

DPC

DPC データを活用した医療供給体制、計画、医療機関の機能分化、地域連携のあり方

医療の提供体制・機能分化・地域連携を考える際に、DPC データ、電子レセプトデータを活用した枠組みができつつある。

「DPC データの解析により見えてくるのは地域医療において『何が必要か・何が過不足か』である」。そのように解説する北海道大学病院地域医療指導医支援センター センター長・准教授 藤森 研司氏に DPC データ活用の現状と近未来予測について報告いただいた。

INDEX

DPC診断群分類定義表は日本の医療の標準を示している ……	3
疾病ごとの標準的医療内容を示す ……	4
各医療機関の「患者を診る力」、医療機関の性格を知る ……	5
人口予測と連動させ、今後地域で何が必要か、 何が過不足になるのか ……	7
日本の急性期入院医療の受療動向が把握でき、 地域医療計画の策定にとって大きな前進 ……	8
データを活用した持続可能な医療提供体制の再設計 ……	9
電子レセプトの活用 医療提供体制と患者受療動向が分かる ……	9
低コストでDPC・電子レセプトデータを活用 ……	11

平成15年度に82の特定機能病院から始まった包括評価制度（DPC：Diagnosis Procedure Combination）であるが、平成22年度においては1,400余りの医療機関に支払い方法として拡大し、準備病院も含めると1,600余りにいたる医療機関が参加している（本道は約100施設）。

DPC は急性期の入院医療の支払いとして導入されたが、それを支えているのは診断群分類定義表に基づく患者分類である。DPC の真の価値は、その1日包括の支払い方式にあるのではなく、日本に確固たる患者分類を導入したことであろう。

従前は、いわゆる「レセプト病名」に基づいた不確かな傷病統計しかなかったが、DPC では医療機関が自ら「最

医療計画・機能分化に向けた DPCデータの活用

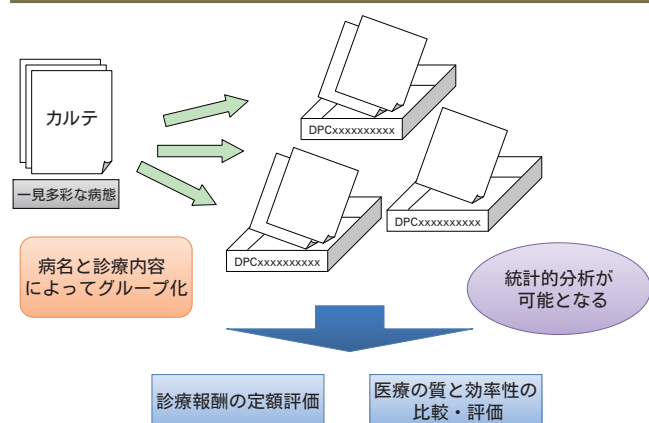


北海道大学病院 地域医療指導医支援センター
センター長・准教授

藤 森 研 司

厚生労働省科学研究費事業のDPC 研究班 分担研究者
(主任研究者：東京医科歯科大学 伏見清秀教授)

図1 DPCの仕組み



東京医科歯科大学 伏見清秀教授

も医療資源を投入した傷病名」と決定した傷病名に基づいて各種の統計データが公開されている。この公開データを医療計画、医療機関の機能分化に役立ててもらうために、その内容を紹介することが本稿の主旨である。合わせて、当研究室で開発中の電子レセプトデータベースの活用も紹介する。

DPCとは何か

DPC診断群分類定義表は日本の医療の標準を示している

DPCは、退院患者を当該の入院期間中に「最も医療資源を投入した傷病名」と行った主な医療行為によって分類をするものである(図1)。「主病名」ではなく「最も医療

資源を投入した傷病名」を基準とすることがポイントである。現行では14桁のコードによって分類し、それぞれの桁に特定の意味がある。

海外ではDRG(Disease Related Group)という類似の患者分類によって、支払いや予算付けが行われている場合が多いが、いずれも患者の分類方法である。DPCは日本において独自に開発されたものであり、DRGの弱点の補強も図られている。

諸外国では患者分類の使用方法が多彩であり、米国のMedicare/Medicaidにおける患者単位の一入院包括支払の仕組みから、欧州各国に見られる医療機関に関する交付金算定の根拠として、どのような患者をどれほど診療した

