

(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2004-234594  
(P2004-234594A)

(43) 公開日 平成16年8月19日(2004.8.19)

| (51) Int. Cl. <sup>7</sup> | F I             | テーマコード (参考) |
|----------------------------|-----------------|-------------|
| G06F 15/00                 | G06F 15/00 390  | 5B085       |
| G06F 13/00                 | G06F 13/00 650A | 5C062       |
| H04M 11/00                 | H04M 11/00 302  | 5C064       |
| H04N 1/00                  | H04N 1/00 107Z  | 5C076       |
| H04N 1/38                  | H04N 1/38       | 5K101       |

審査請求 未請求 請求項の数 19 O L (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2003-25590 (P2003-25590)  
(22) 出願日 平成15年2月3日(2003.2.3)

(71) 出願人 000005821  
松下電器産業株式会社  
大阪府門真市大字門真1006番地  
(74) 代理人 100097445  
弁理士 岩橋 文雄  
(74) 代理人 100103355  
弁理士 坂口 智康  
(74) 代理人 100109667  
弁理士 内藤 浩樹  
(72) 発明者 生田 淳三  
福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パ  
ナソニック コミュニケーションズ株式会  
社内

最終頁に続く

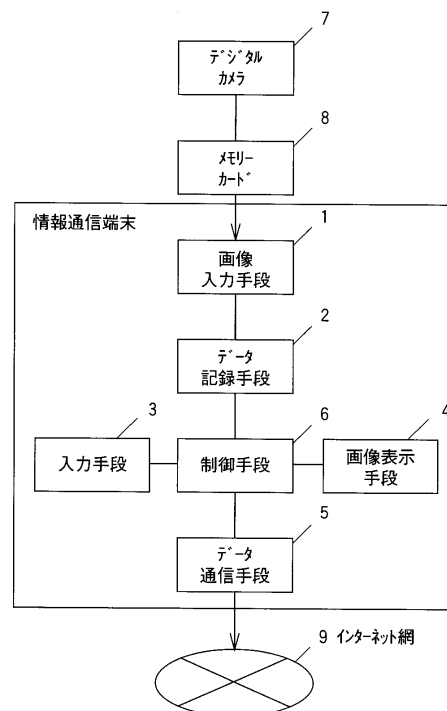
(54) 【発明の名称】 フォトコミュニケーションシステムおよび方法ならびに情報記録媒体

(57) 【要約】

【課題】画像上へ手書きにより書き込みを行い、その画像を共有することによりコミュニケーションを行うフォトコミュニケーションシステムを提供する。

【解決手段】デジタルカメラ7のメモリーカード8などから画像データを受け取る画像入力手段1、画像データなどを記録するデータ記録手段2、ユーザからの指示入力を行う入力手段3、記録した画像などの表示を行う画像表示手段4、記録した画像などのデータを他の端末とやり取りするためのデータ通信手段5、端末の実行制御を行う制御手段6を備える1対の情報通信端末であって、いずれの情報通信端末においても画像表示手段4に表示された画像を見ながら画像表示手段4に重畳された入力手段により手書きのグラフィック要素の書き込みを行えば、画像を含めた落書きの結果がリアルタイムに他方の情報通信端末に表示されるように構成する。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

デジタルカメラのメモリーカードなどの画像記録手段から画像データを受け取る画像入力手段と、  
前記画像データを記録するデータ記録手段と、  
ユーザからの指示入力を行うと共に手書きのグラフィック要素の書き込みを行う入力手段と、  
記録した前記画像データおよび前記手書きのグラフィック要素の表示を行う画像表示手段と、  
記録した前記画像データ、前記手書きのグラフィック要素などのデータを他の端末とやり取りするためのデータ通信手段と、  
端末の実行制御を行う制御手段と、  
を備えた少なくとも 1 対の情報通信端末からなることを特徴とするフォトコミュニケーションシステム。

10

## 【請求項 2】

前記情報通信端末を、3 台以上の端末で構成し、そのうちの 1 台の情報通信端末の前記制御手段はある情報通信端末上で書き込まれたグラフィック要素を含む画像データを他の複数の情報通信端末に送信するサーバとして処理を実行する機能を備えたことを特徴とする請求項 1 記載のフォトコミュニケーションシステム。

## 【請求項 3】

前記サーバとならない情報通信端末の制御手段は、サーバの役割を担っている情報通信端末が応答しなくなった場合、代理としてサーバの役割を担う機能を備えたことを特徴とする請求項 2 記載のフォトコミュニケーションシステム。

20

## 【請求項 4】

前記各情報通信端末における制御手段は、特定のサーバを設けず、各端末が全端末にブロードキャストする機能を備えたことを特徴とする請求項 2 記載のフォトコミュニケーションシステム。

## 【請求項 5】

途中から新たにコミュニケーションに参加した情報通信端末の制御手段は、これまでのデータのやり取りを全て要求し、その内容を表示する機能を備えたことを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーションシステム。

30

## 【請求項 6】

前記情報通信端末に加え、通信データを保持するサーバ装置を備え、前記サーバ装置はコミュニケーションの中断や再開を可能とする機能を備えたことを特徴とする請求項 1、2、4、5 のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーションシステム。

## 【請求項 7】

前記情報通信端末の制御手段は、通信されたデータをメールやホームページの形で第三者に転送する機能を備えたことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーションシステム。

## 【請求項 8】

前記情報通信端末の制御手段は、各端末専用の手書きのグラフィック要素のレイヤーをデータ記録手段に持ち、他のユーザの書き込み内容に影響を与えず自分の書き込みだけを一部あるいは全部消去することができる機能を備えたことを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーションシステム。

40

## 【請求項 9】

前記情報通信端末の制御手段は、各端末専用の書き込み色を持っていることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーションシステム。

## 【請求項 10】

通信路を確立すると、  
画像入力処理を行うと、

50

画像表示処理を行うと、  
画像転送処理を行うと、  
入力待ちを行うと、  
操作終了指示を確認すると、  
通信路を閉鎖すると、  
手書きのグラフィック要素の入力を確認すると、  
手書きのグラフィック要素の表示を行うと、  
手書きのグラフィック要素のデータ送信を行うと、  
手書きのグラフィック要素の通信データを確認すると、  
手書きのグラフィック要素の表示を行うと  
を有することを特徴とするフォトコミュニケーション方法。

10

【請求項 11】

サーバとなる情報通信端末においては、前記通信路を確立するは2以上のサーバとならない情報通信端末と通信路を確立し、手書きのグラフィック要素の通信データを受信した際に受信した端末以外の1以上の端末へ手書きのグラフィック要素のデータを送信することとし、サーバとならない情報通信端末においては、前記通信路を確立するはサーバと通信路を確立するとし、手書きのグラフィック要素のデータ送信はサーバへ手書きのグラフィック要素のデータを送信とすることを特徴とする、請求項10記載のフォトコミュニケーション方法。

