

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年1月2日(02.01.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/004016 A1

(51) 国際特許分類:
H04N 5/232 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/023126

(22) 国際出願日: 2019年6月11日(11.06.2019)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2018-125131 2018年6月29日(29.06.2018) JP

(71) 出願人: 富士フイルム株式会社 (FUJIFILM CORPORATION) [JP/JP]; 〒1068620 東京都港区西麻布2丁目2番30号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 林 健吉 (HAYASHI, Kenkichi); 〒3319624 埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地 富士フイルム株式会社内 Saitama (JP). 寺田 昌弘 (TERADA, Masahiro); 〒3319624 埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地 富士フイルム株式会社内 Saitama (JP).

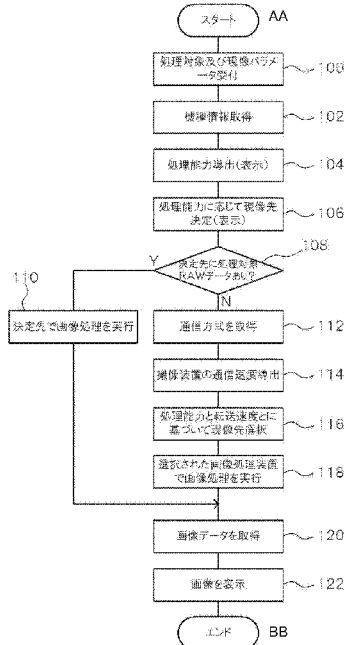
(74) 代理人: 特許業務法人太陽国際特許事務所 (TAIYO, NAKAJIMA & KATO); 〒1600022 東京都新宿区新宿4丁目3番17号 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,

(54) Title: IMAGE PROCESSING SYSTEM, IMAGE PROCESSING METHOD, AND INFORMATION PROCESSING DEVICE

(54) 発明の名称: 画像処理システム、画像処理方法、及び情報処理装置

[図7]



100 Receive data to be processed and development parameters
102 Acquire model information
104 Derive (display) processing capabilities
106 Determine (display) development destination according to processing capabilities
108 Does determined destination have RAW data to be processed?
110 Execute image processing at determined destination
112 Acquire communication system
114 Derive communication speeds of imaging devices
116 Select development destination on the basis of processing capabilities and communication speeds
118 Execute image processing using selected image processing device
120 Acquire image data
122 Display image
AA Start
BB End

(57) Abstract: An image processing system including: multiple image processing devices each equipped with an image processing unit for executing image processing, including development processing of RAW data obtained by imaging, and a storage unit capable of storing the RAW data; and an information processing device equipped with a selection unit for selecting, in accordance with respective processing capabilities of the multiple image processing devices and the storage location of the RAW data to be processed, an image processing device to be used to execute image processing of the

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))
- 補正された請求の範囲及び説明書 (条約第19条(1))

RAW data to be processed.

(57) 要約: 撮像により得られたRAWデータの現像処理を含む画像処理を実行する画像処理部と、前記RAWデータを保存可能な保存部と、を備えた複数の画像処理装置と、前記複数の画像処理装置のそれぞれの処理能力、及び処理対象の前記RAWデータの保存場所に応じて、処理対象の前記RAWデータに対して画像処理を実行する前記画像処理装置を選択する選択部を備えた情報処理装置と、を含む画像処理システム。

明 細 書

発明の名称：

画像処理システム、画像処理方法、及び情報処理装置

技術分野

[0001] 本開示は、画像処理システム、画像処理方法、及び情報処理装置に関する。

背景技術

[0002] 特開 2 0 0 7 - 1 4 2 5 5 1 号公報では、制御部と、複数の R A W 画像データを記録した第 1 記録部と、画像処理装置に通信を行う通信部と、を備えたコンピュータに関するプログラムが提案されている。詳細には、制御部が少なくとも 1 つの画像処理装置を検出し、該検出した各画像処理装置をそれぞれ端末装置として認識する。また、制御部が端末装置の性能に関する性能データをそれぞれ取得して性能テーブルを生成し、性能テーブルに基づいて、各々の端末装置により実行される現像処理の配分を規定したスケジュールテーブルを生成する。そして、スケジュールテーブルに基づいて、制御部が R A W 画像データおよび現像処理の命令データを各端末装置にそれぞれ送信する。

[0003] また、特開 2 0 1 5 - 0 3 2 8 9 0 号公報では、メモリと、撮像部と、画像処理部と、通信部と、を備えた撮像装置が提案されている。詳細には、撮像部は、撮像処理により R A W データを生成し、メモリは、R A W データの現像処理に用いられる現像パラメータの設定操作を受け付ける現像インターフェースを外部機器の表示部に表示するために必要なインターフェース情報を記憶する。また、通信部は、インターフェース情報をパーソナルコンピュータに送信し、パーソナルコンピュータにおいて設定された現像パラメータをパーソナルコンピュータから取得する。そして、画像処理部は、通信部が取得した現像パラメータに基づいて、R A W データに対して現像処理を行い、表示用の現像データを生成する。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開 2 0 0 7 - 1 4 2 5 5 1 号公報

特許文献2：特開 2 0 1 5 - 0 3 2 8 9 0 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特開 2 0 0 7 - 1 4 2 5 5 1 号公報のように、複数の画像処理装置としての撮像装置が、現像制御アプリケーションがインストールされたパーソナルコンピュータ等の情報処理装置に接続されている場合、画像処理装置に現像処理を実行させることにより、現像時間の短縮化が図れる。