表1 手術、化学療法、放射線療法、救急車搬送、全身麻酔の件数

施設名	総数	手術、化学療法、放射線療法、 救急車搬送のうち					全身麻酔
		手術有	化学療法有	放射線療法有	救急車搬送有	いずれか有	
札幌医科大学附属病院	5,727	3,044	1,078	273	228	4,143	1,975
北海道大学病院	6,569	3,279	992	331	201	4,243	1,883
旭川医科大学病院	4,880	2,753	549	118	334	3,378	1,647
禎心会病院	577	136	2	0	172	284	58
北海道社会保険病院	3,367	1,358	222	0	300	1,699	568
札幌社会保険総合病院	2,524	1,155	140	0	120	1,344	565
手稲溪仁会病院	7,463	4,102	522	77	629	4,860	2,075
日鋼記念病院	2,973	1,226	372	41	202	1,687	566
製鉄記念室蘭病院	2,879	1,215	253	0	307	1,638	682
中村記念病院	1,951	410	48	203	520	1,044	259
勤労者医療協会 中央病院	3,795	1,242	515	0	298	1,924	514
恵み野病院	1,874	803	78	0	274	1,029	297
旭川赤十字病院	4,675	2,141	481	0	1,069	3,250	1,259
市立旭川病院	3,325	1,524	413	71	243	1,977	703
釧路孝仁会記念病院	1,781	709	15	0	254	913	346
続く・・・							

平成21年度「DPC 導入の影響評価に関する調査結果及び評価」最終報告概要

かを把握するための基準として使用している場合もある。

日本では1日包括支払の方式がとられ、一日点数×入院日数で総額が決まる。最近であるが、この1日包括支払の方法はPDPS（per diem payment system）と命名され、一入院包括の仕組みであるPPS（prospective payment system）と明確に区別されることとなった。日本ではDPC/PPS、米国はDRG/PPSと言えれば分かりやすいだろう。DPC、DRGは患者分類法であり、支払い方法そのものではない。

注意すべきは、国によって患者分類が適応される疾病の範囲が異なり、包括化される医療内容の範囲も異なる。「包括支払」とは言っても内容は随分と異なり単純な比較はできない。そもそも保険制度が大きく異なり、包括支払が適応となる保険も異なる。日本のDPC/PDPSは包括化される疾患と医療内容がやや広い一方で、1日単位の支払であることが特徴的である。DPC/PDPSは一般病棟の医科保険のみが対象であり、外来、歯科、労災、自賠責、自費等はDPCの対象外である。

DPCの診断群分類定義表は2年に一度専門医の意見を反映して改訂される。この定義表には520あまりの病名分類があり、分類ごとに評価すべき手術、処置、画像診断、薬剤等が詳細に定義されている。まさに、日本の医療の標準を示す一覧表と言っても過言ではないだろう。この診断群

分類定義表の内容を知らずに、DPCについて議論することはできない。

診断群分類定義表に基づく病名分類と主な医療行為の組み合わせで、約2,500程度の支払用の患者分類コードが作成される。DPCに参加する医療機関は、毎年決まった期間のDPCデータを厚生労働省に提出しなければならないが、このデータを使って在院日数と包括範囲の医療資源を計算し、まとまりの良い1,600余りのDPC分類でPDPSによる支払いが行われる。それ以外の分類は従前どおりの出来高支払いであるが、一般的な医療機関であれば、95%程度の退院患者は包括支払の対象となる。カバー範囲が広いのも日本のDPCの特徴である。入院期間が全国平均の2SDを越えたものは、その日以降は出来高支払いとなり、特異症例にも対応している。

DPCデータの構造

疾病ごとの標準的医療内容を示す

DPCに参加する医療機関はDPCデータ形式と呼ばれる定まった形式によるデータを作成することが義務付けられている。このデータは、簡易退院サマリともいうべき様式1、どの保険を使用したかを示す様式4、日別に診療内容を示すEFファイルからなる。EFファイルは医事システム（いわゆるレセコン）から作成され、医療機関に負担がな

表2 DPC 別手術別患者数、在院日数

施設名	DPC 040040 肺の悪性腫瘍					
	件数			日数		
	99	97 (輸血以外)	01	99	97 (輸血以外)	01
札幌医科大学附属病院	99	-	62	38.9	-	14.8
北海道大学病院	247	13	51	24.8	45.8	16.9
旭川医科大学病院	69	-	28	12.2	-	21.8
北海道社会保険病院	124	-	15	18.3	-	17.9
手稲溪仁会病院	202	11	45	16.3	32.0	9.8
日鋼記念病院	54	-	11	23.4	-	30.6
製鉄記念室蘭病院	110	-	22	17.5	-	15.5
勤労者医療協会 中央病院	129	16	25	15.9	31.3	15.0
旭川赤十字病院	57	-	16	38.8	-	19.1
市立旭川病院	51	10	10	34.8	66.9	29.0
北見赤十字病院	65	10	17	18.7	46.0	12.5
市立札幌病院	106	-	29	21.4	-	25.6
札幌南三条病院	733	-	110	12.4	-	14.9
K K R 札幌医療センター	152	16	24	19.9	66.6	16.6
恵佑会札幌病院	159	-	60	12.2	-	15.4
続く・・・						

