

配布データの理解と 可視化ツールの操作方法

北海道大学病院
地域医療指導医支援センター
藤森 研司

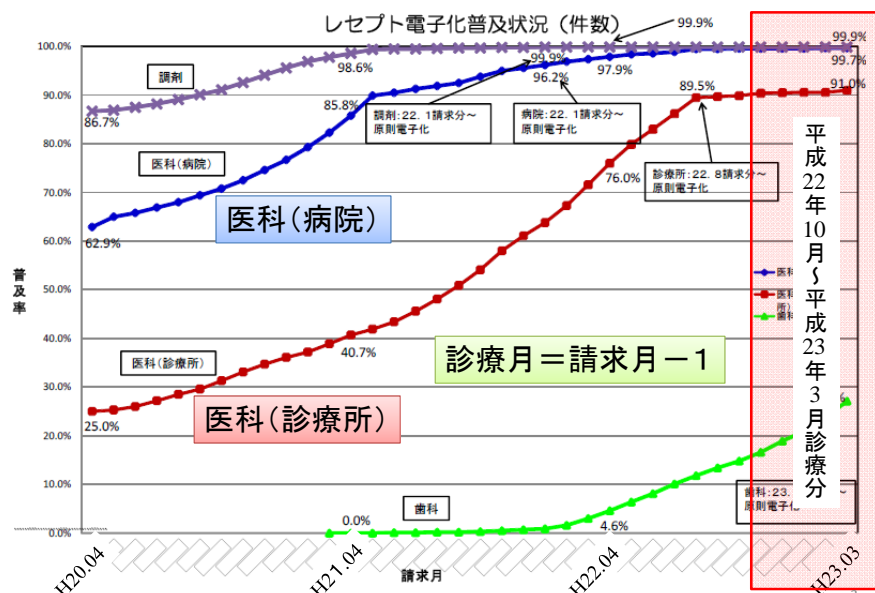
2012.3.23 医政局主催研修会

前提①

- 再匿名化されたNDBの電子レセプト
- 平成22年10月～平成23年3月診療分
- 医科レセプト、DPCLレセプト(調剤は除く)
- 全保険者分(公費単独を含む)
- 4億7千万レセプト
- 二次医療圏別に分析
- レセプト件数の集計(6ヶ月分合計)
- 210指標

2

レセプト電子化の推移 この期間のデータを使用



2011.05.10 レセプト情報等の提供に関する事前説明会資料

前提②

- 傷病名について
 - 未コード化病名は日本語名称が削除されているため対象外
 - 未コード化病名のコード(0000999)はある
 - 疑い病名、合成病名は対象外としている
 - 「胃」+「癌」 → 胃癌
- 二種類の傷病名
 - 1) 広く、全傷病名を対象
 - 2) 狭く、1レセプトに1病名を対象 → 主病名