[0006] しかしながら、現像前の R A W データは、通常は撮像装置等の画像処理装置側に存在する場合が多いが、情報処理装置側に存在する場合もあり、この場合には、現像処理のために、情報処理装置から画像処理装置へ R A W データを転送する必要がある。また、処理対象の R A W データが現像処理を実行する画像処理装置以外の画像処理装置に存在する場合も、現像処理を実行する画像処理装置に情報処理装置を介して R A W データを転送する必要がある。R A W データの転送には比較的多くの時間を要する場合があります、R A W データの転送（転送時間、及び転送回数等）を抑制するためには、改善の余地がある。

[0007] 本開示は、上記事実を考慮して成されたもので、R A W データの転送を抑制して画像処理を迅速に行うことが可能な画像処理システム、画像処理方法、及び情報処理装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 本開示の画像処理システムは、撮像により得られた R A W データの現像処理を含む画像処理を実行する画像処理部と、R A W データを保存可能な保存部と、を備えた複数の画像処理装置と、複数の画像処理装置のそれぞれの処理能力、及び処理対象の R A W データの保存場所に応じて、処理対象の R A

Wデータに対して画像処理を実行する画像処理装置を選択する選択部を備えた情報処理装置と、を含む。

[0009] また、本開示の画像処理システムは、情報処理装置が、処理対象のRAWデータが選択部によって選択された画像処理装置に保存されていない場合、処理対象のRAWデータが保存された画像処理装置から選択部によって選択された画像処理装置に処理対象のRAWデータを転送させる転送部を更に備えていてもよい。

[0010] また、本開示の画像処理システムは、複数の画像処理装置の各々が、撮像部を備えた撮像装置であり、RAWデータが、撮像部による撮像により得られたRAWデータであってもよい。

[0011] また、本開示の画像処理システムは、選択部が、処理能力に応じて画像処理を実行する画像処理装置を決定した後、決定した画像処理装置の保存部に処理対象のRAWデータが保存されている場合は、当該画像処理装置を選択し、決定した画像処理装置の保存部に処理対象のRAWデータが保存されていない場合は、複数の画像処理装置のうち、画像処理に要する時間及びRAWデータを転送する時間を含む時間が短い画像処理装置を選択してもよい。

[0012] また、本開示の画像処理システムは、情報処理装置が、選択部により選択された画像処理装置を表す情報を表示部に表示する制御を行う制御部と、表示部に表示された画像処理装置に対して画像処理の実行の指示を受け付ける受付部と、を更に備えていてもよい。

[0013] また、本開示の画像処理システムは、情報処理装置が、選択部により選択された画像処理装置の処理能力を表示部に表示する制御を行う表示制御部を更に備えていてもよい。

[0014] 本開示の画像処理方法は、撮像により得られたRAWデータの現像処理を含む画像処理を実行する画像処理部と、RAWデータを保存可能な保存部とを備えた複数の画像処理装置と、処理対象のRAWデータを選択する処理を行う情報処理装置とを含む画像処理システムによる画像処理方法であって、複数の画像処理装置の画像処理部のそれぞれの処理能力、及び処理対象のR

RAWデータの保存場所に依じて、処理対象のRAWデータに対して画像処理を実行する画像処理装置を選択し、選択した画像処理装置に、現像処理を実行させるものである。

[0015] 本開示の情報処理装置は、撮像により得られたRAWデータの現像処理を含む画像処理を実行する画像処理部と、RAWデータを保存可能な保存部と、を備えた複数の画像処理装置の画像処理部のそれぞれの処理能力、及び処理対象のRAWデータの保存場所に依じて、処理対象のRAWデータに対して画像処理を実行する画像処理装置を選択する選択部と、選択部により選択された画像処理装置に、現像処理を実行させる実行部と、を備えている。

発明の効果

[0016] 本開示によれば、RAWデータの転送を抑制して画像処理を迅速に行うことが可能となる。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]本実施形態に係る画像処理システムの構成の一例を示すブロック図である。

[図2]本実施形態に係る撮像装置のハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

[図3]本実施形態に係る情報処理装置のハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

[図4]本実施形態に係る処理性能テーブルの一例を示す図である。

[図5]本実施形態に係る通信速度テーブルの一例を示す図である。

[図6]本実施形態に係る情報処理装置の機能的な構成の一例を示すブロック図である。

[図7]本実施形態に係る現像処理の一例を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0018] 以下、図面を参照して、本開示の技術を実施するための形態例を詳細に説明する。

[0019] まず、図1を参照して、本実施形態に係る画像処理システム10の構成を

説明する。図 1 に示すように、画像処理システム 10 は、複数（図 1 の例では、3 台）の撮像装置 12 及び 1 台の情報処理装置 14 を含む。各撮像装置 12 は、有線通信及び無線通信の少なくとも一方により情報処理装置 14 に接続される。なお、撮像装置 12 の台数は、3 台に限定されず、2 台でもよいし、4 台以上でもよい。撮像装置 12 は、画像処理装置の一例である。また、撮像装置 12 の例としてはデジタルカメラ、撮像機能を内蔵したスマートフォン、タブレットコンピュータ等が挙げられる。また、情報処理装置 14 の例としてはパーソナルコンピュータ等の汎用のコンピュータの他、専用のコンピュータ等が挙げられる。

