

【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 1 部門第 2 区分  
 【発行日】平成 29 年 2 月 9 日 (2017.2.9)

【公表番号】特表 2014-520641 (P2014-520641A)  
 【公表日】平成 26 年 8 月 25 日 (2014.8.25)  
 【年通号数】公開・登録公報 2014-045  
 【出願番号】特願 2014-520683 (P2014-520683)  
 【国際特許分類】

A 6 1 B 6/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/00 3 5 0 M

【誤訳訂正書】  
 【提出日】平成 28 年 12 月 6 日 (2016.12.6)  
 【誤訳訂正 1】  
 【訂正対象書類名】明細書  
 【訂正対象項目名】0 0 2 3  
 【訂正方法】変更  
 【訂正の内容】  
 【0 0 2 3】

空間フィルタリング・ステップ 2 3 の第 1 のサブステップ 2 3 1 で、カーブレット変換により、画像  $y_n$  が空間領域からカーブレット領域に変換される。離散カーブレット変換を使用することが好ましい。このような変換は、特に、E. Candes、Demanet L.、Donoho D.、および Ying L. 著「Fast Discrete Curvelet Transforms」、Multiscale Model. Simul.、vol. 5、no. 3、2006 年、861～899 頁に記載されている。こうした離散変換では、フーリエ空間のグリッドを用いてカーブレットをサンプリングすることができない。したがって、Donoho 氏による文書では、所与のスケールおよびオリエンテーションのカーブレットをこの空間グリッドに変換するための 2 つのソリューションが提案されている。画像を離散カーブレット領域に変換するための第 1 のソリューションは、USFFT を用いた離散カーブレット変換と呼ばれ、ここで USFFT は、「不等間隔の高速フーリエ変換」を意味する。このソリューションでは、所与のスケールおよび角度でカーブレットの方向と向きを合わせるよう、この変換グリッドは傾斜している。第 2 のソリューションは、ラッピングを用いる離散カーブレット変換と呼ばれる。このソリューションでは、変換グリッドは、所与のスケールでの所与の象限の全ての角度について同一である。このことは、変換に使用される角度の数が 4 の倍数であることを意味する。USFFT を用いるカーブレット変換は、ラッピングを用いるカーブレット変換よりも、連続カーブレット理論に忠実である。しかし、その計算コストはより高い。両方のソリューションにおいて、画像  $y_n$  のカーブレット変換は 1 組の係数

【数 18】

$$c_n^D(j, l, k)$$

で表すことができ、ここで指数 D は、離散変換を指し、j、l、および k はそれぞれ対象となるカーブレットのスケール、オリエンテーション、および位置を示す。空間フィルタの好ましい実施形態では、使用されるスケールの数は 9 つに等しい。別の実施形態では、使用されるスケールの数は 6 つに等しい。後者の実施形態は、計算するための係数の数がより少なく、したがって処理時間がより短いことを意味する。さらに、使用されるオリエンテーションの数は、有利には 16 に等しい。この数は、特に多数のオリエンテーショ

ンが接近することをその曲線が必要とする実像において、オリエンテーションにおける解像度とカーブレットの計算コストとの間の良好な妥協点を表す。さらに、数 1 6 は 4 の倍数なので、ラッピングを用いるカーブレット変換を容易にする。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 3 1

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 3 1】

図 5 には、空間フィルタリング・ステップ 2 3 を実行することを可能にするサブステップの別の例が表してある。第 1 のサブステップ 5 1 で、時間フィルタリングの後に得られる画像  $y_n$  が、空間領域からカーブレット領域に変換される。画像  $y_n$  のカーブレット変換はまた、

【数 3 0】

$$c_n^D(j, l, k)$$

または簡単な形  $c_n$  で示される係数によって表される。6 つのスケールおよび 1 2 のオリエンテーションでカーブレット変換がなされることが好ましい。具体的な実施形態では、画像  $y_n$  は、最も細かいスケール、たとえばスケール  $j = 5$  でのウェーブレットによって表される。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 3 6

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 3 6】

第 5 のサブステップ 5 5 で、画像  $y_n$  は、カーブレット領域から逆カーブレット変換による空間領域に変換される。このために、訂正された閾値化係数が使用される。時間フィルタリングおよび空間フィルタリングの後に得られる画像が、

【数 6 1】

$$z'_n$$

で示してある。