ArcGIS Animation

CB

空間情報科学分野M1 大谷 万里絵

1. About ArcGIS Animation



単体のオブジェクト(レイヤなど)または複数のオブジェクト の属性変化を視覚化したもの.視点やドキュメントプロパティ の変化,地理的挙動を視覚化するために有用である.

○ ArcGIS で実行可能な操作

- ディスプレイでの移動
- ◎ レイヤの透過表示や表示設定の動画化
- ◎ パスに沿ったカメラまたはマップ ビューの移動
- ◎ パスに沿ったレイヤの移動 ※ArcScene のみ
- ◎ カメラ移動と同時にデータの時系列変化を可視化
- ◎ シーンの背景色,照明効果,高さの強調性を変更

※ArcScene のみ

1. About ArcGIS Animation

☆ データの時系列変化の動画化

データを時間の流れに沿って可視化し、

時空間的変化を行う様子を観察することが可能。

○ 作成方法

- (1) [ツール] ツールバーのタイム スライダ: 時系列的データの視覚化
- (2) タイム アニメーション:
 時系列データの視覚化とともに,他のアニメーション効果を付加。例:時系列データの視覚化+カメラ フライバイ
 タイム アニメーション +カメラ アニメーション
 アニメーション コントロールで再生可!

1. About ArcGIS Animation



◎ビデオ ファイル (*.avi, *.mov)

ペ 共有方法
 ※アニメーションファイルは、テンプレートや
 汎用アニメーションとして使用することが可能。
 ※ビデオファイルは、幅広い層の人がリアルタイムで
 詳細なアニメーションを再生することができる。



タイムスライダを使用した 時系列データの可視化方法 (%



PREF	JANUARY	FEBRAURY	MARCH	APRIL
北海道	3.895257	3.739582	1.797067	0.301997
青森県	0.000299	0.000161	0.000535	0
岩手県	0.014923	0	0.000605	0
宮城県	0.019498	0.002516	0.003641	0.007453
秋田県	0.015519	0.019578	0	0
山形県	0	0	0	0

PREF	result	time
北海道	3.895257	2011/1/1
青森県	0.000299	2011/1/1
岩手県	0.014923	2011/1/1
宮城県	0.019498	2011/1/1
秋田県	0.015519	2011/1/1
山形県	0	2011/1/1
福島県	0.003405	2011/1/1

 (γ)

ペポリゴンと属性の結合

都道府県界の基盤地図データと、全国の代表市場における産地 別市場入荷量(2004~2009年平均)データを結合する.

(1) コンテンツウィンドウの地図レイヤを右クリック

(2)	共通の属性(PREF)を	コンテンツ		4 ×			
~-/				Ξ			
	使用して結合する。		ノイヤ しポリ:				
			ð	⊐ピ−(C)			
			×	削除(R)			
				属性テーブルを開く(T)			
				属性の結合とリレート(J)	•	結合(J)	
			\Diamond	レイヤの全体表示(Z)		結合の解除(E)	•

ペポリゴンと属性の結合

都道府県界の基盤地図データと、全国の法書も見たもまできま。 別市場入荷量(2004~2009年平均)デー(
ដ
ដ
により、このレイヤの属性テーブルにデータを追加することができます。

- (1) コンテンツウィンドウの地図レイ
- (2) 共通の属性(PREF)を

使用して結合する.

2 X
吉合により、このレイヤの属性テーブルにデータを追加することができます。
のレイヤへの結合の対象は?(w)
テーブルの属性を結合 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
1. 結合に利用する値を持つフィールド(<u>C</u>):
PREF 🗸
2 結合対象レイヤまたはテーブル(T):
✓このリストにレイヤの属性テーブルも表示(S)
3. 結合のマッチングに利用するフィールド(E):
PREF 🗸
結合オプション
◎ すべてのレコードを保持(K)
結合対象テーブルのすべてのレコードが出力テーブルに表示されます。一致し
ないレコートには、結合対象テーブルによって追加されにきってしのフィールトに NULL 値が格納されます。
◎ 一致するレコードのみを保持(M) テクテーゴルのデータと結合対象テーゴルのレコードが一致したい場合、そのレ
カムのリークルのリーダと振言される。 コードは出力テーブルから削除されます。
結合の整合チェック(ソ)
データ結合について(J) OK キャンセル

ペデータをエクスポート

 コンテンツウィンドウで地図レイヤを右クリック.
 (2) [データ]→[データのエクスポート]で保存を行う.

