

【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 29 年 5 月 25 日 (2017.5.25)

【公表番号】特表 2016-517989 (P2016-517989A)
 【公表日】平成 28 年 6 月 20 日 (2016.6.20)
 【年通号数】公開・登録公報 2016-037
 【出願番号】特願 2016-512305 (P2016-512305)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 3/0484 (2013.01)

【 F I 】

G 0 6 F 3/0484 1 5 0

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 4 月 7 日 (2017.4.7)

【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】

赤血球を分析するためのグラフィカル・ユーザ・インタフェースに赤血球を表示する方法であって、

赤血球 (108) のサンプルが描かれた画像 (106) を受け取り (S100)、

前記画像 (106) 中の各赤血球 (108) について、

前記画像 (106) 中の前記赤血球 (108) のセグメンテーション及び位置と、

赤血球の少なくとも 1 つの特性 (114 a - d) に関する少なくとも 1 つのグループ (116) への前記赤血球の分類と、

を含む赤血球データを受け取り (S102)、

前記画像 (106) 中の前記赤血球 (108) が分類された少なくとも 1 つのグループ (116) を指定する第 1 のユーザ入力を受け取り (S104)、

前記グラフィカル・ユーザ・インタフェースの第 1 のビュー (100) を、

前記第 1 のユーザ入力により指定された前記少なくとも 1 つのグループ (116) に分類された全ての赤血球 (108 a) を前記赤血球データの中で検出し (S106 a)、

前記検出した赤血球 (108 a) を前記画像の中で強調表示し (S106 b)、

前記第 1 のビュー (100) に、赤血球が強調表示された前記画像 (106) を表示する、ことにより生成し (S106)、

前記グラフィカル・ユーザ・インタフェースの第 2 のビュー (200) を、前記第 1 のユーザ入力により指定された前記少なくとも 1 つのグループ (116) 各々について、

前記グループ (116) に分類された全ての赤血球を前記赤血球データ内で検出し (S108 a)、

前記グループに分類された前記赤血球各々のセグメンテーションに属する画像データを前記画像から抽出することによって、前記グループ (116) に分類された前記赤血球各々を前記画像から抽出し (S108 b)、

前記抽出された赤血球を、前記第 2 のビュー (200) 内の、前記グループに対応するサブビュー (204 a - d) に表示する (S108 c)、ことにより生成することを含む方法。

【請求項 2】

前記第 1 のユーザ入力は、赤血球の特性 (114 a - d) を指定することにより、前記

特性 (1 1 4 a - d) に関連付けられた全てのグループ (1 1 6) を指定する 請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

ユーザ入力部を介して、第 1 のユーザ入力により指定された少なくとも 1 つのグループの中の選択されたグループ (1 1 6 b) を指定する第 2 のユーザ入力を受け取り、

それに応じて、前記選択されたグループ (1 1 6 b) の赤血球のみを強調表示するよう前記第 1 のビュー (1 0 0) の前記サブビュー (1 0 4) に表示された前記画像 (1 0 6) を更新する、ことをさらに含む 請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

ユーザ入力部を介して、1 つ以上の選択された赤血球を指定する第 3 のユーザ入力を受け取り、

それに応じて、前記選択された 1 以上の赤血球のみを強調表示するよう前記第 1 のビュー (1 0 0) の前記サブビュー (1 0 4) に表示された前記画像 (1 0 6) を更新する、ことをさらに含む 請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 5】

前記第 3 のユーザ入力は、1 つの選択された赤血球を指定し、

前記赤血球データの中で、前記選択された赤血球 (5 0 8) の位置を検出し、前記選択された赤血球 (5 0 8) を含む領域 (5 0 8) に対応する画像データを前記画像から抽出し、前記抽出された画像データの拡大率を増加し、前記第 2 のビュー (2 0 0) の第 2 のサブビュー (5 0 4) にそれを表示する、ことをさらに含む 請求項 4 記載の方法。