平成21年度「DPC 導入の影響評価に関する調査結果及び評価」最終報告概要

いのもDPCの特徴であるが、この粒度の診療データが揃っているのは日本しかない。

これらのファイルはいずれも全国共通形式であり、傷病名はICD-10を使用し、医療行為・薬剤等は厚生労働省のレセプト電算コードを使用することが義務づけられている。この標準化により、全ての医療機関のデータをまとめて一気に分析できることも、DPCの大きなアドバンテージである。

様式1には、医療機関番号、患者基本情報の他、最も医療資源を投入した傷病名、入院の契機となった傷病名、入院前から存在する傷病名、入院後に発症した傷病名、各種のスコア情報などが記載されている。これは退院ごとに作成され、一入院一レコードとなる。全国共通の簡易退院サマリともいえるが、このデータが厚生労働省に退院調査として毎年500万件程度集まっている。

EFファイルは、日別の診療内容を示すデータであり、レセプトの粒度の診療情報にすべての実施日が記述されている。電子レセプトとは異なり、データベース化が容易なフォーマットであるため、時系列を含めた大規模な分析も難しくはない。

このEFデータを分析することで、疾病ごとの標準的な医療内容を示すことができる。各医療機関においてはすでにその活用は始まっており、パスの精緻化などに利用されて

いる。大規模な分析は行政レベルではまだ行われていないが、筆者も分担研究者を務める厚生労働省科学研究費事業のDPC研究班（主任研究者：東京医科歯科大学 伏見清秀教授）で分析が進んでいる。

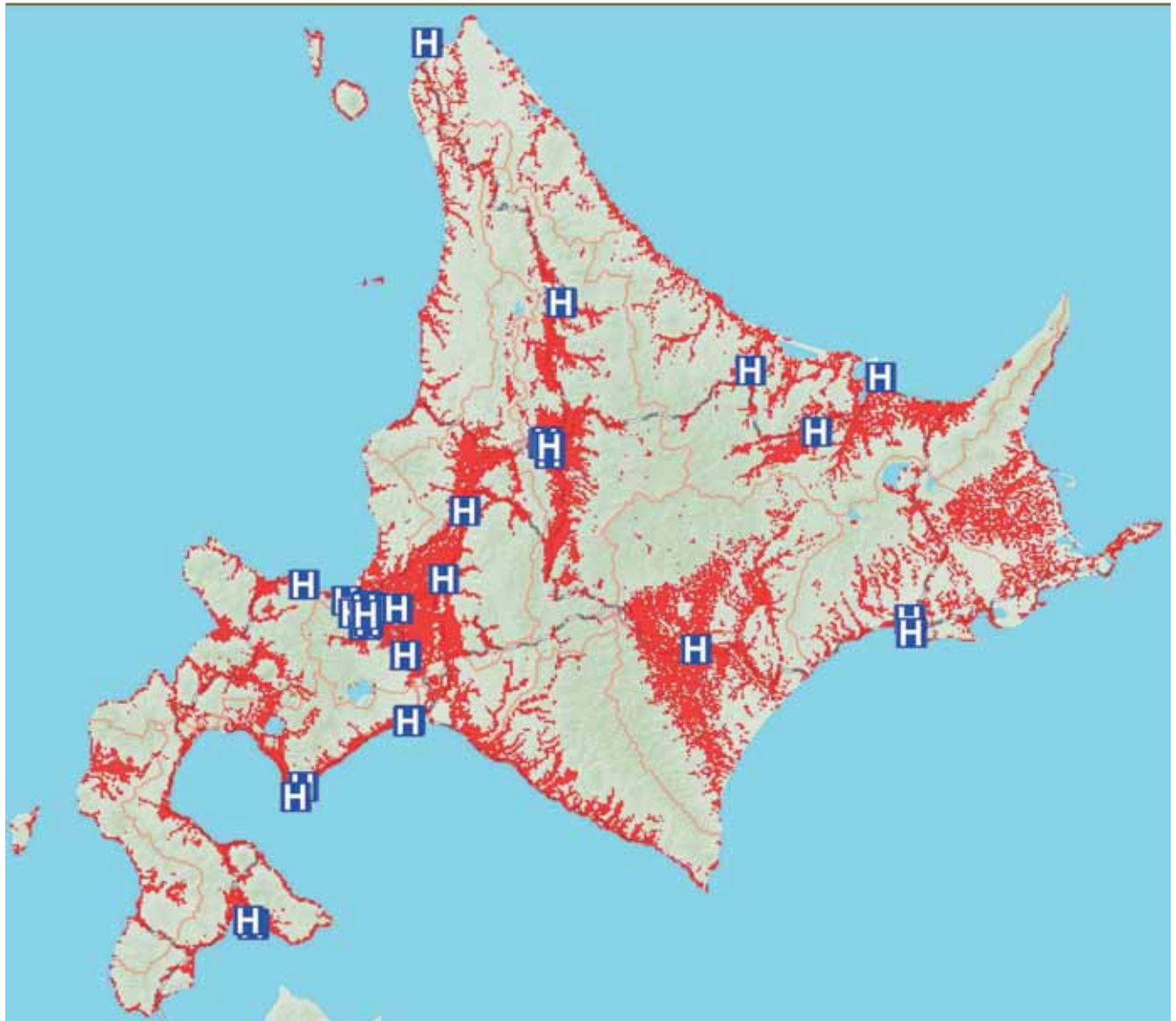
平成21年度の退院調査から通年調査となるため、厚生労働省にはさらに多くの症例数が集まってくるだろう。われわれDPC研究班にも1,000余りの医療機関が参加しており、診断群分類の精緻化、臨床疫学的研究、診療プロセスの解明等に使わせていただいている。

