科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム

公開資料

[2017]

医療の質の地域格差是正に向けたエビデンスに基づく政策形成の推進

“ 質を可視化し向上する ― 地域医療システムインディケータ ”

研究代表者　今中　雄一

所属・役職　京都大学 大学院医学研究科 教授

医療の質の地域格差是正に向けた
エビデンスに基づく政策形成の推進

今中　雄一
YUICHI IMANAKA
京都大学 大学院医学研究科 教授

《要旨》超高齢社会が進展し社会保障財政も逼迫する中、経済･人口の地域格差も拡大傾向にあり、各地域の医療システムの維持･向上が次第に難しくなる。資源有限の中、各地域の医療システムを包括的に捉え効果的に再構築する政策に繋ぐ、今までにない科学的･体系的アプローチが必要である。

本プロジェクトでは、全国をカバーする大規模な個票レベルのデータ解析をもって、医療の質を全国の地域毎に可視化した。脳梗塞を例に急性期疾患の地域における拠点化・連携の重要性を示した。同時に、エビデンスに基づく政策形成の理論的枠組みを構築した。

また、ステークホルダー(市民、行政、保険者、医療提供者等)の意識調査や面談を繰り返して情報共有・公開の促進・阻害要因を検討し、現実的な情報共有プラットフォームを試行的に構築した。また、関連領域の異分野融合的な研究開発の継続発展のために学際ユニットを公式に設立した。さらに医療介護のまちづくり政策への展開を図り、重層的に産官学連携活動体制を構築し始動した。

1.はじめに

超高齢社会が進展し社会保障財政も逼迫する中、各地の医療システムの維持・向上が次第に難しくなる可能性が高い。また、経済・人口の地域格差も拡大傾向にあり、資源の有限の中、地域の医療システムを包括的に捉え効果的な政策に繋ぐ、今までにない科学的・体系的アプローチが必要である。

本プロジェクトは、医療の質の地域格差を喫緊の課題として取り上げ、全国をカバーする大規模な個票レベルデータを解析して各地域の医療の質指標等を定量化し、広く重要関係者がその情報を共有した上で、政策・対策を実装するための体系の構築を目指した。特に大きな社会的負担を及ぼす脳梗塞等を対象とし、学術異分野で協創し研究開発を推進した。

具体的には、以下の４つのクエスチョンを柱として研究開発を実施した：①医療の質について、地域格差の実態はどうなっているのか、またその格差を是正するためにはどのような医療体制や政策が望まれるか（急性期―回復期―療養期におよぶ脳梗塞を代表例として解析・考察する）。②各種データや解析結果等の医療情報をステークホルダー内でより効果的に共有するためにはどうしたらよいか。③医療システム再構築を目指す際、エビデンスに基づく政策形成プロセスで概念的に重要なポイントは何か。④エビデンスの創出から政策の社会実装に係る形成的な人材ネットワークづくりの実践は可能か。

2.　ビッグデータで新たなエビデンスの創出

地域医療構想・地域医療計画に資する医療データについて地域の現状を共有するため、全国の大規模医療データであるナショナルデータベース（NDB）を用いて、急性期の代表的疾患で一般によく知られている脳梗塞を代表例として解析した。後遺症など予後にも影響する tPA（組織プラスミノーゲン・アクチベータ）を用いた血栓溶解療法の実施について注目し、地域の医療圏における病院の集中・分散状況と医療パフォーマンスの違いとの関連を明らかにした（図１）。さらに、全国二次医療圏別に、脳梗塞医療パフォーマンス指標を各種算出し、医療圏ごとの医療提供内容の差等も明らかにした（図 2）。

全国の地域医療格差の実態を可視化することで、地域における拠点化・連携の重要性を、保険者、行政、政策関係者、医療提供者に示し、今後のデータ活用の可能性を呈示できた。

このように、限られた財源・資源で医療制度を向上させるためには「拠点化と連携強化」が重要である。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・設備が重要な領域において、拠点化・連携強化が重要となる。一方、慢性期疾患(がん、糖尿病等)などでは「分散」も重要であり、疾患特性・治療内容や患者ニーズにより、拠点化のあり方は理想型が異なる(Hub & Spoke Model：図 3)。

