

(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2008-158788
(P2008-158788A)

(43) 公開日 平成20年7月10日(2008.7.10)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 17/30 (2006.01)	G06F 17/30 220B	5B057
G06T 1/00 (2006.01)	G06T 1/00 340A	5B075
G06F 12/00 (2006.01)	G06F 12/00 520E	5B082
	G06F 17/30 170B	
	G06F 17/30 170E	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2006-346516 (P2006-346516)
(22) 出願日 平成18年12月22日 (2006.12.22)

(71) 出願人 306037311
富士フイルム株式会社
東京都港区西麻布2丁目26番30号
(74) 代理人 100083116
弁理士 松浦 憲三
(72) 発明者 河田 幸博
埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士フイルム株式会社内
Fターム(参考) 5B057 CA01 CA08 CA12 CA16 CH16
DA08 DA16 DB02 DB06 DB09
DC16 DC25
5B075 ND06 ND14 ND24 NK07 NS01
PP28 PQ02 PQ04 PR06 UU08
5B082 EA07

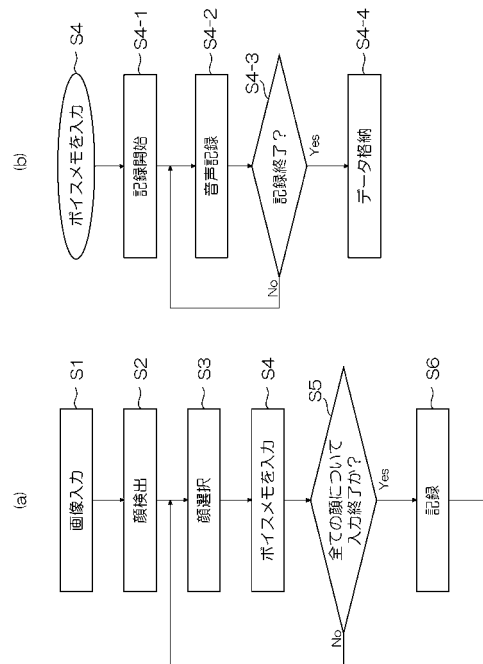
(54) 【発明の名称】 情報処理装置および情報処理方法

(57) 【要約】

【課題】 画像中の顔とボイスメモやテキスト情報などの任意に入力された情報とを簡単に関連づけることのできる技術を低コストで提供する。

【解決手段】 画像データから検出された顔領域のうち、選択された顔領域と入力されたボイスメモとを対応づけて記録する。これらの情報の対応づけは、次のようにする。例えば、画像ファイルの非画像部における顔情報の格納アドレス・顔の識別番号・顔領域の位置とボイスメモのファイル名とを対応づけたテーブルを作成する。次に、画像ファイルの非画像部分に、該テーブルおよびボイスメモの音声ファイルを記録する。あるいは、画像ファイルとは独立した別の音声ファイルを、記録メディア76に記録しておく。かつ、各音声ファイルのファイル名の一部に、顔領域の識別番号(顔番号)を付与する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像を入力する画像入力部と、
前記画像入力部に入力された画像から、人物の顔領域を検出する顔検出部と、
前記顔検出部の検出した顔領域から、所望の音声メモを関連づけるべき所望の顔領域を選択する記録用顔選択部と、
前記記録用顔選択部の選択した顔領域に対し、所望の音声メモを関連づけて記録する記録部と、
前記記録部が音声メモを関連づけた顔領域のうち、所望の顔領域を選択する再生用顔選択部と、
前記再生用顔選択部の選択した顔領域に関連づけられた音声メモを再生する再生部と、
を備える情報処理装置。

10

【請求項 2】

画像を入力する画像入力部と、
前記画像入力部に入力された画像から、人物の顔領域を検出する顔検出部と、
前記顔検出部の検出した顔領域から、所望の付帯情報を関連づけるべき顔領域を選択する記録用顔選択部と、
所望の付帯情報を入力する付帯情報入力部と、
前記記録用顔選択部の選択した顔領域に対し、前記付帯情報入力部に入力された付帯情報を関連づけて記録する記録部と、
前記記録部が付帯情報を関連づけた顔領域のうち、所望の顔領域を選択する表示用顔選択部と、
前記表示用顔選択部の選択した顔領域に関連づけられた付帯情報を、前記選択された顔領域の位置に応じた位置に合成して表示する表示部と、
を備える情報処理装置。

20

【請求項 3】

画像を入力する画像入力部と、
前記画像入力部に入力された画像中の顔領域を特定する情報を含む顔情報を入力する顔情報入力部と、
前記顔情報入力部に入力された顔情報と関連づけられたアドレス情報を読み出すアドレス情報読出部と、
前記画像入力部に入力された画像を、前記顔情報に前記アドレス情報が関連づけられた旨を示す映像とともに表示する表示部と、
前記アドレス情報で指定される送信先に、前記画像入力部に入力された画像を送信する送信部と、
を備える情報処理装置。

30

【請求項 4】

画像を入力する画像入力部と、
前記画像入力部に入力された画像中の顔領域を特定する情報を含む顔情報を入力する顔情報入力部と、
前記画像顔情報入力部に入力された顔情報と関連づけられた個人情報を読み出す個人情報読出部と、
所望の顔情報を検索するための検索情報を入力する検索情報入力部と、
前記検索情報入力部に入力された検索情報と、前記個人情報読出部の読み出した個人情報とを照合することにより、前記検索情報に一致する個人情報および前記検索情報に一致する個人情報に対応づけられた顔情報を検索する検索部と、
前記検索部の検索した個人情報および顔情報を一覧表示する情報を作成する一覧情報作成部と、
を備える情報処理装置。

40

【請求項 5】

50

画像を入力する画像入力部と、
前記画像入力部に入力された画像中の顔領域を特定する情報を含む顔情報を入力する顔情報入力部と、
所望の付帯情報を入力する付帯情報入力部と、
前記顔情報入力部に入力された顔情報に基づき、前記画像入力部に入力された画像中の顔領域から、所望の顔領域を選択する顔選択部と、
前記付帯情報入力部に入力された付帯情報のうち、前記顔選択部の選択した顔領域に対応づけるべき付帯情報を選択する付帯情報選択部と、
前記顔選択部の選択した顔領域に対し、前記付帯情報選択部の選択した付帯情報を関連づけて記録する記録部と、
を備える情報処理装置。

10

【請求項 6】

画像を入力するステップと、
入力された画像から、人物の顔領域を検出するステップと、
検出した顔領域から、所望の音声メモを関連づけるべき所望の顔領域を選択するステップと、
選択した顔領域に対し、所望の音声メモを関連づけて記録するステップと、
音声メモを関連づけた顔領域のうち、所望の顔領域を選択するステップと、
選択した顔領域に関連づけられた音声メモを再生するステップと、
を備える情報処理方法。

20

【請求項 7】

画像を入力するステップと、
前記画像入力部に入力された画像から、人物の顔領域を検出するステップと、
検出した顔領域から、所望の付帯情報に関連づけるべき顔領域を選択するステップと、
所望の付帯情報を入力するステップと、
選択した顔領域に対し、前記付帯情報入力部に入力された付帯情報に関連づけて記録するステップと、
付帯情報に関連づけた顔領域のうち、所望の顔領域を選択するステップと、
選択した顔領域に関連づけられた付帯情報を、前記選択された顔領域の位置に応じた位置に合成して表示するステップと、
を備える情報処理方法。

30

【請求項 8】

画像を入力するステップと、
前記画像入力部に入力された画像中の顔領域を特定する情報を含む顔情報を入力するステップと、
入力された顔情報と関連づけられたアドレス情報を読み出すステップと、
入力された画像を、前記顔情報に前記アドレス情報が関連づけられた旨を示す映像とともに表示するステップと、
前記アドレス情報で指定される送信先に、前記画像入力部に入力された画像を送信するステップと、
を備える情報処理方法。

40

【請求項 9】

画像を入力するステップと、
前記画像入力部に入力された画像中の顔領域を特定する情報を含む顔情報を入力するステップと、
入力された顔情報と関連づけられた個人情報を読み出すステップと、
所望の顔情報を検索するための検索情報を入力するステップと、
入力された検索情報と、読み出した個人情報とを照合することにより、前記検索情報に一致する個人情報および前記検索情報に一致する個人情報に対応づけられた顔情報を検索するステップと、

50

検索した個人情報および顔情報を一覧表示する情報を作成するステップと、
を備える情報処理方法。

【請求項 10】

画像を入力するステップと、
入力された画像中の顔領域を特定する情報を含む顔情報を入力するステップと、
所望の付帯情報を入力するステップと、
入力された顔情報に基づき、入力された画像中の顔領域から、所望の顔領域を選択する
ステップと、
入力された付帯情報のうち、選択した顔領域に対応づけるべき付帯情報を選択するステ
ップと、
選択した顔領域に対し、選択した付帯情報を関連づけて記録するステップと、
を備える情報処理方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は画像に関連する情報の記録に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 では、音声認識した辞書を持ち、注釈として入力された音声認識を行ってテ
キストデータに変換し、画像と関連づける。

