

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-5303

(P2017-5303A)

(43) 公開日 平成29年1月5日(2017.1.5)

(51) Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)
HO4W	84/10 (2009.01)	HO4W 84/10	5K067
HO4M	1/00 (2006.01)	HO4M 1/00	5K127
HO4W	88/06 (2009.01)	HO4W 88/06	
HO4W	76/02 (2009.01)	HO4W 76/02	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2015-114151 (P2015-114151)
 (22) 出願日 平成27年6月4日 (2015.6.4)

(71) 出願人 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100090273
 弁理士 園分 孝悦
 (72) 発明者 熊谷 篤
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
 Fターム(参考) 5K067 AA34 DD17 FF23
 5K127 BA03 BB24 BB33 DA12 DA13
 GA14 GB21 GD07 HA07 JA23
 KA02

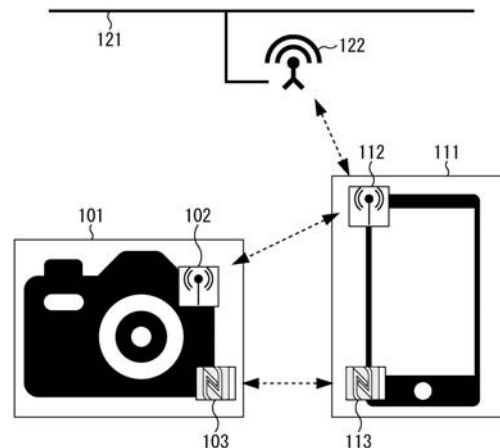
(54) 【発明の名称】 受信装置及び受信装置の制御方法

(57) 【要約】

【課題】ユーザの意図に沿った接続手順を実現できるようにする。

【解決手段】送信装置と接続するための通信手段として、第1の無線通信手段と第2の無線通信手段を有する受信装置において、前記第1の無線通信手段による送信装置との接続状況を利用者が確認するための接続状況確認手段と、前記第2の無線通信手段により送信装置での送信対象データの選択情報を受け取る受信手段と、受信装置において、前記接続状況確認手段が利用できるかどうかを判断する利用可否判断手段と、前記第1の無線通信手段により前記送信装置からデータを受信するデータ受信手段と、前記受信手段によって受信された前記選択情報、及び前記利用可否判断手段による判断の結果に基づき、前記第1の無線通信手段による接続を開始するか否かを切り替えるよう制御する制御手段とを備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

送信装置と接続するための通信手段として、第 1 の無線通信手段と第 2 の無線通信手段を有する受信装置において、

前記第 1 の無線通信手段による送信装置との接続状況を利用者が確認するための接続状況確認手段と、

前記第 2 の無線通信手段により送信装置での送信対象データの選択情報を受け取る受信手段と、

受信装置において、前記接続状況確認手段が利用できるかどうかを判断する利用可否判断手段と、

前記第 1 の無線通信手段により前記送信装置からデータを受信するデータ受信手段と、

前記受信手段によって受信された前記選択情報、及び前記利用可否判断手段による判断の結果に基づき、前記第 1 の無線通信手段による接続を開始するか否かを切り替えるよう制御する制御手段とを備える

ことを特徴とする受信装置。

【請求項 2】

前記利用可否判断手段は、

前記送信装置からのデータ受信とは関係ない処理が実行されている場合には、前記接続状況確認手段が利用不能であると判断することを特徴とする請求項 1 に記載の受信装置。

【請求項 3】

前記接続状況確認手段が利用不能であると判断された場合であっても、前記接続状況確認手段を利用可能とするように、利用者に受信装置の操作を促す有効化手段を更に備え、

前記有効化手段によって前記接続状況確認手段が利用可能になった場合には、前記制御手段は、前記第 1 の無線通信手段による接続を開始するよう制御することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の受信装置。

【請求項 4】

前記データ受信手段によるデータ受信が完了したならば、自動的に、前記第 1 の無線通信手段による送信装置との接続を切断する切断手段を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の受信装置。

【請求項 5】

前記切断手段により送信装置との接続を切断された場合、利用者に、切断されたことを通知する切断通知手段を備えることを特徴とする請求項 4 に記載の受信装置。

【請求項 6】

送信装置との接続中に、利用者が受信装置を利用したかしなかったかに応じて、切断通知を行うか行わないかを判断する切断通知判断手段を備えることを特徴とする請求項 5 に記載の受信装置。

【請求項 7】

送信装置と接続するための通信手段として、第 1 の無線通信手段と第 2 の無線通信手段を有する受信装置の制御方法において、

前記第 1 の無線通信手段による送信装置との接続状況を利用者が確認するための接続状況確認工程と、

前記第 2 の無線通信手段により送信装置での送信対象データの選択情報を受け取る受信工程と、

受信装置において、前記接続状況確認工程が利用できるかどうかを判断する利用可否判断工程と、

前記第 1 の無線通信手段により前記送信装置からデータを受信するデータ受信工程と、

前記受信工程において受信された前記選択情報、及び前記利用可否判断工程における判断の結果に基づき、前記第 1 の無線通信手段による接続を開始するか否かを切り替えるよう制御する制御工程とを備える

