

【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22年4月15日(2010.4.15)

【公開番号】特開2009-223877(P2009-223877A)
 【公開日】平成21年10月1日(2009.10.1)
 【年通号数】公開・登録公報2009-039
 【出願番号】特願2008-265417(P2008-265417)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 3/048 (2006.01)

G 0 6 Q 50/00 (2006.01)

G 0 6 F 3/038 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/048 6 5 1 A

G 0 6 F 17/60 1 2 6 W

G 0 6 F 3/038 3 5 0 R

【手続補正書】

【提出日】平成22年2月26日(2010.2.26)

【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】

第1の軸と当該第1の軸の目盛及び数値と第2の軸と当該第2の軸の目盛及び数値とを有する座標平面のノモグラムの画像データであるノモグラム画像データが記憶される画像データ記憶部と、

前記ノモグラム上に表示される図形であって、前記ノモグラム上の位置を示す図形であるポイント図形の位置を指定する指示を受け付ける指示受付部と、

前記ノモグラム上の前記ポイント図形の位置に対応する前記第1の軸の値である第1の数値と、前記第2の軸の値である第2の数値とを取得する数値取得部と、

前記数値取得部が取得した第1及び第2の数値を引数とする所定の関数の計算結果の値を計算する計算部と、

前記計算部が計算した関数の計算結果の値の画像データである計算結果画像データを生成し、前記数値取得部が取得した第1の数値の画像データである第1の数値画像データと、

前記数値取得部が取得した第2の数値の画像データである第2の数値画像データとを生成し、前記指示受付部が受け付けた指示によって指定された位置に前記ポイント図形の画像データであるポイント図形画像データを生成する画像生成部と、

前記画像データ記憶部から読み出したノモグラム画像データと、前記画像生成部が生成したポイント図形画像データ、計算結果画像データ、第1の数値画像データ、及び第2の数値画像データとを表示する画像表示部と、を備え、

前記指示受付部が受け付ける前記ポイント図形の位置の指定の指示は、当該ポイント図形の移動の指示を含むものである、電子ノモグラム。

【請求項2】

前記ノモグラム画像データは、前記第1の軸の値と前記第2の軸の値とを引数とする前記所定の関数の値に応じて複数の領域に分割されているノモグラムの画像データである、請求項1記載の電子ノモグラム。

【請求項3】

前記所定の関数に関する値である関数値を受け付ける関数値受付部と、
前記所定の関数が前記関数値受付部で受け付けられた関数値となるグラフを生成し、当該グラフがノモグラム上に表示されるように前記ノモグラム画像データを変更するグラフ生成部と、をさらに備えた、請求項2記載の電子ノモグラム。

【請求項4】

前記指示受付部は、前記ノモグラム上に表示される前記所定の関数のグラフが通過する位置を指定する指示をも受け付け、

前記数値取得部は、前記指示受付部が受け付けた指示で指定される位置に対応する前記第1及び第2の軸の値を取得し、

前記計算部は、前記数値取得部によって取得された、前記指示受付部が受け付けた指示で指定される位置に対応する前記第1及び第2の軸の値を引数とする前記所定の関数の計算結果の値をも計算し、

前記関数値受付部は、前記指示受付部が受け付けた指示で指定される位置に対応する計算結果の値である関数値を受け付ける、請求項3記載の電子ノモグラム。

【請求項5】

前記ノモグラムの領域の変更後の境界に対応する前記所定の関数の値である境界値を受け付ける境界値受付部と、

前記所定の関数が前記境界値受付部で受け付けられた境界値となるグラフが前記ノモグラムの領域の境界となるように前記ノモグラム画像データを変更する境界変更部と、をさらに備えた、請求項2から請求項4のいずれか記載の電子ノモグラム。

【請求項6】

前記指示受付部は、前記ノモグラム上に表示される領域の境界に対応する前記所定の関数のグラフが通過する位置を指定する指示をも受け付け、

前記数値取得部は、前記指示受付部が受け付けた指示で指定される位置に対応する前記第1及び第2の軸の値を取得し、

前記計算部は、前記数値取得部によって取得された、前記指示受付部が受け付けた指示で指定される位置に対応する前記第1及び第2の軸の値を引数とする前記所定の関数の計算結果の値をも計算し、

前記境界値受付部は、前記指示受付部が受け付けた指示で指定される位置に対応する計算結果の値である境界値を受け付ける、請求項5記載の電子ノモグラム。

【請求項7】

前記複数の領域のうち少なくとも一の領域は、目標とする領域であり、

前記ポイント図形の位置と、前記目標とする領域との間の前記第1の軸の値及び/または前記第2の軸の値の差異に関する情報である差異情報を生成する差異情報生成部をさらに備え、

