

分析方法

- 分析対象の二次医療圏、市区町村、分析対象疾患、分析年次のデータをコピーして、エクセル上でグラフなどを作成する。
- データを展開して、ピボットテーブルなどで分析する方法もある

ピボットテーブル分析例

- 分析ファイル「入院東日本.xlsx」
 1. データ列AからEを選択して、「挿入」-「ピボットテーブル」-「ピボットグラフ」 → 「OK」
 2. 「都道府県」と「二次医療圏」→レポートフィルタ
 3. 「推計年」→軸フィールド
 4. 「傷病中分類」→凡例フィールド
 5. 「数値」→値、「値フィールドの設定」で「合計」
 6. グラフの種類を「折れ線グラフ」に
 7. 地域、病名等を適宜選択

GIS で二次医療圏の状況を可視化する
－NDB 活用実践的 QGIS 演習－

研究分担者 藤森研司（北海道大学病院）

平成 24 年度の厚生労働省科研費事業の「医療計画を踏まえ医療の連携体制構築に関する評価に関する研究」（研究代表者：河原 和夫、東京医科歯科大学【H22—医療—指定—047】）成果として、National Database（以下、NDB）から平成 22 年度下半期の全国の電子レセプトを使用して、二次医療圏別に 210 の指標（提供体制及び受療動向）を作成し、都道府県に配布した。

配布したデータは表形式のものと、一部 Excel のプログラム機能を利用したグラフ作成ツールである。定量的な評価としてはこれらで十分であるが、地理的な感覚をつかむツールとして、Geographical Information System（以下、GIS）の利用が有効である。GIS ソフトウェアは高額なものが多く、行政で俄かに用意することは難しい。しかしながら、近年、オープンソースと呼ばれる無償のソフトウェアの開発が進み、GIS でもいくつかのオープンソースのソフトウェアが存在する。

今回、その中でも高機能な Quantum GIS（QGIS）を利用して、二次医療圏別のコロプレイス図を作成する演習を行った。以下にスライド番号に従い、実習内容を説明する。

スライド 2 は GIS のコロプレイス図のサンプルである、今回の演習で到達すべき目標である。すなわち、NDB から集計された指標を元に、自県の二次医療圏別の医療提供状況を数量に応じて色分けを行う。可視化することにより、自県の医療提供状況にどの程度の地域差があるのか、位置的・距離的な事情はどうかなどが直感的に理解できる。

演習ではまず GIS とは何かを説明した（スライド 3）。GIS は多様な機能を含み、ユーザーはその一部を利用することが一般的であるが、代表的なものをスライド 4 に示した。ポリゴンとは線で囲まれた領域を言い、その内部に注目すべきもの（一般には緯度、経度で示される点）がいくつかあるかを数えることができる。2 点間の最短道路距離は単に直線距離ではなく、地図情報を使い、道路に沿って移動した場合の最短の距離を求めるものである。さらには車による移動時間を計算する機能もあり、時間帯による渋滞状況まで加味できるものもある。

GIS を学ぶ上で避けて通れないものが測地系と座標系である。測地系とはある点を緯度経度で示す方法であるが、これは一意ではない。地球は真円ではないために、どこを基準点にとるかによって緯度経度が微妙にずれる（スライド 5）。日本で用いられる測地系は主に日本測地系と世界測地系の二つであるが、東京都の蒲田駅の座標はそれぞれ

れで約 400m の開きがある (スライド6)。400m は医療機関や重要施設をプロットするにおいて無視できない距離の差であるため、どちらかの測地系に揃えて GIS を使う必要がある。

スライド7ではオープンソースの GIS のひとつである QGIS について概要を示している。QGIS は最も広く使用されている GIS の一つであり、機能追加やバグ対応が頻繁に行われている。また、広く利用されている商用の ArcGIS のファイルを読み込める汎用性もある。

スライド8には今回の演習において行う作業を示した。演習の最終目標は二次医療圏別のコロプレイス図を作成することであるが、むしろ GIS とどういうものなのか、どの程度の手間がかかるのかを実感してもらうことが重要である。このことにより、作業を外注したとしても、GIS に関する必要知識を持っていることで、短時間の打ち合わせで有用な結果が低価格で得られることが期待できる。

演習では QGIS 1.7.4 を用いた。この報告書の執筆時点で最新版は 1.8.0.1 であるが、使用した plug-in file との整合性のため、1.7.4 を用いた。QGIS のソフトウェアは、<http://www.qgis.org/> からダウンロードできる。QGIS をインストールした直後に、Coordinate Reference System (CRS) の設定をスライド9、10のように行っておくとよい。座標系が明示されていないファイルを開く都度に、CRS の確認を求められるので、誤りになりにくい。