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となって、それらの情報をステークホルダー間で共有できるようになれば、拠点化と連携強化が本気で進み、「住民に必要な医療を地域で責任をもって提供する」体制づくり、急性期―回復期―療養期の切れ目ない体制作りが可能となるだろう。

3.　ステークホルダー間データ共有プラットフォームのあり方の検討と構築

急性期病院の DPC データやレセプトデータ等の医療データから明らかとなってきた地域による医療の質の違い・格差について、地域医療を直接担う医師会・病院団体等の医療提供者、地方行政の関係者、保険者、一般市民等に対し、積極的に情報提供を行う機会は極めて少ない。しかしながら、このようなデータに基づくエビデンスは、医療費適正化計画、医療計画、地域医療構想などの策定や見直しに、ますます必要不可欠なものとなってくることは必至である。またこれらの情報が、これからさらに蓄積され、公表されていく時代になることも踏まえ、地域ごとの医療の指標の情報共有・公表のあり方について、全国の①政策・地方行政関係者、医療提供者・団体、保険者団体に調査票調査とヒアリング、また②一般市民に調査票調査を実施した。

3-1.　政策関係者・医療提供者・保険者（都道府県知事、医師会、病院団体、保険者協議会等）の意識調査

多様なステークホルダーに対し３段階の郵送調査を実施した（一般市民は 3-2 参照）。第１段階で医療の質や費用の地域ごとの値の公表・開示について、選択式(賛成/条件付賛成/反対)質問を行い、第２段階で指標のサンプル例(棒グラフ、レーダーチャート)を提示して同様の質問を実施、さらにその結果を踏まえて第３段階で医療の質指標の入手の可否や指標の共有を許容できる範囲につき尋ねた。

第１段階では送付した 302 件の 44%にあたる 133 件の回収（回答無等を含む）を得た（知事（71%）、医師会（44%）、保険者協議会（27%）、病院団体（48%））。各層の約 90%が「公表する方がよい」と回答した。第 2 段階では 149 件の回答を得た(回収率 49%)。「医療の質や費用の地域ごとの値と地域差」を、他地域と比較できる形で住民など一般市民に、アクセス可能なインターネット等で公表することについては、賛成　68%、条件付き賛成 22%（全体）だった。総合的には、条件付きを含めると、公開用の暫定版を示したうえで 90%を超えて、情報を公開していくことに賛成という好意的な結果だった。しかし「(本当に医療の)『質』を表していると、指標の内容もデータの精度も含めて確信をもって言えるのか」「実行政・医療にインパクトを与えた場合、万が一の誤りなどに対する責任はどうするのか」といった意見もみられ、データ提供側が慎重に考えていく必要があると考えられた。

本プロジェクトにおいてエビデンスを創出するデータ源となる NDB の場合、現状の利用ルールでは全公開もしくは非公開の選択肢しかない。第１・第２ステップの調査において、回答者の大多数で肯定的な意見を確認できたが、看過できない懸念や反対の意見もあり、地域ごとの医療の、一歩踏み込んだ研究結果の指標については、一般公開するには現時点では体制的なことも含み、時期尚早ではないかと考えられた。

さらにデータ共有の現実的なあり方を検討する目的で、第３段階調査を行ったところ、「指標が入手できて活用できたほうがよい」とした回答者は約 90%に上ったが、誰が共有するべきかについては、医療団体は、回答者の内 50%以上と最多で、次に行政、保険者と続き、一般市民は 20%強にとどまった。

3-2.　地域の医療の成績(質指標)の情報公開等に対する一般市民の意識調査（日蘭比較）

地域における医療・介護の格差を示す医療関連情報を、広く一般市民と共有するために必要な重要項目を明らかにすることを目的として、各種医療情報公開に対する意識・態度等につき調査した。文化や制度による日本固有の側面を明らかにする目的でオランダとの比較を行い(インターネット調査)、またインターネット調査で捕捉しにくい、情報リテラシーの低いことが予測される市民について、訪問留置調査を行った。

一般市民は、地域や病院に関する各種医療成績の公開を望んでいた。しかしながら日本の場合、オランダと比較するとその割合はかなり低く、また、病院・地域の医療成績とも、男性・最終学歴「中間/その他」で構成された集団が、「知りたい」割合が最も低かった。各種医療情報の一般公開のあり方については、国や集団ごとに画一的に提供することは望ましくなく、サブグループのニーズを踏まえた情報提供のあり方を検討する必要があると考えられた。

