

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成31年1月24日(2019.1.24)

【公開番号】特開2016-126771(P2016-126771A)

【公開日】平成28年7月11日(2016.7.11)

【年通号数】公開・登録公報2016-041

【出願番号】特願2015-242288(P2015-242288)

【国際特許分類】

G 06 F 16/00 (2019.01)

G 06 F 16/29 (2019.01)

【F I】

G 06 F 17/30 3 6 0 Z

G 06 F 17/30 1 7 0 C

G 06 F 17/30 2 1 0 D

【手続補正書】

【提出日】平成30年12月6日(2018.12.6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

コロプレスマップを設計するコンピュータにより実行される方法であって、  
地図、および前記地図のそれぞれの領域における統計的変数を表す数値( $x_1, \dots, x_n$ )の数( $n$ )を設けるステップと、

予め定められた数( $K$ )のクラスタに対し、前記数値の最適 $K$ 平均クラスタリングを算出するステップであって、前記算出するステップは、前記予め定められた数のクラスタに対応する回数、前記数値の数に等しい次数( $n$ )の正方行列に適用される線形時間行最小検索アルゴリズムを反復することを含む、ステップと、

それぞれの配色を、前記算出されたクラスタリングの各々のクラスタに割り当てるステップと、

それぞれの数値が設けられる前記地図の全ての領域において、前記それぞれの数値が属する前記クラスタに割り当てられた前記配色を適用するステップと  
を備えたことを特徴とする方法。

【請求項2】

予め定められた色を設けるステップをさらに備え、それぞれのクラスタに割り当てられた前記配色は、前記それぞれのクラスタの前記数値によって決まる前記予め定められた色の明度であることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

それぞれのクラスタに割り当てられた前記配色は、前記それぞれのクラスタの中心の値によって次第に決まる前記予め定められた色の明度であることを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記数値( $x_1, \dots, x_n$ )は、記憶およびインデックス付けされ、前記算出するステップ内での反復は、それぞれの反復ランクにおいて、および前記数値の数( $n$ )未満のインデックス( $j$ )ごとに、前記正方行列( $H$ )に適用される線形時間行最小検索アルゴリズムに従って、それぞれの反復ランクに対応するクラスタの数で、それぞれのインデックス

( $i \leq j$ ) 未満でインデックス付けされた数値 ( $x_i$ ) のサブセットに対して達成可能な最小全歪み ( $TD_{min}(j, k)$ ) の算出を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項 5】

各々のそれぞれの反復ランク ( $k$ ) において、および前記数値の数 ( $n$ ) 未満のインデックス ( $j$ ) ごとに、行インデックス ( $i$ ) ごと、および列インデックス ( $j$ ) ごとに、行列エントリ ( $H(i, j)$ ) は、

前記行インデックスに先行するインデックス ( $i - 1$ ) に対する前の反復において算出された最小全歪み ( $TD_{min}(i - 1, k - 1)$ ) と、

前記行インデックスと前記列インデックスとの間の前記数値の連続するサブセットの歪み ( $disto(i, j)$ )

の合計に対応することを特徴とする請求項 4 に記載の方法。

#### 【請求項 6】

各々のそれぞれの反復ランク ( $k$ ) において、行最小検索アルゴリズムによって返されるインデックス ( $Cut_{min}(j, k)$ ) を記憶するステップをさらに備えたことを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

#### 【請求項 7】

前記算出するステップにおいて、前記記憶されたインデックスから最適クラスタリングを判定するステップをさらに備えたことを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

#### 【請求項 8】

前記記憶されたインデックスから前記最適クラスタリングを判定するステップは、前記記憶されたインデックス ( $Cut_{min}$ ) において、最後にインデックス付けされた数値 ( $Cut_{min}(n, K)$ ) から開始して、数値を区分化するステップを備え、各々のそれぞれの反復ランク ( $q$ ) において、現在形成されているクラスタの開始数値のインデックスは、予め定められた数のクラスタから、現在形成されているクラスタの最後にインデックス付けされた数値のインデックスに等しい行インデックスに対するそれぞれの反復ランク ( $q$ ) を減算したものに等しいランク ( $K - q$ ) の反復において、前記算出するステップ内で反復する間に記憶されたインデックスに等しいことを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

#### 【請求項 9】

コンピュータによって実行されるとき、前記コンピュータに、請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の方法を実行させるコンピュータ実行可能命令を備えたことを特徴とするコンピュータプログラム。

#### 【請求項 10】

請求項 9 に記載のコンピュータプログラムを記憶したことを特徴とするデータ記憶媒体。

#### 【請求項 11】

メモリに結合されたプロセッサを備えたシステムであって、前記プロセッサは、前記メモリに記憶された、請求項 9 に記載の前記コンピュータプログラムを実行するように構成されていることを特徴とするシステム。