[0020] 次に、図 2 を参照して、本実施形態に係る撮像装置 12 のハードウェア構成を説明する。図 2 に示すように、撮像装置 12 は、ハードウェアプロセッサの一例である CPU (Central Processing Unit) 20、一時記憶領域としてのメモリ 21、フラッシュメモリ等の不揮発性の記憶部 22、撮像部 23、及び画像処理部 24 を含む。また、撮像装置 12 は、液晶ディスプレイ等の表示部 25 と、ダイヤル、リリースボタン、十字キー、MENU キー、及びタッチパネル等の入力部 26 と、情報処理装置 14 に接続される外部 I/F (InterFace) 27 とを含む。また、撮像装置 12 は、電力供給部 28 及びリチウムイオンバッテリー等の内蔵電池 29 を含む。CPU 20、メモリ 21、記憶部 22、撮像部 23、画像処理部 24、表示部 25、入力部 26、外部 I/F 27、及び電力供給部 28 は、バス 30 で相互に接続される。なお、内蔵電池 29 は、リチウムイオンバッテリーに限定されず、一次電池でもよいし、リチウムイオンバッテリー以外の二次電池でもよい。

[0021] 撮像部 23 は、CCD (Charge Coupled Device) や CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) イメージセンサ等の撮像素子を含み、撮像により得られた RAW データを出力する。撮像部 23 より出力された RAW データは、保存部としての記憶部 22 に保存される。RAW データとは、JPEG (Joint Photographic Experts Group) 形式又は TIFF (Tagged Image File Format) 形式等の画像データに変換するための画像処理を経ていな

いデータを表す。

[0022] 画像処理部 24 は、撮像部 23 による撮像により得られた RAW データの現像処理を含む画像処理を実行する。本実施形態に係る画像処理部 24 は、画像処理専用に設計された半導体集積回路等のハードウェアにより実現される。画像処理部 24 は、RAW データに対して現像処理を含む画像処理を実行することによって画像データを生成し、生成した画像データを記憶部 22 に記憶する。

[0023] 電力供給部 28 は、撮像装置 12 が AC (Alternating Current) - DC (Direct Current) 電源等の外部電源に接続されている場合、外部電源から供給される電力を、電力により駆動する撮像装置 12 の各構成部品に供給する。また、電力供給部 28 は、撮像装置 12 が外部電源に未接続の場合、内蔵電池 29 から供給される電力を、電力により駆動する撮像装置 12 の各構成部品に供給する。なお、外部電源は、AC - DC 電源に限定されず、例えば、撮像装置 12 と接続することによって撮像装置 12 に電力を供給可能な情報処理装置でもよい。

[0024] 次に、図 3 を参照して、本実施形態に係る情報処理装置 14 のハードウェア構成を説明する。図 3 に示すように、情報処理装置 14 は、CPU 40、一時記憶領域としてのメモリ 41、及び不揮発性の記憶部 42 を含む。また、情報処理装置 14 は、液晶ディスプレイ等の表示部 43、キーボードとマウス等の入力部 44、撮像装置 12 が接続される外部 I/F 45、及びネットワークに接続されるネットワーク I/F 46 を含む。CPU 40、メモリ 41、記憶部 42、表示部 43、入力部 44、外部 I/F 45、及びネットワーク I/F 46 は、バス 47 に接続される。

[0025] 記憶部 42 は、HDD (Hard Disk Drive)、SSD (Solid State Drive)、及びフラッシュメモリ等の非一時的記憶媒体によって実現される。記憶媒体としての記憶部 42 には、情報処理プログラム 50 が記憶される。CPU 40 は、記憶部 42 から情報処理プログラム 50 を読み出してからメモリ 41 に展開し、展開した情報処理プログラム 50 を実行する。

[0026] また、記憶部 4 2 には、処理性能テーブル 5 2 及び通信速度テーブル 5 4 が記憶される。図 4 に、処理性能テーブル 5 2 の一例を示す。図 4 に示すように、本実施形態に係る処理性能テーブル 5 2 には、撮像装置 1 2 の機種毎の処理性能が記憶される。図 5 に、通信速度テーブル 5 4 の一例を示す。図 5 に示すように、本実施形態に係る通信速度テーブル 5 4 には、通信方式毎の通信速度が記憶される。なお、図 5 では、一例として、無線通信及び有線通信の通信形態からなる通信方式から決定した通信速度を定めた例を示すが、これに限るものではない。例えば、通信プロトコルの種類毎に通信速度を定めたテーブルを適用してもよい。或いは、通信形態と通信プロトコル毎に通信速度を定めたテーブルを適用してもよい。

[0027] 次に、図 6 を参照して、本実施形態に係る情報処理装置 1 4 の機能的な構成について説明する。図 6 に示すように、情報処理装置 1 4 は、取得部 6 0、導出部 6 2、受付部 6 6、選択部 6 8、実行部 7 0、表示制御部 6 4、及び画像取得部 7 2 を含む。情報処理装置 1 4 の CPU 4 0 が情報処理プログラム 5 0 を実行することによって、取得部 6 0、導出部 6 2、受付部 6 6、選択部 6 8、実行部 7 0、表示制御部 6 4、及び画像取得部 7 2 として機能する。

[0028] 取得部 6 0 は、各撮像装置 1 2 の画像処理部 2 4 の処理能力を導出するために、各撮像装置 1 2 の機種を表す機種情報を取得する。例えば、撮像装置 1 2 が接続された際に、撮像装置 1 2 の機種を表す機種情報を取得する。また、取得部 6 0 は、各撮像装置 1 2 との通信速度を導出するために、各撮像装置 1 2 との通信の種類に関する種類情報を取得する。例えば、撮像装置 1 2 が接続された際の通信方式を取得する。詳細には、USB (Universal Serial Bus) 等の有線接続、及び近距離通信等の各種無線通信の方式などの通信方式を取得する。

[0029] 導出部 6 2 は、取得部 6 0 により取得された機種情報に応じて、各撮像装置 1 2 における RAW データの現像処理の処理能力を導出する。また、導出部 6 2 は、取得部 6 0 により取得された通信の種類情報に応じて、各撮像装