訪問留置調査では、居住地域の医療成績を「知りたい」とした回答者は全体の 33%、通院している病院の医療成績を「知りたい」とした回答者は全体の 39%と、インターネット調査回答者(日本：前者 45%、後者 53%)より低い値を示した。また、医療関連情報の公開の望ましいあり方についても、「完全公開が望ましい」とする回答が 42%と、インターネット調査(日本 58.7%)よりかなり低い値を示した。結果として、情報リテラシーがより低いと想定される市民の場合、医療関連情報についてもさらに一層関心を持たない傾向にあることが示唆された。

3-3.　データ共有プラットフォームの構築

一般市民の医療情報公開へのニーズが予測よりも低かったこと、政策関係者、医療・保険者団体調査で看過できない公開への反対意見等が認められたこと等の上記調査の結果を受け、現実的なデータ共有の可能性を検討し、試行版としてデータ共有プラットフォームを構築した。(図 4)

公開に向けたデータの種類（原則公開すべきデー

タと公開しにくいデータ等）を具体的にしていき、幅広い層にわたる各利害関係者のデータ公開への思いを汲むことが、効果的に共有できる医療システムを検討する上での第一歩となるだろう。

4. Evidence-Based/-Informed Policy Making を具現化するための理論的フレームワークの構築

政策決定は必ずしもデータ等の客観的根拠のみに基づいて行われているわけではない。全国で地域ごとの特徴や課題について、データを用いて明らかにし、課題解決のための理論をもとに具体的な施策を考案・実装し、それらの効果をまた新規に得たデータをもとに評価する一連のサイクルが必要である。このサイクルを実現して医療システムを再構築するために、まず、「客観的根拠に基づく政策決定 Evidence-Based Policy/ -Informed Policy」という概念の整理を行い、特に医療という文脈で、本プロジェクトに応用可能な概念的枠組みを構築した。

スコーピングレビューを行い、2010 年-2015 年 6 月の期間に Academic Search Complete, EconLit with Full Text, Library, Information Science & Technology Abstracts, MEDLINE, eBook Collection のデータベースに掲載された 165 論文とそれ以外の方法で収集した論文を加え計 186 論文において基準を満たした 29 論文から Evidence-Based/Informed Policy 形成過程について、アカデミアを含む政策形成のステークホルダーで共有すべく、鍵となる 8 重要領域からなるフレームワークを構築した。具体的には、①データ、エビデンス、知識を政策形成に活用していこうとする各種ステークホルダーの強い意思・姿勢、②データ、エビデンス、知識の創出(正確性・信頼性・妥当性・わかりやすさが重要)、③各種ステークホルダー者間での情報をオープンに共有し、前向きに協議すること、④具体的な政策・施策の立案、⑤研究領域のエビデンス等を現場へ提供する努力/現場側が意思決定・政策実現に適切なエビデンスを引き出し、活用する努力(Push Efforts/ Pull Efforts)、⑥エビデンス等を現場に応用して政策を立案し実現する人材・組織等の能力の育成、⑦エビデンス等を政策に結びつける際の促進/阻害要因の検討と対応、および⑧これらの政策形成過程の評価・改善のサイクル、である。

Evidence-Based Policy を効果的に進めるためにはフレームワークが重要であること、またデータ、エビデンス等を政策形成の基盤とするためには、多軸的な働きかけやインタラクションが必要であり、情報提示側・政策関係者・受け手側各々の積極的姿勢・人材育成、推進/阻害要因の検討、および評価・持続サイクルを十分に考慮することが重要であると考えられた。

5. 持続的な社会システム再構築を推進するための共同体の醸成

まず、異分野研究者間連携を推進する基盤として、従来から協働していたメンバーを中心に、学内に学際的な超高齢社会デザイン価値創造ユニットを 2016 年 12 月に公式に設立し定期的に会合を持っている。（URL: http://super-ageing.kyoto-u.ac.jp/）