【請求項 12】

前記入力待ちを行うにおいてサーバと通信ができなくなってしまう場合にサーバとして機能するように通信路確立を再度行うとすることを特徴とする請求項11記載のフォトコミュニケーション方法。

20

【請求項 13】

前記通信路を確立するは、2以上の情報通信端末と通信路を確立し、前記手書きのグラフィック要素のデータ送信を行うは、通信路を確立した2以上の情報通信端末へデータを送信とすることを特徴とする請求項10記載のフォトコミュニケーション方法。

【請求項 14】

途中から新たにコミュニケーションに参加する端末においては、前記画像入力処理を行うは他の端末における手書きのグラフィック要素の入力の履歴を全て受信するとし、従前コミュニケーションに参加している端末においては、途中から新たにコミュニケーションに参加する端末に手書きのグラフィック要素のデータの履歴を送信すると、表示した手書きのグラフィック要素のデータを履歴として記録するとを備えることを特徴とする請求項11乃至13のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーション方法。

30

【請求項 15】

さらに、サーバ上で動作する、通信が行われている手書きのグラフィック要素のデータの履歴を保存する、および、情報通信端末からの要求に応じて保存した手書きのグラフィック要素のデータの履歴を送信するを持つことを特徴とする請求項10、11、13、14のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーション方法。

【請求項 16】

さらに、コミュニケーションの結果、またはコミュニケーションの履歴を、メールやホームページの形に変換して第三者に転送するを持つことを特徴とする請求項10乃至15のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーション方法。

40

【請求項 17】

前記手書きのグラフィック要素の表示は、各端末固有の手書きのグラフィック要素のレイヤーを持つとすることを特徴とする請求項10乃至16のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーション方法。

【請求項 18】

前記手書きのグラフィック要素の表示は、各端末固有の表示色で手書きのグラフィック要素を表示とすることを特徴とする請求項10乃至17のいずれかの項に記載のフォト

50

コミュニケーション方法。

【請求項 19】

請求項 10 乃至請求項 18 のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーション方法のをコンピュータに実行させるプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタル画像上へ手書きにより書き込みを行い、その画像を共有することによりコミュニケーションを行うフォトコミュニケーションシステムおよびフォトコミュニケーション方法、並びにこのフォトコミュニケーション方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した情報記録媒体に関する。

10

【0002】

【従来技術】

近年、コンピュータ処理技術、デジタル技術の発達・普及により、様々な画像情報をデジタルデータとして取り込み、処理するシステムが広く利用されている。特にデジタルカメラは銀塩写真カメラを抜く売上金額を示しており、一般家庭内に広く普及しつつある。加えて、インターネットの普及に伴い、ホームページへの写真貼り付けや、電子メールによるデジタル写真の交換など、デジタルフォトを使ったコミュニケーションも活発に行われている。

20

【0003】

最近では、撮影したデジタルフォトに手書きの文字やイラストを挿入できるようにしたデジタルカメラがある（例えば、非特許文献 1 参照）。このデジタルカメラを使用することにより、撮影したデジタルフォトにその場でイラストやコメントを手書きで挿入でき、後に、ホームページに貼り付けたり、電子メールで送信することにより、コミュニケーションをより楽しむことができる。

【0004】

【非特許文献 1】

株式会社東芝、スタイリッシュデジタルカメラ sora、[online]、[平成 14 年 9 月 12 日検索]インターネット<URL: <http://www2.toshiba.co.jp/mobile/av/camera/sora/t20/function.htm>>

30

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来技術で述べたデジタルカメラでは、デジタルフォトを撮影したその場で相手とコミュニケーションをとることができない。一方的に手書き後のデータを送ることができるだけで、デジタルフォトを利用した対話的なコミュニケーションを行うことができない。

【0006】

本発明は、このような問題点を解決するため、デジタル画像上へ手書きにより書き込みを行い、その画像を共有することによりコミュニケーションを行うフォトコミュニケーションシステムおよび方法ならびに情報記録媒体を提供することを目的とする。

40

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために本発明のフォトコミュニケーションシステムは、デジタルカメラのメモリーカードなどから画像データを受け取る画像入力手段と、画像データなどを記録するデータ記録手段と、ユーザからの指示入力を行う入力手段と、記録した画像などの表示を行う画像表示手段と、記録した画像などのデータを他の端末やり取りするためのデータ通信手段と、端末の実行制御を行う制御手段とを備える少なくとも 1 対の情報通信端末を持つものである。

50

## 【0008】

この発明によれば、デジタル画像上へ手書きにより書き込みを行い、その画像を共有することによりコミュニケーションを行うフォトコミュニケーションシステムが得られる。

## 【0009】

## 【発明の実施の形態】

本発明の請求項1に記載の発明は、デジタルカメラのメモリーカードなどの画像記録手段から画像データを受け取る画像入力手段と、画像データを記録するデータ記録手段と、ユーザからの指示入力を行うと共に手書きのグラフィック要素の書き込みを行う入力手段と、記録した画像データおよび手書きのグラフィック要素の表示を行う画像表示手段と、記録した画像データ、手書きのグラフィック要素などのデータを他の端末とやり取りするためのデータ通信手段と、端末の実行制御を行う制御手段と、を備えた少なくとも1対の情報通信端末からなるフォトコミュニケーションシステムであり、いずれの情報通信端末においても画像表示手段に表示された画像を見ながら画像表示手段に重畳された入力手段により手書きのグラフィック要素の書き込みを行えば、画像を含めたその書き込みの結果がリアルタイムに他方の情報通信端末に表示されるという作用を有する。

10

## 【0010】

本発明の請求項2に記載の発明は、情報通信端末を、3台以上の端末で構成し、そのうちの1台の情報通信端末の制御手段はある情報通信端末上で書き込まれたグラフィック要素を含む画像データを他の複数の情報通信端末に送信するサーバとして処理を実行する機能を備えたことを特徴とする請求項1記載のフォトコミュニケーションシステムとしたものであり、ある情報通信端末上の手書きのグラフィック要素が、他の複数の情報通信端末上に表示されるという作用を有する。

20

## 【0011】

本発明の請求項3に記載の発明は、サーバとならない情報通信端末の制御手段は、サーバの役割を担っている情報通信端末が応答しなくなった場合、代理としてサーバの役割を担う機能を備えたことを特徴とする請求項2記載のフォトコミュニケーションシステムとしたものであり、サーバ役割の端末が電源断等により応答しなくなってもコミュニケーションを継続できるという作用を有する。

## 【0012】

本発明の請求項4に記載の発明は、各情報通信端末における制御手段は、特定のサーバを設けず、各端末が全端末にブロードキャストする機能を備えたことを特徴とする請求項2記載のフォトコミュニケーションシステムとしたものであり、サーバの役割の端末が不要であり、サーバの不具合によりコミュニケーションが中断するようなことがなくなるという作用を有する。