厚生労働省の公開データ

各医療機関の「患者を診る力」、医療機関の性格を知る

全国から収集した様式1を使用して、厚生労働省は毎年6月頃に「DPC 導入の影響評価に関する調査結果及び評価」最終報告概要として、患者分類ごとの症例数と平均在院日数を医療機関の名称入りで一般公開している。その一例を示すが、表1は手術、化学療法、放射線療法、救急車搬送、全身麻酔の件数を示すものであり、いずれも急性期病院の急性期たるものを示す項目であるが、各医療機関の性格が明瞭である。表2はDPC 040040 肺癌の症例数（半年間）と平均在院日数を示すが、ここで手術コード01とはK514の肺悪性腫瘍手術やK512-2の胸腔鏡下肺悪性腫瘍手術等の根治的治療を示す。それ以外の雑多な手術と根

図2 公開データにみる狭心症におけるPCI施行施設



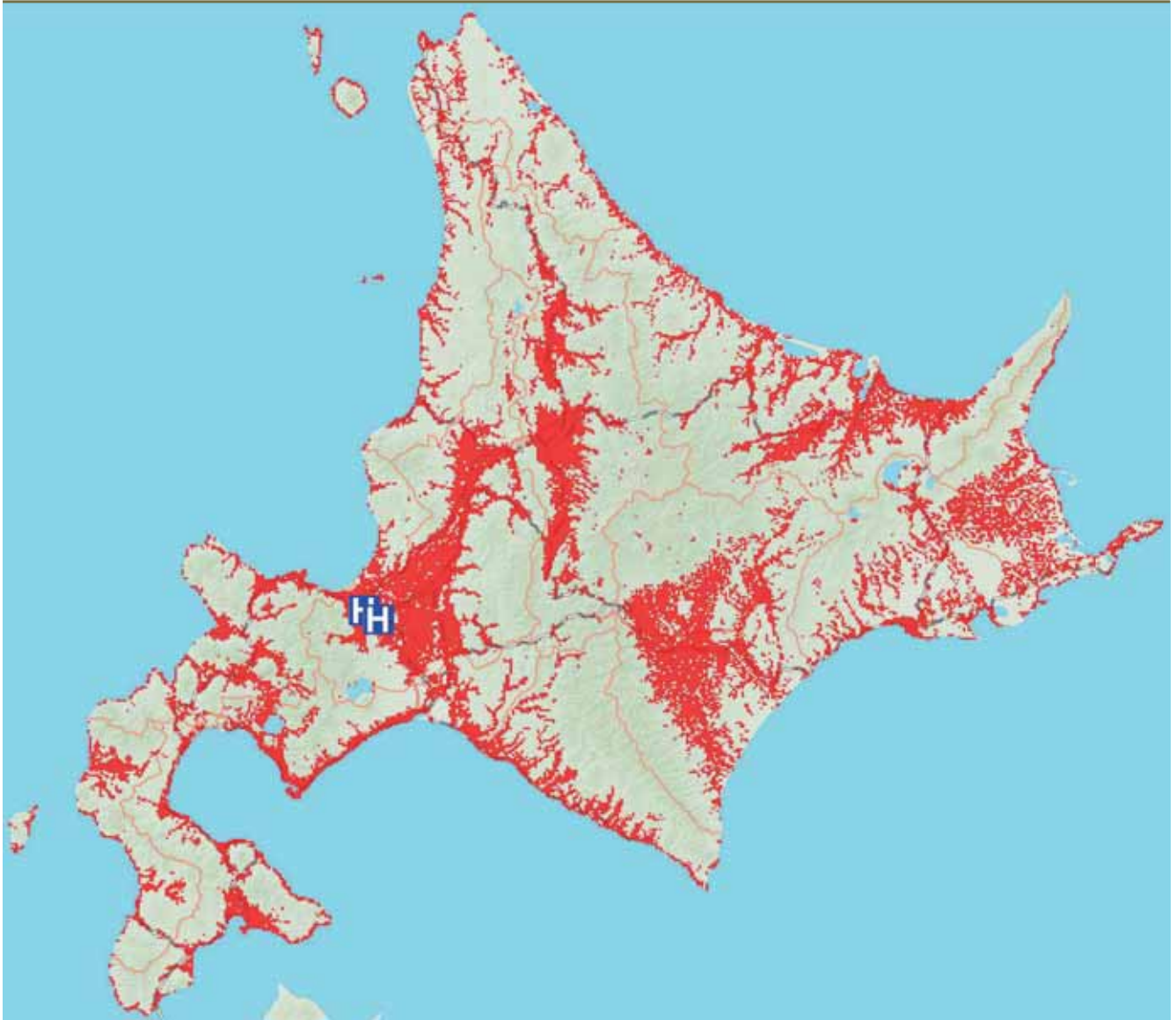
治的な手術が区別されているのが、診断群分類の特徴である。これらの例に示すごとく、公開データでは疾病ごとの患者数が明らかであり、各医療機関の「患者を診る力」、あるいはその医療機関の性格を知ることができる。

