

【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 4 月 21 日 (2005.4.21)

【公開番号】特開 2004-15547 (P2004-15547A)
 【公開日】平成 16 年 1 月 15 日 (2004.1.15)
 【年通号数】公開・登録公報 2004-002
 【出願番号】特願 2002-167655 (P2002-167655)
 【国際特許分類第 7 版】

H 0 4 N 1/44

G 0 9 C 1/00

【F I】

H 0 4 N 1/44

G 0 9 C 1/00 6 1 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 6 月 11 日 (2004.6.11)

【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】

画像を暗号化する画像暗号化装置であって、

第 1 の画像を構成する色信号群を第 1 のプロファイルに基づいて、当該第 1 の画像を供給するデバイスに依存しない色信号群に変換する第 1 の変換手段と、

当該第 1 の変換手段による色信号群を、前記第 1 のプロファイルとは異なる暗号化を行うための第 2 のプロファイルに基づいて、前記第 1 の画像とは異なる第 2 の画像を構成する色信号群に変換する第 2 の変換手段と

を備えることを特徴とする画像暗号化装置。

【請求項 2】

前記第 1 の変換手段は、前記第 1 の画像を構成する R G B の各色信号を、s R G B のプロファイルに基づいて変換することを特徴とする請求項 1 に記載の画像暗号化装置。

【請求項 3】

前記第 2 の変換手段は、前記第 2 のプロファイルに基づいたガンマ変換 L U T と、所定の変換マトリクスとを用いて、前記第 1 の変換手段による色信号群を、前記第 2 の画像を構成する色信号群に変換することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像暗号化装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の画像暗号化装置によって暗号化された画像を復号する復号装置であって、

前記第 2 のプロファイルに基づいて前記第 2 の画像を変換し、前記第 1 の画像を供給するデバイスに依存しない色信号群に変換する変換手段と、

当該変換手段による色信号群に基づいた出力画像データを生成し、画像形成装置に出力する出力手段と

を備えることを特徴とする復号装置。

【請求項 5】

画像を暗号化する画像暗号化方法であって、

第 1 の画像を構成する色信号群を第 1 のプロファイルに基づいて、当該第 1 の画像を供

給するデバイスに依存しない色信号群に変換する第 1 の変換工程と、

当該第 1 の変換工程による色信号群を、前記第 1 のプロファイルとは異なる暗号化を行うための第 2 のプロファイルに基づいて、前記第 1 の画像とは異なる第 2 の画像を構成する色信号群に変換する第 2 の変換工程と

を備えることを特徴とする画像暗号化方法。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の画像暗号化方法によって暗号化された画像を復号する復号方法であって、

前記第 2 のプロファイルに基づいて前記第 2 の画像を変換し、前記第 1 の画像を供給するデバイスに依存しない色信号群に変換する変換工程と、

当該変換工程による色信号群に基づいた出力画像データを生成し、画像形成装置に出力する出力工程と

を備えることを特徴とする復号方法。

【請求項 7】

コンピュータを請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の画像暗号化装置として機能させるプログラム。

【請求項 8】

コンピュータを請求項 4 に記載の復号装置として機能させるプログラム。

【請求項 9】

コンピュータに請求項 5 に記載の画像暗号化方法を実行させるためのプログラム。

【請求項 10】

コンピュータに請求項 6 に記載の復号方法を実行させるためのプログラム。

【請求項 11】

画像を暗号化する画像暗号化装置であって、

第 1 の画像を構成する色信号群を、第 1 のプロファイルに基づいて、デバイスに依存しない第 1 の色信号群に変換する第 1 の変換手段と、

当該第 1 の色信号群を、前記第 1 のプロファイルとは異なる第 2 のプロファイルに基づいて、画像形成装置の色空間の色信号群に変換する第 2 の変換手段と、

当該第 2 の変換手段による色信号群を、前記第 1 および第 2 のプロファイルとは異なる暗号化を行うための第 3 のプロファイルに基づいて、第 2 の色信号群に変換する第 3 の変換手段と、

当該第 2 の色信号群を、前記第 1 のプロファイルに基づいて、前記第 1 の変換手段による変換の逆変換を行うことで、第 2 の画像を構成する色信号群に変換する第 4 の変換手段と

を備えることを特徴とする画像暗号化装置。

【請求項 12】

前記第 3 の変換手段は、前記第 3 のプロファイルに基づいた画像形成装置の色空間の色信号群である RGB 色信号に対応する前記第 2 の色信号群を表現するための 3 次元 LUT を用いて、画像形成装置の色空間の色信号群を、前記第 2 の色信号群に変換することを特徴とする請求項 11 に記載の画像暗号化装置。

