

# 累積値データの作成

ベクタポイントを縦棒や根を使って表示する際、載せる属性情報が1個であれば、特別なデータ準備は必要ありません。しかし、1つのベクタポイントに複数の属性を表示するには、複数のレコードがポイントにアタッチされて、かつそれらのレコードの値が「累積的な値」になっている必要があります。ここで、累積とは1つの属性の階級（クラス）の最大値が次の階級の最小値になっているデータを意味しています。ポーリングコアのようなデータは、この形です。人口のようなデータは一般的に累積値ではありません。しかし、裏面に示す SML スクリプト（裏面参照）を実行すると、色の積み重ねを使った属性毎のスタイル付けに必要な形式で、レコードをアタッチした新規テーブルを作成することができます（この機能についてご存じでない場合は“ポイントの積み上げ縦棒表示 (Vector Points on Stalks)”のカラープレートをご覧ください）。テーブル名やフィールド名を変えるだけで簡単に、このスクリプトを他のデータセットに適用することができます。表示したいポイントに関連するデータベーステーブルに反映させることができます。

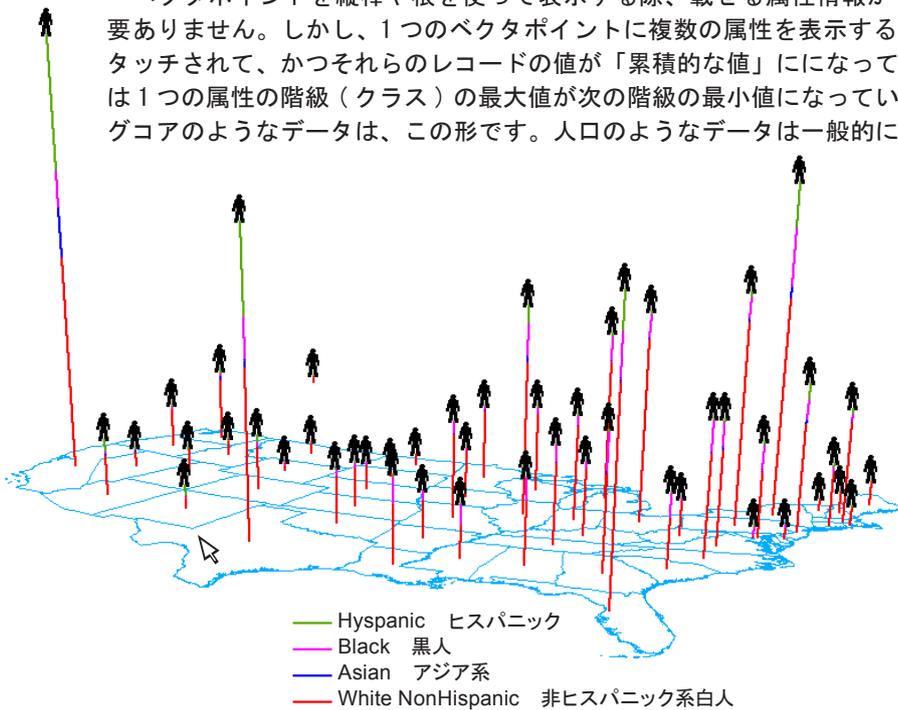


図 1

STNAME	WhiteNonH	ASIANPOP	BLKPOP	HISPPPOP
CALIFORNIA	12998103	2047835	2198766	7557550
COLORADO	2490116	59411	131223	419322
CONNECTICUT	2659121	48962	273555	203511
DELAWARE	520183	8770	112125	15151

元のテーブル

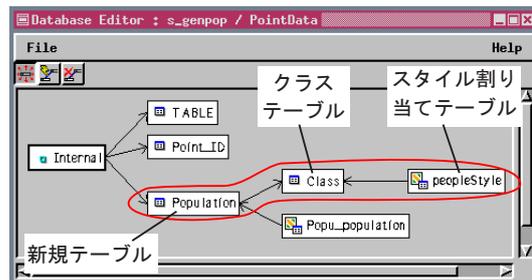
図 2

population	people
12998103	WhiteNonH
15845938	Asian
18044704	Black
25602254	Hispanic

スクリプトにより作成したテーブル

全てのポイントに対して、新規テーブルは縦棒や根表示したい各属性値のレコードを含んでいます。必要な属性値は、ここでは非ヒスパニック系の白人（計算フィールド）、アジア系、黒人、ヒスパニックです。元のテーブルは、スタイルに使用する以外にも沢山のフィールドが入っているかもしれません。

右図は、カラースタック機能を使い属性による縦棒・根表示の際に必要な3つのテーブルの関係を示しています。データベースエディタ (Database Editor) の中で丸で囲んでいます。