ことを特徴とする受信装置の制御方法。

10

20

30

40

50

【請求項 8】

コンピュータを、請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の受信装置の各手段として機能させるための、コンピュータが読み取り可能なプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は受信装置及び受信装置の制御方法に関し、特に、送信装置から受信装置に対してデータ送信を行う際の受信装置での接続処理に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、デジタルカメラと携帯電話とが無線 LAN により接続して画像データを授受することが行われている。このシステムにおいて、デジタルカメラから携帯電話に送信される画像を、デジタルカメラで選択するモードと、携帯電話で選択するモードとを切り替えることができるシステムも知られている（特許文献 1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2014 - 131225 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、前述の特許文献 1 においては、携帯電話側で他の作業を行っている可能性について考慮されていない。一般に、携帯電話で実行されるアプリケーションは、一つのアプリケーションが画面上に表示され、そのアプリケーションに対しての操作が受け付けられる。他のアプリケーションは、たとえ起動されていたとしてもバックグラウンドで動作しているので、ユーザから操作する手段に乏しい状態にある。従って、携帯電話側では必ずしもデジタルカメラと接続するためのアプリケーションがフォアグラウンドに表示されているとは限らない。このような場合に、デジタルカメラとの通信を行うと、携帯電話のユーザの操作を妨げてしまうおそれがある。

【0005】

具体的には、携帯電話側でデジタルカメラから送信する画像を選ぶモードでは、携帯電話側ではデジタルカメラと接続するためのアプリケーションをフォアグラウンドに表示する必要がある。このため、接続前にフォアグラウンドに表示していた他のアプリへの操作を妨げることになる。

【0006】

特に、NFC のような近接無線通信を用いて手軽に無線 LAN 接続を確立することが可能な装置では、ユーザが意図していないタイミングで接続してしまう可能性が高いという不都合があった。

本発明は前述の問題点に鑑み、ユーザの意図に沿った接続手順を実現することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の受信装置は、送信装置と接続するための通信手段として、第 1 の無線通信手段と第 2 の無線通信手段を有する受信装置において、前記第 1 の無線通信手段による送信装置との接続状況を利用者が確認するための接続状況確認手段と、前記第 2 の無線通信手段により送信装置での送信対象データの選択情報を受け取る受信手段と、受信装置において、前記接続状況確認手段が利用できるかどうかを判断する利用可否判断手段と、前記第 1 の無線通信手段により前記送信装置からデータを受信するデータ受信手段と、前記受信手段によって受信された前記選択情報、及び前記利用可否判断手段による判断の結果に基づき、前記第 1 の無線通信手段による接続を開始するか否かを切り替えるよう制御する制御

10

20

30

40

50

手段とを備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、ユーザの意図に沿った接続手順を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】第1の実施形態における受信装置を含む、システム全体の構成例を示す図である。

【図2】本実施形態における受信装置の一例であるスマートフォンの構成例を示すブロック図である。

【図3】NFCタグからNFCリーダーに渡される、選択情報XMLの例を示す図である。

【図4】利用者がデータ受信ソフトウェアを使用中であった場合に、タッチパネルに表示される画面出力の例を示す図である。

【図5】利用者がデータ受信ソフトウェア以外のソフトウェアを使用中であった場合に、タッチパネルに表示される画面出力の例を示す図である。

【図6】記録媒体に保存する画像を選ぶ選択画面の例を示す図である。

【図7】利用者が選択したデジタルカメラ内の選択画像一覧XMLの例を示す図である。

【図8】スマートフォン上で動作しているソフトウェアの動作状況を取得した際に生成される、ソフトウェア状況XMLの例を示す図である。

【図9】スマートフォンが、NFC接続を開始してから、画像転送処理が完了するまでの処理の流れを示すフローチャートである。

【図10】利用者にデータ受信ソフトの起動を促すために、タッチパネルに表示される画面出力の例を示す図である。

【図11】接続状況確認手段の利用可否判断処理の流れ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】

【0010】

[第1の実施形態]

図1は、第1の実施形態における受信装置を含む、システム全体の構成を示す図である。

デジタルカメラ101は、第1の無線通信手段であるWi-Fiモジュール102を備えており、外部のWi-Fi機器とデータ通信が可能である。また、第2の無線通信手段であるNFCタグ103により、外部のNFCリーダー機器に対して、データを送信することが可能である。

【0011】

スマートフォン111は、第1の無線通信手段であるネットワーク部112と、第2の無線通信手段であるNFCリーダー113を備えている。ネットワーク部112は、高速なWi-Fi通信を用いて、外部のWi-Fi機器と接続することが可能であるが、同じネットワーク部112が、4G通信を用いて、広域ネットワーク基地局122を経由して、インターネット121に接続することも可能である。