置 1 2 との通信速度を導出する。詳細には、導出部 6 2 は、処理能力については処理性能テーブル 5 2 を参照し、その撮像装置 1 2 の機種に対応する画像処理の処理能力を導出する。また、導出部 6 2 は、通信速度については通信速度テーブル 5 4 を参照し、その撮像装置 1 2 との通信方式に対応する通信速度を導出する。

[0030] 受付部 6 6 は、ユーザにより入力部 4 4 を介して入力された現像処理の対象とする RAW データを表す情報、及び現像パラメータを受け付ける。また、受付部 6 6 は、表示部 4 3 に表示された撮像装置 1 2 に対する、画像処理の実行等の指示を受け付ける。

[0031] 選択部 6 8 は、対象の RAW データを現像パラメータに従って処理するために必要な画像処理の処理能力と、各撮像装置 1 2 の画像処理部 2 4 の処理能力とに応じて、画像処理を行う撮像装置 1 2 を決定する。また、選択部 6 8 は、決定した撮像装置 1 2 に処理対象の RAW データが存在しない場合は、画像処理部 2 4 の処理能力、及び処理対象の RAW データの保存場所に応じて撮像装置 1 2 を選択する。詳細には、処理能力として画像処理に要する時間を求め、保存場所として RAW データを転送する時間を求める。そして、複数の撮像装置 1 2 のうち、画像処理に要する時間及び RAW データを転送する時間を含む時間が短い画像処理装置を選択する。

[0032] 実行部 7 0 は、選択部 6 8 により選択された撮像装置 1 2 に、RAW データの現像処理を実行させる。このとき、実行部 7 0 は、処理能力に従って決定した撮像装置 1 2 に対象の RAW データが存在しない場合は、選択部 6 8 によって選択された撮像装置 1 2 に対象の RAW データを転送させた後に、現像処理を実行させる。

[0033] 表示制御部 6 4 は、各撮像装置 1 2 の画像処理部 2 4 の処理能力を表示部 4 3 に表示する制御を行う。また、表示制御部 6 4 は制御部に対応し、選択部 6 8 によって選択された撮像装置 1 2 を表す情報を表示部 4 3 に表示する制御を行う。また、表示制御部 6 4 は、後述する画像取得部 7 2 により取得された画像データが示す画像を表示部 4 3 に表示する制御を行う。

- [0034] 画像取得部 7 2 は、撮像装置 1 2 による現像処理を含む画像処理により得られた画像データを、画像処理の実行元の撮像装置 1 2 から、外部 I / F 4 5 を介して取得する。
- [0035] 次に、図 7 を参照して、本実施形態に係る画像処理システム 1 0 の作用、及び、画像処理方法を説明する。情報処理装置 1 4 の C P U 4 0 が情報処理プログラム 5 0 を実行することによって、図 7 に示す現像処理が実行される。
- [0036] 図 7 に示す現像処理は、例えば、ユーザにより入力部 4 4 を介して、現像処理の対象とする R A W データを表す情報、及び現像パラメータが入力された場合に実行される。なお、本実施形態では、現像処理の対象とする R A W データは、各撮像装置 1 2 の記憶部 2 2 及び情報処理装置 1 4 の記憶部 4 2 の少なくとも 1 つに記憶されている。また、現像パラメータには、例えば、ダイナミックレンジ、ホワイトバランス、及びシャープネス等の画質に関するパラメータと、 J P E G 及び T I F F 等の現像処理後の画像データのフォーマットなどが含まれる。
- [0037] ステップ 1 0 0 では、受付部 6 6 が、ユーザにより入力部 4 4 を介して入力された現像処理の対象とする R A W データを表す情報、及び現像パラメータを受け付けてステップ 1 0 2 へ移行する。
- [0038] ステップ 1 0 2 では、取得部 6 0 が、撮像装置 1 2 の機種情報を取得してステップ 1 0 4 へ移行する。
- [0039] ステップ 1 0 4 では、導出部 6 2 が、撮像装置 1 2 の機種情報から処理性能テーブル 5 2 を参照して処理能力を導出してステップ 1 0 6 へ移行する。ここで、表示制御部 6 4 が、導出部 6 2 によって導出された各撮像装置 1 2 の処理能力を表示部 4 3 に表示してもよい。
- [0040] ステップ 1 0 6 では、選択部 6 8 が、対象の R A W データを現像パラメータに従って処理するために必要な画像処理の処理能力と、各撮像装置 1 2 の画像処理部 2 4 の処理能力とに応じて、画像処理を行う撮像装置 1 2 を決定し、ステップ 1 0 8 へ移行する。また、表示制御部 6 4 が、選択部 6 8 によ

って決定された撮像装置 1 2 を表示部 4 3 に表示する表示制御を行ってもよい。

[0041] ステップ 1 0 8 では、選択部 6 8 が、決定先の撮像装置 1 2 に処理対象の R A W データが存在するか否かを判定する。該判定が肯定された場合にはステップ 1 1 0 へ移行し、否定された場合にはステップ 1 1 2 へ移行する。

[0042] ステップ 1 1 0 では、実行部 7 0 が、ステップ 1 0 6 の処理により決定された撮像装置 1 2 に、ステップ 1 0 0 で受け付けた R A W データの現像処理を、ステップ 1 0 0 で受け付けた現像パラメータを用いて実行させてステップ 1 2 0 へ移行する。すなわち、実行部 7 0 は、決定された撮像装置 1 2 に R A W データが保存されているため、その撮像装置 1 2 に現像処理を実行させる。