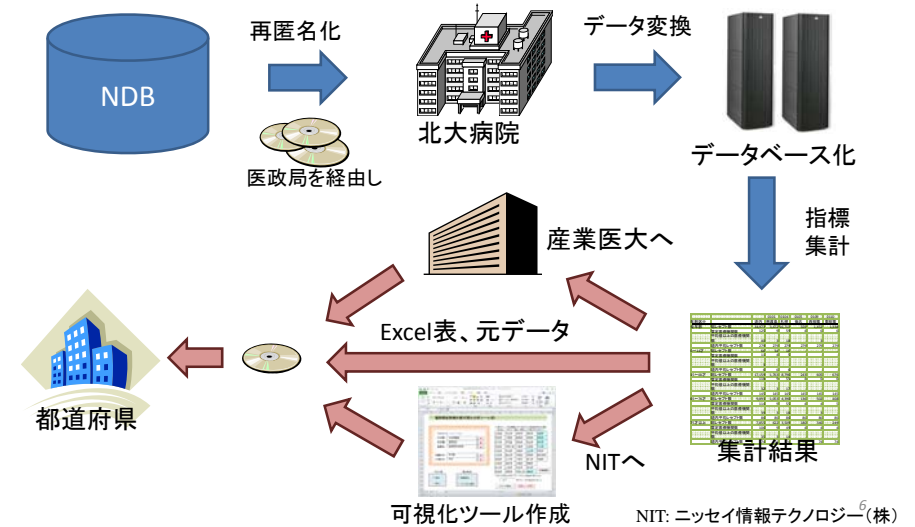
4

前提③

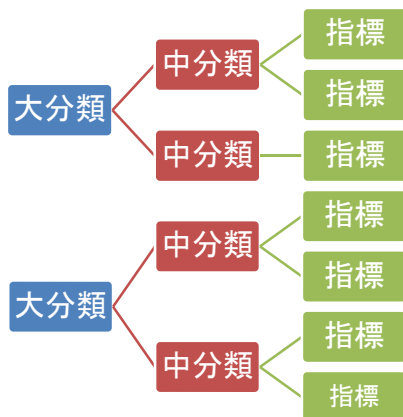
- 医療行為
 - 複数のレセプト電算コードを対象 (or 条件)
- 薬剤
 - 化学療法薬剤 (抗癌剤)、注射薬のみ
 - t-PA (血栓溶解剤)
- 医療行為と傷病名の組み合わせ (and 条件)
- その他、特別な処理をしている指標もある
- 詳しくは「利用の説明」を参照のこと
 - 分析手法と分析に使用したマスタ

5

今回の分析スキーム



指標の構成



章	大分類	指標数
A	基本診療料	31
B	がん	45
C	生活習慣病	19
D	心疾患	14
E	脳血管障害	29
F	救命・救急	5
G	周産期	7
H	小児医療	10
I	精神医療	26
J	在宅医療	18
K	その他	6

7

中分類の例

章	大分類	中分類	章	大分類	中分類
A	基本診療料	初・再診料	E	脳血管障害	くも膜下出血
		入院料基本料			脳梗塞
		特定入院料			脳出血
B	がん	がんの診療体制			脳動脈瘤
		胃がん	F	救命・救急	救急患者搬送
		肝がん			集中治療
		大腸がん	G	周産期	出産
		直腸がん			新生児の管理
		乳がん			母体の管理
		肺がん	H	小児医療	小児の外来
C	生活習慣病	喫煙			小児の入院
		高血圧	I	精神医療	うつ病
		高脂血症			精神科薬物治療
		糖尿病 (患者数)			薬物中毒
		糖尿病 (治療・管理)	J	在宅医療	在宅医療
		糖尿病 (透析)			在宅指導
D	心疾患	急性心筋梗塞			在宅支援
		狭心症	K	その他	地域連携パス
		不整脈			夜間・休日連携

8

指標名

指標番号	大分類	中分類	指標名	入院	外来	病名縛り
A010	基本診療料	初・再診料	初診料		○	なし
A011	基本診療料	初・再診料	外来診療料		○	なし
A012	基本診療料	初・再診料	再診料		○	なし
A013	基本診療料	初・再診料	再診料・外来診察料		○	なし
A020	基本診療料	入院料基本料	一般入院基本料	○		なし
A021	基本診療料	入院料基本料	DPC入院(再掲)	○		なし
	(中略)					
B010	がん	がん患者(全体)	患者(悪性腫瘍)	○	○	あり
B011	がん	がん患者(全体)	患者(主傷病:悪性腫瘍)	○	○	あり
B020	がん	胃がん	患者(胃悪性腫瘍)	○	○	あり
B021	がん	胃がん	患者(主傷病:胃悪性腫瘍)	○	○	あり
B022	がん	胃がん	内視鏡的切除術(胃の悪性腫瘍に対する)	○	○	あり
B023	がん	胃がん	試験開腹術等(胃の悪性腫瘍に対する)	○		あり
B024	がん	胃がん	胃全摘術等(胃の悪性腫瘍に対する)	○		一部あり

分析用マスタの構造

集計バターン	指標番号	大分類	中分類	指標名	レセ電算コード	レセ電算名称	病名縛り
1	A010	基本診療料	初・再診料	初診料	111000110	初診料	なし
1	A011	基本診療料	初・再診料	外来診療料	112011310	外来診療料	なし
1	A012	基本診療料	初・再診料	再診料	112007410	再診料	なし
1	A013	基本診療料	初・再診料	再診料・外来診察料	112007410	再診料	なし
1	A013	基本診療料	初・再診料	再診料・外来診察料	112011310	外来診療料	なし
1	A020	基本診療料	入院料基本料	一般入院基本料	190077410	一般病棟10対1入院基本料	なし
1	A020	基本診療料	入院料基本料	一般入院基本料	190077510	一般病棟13対1入院基本料	なし
1	A020	基本診療料	入院料基本料	一般入院基本料	190077610	一般病棟15対1入院基本料	なし
1	A020	基本診療料	入院料基本料	一般入院基本料	190079010	一般病棟特別入院基本料	なし

10

医療行為の名称と意味は、下記などを探索する



厚生労働省保険局が運用する診療情報提供サービスに完全なマスターがある (<http://www.iryohoken.go.jp/shinryohoshu/>) 11

傷病名(DPC6桁)