30

## 【0013】

本発明の請求項5に記載の発明は、途中から新たにコミュニケーションに参加した情報通信端末の制御手段は、これまでのデータのやり取りを全て要求し、その内容を表示する機能を備えたことを特徴とする請求項2乃至4のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーションシステムとしたものであり、途中から新たにコミュニケーションに参加した情報通信端末のユーザであっても、当初からのコミュニケーションの内容を理解することができるという作用を有する。

40

## 【0014】

本発明の請求項6に記載の発明は、情報通信端末に加え、通信データを保持するサーバ装置を備え、サーバ装置はコミュニケーションの中断や再開を可能とする機能を備えたことを特徴とする請求項1、2、4、5のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーションシステムとしたものであり、サーバ装置はコミュニケーションの中断や再開を可能とするシステムとすることにより、コミュニケーションを中断して再開する際に、前と同じ状態でコミュニケーションを開始することができるという作用を有する。

## 【0015】

本発明の請求項7に記載の発明は、情報通信端末の制御手段は、通信されたデータをメー

50

ルやホームページの形で第三者に転送する機能を備えたことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーションシステムとしたものであり、本システムを持たない第三者に対しても、コミュニケーションの内容を伝達することができるという作用を有する。

【0016】

本発明の請求項 8 に記載の発明は、情報通信端末の制御手段は、各端末専用の手書きのグラフィック要素のレイヤーをデータ記録手段に持ち、他のユーザの書き込み内容に影響を与えず自分の書き込みだけを一部あるいは全部消去することができる機能を備えたことを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーションシステムとしたものであり、他のユーザの書き込み内容に影響を与えず自分の書き込みだけを一部あるいは全部消去することができるという作用を有する。

10

【0017】

本発明の請求項 9 に記載の発明は、情報通信端末の制御手段は、各端末専用の書き込み色を持っていることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーションシステムとしたものであり、どの端末からの書き込みかが容易にわかるという作用を有する。

【0018】

本発明の請求項 10 に記載の発明は、通信路を確立すると、画像入力処理を行うと、画像表示処理を行うと、画像転送処理を行うと、入力待ちを行うと、操作終了指示を確認すると、通信路を閉鎖すると、手書きのグラフィック要素の入力を確認すると、手書きのグラフィック要素の表示を行うと、手書きのグラフィック要素のデータ送信を行うと、手書きのグラフィック要素の通信データを確認すると、手書きのグラフィック要素の表示を行うとを有することを特徴とするフォトコミュニケーション方法としたものであり、いずれの情報通信端末においても画像表示手段に表示された画像を見ながら画像表示手段に重畳された入力手段により手書きのグラフィック要素の書き込みを行えば、画像を含めた手書きのグラフィック要素の結果がリアルタイムに他方の情報通信端末に表示されるという作用を有する。

20

【0019】

本発明の請求項 11 に記載の発明は、サーバとなる情報通信端末においては、通信路を確立するは 2 以上のサーバとならない情報通信端末と通信路を確立し、手書きのグラフィック要素の通信データを受信した際に受信した端末以外の 1 以上の端末へ手書きのグラフィック要素のデータを送信することとし、サーバとならない情報通信端末においては、通信路を確立するはサーバと通信路を確立するとし、手書きのグラフィック要素のデータ送信はサーバへ手書きのグラフィック要素のデータを送信とすることを特徴とする、請求項 10 記載のフォトコミュニケーション方法としたものであり、ある情報通信端末上の手書きのグラフィック要素が、他の複数の情報通信端末上に表示されるという作用を有する。

30

【0020】

本発明の請求項 12 に記載の発明は、入力待ちを行うにおいてサーバと通信ができなくなってしまった場合にサーバとして機能するように通信路確立を再度行うとすることを特徴とする請求項 11 記載のフォトコミュニケーション方法としたものであり、サーバ役割の端末が電源断等により応答しなくなってもコミュニケーションを継続できるという作用を有する。

40

【0021】

本発明の請求項 13 に記載の発明は、通信路を確立するは、2 以上の情報通信端末と通信路を確立し、手書きのグラフィック要素のデータ送信を行うは、通信路を確立した 2 以上の情報通信端末へデータを送信とすることを特徴とする請求項 10 記載のフォトコミュニケーション方法としたものであり、サーバの不具合によりコミュニケーションが中断するようにならなくなるという作用を有する。

【0022】

50

本発明の請求項 14 に記載の発明は、途中から新たにコミュニケーションに参加する端末においては、画像入力処理を行うは他の端末における手書きのグラフィック要素の入力の履歴を全て受信するとし、従前コミュニケーションに参加している端末においては、途中から新たにコミュニケーションに参加する端末に手書きのグラフィック要素のデータの履歴を送信すると、表示した手書きのグラフィック要素のデータを履歴として記録するとを備えることを特徴とする請求項 11 乃至 13 のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーション方法としたものであり、途中から新たにコミュニケーションに参加した情報通信端末のユーザであっても、当初からのコミュニケーションの内容を理解することができるという作用を有する。

【0023】

10

本発明の請求項 15 に記載の発明は、さらに、サーバ上で動作する、通信が行われている手書きのグラフィック要素のデータの履歴を保存する、および、情報通信端末からの要求に応じて保存した手書きのグラフィック要素のデータの履歴を送信するを持つことを特徴とする請求項 10、11、13、14 のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーション方法としたものであり、コミュニケーションを中断して再開する際に、前と同じ状態でコミュニケーションを開始することができるという作用を有する。

【0024】

本発明の請求項 16 に記載の発明は、さらに、コミュニケーションの結果、またはコミュニケーションの履歴を、メールやホームページの形に変換して第三者に転送するを持つことを特徴とする請求項 10 乃至 15 のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーション方法としたものであり、本システムを持たない第三者に対しても、コミュニケーションの内容を伝達することができるという作用を有する。

20

【0025】

本発明の請求項 17 に記載の発明は、手書きのグラフィック要素の表示は、各端末固有の手書きのグラフィック要素のレイヤーを持つことを特徴とする請求項 10 乃至 16 のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーション方法としたものであり、他のユーザの書き込み内容に影響を与えず自分の書き込みだけを一部あるいは全部消去することができるという作用を有する。

【0026】

本発明の請求項 18 に記載の発明は、手書きのグラフィック要素の表示は、各端末固有の表示色で手書きのグラフィック要素を表示するとすることを特徴とする請求項 10 乃至 17 のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーション方法としたものであり、どの端末からの書き込みかが容易にわかるという作用を有する。

30

【0027】

本発明の請求項 19 に記載の発明は、請求項 10 乃至請求項 18 のいずれかの項に記載のフォトコミュニケーション方法のをコンピュータに実行させるプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体としたものであり、フォトコミュニケーション方法を汎用コンピュータで容易に実現することができるという作用を有する。

【0028】

40

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。なお、本発明はこの実施の形態に何ら限定されるものではなく、要旨を逸脱しない範囲においては種々なる形態で実施し得る。

【0029】

(実施の形態 1)

