

D P C 7	分類名	特定機能病院	大病院	臨床研修	国立病院	公立病院	公的病院	社会保険病院	公益病院
1606801	肩関節軟部損傷	0.756	10.517	0.948	0.000	0.354	0.000	0.000	0.000
1606802	肩関節軟部損傷	0.000	0.000	0.000	0.000	4.420	0.000	0.000	0.000
1606901	胸椎・腰椎以下骨折損傷(胸・腰髄損傷を含む)	0.734	0.655	0.992	1.303	1.136	1.031	1.443	1.060
1606902	胸椎・腰椎以下骨折損傷(胸・腰髄損傷を含む)	0.107	0.344	0.381	0.891	0.854	0.724	0.671	1.059
1607001	鎖骨骨折・肩甲骨骨折	0.245	0.529	0.760	0.508	0.865	1.052	0.819	1.482
1607002	鎖骨骨折・肩甲骨骨折	0.115	0.298	0.323	0.643	0.947	0.556	0.699	0.940
1607201	肩関節周辺の骨折脱臼	0.580	0.912	0.818	0.889	1.048	1.159	0.849	1.209
1607202	肩関節周辺の骨折脱臼	0.176	0.854	0.538	1.251	0.826	0.941	0.892	0.966
1607401	肘関節周辺の骨折・脱臼	0.342	1.023	1.084	1.083	1.137	1.451	0.898	0.933
1607402	肘関節周辺の骨折・脱臼	0.687	0.767	0.757	1.833	1.131	1.365	0.313	1.514
1607601	前腕の骨折	0.340	0.779	0.808	0.879	1.064	1.239	0.983	1.044
1607602	前腕の骨折	0.142	0.435	0.349	0.743	0.668	0.469	0.494	1.178
1607801	手関節周辺骨折脱臼	0.275	0.599	0.676	1.240	1.035	1.086	1.088	1.138
1607802	手関節周辺骨折脱臼	0.130	0.753	0.610	1.500	0.812	0.234	1.368	1.742
1607901	手関節周辺開放骨折	0.545	2.474	0.836	0.553	0.878	1.610	1.194	0.832
1607902	手関節周辺開放骨折	0.000	0.000	0.315	0.000	0.000	1.732	0.000	2.756
1608001	股関節大腿近位骨折	0.301	0.683	0.904	1.090	1.191	1.159	0.962	1.268
1608002	股関節大腿近位骨折	0.155	0.608	0.353	0.728	0.784	0.743	0.616	1.848
1608101	股関節大腿近位開放骨折	0.000	0.000	1.550	0.000	2.351	0.000	0.000	0.000
1608201	膝関節周辺骨折・脱臼	0.323	0.903	0.823	0.959	1.052	1.274	0.804	1.099
1608202	膝関節周辺骨折・脱臼	0.137	0.446	0.350	0.822	0.899	0.887	0.571	1.027
1608401	下腿足関節周辺開放骨折	0.446	0.837	0.987	1.125	1.177	1.217	0.899	1.319
1608402	下腿足関節周辺開放骨折	0.210	1.172	0.502	0.875	0.790	0.809	0.595	1.255
1608501	足関節骨折脱臼	0.181	0.663	0.768	0.818	1.104	1.052	1.055	0.889
1608502	足関節骨折脱臼	0.037	0.330	0.234	0.632	0.727	0.457	0.597	0.915
1608701	頸椎頸髄損傷	1.696	1.169	0.987	1.989	1.317	1.558	1.475	0.941
1608702	頸椎頸髄損傷	0.157	0.294	0.392	0.969	0.651	0.616	0.459	1.004
1608901	骨折変形癒合・癒合不全などによる変形(上肢以外)	1.254	0.963	1.024	1.535	1.677	0.952	2.084	0.889
1608902	骨折変形癒合・癒合不全などによる変形(上肢以外)	0.101	0.149	0.460	0.481	0.941	0.332	0.178	0.975
1608951	骨折変形癒合・癒合不全などによる変形(上肢)	1.592	1.148	1.356	1.259	0.738	0.626	0.147	0.608
1608952	骨折変形癒合・癒合不全などによる変形(上肢)	1.472	2.118	0.522	2.983	2.885	0.000	0.000	0.000
1609501	腎・尿管外傷	0.982	0.000	1.863	0.000	0.190	2.754	1.097	0.000
1609502	腎・尿管外傷	0.944	1.482	1.381	0.510	1.090	1.694	1.217	0.877
1609601	膀胱・尿道外傷	1.502	0.000	0.922	0.000	2.404	0.000	1.542	1.303
1609602	膀胱・尿道外傷	1.529	1.716	0.894	2.081	0.852	0.312	1.399	1.205
1609701	男性生殖器外傷	0.000	13.697	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1609801	骨盤骨折	1.090	1.685	1.148	1.194	0.994	1.006	0.752	0.658
1609802	骨盤骨折	0.133	0.416	0.494	0.492	0.912	0.650	0.548	0.742
1609901	多発外傷	0.551	0.541	1.045	0.753	0.973	0.845	1.056	1.032
1609902	多発外傷	0.140	0.419	0.457	0.821	0.875	0.740	0.687	0.823
1610001	熱傷・化学熱傷・凍傷・電撃傷	2.888	1.043	2.172	0.343	0.636	0.958	0.814	0.580
1610002	熱傷・化学熱傷・凍傷・電撃傷	1.438	1.070	0.940	0.880	1.134	1.122	0.717	1.047
1610201	体温異常	4.866	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1610202	体温異常	0.287	0.260	0.591	1.315	1.061	0.739	0.292	0.970
1610302	気圧による損傷	5.605	0.000	1.250	0.000	0.982	0.000	0.000	4.744
1610701	薬物中毒(*その他の中毒)	0.545	0.221	0.530	1.186	2.253	2.604	0.148	1.992
1610702	薬物中毒(*その他の中毒)	0.908	0.722	1.034	0.776	1.458	1.211	0.736	1.294