スライド11, 12は座標系の違いを同じデータを用いて示したものである。スライド11は緯度経度系の代表である WGS84 によるものであるが、どの部位でも角度が正確である (真上は北)。ただし、この座標系では距離の正しさは保障されない。

スライド12は直交座標系の一つである JGD2000 の領域 V (5) である。直交座標系は距離が正しく示されるが、角度は場所によって大きくずれる。そのため、直交座標系では日本は13領域に分割され、直近の領域を選ぶと方向がほぼ正しく示される。スライド13は13の領域を示したものであり、プロットしたい部位により座標系を正しく選択すること。

いよいよ実作業であるが、まず CD-R に同梱した二次医療圏のシェープファイルを選択する (スライド14)。これは無償であり、再配布も可能である。シェープファイルはベクターであるので、メニューから「ベクターファイルの追加」を選ぶ。その結果、日本全体が示され、349の二次医療圏に分割されていることが分かる (スライド15)。

QGIS では図形の拡大、移動が自由にできる。スライド16は今回の演習のサンプルとした北海道を拡大して示す。シェープファイルは内部に属性情報を持っており、それを開くと、各ポリゴンに二次医療圏番号や二次医療圏名が付いていることが分かる (スライド17)。

次に先に都道府県に配布した National Database (NDB) の分析結果から、QGIS でコロプレイス図を作成するために、必要データを切り出す (スライド18、19)。

コロプレイス図の素材として、二次医療圏別の医療提供体制を示す年齢調整レセプト出現比（SCR）を用いる。SCR は年齢人口を全国基準としたものと、自県を基準とした二表あるので、目的に応じて使い分かれるとよい。NDB からの集計については参考文献を参照のこと^{1,2)}。

QGIS で二次医療圏別のコロプレイス図を作成するには、縦軸が二次医療圏、横軸が指標である必要がある。都道府県に配布した Excel 表が軸が行列逆であるので、まず行列を入れ替える（スライド20）。ついで不要な行を削除し、二次医療圏に対してコードを挿入する（スライド21）。そののちに、表全体を csv file 等のテキストファイルに出力する（スライド22）。次に私用する結合用の Plug-in は拡張子が csv のファイルを対象としているので、そのようにしておくとうよい。内部の項目区切りはコンマでもタブでも構わない。

スライド23はシェープファイルとテキストファイルの結合のための plug-in を呼び出す画面である。その前に plug-in の設定が必要であるが、これは一度だけ行えばよい。同梱の CD-R に attribute join from csv pulgin という dll ファイルがあるので、これを QGIS が格納されているフォルダーの下の¥apps¥qgis¥plugins にコピーする。コピーしただけでは認識されないなので、plugin の管理から「attribute join from csv pulgin」にチェックマークを付ける。

プラグインメニューに attribute join from csv pulgin が見えるようになるので、それを選びダイアログを出す（スライド24）。ここでファイル名や項目の区切り文字、項目のデータ型、結合するシェープファイルと結合対象の項目名、結合した結果を格納するファイル名等を設定する（スライド25）。数値に小数点を含む場合は、有効桁数を設定すること。設定しないと小数点以下は無視される。

これらの作業により、新しいシェープファイルが作成され、属性を見るとスライド21で作業した SCR が追加されていることが分かる。QGIS の標準機能にも外部のテキストファイルを結合するものはあるが、データ型がして出来ず、結合後に変換作業が必要になる。

ここまで来ると、あとはコロプレイス図を作成するだけである。まず、プロパティからスタイルを選び、「段階に分けられた」に設定する（スライド27）。次に塗り分けたい SCR を選択し、塗り分けたい段階数、それぞれの上限・下限、色等を設定する。色諧調は自分で作成することが出来るので、出力媒体によって工夫すると良い（スライド28）。初めは時間がかかる作業ではあるが、設定は記録することが出来るので、スタイルが決まると後は早い。スライド29はサンプルとして北海道における二次医療圏別の初再診料の SCR を7段階で色分けして示している。

QGIS では作図と印刷は別画面で行う。印刷をしたい場合は、コンポーザーマネージャーを用いる（スライド30）。凡例や方角、距離などを示すことが出来る。さらに、インターネットに接続してある PC を用いている場合は、Google map などの高品質の

地図データを利用して、自分で作成した図とオーバーレイをすることが出来る（スライド31）。ただし、これらの商用サービスを利用した場合は、その著作権に十分に留意する必要がある。一般に個人での利用範囲であれば問題ないが、公的資料として印刷、配布をすると有償対応になる場合が多い。

