請求の範囲

[請求項1] 人体の画像を解析し、解析結果を表示する診断支援プログラムであって、

前記画像を格納するデータベースから複数のフレーム画像を取得する処理と、

前記各フレーム画像の特定領域の画素に基づいて、呼吸周期を特定する処理と、

前記特定した呼吸周期に基づいて、肺野を検出する処理と、

前記検出した肺野を複数のブロック領域に分割し、前記各フレーム画像におけるブロック領域における画像の変化を計算する処理と、

前記各フレーム画像における各ブロック領域の画像の変化をフーリエ解析する処理と、

前記フーリエ解析後の各画像をディスプレイに表示する処理と、をコンピュータに実行させることを特徴とする診断支援プログラム。

[請求項2] 人体の画像を解析し、解析結果を表示する診断支援プログラムであって、

前記画像を格納するデータベースから複数のフレーム画像を取得する処理と、

被写体の血管拍周期を特定する処理と、

前記各フレーム画像の特定領域の画素に基づいて、呼吸周期を特定する処理と、

前記特定した呼吸周期に基づいて、肺野を検出する処理と、

前記検出した肺野を複数のブロック領域に分割し、前記各フレーム画像におけるブロック領域における画像の変化を計算する処理と、

前記特定した血管拍周期に基づいて、前記各フレーム画像における各ブロック領域の画像の変化をフーリエ解析する処理と、

前記フーリエ解析後の各画像をディスプレイに表示する処理と、をコンピュータに実行させることを特徴とする診断支援プログラム。

[請求項3] 人体の画像を解析し、解析結果を表示する診断支援プログラムであって、

前記画像を格納するデータベースから複数のフレーム画像を取得する処理と、

被写体の血管拍周期を特定する処理と、

前記各フレーム画像について設定された解析範囲を複数のブロック領域に分割し、前記各フレーム画像におけるブロック領域における画像の変化を計算する処理と、

前記特定した血管拍周期に基づいて、前記各フレーム画像における各ブロック領域の画像の変化をフーリエ解析する処理と、

前記フーリエ解析後の各画像をディスプレイに表示する処理と、をコンピュータに実行させることを特徴とする診断支援プログラム。

[請求項4] 被写体の呼吸周期を、横隔膜の動き、胸郭の動き、またはスパイログラムのデータに基づいて特定することを特徴とする請求項１または請求項２記載の診断支援プログラム。

[請求項5] 前記被写体の血管拍周期を、心電図若しくは脈拍計を含む他のモダリティ装置による計測結果に基づいて特定し、または、前記各フレーム画像に少なくとも含まれる横隔膜の画像および胸郭の画像に基づいて、横隔膜および胸郭の動きを抽出し、被写体の呼吸周期を特定し、前記特定した呼吸周期に基づいて、肺野を検出し、前記検出した肺野から心臓の位置、肺門の位置、主要肺血管、大血管その他の血管周期を特定し、特定した各部位の画像の変化に基づいて血管拍周期を特定することを特徴とする請求項２または請求項３記載の診断支援プログラム。

[請求項6] 前記特定した呼吸周期に基づいて、肺野内および血管の相対的な位置関係を計算し、被写体の肺の形状を標準肺として特定すると共に、前記被写体の血流の動態を標準血管領域として特定することを特徴とする請求項１または請求項２記載の診断支援プログラム。

[請求項7] 肺野の対向する輪郭上に一定の規則に従って複数の点をプロットし、対向する点を線分で連結することによって、肺野を複数のブロック領域に分割することを特徴とする請求項１から請求項３のいずれかに記載の診断支援プログラム。

[請求項8] 前記フーリエ解析する処理は、前記各フレーム画像における各ブロック領域の画像をフーリエ変換し、フーリエ変換後の波形から、実質的に呼吸周期または血管拍周期を示す波形のみを抽出してフーリエ逆変換することを特徴とする請求項１から請求項３のいずれかに記載の診断支援プログラム。