

# GIS分析演習(初級編:後半)

# 東京大学 堀口裕正 北海道大学 藤森研司

2011.12.3 DPCセミナーin北大

#### まず市町村境界地図を表示します



## 属性テーブルを開き、データを絞り込みます

例として札幌市の医療機関密度を描いてみましょう

	f_code ∇	f_code_des	COC	laa	nam	SOC
0	FA001	Administrativ…	JPN	SOYA-SHICH	HOKKAIDO	JPN
1	FA001	Administrativ…	JPN	WAKKANAI-SHI	HOKKAIDO	JPN
2	FA001	Administrativ…	JPN	SOYA-SHICH…	HOKKAIDO	JPN
3	FA001	Administrativ…	JPN	SOYA-SHICH…	HOKKAIDO	JPN
4	FA001	Administrativ…	JPN	SOYA-SHICH…	HOKKAIDO	JPN
5	FA001	Administrativ…	JPN	SOYA-SHICH…	HOKKAIDO	JPN
6	FA001	Administrativ…	JPN	SOYA-SHICH…	HOKKAIDO	JPN
7	FA001	Administrativ…	JPN	RUMOI-SHIC…	HOKKAIDO	JPN
8	FA001	Administrativ…	JPN	SOYA-SHICH…	HOKKAIDO	JPN
9	FA001	Administrativ…	JPN	SOYA-SHICH…	HOKKAIDO	JPN
10	FA001	Administrativ…	JPN	SOYA-SHICH…	HOKKAIDO	JPN
11	FA001	Administrativ…	JPN	NEMURO-SHI…	HOKKAIDO	JPN
12	FA001	Administrativ…	JPN	SOYA-SHICH…	HOKKAIDO	JPN
13	FA001	Administrativ…	JPN	KAMIKAWA-S…	HOKKAIDO	JPN
14	FA001	Administrativ…	JPN	RUMOI-SHIC…	HOKKAIDO	JPN
15	FA001	Administrativ…	JPN	KAMIKAWA-S…	HOKKAIDO	JPN
16	FA001	Administrativ…	JPN	RUMOI-SHIC…	HOKKAIDO	JPN
17	FA001	Administrativ…	JPN	ABASHIRI-S…	HOKKAIDO	JPN
18	FA001	Administrativ…	JPN	KAMIKAWA-S…	HOKKAIDO	JPN
19	FA001	Administrativ…	JPN	SORACHI-SH…	HOKKAIDO	JPN
20	FA001	Administrativ…	JPN	RUMOI-SHIC…	HOKKAIDO	JPN
21	FA001	Administrativ…	JPN	ABASHIRI-S…	HOKKAIDO	JPN
22	FA001	Administrativ…	JPN	ABASI		+ + + +
_	EA001	Administrativ	JPN	NAYO HOK	〈AIDOを検	家します







### レイヤから必要部分を切り取ります: クリップ





### 札幌市を拡大し、交通網に区別をつけます



#### 「北海道交通網」の属性テーブルを開いて中身を確認

	rsu_descri	rtt	rtt_descri	SOC	tuc	tuc_descri
968	All Year	14	Primary Route	IPN	0	NULL
969	All Year	14	Primary Route	IPN	(	NULL
970	All Year	14	Primary Route	IPN	(	NULL
971	All Year	15	Secondary Route	IPN	0	NULL
972	All Year	14	Primary Route	IPN	0	NULL
973	All Year	15	Secondary Route	IPN	0	NULL
974	All Year	16	Limited Access Route	IPN	C	NULL
975	All Year	14	Primary Route	IPN	(	NULL
976	All Year	15	Secondary Route	IPN	(	NULL
977	All Year	14	Primary Route	IPN	0	NULL
978	All Year	14	Primary Route	IPN	(	NULL
979	All Year	14	Primary Route	IPN	(	NULL
980	All Year	14	Primary Route	IPN	0	NULL
981	All Year	14	Primary Route	IPN	0	NULL
982	All Year	16	Limited Access Route	IPN	0	NULL
983	All Year	14	Primary Route	IPN	(	NULL
984	All Year	14	Primary Route	IPN	0	NULL
985	All Year	14	Primary Route	IPN	0	NULL
986	All Year	16	Limited Access Route	IPN	(	NULL
987	All Year	14	Primary Route	IPN	0	NULL
988	All Year	15	Secondary Route	IPN	0	NULL
989	All Year	14	Primary Route	IPN	A (	NULL
990	All Year	15	Secondary Route	IPN	0	NULL
	1					•••
		20		3	in f_code	▼ (S)検索

🕺 レイヤプロパテ	ィ - 北海道交通網 🛛 💡 💽
😻 әуін	🖃 ラベル 📰 フィールド 🕺 一般情報 🍈 メタデータ 🧔 アクション 📢 結合 🜗
崔 分類された	・ シンボルレベル 古いシンボロジ
カラム rtt_desc	cri 🗸
シンボル	— 変更 色階調 [source] ▼
シンボル	値 ラベル
I	Primary Route Primary Route Secondary Route Limited Access Route Limited Access Route Limited Access Route 鉄道
道路 これ 含ま	各の属性でシンボルを変えます。 Lは簡便法で、値がNULLにはトンネルも Eれます。
分類	道加 削除 全削除 結合 アドバンスト・
既定のスタイル	<u>北戻す</u> 数定スタイルとして(保存 のK Cancel Apply Help

