【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７部門第３区分
【発行日】平成17年3月17日(2005.3.17)

【公開番号】特開2001-45287(P2001-45287A)
【公開日】平成13年2月16日(2001.2.16)
【出願番号】特願2000-111159(P2000-111159)
【国際特許分類第７版】
　Ｈ０４Ｎ　1/40
　Ｂ４１Ｊ　2/52
　Ｇ０６Ｔ　3/60
　Ｇ０６Ｔ　5/00
　Ｈ０４Ｎ　1/405
【ＦＩ】
　Ｈ０４Ｎ　1/40　１０３Ｂ
　Ｇ０６Ｔ　3/60
　Ｇ０６Ｔ　5/00　２００Ａ
　Ｂ４１Ｊ　3/00　Ａ
　Ｈ０４Ｎ　1/40　Ｂ

【手続補正書】
【提出日】平成16年4月16日(2004.4.16)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
多値画像情報を入力する入力手段と、
入力した多値画像情報を画素毎に記録ドットの数を表す第１データに変換する変換手段と、
前記第１データに基づいて複数画素からなる領域毎に前記記録ドットの総数を表わす第２データを生成する生成手段と、
前記生成手段によって生成された第２データを記憶する記憶手段と、
注目領域の第２データと該注目領域の周辺領域の第２データを前記記憶手段から入力し、入力した第２データに応じて、注目領域の記録ドットの配置を決定する記録ドット配置決定手段と、
を有することを特徴とする画像処理装置。
【請求項２】
多値画像情報を入力する入力手段と、
　入力した多値画像情報を画素毎に記録ドットの数を表す第１データに変換する変換手段と、
　前記第１データに基づいて複数画素からなる領域毎に前記記録ドットの総数を表わす第２データを生成する生成手段と、
　前記生成手段によって生成された第２データを記憶する記憶手段と、
　注目領域の第２データと該注目領域の周辺領域の第２データを前記記憶手段から入力し、入力した第２データに応じて、注目領域の記録ドットの配置を決定する記録ドット配置決定手段と、
　を有し、

前記生成手段は、画像の回転処理を行う場合に、回転角度に応じて異なる領域毎の記録ドット数を表わす第２データを生成することを特徴とする請求項１に記載の画像処理装置。
【請求項３】
前記生成手段は、
画像情報を主走査方向に連続する所定画素数の領域において２値の前記第２データを生成する第１生成手段と、
画像情報を副走査方向に連続する所定画素数の領域において２値の前記第２データを生成する第２生成手段と、
を有し、
画像を回転しない場合には、前記第１生成手段で生成した第２データをそのまま２値で出力し、
画像を１８０度回転する場合には、前記第１生成手段で生成した第２データを逆順に出力し、
画像を９０度回転する場合には、前記第２生成手段で生成した第２データをそのまま２値で出力し、
画像を２７０度回転する場合には、前記第２生成手段で生成した第２データを逆順に出力することを特徴とする請求項２に記載の画像処理装置。
【請求項４】
前記記録ドット配置決定手段から出力された記録ドット配置に従って、記録材に対し画像記録を行なう画像記録手段を更に有することを特徴とする請求項１乃至３のいずれかに記載の画像処理装置。
【請求項５】
前記記録ドット配置決定手段は、前記注目領域の記録ドットの配置を、前記注目領域に隣接する２つの周辺領域における記録ドットの総数の差に基づいて決定することを特徴とする請求項１乃至４のいずれかに記載の画像処理装置。
【請求項６】
前記記録ドット配置決定手段は、前記記録ドットの総数の差が小さい場合であって、かつ、前記注目領域における記録ドットの総数が小さい場合には、前記注目領域の記録ドットの配置を、主走査方向に分離された配置とすることを特徴とする請求項５に記載の画像処理装置。
【請求項７】
多値画像情報を入力する入力工程と、
入力した多値画像情報を画素毎に記録ドットの数を表す第１データに変換する変換工程と、
前記第１データに基づいて複数画素からなる領域毎に前記記録ドットの総数を表わす第２データ生成する生成工程と、
前記生成手段によって生成された第２データを記憶手段に記憶する記憶工程と、
注目領域の第２データと該注目領域の周辺領域の第２データを前記記憶手段から入力し、入力した第２データに応じて、注目領域の記録ドットの配置を決定する記録ドット配置決定工程と、
を有することを特徴とする画像処理方法。
【請求項８】
多値画像情報を入力する入力工程と、
　入力した多値画像情報を画素毎に記録ドットの数を表す第１データに変換する変換工程と、
　前記第１データに基づいて複数画素からなる領域毎に前記記録ドットの総数を表わす第２データを生成する生成工程と、
　前記生成工程によって生成された第２データを記憶手段に記憶する記憶工程と、
　前記記憶手段に記憶された注目領域の第２データと該注目領域の周辺領域の第２データに応じて、注目領域の記録ドットの配置を決定する記録ドット配置決定工程と、