400床 医療法人・個人等	200床 医療法人・個人等	100床 医療法人・個人等	50床 医療法人・個人等	医療法人・個人等 49床	精神病院	結核療養所	診療所	分類名	D P C 7
4.236	3.106	1.390	0.000	2.304	0.000	0.000	0.000	肩関節軟部損傷	1606801
0.000	4.821	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	肩関節軟部損傷	1606802
1.183	1.392	1.171	0.916	0.103	0.000	0.000	0.838	胸椎・腰椎以下骨折損傷(胸・腰椎損傷を含む)	1606901
1.057	1.145	1.672	1.926	1.214	0.000	0.000	1.689	胸椎・腰椎以下骨折損傷(胸・腰椎損傷を含む)	1606902
1.788	1.626	1.739	1.676	0.908	0.000	0.000	0.465	鎖骨骨折・肩甲骨骨折	1607001
0.793	1.354	1.670	2.094	1.468	0.000	0.000	1.535	鎖骨骨折・肩甲骨骨折	1607002
0.996	1.563	1.343	1.055	0.803	0.000	0.000	0.811	肩関節周辺の骨折脱臼	1607201
0.735	1.176	1.793	1.928	1.597	0.000	0.000	0.858	肩関節周辺の骨折脱臼	1607202
1.201	1.556	1.188	0.849	0.608	0.000	0.000	0.554	肘関節周辺の骨折・脱臼	1607401
0.929	1.019	2.032	1.063	1.379	0.000	0.000	0.000	肘関節周辺の骨折・脱臼	1607402
1.378	1.406	1.420	1.297	0.891	0.000	0.000	0.727	前腕の骨折	1607601
0.514	0.975	1.663	2.346	1.398	0.062	0.000	1.935	前腕の骨折	1607602
0.954	1.304	1.647	1.233	0.818	0.000	0.000	0.960	手関節周辺骨折脱臼	1607801
1.298	0.529	2.648	2.403	1.579	0.000	0.000	0.000	手関節周辺骨折脱臼	1607802
3.349	1.881	1.010	1.183	0.822	0.000	0.000	0.386	手関節周辺開放骨折	1607901
0.000	2.169	1.437	2.227	2.071	0.000	0.000	1.359	手関節周辺開放骨折	1607902
1.502	1.538	1.616	1.196	0.659	0.000	0.000	0.219	股関節大腿近位骨折	1608001
1.256	1.335	2.042	2.274	1.412	0.033	0.000	0.712	股関節大腿近位骨折	1608002
0.000	0.000	0.000	4.605	0.000	0.000	0.000	0.000	股関節大腿近位開放骨折	1608101
1.209	1.407	1.594	1.232	0.825	0.000	0.000	0.608	膝関節周辺骨折・脱臼	1608201
0.324	1.528	1.378	1.872	1.556	0.000	0.000	1.618	膝関節周辺骨折・脱臼	1608202
0.627	1.340	1.213	1.095	0.726	0.000	0.000	0.610	下腿足関節周辺開放骨折	1608401
1.204	1.289	1.847	1.688	1.473	0.000	0.000	1.079	下腿足関節周辺開放骨折	1608402
1.586	1.594	1.538	1.251	0.876	0.000	0.000	0.769	足関節骨折脱臼	1608501
0.405	1.021	1.253	2.123	1.931	0.000	0.000	2.587	足関節骨折脱臼	1608502
0.692	1.425	0.989	0.512	0.408	0.000	0.000	0.000	頸椎頸髄損傷	1608701
0.632	1.239	1.848	1.956	1.947	0.000	0.000	1.556	頸椎頸髄損傷	1608702
1.298	0.777	1.192	1.070	0.000	0.000	0.000	0.000	骨折変形癒合・癒合不全などによる変形(上肢以外)	1608901
2.256	1.682	2.241	2.062	1.669	0.000	0.000	0.654	骨折変形癒合・癒合不全などによる変形(上肢以外)	1608902
1.472	0.860	0.991	1.511	0.394	0.000	0.000	0.879	骨折変形癒合・癒合不全などによる変形(上肢)	1608951
0.000	1.947	0.873	0.518	0.000	0.000	0.000	0.000	骨折変形癒合・癒合不全などによる変形(上肢)	1608952
0.000	0.000	1.808	2.061	0.000	0.000	0.000	0.000	腎・尿管外傷	1609501
0.751	1.459	1.275	0.577	0.275	0.000	0.000	0.000	腎・尿管外傷	1609502
0.000	0.000	0.757	2.872	0.000	0.000	0.000	0.000	膀胱・尿道外傷	1609601
0.000	0.420	0.836	0.888	3.957	0.000	0.000	0.808	膀胱・尿道外傷	1609602
0.000	0.000	0.933	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	男性生殖器官外傷	1609701
0.459	1.186	1.661	0.804	0.712	0.000	0.000	0.351	骨盤骨折	1609801
1.286	1.293	1.815	1.693	1.056	0.000	0.000	1.628	骨盤骨折	1609802
1.520	1.194	1.275	1.148	1.286	0.000	0.000	0.855	多発外傷	1609901
1.003	1.448	1.919	1.975	1.355	0.000	0.000	1.052	多発外傷	1609902
0.987	0.488	0.581	0.761	0.688	0.000	0.000	0.000	熱傷・化学熱傷・凍傷・電撃傷	1610001
1.624	0.961	1.289	1.005	0.309	0.000	0.000	0.761	熱傷・化学熱傷・凍傷・電撃傷	1610002
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	体温異常	1610201
0.611	1.122	1.454	1.276	1.317	0.100	0.000	1.687	体温異常	1610202
0.000	0.000	0.644	0.822	0.000	0.000	0.000	0.000	気圧による損傷	1610302
0.000	0.778	1.038	0.884	0.941	0.000	0.000	0.000	薬物中毒(*その他の中毒)	1610701
1.325	1.146	1.362	0.958	0.480	0.628	0.000	0.135	薬物中毒(*その他の中毒)	1610702