前記画像生成部は、前記差異情報生成部が生成した差異情報の画像データである差異情報画像データをも生成し、

前記画像表示部は、前記差異情報画像データをも表示する、請求項2から請求項6のいずれか記載の電子ノモグラム。

【請求項8】

前記指示受付部は、複数のポイント図形の位置を指定する指示を受け付け、

前記画像生成部は、複数のポイント図形画像データを生成し、

前記画像表示部は、前記複数のポイント図形画像データを表示する、請求項2から請求項7のいずれか記載の電子ノモグラム。

【請求項9】

前記複数のポイント図形のそれぞれは、前記第1及び第2の軸の値で特徴付けられる異なる対象に対応するものである、請求項8記載の電子ノモグラム。

【請求項10】

前記複数のポイント図形のそれぞれは、前記第1及び第2の軸の値で特徴付けられる同一の対象の履歴に対応するものである、請求項8記載の電子ノモグラム。

【請求項 1 1】

第 1 の軸と当該第 1 の軸の目盛及び数値と第 2 の軸と当該第 2 の軸の目盛及び数値とを有する座標平面のノモグラムの画像データであるノモグラム画像データが記憶される画像データ記憶部と、
前記ノモグラム上に表示される図形であって、前記ノモグラム上の位置を示す図形であるポイント図形の位置を指定する指示を受け付ける指示受付部と、
前記ノモグラム上の前記ポイント図形の位置に対応する前記第 1 の軸の値である第 1 の数値と、前記第 2 の軸の値である第 2 の数値とを取得する数値取得部と、
前記数値取得部が取得した第 1 及び第 2 の数値を引数とする所定の関数の計算結果の値を計算する計算部と、
前記計算部が計算した関数の計算結果の値を出力する出力部と、
前記数値取得部が取得した第 1 の数値の画像データである第 1 の数値画像データと、前記数値取得部が取得した第 2 の数値の画像データである第 2 の数値画像データとを生成し、
前記指示受付部が受け付けた指示によって指定された位置に前記ポイント図形の画像データであるポイント図形画像データを生成する画像生成部と、
前記画像データ記憶部から読み出したノモグラム画像データと、前記画像生成部が生成したポイント図形画像データ、第 1 の数値画像データ、及び第 2 の数値画像データとを表示する画像表示部と、を備え、
前記指示受付部が受け付ける前記ポイント図形の位置の指定の指示は、当該ポイント図形の移動の指示を含むものである、電子ノモグラム。

【請求項 1 2】

前記出力部は、前記数値取得部が取得した第 1 及び第 2 の数値をも出力する、請求項 1 1 記載の電子ノモグラム。

【請求項 1 3】

第 1 の軸と当該第 1 の軸の目盛及び数値と第 2 の軸と当該第 2 の軸の目盛及び数値とを有する座標平面のノモグラムの画像データであるノモグラム画像データが記憶される画像データ記憶部と、指示受付部と、数値取得部と、計算部と、画像生成部と、画像表示部とを用いて処理される電子ノモグラム表示方法であって、
前記指示受付部が、前記ノモグラム上に表示される図形であって、前記ノモグラム上の位置を示す図形であるポイント図形の位置を指定する指示を受け付ける指示受付ステップと、
前記数値取得部が、前記ノモグラム上の前記ポイント図形の位置に対応する前記第 1 の軸の値である第 1 の数値と、前記第 2 の軸の値である第 2 の数値とを取得する数値取得ステップと、
前記計算部が、前記数値取得ステップで取得した第 1 及び第 2 の数値を引数とする所定の関数の計算結果の値を計算する計算ステップと、
前記画像生成部が、前記計算ステップで計算した関数の計算結果の値の画像データである計算結果画像データを生成し、前記数値取得ステップで取得した第 1 の数値の画像データである第 1 の数値画像データと、前記数値取得ステップで取得した第 2 の数値の画像データである第 2 の数値画像データとを生成し、前記指示受付ステップで受け付けた指示によって指定された位置に前記ポイント図形の画像データであるポイント図形画像データを生成する画像生成ステップと、
前記画像表示部が、前記画像データ記憶部から読み出したノモグラム画像データと、前記画像生成ステップで生成したポイント図形画像データ、計算結果画像データ、第 1 の数値画像データ、及び第 2 の数値画像データとを表示する画像表示ステップと、を備え、
前記指示受付ステップで受け付ける前記ポイント図形の位置の指定の指示は、当該ポイント図形の移動の指示を含むものである、電子ノモグラム表示方法。