診断群分類	医療資源を最も投入した傷病名		
DPCコード	分類名	ICD名称	ICDコード
010020	くも膜下出血、破裂脳動脈瘤	くも膜下出血	I60\$
010030	未破裂脳動脈瘤	脳動脈壁の解離, 非<未>破裂性 脳動脈瘤, 非<未>破裂性	I670 I671
010060	脳梗塞	一過性脳虚血発作および関連症候群 脳血管疾患における脳の血管(性)症候群 脳梗塞 脳実質外動脈の閉塞および狭窄, 脳梗塞に至らなかったもの 脳動脈の閉塞および狭窄, 脳梗塞に至らなかったもの もやもや病<ウイリス動脈輪閉塞症> 脳血管疾患, 詳細不明 脳梗塞の続発・後遺症 循環器系のその他の処置後障害, 他に分類されないもの	G45\$ G46\$ I63\$ I65\$ I66\$ I675 I679 I693 I978

今回お配りする三つの分析

① 二次医療圏別の医療提供状況(都道府県別)

- 全保険者のデータを使用
- 集計値:レセプト数、算定医療機関数、県内平均値、レセプト数が県内平均以上の医療機関数
- 二次医療圏別年齢調整標準化レセプト出現比(松田先生)

② 二次医療圏単位の受療動向(都道府県別)

- 患者所在地が推定できるデータのみを使用
- 集計値:レセプト数
- 専用の可視化ツール(表とグラフを作成)

③ 都道府県別の医療提供状況(全国共通)

- 全保険者のデータ
- 集計値:レセプト件数、算定医療機関数、年齢調整標準化レセプト出現比

13

① 二次医療圏別の医療提供状況(1)

- 全保険者・負担者のデータを使用
- 平成22年10月～平成23年3月診療分(6ヶ月データ)
- 医療機関所在地の二次医療圏ベースの集計
- 他県への受診(流出)は勘案しない
 - 他県からの受診(流入)は含まれる
- 4つの集計値(210指標につき)
 - 総レセプト数
 - 算定医療機関数
 - 平均値以上のレセプト数のある医療機関数
 - 県内平均値レセプト数

14

① 二次医療圏別の医療提供状況(2)

- 配布するもの
 - Excelのクロステーブル
 - Excel VBAによる簡易な可視化ツール
 - 元データ(自由に使ってください)
 - 年齢調整標準化レセプト出現比
- 都道府県別に作成
 - 自県分のみで、他県のものとは含まれない
- 匿名化について(NDB原則からは一部外れる)
 - 総レセプト数が10未満は「空白」
 - 医療機関数が0は「空白」
 - 医療機関数が1と2は「ー」

庁内で使用のこと

15

01_北海道_提供状況.xls [互換モード] - Microsoft Excel

Excelのクロステーブル

指標番号	大分類	中分類	指標名	年齢区分	データ	Y集計	A医療圏	B医療圏	C医療圏	D医療圏	E医療圏
2	A010	基本診療科	初・再診科	全年齢	レセプト総件数	4,049,522	383,479	10,310	14,236	1,900,478	146,6...
3					算定医療機関数	2,901	252	10	12	1,296	11
4					平均値以上の医療機関数	949	74	3	-	451	1
5					道内平均レセプト数	1,445	1,445	1,445	1,445	1,445	1.4
6				0~2才	レセプト総件数	189,408	10,502	245	1,141	99,526	4.3
7					算定医療機関数	1,695	140	8	9	742	1
8					平均値以上の医療機関数	362	22	-	-	194	1
9					道内平均レセプト数	111	111	111	111	111	1
10				3~4才	レセプト総件数	291,526	15,914	693	907	86,172	6.7
11					算定医療機関数	1,936	173	9	12	918	1
12					平均値以上の医療機関数	438	33	-	-	196	1
13					道内平均レセプト数	104	104	104	104	104	11
14				5~14才	レセプト総件数	616,495	56,464	2,709	2,712	266,227	20.2
15					算定医療機関数	2,532	241	10	11	1,190	11
16					平均値以上の医療機関数	621	53	4	-	280	1
17					道内平均レセプト数	243	243	243	243	243	2
18				15~64才	レセプト総件数	2,265,719	178,854	4,888	7,300	1,113,360	77.4
19					算定医療機関数	2,797	252	10	12	1,292	11
20					平均値以上の医療機関数	962	74	-	-	471	1
21					道内平均レセプト数	910	910	910	910	910	8
22				65~74才	レセプト総件数	400,195	95,739	879	1,183	174,689	18.3
23					算定医療機関数	2,712	245	10	11	1,239	1
24					平均値以上の医療機関数	839	70	-	-	366	1
25					道内平均レセプト数	147	147	147	147	147	1
26				75才以上	レセプト総件数	376,179	85,940	896	1,073	160,504	19.5
27					算定医療機関数	2,676	245	10	11	1,218	1
28					平均値以上の医療機関数	795	72	-	-	336	1
29					道内平均レセプト数	140	140	140	140	140	1
30				全年齢	レセプト総件数	2,749,509	193,693	-	25,918	1,081,762	86.8
31	A011	基本診療科	初・再診科		算定医療機関数	78	6	-	-	32	1
32			外来診療科		平均値以上の医療機関数	35	3	-	-	10	1