(資料3)

**統計情報を活用した医療機関の機能評価、
地域患者マーケティング、地域医療評価の試み**

1. DPCを利用した統計情報データの再構築と参照用集計表の作成

DPC データとは何か

はじめに

日本独自の診断群分類として開発された DPC (diagnosis procedure combination) が、従来欧米各国で開発、利用されてきた DRG (diagnosis related group) およびその派生型と大きく異なる点は、DPC では ICD10 でコードされた傷病名を基本として分類が構成されていることである。これは、DPC の開発に臨床系諸学会の専門家が大きく貢献し、医療関係者がより理解しやすいよう臨床の観点からの分類を強調してきた結果と考えられる。そして、DPC が傷病名を中心に据えた分類構造をとっていることは、DPC を様々な評価ツールとして応用しようとする際の大きな利点となっており、マーケティングをはじめとする種々のマネジメント手法や地域医療の評価等に DPC を応用する道が広がっている(1, 2)。

DPC を用いた包括評価は平成 15 年 4 月から特定機能病院等の入院医療費の支払へ導入され、平成 16 年からはその対象がいくつかの急性期病院に広げられて来たことから、DPC の普及と認識は急速に広まっているようであるが、包括評価の支払いの面のみが注目の対象となり、DPC 本来の目的であるプロファイリングツールとしての認識がまだ十分ではないようである。評価ツールとしての DPC は、急性期から亜急性期・慢性期医療、外来医療、さらには地域医療と医療計画の評価にも応用可能な非常に大きなポテンシャルをもっていると考えられるのである。すなわち、本邦医療の問題点である長期入院や大病院への患者集中等の主要因は、医療機関の専門分化と機能分担が不明確であることとされているが、医療機関の機能、専門性、地域的役割等々を評価するツールとしても DPC のプロファイリング機能が応用出来るのである。

そこで本章では、我が国の基本的な医療統計である患者調査と医療施設調査に焦点を当て、これらの厚生医療統計と DPC を結びつけて作成する「DPC データ」を活用することにより、様々な視点から我が国の医療の実態を把握して評価できることを明らかにする。厚生労働省統計情報部所掌の患者調査は、ICD-10 でコードされた疾患名データが付記された全国レベルの患者情報を正確な統計標本に基づいて収集しているため、我が国の傷病の実態把握の基盤となっている。また、医療施設調査は、患者調査と連結することによって医療施設の属性と患者情報を合わせて分析できる仕組みをもっている。これらと DPC を結びつけることにより傷病の視点や医療施設の機能の視点からの複合的な分析ができることは容易に理解できるであろう。

本章では、まず医療関連の厚生統計について概説し、ついで DPC との連結手法と基本的な集計結果、DPC プロファイリングのための統計表の作成方法とその成果等を概説する。

1. DPC と関連する厚生統計の概要

DPC と官庁医療統計

我が国の医療関連の官庁統計の主なものは、患者情報に関する「患者調査」、医療施設に係わる「医療施設調査」、出生・死亡に関する「人口動態調査」、健康情報に関する「国民生活基礎調査・健康票」、受療動態に関する「受療行動調査」、医療保険に係わる「社会医療診療行為別調査」等がある（表1）。これらのうち ICD-10 でコードされた傷病情報を有するものは、「患者調査」、「人口動態調査」であり、「社会医療診療行為別調査」も ICD-10 に基づくコード体系で傷病名が整理されている。従って、この3調査が DPC と関連づけた分析が可能な統計情報であるといえるが、本稿では特に「患者調査」に絞って解説する。「人口動態調査」については死亡に関する情報であるため、DPC との直接的な関連は薄いので本稿では省略する。「社会医療診療行為別調査」については診療報酬および診療行為に関する明細データをもつ貴重な統計調査であるが、傷病名コード体系が異なるため DPC との直接リンクは難しく、本稿では部分的に触れるにとどめる。

DPC と患者調査

DPC に最も関係する「患者調査」は3年ごとに実施され、次回の実施は平成17年10月に予定されている。患者調査は層化抽出調査であるが、病院の入院患者については二次医療圏単位での、それ以外は都道府県単位での推計が出来るように標本設計されている。医療機関を受療した患者の年齢、性別、主傷病の ICD10 コード、受療の状況、保険診療の状況等の情報があり、退院患者票については在院日数、手術の状況、転帰も調査されている。

「患者調査」の調査票は調査日の外来患者と入院患者の状況を報告する「患者票」と直近1ヶ月間の退院患者の状況を報告する「退院患者票」があり、外来と入院の患者状況が漏れなく調べられている。このように、患者調査の集計を基に地域単位の疾患別患者数がある程度の統計的な正確さをもって推測できる仕組みとなっていて、その地域単位が入院患者であれば二次医療圏であり、外来患者であれば都道府県であるということになっている。