最後に GIS による可視化のまとめを述べる（スライド32）。まず、配布した NDB 集計データ（210の指標）からシンプルな縦横表を作るが、この際に行が二次医療圏、列が指標とする。そのために行と列の入れ替えが必要であるが、これは Excel の機能を利用すると良い。その表では一列目は二次医療圏番号とし必ず4桁とする。Excel では先頭が0の項目をコピー&ペーストすると、先頭の0が自動的に削除されることがあるので、属性を文字列と指定しておくといよい。また、一行目は指標名称であり、QGIS の凡例に出る名称となる。そのままでも良いが、短く分かりやすい名称としてもよい。

次に CD-R に同梱している attribute join from CSV プラグインで二次医療圏のシェープファイルと前記で加工した SCR のファイルを属性結合する。4桁の二次医療圏コードが結合のキーとなる。QGIS で結合できるのはおよそ100項目である。それより多い場合は、表を分割する。コロプレイス図の作成には、プロパティのスタイル「段階に分けられた」で、二次医療圏を数値に基づいて塗り分ける。

以上の手順により、多少汗はかくが、すべて無償で資料として十分に利用可能な二次医療圏別に塗り分けられた図が手に入る。外注するとおそらくは何十万円にもなるだろう。その他の業務でも二次医療圏別の塗り分けは多用するであろうから、これを機会に学習していただくと良いだろう。地域医療計画の策定のために、NDB から集計したデータと GIS による可視化を活用していただければ望外である。

参考文献

- 1) 藤森研司、松田晋哉：地域医療計画のための National Database 活用の実際 データベース構築と指標作成、社会保険旬報 2493：12-19、2012
- 2) 藤森研司、松田晋哉：地域医療計画のための National Database 活用の実際 指標の紹介と今後の展望、社会保険旬報 2494：16-24、2012

スライド 3

まず, GISとは

- 地理情報システム (Geographic Information System) の頭文字をとったもの
- デジタル化した「地理情報」を扱うソフト
 - 「地図」じゃなくて「地理情報」なのが重要
 - いいかえれば「地理情報」を「作製」するもの
- そのために、「地理情報」を表示する, 編集する, 分析を行うといった機能を持つ

3

スライド 4

GISの代表的機能

- データを2次元で表現するという機能
 - ジオコーディング (住所→緯度経度→図上にプロット)
 - コロプレイス図 (領域の塗り分け)
- 地理情報として表現されたものから、数値を作り出すという機能
 - ポリゴンの中の点の数
 - 2点間の最短道路距離の計算
 - 配送経路問題

4

スライド 5

測地系とは

- 地球は真円ではないので、ある地点にどのような緯度経度を付けるかの方法は複数ある
- 日本では日本測地系と世界測地系がある
- たとえば蒲田駅
 - 世界測地系 (N35.562479, E139.716051)
 - 日本測地系 (N35.55923, E139.719262)
- 測地系を間違って解釈すると、東京近辺ではおおむね400mもズレた位置になる
- 現在では世界測地系が基本となっているので、可能な限り世界測地系のデータを使用することをお勧め

5

スライド 6

測地系問題 (JR蒲田駅の場合)



世界測地系の地図に、日本測地系の緯度経度を載せると400m程ずれる

6

スライド 7

QuantamGIS (QGIS) とは

- QGISはFOSS4G(Free and Open Source Software for Geospatial)と呼ばれるソフトウェアの一つです
 - 無償かつ無補償です
- 自由に入手, 改良, 再配布ができます。
 - <http://www.qgis.org/>
- ソースコードが開示されていて改造しても良い
- マルチプラットフォーム (Win, Mac, Linux)
- 国際化されている (多言語対応)
- プラグインによる機能拡張
 - DPC研究班でも作成しました
- 多様な形式のデータが利用可能
- コミュニティによる情報交換、サポート

7

スライド 8

本日の演習

- ① 二次医療圏のベクターレイヤーを置く
 - ベクターデータは点と線の集まり
 - 閉じた一つの領域がポリゴン
 - ラスターデータは位置情報を持った画像
 - 航空写真など
- ② NDB集計結果をインポートし属性結合する
 - attribute join
- ③ 値によって二次医療圏ポリゴンを塗り分ける
 - コロプレイス図

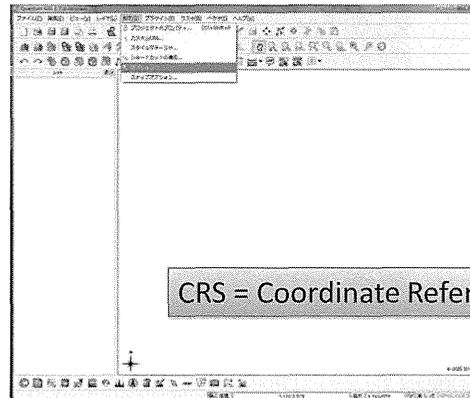
8

スライド 9

QGIS 1.7.4 操作手順

まず、ちょっとした設定(おまじない)