[0043] 一方、ステップ 1 1 2 では、取得部 6 0 が、各撮像装置 1 2 との通信方式を取得してステップ 1 1 4 へ移行する。

[0044] ステップ 1 1 4 では、導出部 6 2 が、ステップ 1 1 2 で取得した通信方式から通信速度テーブル 5 4 を参照して通信速度を導出してステップ 1 1 6 へ移行する。ここで、表示制御部 6 4 が、導出部 6 2 によって導出された各撮像装置 1 2 の通信速度を表示部 4 3 に表示する表示制御を行ってもよい。

[0045] ステップ 1 1 6 では、選択部 6 8 が、各撮像装置 1 2 の処理能力と、転送速度とに基づいて現像先を選択してステップ 1 1 8 へ移行する。すなわち、選択部 6 8 は、決定した撮像装置 1 2 に処理対象の R A W データが存在しない場合は、複数の撮像装置 1 2 のうち、画像処理に要する時間及び R A W データを転送する時間を含む時間が短い画像処理装置を選択する。

[0046] ステップ 1 1 8 では、実行部 7 0 が、ステップ 1 1 6 で選択された撮像装置 1 2 に、ステップ 1 0 0 で受け付けた R A W データの現像処理を、ステップ 1 0 0 で受け付けられた現像パラメータを用いて実行させてステップ 1 2 0 へ移行する。すなわち、実行部 7 0 は、ステップ 1 0 6 で決定した撮像装置 1 2 に R A W データが保存されていない場合は、ステップ 1 1 6 で選択された撮像装置 1 2 に R A W データを転送させた後に、現像処理を実行させる

。

[0047] ステップ120では、画像取得部72が、撮像装置12による現像処理を含む画像処理により得られた画像データを、画像処理の実行元の撮像装置12から、外部I/F45を介して取得してステップ122へ移行する。

[0048] ステップ122では、表示制御部64が、ステップ120で取得された画像データが示す画像を表示部43に表示する制御を行って一連の処理を終了する。

[0049] 以上説明したように、本実施形態によれば、撮像装置12の処理能力、及び処理対象のRAWデータの保存場所に応じて、処理対象のRAWデータに対して画像処理を実行する撮像装置12を選択している。これにより、RAWデータの転送を抑制して画像処理を迅速に行うことが可能となる。

[0050] なお、上記各実施形態では、RAWデータの現像処理を含む画像処理を実行する画像処理装置として、撮像装置を適用した場合について説明したが、これに限定されない。RAWデータの現像処理を含む画像処理を実行する画像処理装置として、画像処理部24を有する撮像装置以外の装置を適用してもよい。例えば、撮像部を備えていない画像処理装置または情報処理装置を適用してもよい。

[0051] また、上記各実施形態でCPUがソフトウェア（プログラム）を実行することにより実行した各種処理を、CPU以外の各種のプロセッサが実行してもよい。この場合のプロセッサとしては、FPGA（Field-Programmable Gate Array）等の製造後に回路構成を変更可能なPLD（Programmable Logic Device）、及びASIC（Application Specific Integrated Circuit）等の特定の処理を実行させるために専用に設計された回路構成を有するプロセッサである専用電気回路等が例示される。また、上記各種処理を、これらの各種のプロセッサのうちの1つで実行してもよいし、同種又は異種の2つ以上のプロセッサの組み合わせ（例えば、複数のFPGA、及びCPUとFPGAとの組み合わせ等）で実行してもよい。また、これらの各種のプロセッサのハードウェア的な構造は、より詳細には、半導体素子等の回路素子を組み

合わせた電気回路である。

- [0052] また、上記各実施形態では、情報処理プログラム50が記憶部42に予め記憶（インストール）されている態様を説明したが、これに限定されない。情報処理プログラム50は、CD-ROM（Compact Disk Read Only Memory）、DVD-ROM（Digital Versatile Disk Read Only Memory）、及びUSB（Universal Serial Bus）メモリ等の非一時的記録媒体に記録された形態で提供されてもよい。また、情報処理プログラム50は、ネットワークを介して外部装置からダウンロードされる形態としてもよい。
- [0053] また、上記の実施形態及び変形例で説明したフローチャートで示す各処理は一例である。従って、不要なステップを削除したり、新たなステップを追加したり、処理順序を入れ替えたりしてもよい。
- [0054] その他、上記の実施形態で説明した画像処理システムの構成、動作等は一例であり、状況に応じて変更可能である。
- [0055] 本願は2018年6月29日出願の日本出願第2018-125131号の優先権を主張すると共に、その全文を参照により本明細書に援用する。

請求の範囲

- [請求項1] 撮像により得られたRAWデータの現像処理を含む画像処理を実行する画像処理部と、前記RAWデータを保存可能な保存部と、を備えた複数の画像処理装置と、
- 前記複数の画像処理装置のそれぞれの処理能力、及び処理対象の前記RAWデータの保存場所に応じて、処理対象の前記RAWデータに対して画像処理を実行する前記画像処理装置を選択する選択部を備えた情報処理装置と、
- を含む画像処理システム。
- [請求項2] 前記情報処理装置は、処理対象の前記RAWデータが前記選択部によって選択された前記画像処理装置に保存されていない場合、処理対象の前記RAWデータが保存された前記画像処理装置から前記選択部によって選択された前記画像処理装置に処理対象の前記RAWデータを転送させる転送部を更に備えた請求項1に記載の画像処理システム。
- [請求項3] 前記複数の画像処理装置の各々は、撮像部を備えた撮像装置であり、
- 前記RAWデータは、前記撮像部による撮像により得られたRAWデータである請求項1又は請求項2に記載の画像処理システム。
- [請求項4] 前記選択部は、前記処理能力に応じて画像処理を実行する前記画像処理装置を決定した後、決定した前記画像処理装置の前記保存部に前記処理対象の前記RAWデータが保存されている場合は、当該画像処理装置を選択し、決定した前記画像処理装置の前記保存部に前記処理対象の前記RAWデータが保存されていない場合は、前記複数の画像処理装置のうち、画像処理に要する時間及び前記RAWデータを転送する時間を含む時間が短い画像処理装置を選択する請求項1～3の何れか1項に記載の画像処理システム。
- [請求項5] 前記情報処理装置は、