同ユニットが主催し、RISTEX・京都大学産官学連携本部のご後援を得て、2017 年 1 月 13 日に国際共同シンポジウム「超高齢社会の未来まちづくり～持続的に発展する地域とライフサポート～」を開催した。Karolinska 研究所 Wimo 教授による「認知症のケアの負担と超高齢社会のあり方」を基調講演とし、学際融合ユニットのメンバーによる学際的パネルによる講演・パネルディスカッションを行い、約 40 名の参加者とともに有意義な議論を展開できた。

さらに、自治体・企業を含む産官学連携コンソーシアム PEGASAS(Open-Innovation Platform of All-area Enterprises, Governments and Academia to Design and Realize Super-Aging Societies)を設立し、定期的な"未来のまちづくり" イノベーション会議を 1－2 ヶ月ごとに開催している。

また、京都大学産官学連携本部ご支援の下、産業競争力懇談会（COCN）2017 年度推進テーマ「健康医療介護の質指標とまちづくり情報基盤」採択により、PEGASAS と並行して産官学連携活動が多層的に始動した。同活動の一環として、多数の企業と定期的に会合をもち、健康医療介護を中心としたまちづくりのための情報基盤を充実させ、課題の把握とその解決にむけた政策形成、そしてよりよいまちづくりに繋がる政策と産業の創出を目指して展開している。

(http://www.cocn.jp/report.html)

市民へのアウトリーチ活動としては、京都大学アカデミックデイでのブース展示、啓発ツールの紹介を通じて小中学生から高齢者までの幅広い年齢層を含む一般市民への情報発信および対話を行ったほか、文部科学省「地(知)の拠点整備事業(大学 COC 事業)」の一環で、集中講義「超高齢社会の地域課題・政策－医療・健康から考える－」を 3 年連続で提供し、丹後、山城南、和束町、笠置町における保健所活動、過疎地の在宅医療の実態、まちづくり視察を行うとともに、大学生・大学院生の認知症サポーターの新規養成も行った。

このように、一連の取組みを通じて、今後もより広くかつ深く、有効な政策提言を行っていくための産官学交流の場を残したといえよう。これらを足場に、さらなるネットワークの充実を図っていきたいと考えている。

6. 結論と今後の展望

本プロジェクトは、研究開発期間中にエビデンス共有から政策実装(Evidence-Based/-Informed Policy Making & Implementation）まで一気通貫のプロセスの体系化を目指した。エビデンス創出・基礎理論グループ、課題解決のための応用理論グループ、そして政策立案・社会実装グループの各成果を生み出しながら、「エビデンス→課題解決のための応用理論→具体的施策の立案→決定と実装」へと繋げ、より大きな一つの体系を構築できるよう展開した。

具体的には、

（1）国全体の大規模個票データを用いて、わが国で初めて全国で地域毎に医療の質指標を算出

（3）ステークホルダー間データ共有プラットフォームの構築

（3）Evidence-Informed Policy Making を具現化するためのフレームワークの構築

（4）持続的な社会システム再構築を推進するための共同体の醸成

という成果を挙げた。また、持続的な社会システム再構築を推進するための共同体の醸成に向けて、市民へのアウトリーチとともに、学際間連携および産官学連携の活動を多層的に展開した。

本プロジェクトで得られた成果をさらに発展させ、取組みの中で新たに見えてきた課題を解決するためには、以下の３点が重要となる。

（1）大規模データベースの解析の推進、情報共有のしくみづくり、関連する規制緩和

大規模データベース(ﾚｾﾌﾟﾄのﾅｼｮﾅﾙﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ NDB 含む)を用いて個票分析に基づく地域のパフォーマンスの可視化をさらに系統的に進める必要がある。一方で地域の医療介護パフォーマンスのようなセンシティヴな情報は、悪影響も及ぼしうるという見解もあり、全公表か全非公表かの二者択一のような硬直的な運用は却って不都合な場合もある。今後は、誤解を招きそうな情報に関しては、行政（国・自治体）と医療団体等でまずは限定的に共有することも一手段と考えられ、該当する規制緩和やルール改訂について建設的に提言を展開していく。

（2）医療データの共有のあり方についての提言

全国で比較できる地域毎の指標の活用については、内容とその限界の理解が必要である。そのためには①データ表示方法の工夫（５段階表示や信頼区間表示等)、②データに関する一般市民の理解を高めるしくみづくり、③マスメディアへの説明機会の増設、④地域計画実現のための協議の場で客観的データを活用する効果的な手法（当研究で示した拠点形成と連携強化等）の開発と普及が重要と考えられた。