【請求項 6】

ユーザ入力部を介して、前記第 2 のビュー (2 0 0) において赤血球を指定する第 4 の入力を受け取り、前記赤血球に対し、

前記赤血球データの分類を、前記第 1 のユーザ入力によって指定された第 1 のグループから前記第 1 のユーザ入力により指定された第 2 のグループに更新し、

前記抽出した赤血球を、前記第 1 のグループに対応する前記サブビューの代わりに、前記第 2 のグループに対応する前記サブビューに表示するよう前記第 2 のビュー (2 0 0) を更新する、ことを含む 請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 7】

前記検出した赤血球を前記画像 (1 0 6) 内で強調表示するステップは、

前記第 1 のユーザ入力によって指定された前記少なくとも 1 つのグループに分類されない各赤血球 (1 0 8 b) について、前記画像 (1 0 6) の背景 (1 1 0) に対する前記赤血球 (1 0 8 b) のセグメンテーション内の部分の前記画像 (1 0 6) のコントラストを低減することを含み、前記画像 (1 0 6) の前記背景 (1 1 0) は、前記画像 (1 0 6) 中の、前記赤血球 (1 0 8) が描かれていない部分で形成される 請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 8】

前記赤血球 (1 0 8 b) のセグメンテーション内の部分の前記画像 (1 0 6) のコントラストを低減するステップは、

前記画像 (1 0 6) 内の前記赤血球 (1 0 8 b) の前記セグメンテーション内の前記部分の強度を、前記画像 (1 0 6) 内の前記赤血球 (1 0 8 b) の前記セグメンテーション内の前記部分の元の強度と前記画像 (1 0 6) の前記背景 (1 1 0) の強度との組み合わせに設定することを含む 請求項 7 記載の方法。

【請求項 9】

前記赤血球データは、前記画像 (1 0 6) 内の各赤血球 (1 0 8) について、

少なくとも 1 つのグループ (1 1 6) への前記赤血球 (1 0 8) の分類の信頼性をさらに含み、

前記前記グラフィカル・ユーザ・インタフェースの第 2 のビュー (2 0 0) を生成するステップ (S 1 0 8) は、前記第 1 のユーザ入力によって指定される、前記少なくとも 1 つのグループ (1 1 6) 各々について、前記グループ (1 1 6) への前記赤血球の分類の

信頼性に応じて前記抽出した赤血球をソートすることをさらに含む請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 10】

赤血球 (108) のサンプルが描かれた画像を受け取るステップ (S100) は、結合されると赤血球のサンプルを描く複数の画像を受け取ることを含み、

前記赤血球データは、前記画像内の各赤血球 (108) について、前記複数の画像の中の前記赤血球 (108) が描かれている画像の識別コードをさらに含み、

赤血球が強調表示された前記画像を表示するステップ (S106c) は、赤血球が強調表示された前記結合された複数の画像を表示することを含み請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 11】

前記第 2 のビュー (200) の、第 3 のグループに対応するサブビュー (204b) において、第 4 のグループにも分類される前記抽出された赤血球 (608) にグラフィカルマーキングを付け加えることをさらに含み、前記第 3 及び前記第 4 のグループは、赤血球の異なる特性 (114a - d) に関連づけられる請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 12】

赤血球を分析するためのグラフィカル・ユーザ・インタフェースに赤血球を表示する装置であって、

赤血球 (108) のサンプルが描かれた画像 (106) と、赤血球データとを受け取るよう構成され、赤血球データが、前記画像 (106) 内の各赤血球 (108) について、

前記画像 (106) 内の前記赤血球のセグメンテーション及び位置と、

赤血球の少なくとも 1 つの特性 (114a - d) に基づいた少なくとも 1 つのグループへの前記赤血球 (108) の分類と、

を備えた受取部 (302) と、

前記画像内の前記赤血球 (108) が分類された少なくとも 1 つのグループ (116) を指定する第 1 の入力を受け取るよう構成されたユーザ入力部 (304) と、