このように、「患者調査」は、合理的な標本設計に基づいて国家規模で定期的に疾病の状況を把握できる統計調査としては、世界にもあまり類のない優れた調査であり、また、ICD-10 でコードされた傷病名、年齢、性別等の基本的属性、手術の状況、入院の状況、退院患者の在院日数の把握、患者の居住地情報の調査等の変重要な情報が整理されている点で、その有用性は非常に高いと考えられる。「患者調査」の限界点としては、抽出率の低い診療所のデータの誤差が大きいこと、副傷病の情報が乏しいこと、詳細な臨床情報、診療情報、医療費情報等が含まれていないことなどがあろうが、これらの点に十分な注意を払うことで、「患者調査」は非常に重要な知見を引き出しうる情報源になると考えられる。

表 1. 医療関連の官庁統計調査

統計調査名	調査間隔	客体数（万）	調査対象	調査方式	調査内容
医療施設静態調査	3年	1	医療機関	全数	医療施設の整備状況
医療施設動態調査	1月	1	病院	全数	医療施設の開設等
病院報告	1月	1	病院	全数	病院の患者数等
患者調査（患者票）	3年	130	医療機関	抽出	調査日に受療した患者の傷病の状況
患者調査（退院票）	3年	80	医療機関	抽出	1ヶ月間の退院患者の傷病の状況
人口動態調査（死亡票）	1年	200	市区町村	全数	死亡、死産の状況
国民生活基礎調査（健康票）	3年	25	家庭	抽出	健康の状況
受療行動調査（入院患者票）	3年	4	病院	抽出	入院患者の意識等
受療行動調査（外来患者票）	3年	7	病院	抽出	外来患者の意識等
社会医療診療行為別調査	1年	40	レセプト	抽出	診療報酬請求明細書からの集計

DPC と医療施設調査

一方、「医療施設調査」については、医療機関コードによって「患者調査」と連結することができるため、医療機関特性と患者特性をリンクさせて分析することができるようになっている。「医療施設調査」には「患者調査」と同期して3年ごとに実施される「医療施設静態調査」（全医療機関が対象で、病床数、標榜診療科、施設・設備・看護の状況等が調査される）、毎年実施される「医療施設動態調査」（医療施設の開設等に関する調査）と毎月実施される「病院報告」（病院の受療患者数、従業員数等の調査）がある。これらの調査と患者調査を連結することにより、たとえば病床規模や開設状況等の医療機関の特性毎の傷病別患者数の分析を行うことができる。

2. DPC と患者調査のリンク方法

患者調査と ICD-10

平成 16 年 3 月に告示された平成 16 年版の DPC は ICD-10 で定義された診断名が臨床的および医療経済学的視点から 591 の疾患グループに分類され、その下位分類として手術コード、諸処置、副傷病等の情報が使用される。14 桁で表される DPC のもっとも詳細な分類の割付には多くの診療情報が必要であるが DPC 上位 6 桁で表される傷病名分類には ICD-10 でコード化された疾患名の情報のみで充分である。

この DPC の傷病名分類は、臨床的な観点から分類が構成されている点で、ICD-10 の「大分類」あるいは「中分類」と大きく異なる。ICD-10 のコード体系は病因学的あるいは病理学的分類を基礎としているため臨床家にはなじめない部分が多かったのであるが、ICD10 を DPC の傷病名分類に再構築することで、ICD-10 の正確性、再現性と DPC の臨床的妥当性の両方の特性を具備する分類体系が構築されたのである。

そしてまた、患者調査も傷病名コードに ICD-10 が用いられていることから、原理的には ICD-10 をリンクすることによって、患者調査の傷病名情報も DPC の傷病名分類体系に再構築して解析することが可能となるのである（図 1）。

ICD-10 コードのリンク

そこで、まず、患者調査等で使用されている ICD-10 コードから DPC 上位 6 桁傷病名分類が正確に決定可能であるかを検証した。公表されている平成 16 年度版の定義表から医療資源を最も消費した傷病名の ICD-10 コードと DPC 上位 6 桁分類との対応表を作成し、その対応表上の ICD-10 コードと平成 8 年から平成 14 年の患者調査「患者票」および「退院

表 2. 患者調査主傷病名 ICD-10 コード別の患者数割合と DPC リンク

患者調査主傷病名コード	患者票	退院票	DPC 傷病名分類へのリンク
非 ICD10 コード	3.33%	3.50%	該当 DPC なし
O809(単胎普通分娩)	0.17%	3.00%	該当 DPC なし
S で始まるコードの一部	2.13%	2.82%	5桁目のコードが無いため複数の DPC に該当
M で始まるコードの一部	5.92%	2.31%	5桁目のコードが無いため複数の DPC に該当
R で始まるコードの一部	0.01%	0.04%	該当 DPC なし
5桁目が abcd のコード	0.03%	0.02%	該当 DPC あり
T で始まるコードの一部	0.03%	0.01%	該当 DPC なし

患者票」の個票の主傷病名の ICD-10 コードとの異同を調べた。その結果、ICD-10 コードが振られていないものと、もともと DPC に含まれていない妊娠・出産に関する ICD-10 コードが退院票で 6.5%、患者票で 3.5%あったが、これらを除くと大部分の ICD-10 コードが一致することがわかった（表 2）。

患者調査の ICD-10 と DPC 定義表の ICD-10 が一致しないために DPC の割付ができなかったものの中には、整形外科領域、外傷等領域の S または T で始まる ICD-10 コードの一部で DPC 傷病分類コードの正確な割付に 5 桁の ICD-10 コードが必要であるものが含まれていた。これらの ICD-10 コードの 5 桁目は「部位コード」と呼ばれ、傷病の身体内の部位を示すコードとなっている。これらは、4 桁までの ICD-10 コードしか記録されていない患者調査の傷病名には含まれていないが、DPC 傷病分類コードの決定には必須である。そのため、患者調査の傷病名情報から DPC 傷病分類コードへ正確なリンクを作ることはできなかった。この問題に対しては便宜的に、ICD-10 コード 5 桁目の患者数割合に基づく比例配分によって DPC を暫定的に割り付ける処理を行った。すなわち、DPC 包括評価の調査資料等から 5 桁目の「部位コード」がどのような割合で発生しているかを集計し、患者調査の ICD-10 コードを DPC にリンクするとき「部位コード」の発生割合に応じて比例配分するものである。たとえば、若年性慢性関節リウマチ M080 で肩関節の部位コード「1」を持つものが 50%、足の部位コード「7」を持つものが 50%であったとすれば、患者調査で若年性慢性関節リウマチ M080 は DPC 傷病名コード 070480「上肢のリウマチ」0.5 人、070490「下肢のリウマチ」0.5 人と換算することとなる。