（3）社会的協働（Social Joint Venture）の推進

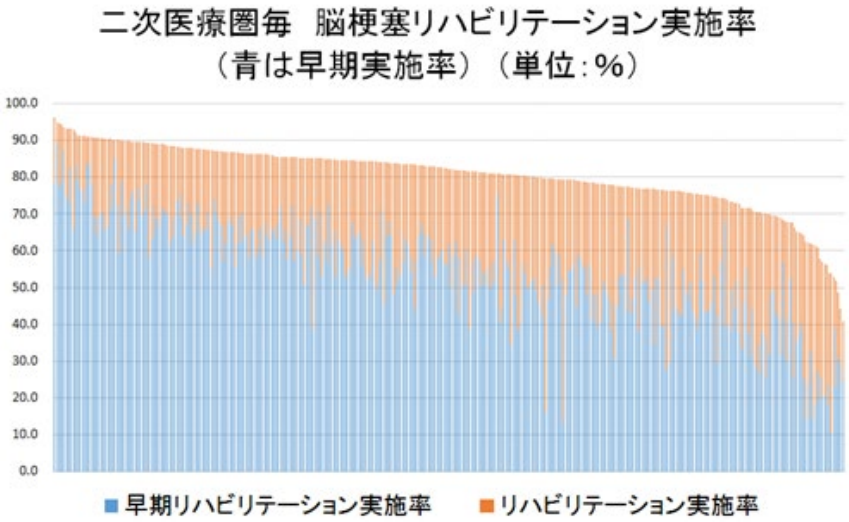
医療の質の地域格差を是正する抜本的な医療制度改革に向けて、エビデンスに基づく政策形成を推進するためには、持続的な社会システム再構築を念頭においた共同体の醸成が必要となる。可視化された医療介護の実態・課題を共有し、縦割りでない行政に加え、市民、マスメディア、保険者、医療・ケア提供者、学術界、教育界、各種産業界、社会企業家など全てのアクターが、意識的・明示的に協調してそれぞれの役割を果たす、社会的協働（Social Joint Venture）が鍵となるだろう。地域の健康医療介護のパフォーマンスデータの共有は、社会的協働を推進する契機となると考えられる。そして、そのような役立つ情報の拡充と、産・官・学の連携のもとにそれらの情報を地域の健康や医療介護の向上に繋げる技術の開発を展開していくことが求められている。

参考文献

* 今中雄一（2015）「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. Vol 27, No2,69-70.
*今中雄一（2015）「医療における質・効率性・公平性の向上を目指して」病院. Vol 74, No 6,403-409.
* Lin H, Otsubo T, Imanaka Y. Survival analysis of increases in care needs associated with dementia and living alone among older long-term care service users in Japan. BMC Geriatrics 2017 (accepted).
* Kunisawa S, Fushimi K, Imanaka Y. Reducing length of hospital stay does not increase readmission rates in early-stage gastric, colon, and lung cancer surgical cases in Japanese acute care hospitals. *Plos One* 2016 Nov 10;11(11):e0166269.
* Sasaki N, Kunisawa S, Ikai H, Imanaka Y. Differences between determinants of in-hospital mortality and hospitalization costs in patients with acute heart failure: a nationwide observational study from Japan. *BMJ Open* 2017 Mar 22;7(3):e013753
* Hanaki N, Yamashita K, Kunisawa S, Imanaka Y. The effect of the number of request calls on the time from call to hospital arrival: a cross-sectional study of an ambulance record database in Nara prefecture, Japan. *BMJ Open* [Internet] 2016 Dec 9 [cited 2016 Dec 14];6(12):e012194.
* Hara K, Otsubo T, Kunisawa S, Imanaka Y. Examining sufficiency and equity in the geographic distribution of physicians in Japan: a longitudinal study. *BMJ Open* 2016 Mar 14;7(3):e013922.
* Otsubo T, Goto E, Morishima T, Ikai H, Yokota C, Minematsu K, Imanaka Y. Regional variations in in-hospital mortality, care processes, and spending in acute ischemic stroke patients in Japan. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases* 2015 Jan; 24(1): 239-51.
* Nori N, Kashima H, Yamashita K, Ikai H, Imanaka Y. Simultaneous modeling of multiple diseases for mortality prediction in acute hospital care. *Proceedings of the 21st ACM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining* 2015; DOI: 10.1145/2783258.2783308.
* Nori N, Kashima H, Yamashita K, Kunisawa S, Imanaka Y. Learning Implicit Tasks for Patient-Specific Risk Modeling in ICU. *Proceedings of the 31st AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI)*, 2017 1481-1487.