20

【0003】

特許文献 2 では、音声認識の認識率を上げるために顔抽出を行い、さらに顔の類似度を
判別する画像比較手段を追加している。

【0004】

特許文献 3 では、監視カメラで情報を収集する際に、対象物を検出して対象物である人
間の存在を感知したら、同時に音声も記録してデータベース化する。

【特許文献 1】特開 2000 - 301894 号公報

【特許文献 2】特開平 11 - 282492 号公報

【特許文献 3】特開 2003 - 274388 号公報

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献 1 ~ 3 では、無作為にデータを収集することはできるが、特定の人物の特定の
メモのように人物ごとに意味を持った音声や情報を関連づけられるものではない。

【0006】

本発明は、画像中の顔とボイスメモやテキスト情報などの任意に入力された情報とを簡
単に関連づけることのできる技術を低コストで提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明に係る情報処理装置は、画像を入力する画像入力部と、画像入力部に入力された
画像から、人物の顔領域を検出する顔検出部と、顔検出部の検出した顔領域から、所望の
音声メモを関連づけるべき所望の顔領域を選択する記録用顔選択部と、記録用顔選択部の
選択した顔領域に対し、所望の音声メモを関連づけて記録する記録部と、記録部が音声メ
モを関連づけた顔領域のうち、所望の顔領域を選択する再生用顔選択部と、再生用顔選択
部の選択した顔領域に関連づけられた音声メモを再生する再生部と、を備える。

40

【0008】

この発明によると、画像中の所望の顔に所望の音声メモを関連づけて記録し、かつ所望
の顔に関連づけられた音声メモを再生することができる。

【0009】

本発明に係る情報処理装置は、画像を入力する画像入力部と、画像入力部に入力された

50

画像から、人物の顔領域を検出する顔検出部と、顔検出部の検出した顔領域から、所望の付帯情報を関連づけるべき顔領域を選択する記録用顔選択部と、所望の付帯情報を入力する付帯情報入力部と、記録用顔選択部の選択した顔領域に対し、付帯情報入力部に入力された付帯情報を関連づけて記録する記録部と、記録部が付帯情報を関連づけた顔領域のうち、所望の顔領域を選択する表示用顔選択部と、表示用顔選択部の選択した顔領域に関連づけられた付帯情報を、選択された顔領域の位置に応じた位置に合成して表示する表示部と、を備える。

【0010】

この発明によると、所望の顔に対応づけてテキスト情報を記録し、かつ所望の顔に対応づけられたテキスト情報を、その顔の位置に応じた位置に表示させることができる。

10

【0011】

本発明に係る情報処理装置は、画像を入力する画像入力部と、画像入力部に入力された画像中の顔領域を特定する情報を含む顔情報を入力する顔情報入力部と、顔情報入力部に入力された顔情報と関連づけられたアドレス情報を読み出すアドレス情報読出部と、画像入力部に入力された画像を、顔情報にアドレス情報が関連づけられた旨を示す映像とともに表示する表示部と、アドレス情報で指定される送信先に、画像入力部に入力された画像を送信する送信部と、を備える。

【0012】

この発明によると、顔と関連づけられたアドレス情報を元に、その顔の写っている画像を送信するという動作を自動的に実行することができる。

20

【0013】

本発明に係る情報処理装置は、画像を入力する画像入力部と、画像入力部に入力された画像中の顔領域を特定する情報を含む顔情報を入力する顔情報入力部と、画像顔情報入力部に入力された顔情報と関連づけられた個人情報を読み出す個人情報読出部と、所望の顔情報を検索するための検索情報を入力する検索情報入力部と、検索情報入力部に入力された検索情報と、個人情報読出部の読み出した個人情報とを照合することにより、検索情報に一致する個人情報および検索情報に一致する個人情報に対応づけられた顔情報を検索する検索部と、検索部の検索した個人情報および顔情報を一覧表示する情報を作成する一覧情報作成部と、を備える。

【0014】

この発明によると、特定の個人情報が対応づけられた顔の検索が容易であり、また、一覧情報に基づいて住所録の自動作成ができる。

30

【0015】

本発明に係る情報処理装置は、画像を入力する画像入力部と、画像入力部に入力された画像中の顔領域を特定する情報を含む顔情報を入力する顔情報入力部と、所望の付帯情報を入力する付帯情報入力部と、顔情報入力部に入力された顔情報に基づき、画像入力部に入力された画像中の顔領域から、所望の顔領域を選択する顔選択部と、付帯情報入力部に入力された付帯情報のうち、顔選択部の選択した顔領域に対応づけるべき付帯情報を選択する付帯情報選択部と、顔選択部の選択した顔領域に対し、付帯情報選択部の選択した付帯情報を関連づけて記録する記録部と、を備える。

40

【0016】

この発明によると、顔の主のメールアドレスなどの付帯情報の関連づけと記録が容易に行える。

【0017】

本発明に係る情報処理方法は、画像を入力するステップと、入力された画像から、人物の顔領域を検出するステップと、検出した顔領域から、所望の音声メモを関連づけるべき所望の顔領域を選択するステップと、選択した顔領域に対し、所望の音声メモを関連づけて記録するステップと、音声メモを関連づけた顔領域のうち、所望の顔領域を選択するステップと、選択した顔領域に関連づけられた音声メモを再生するステップと、を備える。

【0018】

50

本発明に係る情報処理方法は、画像を入力するステップと、画像入力部に入力された画像から、人物の顔領域を検出するステップと、検出した顔領域から、所望の付帯情報を関連づけるべき顔領域を選択するステップと、所望の付帯情報を入力するステップと、選択した顔領域に対し、付帯情報入力部に入力された付帯情報を関連づけて記録するステップと、付帯情報を関連づけた顔領域のうち、所望の顔領域を選択するステップと、

選択した顔領域に関連づけられた付帯情報を、選択された顔領域の位置に応じた位置に合成して表示するステップと、を備える。

【0019】

本発明に係る情報処理方法は、画像を入力するステップと、画像入力部に入力された画像中の顔領域を特定する情報を含む顔情報を入力するステップと、入力された顔情報と関連づけられたアドレス情報を読み出すステップと、入力された画像を、顔情報にアドレス情報が関連づけられた旨を示す映像とともに表示するステップと、アドレス情報で指定される送信先に、画像入力部に入力された画像を送信するステップと、を備える。

10

【0020】

本発明に係る情報処理方法は、画像を入力するステップと、画像入力部に入力された画像中の顔領域を特定する情報を含む顔情報を入力するステップと、入力された顔情報と関連づけられた個人情報を読み出すステップと、所望の顔情報を検索するための検索情報を入力するステップと、入力された検索情報と、読み出した個人情報とを照合することにより、検索情報に一致する個人情報および検索情報に一致する個人情報に対応づけられた顔情報を検索するステップと、検索した個人情報および顔情報を一覧表示する情報を作成するステップと、を備える。

20

【0021】

本発明に係る情報処理方法は、画像を入力するステップと、入力された画像中の顔領域を特定する情報を含む顔情報を入力するステップと、所望の付帯情報を入力するステップと、入力された顔情報に基づき、入力された画像中の顔領域から、所望の顔領域を選択するステップと、入力された付帯情報のうち、選択した顔領域に対応づけるべき付帯情報を選択するステップと、選択した顔領域に対し、選択した付帯情報を関連づけて記録するステップと、を備える。

【発明の効果】

【0022】

本発明によると、検出された顔領域の中から所望の顔領域を選択させ、選択された画像中の顔とボイスメモやテキスト情報などの任意に入力された情報とを簡単に関連づけることができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

以下、添付した図面を参照し本発明の好ましい実施の形態を説明する。

【0024】

< 第1実施形態 >

図1は本発明の好ましい実施形態に係る情報記録装置10のブロック図である。

【0025】

マイクロホン105は音声を集音してアナログ音声信号に変換する。

40

【0026】

アンプ(AMP)106は、マイクロホン105から入力されたアナログ信号を増幅する。その増幅率は、電圧のコントロールで変化される。

【0027】

増幅されたアナログ音声信号はA/D変換部107に送られ、デジタル音声信号に変換されて、記録装置75に送られる。

【0028】

記録装置75は、デジタル音声信号を所定の方式(MP3など)で圧縮し、記録メディア76に記録する。

50

【 0 0 2 9 】

音声再生装置 1 0 2 は、A / D 変換部 1 0 7 から供給されたデジタル音声データ、あるいは記録装置 7 5 が記録メディア 7 6 から読み出して復元されたデジタル音声データを、アナログ音声信号に変換して、スピーカ 1 0 8 に出力する。

【 0 0 3 0 】

なお、上記の音声記録・再生動作に関わる処理ブロックをまとめて音声系で表す。

【 0 0 3 1 】

画像入力部 1 2 1 は、撮像素子・アナログフロントエンド回路・画像処理回路などからなり、被写体像を画像データに変換して顔検出部 1 2 2 に入力する。

【 0 0 3 2 】

顔検出部 1 2 2 は、画像入力部 1 2 1 から入力される画像データから人物の顔部分を含む領域である顔領域を検出する。顔領域の検出方法としては、例えば本出願人による特開平 9 - 1 0 1 5 7 9 号公報において開示された技術を適用することができる。

