

(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  
2014年7月3日(03.07.2014)



(10) 国際公開番号  
WO 2014/103314 A1

- (51) 国際特許分類:  
H04M 1/00 (2006.01) H04W 84/10 (2009.01)  
H04W 12/08 (2009.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/007613
- (22) 国際出願日: 2013年12月26日(26.12.2013)
- (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 2012-284200 2012年12月27日(27.12.2012) JP
- (71) 出願人: パナソニック株式会社 (PANASONIC CORPORATION) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 岡崎 芳紀(OKAZAKI, Yoshinori).
- (74) 代理人: 鮫島 睦, 外(SAMEJIMA, Mutsumi et al.); 〒5300017 大阪府大阪市北区角田町8番1号梅田阪急ビルオフィスタワー青山特許事務所 Osaka (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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).

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE CAPABLE OF COMMUNICATION WITH ANOTHER DEVICE

(54) 発明の名称: 他の機器と通信可能な電子機器

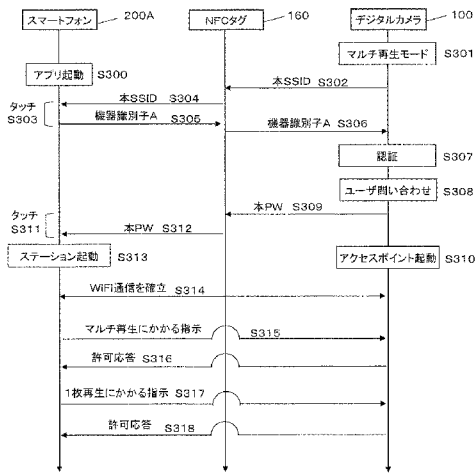


FIG. 5.  
 100 Digital camera  
 160 NFC tag  
 200A Smartphone  
 S300 Application start-up  
 S301 Multi-playback mode start-up  
 S302, S304 Main SSID  
 S303 S311 Touch  
 S305, S306 Device identifier (A)  
 S307 Authentication  
 S308 User query  
 S309, S312 Main PW  
 S310 Access point start-up  
 S313 Station start-up  
 S314 Establish WiFi communication  
 S315 Instruction related to multi-playback  
 S316, S318 Authorization response  
 S317 Instruction related to single-frame playback

(57) Abstract: An electronic device is provided with a first communication unit that performs wireless communication with another electronic device and a control unit that uses setting information to establish wireless communication with another electronic device via the first communication unit. When the setting information used for establishing communication is information issued in a non-temporary manner (for example, main SSID or main PW), the control unit allows (S315, S318) remote operation of the electronic device by the other electronic device in a first range. When the setting information used for establishing communication is information issued temporarily (for example, temporary SSID or temporary PW), the control unit allows remote operation of the electronic device by the other electronic device in a second range that is more limited than the first range.

(57) 要約: 電子機器は、他の電子機器と無線通信を行う第1の通信部と、設定情報を用いて、第1の通信部を介して他の電子機器と無線通信を確立する制御部と、を備える。制御部は、通信確立に用いた設定情報が非一時的に発行されたもの(例えば、本SSID、本PW)である場合、他の電子機器に対して、第1の範囲の当該電子機器の動作についての遠隔操作を許可する(S315、S318)。通信確立に用いた設定情報が一時的に発行されたもの(例えば、仮SSID、仮PW)である場合、制御部は、他の電子機器に対して、第1の範囲よりも制限された第2の範囲の当該電子機器の動作についての遠隔操作を許可する。



WO 2014/103314 A1

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

## 明 細 書

**発明の名称**： 他の機器と通信可能な電子機器

### 技術分野

[0001] 本開示は、他の機器と通信が可能な電子機器に関する。

### 背景技術

[0002] 特許文献1は、認定された指紋情報と、登録された指紋認識情報とが一致した場合にのみマスター端末のロック機能を解除する技術を開示している。これにより、不正な操作者による不正行為を抑止している。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0003] 特許文献1：特開2009-290481号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0004] 特開2009-290481号公報に開示された技術は、登録されていない機器に対してはロック機能が解除されず、未登録の機器に通信したい場合に、容易に通信を行うことができないという課題がある。

[0005] 本開示は、セキュリティを考慮しながらも、容易に通信を行うことのできる電子機器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

[0006] 本開示の電子機器は、他の電子機器と通信可能であり、他の電子機器からの遠隔操作を許可可能な電子機器である。電子機器は、他の電子機器と無線通信を行う第1の通信部と、設定情報を用いて、第1の通信部を介して他の電子機器と無線通信を確立する制御部と、を備える。制御部は、通信確立に用いた設定情報が非一時的に発行されたものである場合、他の電子機器に対して、第1の範囲の当該電子機器の動作についての遠隔操作を許可する。通信確立に用いた設定情報が一時的に発行されたものである場合、制御部は、他の電子機器に対して、第1の範囲よりも制限された第2の範囲の当該電子

機器の動作についての遠隔操作を許可する。

[0007] 本開示の通信方法は、一の電子機器に対する他の電子機器からの遠隔操作を可能とするための機器間の通信方法である。通信方法は、設定情報を用いて、一の電子機器と他の電子機器との間で無線通信を確立するステップと、通信確立に用いた設定情報に基づき、一の電子機器に対する他の電子機器からの遠隔操作の可否を制御するステップとを含む。遠隔操作の可否を制御するステップは、通信確立に用いた設定情報が非一時的に発行されたものである場合、他の電子機器に対して、一の電子機器の第1の範囲の動作について遠隔操作を許可するステップと、通信確立に用いた設定情報が一時的に発行されたものである場合、他の電子機器に対して、第1の範囲よりも制限された第2の範囲の前記一の電子機器の動作について遠隔操作を許可するステップとを含む。

### 発明の効果

[0008] 本開示によれば、セキュリティを考慮しながらも、容易に通信を行うことのできる電子機器を提供できる。

### 図面の簡単な説明

- [0009] [図1]デジタルカメラ100とスマートフォン200のシステム構成図  
[図2]デジタルカメラ100の電氣的構成図  
[図3]スマートフォン200の電氣的構成図  
[図4]マルチ再生モード及び一枚再生モードを説明するための図  
[図5]実施の形態1にかかるマルチ再生モード時の通信動作のフローチャート  
[図6]実施の形態1にかかる管理表のイメージ図  
[図7]ユーザへの問い合わせ画面を説明するための図  
[図8]実施の形態1にかかる1枚再生モード時の通信動作のフローチャート  
[図9]実施の形態2にかかる無制限接続選択時の通信動作のフローチャート  
[図10]ユーザへの問い合わせ画面を説明するための図  
[図11]実施の形態2にかかる管理表のイメージ図  
[図12]実施の形態2にかかる制限あり接続選択時の通信動作のフローチャー

ト

### 発明を実施するための形態

[0010] 以下、適宜図面を参照しながら、実施の形態を詳細に説明する。但し、必要以上に詳細な説明は省略する場合がある。例えば、既によく知られた事項の詳細説明や実質的に同一の構成に対する重複説明を省略する場合がある。これは、以下の説明が不必要に冗長になるのを避け、当業者の理解を容易にするためである。なお、発明者（ら）は、当業者が本開示を十分に理解するために添付図面および以下の説明を提供するのであって、これらによって特許請求の範囲に記載の主題を限定することを意図するものではない。

[0011] [実施の形態 1]

デジタルカメラ 100 およびスマートフォン 200 の構成および本実施の形態における動作を説明する。

[0012] [1-1. 構成]

以下図を用いて本発明に係るシステムの構成と、デジタルカメラ 100 およびスマートフォン 250 の構成を説明する。

[0013] [1-1-1. 本発明に係るシステムの構成]

図 1 は、デジタルカメラ 100 とスマートフォン 200 からなるシステム構成図である。図 1 に示すように、本実施の形態 1 にかかるデジタルカメラ 100 は、NFC (Near Field Communication) を介した認証動作を経て、スマートフォン 200 と画像データを共有することができる。スマートフォン 250 は、通信部 254 を介して、デジタルカメラ 100 のズーム操作やリリースボタン押下などの指示を送信すること（遠隔操作）ができる。そして、デジタルカメラ 100 は、スマートフォン 250 の指示を通信部 171 より受信し、受信した指示に従った動作を行う。このとき、デジタルカメラ 100 は、画像の転送先であるスマートフォン 200 が登録情報に登録されているか否かに応じて、スマートフォン 200 からの指示に対して応答許可するか、応答拒否するかを切り替える。

[0014] これにより、セキュリティを考慮しつつ、容易に通信を行うことが可能と

なる。

[0015] 以下、デジタルカメラ100およびスマートフォン200の構成および動作について説明する。

[0016] [1-1-2. デジタルカメラ100の構成]

図2は、デジタルカメラ100の電気的構成図である。デジタルカメラ100は、光学系110を介して形成された被写体像をCMOSイメージセンサ115で撮像する。CMOSイメージセンサ115は撮像した被写体像に基づく撮像データ（RAWデータ）を生成する。画像処理部120は、撮像により生成された撮像データに対して各種処理を施して画像データを生成する。コントローラ135は、画像処理部120にて生成された画像データをカードスロット140に装着されたメモリカード140に記録する。また、コントローラ135は、メモリカード140に記録された画像データを、使用者による操作部150の操作を受け付けて液晶モニタ130上に表示させること（再生）ができる。

[0017] 光学系110は、フォーカスレンズ、ズームレンズ、光学式手ぶれ補正レンズ（OIS）、絞り、シャッタ、等を含む。光学系110に含まれる各種レンズは、何枚から構成されるものであっても、何群から構成されるものであってもよい。

[0018] CMOSイメージセンサ115は、光学系110を介して形成された被写体像を撮像して撮像データを生成する。CMOSイメージセンサ115は、所定のフレームレート（例えば、30フレーム/秒）で新しいフレームの画像データを生成する。CMOSイメージセンサ115における、撮像データの生成タイミングおよび電子シャッタ動作は、コントローラ135によって制御される。なお、撮像素子はCMOSイメージセンサに限定されず、CCDイメージセンサやNMOSイメージセンサなど、他のイメージセンサを用いてもよい。

[0019] 画像処理部120は、CMOSイメージセンサ115から出力された撮像データに対して各種の処理を施して画像データを生成する。また、画像処理

部120は、メモリカード145から読み出した画像データに各種の処理を施して、液晶モニタ130に表示するための画像を生成する。各種処理としては、ホワイトバランス補正、ガンマ補正、YC変換処理、電子ズーム処理、圧縮処理、伸張処理等が挙げられるが、これらに限定されない。画像処理部120は、ハードワイヤードな電子回路で構成してもよいし、プログラムを用いたマイクロコンピュータなどで構成してもよい。

[0020] 液晶モニタ130は、デジタルカメラ100の背面に備わる。液晶モニタ130は、画像処理部120にて処理された画像データに基づく画像を表示する。なお、表示装置は、液晶モニタに限定されず、有機ELモニタなど、他のモニタを用いてもよい。