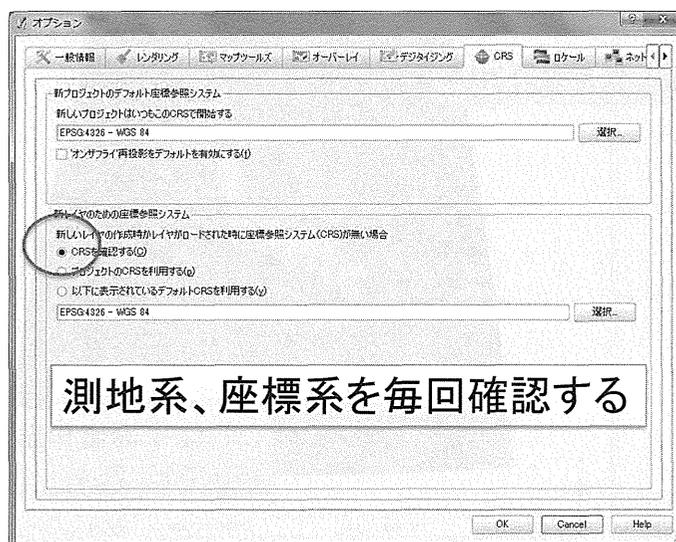
- メニューを「設定」→「オプション...」とクリックする
- 「QGISオプション」が表示されるので、「CRS」タブを選択し、「CRSを確認する」をチェックして「OK」



9

スライド10

まず、ちょっとした設定(続き)



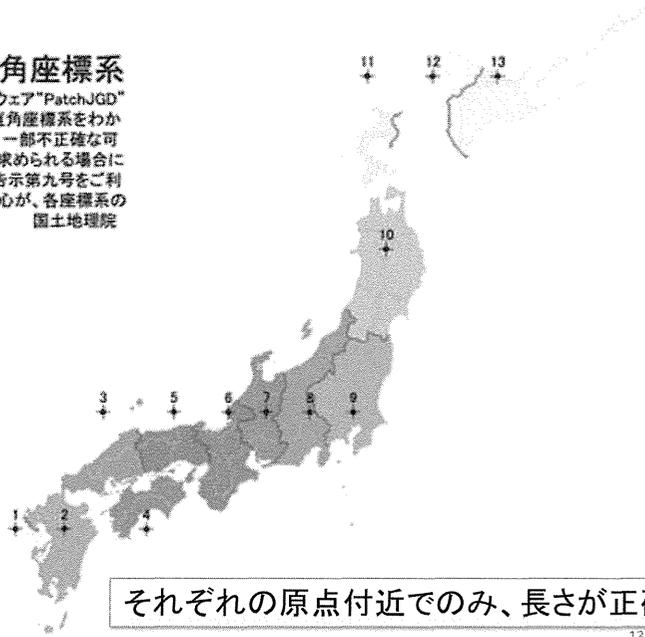
10



スライド13

日本の平面直角座標系

この図は、座標補正ソフトウェア“PatchJGD”利用者等のために、平面直角座標系をわかりやすく表現したものです。一部不正確な可能性があります。正確さが求められる場合には、平成14年国土交通省告示第九号をご利用下さい。十字マークの中心が、各座標系の原点を表します。 国土地理院