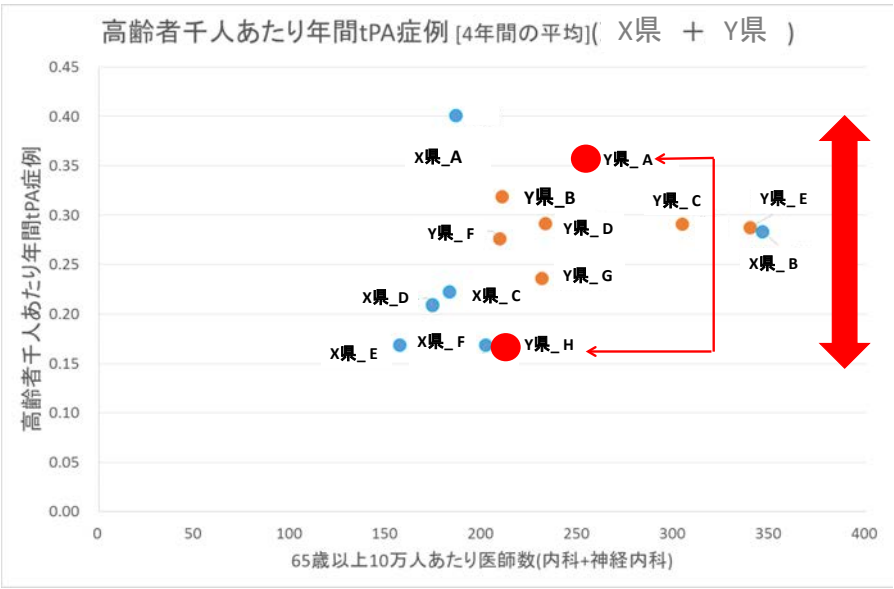
キーワード

医療の質、地域格差、ビッグデータ、エビデンスに基づく政策形成、社会的協働（Social Joint Venture）



図

二次医療圏毎の脳梗塞リハビリテーション実施率（青は早期実施率）



1

図 2.　二次医療圏毎の tPA 実施状況と医師数比較

人口あたり専門的な医師数が同様でも、tPA 実施割合に大きな差がある。

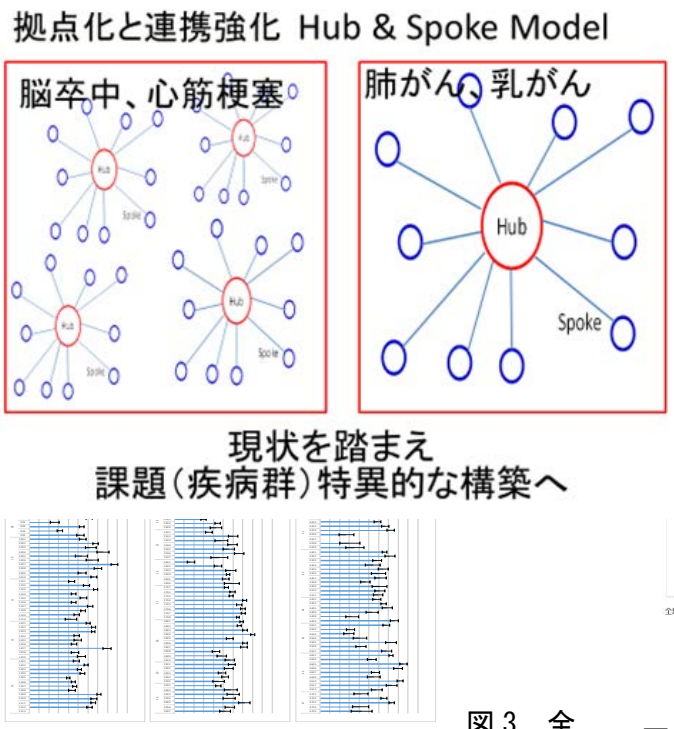


図 3. 全国の地域別医療の質指標の一例

二次医療圏別指標のサンプル例