[0021] コントローラ135は、デジタルカメラ100全体の動作を統括制御する。コントローラ135は、ハードワイヤードな電子回路で構成してもよいし、マイクロコンピュータなどで構成してもよい。また、コントローラ135は、画像処理部120などと共に1つの半導体チップで構成してもよい。また、図示していないが、コントローラ135は内部にROMを有している。ROMには、他の通信機器とのWiFi通信を確立するために必要なSSID (Service Set Identifier)、WEPキー (Wired Equivalent Privacy Key) が記憶されている。コントローラ135は、必要に応じて、ROMからSSID、WEPキーを読み出すことができる。また、ROMには、オートフォーカス制御 (AF制御) や、通信制御に関するプログラムの他、デジタルカメラ100全体の動作を統括制御するためのプログラムが記憶されている。

[0022] バッファメモリ125は、画像処理部120やコントローラ135のワークメモリとして機能する記憶媒体である。バッファメモリ125は、DRAM (Dynamic Random Access Memory) などにより実現される。

[0023] カードスロット140は、メモリカード145を着脱可能な接続手段である。カードスロット140は、メモリカード145を電氣的及び機械的に接

続可能である。メモリカード145は、内部にフラッシュメモリ等の記録素子を備えた外部メモリである。メモリカード145は、画像処理部120で生成される画像データなどのデータを格納できる。

[0024] 操作部150は、デジタルカメラ100の外装に備わっている操作釦や操作レバー等のハードキーの総称であり、使用者による操作を受け付ける。操作部150は使用者による操作を受け付けると、コントローラ135に種々の動作指示信号を通知する。

[0025] Wi-Fiモジュール155は、通信規格IEEE802.11に準拠した通信を行う通信モジュールである。デジタルカメラ100は、Wi-Fiモジュール155を介して、Wi-Fiモジュールを搭載した他の通信機器と通信することができる。デジタルカメラ100は、Wi-Fiモジュール155を介して、他の通信機器と直接通信を行ってもよいし、アクセスポイント経由で通信を行ってもよい。なお、Wi-Fiモジュールに換えて、通信規格802.15.1すなわち、Bluetooth（登録商標）に準拠した通信を行う通信モジュールに置換しても構わない。すなわち、通信モジュールとして、比較的通信ビットレートが高く、通信エリアが数メートル以上である通信が可能な通信モジュールを使用すればよい。

[0026] NFCタグ160は、NFC規格に準拠した通信を行う通信タグである。デジタルカメラ100は、NFCタグ160を介して、NFCリーダライタを搭載した他の通信機器と通信し、当該NFCリーダライタからのデータの読み取りおよび書き込みに応じる。NFCタグ160は、アンテナ、メモリ、ロジック回路を備えている。NFCタグ160のアンテナは、NFC規格に準拠した信号を送受信する。NFCタグ160のメモリは、NFCリーダライタに読み取らせる情報を格納する。また、NFCタグ160のメモリは、NFCリーダライタによって情報が書き込まれる。NFCタグ160のロジック回路は、アンテナが受信した信号を復調してコントローラ135に伝送したり、コントローラ135やNFCタグ160のメモリから伝送された信号を変調したりする。NFCタグ160は、デジタルカメラ100の内部

から電力供給されていない状態であっても、NFCタグ160に近接したNFCリーダライタからの電磁誘導により電力が供給され動作することができる。

[0027] NFC規格に準拠した通信の通信エリアは、数センチ程度である。NFCタグ160を介した通信のためには、デジタルカメラ100のユーザは、NFCリーダライタを搭載した他の通信機器が、デジタルカメラ100から数センチ程度の距離内に入るよう、デジタルカメラ100を他の通信機器に近接させる必要がある。なお、NFCタグ160に換えて、他の近接場型の無線通信を行う通信手段を用いてもよい。

[0028] [1-1-2. スマートフォン200の構成]

図3は、スマートフォン200の電氣的構成図である。スマートフォン200は、画像処理部205にて生成された画像データが示す画像を、液晶モニタ215に表示することができる。液晶モニタ215の表面にはタッチパネル210が配置されており、ユーザによるタッチ操作を受け付けることができる。また、スマートフォン200は操作部230を有し、操作部230上でタッチパネル210による操作以外の操作を行うことができる。コントローラ225は、WiFiモジュール235、NFCリーダライタ240を介して、他の通信機器と通信することができる。

[0029] 画像処理部205は、メモリカード145から読み出した画像データに各種の処理を施して、液晶モニタ215に表示するための画像を生成する。各種処理としては、伸張処理等が挙げられるが、これらに限定されない。画像処理部205は、ハードワイヤードな電子回路で構成してもよいし、プログラムを用いたマイクロコンピュータなどで構成してもよい。

[0030] タッチパネル210は、使用者の指等の接触を検出して操作情報をコントローラ225に出力する入力デバイスである。タッチパネル210は、液晶モニタ215の表面に配置されている。タッチパネル210は、抵抗膜方式でも、静電容量方式でも、他の方式であっても構わない。

[0031] 液晶モニタ215は、コントローラ225から指示された画面を表示する

表示デバイスである。

- [0032] バッファメモリ 220 は、コントローラ 225 が各種処理動作を実行するために必要な情報を一時的に格納するメモリである。
- [0033] コントローラ 225 は、スマートフォン 200 を構成する各部の動作を制御する。コントローラ 225 は、画像処理部 205、タッチパネル 210、液晶モニタ 215、バッファメモリ 220、操作部 230、Wi-Fi モジュール 235 及び NFC リーダライタ 240 に電氣的に接続されている。
- [0034] Wi-Fi モジュール 235 は、通信規格 IEEE 802.11 に準拠した通信を行う通信モジュールである。スマートフォン 200 は、Wi-Fi モジュール 235 を介して、Wi-Fi モジュールを搭載した他の通信機器と通信することができる。スマートフォン 200 は、Wi-Fi モジュール 235 を介して、他の通信機器と直接通信を行ってもよいし、アクセスポイント経由で通信を行ってもよい。なお、Wi-Fi モジュールに換えて、通信規格 802.15.1 すなわち、Bluetooth (登録商標) に準拠した通信を行う通信モジュールに使用しても構わない。すなわち、通信モジュールとして、比較的通信ビットレートが高く、通信エリアが数メートル以上である通信が可能な通信モジュールを使用すればよい。
- [0035] NFC リーダライタ 240 は、NFC 規格に準拠した通信を行う通信リーダーである。スマートフォン 200 は、NFC リーダライタ 240 を介して、NFC リーダライタを搭載した他の通信機器や、NFC タグを搭載した他の通信機器と通信し、NFC タグのデータの読み取りおよび書き込みを行うことができる。NFC リーダライタ 240 は、アンテナ、メモリ、ロジック回路を備えている。NFC リーダライタ 240 のアンテナは、NFC 規格に準拠した信号を送受信する。NFC リーダライタ 240 のメモリは、NFC タグに書き込む情報を格納する。また、NFC リーダライタ 240 のメモリは、NFC タグから読み取った情報を格納する。NFC リーダライタ 240 のロジック回路は、アンテナが受信した信号を復調してコントローラ 225 に伝送したり、コントローラ 225 や NFC リーダライタ 240 のメモリから

伝送された信号を変調したりする。NFCリーダライタ240は、近接させたNFCタグが電力供給されていない状態であっても、近接させたNFCタグに電磁誘導により電力を供給し、情報を書き込んだり、読み取ったりすることができる。なお、NFCリーダライタに換えて、他の近接場型の無線通信を行う通信手段を用いてもよい。

[0036] フラッシュメモリ245は、スマートフォン200で撮影した画像データ及びデジタルカメラ100から転送された画像データ等を格納する。

[0037] なお、スマートフォン200は、電話機能や、インターネット通信機能や、カメラ機能を備えていてもよい。

[0038] [1-2. 動作]

実施の形態1にかかるデジタルカメラ100およびスマートフォン200の動作を説明する。なお、デジタルカメラ100のNFCタグ160と、スマートフォン200のNFCリーダライタ240とを、NFC規格に準拠した通信の通信距離範囲内に近づけるユーザの動作を、「タッチ動作」と称する。本実施形態では、タッチ動作において、スマートフォン200のNFCリーダライタ240を、デジタルカメラ100のNFCタグ160に近づけてもよいし、デジタルカメラ100のNFCタグ160を、スマートフォン200のNFCリーダライタ240に近づけてもよい。

[0039] デジタルカメラ100は、再生モードとして、マルチ再生モードと一枚再生モードとを有している。マルチ再生モードは、図4(A)に示すように、デジタルカメラ100の液晶モニタ130に、メモリカード145に記録された複数の再生画像を表示するモードである。一枚再生モードは、図4(B)に示すように、デジタルカメラ100の液晶モニタ130に再生画像を一枚のみ表示するモードである。

[0040] また、スマートフォン200は、デジタルカメラ100とWiFi接続された状態において、デジタルカメラ100を遠隔操作する機能を有する。以下の説明において、WiFi経由での、デジタルカメラ100に関するすべての機能についての操作を許可する通信接続を「無制限接続」と定義する。

また、Wi-Fi経由での、デジタルカメラ100に関する一部の機能（例えば、一枚再生モードでの閲覧）のみの操作を許可する通信接続を「制限接続」と定義する。そして、Wi-Fi経由での遠隔操作のすべてを許可しない接続を「接続拒否」と定義する。

[0041] デジタルカメラ100とスマートフォン200間のWi-Fi接続には、Wi-Fi設定情報（SSID、PW（Pass Word）等）が用いられる。Wi-Fi設定情報は、SSID及びパスワード（以下「PW」という）を含む。本開示では、「無制限接続」に用いるWi-Fi設定情報（SSID、PW（Pass Word）等）を「本Wi-Fi設定情報」（本SSID、本PW）」と定義する。また、「制限接続」に用いるWi-Fi設定情報を「仮Wi-Fi設定情報（仮SSID、仮PW）」と定義する。本Wi-Fi設定情報（本SSID、本PW）は、デジタルカメラ100から一度発行された後も、恒久的に使われる情報である。仮Wi-Fi設定情報（仮SSID、仮PW）は、デジタルカメラ100に一度発行された後、所定時間経過後に無効になる一時的な情報である。

[0042] マルチ再生モードでは、デジタルカメラ100の液晶モニタ130に複数の画像が表示され、その中には、デジタルカメラ100のユーザが他のユーザに閲覧させたくない画像も含まれる場合がある。一方、一枚再生モードでは、デジタルカメラ100のユーザは、意図する画像を選択して表示させることができる。そこで、本開示では、マルチ再生モード時にデジタルカメラ100に対しては、「無制限接続」で登録された機器のみがWi-Fi接続可能とする。一方、マルチ再生モード以外のモード（例えば、一枚再生モード）では、「接続拒否」でない電子機器、すなわち、「無制限接続」または「制限接続」で登録または取り扱われる電子機器がデジタルカメラ100に対してWi-Fi接続可能であるとする。

[0043] 以下の説明においては、デジタルカメラ100に登録するスマートフォン200を「スマートフォン200A」とし、デジタルカメラ100に登録しないスマートフォン200を「スマートフォン200B」として説明する。