データのエクスポート 😵 🌌		
エクスポート: すべてのフィーチャ ・		
座標系の選択:		
◎ レイヤのソース データと同じ座標系	属性を結合したものをき	χ
◎ データフレームと同じ座標系		
◎ エクスポート先のフィーチャ データセットと同じ座標系 (エクスポート先がごナデータベース中のコマーチャ データセットである場合(このみ方ない)	したモデータとして出力し	
(エクスホート元カウオナーダベース内のフィーナヤ ナーダビットでめる場合にのが有効)	ておきましょう! \	
出力フィーチャクラス:		
D:¥Data¥関東ポリゴン」人口shp		
OK キャンセル	0	

 スマールドの転置 横方向に格納されている時間値を属性として格納する. (1) ArcToolBox→[データ管理ツール]→ [フィールド]→[フィールドの転置(Transpose Fields)]



(2

ペフィールドの転置						
 マイールドの転置 (Transpose Fields) □ □ × スカテーブル 		PREF	JANU. RY	A FEBRA URY	MARC H	APRIL
Janimation ・ ・ ・ ・	リッ	北 清 森 県 居 村 城 田 形 県 山 形 県	3.8952 0.0002 0.0149 0.0194 0.0155	57 3.739582 99 0.000161 23 0 98 0.002516 19 0.019578 0 0	1.797067 0.000535 0.000605 0.003641 0 0	0.301997 0 0 0.007453 0 0
time ^{個フィールド} 元のフィールドに入っていた値の格納先		PREF		result	time	011 /1 /1
result 開造フィールド(オランシン ■ FD		1. 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一		0.0002	299 20 299 20	011/1/1
		岩手県		0.0149	923 2	011/1/1
FEBRAURY エナータからてのまま恰納9るナータ MARCH APRIL		宮城県		0.0194	498 2	011/1/1
		秋田県 山形県		0.0155	0 2	011/1/1 011/1/1
OK キャンセル 環境 ヘルブを表示 >>		福島県		0.0034	405 2	011/1/1

ペフィールドの転置のあとに…

※値が数値として認識されない場合がある!

(1) レイヤの属性テーブルに新しいフィールドを追加
 →数値として結果を表示させる.

(2) レイヤプロパティでシンボルを変更する.





(1) 作成したレイヤのプロパティ→[時間]

レイヤ プロパティ	3 ×
一般 ソース 選択 表示	シンボル フィールド フィルタ設定 ラベル 属性の結合とリレート 時間 HTML ポップアップ
▼このレイヤで時間を有効にす	③ チェックを入れる
レイヤ時間(<u>T</u>):	87イーチャに1つの時間フィールドがあります ▼
時間フィールド(工):	time サンブル・'20110601' 時間データを選択する 選択したフィールドにはインデックスが設定されていません。パフォーマンスを向上させるためにフィールドにインデックスを
フィールド形式:	YYYYMMDD ・ データの形式を選択する
時間ステップの間隔(1):	1.00 月 データの間隔を選択する
レイヤの時間範囲:	2011/01/01 ~ 2011/12/01 計算
	🔲 データが頻繁に変化するため時間範囲を自動的に計算
高度な設定	
タイム ゾーン(乙):	なし ・
	□ 値をサマータイム用に調整
時間オフセット(0):	0.00 年
🔲 データを累積表示	
	OK



(1)タイムスライダウィンドウを開く.

(2)再生時間,間隔を設定する.

タイム スライダ オプション 2 ×	タイムスライダ
時間表示時間範囲再生その他	2011/01.
 ◎ タイムスタンプ毎にデータを表示 速度: 	
遅い 速い 遠い 11 ● 11 1	
再生後: 「存止 ▼	
◎ 91ム スフ19を対話的に動かしたときに、表示を更新 OK キャンセル	

				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
🔍 🔍 🖑 🥝 ३६ २४ ሩ ।	🍬 🕅 🗕 🔟	k 🕕 🖉 🗊	🔛 l 🛤 📌) 🕺 💽
916 7219				12
	2011/12/01	0:00:00		
2011/01/01 0:00:00			2011/12/01 0:	00:00 >>
				Color of second

☆ アニメーションの保存

(1) [タイムスライダウィンドウ]→[ビデオファイルの保存]

(2) 保存する場所,ファイル名を入力 〇 圧縮プロパティについて タイム スライダ 記録 1 1 1 1/01/01 0:00:00

ビデオの保存時,データの圧縮を行うプロパティを選択. 空間実験室だと,[未圧縮]以外のプロパティが なぜか動きません。(ArcMap自体がフリーズして強制終了)

ビデオの圧縮	×
圧縮プログラム(<u>C</u>):	ОК
全フレーム(未圧縮)	キャンセル
Microsoft RLE Microsoft Video 1 Intel IYUV コーデック	
Intel IYUV ゴーデック Cinepak Codec by Radius	バージョン情報(<u>A</u>)…
全フレーム (未圧縮)	



3. Application for Study

∞ 災害対策等に使用されている. ◎大気汚染物質の拡散進度図 ◎台風の進路図



4. References

∝ ESRIジャパン ArcGISブログ(2011.8.9) http://blog.esrij.com/arcgisblog/2011/08/arcgis-part-1-8d7b.html

ArcGIS Resource Center(最終閲覧日:11月22日)

http://help.arcgis.com/ja/arcgisdesktop/10.0/help/index .html#/na/00090000035000000/

「ArcGIS10の紹介と新機能」大津留麻衣(ESRIジャパン)



Thank you for your attention \heartsuit