それぞれの原点付近でのみ、長さが正確

13

さて、二次医療圏のシェープファイルを置きます

①

②

ベクタレイヤの追加

ソースタイプ
 ファイル ディレクトリ データベース プロトコル

エンコーディング System

実換元データ
データセット

ブラウズ

Open Cancel Help

③

新しいフォルダー

名前	更新日時	種類
layer_iryouken2.shp	2012/06/26 14:28	SHP ファイル

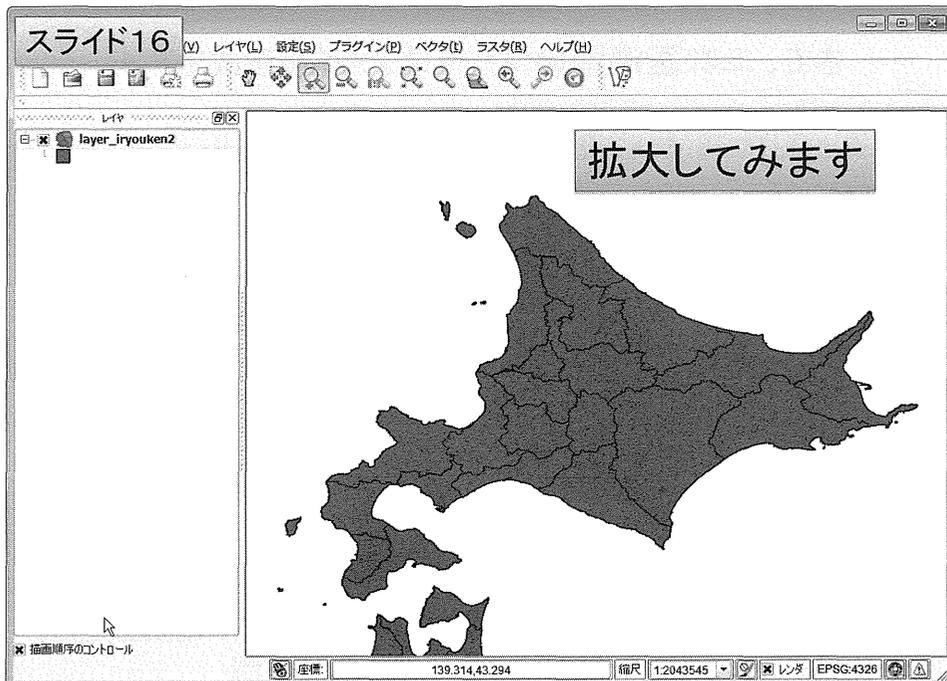
ファイル名(N): layer_iryouken2.shp

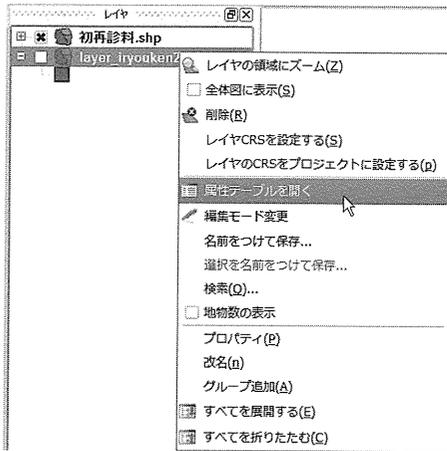
ESRI Shapefiles [OGR] (*.sh)

開く(O) キャンセル

スライド14

14





属性テーブル - layer_iryouken2 :: 0 / 349 地物が選択されています

ID	IRYOUKEN_C	IRYOUKEN_N	KEN_NAME
0	1 0101	南渡島	北海道
1	2 0102	南樺山	北海道
2	3 0103	北渡島樺山	北海道
3	4 0104	札幌	北海道
4	5 0105	後志	北海道
5	6 0106	南空知	北海道
6	7 0107	中空知	北海道
7	8 0108	北空知	北海道
8	9 0109	西胆振	北海道
9	10 0110	東胆振	北海道
10	11 0111	日高	北海道
11	13 0113	上川北部	北海道
12	14 0114	富良野	北海道
13	15 0115	留萌	北海道
14	17 0117	北網走	北海道
15	18 0118	遠軽	北海道
		十勝	北海道
		釧路	北海道
18	21 0121	根室	北海道
19	22 0201	津軽地域	青森県
20	23 0202	八戸地域	青森県

シェープファイルが持っている情報を示します

スライド18 列)01_北海道_年齢調整標準化レセプト出現比_【サンプル】

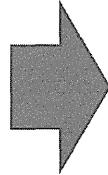
01_北海道_年齢調整標準化レセプト出現比_【改訂版】.xls (印刷モード) - Microsoft Excel