【 0 0 3 3 】

この技術は、撮影した画像の各画素の色相が肌色の範囲に含まれるか否かを判定して肌色領域と非肌色領域とに分割すると共に、画像中のエッジを検出して画像中の各箇所をエッジ部分又は非エッジ部分に分類する。そして、肌色領域内に位置し非エッジ部分に分類された画素からなり、かつエッジ部分と判定された画素で囲まれた領域を顔候補領域として抽出し、抽出した顔候補領域が人物の顔に相当する領域かを判定し、この判定結果に基づき顔領域として検出するものである。また、この他に、特開 2 0 0 3 - 2 0 9 6 8 3 号公報や特開 2 0 0 2 - 1 9 9 2 2 1 号公報に記載される方法で顔領域を検出することもできる。

【 0 0 3 4 】

表示装置 1 2 3 は、画像入力部 1 2 1 から入力されたデジタル画像データを、所定の映像信号に変換した上、LCD などの映像投影装置に出力する。

【 0 0 3 5 】

なお、上記の画像入力・顔検出・表示動作に関わる処理ブロックをまとめて画像入力再生系で表す。

【 0 0 3 6 】

操作スイッチ 1 1 3 は、テンキー、十字キー、カメラスイッチなど複数の操作部材を備えている。

【 0 0 3 7 】

中央処理装置 (CPU) 1 1 2 は、操作スイッチ 1 1 3 からの入力に基づいて各回路を統括制御する。

【 0 0 3 8 】

メモリ 1 1 0 は CPU 1 1 2 の処理に必要なデータの一時的な格納を行い、ROM 1 1 1 は CPU 1 1 2 の実行するプログラムやファームウェアなどを継続的に記憶する不揮発性の記憶媒体である。

【 0 0 3 9 】

なお、CPU 1 1 2 の動作に関わる処理ブロックをまとめて基幹系で表す。

【 0 0 4 0 】

以下、図 2 のフローチャートを参照し、情報記録装置 1 0 の実行する記録処理の流れを説明する。図 2 (a) はメインルーチン、図 2 (b) はボイスメモ入力サブルーチンを示す。まず、図 2 (a) のメインルーチンを説明する。

【 0 0 4 1 】

S 1 では、画像入力部 1 2 1 から顔検出部 1 2 2 に画像データが入力される。

【 0 0 4 2 】

S 2 では、顔検出部 1 2 2 が入力された画像データから顔領域を検出する。検出された顔領域は、枠で囲んで表示装置 1 2 3 に表示してもよい。例えば図 3 では、3 つの顔領域 F 1、F 2、F 3 が検出された様子が示されている。顔検出の結果、顔領域の座標、傾き

10

20

30

40

50

角度、顔の確からしさ、左右の目の座標を含む顔情報がメモリ 110 に記憶される (図 4 参照)。

【0043】

S3では、CPU112が、操作スイッチ113からの入力に基づいて、検出された顔のうち、任意の顔を選択する。

【0044】

S4では、マイク105を介して、任意のボイスメモの入力を受け付けるボイスメモサブルーチンを実行する。詳細は後述する。

【0045】

S5では、検出された顔領域の全てについてボイスメモが入力されたか否かを判断する。全ての顔領域についてボイスメモが入力された場合はS6へ進む。全ての顔領域についてボイスメモが入力されていない場合はS3へ戻る。

10

【0046】

S6では、選択された顔領域と入力されたボイスメモとを対応づけて記録する。これらの情報の対応づけは、次のようにする。

【0047】

例えば、図5に示すような、画像ファイルの非画像部における顔情報の格納アドレス・顔の識別番号・顔領域の位置とボイスメモのファイル名とを対応づけたテーブルを作成する。次に、図6に示すような画像ファイルの非画像部分に、該テーブルおよびボイスメモの音声ファイルを記録する。テーブルは、画像情報の付帯情報格納領域であるタグ情報格納部分に記録するとよい。顔に対応するボイスメモは顔の識別番号から特定されうる。

20

【0048】

あるいは、図7に示すように、画像ファイルとは独立した別の音声ファイルを、記録メディア76に記録しておく。かつ、図8に示すように、各音声ファイルのファイル名の一部に、顔領域の識別番号(顔番号)を付与する。画像ファイルの非画像部には音声ファイルを記録しない。

【0049】

あるいは、図9に示すように、画像ファイルの識別情報(ファイル名)および該画像ファイル中の顔情報とボイスメモファイルの識別情報(ファイル名)とを対応づけたテーブルそのものを、別ファイルとして記録メディア76に記録してもよい。この場合、画像ファイルの非画像部分(タグ情報格納部分)にはテーブルを記憶しなくてもよい。

30

【0050】

次に、図2(b)のボイスメモ入力サブルーチンを説明する。

【0051】

S4-1では、CPU112は、音声メモの入力開始が指示されたか否かを、操作スイッチ113への操作に基づいて判断する。CPU112は、音声メモの入力開始が指示されたと判断した場合、A/D変換部107および記録装置75に、音声データの出力開始を指示する。

【0052】

S4-2では、A/D変換部107は、CPU112からの指示に応じ、マイク105から入力されたアナログ音声信号をデジタル音声データに変換し、記録装置75に出力する。記録装置75は、A/D変換部107から音声データを受け取ると、図示しないバッファメモリに一時的に格納する。そして、記録装置75は、バッファメモリに格納された音声データを、所定の形式に従って圧縮し、ボイスメモ音声ファイルを作成する。

40

【0053】

S4-3では、CPU112は、音声メモの入力終了が指示されたか否かを、操作スイッチ113への操作に基づいて判断する。CPU112は、音声メモの入力終了が指示されたと判断した場合はS4-4に移行する。CPU112は、音声メモの入力終了が指示されていないと判断した場合はS4-2に戻る。

【0054】

50

S 4 - 4では、CPU 1 1 2は、A / D変換部 1 0 7および記録装置 7 5に、音声データの出力終了を指示する。記録装置 7 5は、CPU 1 1 2からの指示に応じ、ボイスメモ音声ファイルを記録メディア 7 6に記録する。

【 0 0 5 5 】

図 1 0は再生処理の流れを示すフローチャートである。

【 0 0 5 6 】

S 2 1では、CPU 1 1 2は、操作スイッチ 1 1 3からの指示に応じて所望の画像ファイルを記録メディア 7 6から読み込むよう記録装置 7 5に指示する。読み込まれた画像ファイルはメモリ 1 1 0に格納される。

【 0 0 5 7 】

S 2 2では、CPU 1 1 2は、読み込まれた画像ファイルの画像部から画像データを読み出すとともに、該画像ファイルの非画像部のタグ情報を読み出す。

【 0 0 5 8 】

S 2 3では、CPU 1 1 2は、読み出した非画像部のタグ情報から顔情報を取り出す。同時に、非画像部から、あるいは、記録装置 7 5から直接、ボイスメモを取り出す。

【 0 0 5 9 】

S 2 4では、CPU 1 1 2は、顔情報に関連づけられたボイスメモが記録されている旨を示すアイコンやマークなどの付帯映像（ボイスメモマーク）を、顔情報で特定される顔領域の近傍に配置した合成画像を表示装置 1 2 3に出力する。

【 0 0 6 0 】

例えば図 1 1に示すように、3つの顔領域 F 1、F 2、F 3に対してボイスメモが記録された場合、顔領域 F 1、F 2、F 3の近傍領域に対してそれぞれボイスメモマーク I 1、I 2、I 3が配置されて合成されている。ボイスメモマークと顔領域の位置関係から、どの顔にボイスメモが関連づけられているかが一目瞭然でわかる。

【 0 0 6 1 】

S 2 5では、CPU 1 1 2は、全ての顔情報に基づいて付帯映像の配置、合成および表示が終了したか否かを判断する。全ての顔情報に基づいて付帯映像の合成および表示が終了した場合はS 2 6進み、終了していない場合はS 2 3に戻る。

【 0 0 6 2 】

S 2 6では、CPU 1 1 2は、操作スイッチ 1 1 3からの指示に応じ、対応するボイスメモを再生したい顔領域を選択する。

【 0 0 6 3 】

S 2 7では、CPU 1 1 2は、操作スイッチ 1 1 3からの指示に応じ、顔領域の選択が完了したか否かを判断する。顔領域の選択が完了した場合はS 2 8に進む。

【 0 0 6 4 】

S 2 8では、選択された顔領域を画像データからトリミングし、所定の倍率（例えば3倍）だけ拡大して表示装置 1 2 3に出力する。例えば図 1 2では、選択された顔領域 F 1がボイスメモマークとともに拡大されて表示された様子が示されている。

【 0 0 6 5 】

S 2 9では、CPU 1 1 2は、操作スイッチ 1 1 3から、ボイスメモの再生開始が指示されたか否かを判断する。ボイスメモの再生開始が指示された場合はS 3 0に進む。