【0012】

ネットワーク部112は、Wi-Fi通信と4G通信のいずれか一方のみが利用できるようになっている。また、第2の無線通信手段であるNFCリーダー113により、外部のNFCタグより、データを読み出すことが可能である。

【0013】

図2は、本実施形態における受信装置の一例であるスマートフォン111の構成例を示すブロック図である。なお、ここでは受信装置の一例として携帯電話の一種であるスマートフォンについて述べるが、受信装置はこれに限られない。例えば受信装置は、無線機能付きのデジタルカメラ、タブレットデバイス、あるいはパーソナルコンピュータなどであってもよい。

10

20

30

40

50

【0014】

CPU203は、入力された信号や、後述のプログラムに従ってスマートフォン111の各部を制御する。なお、CPU203が装置全体を制御する代わりに、複数のハードウェアが処理を分担することで、装置全体を制御してもよい。

撮像部209は、撮像部209に含まれるレンズで結像された被写体光を電気信号に変換し、ノイズ低減処理などを行い、デジタルデータを画像データとして出力する。撮像した画像データはバッファメモリに蓄えられた後、CPU203にて所定の演算を行い、記録媒体204に記録される。

【0015】

不揮発性メモリ208は、電氣的に消去・記録可能な不揮発性のメモリであり、CPU203で実行される後述のプログラム等が格納される。

作業用メモリ207は、表示部205の画像表示用メモリや、CPU203の作業領域等として使用される。

【0016】

操作部206は、スマートフォン111に対する指示をユーザから受け付けるために用いられる。操作部206は例えば、ユーザがスマートフォン111の電源のON/OFFを指示するための電源ボタンや、表示部205に形成されるタッチパネルなどの操作部材を含む。

【0017】

表示部205は、画像データの表示、対話的な操作のための文字表示などを行う。表示部205はタッチパネルを備え、入力部も兼ねる。なお、以下の説明では表示部205のことをタッチパネル205とも記載する。

記録媒体204は、撮像部209から出力された画像データを記録することができる記憶装置である。記録媒体204は、スマートフォン111に着脱可能なよう構成してもよいし、スマートフォン111に内蔵されていてもよい。すなわち、スマートフォン111は少なくとも記録媒体204にアクセスする手段を有していればよい。

【0018】

接続部201は、図1のネットワーク部112の一部であり、外部装置と接続するためのインターフェースである。本実施形態のスマートフォン111は、接続部201を介して、デジタルカメラ101とデータのやりとりを行うことができる。本実施形態では、接続部201はWi-Fiモジュールであり、CPU203は、Wi-Fiモジュールを介して、デジタルカメラ101と接続することができる。

【0019】

なお、デジタルカメラ101との接続では、直接接続してもよいしアクセスポイントを介して接続してもよい。データを通信するためのプロトコルとしては、例えば無線LANを通じたPTP/IP(Picture Transfer Protocol over Internet Protocol)を用いることができる。なお、デジタルカメラ101との通信はこれに限られるものではない。例えば、接続部201は、赤外線通信モジュール、Bluetooth(登録商標)通信モジュール、Wireless USB等の無線通信モジュールを含むことができる。

【0020】

公衆網接続部202は、図1のネットワーク部112の一部であり、公衆無線通信を行う際に用いられるインターフェースである。スマートフォン111は、公衆網接続部202を介して、他の機器と通話することができる。この際、CPU203はマイク214およびスピーカ215を介して音声信号の入力と出力を行うことで、通話を実現する。本実施形態では、公衆網接続部202は4G通信モジュールであり、CPU203は、4G通信モジュールを介して、公衆網に接続することができる。なお、接続部201および公衆網接続部202は、一つのアンテナで兼用することも可能である。

符号113を付している近接無線通信部は、図1のNFCリーダー113である。

【0021】

10

20

30

40

50

図 3 は、第 1 の実施形態において、NFC タグ 103 から NFC リーダー 113 に渡される、選択情報 XML の例を示す図である。

選択情報 XML は、デジタルカメラ 101 の NFC タグ 103 と、スマートフォン 111 の NFC リーダー 113 を接触させることをきっかけとして、送信される。選択情報 XML には、NFC による接触の前に、デジタルカメラ 101 を利用者が操作して、画像を選択していたかどうかの情報をスマートフォン 111 に送信するのに使われる。

【0022】

具体的には、カメラ名 301、カメラ ID 文字列 302、選択画像数 303 が含まれる。この例では、選択画像数 303 の値は「5」となっており、事前に 5 画像が選択されていたことを示している。事前に画像を選択せずに、NFC 接触を行った場合には、選択画像数 303 の値は「0」となる。