16

30			
31	A011	基本診療料	初・再診料
32			
33			
◀ ▶ ▶▶ はじめに 外来 入院 元データ			
コマンド			

はじめに(簡単な解説)、外来データ、入院データ、元データのシートがあります。シートを切り替えて使用してください。

	A	B	C	D
1				
2	指標番号	大分類	中分類	指標名
3	A010	基本診療料	初・再診料	初診料
4				
5				
6				
7				

各指標名がなにを意味しているかは、マスタ(「利用の説明」)を参照のこと

E	F	G	H
年齢区分	データ	Y県合計	9901 A医療圏
全年齢	レセプト総件数	4,049,522	333,473
	算定医療機関数	2,801	252
	平均値以上の医療機関数	948	74
	道内平均レセプト数	1,445	1,445
0~2才	レセプト総件数	189,408	10,502
	算定医療機関数	1,695	140
	平均値以上の医療機関数	362	22
	道内平均レセプト数	111	111
3~4才	レセプト総件数	201,526	15,914
	算定医療機関数	1,936	173
	平均値以上の医療機関数	438	33
	道内平均レセプト数	104	104
5~14才	レセプト総件数	616,495	56,464
	算定医療機関数	2,532	241
	平均値以上の医療機関数	621	53
	道内平均レセプト数	243	243
15~64才	レセプト総件数	2,265,719	178,854
	算定医療機関数	2,797	252
	平均値以上の医療機関数	962	74
	道内平均レセプト数	810	810
65~74才	レセプト総件数	400,195	35,799
	算定医療機関数	2,712	245
	平均値以上の医療機関数	839	70
	道内平均レセプト数	147	147
75才以上	レセプト総件数	376,179	35,940
	算定医療機関数	2,676	243
	平均値以上の医療機関数	785	72
	道内平均レセプト数	140	140

年齢区分A:
 全年齢
 0~2才
 3~4才
 5~14才
 15~64才
 65~74才
 75才以上

年齢区分B:
 全年齢
 0~14才
 15~64才
 65~74才
 75才以上

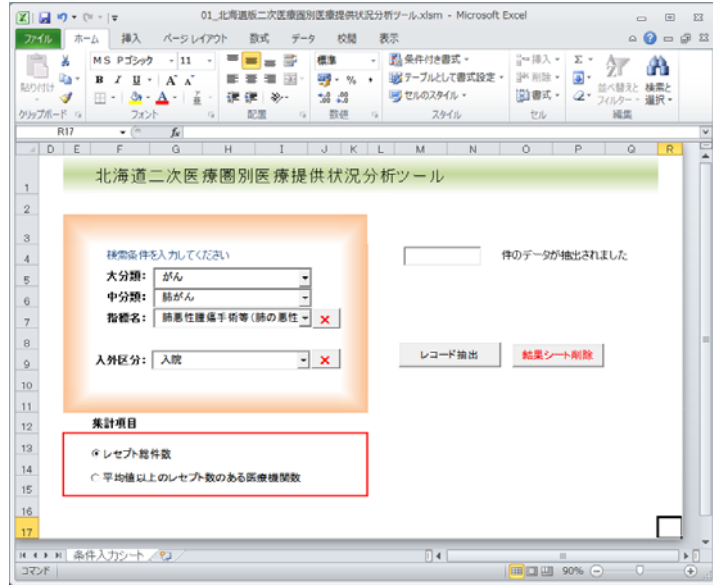
データ:
 レセプト総件数
 算定医療機関数
 平均値以上の医療機関数
 県内平均レセプト数

年齢区分	データ	Y県合計	9901 A医療圏	9902 B医療圏	9903 C医療圏
全年齢	レセプト総件数	4,049,522	333,473	10,310	14,236
	算定医療機関数	2,801	252	10	12
	平均値以上の医療機関数	948	74	3	-
	道内平均レセプト数	1,445	1,445	1,445	1,445
0~2才	レセプト総件数	189,408	10,502	245	1,141
	算定医療機関数	1,695	140	8	9
	平均値以上の医療機関数	362	22	-	-
	道内平均レセプト数	111	111	111	111
3~4才	レセプト総件数	201,526	15,914	693	907
	算定医療機関数	1,936	173	9	12