を有し、
前記生成工程は、画像の回転処理を行う場合に、回転角度に応じて異なる領域毎の記録ドット数を表わす第２データを生成することを特徴とする画像処理方法。
【請求項９】
前記生成工程は、
画像情報を主走査方向に連続する所定画素数の領域において２値の前記第２データを生成する第１生成工程と、
画像情報を副走査方向に連続する所定画素数の領域において２値の前記第２データを生成する第２生成工程と、
を有し、
画像を回転しない場合には、前記第１生成工程で生成した第２データをそのまま２値で出力し、
画像を１８０度回転する場合には、前記第１生成工程で生成した第２データを逆順に出力し、
画像を９０度回転する場合には、前記第２生成工程で生成した第２データをそのまま２値で出力し、
画像を２７０度回転する場合には、前記第２生成工程で生成した第２データを逆順に出力することを特徴とする請求項８に記載の画像処理方法。
【請求項１０】
画像処理を行なう画像処理プログラムを格納した記憶媒体であって、
前記画像処理プログラムは、
多値画像情報を入力する入力工程と、
入力した多値画像情報を画素毎に記録ドットの数を表す第１データに変換する変換工程と、
前記第１データに基づいて複数画素からなる領域毎に前記記録ドットの総数を表わす第２データ生成する生成工程と、
前記生成手段によって生成された第２データを記憶手段に記憶する記憶工程と、
注目領域の第２データと該注目領域の周辺領域の第２データを前記記憶手段から入力し、入力した第２データに応じて、注目領域の記録ドットの配置を決定する記録ドット配置決定工程と、
をコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータが読取可能な記憶媒体。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００９】
【課題を解決するための手段】
上記目的を達成するため、本発明に係る画像処理装置は、
多値画像情報を入力する入力手段と、
入力した多値画像情報を画素毎に記録ドットの数を表す第１データに変換する変換手段と、
前記第１データに基づいて複数画素からなる領域毎に前記記録ドットの総数を表わす第２データを生成する生成手段と、
前記生成手段によって生成された第２データを記憶する記憶手段と、
注目領域の第２データと該注目領域の周辺領域の第２データを前記記憶手段から入力し、入力した第２データに応じて、注目領域の記録ドットの配置を決定する記録ドット配置決定手段と、
を有することを特徴とする。
【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１０】
本発明の他の画像処理装置は、多値画像情報を入力する入力手段と、
入力した多値画像情報を画素毎に記録ドットの数を表す第１データに変換する変換手段と、
前記第１データに基づいて複数画素からなる領域毎に前記記録ドットの総数を表わす第２データを生成する生成手段と、
前記生成手段によって生成された第２データを記憶する記憶手段と、
注目領域の第２データと該注目領域の周辺領域の第２データを前記記憶手段から入力し、入力した第２データに応じて、注目領域の記録ドットの配置を決定する記録ドット配置決定手段と、
を有し、
前記生成手段は、画像の回転処理を行う場合に、回転角度に応じて異なる領域毎の記録ドット数を表わす第２データを生成することを特徴とする。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１１】
ここで、前記生成手段は、
画像情報を主走査方向に連続する所定画素数の領域において２値の前記第２データを生成する第１生成手段と、
画像情報を副走査方向に連続する所定画素数の領域において２値の前記第２データを生成する第２生成手段と、
を有し、
画像を回転しない場合には、前記第１生成手段で生成した第２データをそのまま２値で出力し、
画像を１８０度回転する場合には、前記第１生成手段で生成した第２データを逆順に出力し、
画像を９０度回転する場合には、前記第２生成手段で生成した第２データをそのまま２値で出力し、
画像を２７０度回転する場合には、前記第２生成手段で生成した第２データを逆順に出力することを特徴とする。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１２】
また、前記記録ドット配置決定手段から出力された記録ドット配置に従って、記録材に対し画像記録を行なう画像記録手段を更に有することを特徴とする。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１３
【補正方法】変更
【補正の内容】