このデータを使用することで、地域ごとにどのような医療提供体制にあるのか、過不足はないのか、医療機関のみならず行政や市民も議論に参加することが可能となる。個人情報保護のため、各セルで10症例未満のものは秘匿化されており、DPCの分類も支払コードである14桁分類そのものではなく、やや丸められた分類が使用されている。そのため、たとえば、悪性腫瘍では化学療法なのか放射線治

療なのかという詳細が分からない場合もあるが、少なくとも疾病別、手術別に患者数が公開されたことは画期的なことであろう。

図2に待てない急性期医療の代表として、DPC 050050 狭心症におけるPCI（経皮的冠動脈形成術）で10症例以上（半年間）あった医療機関を示す。赤いドットは道民の居住地域であるが、道東、道南を除きほぼ道内にくまなくPCIができる医療機関が存在していることが分かる。公開データでは症例数も記載されているので、技量と症例数に関係があるとすれば、参考になるだろう。図3では待てる急性期であるが、非常に高い技術度を要する再建を伴う

図3 公開データにみる食道癌の根治手術施行施設



DPC 060010 食道癌の根治的手術について示す。札幌の2医療機関のみ集約され、その他の地域基幹病院はデータとしてあがってこない。後述の電子レセプトの分析ではそのほかの医療機関でも少数例行われていることは分かるが、公開データでは半年間で10症例以上あるもののみが公開される。

将来予測

人口予測と連動させ、今後地域で何が必要か、何が過不足になるのか

公開データの活用は商用ベースでも広がっており、日本

経済新聞等はDPCデータを使った医療提供体制の評価を記事にしている。従来のアンケート方式によるランキングものよりは、格段に信頼性が高いと言えるだろう。また、公開データをもとにホームページ公開も進んでいるが、図4、図5はその中でも地域の人口構成予測と合わせて、将来の入院患者数の予測を行っている秀逸なサイト（リーズンホワイ、<http://reasonwhy.jp/>）からの引用である。

図4はDPC 050130 心不全であるが、2005年～2035年の上川中部地区における患者数予測が市町村別に示されている。心不全は高齢者に多い疾患であり、同地区の全体人口は減少するにもかかわらず、地域の高齢化・高齢者人口

図4 DPC 050130 心不全



の増加に伴い、入院患者数の増加が予測されている。

図5はDPC 040100 喘息を年齢区分別に患者数予測を見たものである。経年的に患者数の減少が予測されるが、その大部分は14才以下の若年層であり、少子化の影響がきわめて顕著に示されている。

点としての各年度の医療機関の実績のみでなく、人口予測という比較的確度の高い情報を組み合わせることで、今後地域で何が必要か、何が過不足になるのか、建設的な議論の出発点になるだろう。なお、DPC公開データの性格上、人数はかならずしも新規発症の患者数を示すのではなく、入院（退院）患者数を示すことに留意する必要がある。今後、診療スタイルの変化により、入院退院のあり方やパターンが変化する可能性は皆無ではないだろう。