医療機関数が0である

医療機関数が1か2である

簡便な可視化ツール(年齢区分別件数)



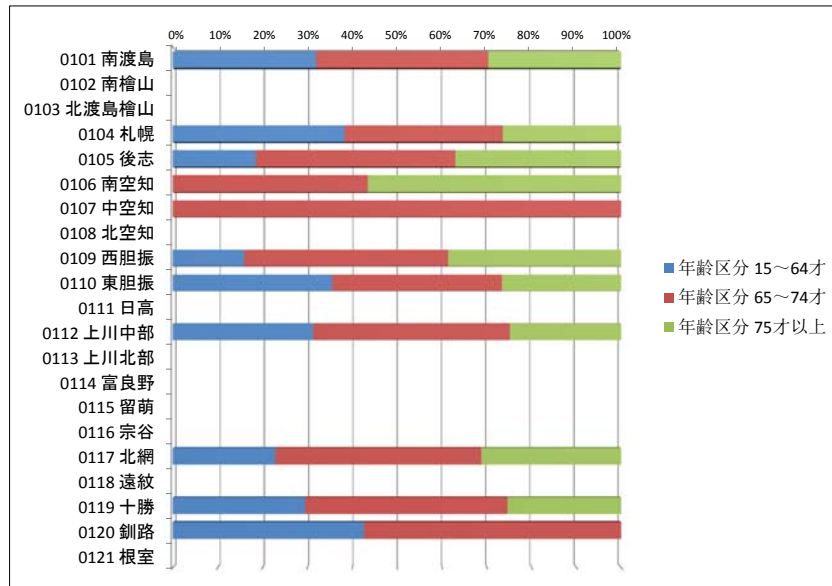
21

集計値		二次医療圏総件数				検索条件				大分類: がん				中分類: 肺がん				指標名: 肺悪性腫瘍手術等(肺の悪性腫瘍に対する)				入外区分: 入院			
合計 / 二次医療圏総件数		年齢区分				15~64才		65~74才		75才以上		全年齢		合計 / 二次医療圏総件数		年齢区分									
医療機関二次医療圏名		15~64才	65~74才	75才以上	全年齢	15~64才	65~74才	75才以上	全年齢	15~64才	65~74才	75才以上	全年齢	15~64才	65~74才	75才以上	全年齢								
0101 南渡島			70	84	65	219							31.96%	38.36%	29.68%	219									
0102 南檜山																									
0103 北渡島檜山																									
0104 札幌		481	443	333	1261								38.14%	35.13%	26.41%	1261									
0105 後志		10	24	20	54								18.52%	44.44%	37.04%	54									
0106 南空知			10	13	29									34.48%	44.83%	29									
0107 中空知			18		25									72.00%		25									
0108 北空知																									
0109 西胆振		14	40	34	88								15.91%	45.45%	38.64%	88									
0110 東胆振		32	34	24	90								35.56%	37.78%	26.67%	90									
0111 日高																									
0112 上川中部		83	116	66	265								31.32%	43.77%	24.91%	265									
0113 上川北部																									
0114 富良野																									
0115 留萌																									
0116 宗谷																									
0117 北網		11	22	15	48								22.92%	45.83%	31.25%	48									
0118 遠紋																									
0119 十勝		36	55	31	122								29.51%	45.08%	25.41%	122									
0120 釧路		26	35		69								37.68%	50.72%		69									
0121 根室																									
県内合計		777	886	619	2286								33.99%	38.76%	27.08%	2286									

22

②二次医療圏単位の受療動向

- 使用データ
 - 保険者の所在地が市町村別の国保、退職国保、広域連合、生活保護
- 集計項目
 - レセプト数
- 分析の軸
 - 医療機関の二次医療圏
 - 保険者・負担者の二次医療圏
 - 指標
 - 年齢区分
 - 入院・外来区分