【 0 0 6 6 】

S 3 0では、CPU 1 1 2は、S 2 2で取り込んだテーブル情報に基づき、選択された顔領域に対応づけられたボイスメモを特定する。そして、音声再生装置 1 0 2は、特定されたボイスメモを記録メディア 7 6から読み出し、アナログ音声信号に変換してスピーカ 1 0 8に出力する。この結果、スピーカ 1 0 8からボイスメモの内容が拡声される。

【 0 0 6 7 】

S 3 1では、CPU 1 1 2は、操作スイッチ 1 1 3から、顔領域の拡大表示の終了が指示されたか否かを判断する。顔領域の拡大表示の終了が指示された場合はS 3 2に進む。

【 0 0 6 8 】

10

20

30

40

50

S 3 2では、CPU 1 1 2は、顔領域の拡大表示を終了し、S 2 4と同様の表示に戻る。

【0069】

このように、情報記録装置10は、撮影された画像中の特定の人物に対して意味のあるメッセージを関連づけて記録することができ、また、画像中の特定の人物に関連づけられた特定のメッセージを再生することができる。

【0070】

<第2実施形態>

図13は本発明の好ましい第2の実施形態に係る情報記録装置20のブロック図である。情報記録装置20の備えるブロックのうち、情報記録装置10と同様の機能を有するものについては、同一の符号を付している。情報記録装置20は、情報記録装置10と異なり、音声系のブロックは備えていないが、通信装置130を備えている。

10

【0071】

通信装置130とは、移動体電話通信網や無線LANなどの通信ネットワークを介して、外部の通信機器と接続し、情報を送受信する機能を有する。

【0072】

図14は情報記録装置20の実行する記録処理の流れを示すフローチャートである。図14(a)はメインルーチン、図14(b)は個人名刺情報入力サブルーチンを示す。

【0073】

まず、図14(a)のメインルーチンを説明する。

20

【0074】

S 4 1 ~ S 4 3は、S 1 ~ S 3と同様である。

【0075】

S 4 4では、CPU 1 1 2は、通信装置130が接続した相手方の通信端末から個人名刺情報(テキスト情報)を入力する個人名刺情報入力サブルーチンを実行する。詳細は後述する。

【0076】

S 4 5では、全ての顔領域について個人名刺情報が入力されたか否かを判断する。全ての顔領域情報について個人名刺情報が入力された場合はS 4 6に進み、入力されていない場合はS 4 3に戻る。

30

【0077】

S 4 6では、個人名刺情報と選択された顔領域とを対応づけて記録メディア76に記録する。これらの情報の対応づけの仕方は第1実施形態と同様に行うことができる。例えば図15に示すように、各顔領域の識別情報および位置座標を含む顔情報と、キャプション、個人名刺情報の送信元となった通信端末のユーザ名、住所、電話番号、メールアドレスなどを含む個人名刺情報を対応づけたテーブルを、別ファイルとして記録メディア76に記録してもよい。あるいはこのテーブルに相当する情報を、画像ファイルの非画像部にタグ情報として記録してもよい。

【0078】

次に、図14(b)のサブルーチンを説明する。

40

【0079】

S 4 4 - 1では、通信装置130は、操作スイッチ113から指定された任意の相手方通信端末(PDAや携帯電話など)との通信を確立する。相手方の指定は、例えば電話番号で行うことができる。

【0080】

S 4 4 - 2では、相手方通信端末から個人名刺情報(テキスト情報)の受信を行う。相手方通信端末から受信する個人名刺情報は、汎用的なフォーマットで記述されていることが好ましい。例えば、図16に示すような、V c a r d (Electronic Business Cards, 電子名刺)で記述されたテキストファイルでもよい。

【0081】

50

図 17 は、情報記録装置 20 の実行する再生処理の流れを示すフローチャートである。

【0082】

S51～S58 は、S21～S28 と同様であり、記録メディア 76 から画像データなどを読み出す。ただし、S53 で取り込まれるのは、ボイスメモではなく、個人名刺情報である。また、S54 で表示する付帯画像（アイコン）は、個人名刺情報が対応づけられている旨を示すものである。例えば、図 18 のような顔領域 F1～F3 を含む画像データが入力され、顔領域 F1 に対して個人名刺情報が対応づけられている場合、図 19 に示すようなアイコン J1 を顔領域 F1 の近傍に合成する。

【0083】

S59 では、読み込まれた個人名刺情報を、選択された顔領域の拡大画像に合成し、表示装置 123 に出力する。例えば、対応する個人名刺情報を再生すべき顔領域として顔領域 F1 が選択された場合、図 20 に示すように、顔領域 F1 とアイコン J1 を拡大する。

【0084】

S60 では、CPU 112 は、表示すべき情報の詳細項目を切り替える指示がされたか否かを判断する。表示すべき個人名刺情報の詳細項目を切り替える指示がされた場合は、S59 に戻り、指示に応じた詳細項目を表示する。例えば、図 20 に示すように、個人名刺情報の詳細項目の一部「キャプション」と「名前」が表示されているときに、「名前」と「住所」と「電話番号」の詳細項目の表示に切り替える指示がされたとする。この場合、図 21 に示すように、「名前」と「住所」と「電話番号」の詳細項目表示に切り替える。なお、この図で示すように、異なる詳細項目（名前、キャプション、住所）は、それぞれ異なる位置に配置され、項目の表示位置が重複しないようにすることが好ましい。

【0085】

S61～S62 は、S21～S22 と同様であり、ユーザの指示に応じて個人名刺情報の表示を終える。

【0086】

< 第 3 実施形態 >

図 22 は本発明の好ましい実施形態に係る情報記録装置 30 のブロック図である。この装置の構成は第 2 実施形態と同様であるが、顔検出部 122 は備えていない。また、通信装置 130 は、LAN を介してインターネットなどの外部ネットワーク 200 に接続している。

【0087】

CPU 112 は、顔情報とアドレス情報とが対応づけられた画像ファイル（第 1 または 2 実施形態のように作成）を記録メディア 76 から読み込む。従って、顔検出部 122 は省略されうる。

【0088】

図 23 は情報記録装置 30 の実行するメール送信処理の流れを示すフローチャートである。

【0089】

S71 では、CPU 112 は、操作スイッチ 113 からの指示に応じて所望の画像ファイルを記録メディア 76 から読み込むよう記録装置 75 に指示する。読み込まれた画像ファイルはメモリ 110 に格納される。

【0090】

S72 では、CPU 112 は、読み込まれた画像ファイルの画像部から画像データを読み出すとともに、該画像ファイルの非画像部からタグ情報（図 15 参照）を読み出す。

【0091】

S73 では、CPU 112 は、読み出したタグ情報から顔情報を読み出す。

【0092】

S74 では、CPU 112 は、ボイスメモが記録されている旨を示すアイコンやマークなどの付帯映像を、顔情報で特定される顔領域の近傍に合成した上、この合成画像を表示装置 123 に出力する（図 11 参照）。

10

20

30

40

50

【0093】

S75では、CPU112は、全ての顔情報に基づいて付帯映像の合成および表示が終了したか否かを判断する。全ての顔情報に基づいて付帯映像の合成および表示が終了した場合はS25に進み、終了していない場合はS23に戻る。

【0094】

S76では、CPU112は、記録メディア76から読み込んだタグ情報中に、顔情報と対応づけられたメールアドレスが記述されているか否かを判断する。タグ情報中に顔情報と対応づけられたメールアドレスが記述されている場合、S77に移行する。

【0095】

S77では、CPU112は、顔情報と対応するメールアドレスを送信先として登録してよいか否かの確認をユーザに促すメッセージを表示装置123に表示させる。

10

【0096】

S78では、CPU112は、メールアドレスを送信先として登録してよいか否かの確認が操作スイッチ113から指示されたか否かを判断する。登録してよい旨の指示が入力された場合はS79へ移行し、登録しない旨の指示が入力された場合はS80へ移行する。

【0097】

S79では、CPU112は、登録してよい旨の指示が入力されたメールアドレスを、メール送信先のアドレスに登録する。

【0098】

S80では、CPU112は、読み出されたメールアドレスの全てについて登録の可否を確認したか否かを判断する。全てのアドレスについて確認した場合はS81へ移行し、未だ確認していないアドレスがある場合はS77に戻る。

20

【0099】

S81では、CPU112は、登録した全てのアドレス宛てに、S71で読み込んだ画像データを送信してもよいか否かの確認を促すメッセージを表示装置123に表示させる。

【0100】

S82では、CPU112は、メールを送信してよいか否かの確認が操作スイッチ113から指示されたか否かを判断する。送信してよい旨の指示が入力された場合はS83へ移行する。

30

【0101】

S83では、登録された全てのメールアドレス宛てに、読み込んだ画像をネットワーク200経由で送信する。

【0102】

この処理によると、1つの画像中にある複数の顔に対して、メールアドレスが対応づけられていれば、その各々の顔の主に、各人の写っている同一の画像を自動で一斉に送ることができる。

【0103】

なお、以上の処理をCPU112に実行させるプログラムは、顔に関連づけられたメールアドレスに基づいて、自動的に画像を送信するアプリケーションとなる。

40

【0104】

<第4実施形態>

図24は本発明の好ましい実施形態に係る情報記録装置40のブロック図である。この装置の構成の一部は第1～3実施形態と同様であるが、記録再生装置109、入力装置131を備えている。