図 1 は本発明の実施の形態 1 による情報通信端末を示す機能ブロック図であり、同情報通信端末は、デジタルカメラ 7 のメモリーカード 8 などから画像データを受け取る画像入力手段 1、受け取った画像データなどを記録するデータ記録手段 2、ユーザからの指示入力を行う入力手段 3、記録した画像などの表示を行う画像表示手段 4、記録した画像などのデータをインターネット網 9 を介して他の情報通信端末とやり取りするためのデータ通信

50

手段 5、端末の実行制御を行う制御手段 6 を有している。

【0030】

図 2 は本発明の実施の形態 1 によるフォトコミュニケーションシステムを示す機能ブロック図であり、情報通信端末 T 1 と、情報通信端末 T 2 が、インターネット網 9 を介してデータのやり取りを行いながら、コミュニケーションを行う。

【0031】

図 3 は本発明の実施の形態 1 による、サーバの役割を行う情報通信端末のフォトコミュニケーション処理方法を示すフローチャート、図 4 は本発明の実施の形態 1 による、サーバの役割を行わない情報通信端末のフォトコミュニケーション処理方法を示すフローチャートである。

10

【0032】

本発明の実施の形態 1 においては、情報通信端末 2 台を利用するが、図 3 は情報通信端末 T 1 の処理の流れ、図 4 は情報通信端末 T 2 の処理の流れを示す。以下、図 3、図 4 に従い、処理の流れを説明する。

【0033】

まず、情報通信端末 T 1 において、入力手段 3 により、通信の開始が指示される (S 1 - 1)。また、情報通信端末 T 2 において、入力手段 3 により、通信の開始が指示される (S 2 - 1)。ここで情報通信端末 T 1 と T 2 の間の通信路が確立される。

【0034】

次に、情報通信端末 T 1 で、デジタルカメラ 7 のメモリーカード 8 を情報通信端末 T 1 に挿入し、画像入力手段 1 により画像データを受け取る。受け取った画像データはデータ記録手段 2 に記録される (S 1 - 2)。

20

【0035】

次に、情報通信端末 T 1 で、データ記録手段 2 に記録された画像データを画像表示手段 4 に表示する (S 1 - 3)。

【0036】

次に、情報通信端末 T 1 で、データ記録手段 2 に記録された画像データを、データ通信手段 5 を通じて情報通信端末 T 2 に送信する (S 1 - 4)。

【0037】

情報通信端末 T 2 では、情報通信端末 T 1 より送信された画像データを、データ通信手段 5 により受信し、データ記録手段 2 に記録する (S 2 - 2)。

30

【0038】

次に、情報通信端末 T 2 で、データ記録手段 2 に記録した画像データを、データ記録手段 2 に記録された画像データを画像表示手段 4 に表示する (S 2 - 3)。

【0039】

ここまで処理が進んだ状態での情報通信端末 T 1、T 2 の様子を図 5 に示す。

【0040】

図 5 は本発明の実施の形態 1 によるフォトコミュニケーションの途中結果を表す図である。

【0041】

次に、情報通信端末 T 1、情報通信端末 T 2 共に、入力待ちに入る (S 1 - 5、S 2 - 5)。ここでの入力待ちとは、入力手段 3 によるユーザの入力指示、もしくはデータ通信手段 5 によるデータ受信のいずれかを待つ処理を指す。

40

【0042】

次に、情報通信端末 T 1 で手書きのグラフィック要素の書き込み (以下、「落書き」という) が入力された場合の処理を説明する。

【0043】

まず、情報通信端末 T 1 で、入力手段 3 により、デジタルフォト上に落書きを入力する。制御手段 6 は入力が操作終了指示であるかを調べる (S 1 - 6)。操作終了指示でないので、S 1 - 8 に進む。

50

## 【0044】

次に、情報通信端末 T1 で、制御手段 6 は入力落書き入力であるかどうかを調べる (S1-8)。落書き入力なので、S1-9 に進む。

## 【0045】

次に、入力された落書きデータを、画像表示手段 4 に表示する (S1-9)。この瞬間の各情報通信端末の状態を図 6 に示す。

## 【0046】

次に、入力された落書きデータを、データ通信手段 5 を使って情報通信端末 T2 に送信する (S1-10)。情報通信端末 T1 は、S1-5 に戻り、再度、入力待ちを行う。

## 【0047】

次に、情報通信端末 T2 において、データ通信手段 5、情報通信端末 T1 から送られた画像データが入力される。制御手段 6 は入力操作終了指示であるかどうかを調べる (S2-6)。操作終了指示でないので、S2-8 に進む。

10

## 【0048】

次に、情報通信端末 T2 で、制御手段 6 は入力落書き入力であるかどうかを調べる (S2-8)。落書き入力でないので、S2-12 に進む。

## 【0049】

次に、情報通信端末 T2 で、受信した落書きデータを表示する (S2-12)。情報通信端末 T2 は、S2-5 に戻り、再度、入力待ちを行う。この瞬間の各情報通信端末の状態を図 7 に示す。

20

## 【0050】

以上の処理を行うことにより、情報通信端末 T1 上で行った落書きが、リアルタイムに情報通信端末 T2 に反映される。

## 【0051】

この状態に引き続いて、情報通信端末 T2 で落書きが入力された場合の処理を説明する。

## 【0052】

まず、情報通信端末 T2 で、入力手段 3 により、デジタルフォト上に落書きを入力する。制御手段 6 は入力操作終了指示であるかどうかを調べる (S2-6)。操作終了指示でないので、S2-8 に進む。

## 【0053】

次に、情報通信端末 T2 で、制御手段 6 は入力落書き入力であるかどうかを調べる (S2-8)。落書き入力なので、S2-9 に進む。

30

## 【0054】

次に、入力された落書きデータを、画像表示手段 4 に表示する (S2-9)。この瞬間の各情報通信端末の状態を図 8 に示す。

## 【0055】

次に、入力された落書きデータを、データ通信手段 5 を使って情報通信端末 T1 に送信する (S2-10)。情報通信端末 T2 は、S2-5 に戻り、再度、入力待ちを行う。

## 【0056】

次に、情報通信端末 T1 において、データ通信手段 5、情報通信端末 T2 から送られた画像データが入力される。制御手段 6 は入力操作終了指示であるかどうかを調べる (S1-6)。操作終了指示でないので、S1-8 に進む。

40

## 【0057】

次に、情報通信端末 T1 で、制御手段 6 は入力落書き入力であるかどうかを調べる (S1-8)。落書き入力でないので、S1-12 に進む。

## 【0058】

次に、情報通信端末 T1 で、受信した落書きデータを表示する (S1-12)。情報通信端末 T1 は、S1-5 に戻り、再度、入力待ちを行う。この瞬間の各情報通信端末の状態を図 9 に示す。