23

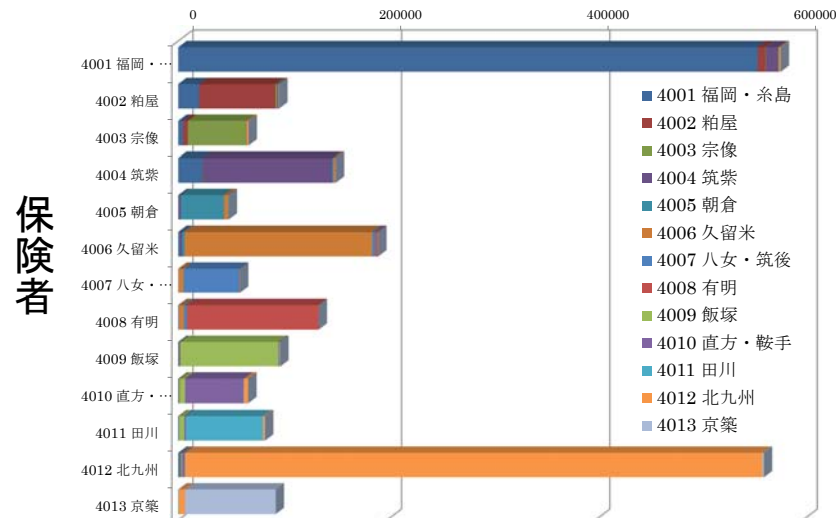
24

二次医療圏受療動向 可視化ツール

クロス表 流出 検索条件 大分類: 生活習慣病 年齢区分: 全年齢
 表示形式 実数表示 中分類: 高脂血症 入外区分: 外来
 指標名: 脂質異常症患者

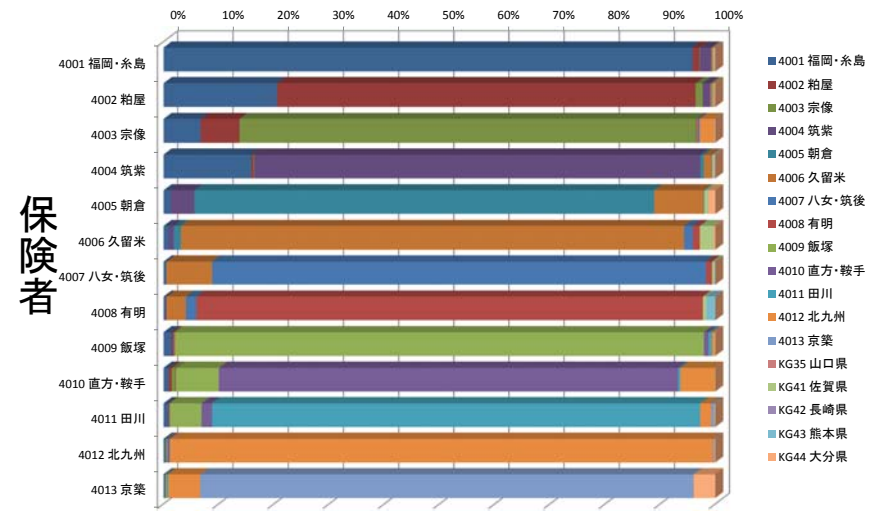
合計 / 総件数 負担者二次医療圏名	医療機関二次医療圏名							
	4001 福岡・糸島	4002 粕屋	4003 宗像	4004 筑紫	4005 朝倉	4006 久留米	4007 八女・筑後	4008 有明
4001 福岡・糸島	556705	7323	578	11608	167	983	176	180
4002 粕屋	19934	73610	1270	1334	34	147	18	13
4003 宗像	4568	4751	56032	57	12	42	12	16
4004 筑紫	24124	659	124	122853	994	1909	78	119
4005 朝倉	702	48		2004	41031	4370	46	15
4006 久留米	1777	64	34	1817	2445	17991	3208	2291
4007 八女・筑後	228			57	51	4900	53257	630
4008 有明	583	23		156	10	4860	2556	126497
4009 飯塚	1332	221	59	216	31	211		13
4010 直方・鞍手	641	365	439	50	10	62		
4011 田川	679	60	39	97		78		
4012 北九州	2106	163	618	205	24	244	80	19
4013 京築	278	18	33	15		59		
総計	613657	87305	59226	140469	44809	197856	59431	129793

医療機関



流出モード

医療機関



流出モード

検索条件を入力してください

大分類: 生活習慣病

中分類: 高脂血症

指標名: 患者(脂質異常症)

年齢区分: 全年齢

入外区分: 外来

クリア

プルダウンメニューで項目を選択する。該当するものがない場合は、選択肢が表示されない。上から順番に選ぶこと。

条件をリセット

※県内の二次医療圏以外で表示する都道府県名を選択(該当データがない場合、選択しても表示されません)