【0105】

記録再生装置109は、記録メディア76から読み出した画像データを映像信号に変換し、表示装置123に出力する。

【0106】

50

入力装置 131 は、キャプション、名前その他の個人名刺情報と比較照合される検索情報の入力を受け付ける装置であり、例えば、キーボード、マウス、バーコードリーダなどで構成される。

【0107】

なお、検索情報は必ずしも入力装置 131 から受け付けなくてもよく、通信装置 130 がネットワーク経由で受け付けてもよい。

【0108】

図 25 は情報記録装置 40 の実行する検索表示処理の流れを示すフローチャートである。

【0109】

S91 では、CPU 112 は、操作スイッチ 113 からの指示に応じ、任意の検索情報の入力を受け付ける。

【0110】

S92 では、CPU 112 は、操作スイッチ 113 からの指示に応じ、全ての画像ファイルを記録メディア 76 から読み込むよう記録装置 75 に指示する。読み込まれた画像ファイルはメモリ 110 に格納される。また、CPU 112 は、読み込まれた全ての画像ファイルの画像部から画像データを読み出すとともに、該全ての画像ファイルの非画像部からタグ情報を読み出す。

【0111】

S93 では、CPU 112 は、読み出したタグ情報から個人名刺情報を取り出す。

【0112】

S94 では、CPU 112 は、読み出した個人名刺情報の各々と入力された検索情報とを比較する。

【0113】

S95 では、CPU 112 は、個人名刺情報と検索情報の比較の結果、両者が一致するか否かを判断する。両者が一致する場合、検索情報に対応する顔領域があったと判断して、S96 に進む。両者が一致する場合、検索情報に対応する顔領域がないと判断して、S97 に進む。

【0114】

S96 では、CPU 112 は、検索情報に対応する顔領域を顔領域一覧に登録する。

【0115】

S97 では、CPU 112 は、読み込んだ全ての画像について、個人名刺情報と検索情報の比較照合が行われたか否かを判断する。照合が完了した場合は S98 に進み、完了していない場合は S92 に戻る。

【0116】

S98 では、顔領域一覧に登録された顔領域を表示装置 123 に表示する。

【0117】

例えば、検索情報として、8月31日の同窓会の出席メンバーを示す「同窓会 0831」が入力された場合、CPU 112 は、「同窓会 0831」が含まれているキャプションなどのテキスト情報（個人情報）と対応する顔領域をテーブルに基づいて特定し、読み込んだ同窓会の画像から該顔画像を抽出して顔領域一覧に登録していく。

【0118】

その結果、図 26 に示すように、「同窓会 0831」に関するメンバーの一覧が、表示装置 123 に表示される。

【0119】

このように、任意に指定された検索情報に一致するテキスト情報と関連づけられた顔領域を自動的に登録し、一覧表示することができる。

【0120】

あるいは、図 27 に示すように、検索情報がネットワーク経由で通信装置 130 に入力（S91）された場合は、顔領域一覧に登録された顔を通信装置 130 で表示する（S9

10

20

30

40

50

8) 代わりに、顔領域一覧に登録された顔領域もしくはこの顔情報に対応するテキスト情報を別のファイルに出力・記録した上、検索情報の送信元に、この顔情報・テキスト情報のファイルを送信(S99)してもよい。ファイルの受信側では、このファイルを基に、ある画像に記録された人物の住所録や名簿の作成が可能になる。なお、顔領域や顔情報の代わりに、画像ファイルそのものを検索情報の送信元に送信してもよい。

【0121】

このように、外部からの依頼に応じて、目的の情報に関連する画像や個人情報を送り返すことができる。

【0122】

<第5実施形態>

図28は、画像記録装置500の内部構成を示すブロック図である。フォーカスレンズおよびズームレンズを含むレンズ1の後方にはCCD等の固体撮像素子2が配置されており、レンズ1を通過した光は、固体撮像素子2に入射する。固体撮像素子2の受光面には、フォトセンサが平面的に配列されており、該受光面に結像された被写体像は、各フォトセンサによって入射光量に応じた量の信号電荷に変換される。こうして蓄積された信号電荷は、ドライバ6から与えられるパルス信号に基づいて信号電荷に応じた電圧信号(画像信号)として順次読み出され、TG22から与えられるパルス信号に基づいてアナログ/デジタル変換回路3でデジタル信号に変換されて補正回路4に加えられる。

【0123】

レンズ駆動部5は、ズーム操作に連動して、ズームレンズをワイド側、あるいはテレ側に移動させ(例えば10段階)、レンズ1のズミングを行う。また、レンズ駆動部5は、被写体距離やズームレンズの変倍に応じてフォーカスレンズを移動させ、撮影条件が最適となるようにレンズ1の焦点調整を行う。

【0124】

補正回路4は、ゲイン調整回路を含み、輝度・色差信号生成回路、ガンマ補正回路、シャープネス補正回路、コントラスト補正回路、ホワイトバランス補正回路、撮影画像に対する輪郭補正を含む画像処理を行う輪郭処理部、画像のノイズ低減処理を行うノイズ低減処理部等を含む画像処理手段であり、CPU112からのコマンドに従って画像信号を処理する。

【0125】

補正回路4で処理された画像データは、輝度信号(Y信号)及び色差信号(Cr、Cl信号)に変換されるとともに、ガンマ補正等の所定の処理が施された後、メモリ7に転送されて格納される。

【0126】

撮影画像をLCD9にモニタ出力する場合、メモリ7からYC信号が読み出され、表示回路16に送られる。表示回路16は、入力されたYC信号を表示用の所定方式の信号(例えば、NTSC方式のカラー複合映像信号)に変換してLCD9に出力する。

【0127】

所定のフレームレートで処理された各フレームのYC信号は、メモリ7のA領域とB領域とに交互に書き込まれ、メモリ7のA領域及びB領域のうち、YC信号が書き込まれている方の領域以外の領域から、書き込まれているYC信号が読み出される。このようにしてメモリ7内のYC信号が定期的書き換えられ、そのYC信号から生成される映像信号がLCD9に供給されることにより、撮像中の映像がリアルタイムにLCD9に表示される。ユーザは、LCD9に表示される映像(スルー画像)によって撮影画角を確認できる。

【0128】

なお、OSD信号発生回路11は、シャッター速度や絞り値、撮影可能枚数、撮影日時、警告メッセージ等の文字及びアイコン等の記号を表示するための信号を発生させる。このOSD信号発生回路11から出力される信号は、必要に応じて画像信号に混合されて、LCD9に供給される。これにより、スルー画像や再生画像に文字やアイコン等の映像が

10

20

30

40

50

合成された合成画像が表示される。

【0129】

操作部12によって静止画撮影モードが設定され、シャッターボタンが押下されると、記録用静止画の撮影動作がスタートする。シャッターボタンの押下に応動して取得された画像データは、補正計数算出回路13の決定された補正計数に従い、ガンマ補正等の所定の処理が補正回路4で施された後、メモリ7に格納される。補正回路4は所定の補正処理としてホワイトバランス調整、シャープネス調整、赤目補正等の処理も適宜行ってもよい。

【0130】

メモリ7に格納されたY/C信号は、圧縮伸長処理回路15によって所定のフォーマットに従って圧縮された後、カードI/F17を介し、メモリカード18にExifファイルなどの所定フォーマットの画像ファイルとして記録される。画像ファイルの記録先はフラッシュROM114であってもよい。

10

【0131】

画像記録装置500の筐体全面には、閃光を発光する発光部19が配備されている。発光部19には、発光部19の充電及び発光を制御するストロボ制御回路21が接続されている。

【0132】

画像記録装置500は、顔検出部122、ROM111、RAM113、識別回路115を備えており、これらは上述の画像入力再生系や基幹系に相当する。

20

【0133】

顔検出部122は、シャッターボタンの押下に応動し、取得された記録用画像データから顔領域を検出する。そして、検出された顔領域に関する顔情報を、画像ファイルのタグ情報として記録する。

【0134】

図29は、画像記録装置500の実行する情報設定処理の流れを示すフローチャートである。

【0135】

S101では、圧縮伸長回路15は、メモリカード18またはフラッシュROM14の画像ファイルを展開し、Y/C画像データに変換して表示回路16に送り、LCD9にて表示させる。

30

【0136】

S102では、CPU112は、通信装置130を介して接続された相手方端末やメモリカード18などの任意の個人情報出力元から個人情報を入力する。例えば、図30に示すように、個人情報は各個人の名前、住所、電話番号、メールアドレスなどの項目が対応づけられたテーブル形式で記述されている。ここでいう個人情報は、前述のように各端末から送信された個人名刺情報(図16参照)によって収集することができる。あるいは、メモリカード18から個人名刺情報をインポートすることで収集してもよい。

【0137】

S103では、CPU112は、読み出したタグ情報あるいは画像データから顔情報を取り出す。そして、顔情報で特定される顔領域の各々の周囲に、枠を表示するようOSD信号発生部11を制御する。例えば、図31に示すように、顔領域F1~F3が検出された場合、これらの顔領域の周りに、枠Z1~Z3を表示する。