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	A010	基本診療科 初・再診料	初診料	外来	0.067	0.116	0.067	0.034	0.009	0.034	0.056	0.071	0.071	0.071
3	A011	基本診療科 初・再診料	外来診察料	外来	0.992	0.900	1.191	0.972	0.710	0.709	1.441	1.446	1.446	1.446
4	A012	基本診療科 初・再診料	再診料	外来	1.006	0.806	0.401	0.854	0.266	0.014	0.614	0.611	0.611	0.611
5	A013	基本診療科 初・再診料	再診料・外来診察料	外来	0.939	0.502	0.597	0.074	0.056	0.009	0.756	0.755	0.755	0.755
6	A020	基本診療科 入院料基本料	一般入院基本料	入院	1.394	0.743	1.064	1.204	0.819	0.746	1.075	0.764	0.764	0.764
7	A021	基本診療科 入院料基本料	ICU入院(再診)	入院	1.307	0.000	0.000	1.142	0.373	0.277	1.125	0.000	0.000	0.000
8	A022	基本診療科 入院料基本料	療養病棟入院基本料	入院	0.741	1.241	2.554	1.642	0.939	0.949	1.640	2.749	2.749	2.749
9	A023	基本診療科 入院料基本料	緩和病棟入院基本料	入院	0.400	0.000	0.000	0.598	0.000	0.239	0.000	0.000	0.000	0.000
10	A024	基本診療科 入院料基本料	精神科入院基本料	入院	2.050	0.470	1.414	0.605	2.569	2.657	4.680	6.783	6.783	6.783
11	A025	基本診療科 入院料基本料	特定機能病棟入院基本料	入院	0.000	0.000	0.000	1.307	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	A026	基本診療科 入院料基本料	専門病棟入院基本料	入院	0.000	0.000	0.000	6.352	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	A027	基本診療科 入院料基本料	障害者施設等入院基本料	入院	0.955	0.000	0.290	2.995	1.933	0.837	0.438	0.000	0.000	0.000
14	A028	基本診療科 入院料基本料	救急診療用入院基本料	入院	1.293	0.541	0.000	1.493	1.835	2.100	0.653	0.147	0.147	0.147
15	A029	基本診療科 入院料基本料	救急診療用療養病棟入院基本料	入院	0.245	0.000	0.000	0.500	0.454	0.737	0.000	0.000	0.000	0.000
16	A030	基本診療科 特定入院料	検査料											100
17	A031	基本診療科 特定入院料	特定薬											100
18	A032	基本診療科 特定入院料	リハビリ											100
19	A033	基本診療科 特定入院料	配食料											100
20	A034	基本診療科 特定入院料	新生児料											100
21	A035	基本診療科 特定入院料	新生児治療回復期入院医療管理料	入院	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
22	A036	基本診療科 特定入院料	総合周産期特定集中治療室管理料	入院	0.000	0.000	0.000	1.379	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23	A037	基本診療科 特定入院料	小児入院医療管理料	入院	1.446	0.000	0.000	1.322	1.433	0.637	1.471	0.000	0.000	0.000
24	A038	基本診療科 特定入院料	産科入院医療管理料	入院	2.937	1.800	0.000	1.690	0.990	1.140	0.759	0.000	0.000	0.000
25	A039	基本診療科 特定入院料	回復期リハビリテーション病棟入院料	入院	1.284	0.000	0.000	1.121	0.579	0.855	0.613	0.000	0.000	0.000
26	A040	基本診療科 特定入院料	特殊夜間病棟入院料	入院	0.000	0.000	0.000	4.355	5.587	0.000	0.000	11.417	11.417	11.417
27	A041	基本診療科 特定入院料	緩和ケア病棟入院料	入院	2.286	0.000	0.000	2.308	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	A042	基本診療科 特定入院料	精神科社会入院料	入院	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	A043	基本診療科 特定入院料	精神科急性期治療病棟入院料	入院	0.000	0.000	0.000	1.862	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	A044	基本診療科 特定入院料	精神科療養病棟入院料	入院	0.011	0.000	0.000	0.000	1.871	0.000	0.183	1.687	0.000	0.000

ExcelでNDB集計データを加工します

不要な行を削除し第2列に一列挿入する

1	2	3	4
1 新番号	A010	A011	A012
2 大分類	基本診療科	基本診療科	基本診
3 中分類	初・再診科	初・再診科	初・再診
4 指標名	初診科	外来診療科	再診科
5 入外区分	外来	外来	外来
6	0101南渡島	0.867	0.962
7	0102南檜山	0.416	0.000
8	0103北渡島 檜山	0.367	1.191
9	0104札幌	0.834	0.972
10	0105後志	0.669	0.710
11	0106南空知	0.684	0.783
12	0107中空知	0.566	1.441
13	0108北空知	0.571	1.446
14	0109西胆振	0.669	1.509
15	0110東胆振	0.796	0.966
16	0111日高	0.471	0.608
17	0112上川中 部	0.833	1.336
18	0113上川北 部	0.571	1.998
19	0114富良野	0.582	0.000
20	0115留萌	0.478	0.857
21	0116宗谷	0.416	1.186
22	0117北網	0.769	1.129
23	0118遠紋	0.441	1.069
24	0119十勝	0.820	1.031
25	0120釧路	0.659	1.516
26	0121根室	0.384	0.000



スライド21

1	2	3	4	5
1 指標名	二次医療圏 コード	初診科	外来診療科	再診科
2	0101南渡島	0.867	0.962	1.394
3	0102南檜山	0.416	0.000	0.743
4	0103北渡島 檜山	0.367	1.191	1.084
5	0104札幌	0.834	0.972	1.284
6	0105後志	0.669	0.710	0.813
7	0106南空知	0.684	0.783	0.746
8	0107中空知	0.566	1.441	1.075
9	0108北空知	0.571	1.446	1.264
10	0109西胆振	0.669	1.509	1.190
11	0110東胆振	0.796	0.966	1.191
12	0111日高	0.471	0.608	0.614
13	0112上川中 部	0.833	1.336	1.264
14	0113上川北 部	0.571	1.998	1.094
15	0114富良野	0.582	0.000	0.911
16	0115留萌	0.478	0.857	0.932
17	0116宗谷	0.416	1.186	0.774
18	0117北網	0.769	1.129	1.347
19	0118遠紋	0.441	1.069	1.025
20	0119十勝	0.820	1.031	1.102
21	0120釧路	0.659	1.516	1.550
22	0121根室	0.384	0.000	0.664