また、スマートフォン200Aを構成する各構成要素の符号の末尾には「A」を、スマートフォン200Bを構成する各部の符号の末尾には「B」を付して説明する。

[0044] [1-2-1. マルチ再生モード時の動作]

図5を用いて、マルチ再生モードにおけるデジタルカメラ100とスマートフォン200との間の通信動作について説明する。図5は、実施の形態1にかかるマルチ再生モード時の通信動作のフローチャートである。

[0045] まず、スマートフォン200Aのユーザは、タッチパネル210を操作して、デジタルカメラ100に対して操作指示するためのアプリケーションを起動させる(S300)。これにより、スマートフォン200Aは、近接させたデジタルカメラ100に対する遠隔操作が可能となるモードに移行する。

[0046] 一方、デジタルカメラ100は、ユーザによる操作部150での操作にしたがい、デジタルカメラ100の動作モードが選択され、設定される。図5に示す例では、デジタルカメラ100は、ユーザにより、マルチ再生モードに設定される(S301)。マルチ再生モードでは、デジタルカメラ100に装着されたメモリカード145に記録された複数の画像が、液晶モニタ130の画面上に表示される。ユーザは、液晶モニタ130の画面を閲覧することで、デジタルカメラ100に装着されたメモリカード145に記録された複数の画像を同時に確認することができる。

[0047] マルチ再生モードに設定されると、デジタルカメラ100のコントローラ135は、NFCタグ160のメモリ部に本SSIDを書き込む(S302)。なお、NFCタグ160への本SSIDの書き込みは、マルチ再生モード設定時に限定されない。工場出荷時にあらかじめ本SSIDが、NFCタグ160へ書き込まれても良いし、初回の電源ON時にコントローラ135により書き込まれても良い。

[0048] 続いて、スマートフォン200Aをデジタルカメラ100にタッチさせると(S303)、スマートフォン200Aのコントローラ225Aは、NF

Cリーダライタ240Aを介して、デジタルカメラ100のNFCタグ160から、本SSIDを読み取る(S304)。また、そのタッチ動作により、スマートフォン200Aのコントローラ225Aは、NFCリーダライタ240Aを介して、NFCタグ160に、スマートフォン200Aを固有に識別する情報である機器識別子Aを書き込む(S305)。

[0049] その後、デジタルカメラ100のコントローラ135は、NFCタグ160から機器識別子Aを読み取る(S306)。なお、上記では、ステップS303のタッチ動作により、スマートフォン200Aが、本SSIDを取得した後、機器識別子Aをデジタルカメラ100に通知した。しかし、処理の順序はこれに限定されない。例えば、ステップS303のタッチ動作により、スマートフォン200Aが、機器識別子Aを通知し、その後に、本SSIDを取得するようにしてもよい。

[0050] デジタルカメラ100のコントローラ135は、機器識別子Aを取得すると、デジタルカメラ100のメモリ内に記憶された管理表に当該機器識別子Aが登録されているか否かを確認することにより、スマートフォン200Aの認証を行う(S307)。図6に管理表の例を示す。図6に示すように、管理表は、機器識別子と、その機器識別子が示す機器に対する制限(無制限)との対応を管理する。

[0051] 管理表に機器識別子が登録されていない場合、デジタルカメラ100のコントローラ135は、ユーザに接続許可するか否かを問い合わせるメッセージ画面を液晶モニタ130に表示させる(S308)。例えば、図7に示すように、液晶モニタ130に、「接続許可する」および「接続許可しない」のいずれかをユーザに選択させるための画面を表示する。この場合、ユーザは操作部130を操作することにより、「接続許可する」か「接続許可しない」かのいずれかを選択する。ユーザにより「接続許可しない」が選択された場合、「接続拒否」となり、図5に示す動作を終了する。一方、ユーザにより「接続許可する」が選択された場合、デジタルカメラ100のコントローラ135は、図6に示すように、管理表に機器識別子Aを登録する。ここ

では、スマートフォン200Aに対して、ユーザにより「接続許可する」が選択されたとする。

[0052] この場合、機器識別子Aが示すスマートフォン200Aは、デジタルカメラ100に登録された機器すなわち接続許可された機器として管理される。このとき、デジタルカメラ100はマルチ再生モードであるため、スマートフォン200Aは、「無制限接続」で接続される機器として管理表に登録される。

[0053] なお、管理表に機器識別子が登録されている場合は、デジタルカメラ100のコントローラ135は、ユーザへ問い合わせるメッセージ画面の表示は行わず、スマートフォン200Aを「無制限接続」の機器として取り扱う。

[0054] 続いて、スマートフォン200Aが無制限接続の機器であることから、デジタルカメラ100のコントローラ135は、NFCタグ160に本PWを書き込む(S309)。そして、デジタルカメラ100のコントローラ135は、自機をアクセスポイントとして機能させるためのソフトウェアを実行して、本SSIDおよび本PWにてアクセスポイントを起動させる(S310)。

[0055] スマートフォン200Aのユーザは、ふたたびデジタルカメラ100にスマートフォン200Aをタッチさせる(S311)。このタッチ動作により、スマートフォン200AのNFCリーダライタ240Aは、デジタルカメラ100のNFCタグ160から本PWを読み取ることができる(S312)。そして、スマートフォン200Aのコントローラ225Aは、自機をステーションとして機能させるためのソフトウェアを実行して、ステーションを起動させる(S313)。そして、スマートフォン200Aのコントローラ225Aは、取得した本SSIDおよび本PWを用いて、デジタルカメラ100とのWi-Fi通信を確立する(S314)。

[0056] 以上のようにして、スマートフォン200Aは、デジタルカメラ100に「無制限接続」対象の機器として登録され、Wi-Fi通信を確立させる。以後、スマートフォン200Aとデジタルカメラ100とはWi-Fi通信を行

う。

[0057] その後、スマートフォン200Aのユーザが、デジタルカメラ100に対して、マルチ再生モードに関連する指示を行ったとする。スマートフォン200Aは、ユーザ操作に従い、デジタルカメラ100に対して、マルチ再生モードに関連する指示（遠隔操作の指示）を送信する（S315）。

[0058] マルチ再生モードは、「無制限接続」として登録された機器のみがデジタルカメラ100に対して接続可能（操作可能）となるモードである。また、スマートフォン200Aは「無制限接続」の機器である。このため、デジタルカメラ100のコントローラ135は、スマートフォン200Aに対して、マルチ再生モードに関連する指示に対する許可応答を送信する（S316）。これにより、スマートフォン200Aは、マルチ再生モードに関連するデジタルカメラ100の遠隔操作が可能となる。

[0059] 次に、スマートフォン200Aのユーザが、デジタルカメラ100に対して、マルチ再生モード以外の動作モード（例えば、1枚再生モード）に関連する指示を行ったとする。スマートフォン200Aは、デジタルカメラ100に対して、マルチ再生モード以外の動作モード（例えば、1枚再生モード）に関連する指示を送信する（S317）。

[0060] マルチ再生モード以外の動作モード（例えば、1枚再生モード）は、「無制限接続」または「制限接続」で登録された機器が、デジタルカメラ100に対して接続可能（操作可能）なモードである。スマートフォン200Aは、デジタルカメラ100において「接続拒否」されておらず、図6に示すように「無制限接続」の機器として登録されている。このため、デジタルカメラ100はスマートフォン200Aに対して、当該マルチ再生モード以外の動作モードに関連する指示に対する許可応答を行う（S318）。これにより、スマートフォン200Aは、マルチ再生モード以外の動作モードに関連する機能についても、デジタルカメラ100の遠隔操作が可能となる。

[0061] 以上のようにして、スマートフォン200Aは、「無制限接続」の条件にて、デジタルカメラ100に対する遠隔操作指示を行うことができる。

[0062] [1-2-2. 一枚再生モード時の動作]

図8を用いて、デジタルカメラ100とスマートフォン200間での、1枚再生モード時の通信動作について説明する。図8は、実施の形態1における1枚再生モード時の通信動作のフローチャートである。

[0063] まず、スマートフォン200Bにおいて、ユーザによるタッチパネル210Bの操作により、デジタルカメラ100に対する遠隔操作を可能とするためのアプリケーションが起動される(S400)。これにより、スマートフォン200Bは、近接させたデジタルカメラ100に対して遠隔操作を可能とするモードに移行する。

[0064] 一方、デジタルカメラ100において、ユーザによる操作部150の操作にしたがい、デジタルカメラ100の動作モードが選択され、設定される。図8に示す例では、デジタルカメラ100は、ユーザにより、1枚再生モードに設定される(S401)。1枚再生モードは、デジタルカメラ100に装着されたメモリカード145に記録された画像のうちの1枚を、液晶モニタ130の画面上に単独で表示するモードである。ユーザは、液晶モニタ130の画面を閲覧することで、デジタルカメラ100に装着されたメモリカード145に記録された画像のうちの1枚だけを単独で確認できる。この場合、例えば、デジタルカメラ100のユーザが、他人と共有してもよい画像を1枚だけ、再生対象として選択する。

[0065] 1枚再生モードに設定されると、デジタルカメラ100のコントローラ135は、NFCタグ160のメモリ部に仮SSIDを書き込む(S402)。

[0066] 続いて、スマートフォン200Bをデジタルカメラ100にタッチさせると(S403)、スマートフォン200Bのコントローラ225Bは、NFCリーダライタ240Bを介して、デジタルカメラ100のNFCタグ160から、仮SSIDを読み取る(S404)。また、ステップS403のタッチ動作により、スマートフォン200Bのコントローラ225Bは、NFCリーダライタ240Bを介して、NFCタグ160に対して、スマートフ

オン200Bを固有に識別する情報である機器識別子Bを書き込む（S405）。NFCタグ160に機器識別子Bが書き込まれると、デジタルカメラ100のコントローラ135は、NFCタグ160から機器識別子Bを読み取る（S406）。なお、上記では、ステップS403のタッチ動作により、仮SSIDを取得した後、機器識別子Bを通知する処理を説明したが、処理の順序はこれに限定されない。すなわち、ステップS403のタッチ操作により、機器識別子Bを通知した後に、仮SSIDを取得するようにしてもよい。

[0067] デジタルカメラ100のコントローラ135は、機器識別子Bを取得すると、デジタルカメラ100のメモリ内に記憶された管理表に当該機器識別子Bが登録されているか否かを確認することにより、スマートフォン200Bの認証を行う（S407）。このとき、スマートフォンが、デジタルカメラ100の管理表に登録されていた場合、「無制限接続」を許可する。以下では、スマートフォン200Bが、デジタルカメラ100の管理表に登録されていないとして説明する。

[0068] 1枚再生モードにおいては、スマートフォン200Bがデジタルカメラ100の管理表に登録されていない場合、デジタルカメラ100のコントローラ135は、スマートフォン200Bに対して、1枚再生モードにかかる操作指示のみ可能な「制限接続」による接続を許可する。