## 【0059】

50

以上の処理を行うことにより、情報通信端末 T 2 上で行った落書きが、リアルタイムに情報通信端末 T 1 に反映される。

【0060】

以上のようにして、お互いの端末での落書きが、リアルタイムに他の端末上に表示されることにより、円滑なフォトコミュニケーションができる。

【0061】

この状態に引き続いて、情報通信端末 T 1 で終了指示が出された場合を説明する。

【0062】

まず、情報通信端末 T 1 で、入力手段 3 により、終了指示が入力される。制御手段 6 は入力が操作終了指示であるかを調べる ( S 1 - 6 )。操作終了指示であるので、S 1 - 7 に進む。 10

【0063】

次に、情報通信端末 T 1 で、データ通信手段 5 を用い、通信路閉鎖の処理を行い、情報通信端末 T 2 へ操作終了指示を送信する。

【0064】

次に、情報通信端末 T 2 で、データ通信手段 5 により、操作終了指示が受信される。制御手段 6 は入力が操作終了指示であるかを調べる ( S 1 - 6 )。操作終了指示であるので、S 2 - 7 に進む。

【0065】

次に、情報通信端末 T 2 で、データ通信手段 5 を用い、通信路閉鎖の処理を行う。 20

【0066】

次に、情報通信端末 T 1、T 2 共に、処理を終了する。

【0067】

以上の処理によって、いずれの情報通信端末においても画像表示手段に表示された画像を見ながら画像表示手段に重畳された入力手段により落書きを行えば、画像を含めた落書きの結果がリアルタイムに他方の情報通信端末に表示される。

【0068】

(実施の形態 2)

本発明の実施の形態 2 は、3 以上の情報通信端末によるコミュニケーションを行うものであり、図 10 に示すようなシステム構成をとる。 30

【0069】

図 10 は本発明の実施の形態 2 によるフォトコミュニケーションシステムを示す機能ブロック図である。

【0070】

図 10 では 4 台の情報通信端末における、フォトコミュニケーションを例にとっている。なお、各情報通信端末の機能ブロックは図 1 と同様である。

【0071】

ここでは、情報通信端末 T 1 をサーバとし、図 3 のフローチャートに従って、詳細を説明する。

【0072】

まず、情報通信端末 T 1 は、データ通信手段 5 を用いて他の端末と通信路を確立するが、このときに、その他の全ての端末、ここでは T 2、T 3、T 4 と通信を確立する ( S 1 - 1 )。 40

【0073】

S 1 - 2 から S 1 - 3 は実施の形態 1 と同様であるので省略する。

【0074】

次に、情報通信端末 T 1 で、データ記録手段 2 に記録された画像データを、データ通信手段 5 を通じて全ての端末、T 2、T 3、T 4 に送信する ( S 1 - 4 )。

【0075】

S 1 - 5、S 1 - 6、S 1 - 7、S 1 - 8、S 1 - 9、S 1 - 11 に関しては、実施の形 50

態 1 と同様であるので省略する。

【 0 0 7 6 】

S 1 - 1 0 において、実施の形態 1 では、他方の端末に落書きデータを送信したが、本実施の形態においては、サーバ端末へ、すなわち、自分自身へ落書きデータを送信する。

【 0 0 7 7 】

また、S 1 - 1 2 において、実施の形態 1 では、落書きを表示するだけであったが、本実施の形態においてはサーバ端末は表示を行わず、他の端末、すなわち、T 2、T 3、T 4 全てに落書きデータを送信する。

【 0 0 7 8 】

次に、サーバとされない T 2、T 3、T 4 の端末に関して、図 4 のフローチャートを用いてその処理手順を説明する。 10

【 0 0 7 9 】

S 2 - 1 では、情報通信端末 T 1 との通信路を確立する。

【 0 0 8 0 】

S 2 - 2、S 2 - 3、S 2 - 5、S 2 - 6、S 2 - 7、S 2 - 8、S 2 - 9、S 2 - 1 1 に関しては、実施の形態 1 と同様であるので省略する。

【 0 0 8 1 】

情報通信端末 T 2 または、T 3 または、T 4 において、S 2 - 1 0 において、実施の形態 1 では他方の端末に落書きデータを送信していたが、本実施の形態ではサーバとなる情報通信端末 T 1 に落書きデータを送信する。 20

【 0 0 8 2 】

以上の処理方法とすることにより、3 台以上の端末が同じイメージを共有してコミュニケーションを図ることができる。

【 0 0 8 3 】

参考のために、図 1 1 にコミュニケーション中のイメージを示す。

【 0 0 8 4 】

図 1 1 は本発明の実施の形態 2 によるフォトコミュニケーションの途中結果を表す図である。

【 0 0 8 5 】

( 実施の形態 3 ) 30

本発明の実施の形態 3 では、実施の形態 2 に示す情報通信端末 T 1 が何らかの理由により通信不能になった場合、他の端末のいずれか、すなわち、T 2、T 3、T 4 のいずれかの端末は情報通信端末 T 1 と通信できなくなり、その場合に、通信できなくなってしまった端末がサーバ端末となり、図 3 のフローチャートの最初から処理をやり直すようにしたものである。

【 0 0 8 6 】

ただし、S 1 - 2 において、メモリーカードからデータを入力するのではなく、これまでの通信結果の画像を初期状態とする。

【 0 0 8 7 】

この方式をとることにより、サーバ役割の端末が電源断等により応答しなくなってもコミュニケーションを継続できる。 40

【 0 0 8 8 】

( 実施の形態 4 )

本発明の実施の形態 4 では、実施の形態 2 に示すサーバ端末を特設せず、お互いに通信をブロードキャストするような処理方法とする。この方式をとることにより、サーバ役割の端末が電源断等により応答しなくなってもコミュニケーションを継続できる。

【 0 0 8 9 】

( 実施の形態 5 )

本発明の実施の形態 5 では、実施の形態 2 に示す情報通信端末 T 1 において、S 1 - 1 2 において送信したデータを全て記録するようとし、新たな端末がコミュニケーションを 50

開始する場合、S 1 - 4において、画像データ、および、記録した落書きデータを全て送信するものである。

【0090】

新たに情報通信端末T 5がコミュニケーションに参加する場合、情報通信端末T 1との通信路確立後に、画像データ、および、落書きデータが送信されるため、途中から新たにコミュニケーションに参加した情報通信端末のユーザであっても、当初からのコミュニケーションの内容を理解することができる。

【0091】

(実施の形態6)

本発明の実施の形態6では、実施の形態5に示すサーバの役割を担う情報通信端末T 1を置かず、別途、ネットワーク上にサーバ装置TS 1を置き、この端末をサーバとし、実施の形態5で説明した処理フローチャートを行わせるものである。

【0092】

本実施の形態における、システムの形態を図12に示す。

【0093】

本実施の形態によれば、コミュニケーションに参加している情報通信端末が全ていなくなっても、サーバ装置によりコミュニケーションの履歴が残るため、コミュニケーションを再開することができる。

【0094】

(実施の形態7)

本発明の実施の形態7では、実施の形態5において、S 1 - 7で、これまでのコミュニケーションの結果を、メールやホームページの形で出力するようにしたものである。出力した結果はデータ記録手段2に格納するため、メモリーカード8、または、インターネット9などを經由した活用が可能である。