10

【0023】

図 4 は、第 1 の実施形態において、デジタルカメラ 101 と、スマートフォン 111 が Wi-Fi 通信により接続される際に、利用者がデータ受信ソフトウェアを使用中であった場合に、タッチパネル 205 に表示される画面出力の例を示す図である。図 4 の画面は、データ受信ソフトウェアに従って CPU 203 が表示部 205 を制御することで表示される。

図 4 (a) は、デジタルカメラ 101 と、スマートフォン 111 が接続を開始する際の画面の一例を示す図である。

【0024】

接続中のカメラを利用者に明確にするために、図 3 の選択情報 XML において、カメラ名 301 として渡された文字列が、接続中カメラ名 401 として表示される。また、デジタルカメラ 101 と Wi-Fi 通信で接続しているかどうかを示すカメラ接続状況表示 402 と、インターネット 121 と接続しているかどうかを示すインターネット接続状況表示 403 とが表示されている。以下の説明では、この表示を接続状況確認手段と呼ぶ。この接続状況確認手段により、ネットワーク部 112 の接続状況を利用者が確認することができる。なお、この接続状況確認手段は、データ受信ソフトウェアがフォアグラウンドに表示されている状態で表示される。

20

【0025】

図 4 (b) は、スマートフォン 111 が、デジタルカメラ 101 から、画像を取得する際の画面の一例を示す図である。

30

進捗表示 411 において、選択した画像の転送状況を確認することが可能である。また、図 4 (a) と同様に、カメラ接続状況 412 およびインターネット接続状況 413 により、ネットワーク部 112 の接続状況を利用者が確認することができる。

【0026】

図 4 (c) は、画像転送完了後、デジタルカメラ 101 とスマートフォン 111 の Wi-Fi 接続が切断された際の画面の一例を示す図である。

切断通知メッセージ 421 により、利用者はデジタルカメラ 101 とスマートフォン 111 の Wi-Fi 接続が切断されたことを知ることができる。また、図 4 (a) と同様に、カメラ接続状況 422 およびインターネット接続状況 423 により、ネットワーク部 112 の接続状況を利用者が確認することができる。

40

【0027】

図 5 は、第 1 の実施形態において、デジタルカメラ 101 と、スマートフォン 111 が Wi-Fi 通信により接続される際に、利用者がデータ受信とは関係ないソフトウェアを使用中であった場合に、タッチパネル 205 に表示される画面の例を示す図である。

【0028】

図 5 (a) は、デジタルカメラ 101 と、スマートフォン 111 が接続を開始する際の画面の一例を示す図である。

利用者が使用しているソフトウェア画面 502 の上部の、通知領域と呼ばれる領域に、接続準備中通知 501 が表示され、スマートフォン 111 がデジタルカメラ 101 との W

50

i - F i 接続処理の準備中であることが利用者に通知されている。

【 0 0 2 9 】

図 5 (b) は、スマートフォン 1 1 1 が、デジタルカメラ 1 0 1 から、画像を取得する際の画面の一例を示す図である。画面の通知領域に、画像取得中通知 5 1 1 が表示され、スマートフォン 1 1 1 がデジタルカメラ 1 0 1 から画像を取得中であることが利用者に通知されている。

【 0 0 3 0 】

図 5 (c) は、画像転送完了後、デジタルカメラ 1 0 1 とスマートフォン 1 1 1 の W i - F i 接続が切断された際の画面の一例を示す図である。

画面の通知領域に、完了通知 5 2 1 が表示され、利用者は、スマートフォン 1 1 1 とデジタルカメラ 1 0 1 の W i - F i 接続が切断され、スマートフォン 1 1 1 においてインターネット 1 2 1 が利用可能となっていることを知ることができる。

【 0 0 3 1 】

図 6 は、第 1 の実施形態において、デジタルカメラ 1 0 1 に保存されている画像から、スマートフォン 1 1 1 の記録媒体 2 0 4 に保存する画像を、スマートフォン 1 1 1 を操作して選ぶ際の、スマートフォン 1 1 1 に表示される選択画面の例を示す図である。

カメラ画像一覧表示領域 6 0 1 には、デジタルカメラ 1 0 1 から、W i - F i 通信により取得した、デジタルカメラ 1 0 1 に保存されている画像ファイルの縮小画像が一覧表示される。

【 0 0 3 2 】

縮小画像の取得には、画像ファイル自体の取得自体と比較して非常に短い時間しか必要ないため、デジタルカメラ 1 0 1 に大量の画像が保存されている場合であっても、利用者は、カメラ画像一覧を素早く確認することができる。利用者は、縮小画像に対してタップ操作を行い、選択チェックマーク 6 0 2 を複数付けることができる。選択マークが 1 画像以上に付けられた状態で、取り込みボタン 6 0 3 をタップすると、選択画像一覧 X M L を作成し、X M L に従いデジタルカメラ 1 0 1 から縮小していない画像ファイルを取得する。