患者所在地

日本の急性期入院医療の受療動向が把握でき、地域医療計画の策定にとって大きな前進

平成21年6月までのDPCはデータには、患者所在地を示す情報はなかった。平成21年度7月の退院調査において様式1に簡素化と追加が行われたが、ここで患者居住地を含む郵便番号が記述されることになった。このことにより、DPCデータの収集・分析によって、患者移動を含む受療動向の把握も可能となった。従前は国保連合会のレセプト

の集計によって、診療科単位の受療動向の把握が行われていたが、疾病レベルの集計ではなかった。あるいは厚生労働省による3年に一度の患者調査によって、疾病単位の受療動向の把握はされていたが、これはサンプリング調査であるため症例数は少なく、市町村レベルではその精度も必ずしも十分とは言えない。

入院部分だけではあるが、DPCデータの「最も医療資源を投入した傷病名」によって、日本の急性期入院医療の受療動向の全貌が把握可能となったことは、これは地域医療計画の策定にとっても大きな前進と言えるだろう。医療圏という概念は地域によって大いに意味が異なり、東京都においては隣の区が別な二次医療圏であるような状況である。DPC研究班では、患者所在地と医療機関の所在地の間の運転時間を用いた分析も始まっているが、地理空間情報を用いたこの分野の研究は今後大いに進展してゆくと思われる。

厚生労働省が公開データの中で受療動向まで踏み込んだものを示すか否かは不明であり、そのデータ量からしても難しいのではないかと推測する。したがって、北海道内の受療動向を把握するのであれば、何らかの主体が北海道内のすべてのDPCデータを収集して分析を行うことが有用であろう。様式1のみであれば分析は容易であるので、データを集める枠組みが課題である。それを代替するものとし

図5 DPC 040100 喘息



て電子レセプト分析事業が北海道と当研究室との共同で開始しているので後述する。

医療提供体制・機能分化

データを活用した持続可能な医療提供体制の再設計

前述のごとく、DPC データを利用して医療提供体制が検討可能であり、一部は厚生労働省により公開されている。この公開データを活用して、現状の医療提供体制を把握し、将来の人口予測も含めて、機能分化を含む医療提供体制の再構築が求められている。2013年には第6次医療計画が施行される。まだ全体のフレームワークが政府から降りてきてはいないが、データを活用した持続可能な医療提供体制の再設計が求められることは明らかである。

大学病院の医師派遣機能はますます苦しく、高機能な医療機関を持つための地域の財政負担はますます増大している。患者の受療動向、移動コストを考え、地域の医療機能を充実するのか、移動手段を支援するのか、北海道の全体最適を見据えた議論が必要であろう。

各医療機関は公開データを活用して地域における自院の立ち位置を把握している。他院と比較した強み弱みも明らかである。さらに、経年的な比較で、どちらにトレンドが向いているかも明らかとなる。この意味で、DPC の導入とデータ公開は日本の医療界に大きなインパクトをもたら

