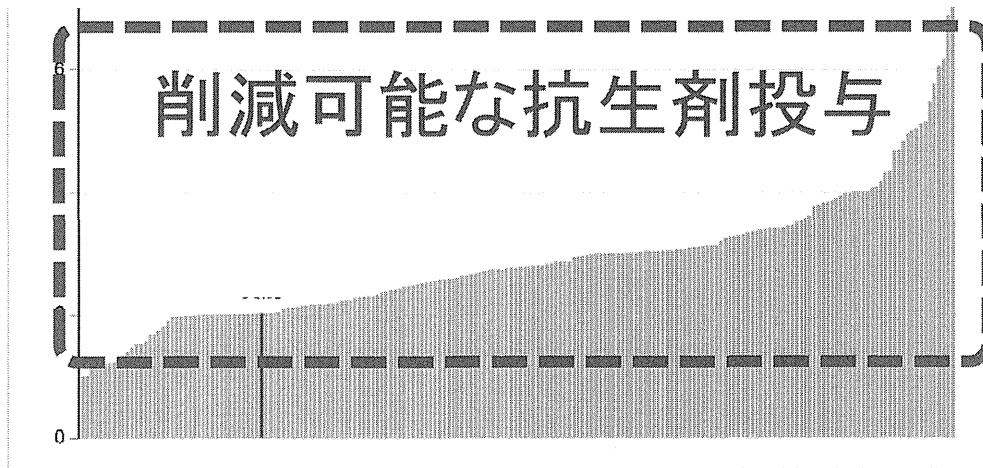
輸血血液製剤の
節減可能な領域の一例

人工股関節置換術
周術期予防的抗生剤投与日数

●外科系 血液製剤使用量のO/E値

14桁DPC毎の使用平均値(外れ値処理済み)を用いて補正

18



データ参照期間 2014年4月～2015年3月退院分
期間症例10例未満の病院を除外

2014年度(平成26年度)

出典: Quality Indicator/Improvement Project