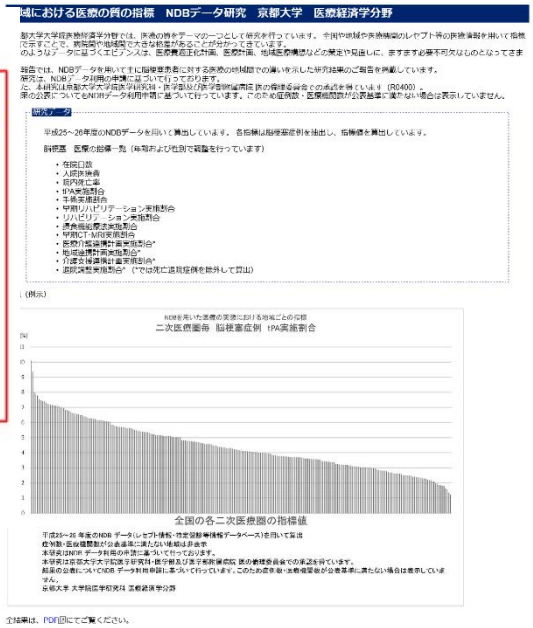
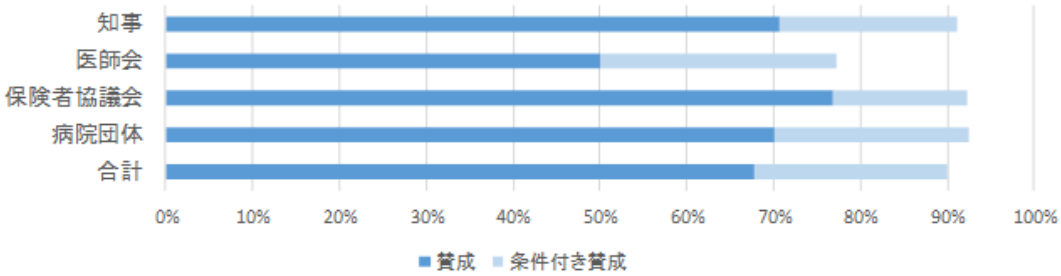


図 4. データ共有プラットフォーム：画面イメージ

情報の部分的共有が可能なデータ共有プラットフォームを構築した。



「質問:　「医療の質や費用の地域ごとの値と地域差」を、数値や右のグラフのように、他地域と比較できる形で住民など一般市民に、アクセス可能なインターネット等で公表することについてどのように考えられますか。」

図 5. 医療の『質や費用』の地域ごとの値と地域差の公表について

(政策関係者・医療提供者・保険者の意識調査)