最後に、ICD-10 コード末尾にアルファベットの補助符号が付いているものは補助符号を取り除いて DPC コードにリンクした。その他、DPC で使用されていない「R」や「T」で始まるコードの一部やそのほかの特殊な ICD10 コードは DPC に対応づけることができなかったが、その数はきわめて少なく分析上は大きな問題となるとは考えられなかった。

3. DPC を使った患者統計分析

患者調査のデータと DPC の傷病名分類がリンクできたところで、さらに医療施設調査から医療機関の設備状況を結びつけることで、分析の視点が大きく広がる。ここでは、そのうちの一部を紹介する。まず、基本的な集計として、地域別あるいは医療機関種類別に DPC の 591 傷病名分類毎の患者数の状況を、再診、初診、入院、退院患者数別に集計してみた。591 程度の疾患分類は、大きな集団レベルで疾患の分布状況、医療資源の必要度の状況等を把握するには適当であろうと考えられる。また、本来 DPC は手術や処置等の情報を含む 3000 を超える分類数があるが、医療機関の評価や医療資源配分の指標として用いる場合は、もっと粒度の粗い分類が適しているのではないだろうか。退院票を用いた分析では、手術の有無情報を含めて、1000 分類程度での評価が可能であるが、この程度の粒度であれば DPC のもっとも詳細な分類とほぼ同等の評価も可能である事がわかっている。

DPC 分類別患者数

DPC による最も基本的な医療機関プロファイリングの例として、まず、医療機関種類別の患者数を比較してみる。分析結果の一部として、医療機関種類別の退院患者と外来再診患者の上位疾患グループ名を表3に示す。なお、入院の状況を調べるときに入院患者数を指標に用いた場合は、在院日数の長い患者が過大に評価される傾向があるため、入院患者の動きをターンオーバーとして把握する目的で、退院患者数を指標として用いた。

退院患者数で見ると、特定機能病院や大病院では、循環器系疾患や悪性疾患等の比較的高度な医療を必要とする疾患が上位にあるのに対して、中小病院や診療所では脳梗塞、肺炎、分娩等の比較的ありふれた、いわゆるコモディージェズが上位に認められ、それぞれの医療機関グループの入院医療の特徴を的確に表出していると考えられる。この程度の比較的簡単な集計によっても、医療機関や地域医療の実態把握においては、DPC 傷病名分類による受療患者特性の分析が非常に強力なツールとなりうることを示していると考えられる。

一方、再診患者数においては、特定機能病院がやや特徴的である以外は医療機関の特性差異があまり認められていない。これは、我が国医療の外来機能の未分化を端的に示している可能性がある。効率的な疾病管理のあり方が注目されてきている現在において、医療機関の外来機能の評価は今後ますます重要になってくると考えられ、この点でDPC 傷病名分類を活用した外来機能の評価をさらに進めていくことが有用であろう。

4. DPC 患者データベースと集計表

ここで、本書で提示する分析に使用する集計表の概要とその作成方法を記載しておく(表4)。

(1) DPC 傷病分類別の入院患者の集計 (集計表 A-1, A-2, A-3)

これは、疾患別の急性期入院患者の状況を地域別に把握するための集計で、2002年の患者調査退院患者票から、DPC 傷病分類別に地域単位で年間の推計入院患者数がわかるように集計している。単位セル当たりの推計患者数が100人未満の部分は、誤差をできるだけ小さくするために1996年～2002年の調査データの平均値を用いた。特に急性期入院に限るために、在院日数30日以下で一般病床に入院した患者に限定している。症例数が少ない傷病では誤差が大きくなるため、年間入院患者数が1000人以上の傷病分類のみを掲載している。従って、本集計は、主要な疾患の地域別状況を把握するためのものであることに注意を払う必要がある。集計表 A-1 は二次医療圏別の入院患者を、集計表 A-2 は二次医療圏別の手術を受けた入院患者を、集計表 A-3 は都道府県別の手術を受けた入院患者を示して

表 3. 医療機関別の主要 DPC 別推計患者数

退院患者			
	DPC 傷病分類コード と手術の有無	DPC 名称	患者数 (人/月)
特定機能病院	020110 (+)	白内障、水晶体の疾患 (手術あり)	1,970
	050050 (-)	狭心症、慢性虚血性心疾患 (手術なし)	1,325
	040040 (-)	肺の悪性腫瘍(手術なし)	1,033
一般病院 一般病床 400 床以上	050050 (-)	狭心症、慢性虚血性心疾患 (手術なし)	8,969
	020110 (+)	白内障、水晶体の疾患 (手術あり)	8,558
	010060 (-)	脳梗塞(手術なし)	7,017
一般病院 一般病床 400 床未満	010060 (-)	脳梗塞(手術なし)	27,109
	040080 (-)	肺炎、急性気管支炎、急性細気管支炎 (手術なし)	22,689
	160220 (-)	その他の異常所見 (手術なし)	20,675
診療所	020110 (+)	白内障、水晶体の疾患 (手術あり)	9,259
	120260 (+)	分娩の合併症、産科手術を伴う異常分 娩(手術あり)	5,220
	120180 (+)	胎児及び羊膜腔に関連する母体ケア、 予想される分娩の諸問題(手術あり)	3,939