[0069] 「制限接続」による接続を行うため、デジタルカメラ100のコントローラ135は、NFCタグ160に仮PWを書き込む（S408）。そして、デジタルカメラ100のコントローラ135は、自機をアクセスポイントとして機能させるためのソフトウェアを実行して、仮SSIDおよび仮PWにてアクセスポイントを起動させる（S409）。

[0070] スマートフォン200Bのユーザは、ふたたびデジタルカメラ100にスマートフォン200Bをタッチさせる（S410）。このタッチ動作により、スマートフォン200BのNFCリーダライタ240Bは、デジタルカメラ100のNFCタグ160から仮PWを読み取ることができる（S411

）。そして、スマートフォン200Bのコントローラ225Bは、自機をステーションとして機能させるためのソフトウェアを実行して、ステーションを起動させる（S412）。そして、スマートフォン200Bのコントローラ225Bは、取得した仮SSIDおよび仮PWを用いて、デジタルカメラ100とのWi-Fi通信を確立する（S413）。以後、スマートフォン200Bとデジタルカメラ100とはWi-Fi通信を行う。

[0071] 以上のようにして、スマートフォン200Bは、デジタルカメラ100において「制限接続」対象の機器として扱われる状態で、デジタルカメラ100との間でWi-Fi通信を確立する。

[0072] その後、スマートフォン200Bのユーザが、デジタルカメラ100に対して、1枚再生モードに関連する指示を行ったと（S414）する。1枚再生モードは、「接続拒否」でさえなければ、デジタルカメラ100に対する他の機器の接続を許可するモードである。スマートフォン200Bは、デジタルカメラ100にて「制限接続」対象の機器として扱われているため、デジタルカメラ100はスマートフォン200Bに対して、1枚再生モードに関連する指示に対して許可応答を送信する（S415）。これにより、スマートフォン200Bは、1枚再生モードに関連するデジタルカメラ100の遠隔操作が可能となる。

[0073] さらに、スマートフォン200Bのユーザが、デジタルカメラ100に対して、マルチ再生モードに関連する指示を行ったと（S416）する。マルチ再生モードは、「無制限接続」として登録された機器のみが接続可能となるモードである。スマートフォン200Bは、デジタルカメラ100にて「制限接続」対象の機器として扱われている。このため、デジタルカメラ100はスマートフォン200Bに対して、マルチ再生モードに関連する指示に対して拒否応答を送信する（S417）。このように、スマートフォン200Bを、マルチ再生モードに関連するデジタルカメラ100の遠隔操作ができないよう制限することができる。

[0074] 以上のようにして、スマートフォン200Bは、「制限接続」の条件にて

、デジタルカメラ100に対する動作指示を行うことができる。すなわち、仮WiFi設定情報（仮SSID、仮PW）を用いてWiFi接続が確立された場合、スマートフォン200Bは1枚再生モードに関連する遠隔操作は許可されるが、マルチ再生モードに関連する遠隔操作は拒否される。このように仮WiFi設定情報を用いてWiFi接続が確立された場合、スマートフォン200Bからの遠隔操作の範囲が、本WiFi設定情報を用いてWiFi接続が確立された場合よりも限定される。

[0075] また、仮WiFi設定情報（仮SSID、仮PW）は、デジタルカメラ100に一度発行された後、所定時間経過後に無効になる。これにより、「制限接続」の対象機器に対しては、一定時間の制限下にて、デジタルカメラ100に対する動作指示を行わせることができる。

[0076] 以上のように、実施の形態1のデジタルカメラ100は、スマートフォン200と通信可能であり、スマートフォン200からの遠隔操作を許可可能な電子機器である。デジタルカメラ100は、スマートフォン200と無線通信を行うWiFiモジュール155（第1の通信部の例）と、WiFi設定情報を用いて、WiFiモジュール155を介してスマートフォン200と無線通信を確立するコントローラ135と、を備える。コントローラ135は、通信確立に用いたWiFi設定情報が非一時的に発行されたもの（本SSID、本PW）である場合、スマートフォン200に対して、第1の範囲のデジタルカメラ100の動作（マルチ再生及び一枚再生の双方）についての遠隔操作を許可する（S315-S316、S317-S318）。通信確立に用いた設定情報が一時的に発行されたもの（仮SSID、仮PW）である場合、スマートフォン200に対して、第1の範囲よりも制限された第2の範囲のデジタルカメラ100の動作についての遠隔操作（一枚再生にかかる指示のみ）を許可する（S414-S415、S416-S417）。

[0077] [実施の形態2]

デジタルカメラ100とスマートフォン200間の通信動作の別の実施形

態について説明する。なお、実施の形態2にかかるデジタルカメラ100およびスマートフォン200の構成については、実施の形態1にて説明したデジタルカメラ100およびスマートフォン200の構成と同様であるため、詳細説明を省略する。よって、実施の形態2にかかるデジタルカメラ100およびスマートフォン200の各構成要素の符号については、実施の形態1にかかるデジタルカメラ100およびスマートフォン200と同じ符号を用いる。

[0078] 本実施形態では、デジタルカメラ100は、スマートフォン200から機器識別子を受けて認証後に、SSID及びPW(WiFi設定情報)をスマートフォン200に送信する。デジタルカメラ100での認証時において、管理表にスマートフォンが登録されていない場合、ユーザの選択(無制限接続/制限接続/接続拒否)にしたがってスマートフォンが管理表に登録される。

[0079] [2-1. 無制限接続選択時の通信動作]

図9を用いて、実施の形態2における、ユーザにより無制限接続が選択された時のデジタルカメラ100とスマートフォン200A間の通信動作を説明する。図9は、実施の形態2における無制限接続選択時の通信動作のフローチャートである。

[0080] まず、スマートフォン200Aのユーザは、タッチパネル210を操作して、デジタルカメラ100に対して操作指示するためのアプリケーションを起動させる(S500)。これにより、スマートフォン200Aは、近接させたデジタルカメラ100に対する遠隔操作が可能となるモードに移行する。

[0081] 続いて、スマートフォン200Aをデジタルカメラ100にタッチさせると(S501)、スマートフォン200Aのコントローラ225Aは、NFCリーダライタ240Aを介して、デジタルカメラ100のNFCタグ160に対して、スマートフォン200Aを固有に識別する機器識別子Aを書き込む(S502)。NFCタグ160に機器識別子Aが書き込まれると、デ

デジタルカメラ100のコントローラ135は、NFCタグ160から機器識別子Aを読み取る(S503)。

[0082] デジタルカメラ100のコントローラ135は、機器識別子Aを取得すると、デジタルカメラ100のメモリ内に記憶された管理表に当該機器識別子Aが登録されているか否かを確認することにより、スマートフォン200Aの認証を行う(S504)。管理表に機器識別子が登録されていない場合、デジタルカメラ100のコントローラ135は、ユーザに接続許可するか否かを問い合わせるメッセージ画面を液晶モニタ130に表示させる。例えば、液晶モニタ130に、図10に示すように、「無制限接続を許可する」、「制限接続を許可する」及び「接続を許可しない」のいずれかを選択させるための画面を表示する。

[0083] ユーザは、操作部130を操作することにより、「無制限接続を許可する」、「制限接続を許可する」及び「接続を許可しない」のいずれかを選択する。ユーザにより「接続を許可しない」が選択された場合、「接続拒否」となり、図9に示す動作は本ステップで終了する。ここでは、ユーザが「無制限接続を許可する」を選択したとする(S505)。この場合、デジタルカメラ100のコントローラ135は、図11に示すように、管理表に機器識別子Aを登録する。そして、図11に示すように、機器識別子Aは「無制限接続」として管理される。以後、機器識別子Aが示すスマートフォン200Aは、デジタルカメラ100に登録された機器として管理される。デジタルカメラ100に登録されたスマートフォン200Aは、「無制限接続」の対象であるとして把握される。なお、ユーザが「制限接続」を選択した場合の動作については詳細を後述する。

[0084] 続いて、デジタルカメラ100のコントローラ135は、NFCタグ160に本SSIDおよび本PWを書き込む(S506)。そして、デジタルカメラ100のコントローラ135は、自機をアクセスポイントとして機能させるためのソフトウェアを実行して、本SSIDおよび本PWにてアクセスポイントを起動させる(S507)。

- [0085] スマートフォン200Aのユーザは、ふたたびデジタルカメラ100にスマートフォン200Aをタッチさせる(S508)。このタッチ動作により、スマートフォン200AのNFCリーダライタ240Aは、デジタルカメラ100のNFCタグ160から本SSIDおよび本PWを読み取ることができる(S509)。そして、スマートフォン200Aのコントローラ225Aは、自機をステーションとして機能させるためのソフトウェアを実行して、ステーションを起動させる(S510)。そして、スマートフォン200Aのコントローラ225Aは、取得した本SSIDおよび本PWを用いて、デジタルカメラ100とのWi-Fi通信を確立する(S511)。以後、スマートフォン200Aとデジタルカメラ100とはWi-Fi通信を行う。
- [0086] 以上のようにして、スマートフォン200Aは、デジタルカメラ100に「無制限接続」対象の機器として登録されて、Wi-Fi通信が確立される。
- [0087] その後、スマートフォン200Aのユーザが、デジタルカメラ100に対して、1枚再生モードに関連する指示を行ったとする。スマートフォン200Aは、ユーザ操作に従い、デジタルカメラ100に対して、1枚再生モードに関連する指示(遠隔操作の指示)を送信する(S512)。
- [0088] 本実施の形態では、1枚再生モードは、「無制限接続」または「制限接続」として登録された機器が、遠隔操作可能となるモードである。そして、スマートフォン200Aは、デジタルカメラ100にて「無制限接続」対象の機器として登録されているため、デジタルカメラ100はスマートフォン200Aに対して、1枚再生モードに関連する指示に対する許可応答を送信する(S513)。これにより、スマートフォン200Aは、1枚再生モードに関連するデジタルカメラ100の遠隔操作が可能となる。
- [0089] 次に、スマートフォン200Aのユーザが、デジタルカメラ100に対して、マルチ再生モードに関連する指示を行ったとする。スマートフォン200Aは、デジタルカメラ100に対して、マルチ再生モードに関連する指示(遠隔操作の指示)を送信する(S514)。このとき、本実施の形態では、マルチ再生モードは「無制限接続」として登録された機器のみが遠隔操作

可能となるモードである。スマートフォン200Aは、デジタルカメラ100にて「無制限接続」の機器として登録されているため、デジタルカメラ100はスマートフォン200Aに対して、マルチ再生モードに関連する指示に対する許可応答を送信する(S515)。従って、スマートフォン200Aは、マルチ再生モードに関連するデジタルカメラ100の遠隔操作が可能となる。

[0090] 以上のようにして、スマートフォン200Aは、「無制限接続」の条件で、デジタルカメラ100に対する遠隔操作を行うことができる。

[0091] [2-2. 制限接続選択時の通信動作]

続いて、図12を用いて、制限接続が選択された時のデジタルカメラ100とスマートフォン200間での通信動作を説明する。図12は、実施の形態2における制限接続選択時の通信動作のフローチャートである。