【請求項 1 4】

第 1 の軸と当該第 1 の軸の目盛及び数値と第 2 の軸と当該第 2 の軸の目盛及び数値とを有する座標平面のノモグラムの画像データであるノモグラム画像データが記憶される画像デ

ータ記憶部と、指示受付部と、数値取得部と、計算部と、出力部と、画像生成部と、画像表示部とを用いて処理される電子ノモグラム表示方法であって、
前記指示受付部が、前記ノモグラム上に表示される図形であって、前記ノモグラム上の位置を示す図形であるポイント図形の位置を指定する指示を受け付ける指示受付ステップと、
前記数値取得部が、前記ノモグラム上の前記ポイント図形の位置に対応する前記第1の軸の値である第1の数値と、前記第2の軸の値である第2の数値とを取得する数値取得ステップと、
前記計算部が、前記数値取得ステップで取得した第1及び第2の数値を引数とする所定の関数の計算結果の値を計算する計算ステップと、
前記出力部が、前記計算ステップで計算した関数の計算結果の値を出力する出力ステップと、
前記画像生成部が、前記数値取得ステップで取得した第1の数値の画像データである第1の数値画像データと、前記数値取得ステップで取得した第2の数値の画像データである第2の数値画像データとを生成し、前記指示受付ステップで受け付けた指示によって指定された位置に前記ポイント図形の画像データであるポイント図形画像データを生成する画像生成ステップと、
前記画像表示部が、前記画像データ記憶部から読み出したノモグラム画像データと、前記画像生成ステップで生成したポイント図形画像データ、第1の数値画像データ、及び第2の数値画像データとを表示する画像表示ステップと、を備え、
前記指示受付ステップで受け付ける前記ポイント図形の位置の指定の指示は、当該ポイント図形の移動の指示を含むものである、電子ノモグラム表示方法。

【請求項15】

コンピュータを、
第1の軸と当該第1の軸の目盛及び数値と第2の軸と当該第2の軸の目盛及び数値とを有する座標平面のノモグラム上に表示される図形であって、前記ノモグラム上の位置を示す図形であるポイント図形の位置を指定する指示を受け付ける指示受付部、
前記ノモグラム上の前記ポイント図形の位置に対応する前記第1の軸の値である第1の数値と、前記第2の軸の値である第2の数値とを取得する数値取得部、
前記数値取得部が取得した第1及び第2の数値を引数とする所定の関数の計算結果の値を計算する計算部、
前記計算部が計算した関数の計算結果の値の画像データである計算結果画像データを生成し、前記数値取得部が取得した第1の数値の画像データである第1の数値画像データと、前記数値取得部が取得した第2の数値の画像データである第2の数値画像データとを生成し、前記指示受付部が受け付けた指示によって指定された位置に前記ポイント図形の画像データであるポイント図形画像データを生成する画像生成部、
前記ノモグラムの画像データであるノモグラム画像データが記憶される画像データ記憶部から読み出したノモグラム画像データと、前記画像生成部が生成したポイント図形画像データ、計算結果画像データ、第1の数値画像データ、及び第2の数値画像データとを表示する画像表示部、として機能させ、
前記指示受付部が受け付ける前記ポイント図形の位置の指定の指示は、当該ポイント図形の移動の指示を含むものである、プログラム。

【請求項16】

コンピュータを、
第1の軸と当該第1の軸の目盛及び数値と第2の軸と当該第2の軸の目盛及び数値とを有する座標平面のノモグラム上に表示される図形であって、前記ノモグラム上の位置を示す図形であるポイント図形の位置を指定する指示を受け付ける指示受付部、
前記ノモグラム上の前記ポイント図形の位置に対応する前記第1の軸の値である第1の数値と、前記第2の軸の値である第2の数値とを取得する数値取得部、
前記数値取得部が取得した第1及び第2の数値を引数とする所定の関数の計算結果の値を

計算する計算部、

前記計算部が計算した関数の計算結果の値を出力する出力部、

前記数値取得部が取得した第1の数値の画像データである第1の数値画像データと、前記数値取得部が取得した第2の数値の画像データである第2の数値画像データとを生成し、

前記指示受付部が受け付けた指示によって指定された位置に前記ポイント図形の画像データであるポイント図形画像データを生成する画像生成部、

前記ノモグラムの画像データであるノモグラム画像データが記憶される画像データ記憶部から読み出したノモグラム画像データと、前記画像生成部が生成したポイント図形画像データ、第1の数値画像データ、及び第2の数値画像データを表示する画像表示部、として機能させ、

前記指示受付部が受け付ける前記ポイント図形の位置の指定の指示は、当該ポイント図形の移動の指示を含むものである、プログラム。