40

【0138】

S104では、CPU112は、操作部12を介し、枠で囲まれた顔領域のうち、任意の顔領域の選択を受け付ける。

【0139】

S105では、CPU112は、選択された顔領域に対して個人情報を設定するか否かの確認入力を促す。そして、選択された顔領域に対して個人情報を設定する旨の指示が操作部12から入力された場合はS106に進む。選択された顔領域に対して個人情報を設

50

定しない旨の指示が操作部 1 2 から入力された場合は S 1 1 1 に進む。

【 0 1 4 0 】

S 1 0 6 では、C P U 1 1 2 は、O S D 信号発生部 1 1 に指示し、個人情報の入力メニューを生成させる。

【 0 1 4 1 】

S 1 0 7 では、C P U 1 1 2 は、操作部 1 2 を介して、個人情報の選択・設定を受け付ける。例えば図 3 2 に示すように、選択された顔領域の拡大画像の近傍に、テーブルから読み出された個人情報（名前など）を一覧表示するリストボックスを合成して表示し、そのリストボックス中から顔領域に関連づけるべき所望の個人情報（名前など）を選択させる。

10

【 0 1 4 2 】

S 1 0 8 では、C P U 1 1 2 は、選択された個人情報に相当する映像信号を生成するよう O S D 信号発生部 1 1 に指示する。例えば図 3 3 では、選択された名前「春日秀雄」と該人物の住所を表示している。

【 0 1 4 3 】

S 1 0 9 では、C P U 1 1 2 は、選択した個人情報を記録するか否かの確認入力を促す。そして、個人情報を記録する旨の指示が操作部 1 2 から入力された場合は S 1 1 0 に進む。個人情報を記録しない旨の指示が操作部 1 2 から入力された場合は S 1 1 1 に進む。

【 0 1 4 4 】

S 1 1 0 では、選択された個人情報と選択された顔情報とを関連づけて記憶する。例えば、図 3 4 に示すように、すでに読み込まれた個人情報のテーブルの中の、選択された個人情報に、選択された顔領域の I D、顔領域の基準位置座標および顔領域のサイズを対応づけた上、この個人情報の対応づけられたテーブルを画像ファイルのタグ情報格納部分に記録する。なお、図 3 5 に示すように、顔領域の基準位置座標および顔領域のサイズによって、画像における各顔領域の存在範囲が特定される。

20

【 0 1 4 5 】

S 1 1 1 では、C P U 1 1 2 は、全ての顔領域に対して個人情報の設定が行われたか否かを判断する。全ての顔領域に対して個人情報の設定が行われていない場合は S 1 0 4 に戻る。全ての顔領域に対して個人情報の設定が行われた場合は処理を終える。

【 0 1 4 6 】

このように、画像記録装置 5 0 0 に対して、いちいち個人情報を手入力しなくても、外部から入力された個人情報を任意の顔領域と関連づけることが簡単にできる。

30

【 0 1 4 7 】

一旦個人情報の関連づけられた画像は、再生時に、自動的に個人情報と画像とを重畳して表示することができる。すなわち、顔の位置座標に基づいて、顔領域に個人情報が関連づけられていることを示すアイコンを、顔領域の付近に表示することが可能である（図 2 0 参照）。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 4 8 】

【 図 1 】 第 1 実施形態に係る情報記録装置のブロック図

40

【 図 2 】 記録処理の流れを示すフローチャート

【 図 3 】 顔領域が検出された様子を示す図

【 図 4 】 顔情報の概念説明図

【 図 5 】 画像ファイルの非画像部における顔情報の格納アドレス・顔の識別番号・顔領域の位置とボイスメモのファイル名とを対応づけたテーブルの図

【 図 6 】 画像ファイルの非画像部分に、該テーブルおよびボイスメモの音声ファイルを記録する様子を示す図

【 図 7 】 画像ファイルとは独立した別の音声ファイルを、記録メディアに記録しておく様子を示す図

【 図 8 】 各音声ファイルのファイル名の一部に、顔領域の識別番号（顔番号）を付与する

50

様子を示す図

【図 9】画像ファイルの識別情報（ファイル名）および該画像ファイル中の顔情報とボイスメモファイルの識別情報（ファイル名）とを対応づけたテーブルそのものを、別ファイルとして記録メディアに記録した様子を示す図

【図 10】再生処理の流れを示すフローチャート

【図 11】顔領域の近傍領域に対してボイスメモマークが配置されて合成されている様子を示す図

【図 12】選択された顔領域がボイスメモマークとともに拡大されて表示された様子を示す図

【図 13】第 2 実施形態に係る情報記録装置のブロック図

10

【図 14】記録処理の流れを示すフローチャート

【図 15】顔情報と個人名刺情報を対応づけたテーブルを、別ファイルとして記録メディアに記録した様子を示す図

【図 16】V c a r d (Electronic Business Cards, 電子名刺) で記述されたテキストファイルの一例を示す図

【図 17】再生処理の流れを示すフローチャート

【図 18】特定の顔領域に対して個人名刺情報が対応づけられた様子を示す図

【図 19】アイコンを顔領域の近傍に合成した様子を示す図

【図 20】顔領域とアイコンを拡大表示した様子を示す図

【図 21】詳細項目表示が「名前」と「住所」と「電話番号」に切り替えられた様子を示す図

20

【図 22】第 3 実施形態に係る情報記録装置のブロック図

【図 23】メール送信処理の流れを示すフローチャート

【図 24】第 4 実施形態に係る情報記録装置のブロック図

【図 25】検索表示処理の流れを示すフローチャート

【図 26】「同窓会 0 8 3 1」に関係するメンバーの一覧が表示された様子を示す図

【図 27】検索出力処理の流れを示すフローチャート

【図 28】第 5 実施形態に係る画像記録装置の内部構成を示すブロック図

【図 29】情報設定処理の流れを示すフローチャート

【図 30】テーブル形式で記述されている個人情報の一例を示す図

30

【図 31】顔領域の周りに枠が表示された様子を示す図

【図 32】選択された顔領域の拡大画像の近傍に個人情報を一覧表示した様子を示す図

【図 33】選択された名前と該人物の住所を表示した図

【図 34】特定の顔情報に特定の個人情報が対応づけられたテーブルを示す図

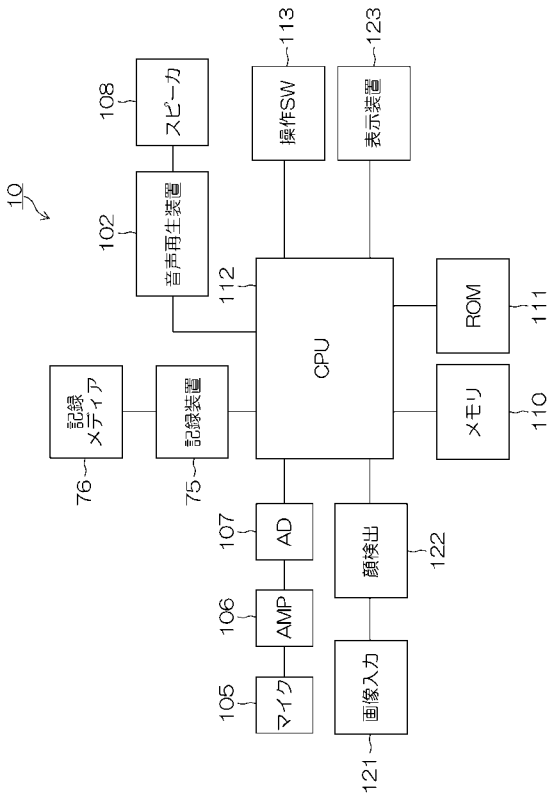
【図 35】顔領域の基準位置座標および顔領域のサイズの一例を示す図

【符号の説明】

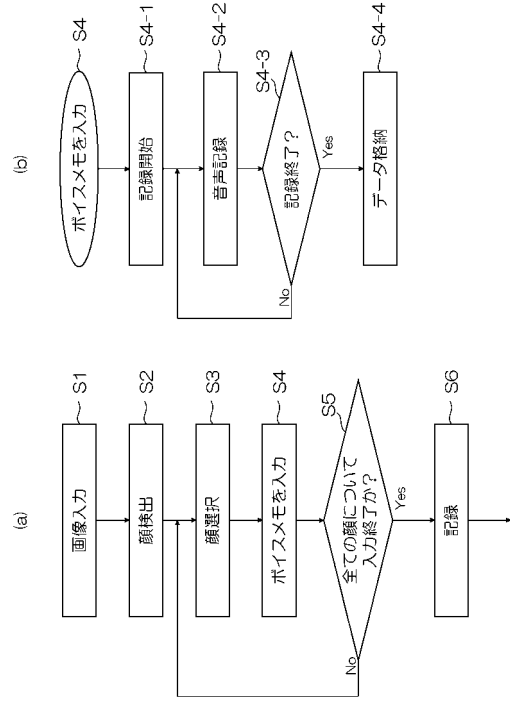
【0 1 4 9】

1 0 9 : 記録再生装置、 1 2 1 : 画像入力部、 1 2 2 : 顔検出部、 1 2 3 : 表示装置、 1 3 0 : 通信装置、 1 3 1 : 入力装置