[0092] まず、スマートフォン200Bにおいて、ユーザによるタッチパネル210Bの操作により、デジタルカメラ100に対する遠隔操作を可能とするためのアプリケーションが起動される(S600)。これにより、スマートフォン200Bは、近接させたデジタルカメラ100に対して遠隔操作を可能とするモードに移行する。

[0093] 続いて、スマートフォン200Bをデジタルカメラ100にタッチさせると(S601)、スマートフォン200Bのコントローラ225Bは、NFCリーダライタ240Bを介して、デジタルカメラ100のNFCタグ160に対して、スマートフォン200Bを固有に識別する機器識別子Bを書き込む(S602)。NFCタグ160に機器識別子Bが書き込まれると、デジタルカメラ100のコントローラ135は、NFCタグ160から機器識別子Bを読み取る(S603)。

[0094] デジタルカメラ100のコントローラ135は、機器識別子Bを取得すると、デジタルカメラ100のメモリ内に記憶された管理表に当該機器識別子Bが登録されているか否かを判断することで、スマートフォン200Bの認証を行う(S604)。管理表に機器識別子が登録されていない場合、デジ

タルカメラ100のコントローラ135は、図10に示すような、ユーザに接続許可するか否かを問い合わせるメッセージ画面を液晶モニタ130に表示させる。

[0095] ユーザが「制限接続を許可する」を選択した場合、デジタルカメラ100のコントローラ135は、図11に示すように、管理表に機器識別子Bを登録する。そして、図11に示すように、機器識別子Bは「制限接続」として管理する。以後、機器識別子Bが示すスマートフォン200Bは、デジタルカメラ100に登録された機器として管理される。また、デジタルカメラ100に登録されたスマートフォン200Bは、「制限接続」の対象であるとして、管理表に管理される。

[0096] 続いて、デジタルカメラ100のコントローラ135は、NFCタグ160に仮SSIDおよび仮PWを書き込む(S606)。そして、デジタルカメラ100のコントローラ135は、自機をアクセスポイントとして機能させるためのソフトウェアを実行して、仮SSIDおよび仮PWにてアクセスポイントを起動させる(S607)。

[0097] また、ユーザは、ふたたびデジタルカメラ100にスマートフォン200Bをタッチさせる(S608)。このタッチ動作により、スマートフォン200BのNFCリーダライタ240Bは、デジタルカメラ100のNFCタグ160から仮SSIDおよび仮PWを読み取ることができる(S609)。そして、スマートフォン200Bのコントローラ225Bは、自機をステーションとして機能させるためのソフトウェアを実行して、ステーションを起動させる(S610)。そして、スマートフォン200Bのコントローラ225Bは、取得した仮SSIDおよび仮PWを用いて、デジタルカメラ100とのWi-Fi通信を確立する(S611)。以後、スマートフォン200Bとデジタルカメラ100とはWi-Fi通信を行う。

[0098] 以上のようにして、スマートフォン200Bは、デジタルカメラ100に「制限接続」の機器として登録されて、Wi-Fi通信が確立される。

[0099] その後、スマートフォン200Bのユーザが、デジタルカメラ100に対

して、1枚再生モードに関連した遠隔操作指示を行ったとする。スマートフォン200Bは、デジタルカメラ100に対して、1枚再生モードに関連する指示を送信する(S612)。本実施の形態では、1枚再生モードは、「無制限接続」または「制限接続」で登録された機器が遠隔操作が可能となるモードである。スマートフォン200Bは、デジタルカメラ100にて「制限接続」対象の機器として登録されている。このため、デジタルカメラ100はスマートフォン200Bに対して、1枚再生モードに関連する指示に対して許可応答を送信する(S613)。これにより、スマートフォン200Bは、1枚再生モードにかかるデジタルカメラ100の遠隔操作が可能となる。

[0100] 次に、スマートフォン200Bのユーザが、デジタルカメラ100に対して、マルチ再生モードに関連する指示を行ったとする。スマートフォン200Bは、デジタルカメラ100に対して、マルチ再生モードに関連する指示を送信する(S614)。しかしながら、スマートフォン200Bは、デジタルカメラ100にて「制限接続」対象の機器として登録されているため、デジタルカメラ100はスマートフォン200Bに対して、マルチ再生モードに関連する指示の拒否応答を送信する(S615)。従って、スマートフォン200Bは、マルチ再生モードに関連するデジタルカメラ100の遠隔操作が可能となる。

[0101] 以上のようにして、スマートフォン200Bは、「制限接続」の条件にて、デジタルカメラ100に対する遠隔操作指示を行うことができる。

[0102] また、仮WiFi設定情報(仮SSID、仮PW)は、デジタルカメラ100に一度発行された後、所定時間経過後に無効になる。これにより、「制限接続」の対象機器に対しては、一定時間の制限下にて、デジタルカメラ100に対する動作指示を行わせることができる。

[0103] 本実施形態においても、通信確立に用いたWiFi設定情報が非一時的に発行されたもの(本SSID、本PW)である場合、コントローラ135は、スマートフォン200に対して、第1の範囲のデジタルカメラ100の動

作（マルチ再生及び一枚再生の双方）についての遠隔操作を許可する（S 5 1 2 - S 5 1 3、S 5 1 4 - S 5 1 5）。通信確立に用いた設定情報が一時的に発行されたもの（仮SSID、仮PW）である場合、スマートフォン200Bに対して、第1の範囲よりも制限された第2の範囲のデジタルカメラ100の動作についての遠隔操作（一枚再生にかかる指示のみ）を許可する（S 6 1 2 - S 6 1 3、S 6 1 4 - S 6 1 5）。これにより、仮WiFi設定情報を用いてWiFi接続が確立された場合、スマートフォン200Bからの遠隔操作の範囲が、本WiFi設定情報を用いてWiFi接続が確立された場合よりも限定される。

[0104] 以上のように、実施の形態2にかかるデジタルカメラ100よれば、セキュリティを考慮しながらも、容易に通信を行うことができる。

[0105] 〔他の実施の形態〕

以上のように、本出願において開示する技術の例示として、実施の形態1～2を説明した。しかしながら、本開示における技術は、これに限定されず、適宜、変更、置き換え、付加、省略などを行った実施の形態にも適用可能である。また、上記実施の形態1～2で説明した各構成要素を組み合わせ、新たな実施の形態とすることも可能である。以下、他の実施の形態を例示する。

[0106] 上記実施の形態においては、仮WiFi設定情報（仮SSID、仮PW）は、デジタルカメラ100に一度発行された後、所定時間経過後に無効になるとしたが、これに限定されない。他にも例えば、所定の操作を行ったときに無効にしてもよいし、1枚の画像の閲覧が終了したときに無効にしてもよい。要するに、一時的に発行される情報となるようにできればよい。

[0107] 上記実施の形態においては、デジタルカメラ100のコントローラ135は、NFCタグ160にWiFi設定情報（本PWや本SSID、仮PW、仮SSID）を書き込む（S 3 0 9、S 4 0 8、S 5 0 6、S 6 0 6）方式にて説明を行ったが、これに限定されない。デジタルカメラ100のコントローラ135は、NFCタグ160にWiFi設定情報の事前の書き込みは

行わず、タッチ動作（S311、S410、S508、S608）を行ったときに、デジタルカメラ100のコントローラ135からNFCタグ160を介して、直接スマートフォン200Aに対して、WiFi設定情報の通知を行っても良い。デジタルカメラ100は、NFCタグ160へ本PWを書き込まないことで、よりセキュアなシステムを提供できる。

[0108] さらに、このときデジタルカメラ100は、スマートフォン200Aのタッチ動作（S311、S410、S508、S608）が完了した後、デジタルカメラ100のNFCタグ160へ書き込んだWiFi設定情報を消去しても良い。デジタルカメラ100は、NFCタグ160へ書き込んだ本PW情報を消去することで、よりセキュアなシステムを提供できる。

[0109] また、デジタルカメラ100は、スマートフォン200Aのタッチ動作（S311、S410、S508、S608）が一定時間なされない場合に、デジタルカメラ100は、NFCタグ160へ書き込んだWiFi設定情報を消去してもよい。これにより、さらにセキュアなシステムを提供できる。

[0110] また、上記実施形態において、図5に示すステップS308等において、管理表に機器識別子が登録されていない場合、接続許可について「ユーザ問い合わせ」を行ったが、すでに管理表に機器識別子が登録されている場合、「ユーザ問い合わせ」を行わなくてもよい。

[0111] デジタルカメラ100のコントローラ135及びスマートフォン200のコントローラ225は、例えば、CPU、MPU、FPGAで構成される。

[0112] 以上のように、本開示における技術の例示として、実施の形態を説明した。そのために、添付図面および詳細な説明を提供した。

[0113] したがって、添付図面および詳細な説明に記載された構成要素の中には、課題解決のために必須な構成要素だけでなく、上記技術を例示するために、課題解決のためには必須でない構成要素も含まれ得る。そのため、それらの必須ではない構成要素が添付図面や詳細な説明に記載されていることをもって、直ちに、それらの必須ではない構成要素が必須であるとの認定をするべきではない。

[0114] また、上述の実施の形態は、本開示における技術を例示するためのものであるから、特許請求の範囲またはその均等の範囲において種々の変更、置き換え、付加、省略などを行うことができる。

#### **産業上の利用可能性**

[0115] 本開示の技術的思想は、デジタルカメラやスマートフォンへの実施に限定されない。すなわち、本開示の技術的思想は、他の電子機器と通信し、画像を通信可能な電子機器に対して適用可能である。

## 請求の範囲

- [請求項1] 他電子機器と通信可能であり、前記他電子機器からの遠隔操作を許可可能な電子機器であって、  
前記他電子機器と無線通信を行う第1の通信部と、  
設定情報を用いて、前記第1の通信部を介して前記他電子機器と無線通信を確立する制御部と、を備え、  
前記制御部は、  
前記通信確立に用いた前記設定情報が非一時的に発行されたものである場合、前記他電子機器に対して、第1の範囲の当該電子機器の動作についての遠隔操作を許可し、  
前記通信確立に用いた設定情報が一時的に発行されたものである場合、前記他電子機器に対して、前記第1の範囲よりも制限された第2の範囲の当該電子機器の動作についての遠隔操作を許可する、  
電子機器。
- [請求項2] 前記設定情報は、前記他電子機器との通信確立のために、前記他電子機器に対して前記制御部により発行される、  
請求項1に記載の電子機器。
- [請求項3] 前記第1の通信部による無線通信よりも短い通信距離を有する第2の通信部をさらに備え、  
前記制御部は、前記第2の通信部を介して、前記他電子機器に対して前記設定情報を送信する、  
請求項2に記載の電子機器。
- [請求項4] 前記制御部は、前記第2の通信部を介して前記他電子機器を識別したときに、前記設定情報をユーザの指示に基づき前記他電子機器に対して送信する、  
請求項3に記載の電子機器。
- [請求項5] 前記制御部は、前記第2の通信部を介して前記他電子機器を識別したときに、前記設定情報を自機に設定されている動作モードに応じ

て設定し、前記他の電子機器に対して送信する、  
請求項3に記載の電子機器。

[請求項6]