したと言えるだろう。

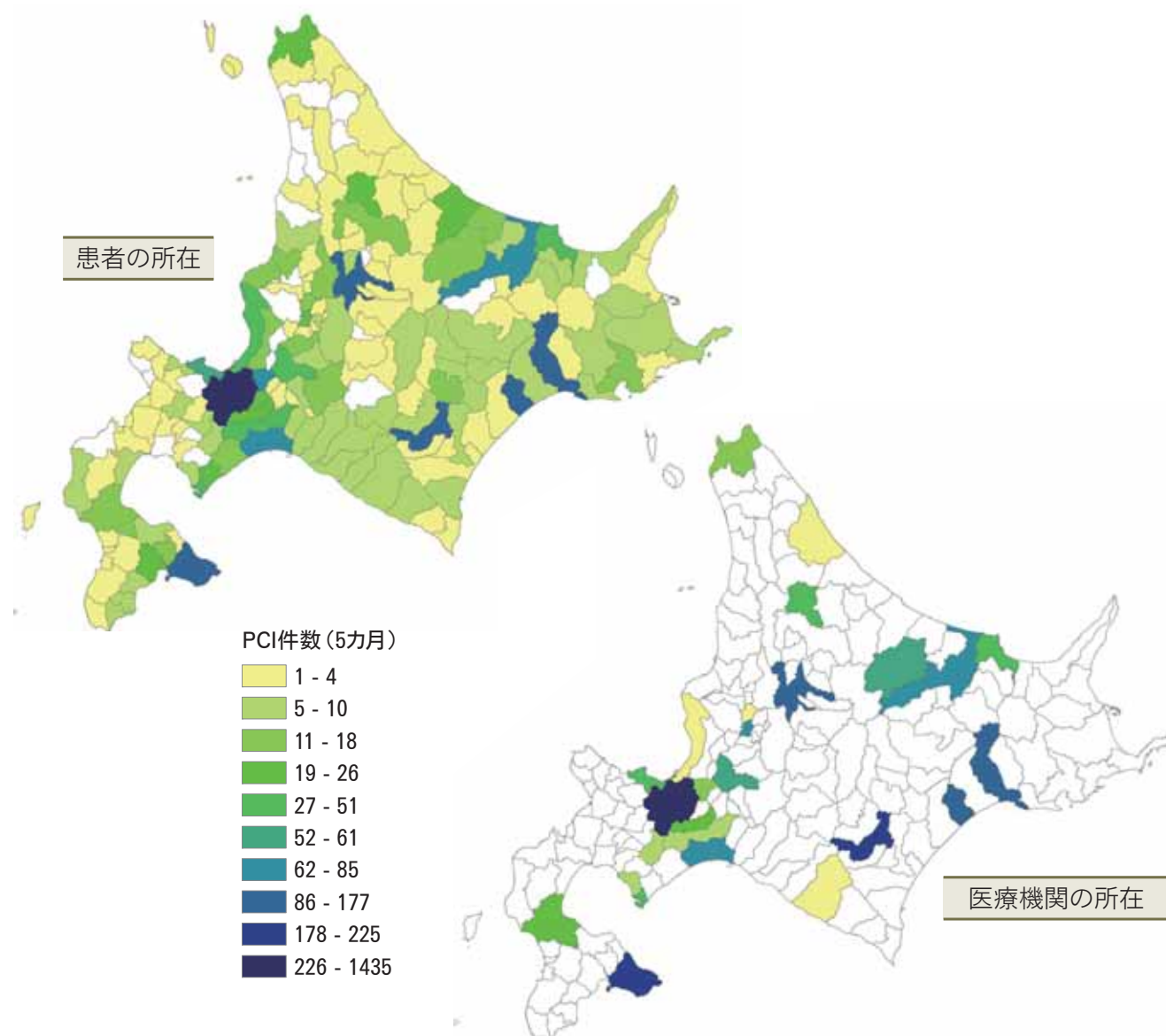
これから必要なことは、地域全体のコーディネートと財政支援だ。医療界には急性期>亜急性期>慢性期と言った暗黙のヒエラルキーがあり、誰しもが急性期をやりたがるが、それでは医療全体は良くならない。医療者の見栄の問題もあるが、急性期のDPCと慢性期の医療区分に基づく包括支払の中間のしっかりした支払制度がないことが、医療機関が機能分化できない主因かもしれない。また、亜急性期において、どのような患者にどのような医療が提供されているのかということが分かるデータがないことも問題であり、今後DPCを拡張する等で対応する必要があるだろう。これは医政局と保険局の共同作業に期待するが、明らかな経営上の見通しを立てることができれば、機能分化は進んでいくだろう。

電子レセプトの活用

医療提供体制と患者受療動向が分かる

DPCは急性期入院の仕組みであるので、それ以外の入院や外来診療、調剤についてのデータはない。EFファイルそのものは外来についても作成可能であり、医療機関においては活用が始まっているが、厚生労働省は収集していない。DPC以外の医療機関については、しっかりとしたデータセットがなく、詳細を知ることは困難であったが、

図6 電子レセプトから見るPCIの需要と供給



電子レセプトの普及が90%を超える現在、電子レセプトを分析することにより、医療提供体制や患者受療動向を知ることが可能である。

当研究室では、厚生労働省の地域医療再生計画基金補助金によって北海道庁からの委託事業として、道内の匿名化された全電子レセプトの収集とデータベース化を進めている。また、各保険者からも別途データ提供を受けて医療費分析等を受託している。電子レセプトそのものは分析に向くフォーマットではないが、当研究室と地場のITベンダーとで共同開発した変換ソフトウェアを用いて、DPCデータに類似した形式に変換し分析可能とした。