北海道	埼玉県	岐阜県	鳥取県	佐賀県
青森県	千葉県	静岡県	島根県	長崎県
岩手県	東京都	愛知県	岡山県	熊本県
宮城県	神奈川県	三重県	広島県	大分県
秋田県	新潟県	滋賀県	山口県	宮崎県
山形県	富山県	京都府	徳島県	鹿児島県
福島県	石川県	大阪府	香川県	沖縄県
茨城県	福井県	兵庫県	愛媛県	
栃木県	山梨県	奈良県	高知県	
群馬県	長野県	和歌山県	福岡県	

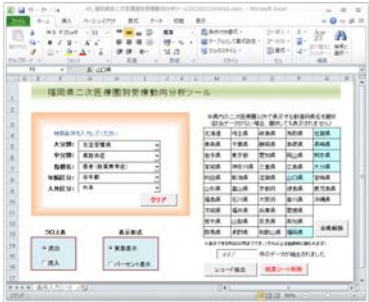
全県解除

集計に含めたい近隣の都道府県を選択。デフォルトは自県のみ。集計は都道府県単位で行われる。

選択を全て解除

二次医療圏単位の受療動向

- 今回はレセプト件数のみの集計
- 可視化ツールはExcel 2007以上で動作します
- 今後、数量や患者数の集計を予定
- 元データも自由に加工して活用してください



今回配布



応用例

流入と流出を選択

実数とパーセンテージを選択

クロス表

表示形式

流出

実数表示

流入

パーセント表示

群馬県 長野県 和歌山県 福岡県 全県解除

※表示できる列は22列までです。(それ以上は自動的に隠れます)

447 件のデータが抽出されました

レコード抽出

結果シート削除

実行の度に新たなシートが作成され、そのまま保存できる

実行ボタン

シートを全て削除する

③都道府県別の医療提供状況

● 都道府県別の指標別

- レセプト総数
- 算定医療機関数
- 年齢調整標準化レセプト出現比

- 全保険者・負担者のデータを使用
- 年齢標準化死亡比(SMR)と同じ方法で計算
- 年齢区分は原則5才刻みで計算
- 100.0が全国平均

● NDB公開原則に準拠しているため再配布可能

33

34

指標名	内外区分	データ	01		02	
			北海道	青森県	岩手県	宮城県
初診料	外来	レセプト総数	4,049,522	1,136,951		
		算定医療機関数	2,801	726		
		年齢調整標準化レセプト出現比	76.5	86.3		
外来診療料	外来	レセプト総数	2,749,509	643,660		
		算定医療機関数	78	18		
		年齢調整標準化レセプト出現比	102.4	94.0		
再診料	外来	レセプト総数	10,459,217	3,621,013		
		算定医療機関数	2,732	712		
		年齢調整標準化レセプト出現比	81.2	110.3		
再診料・外来診療料	外来	レセプト総数	13,208,726	4,264,673		
		算定医療機関数	2,806	730		
		年齢調整標準化レセプト出現比	84.9	107.5		
一般入院基本料	入院	レセプト総数	433,428	92,687		
		算定医療機関数	387	63		
		年齢調整標準化レセプト出現比	118.5	99.0		
DPC入院(再掲)	入院	レセプト総数	251,346	37,207		
		算定医療機関数	74	10		
		年齢調整標準化レセプト出現比	104.8	60.8		
療養病棟入院基本料	入院	レセプト総数	81,359	8,987		
		算定医療機関数	243	38		
		年齢調整標準化レセプト出現比	131.2	56.2		
結核病棟入院基本料	入院	レセプト総数	578	124		
		算定医療機関数	11	4		
		年齢調整標準化レセプト出現比	55.1	46.3		

一般公開用のため、空白は医療機関数が0~2³⁵

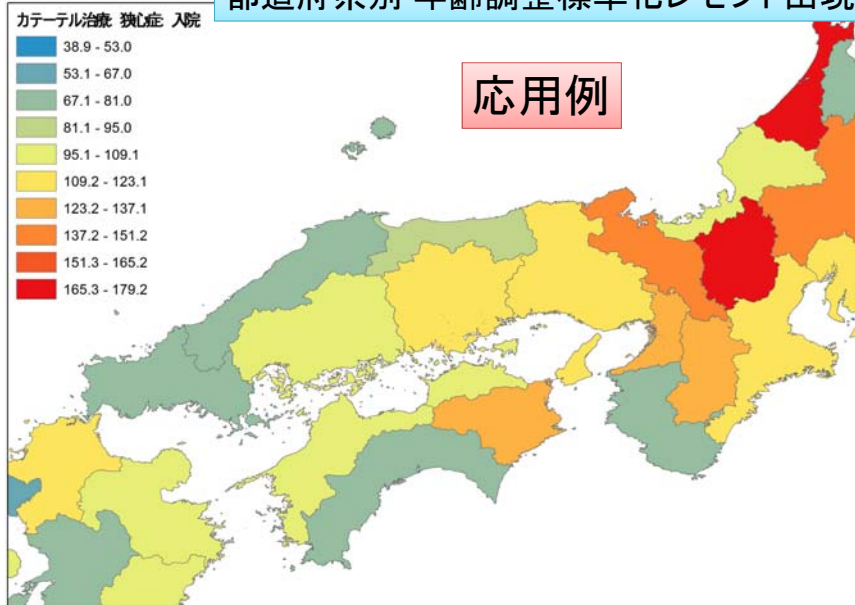
年齢調整標準化レセプト出現比(都道府県別)