表示部と、  
被写体を撮像し画像データを生成する撮像部と、  
前記撮像部により生成された画像データを記録媒体に記録する記録部と、をさらに備え、  
前記第1の範囲の動作および前記第2の範囲の動作は、前記記録媒体に記録された画像データに基づく画像の前記表示部上での表示に関連した動作である、  
請求項1から5のいずれかに記載の電子機器。

[請求項7]

前記第1の範囲は、前記表示部に複数の画像が表示されたときの動作と前記表示部に1枚の画像のみが表示されたときの動作を含み、前記第2の範囲は、前記表示部に1枚の画像のみが表示されたときの動作のみを含む、請求項6に記載の電子機器。

[請求項8]

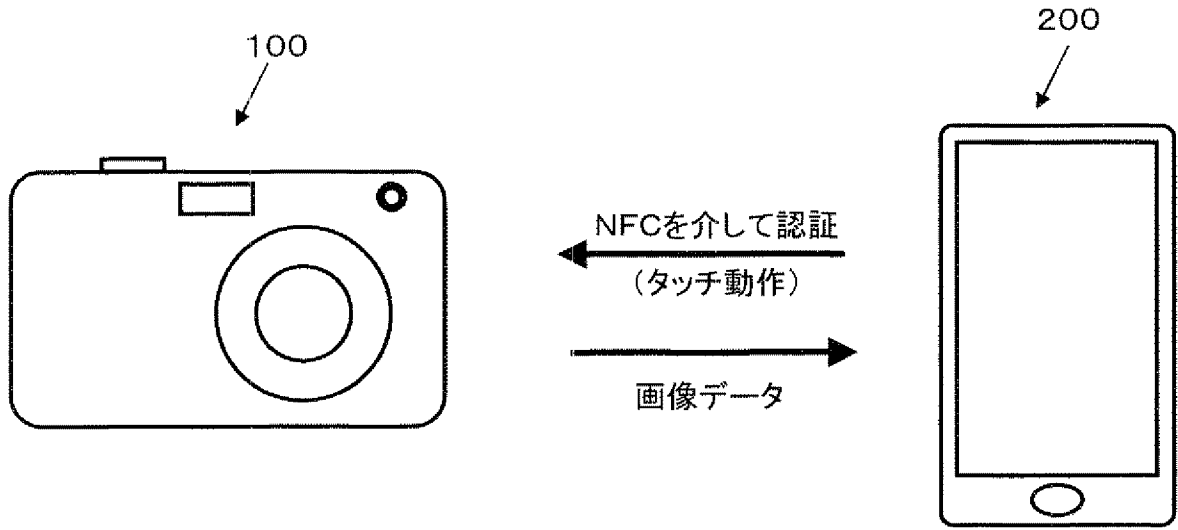
前記設定情報は、前記他の電子機器を識別するための情報を含む、請求項1から5のいずれかに記載の電子機器。

[請求項9]

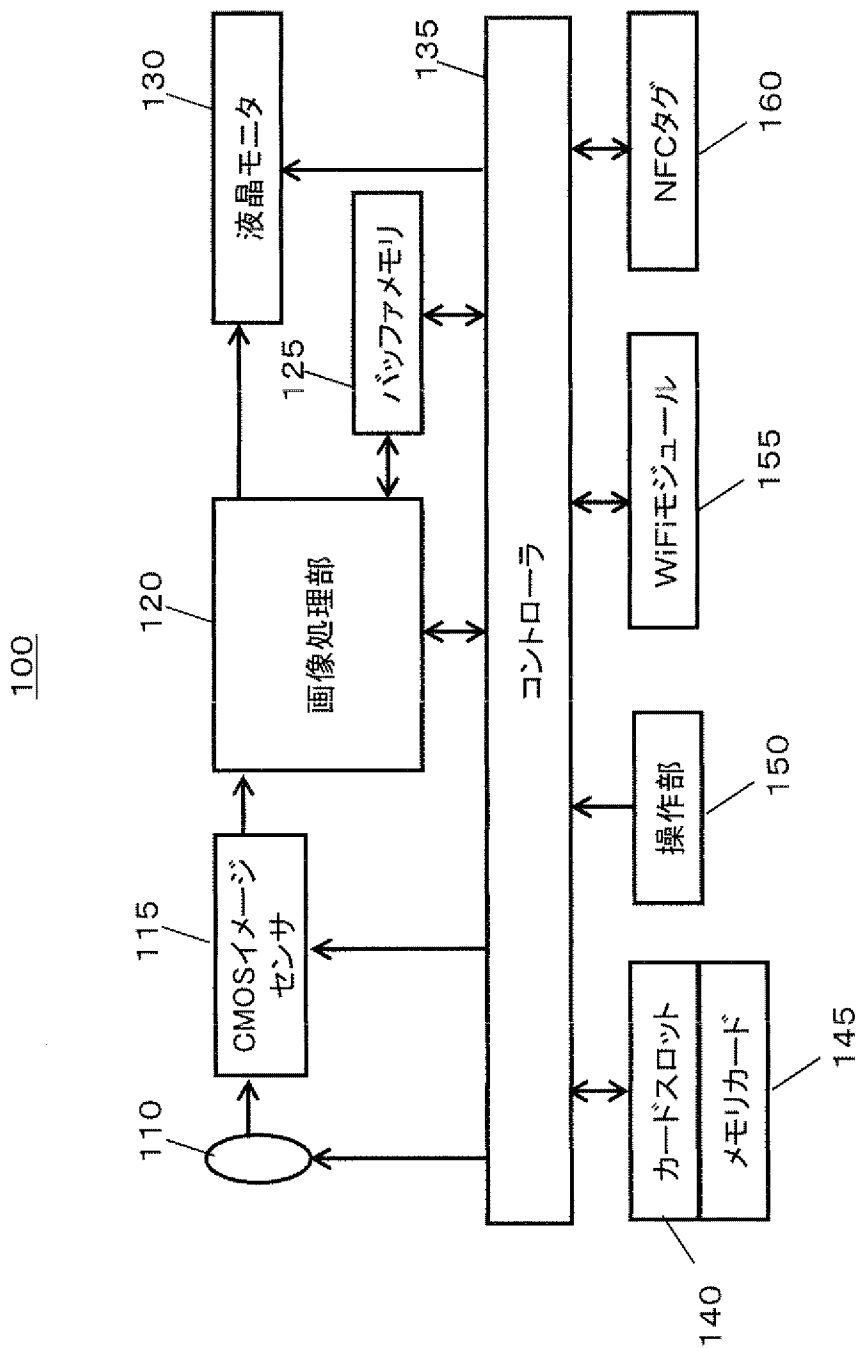
一の電子機器に対する他の電子機器からの遠隔操作を可能とするための機器間の通信方法であって、  
設定情報を用いて、一の電子機器と他の電子機器との間で無線通信を確立するステップと、  
前記通信確立に用いた設定情報に基づき、前記一の電子機器に対する前記他の電子機器からの遠隔操作の可否を制御するステップとを含み、  
前記遠隔操作の可否を制御するステップは、  
前記通信確立に用いた前記設定情報が非一時的に発行されたものである場合、前記他の電子機器に対して、前記一の電子機器の第1の範囲の動作について遠隔操作を許可するステップと、  
前記通信確立に用いた設定情報が一時的に発行されたものである

場合、前記他の電子機器に対して、前記第1の範囲よりも制限された第2の範囲の前記一の電子機器の動作について遠隔操作を許可するステップとを含む、  
通信方法。

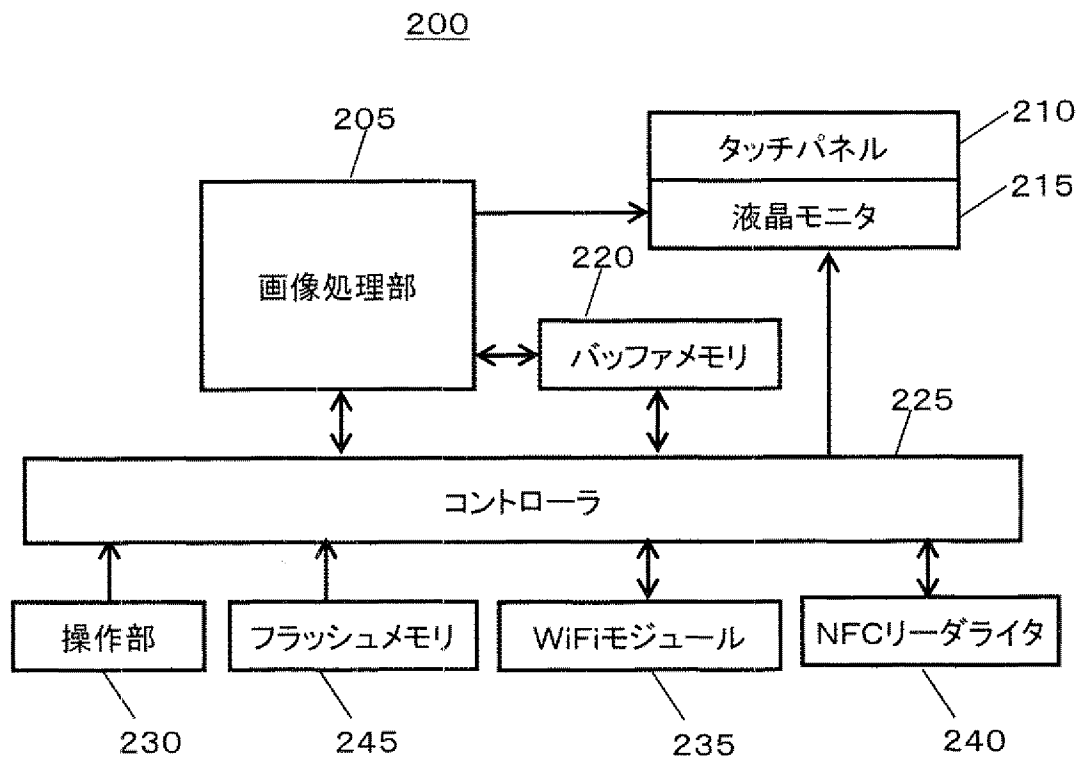
[図1]