【 0 0 3 3 】

図 7 は、第 1 の実施形態において、利用者が選択したデジタルカメラ 1 0 1 内の画像ファイル一覧を示す、選択画像一覧 X M L の例を示す図である。

選択画像一覧 X M L は以下の二つの状況で、デジタルカメラ 1 0 1 またはスマートフォン 1 1 1 にて生成される。

一つは、デジタルカメラ 1 0 1 とスマートフォン 1 1 1 が N F C 接続を行う前に、利用者がデジタルカメラ 1 0 1 で画像の選択を行っていた場合である。この場合、選択画像一覧 X M L は、デジタルカメラ 1 0 1 側で生成され、スマートフォン 1 1 1 に送信される。

【 0 0 3 4 】

もう一つは、デジタルカメラ 1 0 1 とスマートフォン 1 1 1 が N F C 接続を行う前に、利用者がデジタルカメラ 1 0 1 で画像の選択を行っていなかった場合である。この場合、選択画像一覧 X M L は、図 6 に示した選択画面における利用者の選択に従って、スマートフォン 1 1 1 側で生成される。

選択画像一覧 X M L には、カメラ名 7 0 1 、カメラ I D 文字列 7 0 2 に加えて、選択画像ファイル名 7 0 3 が記載されている。選択画像一覧 X M L を受け取ったソフトウェアが、選択画像ファイル名 7 0 3 に記載されたファイルを、デジタルカメラ 1 0 1 に要求し、受信する。

【 0 0 3 5 】

図 8 は、第 1 の実施形態において、C P U 2 0 3 が、スマートフォン 1 1 1 上で動作しているソフトウェアの状況を取得した際に生成される、ソフトウェア状況 X M L の例を示す図である。

ソフトウェア一覧 8 0 1 には、ソフトウェアの状況を取得した際にスマートフォン 1 1 1 にインストールされているソフトウェアの一覧が含まれている。各ソフトウェアには、

10

20

30

40

50

ソフトウェア名 802、およびソフトウェアの動作状況 803、ソフトウェアの状況変更時刻 804 が記載されている。

【0036】

図 8 (a) の例において、デジタルカメラ 101 からの画像を受信するためのデータ受信ソフトウェア「Camera Receiver」の動作状況 803 は「Active」、状況変更時刻 804 は「201411202000」である。これは、利用者がスマートフォン 111 において、2014 年 11 月 20 日 20 時 00 分より、Camera Receiver ソフトウェアを、使用中であることを示している。

【0037】

利用者が、2014 年 11 月 20 日 21 時 11 分より、別のソフトウェアの利用を始めた場合の例が図 8 (b) である。ここでは、ソフトウェア「Camera Receiver」の状況 811 は「Suspended」となっている。これは、利用者が操作を行っていないことを示しており、また、状況変更時刻 813 から、2014 年 11 月 20 日 21 時 11 分に状態が変更されたことがわかる。同時に、ソフトウェア「Game」の状況 812 は「Active」となっており、これにより、利用者が現在は「Game」ソフトウェアを操作中であることがわかる。

10

【0038】

図 9 は、第 1 の実施形態において、デジタルカメラ 101 とスマートフォン 111 が、NFC 接続を開始してから画像転送処理が完了するまでの、受信装置の処理手順を説明するフローチャートである。このフローチャートは、不揮発性メモリ 208 に記憶されたプログラムをワークメモリとして機能する作業用メモリ 207 に展開し、CPU 203 が各部を制御して実現する。

20

デジタルカメラ 101 とスマートフォン 111 の NFC 接続が開始されると、まず、S901 で、CPU 203 は、NFC リーダー 113 から送信対象データの選択情報である図 3 のような選択情報 XML を受信する。なお、画像の選択がある場合にはここで図 7 のような選択画像一覧 XML を受信してもよい。

次に、S902 で、CPU 203 は、選択情報 XML を解析し、事前にデジタルカメラ 101 側で画像の選択が行われていたかどうかを確認する。具体的には、CPU 203 は、XML 内の選択画像数の項目の数値を参照し、0 であれば選択が行われていない、1 以上であれば選択が行われていると判断する。CPU 203 が、選択が行われていると判断した場合、処理は S905 に進む。一方、選択が行われていないと判断した場合、処理は S903 に進む。

30

【0039】

S903 では、CPU 203 は、スマートフォン 111 側で、接続状況確認手段が利用できるかどうかを判断する。接続状況確認手段の利用可否判断処理を行う。この処理の詳細については、後ほど図 11 のフローチャートで説明する。

S904 では、CPU 203 は、接続状況確認手段が利用できるようであれば、S905 に進み、利用できないようであれば、S903 に戻り、再び接続状況確認手段が利用できるようになるまで待つ。