(続き)

	外来再診		
	DPC	DPC 名称	患者数 (人/日)
特定機能病院	160060	精神、行動の障害	6,788
	100340	糖尿病(その他)	3,910
	070560	全身性臓器障害を伴う自己免疫性疾患	3,501
病院 一般病床 400 床以上	050140	高血圧性疾患(臓器障害なし)	20,533
	070340	脊柱管狭窄(脊椎症を含む)	18,389
	010060	脳梗塞	15,085
病院 一般病床 400 床未満	050140	高血圧性疾患(臓器障害なし)	124,830
	070340	脊柱管狭窄(脊椎症を含む)	63,401
	010060	脳梗塞	50,981
診療所	050140	高血圧性疾患(臓器障害なし)	465,218
	070340	脊柱管狭窄(脊椎症を含む)	181,794
	030270	上気道炎	115,369

表4. DPC データブック集計表一覧

集計表番号	集計表名称	表側項目	表頭項目	集計対象
集計表 A-1	DPC 別二次医療圏内短期入院患者数	DPC 傷病名分類	二次医療圏	年間推計入院患者数
集計表 A-2	DPC 別二次医療圏内短期手術入院患者数	DPC 傷病名分類	二次医療圏	年間推計入院患者数
集計表 A-3	DPC 別都道府県内短期手術入院患者数	DPC 傷病名分類	都道府県	年間推計入院患者数
集計表 B-1	MDC 別二次医療圏内短期入院患者数	MDC 分類	二次医療圏	年間推計入院患者数
集計表 B-2	MDC 別二次医療圏内長期入院患者数	MDC 分類	二次医療圏	年間推計入院患者数
集計表 B-3	MDC 別二次医療圏外短期入院患者割合	MDC 分類	二次医療圏	二次医療圏外入院患者割合
集計表 B-4	MDC 別二次医療圏外長期入院患者割合	MDC 分類	二次医療圏	二次医療圏外入院患者割合
集計表 C	DPC 別平均在院日数・相対係数	DPC 傷病名分類	手術有無	年間推計入院患者数比・ 平均在院日数 1日あたり相対係数
集計表 D	DPC 別稀少性係数・相対係数	DPC 傷病名分類		稀少性指数 1入院あたり相対係数
集計表 E-1	MDC 別二次医療圏内外短期入院患者数	MDC 分類手術有無・ 医療機関二次医療圏	患者住所 二次医療圏	年間推計入院患者数
集計表 E-2	MDC 別二次医療圏内外長期入院患者数	MDC 分類手術有無・ 医療機関二次医療圏	患者住所 二次医療圏	年間推計入院患者数

(表 4. 続き)

調査年	在院日数	病床	DPC 分類の選択	手術	集計表番号
2002 年	在院日数 30 日以下	一般病床	年間 1000 例以上の 320 分類		集計表 A-1
2002 年	在院日数 30 日以下	一般病床	年間 1000 例以上の 320 分類	手術有り	集計表 A-2
2002 年	在院日数 30 日以下	一般病床	年間 1000 例以上の 320 分類	手術有り	集計表 A-3
2002 年	在院日数 30 日以下	一般病床			集計表 B-1
2002 年	在院日数 31 日以上	精神病床以外			集計表 B-2
2002 年	在院日数 30 日以下	一般病床			集計表 B-3
2002 年	在院日数 31 日以上	精神病床以外			集計表 B-4
2003 年		(特定機能病院)			集計表 C
2002 年					集計表 D
2002 年	在院日数 30 日以下	一般病床			集計表 E-1
2002 年	在院日数 31 日以上	精神病床以外			集計表 E-2

いる。

(2) MDC (Major Disease Category) 分類別の二次医療圏外からの入院患者数の集計 (集計表 B-1, B-2, B-3, B-4)

MDC は DPC 傷病名分類を大きく 16 分類にまとめたもので、ほぼ臓器別に分かれていて診療科の分類とも合致する部分が多い (表 5)。DPC 分類コードでは上位 2 桁が MDC 分類コードに相当している。MDC は、大まかな疾患別の傾向を把握したり、医療機関内での診療科レベルの比較評価に用いたりするのに適している。集計表 B-1 から B-4 より、2002 年の患者調査退院患者票から、MDC 分類別に二次医療圏単位で年間の推計入院患者数と医療機関が所属する二次医療圏の外に住居がある入院患者の割合 (二次医療圏外患者割合) が求められる。診療科のレベルで診療圏を分析する目的等に使用出来る。集計表 B-1、B-2 は在院日数 30 日以下で一般病床に入院した患者について、年間推計入院患者数 (集計表 B-1) と二次医療圏外患者割合 (集計表 B-2) を示し、主に急性期入院の状況を反映する。集計表 B-3、B-4 は在院日数 31 日以上で精神病床以外の病床に入院した患者について、年間推計入院患者数 (集計表 B-3) と二次医療圏外患者割合 (集計表 B-4) を示し、主に亜急性期から慢性期入院の状況を反映する。

(3) 特定機能病院の DPC 傷病名分類別集計 (集計表 C)

2003 年の特定機能病院の DPC 傷病分類別、手術の有無別の入院患者数比 (対 1000 人)、平均在院日数と 1 日当たりの平均医療費の相対係数の集計で、特定機能病院の平均値を基準として、疾患分布の相違や在院日数の視点からの医療の効率性の比較のために用いる。

(4) DPC 傷病分類別の稀少性係数と相対係数の集計 (集計表 D)