【0095】

出力の結果はどのようなアプリケーションで読める形式でも構わない。最終結果をJ P E GやG I FやB M Pなどのフォーマットの画像ファイルに変換しても構わないし、コミュニケーションの途中結果も含め、アニメーションG I FやF L A S Hなどの形式に変換してもよい。

【0096】

このような処理を行うことにより、本システムを持たない第三者に対しても、コミュニケーションの内容を伝達することができる。

【0097】

(実施の形態8)

本発明の実施の形態8では、実施の形態5のS 1 - 12において、落書きのデータを、各端末ごとに分けて記録するようにしたものである。このような方法にすることにより、落書きの書き込みだけではなく、消去コマンドを実現した場合に、画面全部を消去するのではなく、自分の落書きだけを消すことができ、他のユーザの書き込み内容に影響を与えず自分の書き込みだけを一部あるいは全部消去することができる。

【0098】

(実施の形態9)

本発明の実施の形態9では、実施の形態2において、各情報通信端末専用の色で描画することによって、誰が落書きをしたかが一目でわかるようにしたものである。

【0099】

本実施の形態における、各端末の表示を図13に示す。本説明図では、上部の落書きと下部の落書きはそれぞれ異なる色で描画されており、例えば、情報通信端末T 1での落書きは黄色、情報通信端末T 2での落書きは青色とすることにより、お互いに、誰がどの部分を書いたかが容易に理解できる。

【0100】

なお、各実施の形態においては、各々別々の実施の形態に分けて説明を行ったが、実施の

10

20

30

40

50

形態としては、複数の実施の形態を組み合わせて同時に用いる形態も可能である。

【0101】

なお、本発明の実施の形態1から本発明の実施の形態9では、フォトコミュニケーションシステムおよびその処理方法という態様を機能ブロックおよび処理という切り口における例で説明したが、一連の処理を実現するプログラム（以下、フォトコミュニケーションプログラムという。）を記録媒体（フレキシブルディスク、磁気ディスク、光ディスク、ハードディスク、e t c . . .）に記録し、汎用コンピュータなどで実行することによりフォトコミュニケーション処理を行うことも当然可能であり、その場合におけるハードウェア構成図を図14に示す。

【0102】

図14において、10はフォトコミュニケーションプログラムの実行処理やその他制御を行う中央処理演算装置（CPU）、11はRAMなどに代表されるメイン・メモリ、12、13、14はハードディスクに代表される記憶装置であり、12は制御プログラム、13は画像を記録する画像ファイル、14は落書きデータを記録する落書きデータファイルである。15は、DVD-ROM、フレキシブルディスク、CD-ROM、PDなどに代表される可搬性の記録媒体であり、16は可搬性の記憶媒体を駆動する駆動装置である。17は本構成内における信号伝達のための内部バスである。18はインターネットを利用してデータ通信を行うモデム装置であり、19はモデム装置に接続する一般公衆回線である。

10

【0103】

ファイル装置に記憶されているデータは、メイン・メモリ11、ハードディスク、可搬性記録媒体の駆動装置16との様々な組み合わせにより記憶されていて一向に構わない。例えば、制御プログラム12はハードディスクにあらかじめ格納されているが、実行速度を向上させるためにメイン・メモリ11に格納されることがある。また、画像データファイル13、落書きデータファイル14は、実行速度の点から一時的にメイン・メモリ11に蓄えられることもある。また、画像データファイル13、落書きデータファイル14を可搬性の記憶媒体15に記録することにより、データを他の汎用コンピュータで利用することが可能となる。

20

【0104】

また、DVD-ROM、フレキシブルディスク、磁気ディスク、光ディスクなどの可搬性の記録媒体15にこのフォトコミュニケーションプログラムが記録されることによって、フォトコミュニケーション機能の携帯化・流通化が促進され、利用者はこのフォトコミュニケーション処理を一箇所に拘束されることなく汎用コンピュータのあるところならどこでも容易に実現することができ、その実用的効果は大きい。また、最近では携帯情報端末でもプログラム書き換え可能なようになってきており、可搬性の記憶媒体からプログラムを書き換えることにより、本発明の効果を得るようにすることも可能である。

30

【0105】

なお、本発明において、手書きのグラフィック要素のことを「落書き」と表記したが、本発明におけるコンセプトをわかりやすく表現するために「落書き」と表現したのであって、字面上の意味での落書きを意味しているわけではないことを付記しておく。また、実施の形態に示したように、手書きのイメージだけでなく、線分や円などの図形やスタンプなどでも同様の構成により実施できることはいうまでもない。

40

【0106】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、デジタルカメラのメモリーカードなどの画像記録手段から画像データを受け取る画像入力手段と、画像データを記録するデータ記録手段と、ユーザからの指示入力を行うと共に手書きのグラフィック要素の書き込みを行う入力手段と、記録した画像データおよびグラフィック要素の表示を行う画像表示手段と、記録した画像データ、グラフィック要素などのデータを他の端末とやり取りするためのデータ通信手段と、端末の実行制御を行う制御手段とを備えた少なくとも1対の情報通信端末からなるフォ

50

トコミュニケーションシステムであるため、画像表示手段に表示された画像を見ながら画像表示手段に重畳された入力手段により落書きを行えば、画像を含めた落書きの結果がリアルタイムに他方の情報通信端末に表示されることとなり、デジタル画像を使った円滑なコミュニケーションができる、という有利な効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態 1 による情報通信端末を示す機能ブロック図

【図 2】本発明の実施の形態 1 によるフォトコミュニケーションシステムを示す機能ブロック図

【図 3】本発明の実施の形態 1 による、サーバの役割を行う情報通信端末のフォトコミュニケーション処理方法を示すフローチャート

10

【図 4】本発明の実施の形態 1 による、サーバの役割を行わない情報通信端末のフォトコミュニケーション処理方法を示すフローチャート

【図 5】本発明の実施の形態 1 によるフォトコミュニケーションの途中結果を表す図

【図 6】本発明の実施の形態 1 によるフォトコミュニケーションの途中結果を表す図

【図 7】本発明の実施の形態 1 によるフォトコミュニケーションの途中結果を表す図

【図 8】本発明の実施の形態 1 によるフォトコミュニケーションの途中結果を表す図

【図 9】本発明の実施の形態 1 によるフォトコミュニケーションの途中結果を表す図

【図 10】本発明の実施の形態 2 によるフォトコミュニケーションシステムを示す機能ブロック図

【図 11】本発明の実施の形態 2 によるフォトコミュニケーションの途中結果を表す図

20

【図 12】本発明の実施の形態 6 によるフォトコミュニケーションシステムを示す機能を示す図

【図 13】本発明の実施の形態 9 によるフォトコミュニケーションの途中結果を表す図

【図 14】本発明の実施の形態を汎用コンピュータなどで実行する場合のハードウェア構成図

【符号の説明】

1 画像入力手段

2 データ記録手段

3 入力手段

4 画像表示手段

5 データ通信手段

6 制御手段

7 デジタルカメラ

8 メモリーカード

9 インターネット網

10 CPU

11 メイン・メモリ (RAM)