【請求項 13】

請求項 11 または 12 のいずれか 1 項に記載の画像暗号化装置によって暗号化された画像を復号化する復号装置であって、

前記第 2 の画像を構成する色信号群を、前記第 1 のプロファイルに基づいて、第 3 の色信号群に変換する第 4 の変換手段と、

当該第 3 色信号群を前記第 3 のプロファイルに基づいて、画像形成装置の色空間の色信号群に変換する第 5 の変換手段と、

当該第 5 の変換手段による色信号に基づいた出力画像データを生成し、画像形成装置に出力する出力手段と

を備えることを特徴とする復号装置。

【請求項 14】

画像を暗号化する画像暗号化方法であって、

第1の画像を構成する色信号群を、第1のプロファイルに基づいて、デバイスに依存しない第1の色信号群に変換する第1の変換工程と、

当該第1の色信号群を、前記第1のプロファイルとは異なる第2のプロファイルに基づいて、画像形成装置の色空間の色信号群に変換する第2の変換工程と、

当該第2の変換工程による色信号群を、前記第1および第2のプロファイルとは異なる暗号化を行うための第3のプロファイルに基づいて、第2の色信号群に変換する第3の変換工程と、

当該第2の色信号群を、前記第1のプロファイルに基づいて、前記第1の変換工程での変換の逆変換を行うことで、第2の画像を構成する色信号群に変換する第4の変換工程とを備えることを特徴とする画像暗号化方法。

【請求項 15】

請求項14に記載の画像暗号化方法によって暗号化された画像を復号化する復号方法であって、

前記第2の画像を構成する色信号群を、前記第1のプロファイルに基づいて、第3の色信号群に変換する第4の変換工程と、

当該第3の色信号群を前記第3のプロファイルに基づいて、画像形成装置の色空間の色信号群に変換する第5の変換工程と、

当該第5の変換工程による色信号に基づいた出力画像データを生成し、画像形成装置に出力する出力工程と

を備えることを特徴とする復号方法。

【請求項 16】

コンピュータを請求項11または12に記載の画像暗号化装置として機能させるプログラム。

【請求項 17】

コンピュータを請求項13に記載の復号装置として機能させるプログラム。

【請求項 18】

コンピュータに請求項14に記載の画像暗号化方法を実行させるためのプログラム。

【請求項 19】

コンピュータに請求項15に記載の復号方法を実行させるためのプログラム。

【請求項 20】

画像を暗号化する画像暗号化装置であって、

第1の画像を構成する色信号群を第1のプロファイルに基づいて、画像形成装置の色空間の色信号群に変換する第1の変換手段と、

当該第1の変換手段による色信号群を、前記第1のプロファイルとは異なる暗号化を行うための第2のプロファイルに基づいて、前記第1の画像とは異なる第2の画像を構成する色信号群に変換する第2の変換手段と

を備えることを特徴とする画像暗号化装置。

【請求項 21】

前記第1の変換手段は、前記第1の画像を構成するRGBの各色信号を、離散的な入力色信号RGBに対応する色信号CMYKの3次元LUTとしての統合プロファイルに基づいて変換することを特徴とする請求項1に記載の画像暗号化装置。

【請求項 22】

前記第2の変換手段は、画像形成装置の色空間の色信号群を、離散的な色信号CMYKに対応する色信号RGBの3次元LUTとしての前記第2のプロファイルに基づいて変換することを特徴とする請求項20または21に記載の画像暗号化装置。

【請求項 23】

請求項20乃至22のいずれか1項に記載の画像暗号化装置によって暗号化された画像を復号する復号装置であって、

前記第 2 のプロファイルに基づいて前記第 2 の画像を変換し、画像形成装置の色空間の色信号群に変換する変換手段と、

当該変換手段による色信号群に基づいた出力画像データを生成し、画像形成装置に出力する出力手段と

を備えることを特徴とする復号装置。

【請求項 24】

画像を暗号化する画像暗号化方法であって、

第 1 の画像を構成する色信号群を第 1 のプロファイルに基づいて、画像形成装置の色空間の色信号群に変換する第 1 の変換工程と、

当該第 1 の変換工程による色信号群を、前記第 1 のプロファイルとは異なる暗号化を行うための第 2 のプロファイルに基づいて、前記第 1 の画像とは異なる第 2 の画像を構成する色信号群に変換する第 2 の変換工程と

を備えることを特徴とする画像暗号化方法。

【請求項 25】

請求項 24 に記載の画像暗号化方法によって暗号化された画像を復号する復号方法であって、

前記第 2 のプロファイルに基づいて前記第 2 の画像を変換し、画像形成装置の色空間の色信号群に変換する変換工程と、

当該変換工程による色信号群に基づいた出力画像データを生成し、画像形成装置に出力する出力工程と

を備えることを特徴とする復号方法。

【請求項 26】

コンピュータを請求項 20 乃至 22 のいずれか 1 項に記載の画像暗号化装置として機能させるプログラム。

【請求項 27】

コンピュータを請求項 23 に記載の復号装置として機能させるプログラム。

【請求項 28】

コンピュータに請求項 24 に記載の画像暗号化方法を実行させるためのプログラム。

【請求項 29】

コンピュータに請求項 25 に記載の復号方法を実行させるためのプログラム。

【請求項 30】

請求項 7 乃至 10、及び請求項 16 乃至 19、及び請求項 26 乃至 29 のいずれか 1 項に記載のプログラムを格納する記憶媒体。