前記選択部により選択された画像処理装置を表す情報を表示部に表示する制御を行う制御部と、

前記表示部に表示された画像処理装置に対して画像処理の実行の指示を受け付ける受付部と、

を更に備えた請求項 1 ～ 4 の何れか 1 項に記載の画像処理システム。

[請求項6] 前記情報処理装置は、

前記選択部により選択された画像処理装置の処理能力を表示部に表示する制御を行う表示制御部を更に備えた請求項 1 ～ 5 の何れか 1 項に記載の画像処理システム。

[請求項7] 撮像により得られた RAW データの現像処理を含む画像処理を実行する画像処理部と、前記 RAW データを保存可能な保存部とを備えた複数の画像処理装置と、処理対象の前記 RAW データを選択する処理を行う情報処理装置とを含む画像処理システムによる画像処理方法であって、

前記複数の画像処理装置の前記画像処理部のそれぞれの処理能力、及び処理対象の前記 RAW データの保存場所に応じて、処理対象の前記 RAW データに対して画像処理を実行する前記画像処理装置を選択し、

選択した画像処理装置に、前記現像処理を実行させる画像処理方法。

[請求項8] 撮像により得られた RAW データの現像処理を含む画像処理を実行する画像処理部と、前記 RAW データを保存可能な保存部と、を備えた複数の画像処理装置の前記画像処理部のそれぞれの処理能力、及び処理対象の前記 RAW データの保存場所に応じて、処理対象の前記 RAW データに対して画像処理を実行する前記画像処理装置を選択する選択部と、

前記選択部により選択された画像処理装置に、前記現像処理を実行

させる実行部と、
を備えた情報処理装置。

補正された請求の範囲
[2019年9月24日 (24.09.2019) 国際事務局受理]

[請求項 1] (補正後) 撮像により得られたRAWデータの現像処理を含む画像処理を実行する画像処理部と、前記RAWデータを保存可能な保存部と、を備えた複数の画像処理装置と、

前記複数の画像処理装置のそれぞれの処理能力、及び処理対象の前記RAWデータの保存場所に応じて、処理対象の前記RAWデータに対して画像処理を実行する前記画像処理装置を選択する選択部と、処理対象の前記RAWデータが前記選択部によって選択された前記画像処理装置に保存されていない場合、処理対象の前記RAWデータが保存された前記画像処理装置から前記選択部によって選択された前記画像処理装置に処理対象の前記RAWデータを転送させる転送部と、を備えた情報処理装置と、を含む画像処理システム。

[請求項 2] (削除)

[請求項 3] (補正後) 前記複数の画像処理装置の各々は、撮像部を備えた撮像装置であり、

前記RAWデータは、前記撮像部による撮像により得られたRAWデータである請求項 1 に記載の画像処理システム。

[請求項 4] (補正後) 前記選択部は、前記処理能力に応じて画像処理を実行する前記画像処理装置を決定した後、決定した前記画像処理装置の前記保存部に前記処理対象の前記RAWデータが保存されている場合は、当該画像処理装置を選択し、決定した前記画像処理装置の前記保存部に前記処理対象の前記RAWデータが保存されていない場合は、前記複数の画像処理装置のうち、画像処理に要する時間及び前記RAWデータを転送する時間を含む時間が短い画像処理装置を選択する請求項 1 または請求項 3 に記載の画像処理システム。

- [請求項 5] (補正後) 前記情報処理装置は、
前記選択部により選択された画像処理装置を表す情報を表示部に表示する制御を行う制御部と、
前記表示部に表示された画像処理装置に対して画像処理の実行の指示を受け付ける受付部と、
を更に備えた請求項 1、請求項 3、請求項 4 の何れか 1 項に記載の画像処理システム。
- [請求項 6] (補正後) 前記情報処理装置は、
前記選択部により選択された画像処理装置の処理能力を表示部に表示する制御を行う表示制御部を更に備えた請求項 1、請求項 3～請求項 5 の何れか 1 項に記載の画像処理システム。
- [請求項 7] (補正後) 撮像により得られた RAW データの現像処理を含む画像処理を実行する画像処理部と、前記 RAW データを保存可能な保存部とを備えた複数の画像処理装置と、処理対象の前記 RAW データを選択する処理を行う情報処理装置とを含む画像処理システムによる画像処理方法であって、
前記複数の画像処理装置の前記画像処理部のそれぞれの処理能力、及び処理対象の前記 RAW データの保存場所に応じて、処理対象の前記 RAW データに対して画像処理を実行する前記画像処理装置を選択し、
処理対象の前記 RAW データが選択された前記画像処理装置に保存されていない場合、処理対象の前記 RAW データが保存された前記画像処理装置から選択された前記画像処理装置に処理対象の前記 RAW データを転送させ、
選択した画像処理装置に、前記現像処理を実行させる、
画像処理方法。
- [請求項 8] (補正後) 撮像により得られた RAW データの現像処理を含む

画像処理を実行する画像処理部と、前記RAWデータを保存可能な保存部と、を備えた複数の画像処理装置の前記画像処理部のそれぞれの処理能力、及び処理対象の前記RAWデータの保存場所に応じて、処理対象の前記RAWデータに対して画像処理を実行する前記画像処理装置を選択する選択部と、

