

Gittok Lecture Note

13 地図表現

太田守重

2014

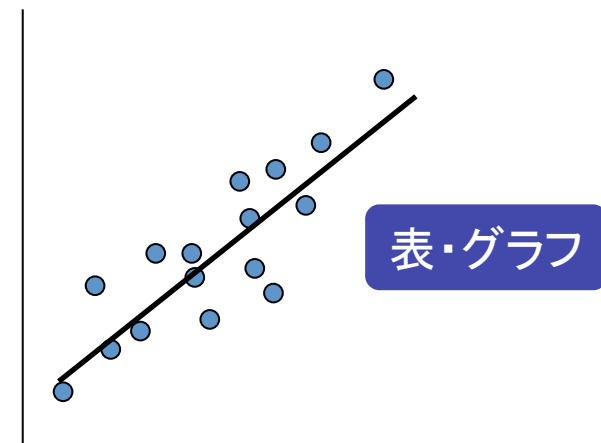
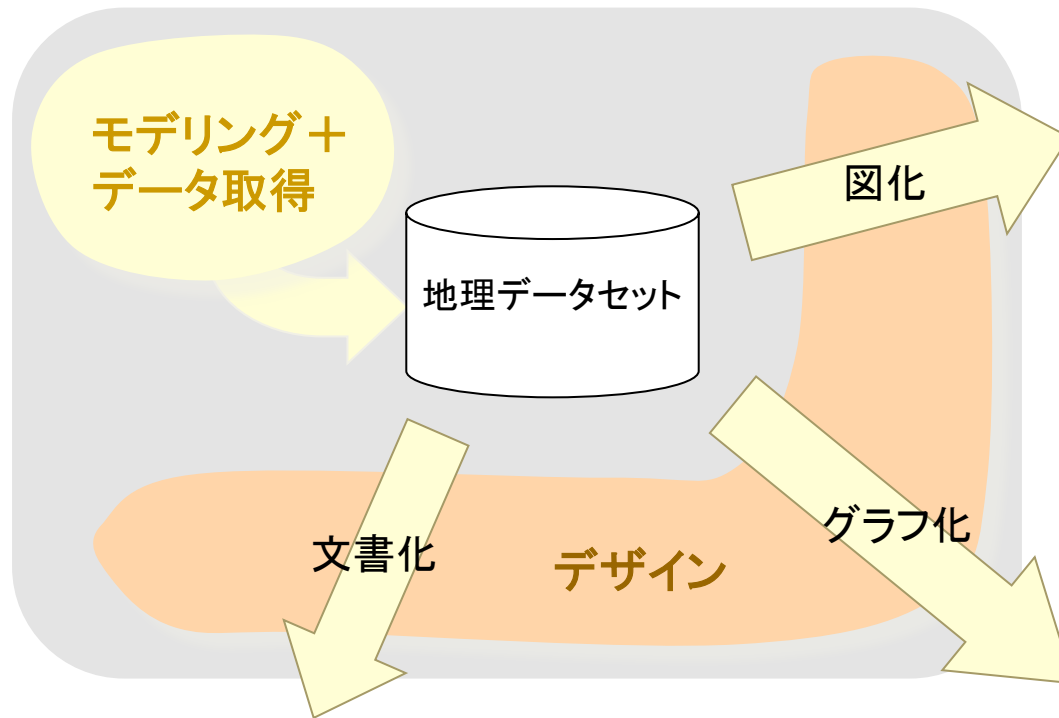
地理データは空間解析に使われ、その結果は意味のある
情報として人々に提供される。

では、情報の姿はどのようなものか。
それは多くの場合、地図である。

では地図はどうやってデザインするのか。

データと情報の分離 (1/2)