【0040】

S905 においては、デジタルカメラ 101 との Wi-Fi 接続を開始する。ここでは、利用者に対して、接続準備中であることを、その時点でのデータ受信ソフトウェアの状況に応じて、図 4 (a) あるいは図 5 (a) のように表示を行う。また、この時点で、図 8 に示すようなソフトウェア状況 XML の取得を行う。

40

【0041】

S906 では、CPU 203 は、S902 と同様に、選択情報 XML より、事前にデジタルカメラ 101 側で画像の選択が行われていたかどうかを確認する。CPU 203 は、選択が行われていると判断した場合は、処理を S910 へ進め、行われていないと判断した場合には S907 に進める。

S907 では、Wi-Fi 接続により、デジタルカメラ 101 より、保存されている画

50

像の縮小画像を取得した後、S 9 0 8で、図 6 に示すような画像選択画面を表示する。縮小画像の取得には、画像ファイル自体の取得自体と比較して非常に短い時間しか必要ないため、デジタルカメラ 1 0 1 に大量の画像が保存されている場合であっても、利用者は、カメラ画像一覧を素早く確認することができる。

【 0 0 4 2 】

画像選択画面で画像を選択し、取り込みボタン 6 0 3 をタップすると、S 9 0 9 で、図 7 に示すような選択画像一覧 X M L を生成した後、S 9 1 1 に進む。

S 9 0 7 から S 9 0 9 の処理は、事前にデジタルカメラ 1 0 1 で画像選択を行っていなかった場合の処理である。事前に選択が行われていた場合には、S 9 1 0 において、W i - F i 通信により、デジタルカメラより、選択画像一覧 X M L を取得した後、S 9 1 1 に進む。つまり、事前にデジタルカメラ 1 0 1 で画像選択を行っていてもいなくても、S 9 1 1 の段階では、利用者が取り込みたいと選択した画像の一覧が、選択画像一覧 X M L の形式で存在することになる。

10

【 0 0 4 3 】

S 9 1 1 では、選択画像一覧 X M L に従い、実際に W i - F i 通信により画像ファイルを取得する。ここでは、利用者に対して、画像を取得中であることを、その時点でのデータの受信状況に応じて、図 4 (b) あるいは図 5 (b) のように表示を行う。画像の転送が終われば、S 9 1 2 において、デジタルカメラ 1 0 1 との W i - F i 接続を自動的に切断する。

【 0 0 4 4 】

S 9 1 3 から S 9 1 6 までの処理は、利用者に対する切断通知の表示の有無に関する処理である。

20

まず、S 9 1 3 で、図 8 に示すようなソフトウェア状況 X M L の取得を行う。

続いて、S 9 1 4 で、C P U 2 0 3 は、ソフトウェア状況 X M L の解析を行い、データ受信ソフトを利用者が使用中であるかどうかを判断する。判断の結果、使用中であれば、S 9 1 6 で、図 4 (c) のような切断通知を表示する。

【 0 0 4 5 】

データ受信ソフトを利用者が使用中でなければ、S 9 1 5 で、C P U 2 0 3 は、S 9 0 5 で取得したソフトウェア状況 X M L と、現時点でのソフトウェア状況 X M L の比較を行う。ここで、デジタルカメラ 1 0 1 との接続中に、利用者がスマートフォン 1 1 1 を利用したかしなかったかに応じて、切断通知を行うか行わないかを判断する切断通知判断処理を行う。両者に違いがない場合、利用者は、W i - F i による画像データの受信の間、ソフトウェアを使用しておらず、この場合には切断通知を表示する必要がないと判断し、処理を終了する。違いがあった場合には、スマートフォン 1 1 1 を利用者が使っていると判断し、S 9 1 6 において、図 5 (c) のような切断通知を表示した上で、処理を終了する。

30

【 0 0 4 6 】

図 1 0 は、第 1 の実施形態において、デジタルカメラ 1 0 1 と、スマートフォン 1 1 1 が N F C 接続された場合の画面出力の例を示す図である。これは、事前にデジタルカメラ 1 0 1 で画像選択が行われていなかった場合、利用者にデータ受信ソフトの起動を促すために、タッチパネル 2 0 5 に表示される。通知領域には、データ受信ソフト有効化メッセージ 1 0 0 1 が表示され、このメッセージをタップすることでデータ受信ソフトウェアを起動することができる。

40

【 0 0 4 7 】

図 1 1 は、第 1 の実施形態において、図 9 の S 9 0 3 において行われる、接続状況確認手段の利用可否判断処理の流れを示すフローチャートである。

まず、S 1 1 0 1 において、図 8 に示すようなソフトウェア状況 X M L の取得を行う。

次に、S 1 1 0 2 において、C P U 2 0 3 は、ソフトウェア状況 X M L に基づき、利用者がデータ受信ソフトウェアを使用中であるかどうかを判断する。使用中であると判断した場合は、データ受信ソフトウェアはフォアグラウンドに表示されており、故に接続状況