処理対象の前記RAWデータが前記選択部によって選択された前記画像処理装置に保存されていない場合、処理対象の前記RAWデータが保存された前記画像処理装置から前記選択部によって選択された前記画像処理装置に処理対象の前記RAWデータを転送させる転送部と、

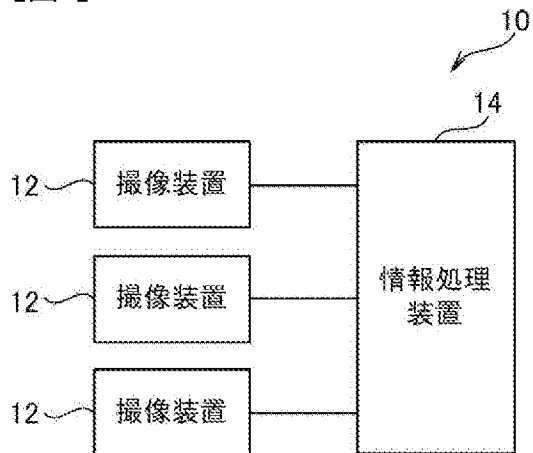
前記選択部により選択された画像処理装置に、前記現像処理を実行させる実行部と、

を備えた情報処理装置。

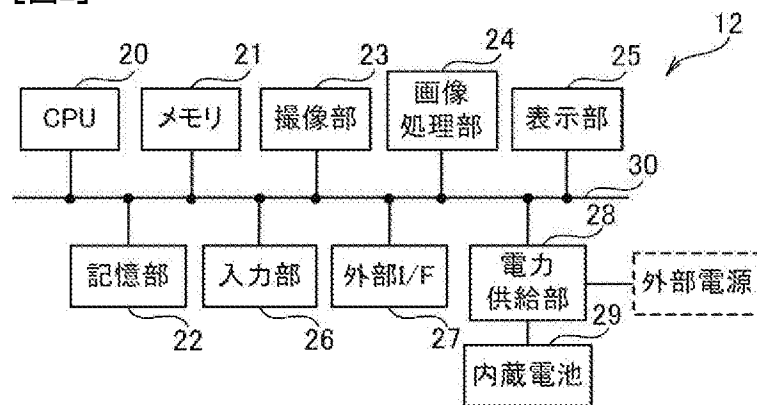
条約第19条 (1) に基づく説明書

- (1) 請求項 1、請求項 7、請求項 8 に請求項 2 の特徴を追加した。
- (2) 請求項 2 を削除した。
- (3) 上記補正に伴い、請求項 3 ～ 6 の記載を調整した。

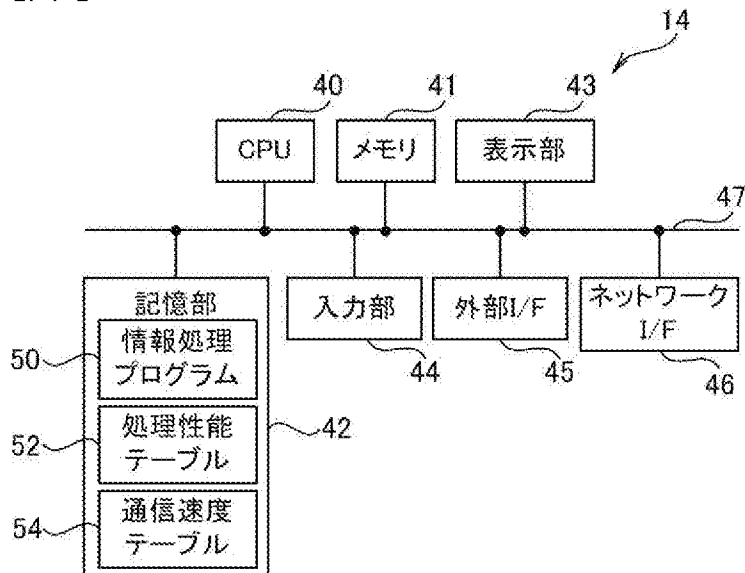
[図1]



[図2]



[図3]



[図4]

52

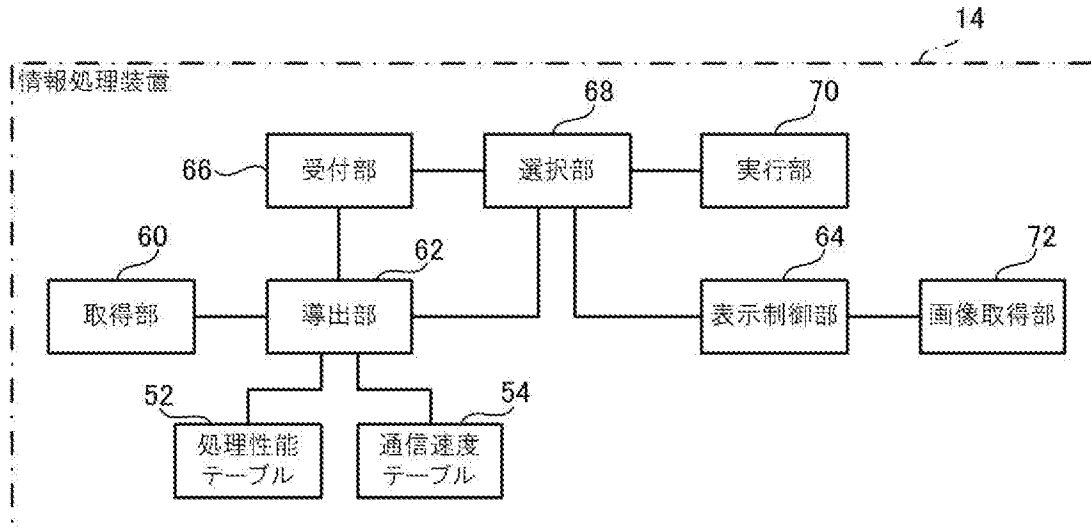
機種	処理性能
機種A	a
機種B	b
機種C	c
...	...