前記グラフィカル・ユーザ・インタフェースの第 1 のビュー (100) を、

前記第 1 のユーザ入力によって指定された前記少なくとも 1 つのグループ (116) に分類された全ての赤血球 (108a) を前記赤血球データの中で検出し、

前記検出した赤血球 (108a) を前記画像 (106) 内で強調表示し、

前記第 1 のビュー (100) 内に、赤血球が強調表示された前記画像 (106) を表示する、ことにより生成するよう構成された処理部 (306) と、を備え、

前記処理部 (306) は、前記グラフィカル・ユーザ・インタフェースの第 2 のビュー (200) を、前記第 1 のユーザ入力によって指定された前記少なくとも 1 つのグループ (116) 各々について、

前記グループ (116) に分類された全ての赤血球を前記赤血球データの中で検出し、

前記グループ (116) に分類された前記赤血球各々の前記セグメンテーションに属する画像データを前記画像から抽出することによって、前記グループ (116) に分類された前記赤血球各々を前記画像 (106) から抽出し、

前記抽出した赤血球を、前記グループ (116) に対応する前記第 2 のビュー (200) の前記サブビュー (204a - d) に表示することにより生成するよう、さらに構成される装置。

【請求項 13】

赤血球の分析のためのグラフィカル・ユーザ・インタフェースであって、

赤血球のサンプルが描かれた画像 (106) と、赤血球データとを受け取るよう構成され、赤血球データが、前記画像 (106) 内の各赤血球 (108) について、

画像 (106) 内の前記赤血球のセグメンテーション及び位置と、

赤血球の、少なくとも 1 つの特性 (114a - d) に基づいた少なくとも 1 つのグル

ープへの前記赤血球（１０８）の分類と、を備えた受取インタフェースと、
前記画像内の前記赤血球（１０８）が分類された少なくとも１つのグループ（１１６）
を指定する第１の入力を受け取るよう構成されたユーザ入力インタフェースと、
第１のビューであって、

前記第１のユーザ入力によって指定された前記少なくとも１つのグループ（１１６）
に分類された全ての赤血球（１０８ a）を前記赤血球データの中で検出し、

前記検出した赤血球（１０８ a）を前記画像（１０６）内で強調表示し、

前記第１のビュー（１００）内に、赤血球が強調表示された前記画像（１０６）を
表示する、ことにより生成された第１のビュー（１００）と、

第２のビューであって、前記第１のユーザ入力によって指定された前記少なくとも１つ
のグループ（１１６）の各々について、

前記グループ（１１６）に分類された全ての赤血球を前記赤血球データの中で検出し

、
前記グループ（１１６）に分類された前記赤血球各々の前記セグメンテーションに属
する画像データを前記画像から抽出することによって、画像（１０６）から前記グループ
（１１６）に分類された前記赤血球各々を抽出し、

前記抽出した赤血球を、前記グループ（１１６）に対応する前記第２のビュー（２０
０）の前記サブビュー（２０４ a - d）に表示する、ことにより生成される第２のビュー
（２００）と、を備えたグラフィカル・ユーザ・インタフェース。

【請求項 １４】

処理能力を有する装置で実行された場合、請求項 １～１１いずれか１つに記載の方法を
実現するよう作られたコンピュータコード命令を含む、コンピュータ読み取り可能な媒体
（３０８）。

【請求項 １５】

赤血球を分析するためのグラフィカル・ユーザ・インタフェースに赤血球を表示するシ
ステムであって、

赤血球のサンプルを描画するよう構成された描画装置（３１２）と、

表示装置（３１０）と、

請求項 １３に記載のグラフィカル・ユーザ・インタフェースを生成する装置（３００）
であって、当該装置（３００）は、前記描画装置（３１２）と前記表示装置（３１０）と
に接続され、前記描画装置（３１２）から赤血球（１０８）のサンプルが描かれた画像（
１０６）を受け取り、前記表示装置（３１０）上の前記グラフィカル・ユーザ・インタフ
ェースに表示するよう構成された装置（３００）と、を備えたシステム。