4桁の二次医療圏コードを追加する
先頭のゼロは重要:文字型とする

スライド22

01_北海道_年齢調整標準化レセプト出現数_[改訂版].xls [互換モード] - Microsoft Excel

WZ EDITOR

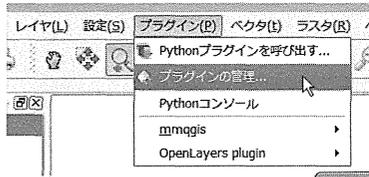
ファイル(F) 編集(E) 検索(S) 表示(V) 挿入(I) アウトライン(O) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

1	2	3	4	5	6	7
1 指標名	二次医療圏 コード	初診科	外来診療科	再診科	再診科・外来	一般入院基本 科
2	0101南渡島	0.867	0.962	1.006	0.999	1.394
3	0102南檜山	0.416	0.000	0.506	0.502	0.743
4	0103北渡島 檜山	0.367	1.191	0.401	0.537	1.084
5	0104札幌	0.834	0.972	0.854	0.874	1.284
6	0105後志	0.669	0.710	0.806	0.856	0.813
7	0106南空知	0.684	0.783	0.814	0.809	0.746
8	0107中空知	0.566	1.441	0.614	0.756	1.075
9	0108北空知	0.571	1.446	0.611	0.755	1.264
10	0109西胆振	0.669	1.509	0.713	0.850	1.190
11	0110東胆振	0.796	0.966	0.838	0.860	1.191
12	0111日高	0.471	0.608	0.631	0.627	0.614
13	0112上川中 部	0.833	1.336	0.897	0.973	1.264
14	0113上川北 部	0.571	1.998	0.471	0.734	1.094
15	0114富良野	0.582	0.000	0.809	0.670	0.911
16	0115留萌	0.478	0.857	0.685	0.714	0.932
17	0116宗谷	0.416	1.186	0.449	0.576	0.774
18	0117北網	0.769	1.129	0.842	0.931	1.347
19	0118遠紋	0.441	1.069	0.539	0.630	1.025
20	0119十勝	0.820	1.031	0.850	0.881	1.102
21	0120釧路	0.659	1.516	0.756	0.887	1.550
22	0121根室	0.384	0.000	0.724	0.599	0.664

メモ帳等にコピーし、
csv形式で保存する

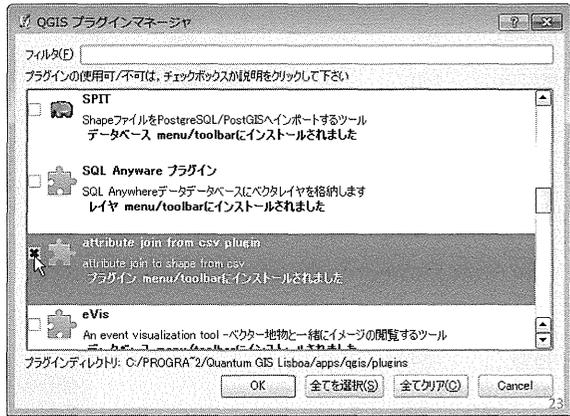
22

シェープファイルとcsvファイルの結合のために

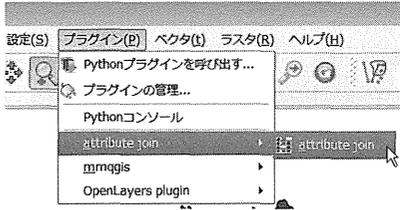


attribute join from csv pluginを有効にする。
 DPC研究班作成のplug-inです。
 QGISのversionに依存します。
 ¥Quantum GIS Wroclaw¥apps¥qgis¥pluginsにコピー

スライド23



スライド24



attribute joinを選ぶ

タブ区切りに指定してから
 入力ファイルを指定する



小数点以下の桁数を
 指定する

スライド25 by Attribute CSVファイル設定

入力CSVファイル C:/Users/Fujimori/Desktop/20121221_産業医大GIS演習/初再診料.csv

区切り文字 カンマ区切り タブ区切り

フィールド設定

CSV項目名	地物項目名	型	幅	精度
1 二次医療圏コード	二次医療圏コード	文字列	80	0
2 初診料	初診料	小数	20	3
3 外来診療料	外来診療料	小数	20	3
4 再診料	再診料	小数	20	3
5 再診料・外来診療料	再診料・外来診療料	小数	20	3
6 一般入院基本料	一般入院基本料	小数	20	3