50

確認は可能であると判断し、図9の処理に戻る。使用中でないと判断した場合には、S1103に進み、図10に示すような、データ受信ソフトの起動を促す接続状況確認手段の有効化処理である通知を行った後、接続状況確認は不可能であると判断し、図9の処理に戻る。

【0048】

利用者は、図10の画面において、データ受信ソフト有効化メッセージ1001をタップすることでデータ受信ソフトを起動することができる。起動した場合、再度図11の処理を行うことで、接続状況確認が可能であると判断できることになる。接続状況確認手段が利用不能から利用可能になった場合には、Wi-Fi接続の処理を行い、デジタルカメラ101とのWi-Fi接続を開始する。

10

【0049】

以上、本発明をその好適な実施形態に基づいて詳述してきたが、本発明はこれら特定の実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の様々な形態も本発明に含まれる。前述の実施形態の一部を適宜組み合わせてもよい。

【0050】

(その他の実施例)

本発明は、前述の実施形態の1以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける1つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1以上の機能を実現する回路(例えば、ASIC)によっても実現可能である。

20

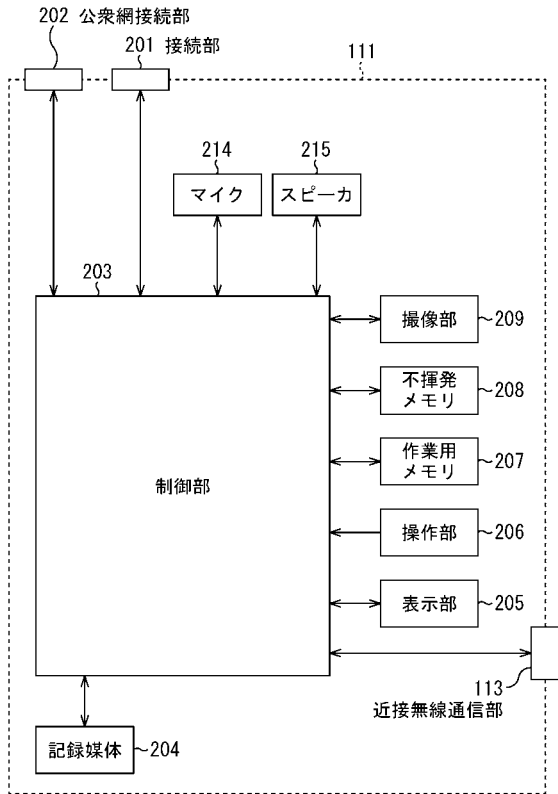
【符号の説明】

【0051】

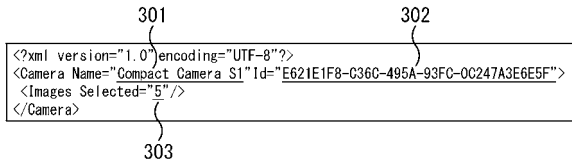
- 101 デジタルカメラ
- 102 Wi-Fiモジュール
- 103 NFCタグ
- 111 スマートフォン
- 112 ネットワーク部
- 121 インターネット
- 122 広域ネットワーク基地局
- 203 CPU
- 204 記録媒体
- 205 表示部(タッチパネル)
- 206 操作部
- 207 作業用メモリ
- 208 不揮発性メモリ
- 209 撮像部

30

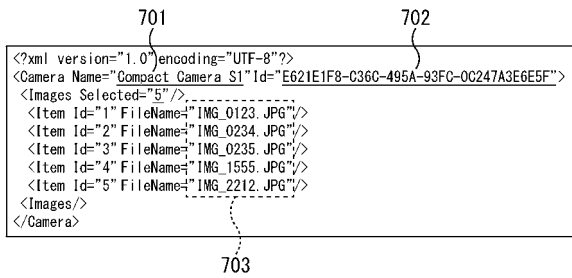
【 図 2 】



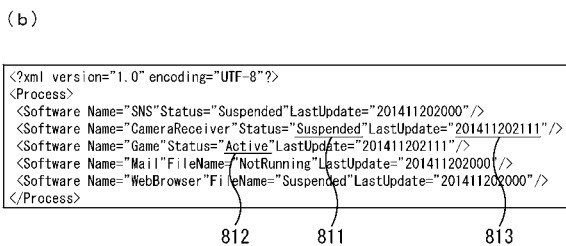
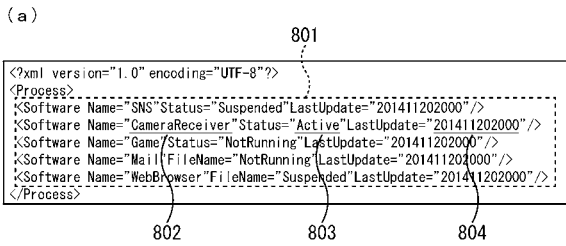
【 図 3 】