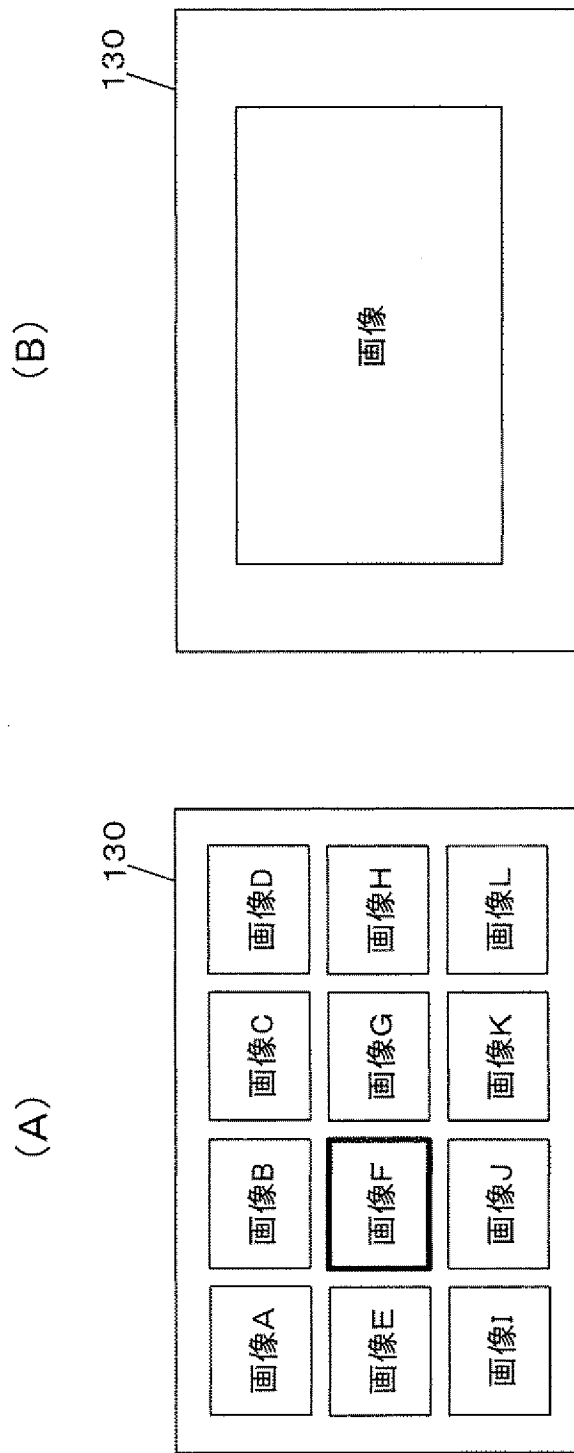
[図2]



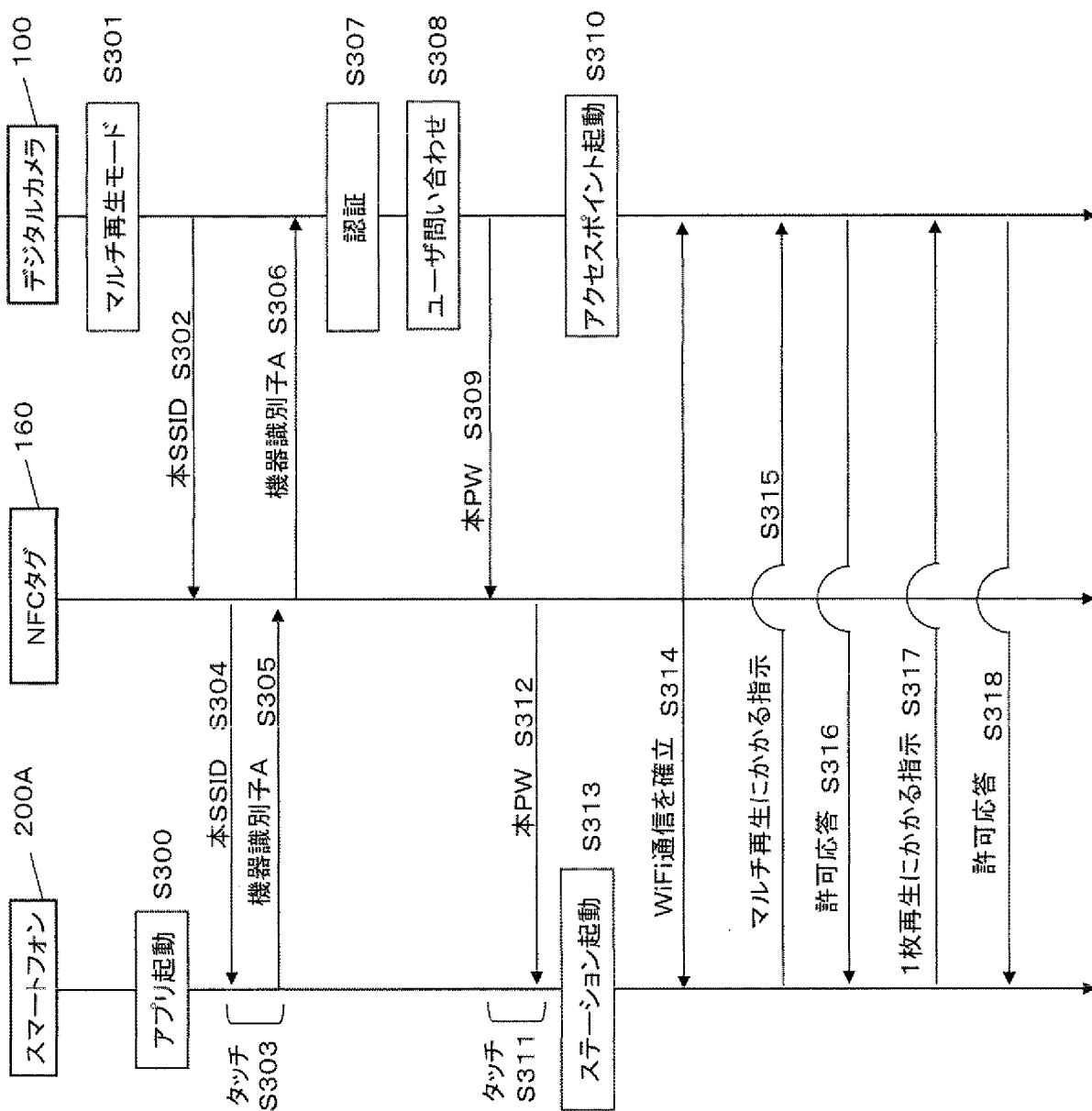
[図3]



[図4]



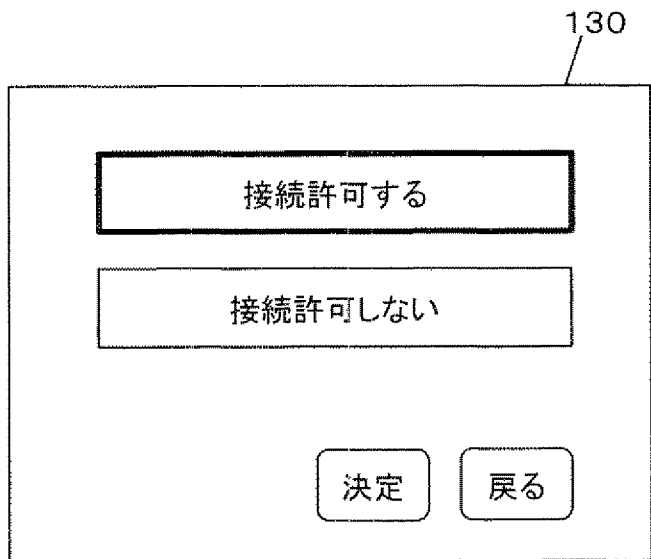
[図5]



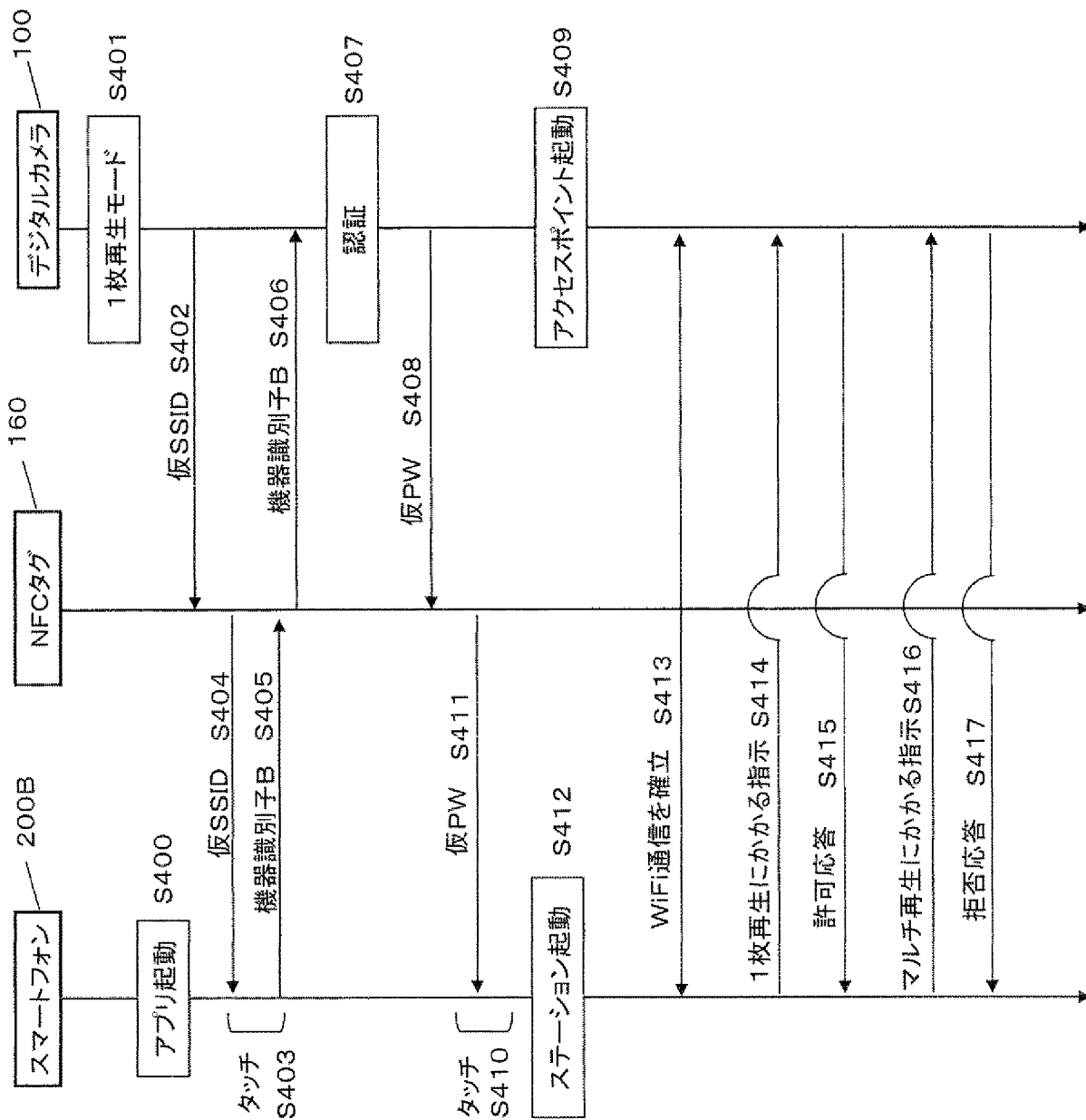
[図6]

