

【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24年4月12日(2012.4.12)

【公開番号】特開2009-201994(P2009-201994A)

【公開日】平成21年9月10日(2009.9.10)

【年通号数】公開・登録公報2009-036

【出願番号】特願2009-44295(P2009-44295)

【国際特許分類】

A 6 1 B 1/04 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 5/07 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 1/04 3 7 0

A 6 1 B 1/00 3 2 0 B

A 6 1 B 5/07

【手続補正書】

【提出日】平成24年2月24日(2012.2.24)

【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】

画像のコントラストを拡大する方法であって、

第1色空間の画像を受信する段階と、

前記画像の画素色特性を第2色空間にマッピングする段階と、

前記第2色空間において前記画像の色分布を推定する段階と、

前記第2色空間において前記画像の色分布の元の平均値を決定する段階と、

前記第2色空間において拡張色分布の新しい平均値を決定する段階と、

前記第2色空間の有効な値全体に前記色分布を拡張して拡張色分布を得るために、前記元の平均値と前記新しい平均値に基づいて、前記第2色空間における新しい画素色特性を計算する段階と、

前記第2色空間において計算された前記新しい画素色特性に基づいて、前記第1色空間において色拡張画像を構築する段階と

を備える、方法。

【請求項2】

請求項1に記載の方法であって、前記新しい平均値は、少なくとも前記画像、前記画像の一部の選択画素、画像ストリームの以前の画像、又は所定の値のいずれかに基づき決定される、方法。

【請求項3】

請求項1又は2に記載の方法であって、前記元の平均値は、少なくとも前記画像、前記画像の一部の選択画素、又は画像ストリームの以前の画像のいずれかに基づき決定される、方法。

【請求項4】

請求項1～3のいずれか1項に記載の方法であって、前記第1色空間は、RGB色空間である、方法。

【請求項5】

請求項4に記載の方法であって、これによって、前記第2色空間は、正規化r g b、CYM、CYMK、HIS、HSV、YCbCr、YUV、UVW、U'V'W'、CIE又はYIQ色空間のいずれか1つである、方法。

【請求項6】

請求項1～5のいずれか1項に記載の方法であって、前記新しい画素色特性は、前記第2色空間において、

【数1】

\bar{u}

及び

【数2】

\bar{v}

が、前記第2色空間における前記元の平均値を示し、

【数3】

$\overline{\text{New}_u}$

及び

【数4】

$\overline{\text{New}_v}$

が、前記第2色空間における前記新しい平均値を示し、

New_u' 及び New_v' が、前記第2色空間における前記新しい画素色特性を示し、

u' 及び v' が、前記第2色空間における前記元の画素色特性を示し、

ScaleFactor が、選択した換算係数を示すとき、

【数5】

$$\text{New}_u' = (u' - \bar{u}) \cdot \text{ScaleFactor} + \overline{\text{New}_u}$$

$$\text{New}_v' = (v' - \bar{v}) \cdot \text{ScaleFactor} + \overline{\text{New}_v}$$

で計算され、次に、前記第1色空間に再度変換され、

輝度値が、一定に維持される、方法。

【請求項7】

請求項1～6のいずれか1項に記載の方法であって、これによって、前記新しい平均値が、対象領域の所与の特性、所定の値、又はユーザ入力のいずれか1つに基づき選択される、方法。

【請求項8】

請求項7に記載の方法であって、これによって、前記対象領域の所与の特性は、病変である、方法。

【請求項9】

請求項1に記載の方法であって、前記画像は、飲み込み可能なカプセルによって取り込まれる生体内画像である、方法。

【請求項10】

画像のコントラストを拡大するシステムであって、

第1色空間の画像を受信する手段と、

前記画像の画素色特性を第2色空間にマッピングする手段と、

前記第2色空間において前記画像の色分布を推定する手段と、

前記第2色空間において前記画像の色分布の元の平均値を決定する手段と、

前記第2色空間において拡張色分布の新しい平均値を決定する手段と、

前記第2色空間の有効な値全体に前記色分布を拡張して拡張色分布を得るために、前記元の平均値と前記新しい平均値に基づいて、前記第2色空間における新しい画素色特性を計算する手段と、

前記第2色空間において計算された前記新しい画素色特性に基づいて、前記第1色空間において色拡張画像を構築する手段と

を備える、システム。