データは目的に応じてデザインされ、情報になる。



東京は日本の首都であり人口は1千万人を超え、その中心部の過密性により災害に対して脆弱である。

文書

地図への道



論議領域を捉えて、問題と実世界をモデル化する。



空中写真撮影
リモートセンシング

モデリング

応用スキーマ

測量・調査

調査データ

データ編集

オリジナル地理データ

空間解析

地理データ

情報表現

地図データ

目的に応じた解析を行って、
問題解決に役立つ
地理データにする。



GPSによる精密位置計測

空中写真を使った
幾何属性取得



現地の調査結果や様々な属性
をあわせてインスタンスを作り、
地理データとする。



問題解決に役立つ
情報の表現

地図記号

例えば、国土地理院の二万五千分の一地形図では、

<http://www.gsi.go.jp/KIDS/map-sign-tizukigou-h14kigou-itiran.htm>

警察署（けいさつしょ）



警察署の記号は、警察署をあらわし、交番などはべつの記号であらわします。

同じ警察関係でも警察庁、道府県警察本部や都道府県の警察学校は、注記や宜公署の記号であらわします。この記号は、制服を着た警察の人がもっている警棒（けいぼう）（むかしは六尺棒（ろくしゃくぼう））を交差させた形を記号にしたもので、交番の記号と区別するために○でかこみました。

