

【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24年7月26日(2012.7.26)

【公開番号】特開2011-9814(P2011-9814A)

【公開日】平成23年1月13日(2011.1.13)

【年通号数】公開・登録公報2011-002

【出願番号】特願2009-148295(P2009-148295)

【国際特許分類】

H 04 N 1/393 (2006.01)

G 06 T 3/40 (2006.01)

H 04 N 5/262 (2006.01)

【F I】

H 04 N 1/393

G 06 T 3/40 C

H 04 N 5/262

【手続補正書】

【提出日】平成24年6月7日(2012.6.7)

【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】

縮小率Rで画像を縮小する縮小画像生成装置であつて、

前記縮小率Rは、M/N(MおよびNは、M Nを満たす整数)と1/L(Lは2以上の整数)との積で表され、

入力された前記画像を一旦前記M/Nを拡大係数として拡大し、拡大補間画素データおよび拡大補間画素位置を算出する拡大処理部と、

前記拡大処理部で算出された前記拡大補間画素データおよび前記拡大補間画素位置に基づいて前記1/Lを縮小係数として縮小し、縮小補間画素データおよび縮小補間画素位置を算出する縮小処理部とを備え、

前記縮小処理部は、複数の拡大補間画素データに基づいて一の縮小補間画素データを生成するとともに、

前記一の縮小補間画素データに対応する縮小補間画素位置を前記複数の拡大補間画素データに対応する複数の拡大補間画素位置の中央位置と同じ位置とすることを特徴とする、縮小画像生成装置。

【請求項2】

前記拡大係数および前記縮小係数は、前記画像の水平方向および垂直方向についてそれぞれ個別に設定可能である、

請求項1に記載の縮小画像生成装置。

【請求項3】

前記係数MおよびNは、 $2 \times N > M \quad N > 0$ を満たす整数である、

請求項1または2に記載の縮小画像生成装置。

【請求項4】

前記縮小処理部は、前記縮小係数1/L毎に前記縮小の縮小補間処理に用いる $2 \times A \times L - 1$ (Aは2以上の整数)個の補間係数参照テーブルを有する、

請求項1～3のいずれかに記載の縮小画像生成装置。

【請求項 5】

前記補間係数参照テーブルは、前記画像の水平方向、垂直方向についてそれぞれ個別に前記 A を設定可能である、

請求項 4 に記載の縮小画像生成装置。

【請求項 6】

前記縮小処理部は、前記縮小後の画素と、その周辺に位置する前記縮小前の画素の、縮小後の画素間隔を 1 とする距離 t が前記 A に対し $|t| \leq A$ を満たす場合、前記縮小補間処理に用いる前記補間係数を 0 とする、

請求項 4 または 5 に記載の縮小画像生成装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

第 1 の態様にかかるこの発明は、縮小率 R で画像を縮小する縮小画像生成装置であって、前記縮小率 R は、M / N (M および N は、M < N を満たす整数) と 1 / L (L は 2 以上の整数) との積で表され、入力された前記画像を一旦前記 M / N を拡大係数として拡大し、拡大補間画素データおよび拡大補間画素位置を算出する拡大処理部と、前記拡大処理部で算出された前記拡大補間画素データおよび前記拡大補間画素位置に基づいて前記 1 / L を縮小係数として縮小し、縮小補間画素データおよび縮小補間画素位置を算出する縮小処理部とを備え、前記縮小処理部は、複数の拡大補間画素データに基づいて一の縮小補間画素データを生成するとともに、前記一の縮小補間画素データに対応する縮小補間画素位置を前記複数の拡大補間画素データに対応する複数の拡大補間画素位置の中央位置と同じ位置と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】0009

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【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】

第 1 の態様にかかるこの発明によれば、縮小率 R で画像を縮小する縮小画像生成装置であって、前記縮小率 R は、M / N (M および N は、M < N を満たす整数) と 1 / L (L は 2 以上の整数) との積で表され、入力された前記画像を一旦前記 M / N を拡大係数として拡大し、拡大補間画素データおよび拡大補間画素位置を算出する拡大処理部と、前記拡大処理部で算出された前記拡大補間画素データおよび前記拡大補間画素位置に基づいて前記 1 / L を縮小係数として縮小し、縮小補間画素データおよび縮小補間画素位置を算出する縮小処理部とを備え、前記縮小処理部は、複数の拡大補間画素データに基づいて一の縮小補間画素データを生成するとともに、前記一の縮小補間画素データに対応する縮小補間画素位置を前記複数の拡大補間画素データに対応する複数の拡大補間画素位置の中央位置と同じ位置とすることにより、縮小に用いる参照テーブルを大きくすることなく良好な縮小画像を生成することが可能となる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 9】

【数3】

$$k = \begin{cases} \text{sinc}(t) \text{sinc}(\frac{t}{2}) & (|t| \leq 2) \\ 0 & (2 < |t|) \end{cases} \dots (3)$$

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 0 4】

【数4】

$$k = \begin{cases} \text{sinc}(t) \text{sinc}(\frac{t}{3}) & (|t| \leq 3) \\ 0 & (3 < |t|) \end{cases} \dots (4)$$