#### 1km meshのベクターファイルを重ねます



#### デリミッテドテキストファイルから医療機関のレイヤを作成します

		アイルからレイヤな	已作成	? ×	
ファイル	V名 :/GIS data/みんな	の地球地図/北海道	/札幌市医療機関座橋	Ltxt 参照	
617:	名 札幌市医療機関	轻標			
• 38	またまれたデルドカ	🗶 タブ	空白		
	INCOMES SAV	🗌 カンマ	<ul> <li>セミコロン</li> </ul>	<	
0プ	レーンキャラクター	[¥t]			
OIE	規表現				
インボ・	ートを開始する行	0			
• X	Yフィールド X フィールド KTフィールド	世界測地系経度	<ul> <li>▼ Y フィールド 世</li> </ul>	世界測地系緯度 ▼	緯度、経度のフィールドを 正しく指定することが大事
- ווליני	7421				
			1		
<del>分</del>	3険医療機関コー	住所	世界測地系緯度	世界測地系経度 📤	住所→緯度経度変換は、
分 1	戦医療機関コー 010111085	住所           札幌市中央区…	世界測地系緯度 43.062384	世界測地系経度 <b>▲</b> 141.348054 —	住所→緯度経度変換は、 http://newspat.csis.u-
分 1 2	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	住所           札幌市中央区…           札幌市中央区…	世界測地系緯度 43.062384 43.037095	世界測地系経度 141.348054 141.351785	住所→緯度経度変換は、 http://newspat.csis.u- tokyo.ac.jp/geocode/modules
分 1 2 3	、 映医療機関コー 010111085 010111234 010111457	住所           札幌市中央区…           札幌市中央区…           札幌市中央区…           札幌市中央区…	世界測地系編度 43.062384 43.037095 43.0597361898	世界測地系経度 141.348054 141.351785 141.350915431	住所→緯度経度変換は、 http://newspat.csis.u- tokyo.ac.jp/geocode/modules addmatch/index.php?content
分 1 2 3	そ映医療機関コー 010111085 010111234 010111457	住所           札幌市中央区…           札幌市中央区…           札幌市中央区…           札幌市中央区…	世界測地系編度 43.062384 43.037095 43.0597361898	世界測地系経度 141.348054 141.351785 141.350915431 ×	住所→緯度経度変換は、 http://newspat.csis.u- tokyo.ac.jp/geocode/modules addmatch/index.php?content id=1
分       1       2       3       4	谜底意機關二一 010111085 010111234 010111457	1 住所 札幌市中央区… 札幌市中央区… 札幌市中央区…	世界测地系编度 43.062384 43.037095 43.0597361898 	世界測地系経度 141.348054 141.351785 141.350915431 ・ ・ csl Help	住所→緯度経度変換は、 http://newspat.csis.u- tokyo.ac.jp/geocode/modules addmatch/index.php?content id=1 がお勧め。





#### 医療機関数で塗り分けします

₴ 段階に分けられた	•		シンボルレベル	古いシンボ
•				
カラム PNTONT		<b>•</b>		
シンボル	変更		分類数 8	
色階調	[source]	•	モード プリティブレー	-ク
シンボル 🇯				
1.	0000 - 20.0 1.0000 - 20.0000	,		
20	0.0000 - 40 20.0000 - 40.000	0		
40	0.0000 - 60 40.0000 - 60.000	0	$\mathbb{R}$	
60	0.0000 - 80 60.0000 - 80.000	0		
80	0.0000 - 100 80.0000 - 100.00	00		
12	20.0000 - 12 120.0000 - 120.0	000		
14	0.0000 - 14 140.0000 - 145.0	000		
_				
モードは	等間隔かプリティン	バレークを。Je	nksも良いの	<b>D</b> で
すが、落	ちます。範囲の最	小を1にすると	しいです。	
7 75 7 74		1 21107 00		
				(manufic mat
(万米貝) ク	フスを10月11 - クラスを目りPホ			PENJAR



#### CIE 1 7.0 Monday - 1 HERMIN ファイル(E) 編集(E) ビュー(V) レイヤ(L) 設定(S) プラグイン(P) ラスタ(R) ペクタ(t) ヘルプ(H) 🔮 🔍 🔍 🔍 🔍 Q 🔎 🕜 😢 🚫 ד 🔊 🔲 🚍 ד 78 78 E 18 1: 扎幌市医療機関庫 × と、北海道交通網 Primary Route Secondary Ro nited Access ≖ 鉄道 20.0000 - 40.0000 40.0000 - 60.0000 60 0000 - 80 0000 80.0000 - 100.0000 100.0000 - 120.0000 120.0000 - 140.0000 140.0000 - 145.0000 nesh03\_jgd\_01 × 警 北海道 □□ × <mark>≤</mark> el256 C/GIS dataのんなの地球地国は海道市L幌医療機関密度 ggsに保存されたプロジェクト **冬** 庄信: 缩尺 1.1 💇 🗶 🕼 141.1925.43.0573 ここまで全て無料です

#### 標高のラスターデータを加えて、より見栄えをup

# ここから先は、

- 郵便番号ポリゴンで描画
   > shape fileが有償です
- ●街区ポリゴンで描画
   >無償ですが、場所によって大きさが異なります
   >自分でポリゴンを加工できます
- ・ポリゴン内人口で割って、患者割合を描画
   >Q-GISでも出来るようですが・・・・
  - ▶dbf fileをExcelで加工する技もあります
  - ▶1k mesh人口は無償で公開
  - ▶500m meshや1km meshの年代別人口は有償

#### 医療機関数で塗り分けました