様々な傷病の中には、あまり見られない稀な傷病からいわゆるコモンディーズとされるような非常に頻度の多い一般的な傷病まであり、稀な疾患と一般的な疾患では医療行政の観点や学問的観点などの捉える視点によって、その医療政策的意味や医学的意味が大きく異なってくる。たとえば、予防医学やプライマリ・ケアに於いてはコモンディーズに重点を置く必要があり、一方、大学病院等での先端医療や専門医療に於いては稀な疾患に対する教育、研究も重要な位置を占める。集計表 D は、そのような傷病の稀少性の程度を定量的に評価するための指標を提供する。2002 年の患者調査患者票より求めた DPC 傷病分類別の総受療患者数 (調査日の入院患者と継続的に外来診療を受けている患者の総数) を求め、各 DPC 傷病分類別の総受療患者数の全数に対する割合の対数値の正負反転値を稀少性係数とした。併せて 2003 年の特定機能病院の DPC 傷病分類別 1 入院当たり医療費から DPC 傷病分類毎の 1 入院あたりの平均医療費の相対係数を求め、傷病毎の重症度の指標とした。

表5. MDC(Major Diagnostic Category) 分類

MDC番号	MDC名称
MDC01	神経系疾患
MDC02	眼科系疾患
MDC03	耳鼻咽喉科系疾患
MDC04	呼吸器系疾患
MDC05	循環器系疾患
MDC06	消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患
MDC07	筋骨格系疾患
MDC08	皮膚・皮下組織の疾患
MDC09	乳房の疾患
MDC10	内分泌・栄養・代謝に関する疾患
MDC11	腎・尿路系疾患及び男性生殖器系疾患
MDC12	女性生殖器系疾患及び産褥期疾患・異常妊娠分娩
MDC13	血液・造血器・免疫臓器の疾患
MDC14	新生児疾患
MDC15	小児疾患
MDC16	その他の疾患

(5) 二次医療圏別の地域患者の入院先の集計（集計表 E-1、E-2）

二次医療圏は、本来その圏内で大部分の基本的医療が完結することを目標に設定されてきたが、近年は、患者のニーズの多様化、医療の高度化、交通手段の多様化等の影響で、二次医療圏の境界を越えた患者の受療行動が増えてきていると考えられる。たとえば、多少遠くても近所の病院ではなく、遠方の専門医のいる病院での治療を求めたり、近所に長期療養に適した施設が無いために、わざわざ遠方の施設に入院したりする例などがある。これらは、地域医療計画の立案等において大きな問題となっていて、二次医療圏の境界を越える受療行動の実態や、実質的な医療圏の状況等を把握する必要性が大きくなってきている。

集計表 E-1、E-2 は、MDC 分類別手術の有無別に、医療機関の所在する二次医療圏と患者居住地の二次医療圏毎の年間推計入院患者数を集計したものである。集計表 E-1 は一般病床の 30 日以下の入院の集計で、主に急性期入院患者の受療圏の実態を反映する。一方、集計表 E-2 は精神病床以外の 31 日以上入院の集計で、主に亜急性期から慢性期の受療圏の実態を反映する。

5. DPC 患者統計分析 OLAP ツール

最後に、本書で提示した分析を行うために使用した分析ツールの一部を紹介する。本研究では、膨大な量の患者調査、医療施設調査個票データから医療政策の視点から有用性の高い情報を抽出する方法をとったが、この過程でいわゆる探索的分析法を用いている。すなわち、ある仮説に基づく統計的解析を実施する方法をとらずに、可能な限り多くの視点から統計表を集計解析して、探索的に意味のある情報を探し出す方法をとったものであるが、この過程で、OLAP(On Line Analytical Processing)法を活用している。OLAP の解説は別稿に譲るが、簡単に言えば、数万におよぶ集計表を相互に関連づけながら二次的導出データを含めて迅速に閲覧、視覚化する方法である（図）（3，4）。

この OLAP は研究分析に有効であるのみならず、その直感的な把握のしやすさの特性を生かして、研究目的以外にも、行政官、医療従事者、一般国民等が統計データから意味のある情報を見いだすツールとして有用である。本書で示す集計表、分析図表等は、このような直感的な分析過程の一つのスナップショットに過ぎず、さらに視点を変え、分析を深めていくことが出来るものである。

また、OLAP 分析に使用するデータは OLAP 用に集計されたキューブと呼ばれるデータであるため、集計方法を慎重に検討することにより、再利用、再配布も可能となると考えられる。たとえば、統計情報部から配布されているエクセル形式のデータに加えて OLAP データが配布されれば、本書に示したような分析を多くの実地家が行うことが出来るようになると思われる。

OLAP 分析には一般的な Microsoft Excel®を使うことができるが、本研究では特に Business Object 社の Crystal Analysis®を利用している。これは、高速性、結果画面のビジュアルな質の高さ、高い使用性、カスタマイズ機能、プログラム機能などが理由であるが、今後は、このようなソフトを活用してより進んだ分析ツールが開発されると、データの活用もより促進されるのではないかと考えている。