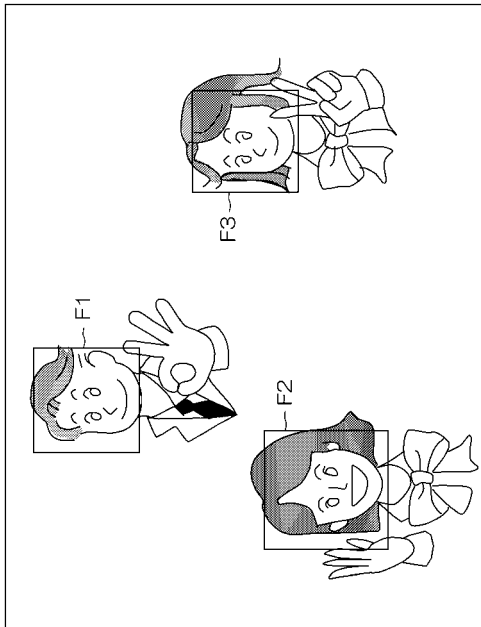
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



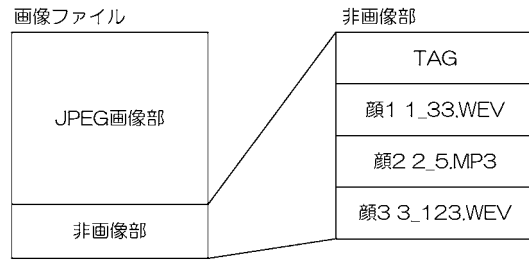
【 図 4 】

顔情報	顔の領域の左上座標(x, y)
	顔の領域の右下座標(x, y)
	正面顔の傾き角度
	横向き角度
	顔の確からしさ度(スコア)
	右目座標(x, y)
	左目座標(x, y)

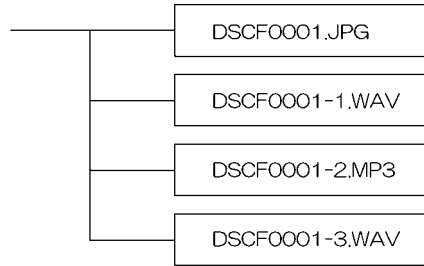
【 図 5 】

顔	ID	ボイスメモ	address	x	y
1	33	1_31.WAV	0x1000	300	20
2	5	2_5.MP3	0x2000	30	250
3	123	3_123.WAV	0x4000	450	180

【 図 6 】



【 図 7 】



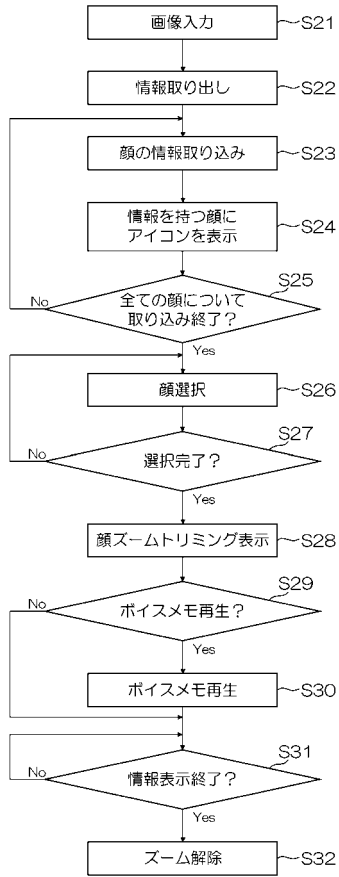
【 図 8 】

顔	ID	ボイスメモ	ファイル	x	y
1	33	1_31.WAV	DSCF0001-1.WAV	300	20
2	5	2_5.MP3	DSCF0001-2.MP3	30	250
3	123	3_123.WAV	DSCF0001-3.WAV	450	180

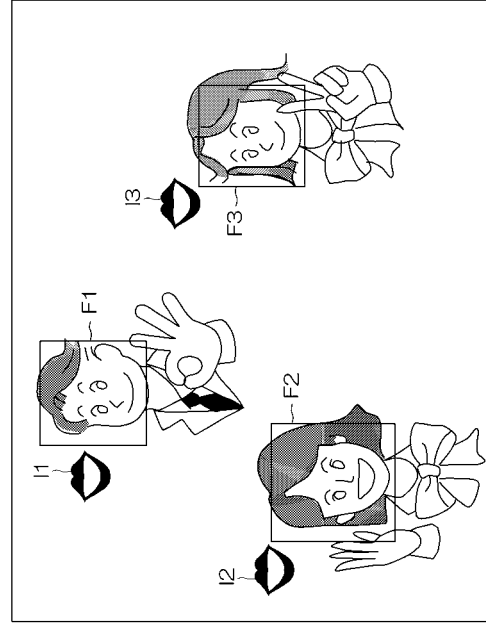
【 図 9 】

画像ファイル	顔	ID	ボイスメモファイル	顔座標		顔大きさ
				x	y	
DSC0001.JPG	1	33	DSCF0001-1.WAV	300	20	120
	2	5	DSCF0001-2.MP3	30	250	80
	3	123	DSCF0001-3.WAV	450	180	50
DSC0002.JPG	1	12	DSCF0002-1.WAV	200	120	200
	2	13	DSCF0002-2.MP3	300	90	210
DSC0013.JPG	1	14	DSCF0013-1.WAV	100	200	110
	2	22	DSCF0013-2.MP3	120	300	180
	3	25		320	30	200
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

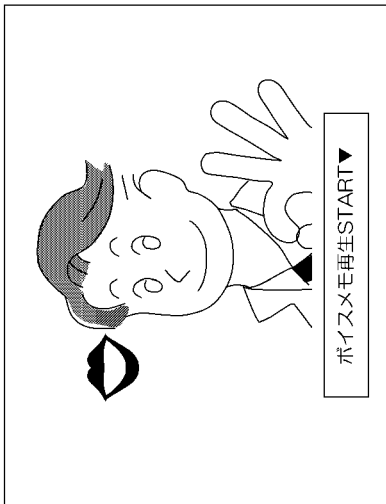
【図 10】



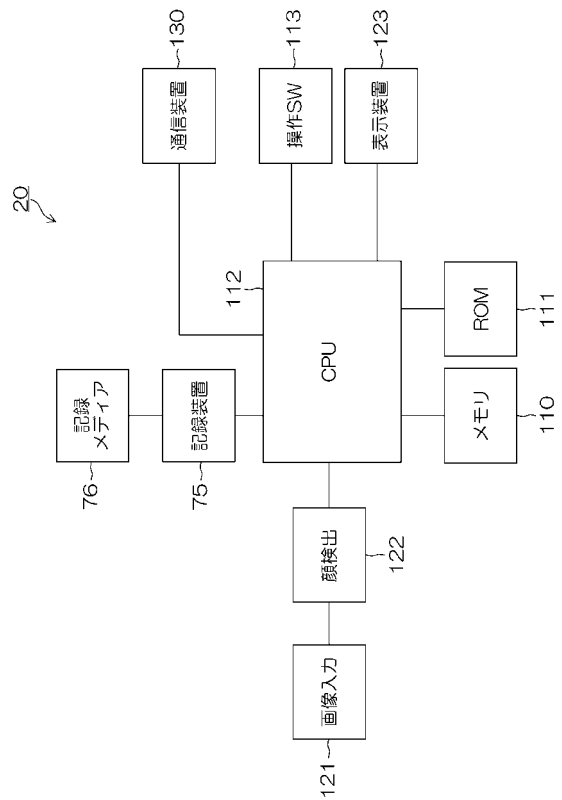
【図 11】



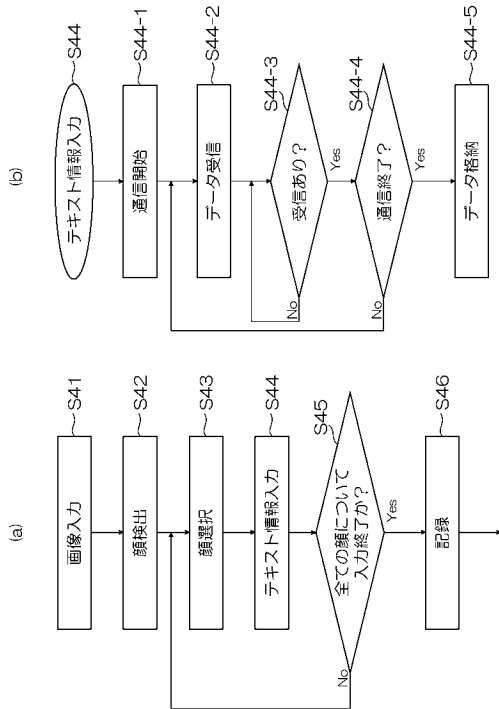
【図 12】



【図 13】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】

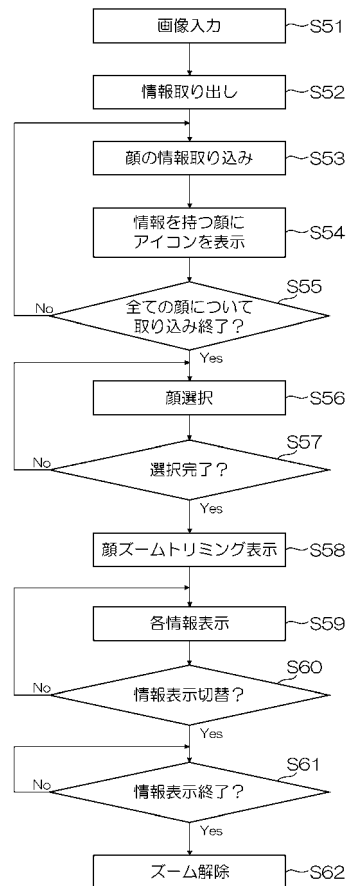
顔	ID	キャプション	名前	住所	電話番号	メールアドレス	顔座標	
							x	y
1	33	野球の試合	野口一郎	東京都...	03-????-????	noguchi@...	300	20
2	5	午後の食事	春日秀雄	北海道...	01-????-????	kasuga@...	30	250
3	123	春の散歩	藤野紀子	山梨県...	04-????-????	noriko@...	450	180