賛成が多数だが、10-30%は条件付賛成だった。

←

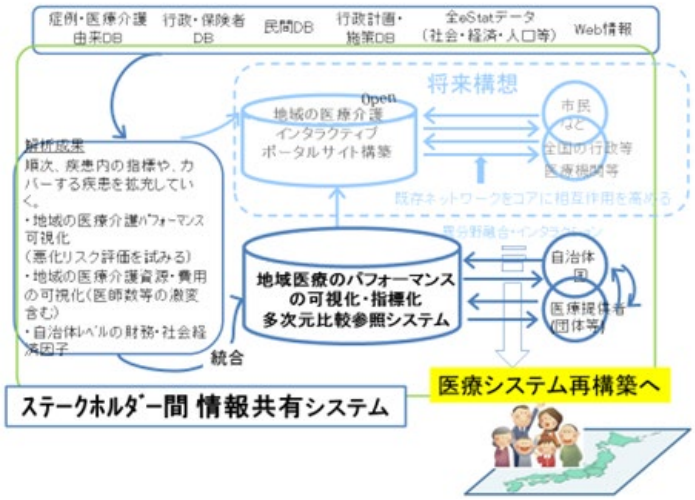
図 6. Hub & Spoke Model に基づいた拠点化と連携強化

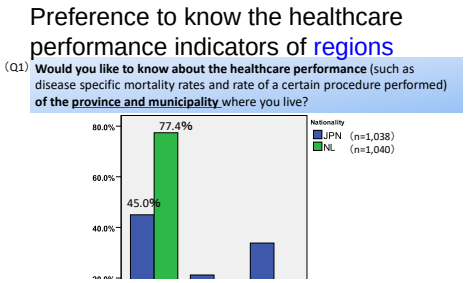
疾患群の性質に応じて、拠点化のタイプを分けることが重要

→

図 7. 情報共有システムの構想

ステークホルダー間で情報を効果的に共有できる医療システム





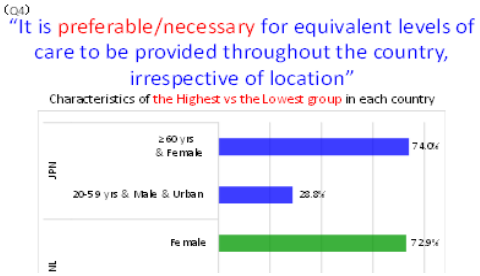
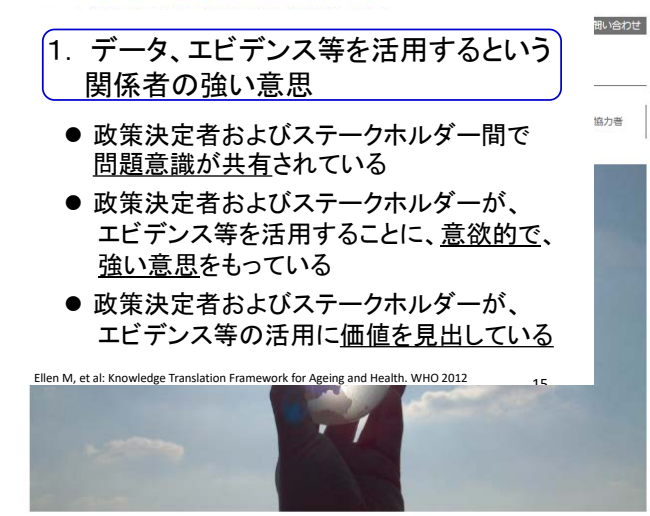


図 8・図 9. 情報公開等に対する一般市民の意識調査（日蘭比較）

日本よりもオランダの回答者の方が、より積極的に地域の医療成績の公開を求め、公平性を求めた。
日本では、公平性を求める意識は、高齢女性は高く、都会に住む若壮年男性で低い傾向を認めた。



←

図 10. 学内に創立した学際融合ユニット：「京都大学
超高齢社会デザイン価値創造ユニット」のウェブサイト

URL: http://super-ageing.kyoto-u.ac.jp

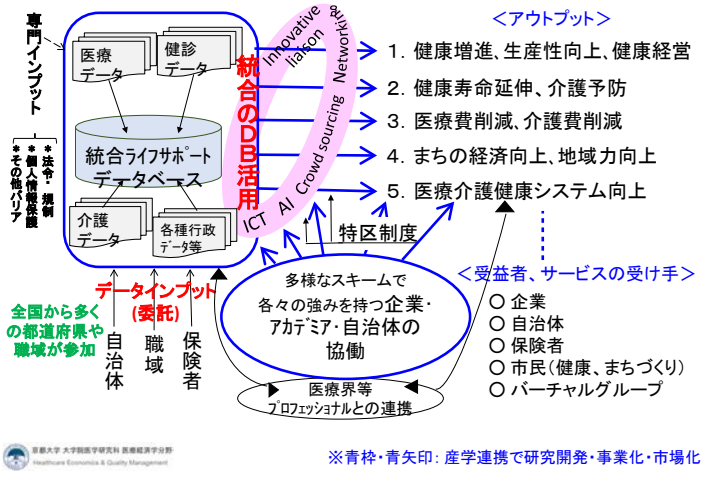
費用があまりかからない
さらなる患者参加を促す

Glasgow RE, et al: Am J Prev Med 2012,42(6):646

→

図 11. 推進テーマ活動を担当している産業競争力懇談会のホームページ
（産業競争力懇談会 COCN では産官学協働して国へ政策提言を行っている）

まちづくり基盤としての健康・医療・介護「質」指標の構築



←

図12. まちづくり基盤としての健康・医療・介護「質」指標の構築概念図

図12. まちづくり基盤としての健康・医療・介護「質」指標の構築　概念図

（公開用に一部削除）