マッチング設定

結合するレイヤ名 layer_iryouken2 レイヤのマッチング用フィールド IRYOUKEN_C
CSVのマッチング用フィールド 二次医療圏コード

出力設定

Shapeファイル C:/Users/Fujimori/Desktop/20121221_産業医大GIS演習/初再診料.shp

結合できなかったCSVレコードリスト C:/Users/Fujimori/Desktop/20121221_産業医大GIS演習/error.csv

出力Shapeファイルをプロジェクトに追加する

OK Close

結合するレイヤ名、フィールド名、出力先を決める

25

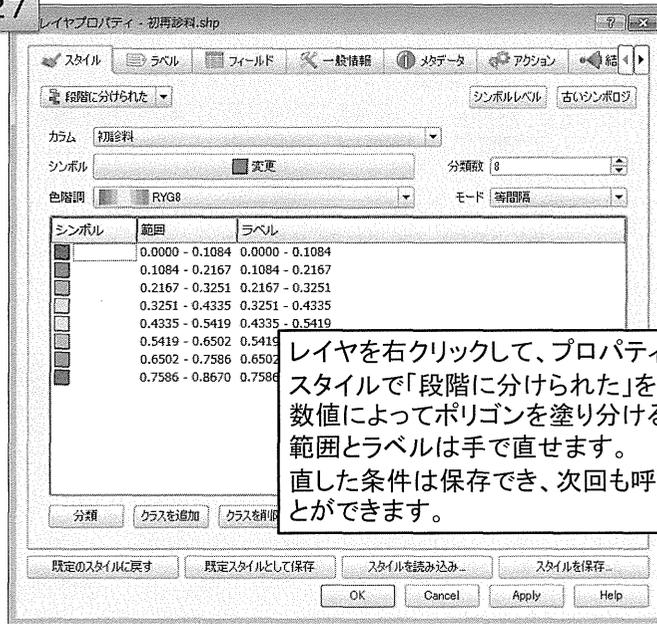
スライド26

新たなシェープファイル(レイヤ)が作成され、数値が結合していることが確認できる。

属性テーブル - 初再診料.shp :: 0 / 349 地物が選択されています

ID	IRYOUKEN_C	IRYOUKEN_N	KEN_NAME	二次医療圏	初診料	外来診療料	再診料	再診料
0	1	0101	南渡島	北海道	0101	0.867	0.962	1.006
1	2	0102	南檜山	北海道	0102	0.416	0	0.606
2	3	0103	北渡島檜山	北海道	0103	0.367	1.191	0.401
3	4	0104	札幌	北海道	0104	0.834	0.972	0.854
4	5	0105	後志	北海道	0105	0.669	0.71	0.886
5	6	0106	南空知	北海道	0106	0.684	0.783	0.814
6	7	0107	中空知	北海道	0107	0.566	1.441	0.614
7	8	0108	北空知	北海道	0108	0.571	1.446	0.611
8	9	0109	西胆振	北海道	0109	0.669	1.509	0.713
9	10	0110	東胆振	北海道	0110	0.796	0.966	0.838
10	11	0111	日高	北海道	0111	0.471	0.608	0.631
11	13	0113	上川北部	北海道	0113	0.571	1.998	0.471
12	14	0114	富良野	北海道	0114	0.582	0	0.809
13	15	0115	留萌	北海道	0115	0.478	0.857	0.685
14	17	0117	北網	北海道	0117	0.769	1.129	0.842
15	18	0118	遠紋	北海道	0118	0.441	1.069	0.539
16	19	0119	十勝	北海道	0119	0.82	1.031	0.85
17	20	0120	釧路	北海道	0120	0.659	1.516	0.756
18	21	0121	根室	北海道	0121	0.384	0	0.724
19	22	0201	津軽地域	青森県	NULL	NULL	NULL	NULL
20	23	0202	津軽地域	青森県	NULL	NULL	NULL	NULL

スライド27



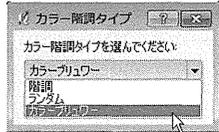
レイヤを右クリックして、プロパティを選択。
 スタイルで「段階に分けられた」を指定して、
 数値によってポリゴンを塗り分ける。
 範囲とラベルは手で直せます。
 直した条件は保存でき、次回も呼び出す
 ことができます。

27

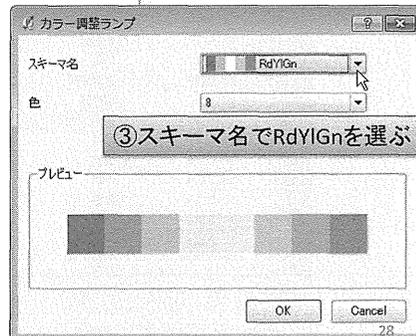


色の作り方

①色階調で新しいカラーランプを選ぶ



②カラープレビューを選ぶ



③スキーマ名でRdYlGnを選ぶ

スライド28

28