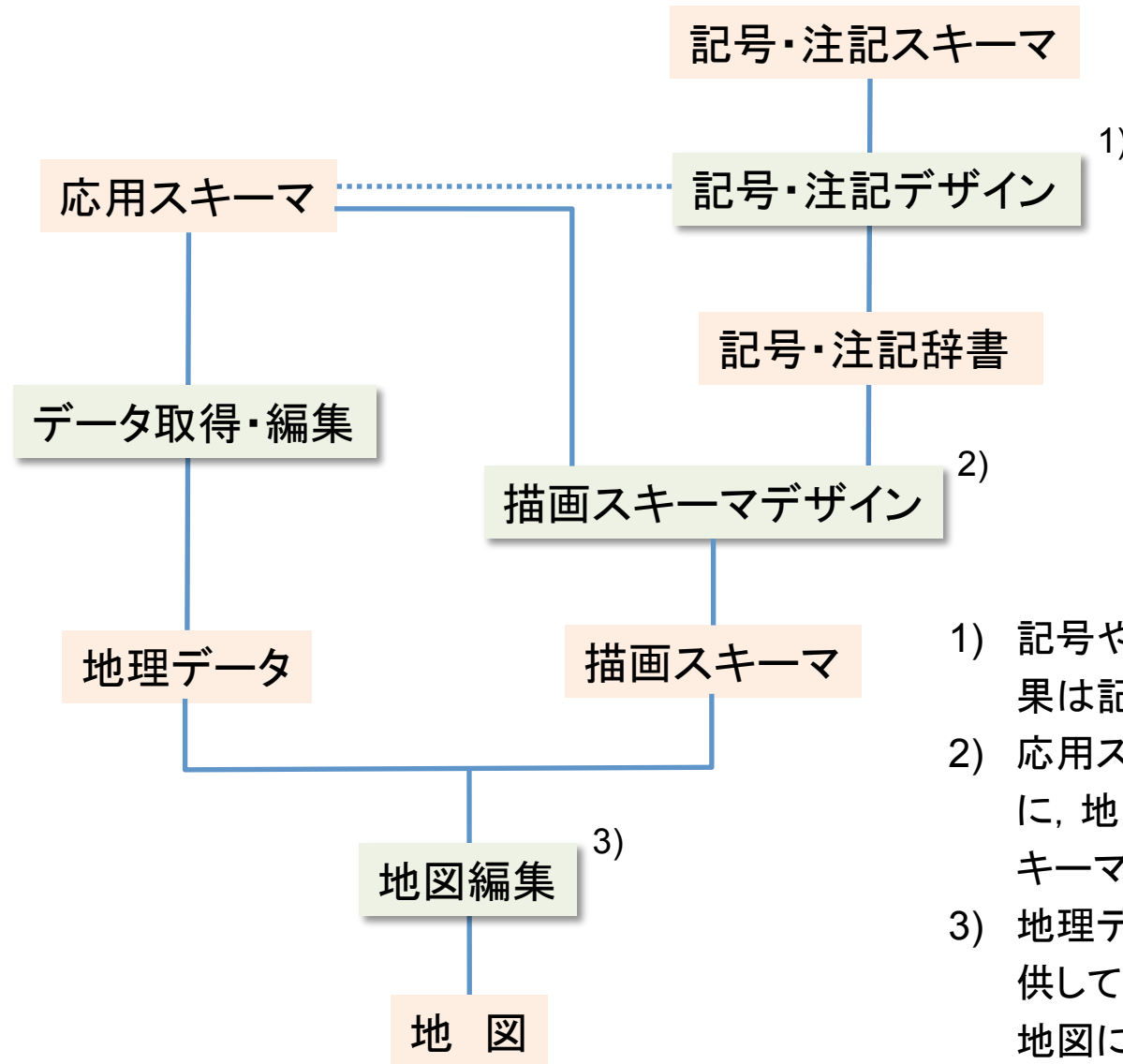


1:25,000地形図 「浦和」



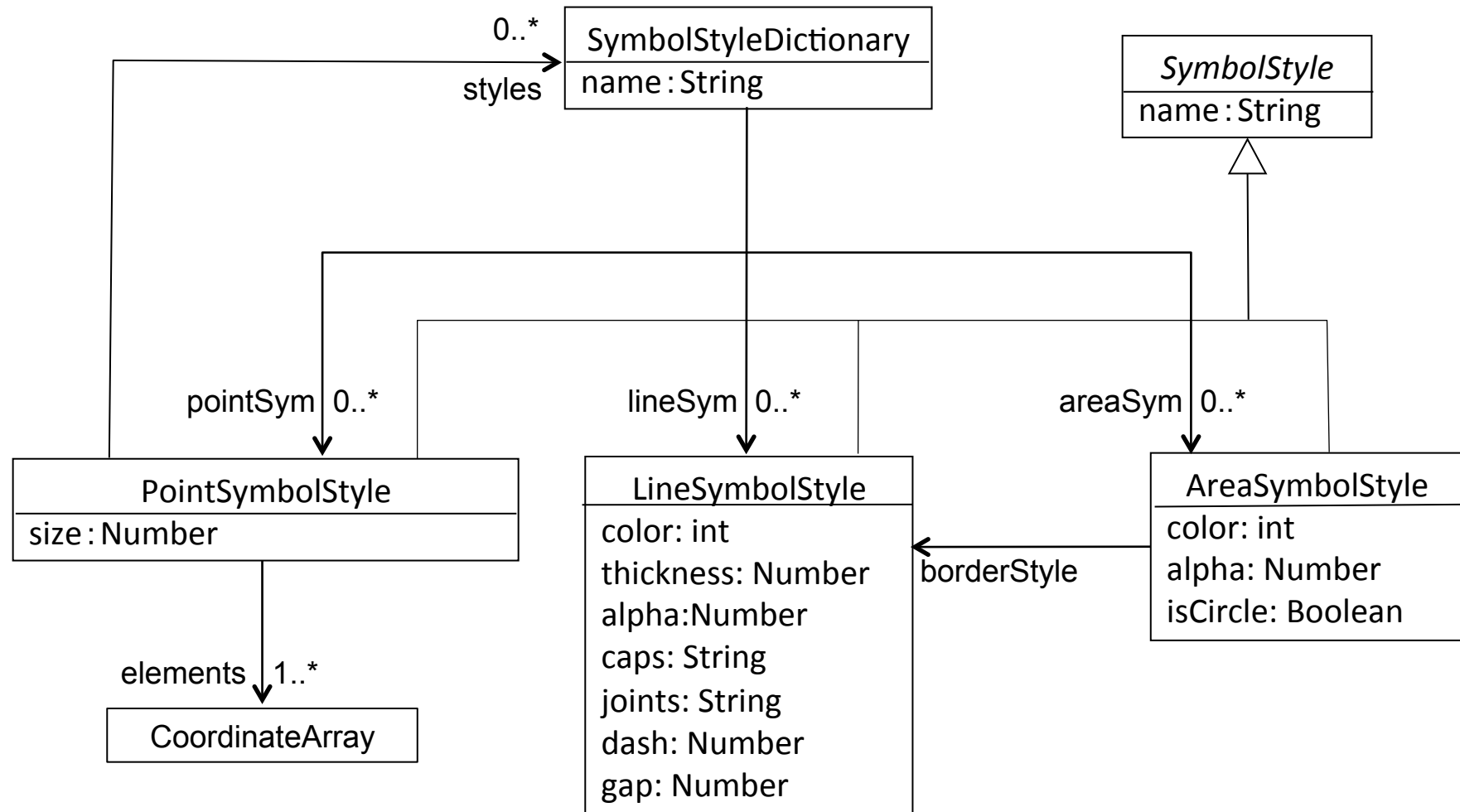
浦和警察署

地図デザインの手順

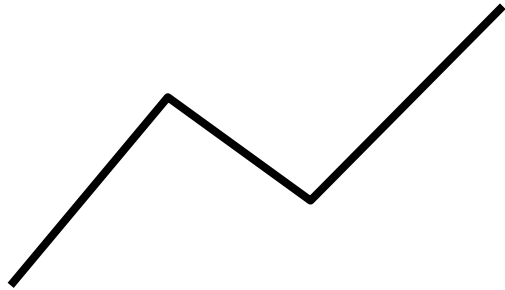


- 1) 記号や注記をデザインする. 結果は記号・注記辞書に追加する.
- 2) 応用スキーマの目的に沿うように, 地図図式に相当する描画スキーマをデザインする.
- 3) 地理データに描画スキーマを提供して地図を描き, 整飾を施して地図にする.

gittok の記号辞書 (Symbol Style Dictionary)



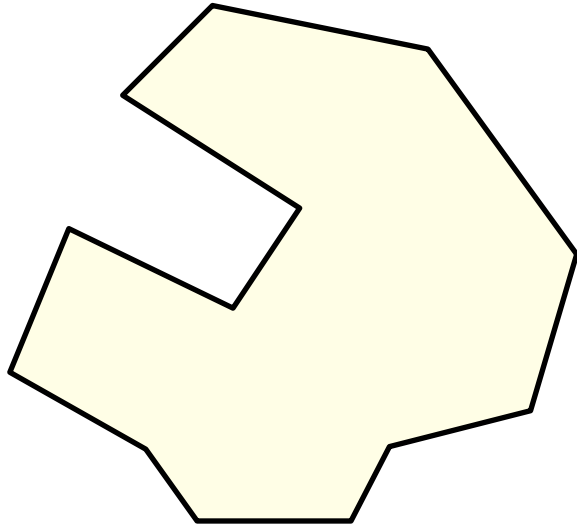
線記号スタイルのXML記述



線の描画属性を指定する.

```
<LineStyle color="0" thickness="2" alpha="0" caps="none" joints="bevel" dash="0" gap="0">  
  <inheritance>  
    <SymbolStyle name="defLine"/>  
  </inheritance>  
</LineStyle>
```

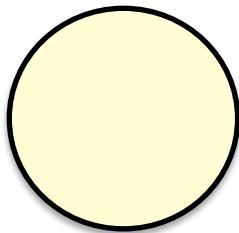

面記号スタイルのXML記述



面記号は、面の内側と境界の表現を指定する.

```
<AreaSymbolStyle color="16646604" alpha="0.5" isCircle="false">  
  <inheritance>  
    <SymbolStyle name="defArea" />  
  </inheritance>  
  <borderStyle name="defLine" />  
</AreaSymbolStyle>
```