図1. DPCコードと患者調査・医療施設調査とのリンク

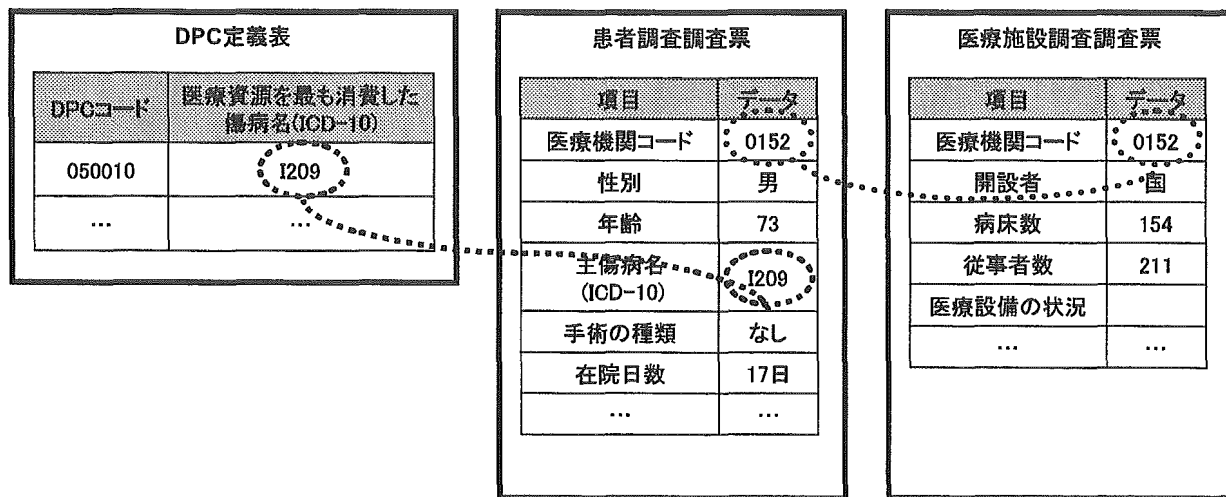
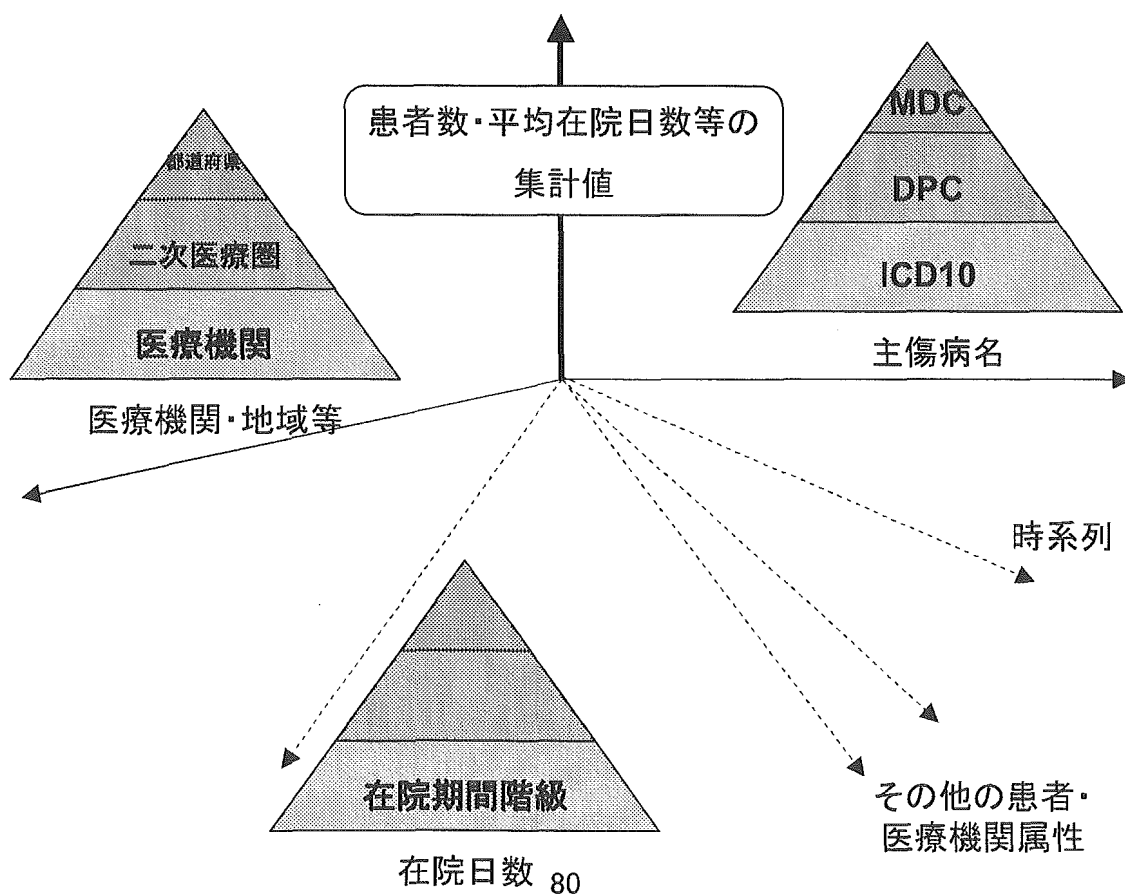


図2. DPC患者統計OLAP分析の概念図



図の説明

図1. DPCコードと患者調査・医療施設調査とのリンク. DPCコードと患者調査はICD-10コードでリンクすることができ、さらに患者調査と医療施設調査は医療機関コードでリンクすることができる。この結果、DPC分類に基づく傷病の状況を医療機関特性と合わせて分析することができるようになる。

図2. DPC患者統計OLAP(On Line Analytical Processing)分析の概念図. 複数の集計軸(ディメンジョン)に沿った集計ができること、集計の粒度に階層を設けて粗い集計から細かい集計までを比較出来ることがOLAPの特徴である。また、これらの分析を対話的にリアルタイムで実施することができるため、複数の二次元表を組み合わせて理解する場合に比べて、直感的に状況を把握することができる。この図では、患者数や平均在院日数等の集計を、主傷病名・DPC傷病分類単位、医療機関・地域単位、在院日数別、時系列、その他の患者・医療機関特性で様々に集計出来ることを示している。