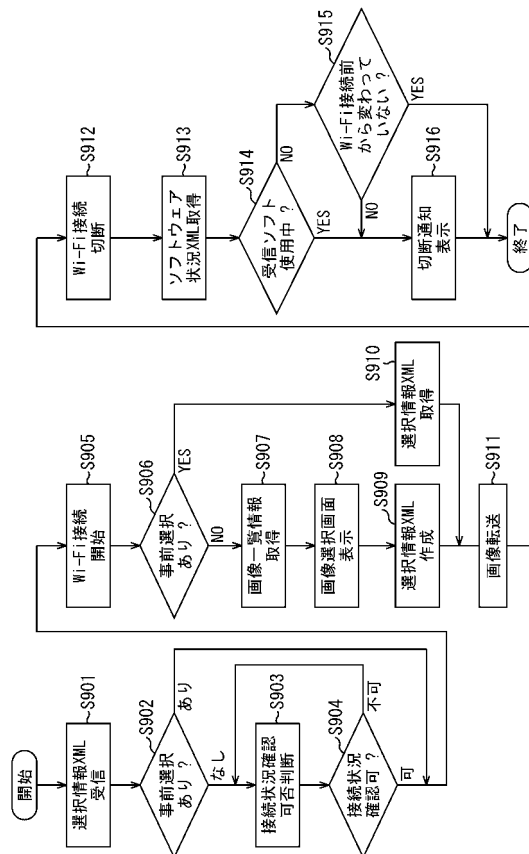
【 図 7 】



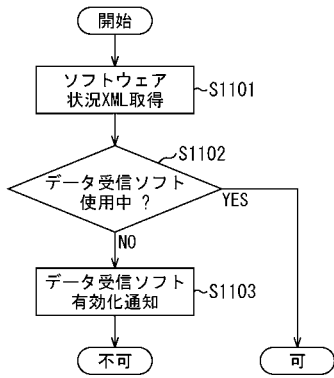
【 図 8 】



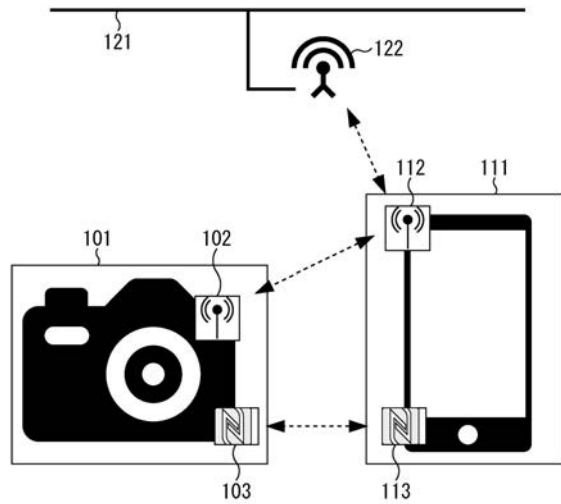
【 図 9 】



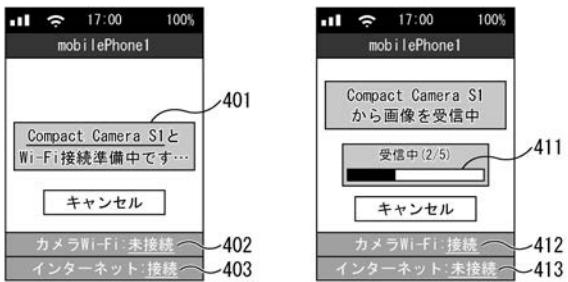
【 図 1 1 】



【 図 1 】



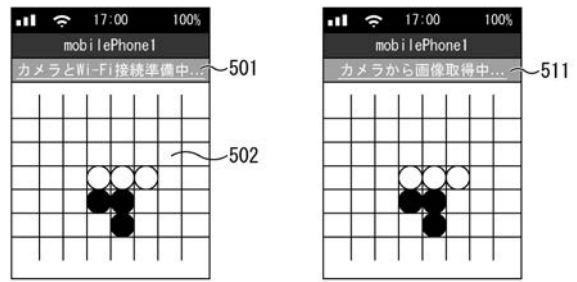
【 図 4 】



(a)

(b)

【 図 5 】

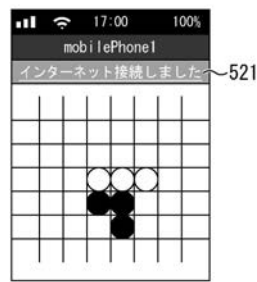


(a)

(b)

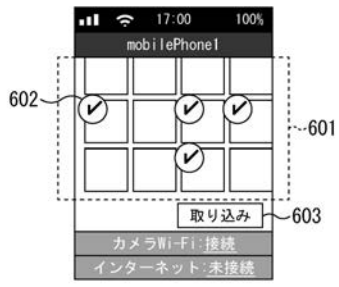


(c)



(c)

【 図 6 】



【 図 10 】

