

【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31年4月25日 (2019.4.25)

【公開番号】特開2017-184092(P2017-184092A)

【公開日】平成29年10月5日 (2017.10.5)

【年通号数】公開・登録公報2017-038

【出願番号】特願2016-70496(P2016-70496)

【国際特許分類】

H 0 4 N 1/41 (2006.01)

H 0 4 N 19/86 (2014.01)

G 0 9 G 5/02 (2006.01)

G 0 9 G 5/00 (2006.01)

G 0 9 G 5/36 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 1/41 B

H 0 4 N 19/86

G 0 9 G 5/02 B

G 0 9 G 5/00 5 2 0 J

G 0 9 G 5/00 5 5 0 H

G 0 9 G 5/36 5 2 0 A

【手続補正書】

【提出日】平成31年3月12日 (2019.3.12)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 8 】

量子化および逆量子化の演算式は、例えば、式 (1) および式 (2) に示す通りである。量子化は、例えば、画像データの下位ビット成分を切り捨てて画像データを丸める単純なものとする。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 8 】

図 1 7 は、従来の乱数ディザリングによる量子化によって圧縮伸張後に得られた画像である。図 1 7 に示す画像は、図 1 3 に示す画像に対して従来の乱数ディザリングを適用したものであり、図 1 4 に示す画像と比べて、階段状の階調差が大きく改善されていることが分かる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 3 0 】

また、本発明に関連性のある先行技術文献として、特許文献 1 ~ 5 がある。

例えば、特許文献 1 には、乱数を用いてディザリングを行うことにより、擬似輪郭および階段状の階調差が波打ちとして視認される波打ち現象を解消することが記載されている。

また、特許文献 2 には、複数のライン間において量子化の方式を切換えることにより、垂直方向のディザリングの効果を得ることが記載されている。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 2】

また、本発明では、画像同期信号に基づいて、画像の各々のラインまたはブロックの番号に対応する乱数シードを生成する。これにより、本発明によれば、画像圧縮回路と画像伸張回路との間で乱数シードを共有するために、例えば、圧縮データに乱数シードを埋め込む必要がないため、圧縮データのデータ量を増やすことなく、画像圧縮回路と画像伸張回路との間で乱数シードを共有することができる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 1 2】

第 2 の番号生成回路 6 6 は、PSRまたはPSR2の機能によって画像を表示する場合に、例えば、第 2 の画像同期信号に含まれるVsyncを基準としてラインの番号を 0 にリセットし、第 2の画像同期信号に含まれるDEを基準としてラインの番号をカウントアップすることにより、画像の各々のラインに対応するラインの番号を生成する。