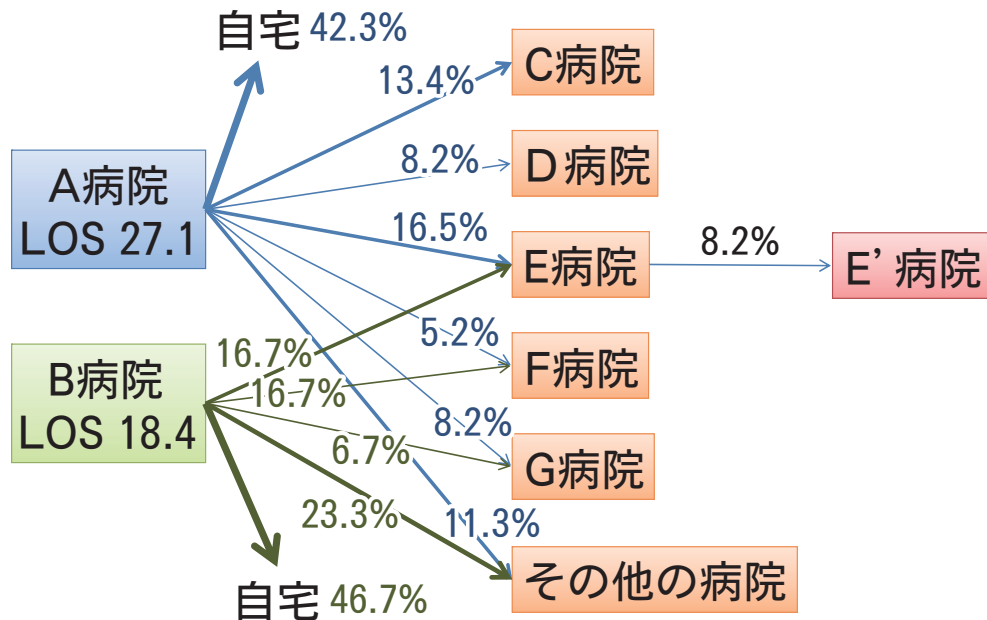
レセプトには住所情報はなく、保険者の所在地が分かるのみであるが、国民健康保険、後期高齢者、生活保護の一

部は保険者コードが市町村とリンクしており、ほぼ患者所在地と一致する。これらのデータを使用して、詳細な行為レベルの医療提供体制や患者の受療動向が明らかとなる。

図6は国民健康保険ならびに後期高齢者の電子レセプトから分析した、PCI（冠動脈形成術）を受けた被保険者の所在と行った医療機関の所在を、市町村別に示したものである。PCIのニーズは全道くまなくあるが、行える医療機関の所在は限局している。この分布のミスマッチが許容される範囲なのか、コストをかけても改善すべきなのか、電子レセプトによりデータに基づく議論の基礎データを提供することが可能となった。

DPCデータそのものには被保険者番号や氏名がないため、異なる医療機関間でデータを連結することはできない

図7 ある中核都市における脳梗塞の地域連携



が、電子レセプトでは保険者番号、被保険者番号、生年月日、氏名が書かれており、高い確率で個人を連結することができる。さらに、平成22年度下期からは調剤レセプトに処方せん発行元医療機関番号を記述することが義務化され、医科レセプトと調剤レセプトが連結可能となった。ただし、氏名に関しては医療機関が任意の形式で書くことができるので、データ処理上はかえって連結を難しくしている。社会保障の充実のためにも、個人番号の議論の進展が期待される。

電子レセプトから、連続した一定の期間に当該地域の各医療機関を受診した被保険者を連結することで、地域の医療連携を把握することが可能となる。図7はその一例であり、ある都市で発生した脳梗塞が、初期治療を行った医療機関からどの割合で自宅退院し、どの割合で後方の医療機関へ転院しているかが明らかとなる。リハビリテーションを専門とするある医療機関は複数の急性期医療機関から紹介を受けるなど、地域内の診療ネットワークの現状が把握できる。

データからは、それぞれの医療機関で行った医療行為も把握できるので、平均的な在院日数やリハビリの単位数なども集計可能である。このことは、地域における医療連携が電子レセプトから正確に把握可能であることを示す一方で、どのような医療の連携がどのようなアウトカムあるい

は医療経済効果をもたらすかの、大規模なコホート調査が可能となることを意味する。北海道は比較的人口の流入の少ない地域であり、10年、20年のスパンに渡る500万人規模のコホート研究を行うことが可能であり、日本におけるさまざまな臨床研究・疫学研究の優れた土台となることができることを示唆するものでもある。

終わりに

低コストでDPC・電子レセプトデータを活用

DPCデータ、電子レセプトデータを活用した医療提供体制、医療機関の機能分化、医療連携を考える枠組みができつつある。地域のみならず、都市部においてさえ医療崩壊が叫ばれる今日ではあるが、医師数を含む医療従事者数は増え、医療水準は向上していることも明らかである。どこにその齟齬があるのか。あるいは、変化を嫌って皆保険制度は持続可能なのか。

現状の把握からあるべき論へ向かって議論は進むべきであるが、現状把握において事実データに勝るものはなく、DPCデータ、電子レセプトデータの活用がそれをきわめて低コストで可能とする。全体最適を目指してデータに基づいた冷静な議論が始まることを期待して本稿を終えることとする。