12 制御プログラム

13 画像データファイル

14 落書きデータファイル

15 記録媒体

16 駆動装置

17 内部バス

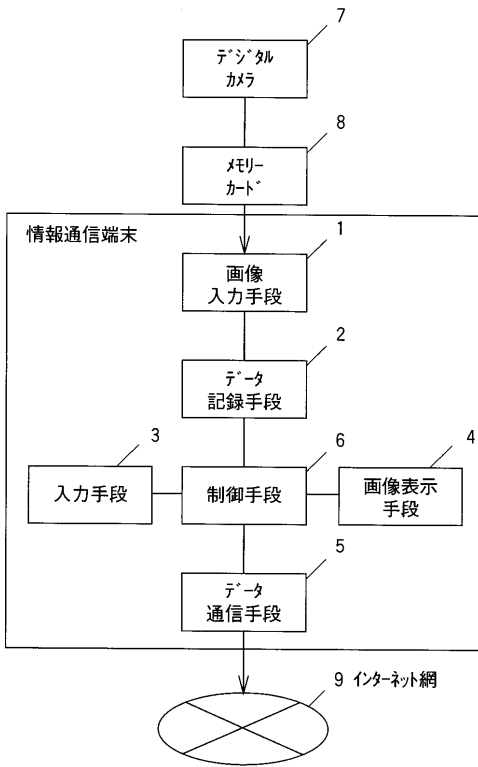
18 モデム装置

19 一般公衆回線

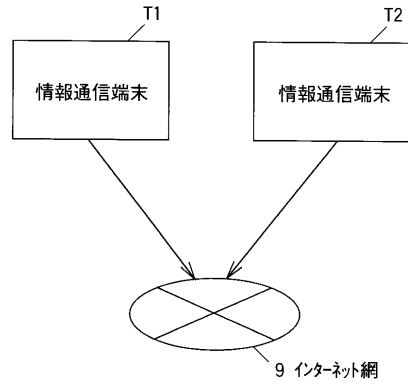
30

40

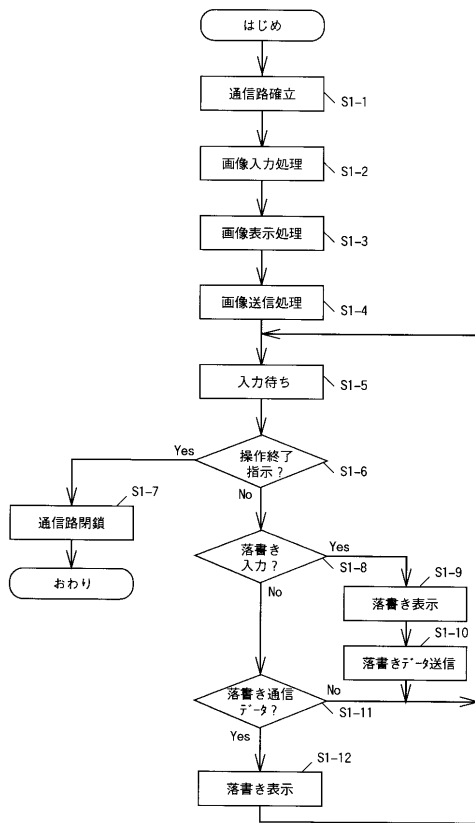
【図1】



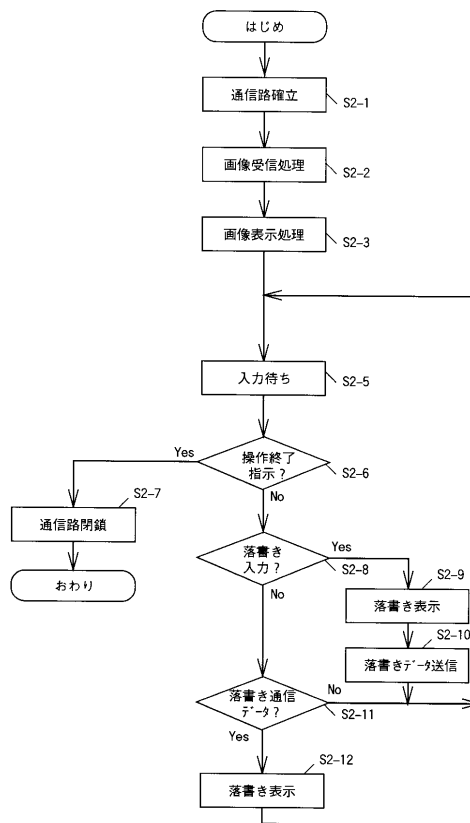
【図2】



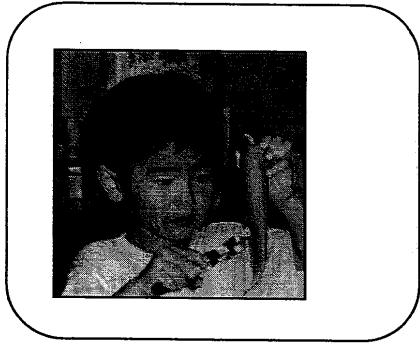
【図3】



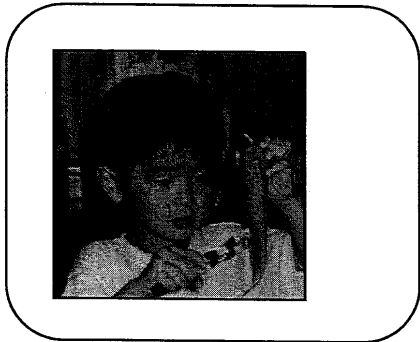
【図4】



【 図 5 】



情報通信端末 T1

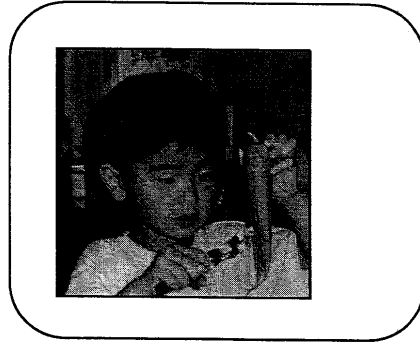


情報通信端末 T2

【 図 6 】



情報通信端末 T1



情報通信端末 T2

【 図 7 】

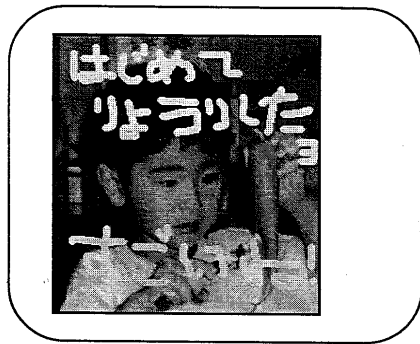


情報通信端末 T1



情報通信端末 T2

【 図 8 】

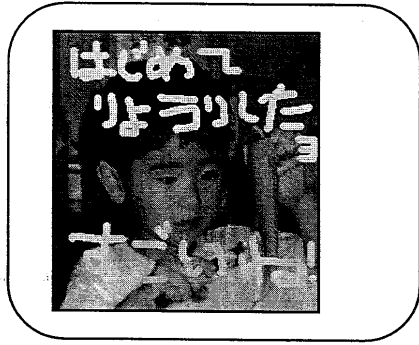


情報通信端末 T1

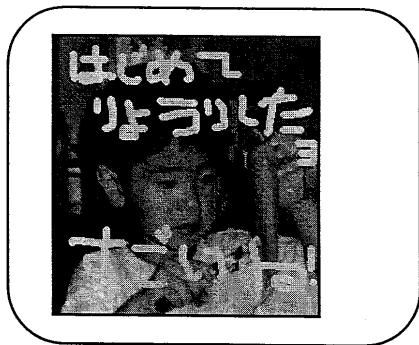


情報通信端末 T2

【 図 9 】



情報通信端末 T1



情報通信端末 T2

【 図 1 1 】



情報通信端末 T1



情報通信端末 T2

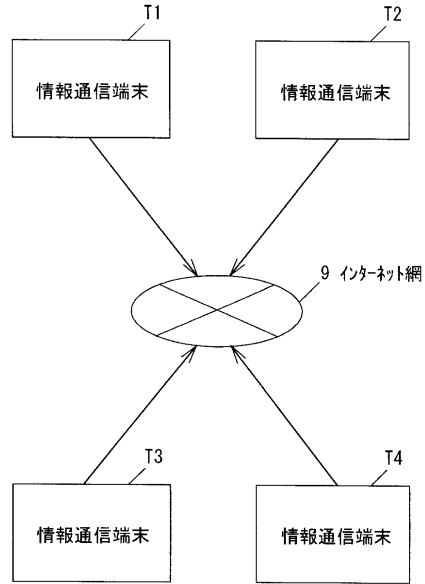


情報通信端末 T3

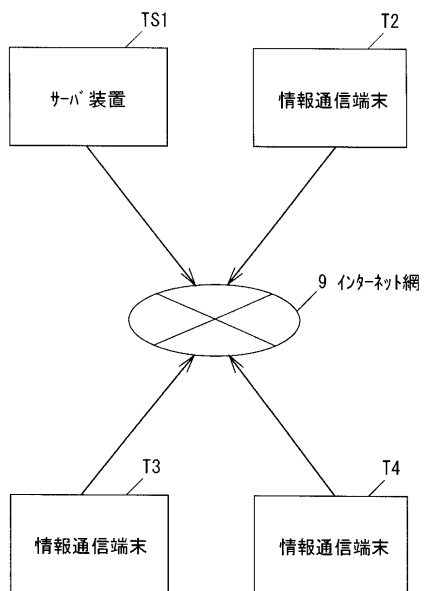