People	SMLで生成したテーブル中の外部キーはこのクラステーブル中の主キーを指し示しています。
Asian	
Black	
Hispanic	
WhiteNonH	

既存のクラステーブル

新規テーブルを作成した後は、既存のクラステーブルとリレートする必要があります。新規テーブルでクラス情報を持っているフィールド（ここでは“people”）は、“Class”テーブルの主キーフィールドをポイントする必要があります。この関係付けは、データベースの [テーブル / フォームの作成 (Make Table/Form)] アイコンから [リレーションの修正 (Edit Relations)] を選択するか、新規に作成したテーブルの [定義の編集 (Edit Definition)] メニューから設定します。また、〈Vector Object Key Attribute Style Assignment〉ウィンドウ（ベクタレイヤコントロール / 3次元 / ラインスタイル：属性を使用 / 指定 (Vector Layer Controls / 3D panel / Line Style: By Attribute / Specify)）で選択されたキーフィールドは、“Class”テーブル中の主キーフィールドである必要があります。属性を縦棒や根のスタイルを使って表示するには、この関係付けを正しく設定する必要があります。

V65 のリリース後、レコード内の複数フィールドを取り出し、累積表示におけるフィールドの並び順や割り当てカラーの指定を行う、より簡単なスタイル作成方法を開発する予定です。このページで述べた方法は、各属性値に対し単にカラーを割り当てただけではなく、ポイントの縦棒や根に属性を使ってスタイルを割り当てたいときは依然として必要です。複数アタッチのレコードに対する属性を使ったスタイルの割り当ては、縦棒や根のスタイルとしてラインパターンにも対応しています。

V65 のリリース後、レコード内の複数フィールドを取り出し、累積表示におけるフィールドの並び順や割り当てカラーの指定を行う、より簡単なスタイル作成方法を開発する予定です。このページで述べた方法は、各属性値に対し単にカラーを割り当てただけではなく、ポイントの縦棒や根に属性を使ってスタイルを割り当てたいときは依然として必要です。複数アタッチのレコードに対する属性を使ったスタイルの割り当ては、縦棒や根のスタイルとしてラインパターンにも対応しています。

サンプルスクリプトは TNTmips の SML の機能をどのように利用したらよいかを例証するために用意したものです。可能であれば、この場で詳細が読めるように全スクリプトを書き出してあります。スクリプトが 1 ページに書ききれないほど長いときは、重要な箇所が抜粋されています。ここに示したサンプルスクリプトは [www.microimages.com/sml/](http://www.microimages.com/sml/) からダウンロードできます。

## 累積的形式のデータを持つテーブルの作成 (cumul.sml)

```
clear(); #clear console

GetInputVector(Vect);

class DATABASE database;
class DBTABLEINFO tableinfo;
class DBTABLEINFO populationinfo;
numeric numPoints;
numeric index;
numeric record;
numeric numRecords;
numeric value;
numeric population;
Array records[1];

database = OpenVectorPointDatabase(Vect);

# Create new table

populationinfo =
  TableCreate(database,"Population","Created by SML
  script");
TableAddFieldInteger(populationinfo,"population",12);
TableAddFieldString(populationinfo,"people",16,16);

# Open old table

tableinfo = DatabaseGetTableInfo(database,"TABLE");

numPoints = NumVectorPoints(Vect);

for i=1 to numPoints {
  numRecords =
TableReadAttachment(tableinfo,i,records,"point");
  if (numRecords <= 0) continue;
  record = records[1];

  # Write White Non Hispanic population
  value =
TableReadFieldNum(tableinfo,"WhiteNonH",record);
  population = value;
  index =
TableNewRecord(populationinfo,population,"WhiteNonH");
  records[1] = index;
  TableWriteAttachment(populationinfo,i,records,1);

  # Write Asian population
  value =
TableReadFieldNum(tableinfo,"ASIANPOP",record);
  population += value;
  index =
TableNewRecord(populationinfo,population,"Asian");
  records[1] = index;
  TableWriteAttachment(populationinfo,i,records,1);

  # Write Black population
  value =
TableReadFieldNum(tableinfo,"BLKPOP",record);
  population += value;
  index =
TableNewRecord(populationinfo,population,"Black");
  records[1] = index;
  TableWriteAttachment(populationinfo,i,records,1);

  # Write Hispanic population
  value =
TableReadFieldNum(tableinfo,"HISPPOP",record);
  population += value;
  index =
TableNewRecord(populationinfo,population,"Hispanic");
  records[1] = index;
  TableWriteAttachment(populationinfo,i,records,1);

}

printf("Script Ran to Completion");
```