[図5]

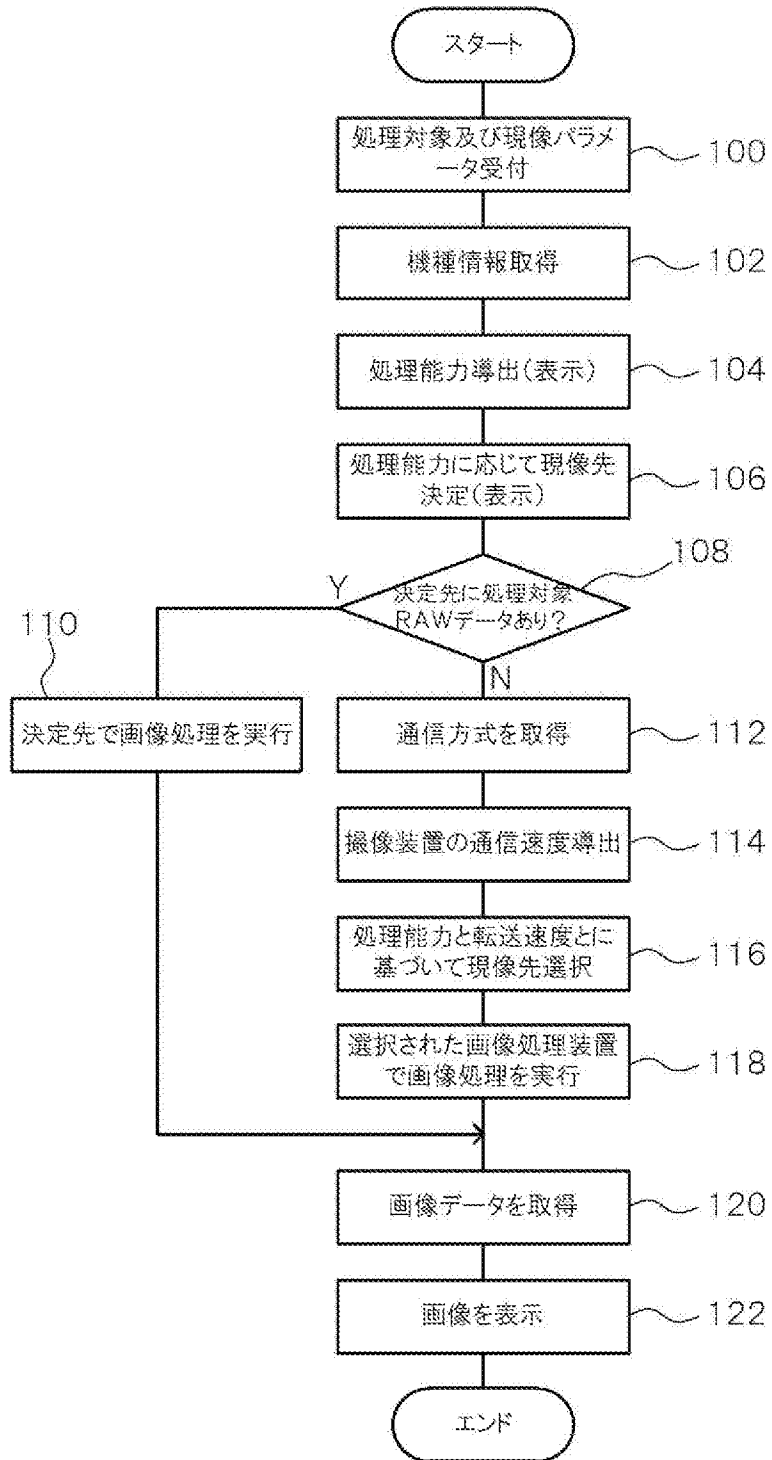
54

通信方式	通信速度
無線通信A	x
無線通信B	y
有線通信	z
...	...

[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/023126

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. H04N5/232 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. H04N5/232

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2019

Registered utility model specifications of Japan 1996-2019

Published registered utility model applications of Japan 1994-2019

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2016-48911 A (CANON INC.) 07 April 2016, paragraphs [0020]-[0116] & US 2016/0057310 A1, paragraphs [0042]-[0140]	1, 3, 5-8 2, 4
A	JP 2007-142551 A (NIKON CORPORATION) 07 June 2007, paragraphs [0013]-[0040] (Family: none)	1-8
A	JP 2014-225858 A (CANON INC.) 04 December 2014, paragraphs [0012]-[0051] (Family: none)	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.	☐ See patent family annex.
---	---

* Special categories of cited documents:	"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 07.08.2019	Date of mailing of the international search report 20.08.2019
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. H04N5/232 (2006.01) i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. H04N5/232

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X A	JP 2016-48911 A (キヤノン株式会社) 2016.04.07, 段落 0020-0116 & US 2016/0057310 A1, 段落 0042-0140	1, 3, 5-8 2, 4
A	JP 2007-142551 A (株式会社ニコン) 2007.06.07, 段落 0013-0040 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2014-225858 A (キヤノン株式会社) 2014.12.04, 段落 0012-0051 (ファミリーなし)	1-8

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

07.08.2019

国際調査報告の発送日

20.08.2019

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

佐藤 直樹

5 P

9562

電話番号 03-3581-1101 内線 3581