【００１３】
前記記録ドット配置決定手段は、前記注目領域の記録ドットの配置を、前記注目領域に隣接する２つの周辺領域における記録ドットの総数の差に基づいて決定することを特徴とする。また、前記記録ドット配置決定手段は、前記記録ドットの総数の差が小さい場合であって、かつ、前記注目領域における記録ドットの総数が小さい場合には、前記注目領域の記録ドットの配置を、主走査方向に分離された配置とすることを特徴とする。
【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１４】
上記目的を達成するため、本発明に係る画像処理方法は、
多値画像情報を入力する入力工程と、
入力した多値画像情報を画素毎に記録ドットの数を表す第１データに変換する変換工程と、
前記第１データに基づいて複数画素からなる領域毎に前記記録ドットの総数を表わす第２データ生成する生成工程と、
前記生成手段によって生成された第２データを記憶手段に記憶する記憶工程と、
注目領域の第２データと該注目領域の周辺領域の第２データを前記記憶手段から入力し、入力した第２データに応じて、注目領域の記録ドットの配置を決定する記録ドット配置決定工程と、
を有することを特徴とする。
【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１５】
本発明の他の画像処理方法は、多値画像情報を入力する入力工程と、
　入力した多値画像情報を画素毎に記録ドットの数を表す第１データに変換する変換工程と、
　前記第１データに基づいて複数画素からなる領域毎に前記記録ドットの総数を表わす第２データを生成する生成工程と、
　前記生成工程によって生成された第２データを記憶手段に記憶する記憶工程と、
　前記記憶手段に記憶された注目領域の第２データと該注目領域の周辺領域の第２データに応じて、注目領域の記録ドットの配置を決定する記録ドット配置決定工程と、
　を有し、
前記生成工程は、画像の回転処理を行う場合に、回転角度に応じて異なる領域毎の記録ドット数を表わす第２データを生成することを特徴とする。
【手続補正９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１６】
前記生成工程は、
画像情報を主走査方向に連続する所定画素数の領域において２値の前記第２データを生成する第１生成工程と、
画像情報を副走査方向に連続する所定画素数の領域において２値の前記第２データを生成

する第２生成工程と、
を有し、
画像を回転しない場合には、前記第１生成工程で生成した第２データをそのまま２値で出力し、
画像を１８０度回転する場合には、前記第１生成工程で生成した第２データを逆順に出力し、
画像を９０度回転する場合には、前記第２生成工程で生成した第２データをそのまま２値で出力し、
画像を２７０度回転する場合には、前記第２生成工程で生成した第２データを逆順に出力することを特徴とする。
【手続補正１０】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１７】
上記目的を達成するため、本発明に係る記憶媒体は、
画像処理を行なう画像処理プログラムを格納した記憶媒体であって、
前記画像処理プログラムは、
多値画像情報を入力する入力工程と、
入力した多値画像情報を画素毎に記録ドットの数を表す第１データに変換する変換工程と、
前記第１データに基づいて複数画素からなる領域毎に前記記録ドットの総数を表わす第２データ生成する生成工程と、
前記生成手段によって生成された第２データを記憶手段に記憶する記憶工程と、
注目領域の第２データと該注目領域の周辺領域の第２データを前記記憶手段から入力し、
入力した第２データに応じて、注目領域の記録ドットの配置を決定する記録ドット配置決定工程と、
をコンピュータに実行させることを特徴とする。