管理番号	機器識別子	登録情報
1	機器識別子A	無制限

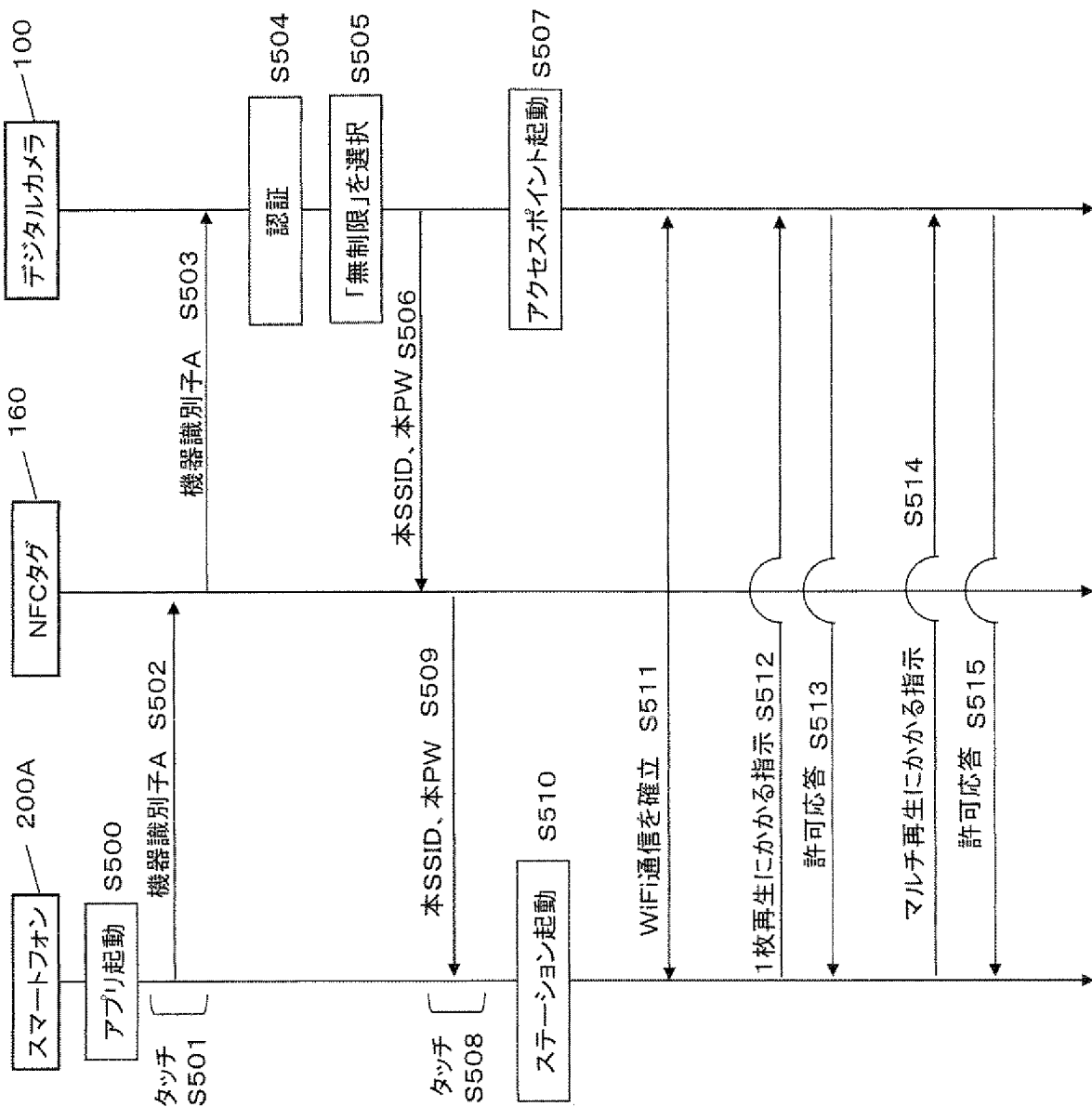
[図7]



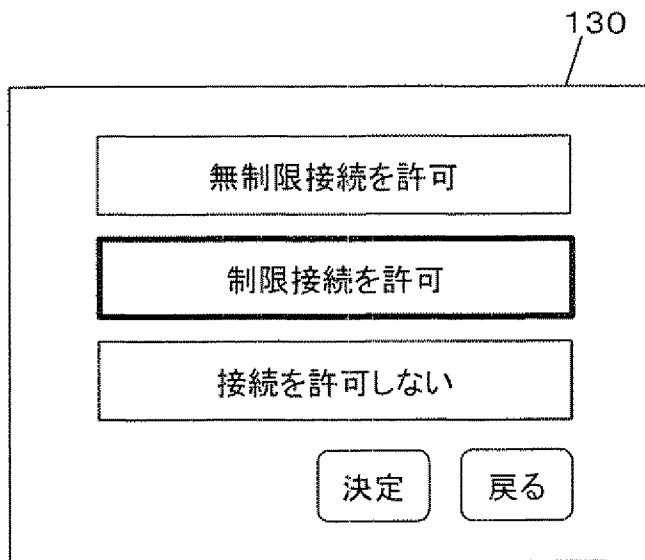
[図8]



[図9]



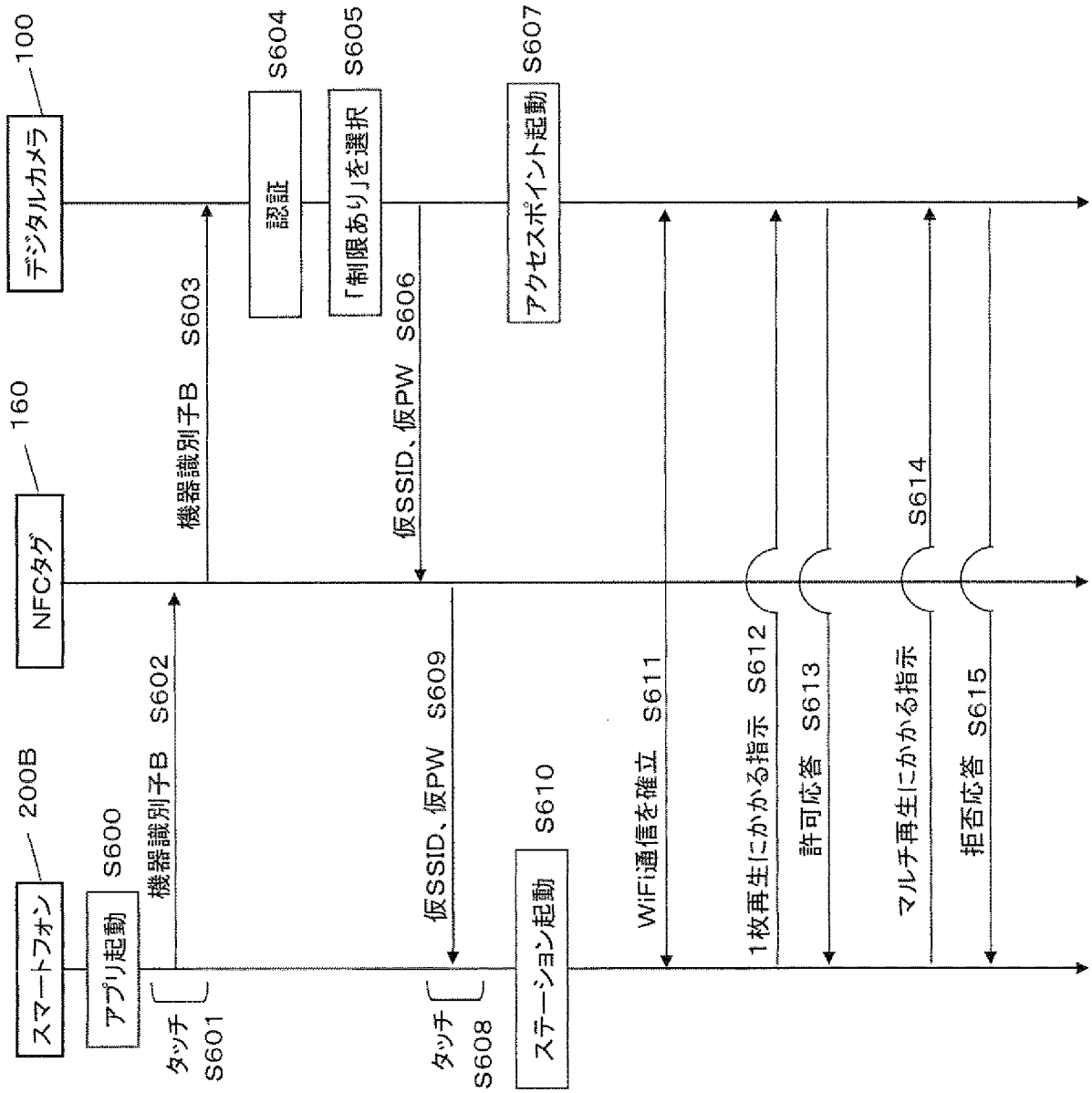
[図10]



[図11]

管理番号	機器識別子	登録情報
1	機器識別子A	無制限接続
2	機器識別子B	制限接続

[図12]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2013/007613

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
H04M1/00(2006.01)i, H04W12/08(2009.01)i, H04W84/10(2009.01)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)  
G06F13/00, H03J9/00-9/06, H04B7/24-7/26, H04M1/00, 1/24-1/82, 99/00, H04N5/222-5/257, H04Q9/00-9/16, H04W4/00-99/00

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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.
A	JP 2011-109657 A (Samsung Electronics Co., Ltd.), 02 June 2011 (02.06.2011), paragraph [0032]; fig. 1 & US 2011/0115932 A1 & EP 2334050 A2 & WO 2011/059246 A2 & KR 10-2011-0053191 A & CN 102065220 A	1-8,9
A	JP 2006-042087 A (Toshiba Corp.), 09 February 2006 (09.02.2006), paragraph [0022] & US 2006/0023651 A1	1-8,9
A	JP 2009-171565 A (I-O Data Device, Inc.), 30 July 2009 (30.07.2009), paragraphs [0032] to [0040] (Family: none)	1-8,9

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

* Special categories of cited documents:	"T" 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 March, 2014 (07.03.14)	Date of mailing of the international search report 18 March, 2014 (18.03.14)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））  
 Int.Cl. H04M1/00(2006.01)i, H04W12/08(2009.01)i, H04W84/10(2009.01)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. G06F13/00, H03J9/00-9/06, H04B7/24-7/26, H04M1/00, 1/24-1/82, 99/00  
 H04N5/222-5/257, H04Q9/00-9/16, H04W4/00-99/00

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 1971-2014年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2014年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2014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
A	JP 2011-109657 A（三星電子株式会社）2011.06.02, 段落【0032】，第1図 & US 2011/0115932 A1 & EP 2334050 A2 & WO 2011/059246 A2 & KR 10-2011-0053191 A & CN 102065220 A	1-8, 9
A	JP 2006-042087 A（株式会社東芝）2006.02.09, 段落【0022】 & US 2006/0023651 A1	1-8, 9
A	JP 2009-171565 A（株式会社アイ・オー・データ機器）2009.07.30, 段落【0032】 - 【0040】（ファミリーなし）	1-8, 9

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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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）	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 07.03.2014	国際調査報告の発送日 18.03.2014
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） 松原 徳久 5 G 4878 電話番号 03-3581-1101 内線 3526