指標名	内外区分	01							02							03							04							05							06							07						
		北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県														
初診料	外来	75.4	85.0	79.6	86.3	73.2	94.4	90.1																																										
外来診療料	外来	105.1	98.2	86.3	84.1	150.2	112.8	86.5																																										
再診料	外来	83.2	114.8	107.4	101.8	101.0	113.3	104.4																																										
再診料・外来診療料	外来	87.0	112.0	103.8	98.8	109.5	113.3	101.3																																										
一般入院基本料	入院	118.2	101.7	100.0	99.2	107.4	105.6	99.9																																										
DPC入院(再掲)	入院	107.7	63.4	93.9	94.7	103.2	123.8	94.0																																										
療養病棟入院基本料	入院	137.1	59.0	68.9	58.9	78.0	75.2	80.3																																										
結核病棟入院基本料	入院	60.0	65.9	51.4	46.8	65.4	91.8	38.6																																										
精神病棟入院基本料	入院	126.5	134.0	206.7	88.4	145.7	125.5	130.5																																										
特定機能病棟入院基本料	入院	85.3	83.7	58.4	103.3	100.5	94.7	53.8																																										
専門病棟入院基本料	入院	200.1			64.6		184.1																																											
障害者施設等入院基本料	入院	198.4	91.2	133.1	71.0	119.4	164.8	83.9																																										
有床診療所入院基本料	入院	130.7	222.0	131.9	114.2	76.2	75.0	113.3																																										
有床診療所療養病床入院基本料	入院	86.2	182.4	41.3	67.5	60.4	35.3	42.7																																										
救命救急入院料	入院	93.2	137.8	54.3	103.4	43.1	93.1	86.6																																										
特定集中治療室管理料	入院	116.4	51.9	46.1	92.6	51.7	66.1	72.5																																										
ハイケアユニット入院医療管理料	入院	28.9	43.2		103.6		303.6	83.6																																										
脳卒中ケアユニット入院医療管理料	入院	203.0			26.2																																													
新生児特定集中治療室管理料	入院	110.0	64.0		21.9	13.2	110.4	104.9																																										
新生児治療回復室入院医療管理料	入院	20.0		41.5	110.0		93.2	47.3																																										
総合周産期特定集中治療室管理料	入院	103.6	86.7	108.2	95.4	75.4	41.9	34.9																																										
小児入院医療管理料	入院	135.6	82.5	121.3	102.6	124.9	132.5	97.2																																										
重急性期入院医療管理料	入院	134.6	61.6	43.7	100.1	45.1	101.2	68.2																																										
回復期リハビリテーション病棟入院料	入院	118.2	88.0	86.5	82.3	77.6	110.4	70.3																																										

100.0が全国平均

36

都道府県別 年齢調整標準化レセプト出現比



二次医療圏別 年齢調整標準化レセプト出現比



電子レセプト活用の今後の発展

- 実患者数、数量の分析も興味深い
 - 【保険者番号+被保険者番号+生年月日+性別】でかなりの個人識別ができる
- 調剤レセプトと医科レセプトを突合した分析も一定程度可能(H22年10月以降のデータ)
- 主病名の決定、傷病名の重みづけをどうするかが大きな研究課題(研究開発中)
- 地域内の連携実態の把握
 - 医療機関属性が重要
- 市町村単位の分析(都道府県がNDBIに利用申出)
- 都道府県が独自にデータ収集しデータベース化
 - 分析の自由度が高い

39

まとめ

- 平成22年10月～平成23年3月診療分のNDB電子レセプト(医科レセプト、DPCLレセプト)を使用して、二次医療圏別に210指標を作成した。
- ①二次医療圏別提供状況、②二次医療圏間受療動向、③都道府県単位の提供状況を分析した。
- 都道府県において活用しやすいよう、表形式、可視化ツール、元データをCD-Rで配布した。

40