情報通信端末 T4

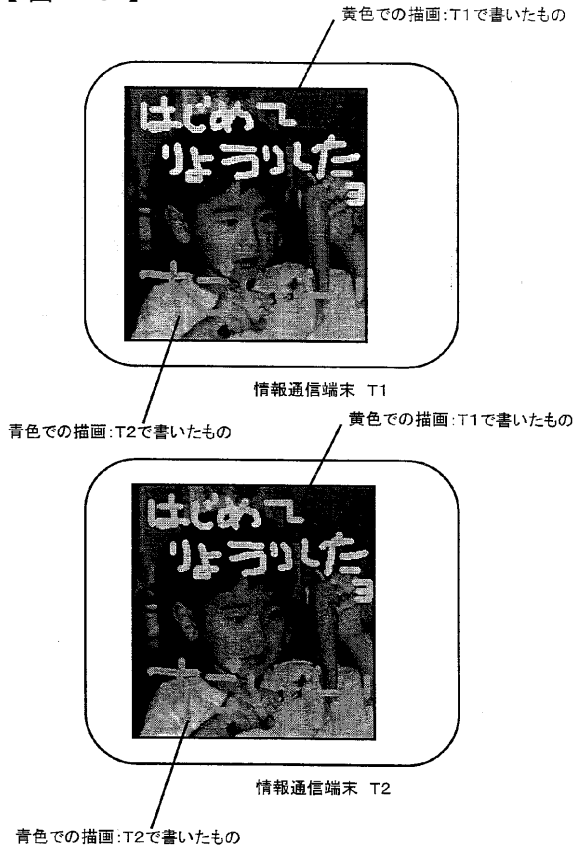
【 図 1 0 】



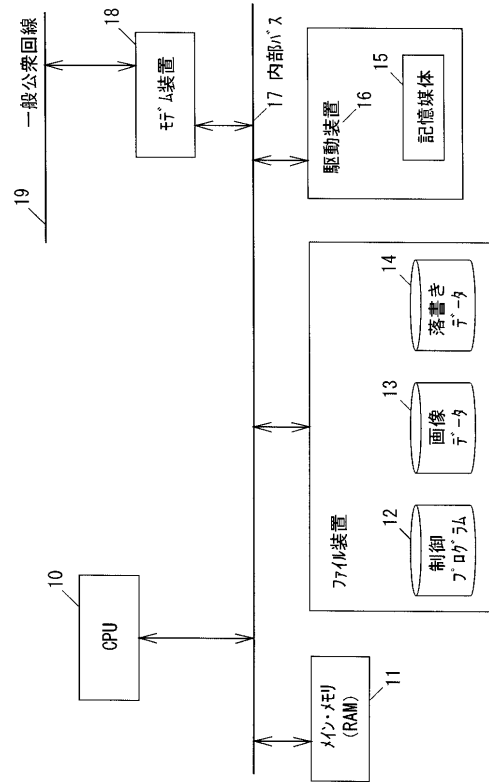
【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



## フロントページの続き

| (51)Int.Cl. <sup>7</sup> | F I           | テーマコード(参考) |
|--------------------------|---------------|------------|
| H 0 4 N 1/387            | H 0 4 N 1/387 |            |
| H 0 4 N 7/14             | H 0 4 N 7/14  |            |

## (72)発明者 沼田 泰之

福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニック コミュニケーションズ株式会社内

Fターム(参考) 5B085 AA08 BE07 BG01 BG04 BG07  
5C062 AA01 AA05 AA09 AA13 AA29 AB10 AB17 AB18 AB22 AB38  
AB42 AC02 AC04 AC22 AC24 AC35 AE01 AE10 BC01 BD00  
5C064 AA01 AB03 AC04 AC05 AC11 AC12 AC22 AD16 BA01 BB10  
BC18 BC20 BC23 BC25 BD01 BD08  
5C076 AA02 AA12 AA15 BA06  
5K101 KK02 MM07 NN06 NN18 NN21 RR16