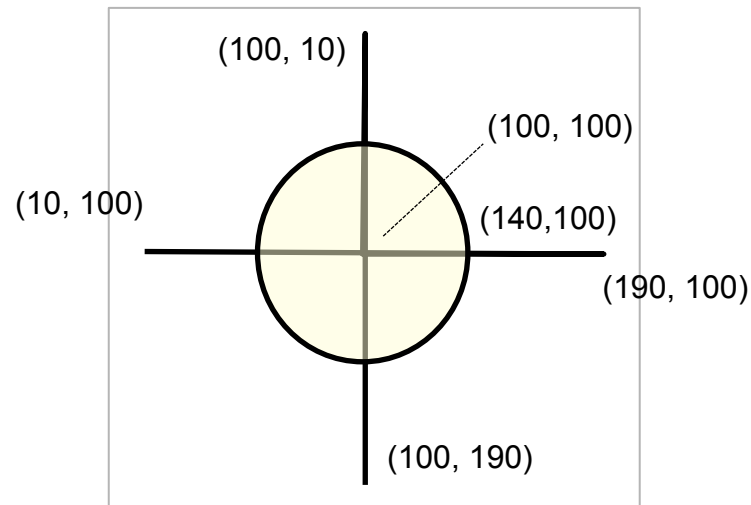
isCircle = “true”の場合は、中心と円周上の1点を座標列として指定して円が描画される(次頁参照)



```
<AreaSymbolStyle color="16646604" alpha="0.5" isCircle="true">  
  <inheritance>  
    <SymbolStyle name="defArea" />  
  </inheritance>  
  <borderStyle name="defLine" />  
</AreaSymbolStyle>
```

点記号スタイルのXML記述

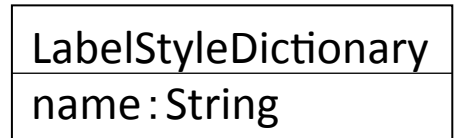
記号領域



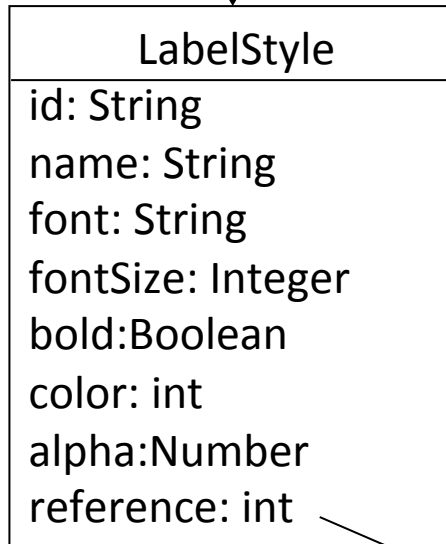
size: 記号領域の縦横が 20 になるようにスケーリングして地図上に表示する.

```
<PointSymbolStyle size="20">
  <inheritance>
    <SymbolStyle name="defPoint" id="P01"/>
  </inheritance>
  <elements>
    <CoordinateArray element="10,100,190,100,100,100,100,10,100,190" dimension="2"/>
    <CoordinateArray element="100,100,140,100" dimension="2"/>
  </elements>
  <styles name="defLine, defArea">
</PointSymbolStyle>
</pointSymStyles>
```

注記スタイルスキーマと、そのXML記述



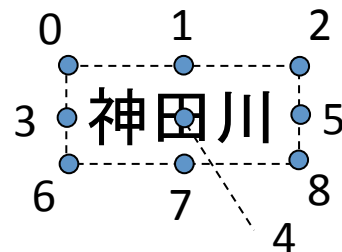
1..*
↓ labelStyles



(labelインスタンスの例)

```
<LabelStyle id="LAB01"  
  name="townName"  
  font="メイリオ"  
  fontSize="18"  
  bold="false"  
  color="0"  
  reference="4"/>
```

このレベルインスタンスを
使用した描画の例



● 小川町

注: 左上のドットは含まない.