【 図 1 6 】

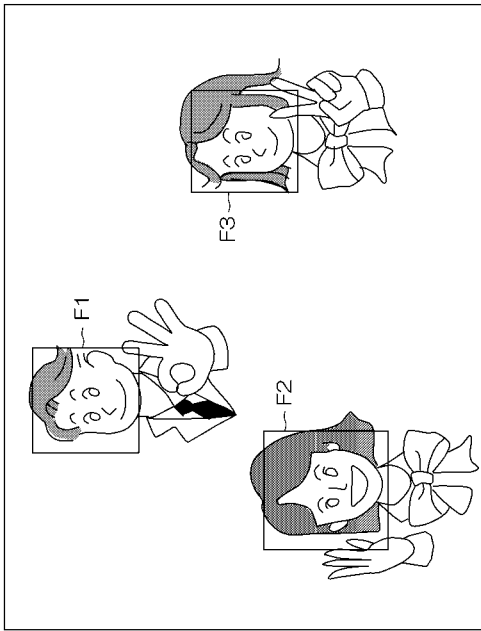
```

BEGIN: VCARD
VERSION: 2.1
N: Noguchi, Ichiro::
FN: Noguchi Ichiro
TEL: HOME: VOICE: 03-????-????
TEL: HOME: FAX: 000-0000-0000
URL: http://www.noguchi....
EMAIL: PREF; INTERNET: noguchi@...
REV: 19990501T153933Z
END: VCARD
    
```

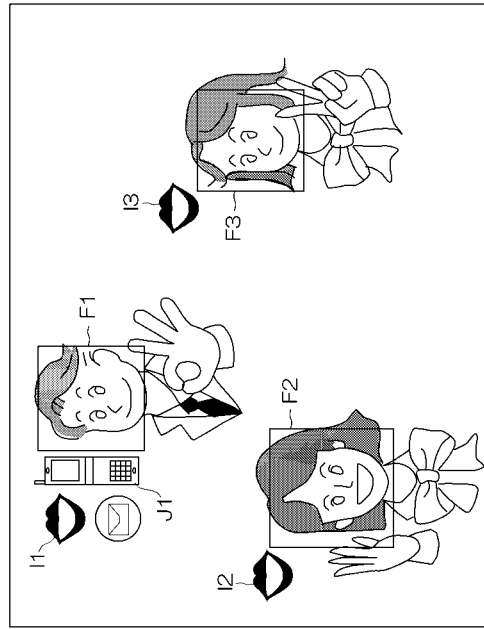
【 図 1 7 】



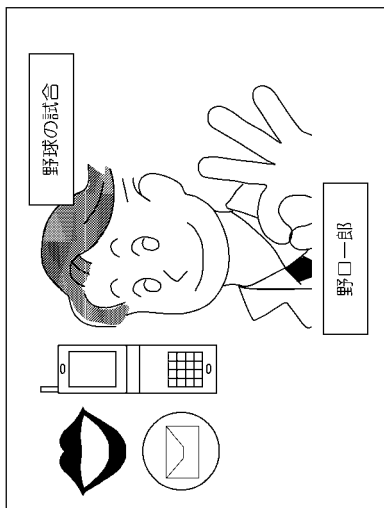
【 図 1 8 】



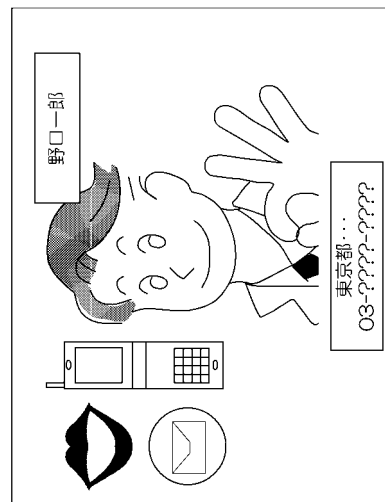
【 図 1 9 】



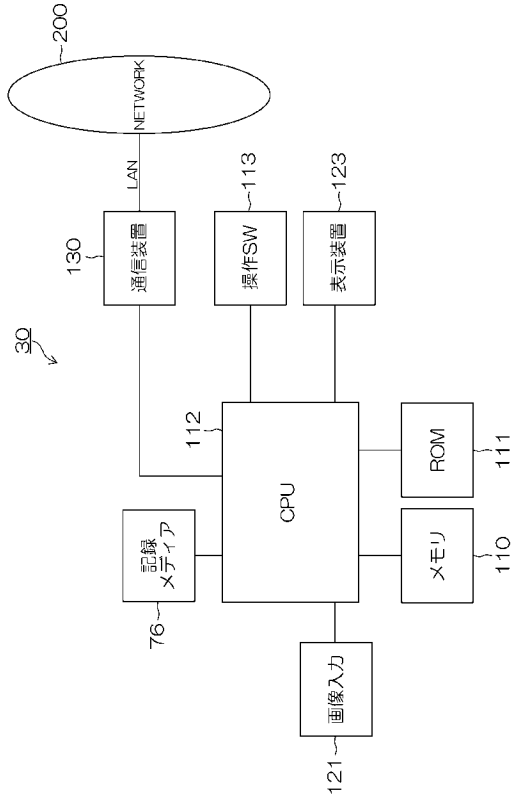
【 図 2 0 】



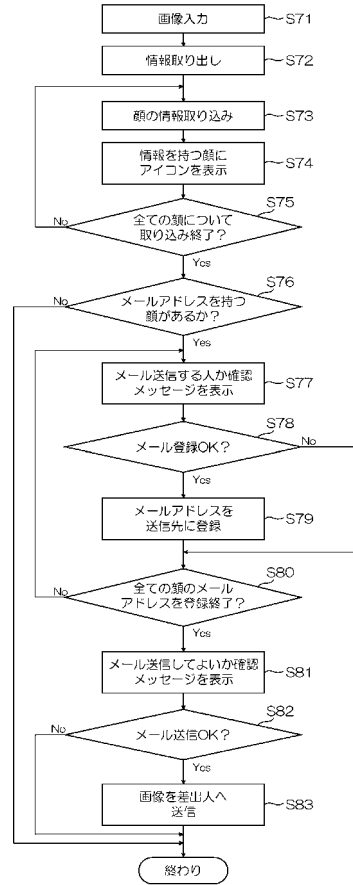
【 図 2 1 】



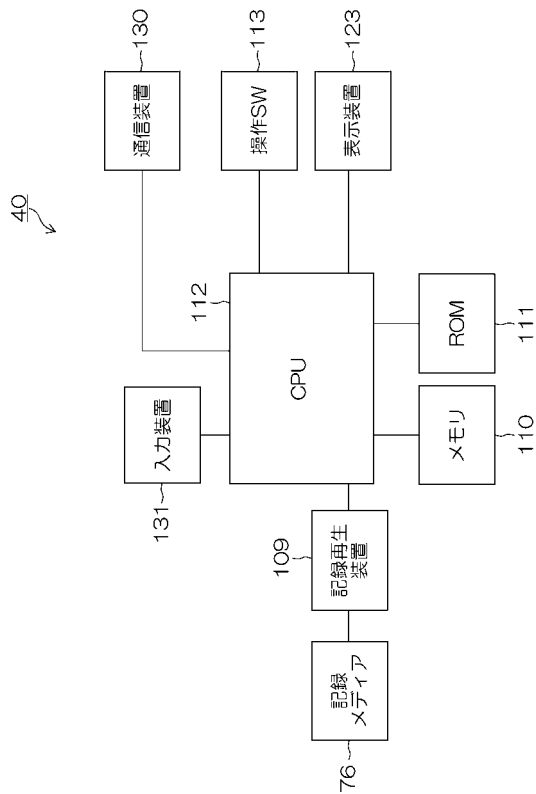
【図 2 2】



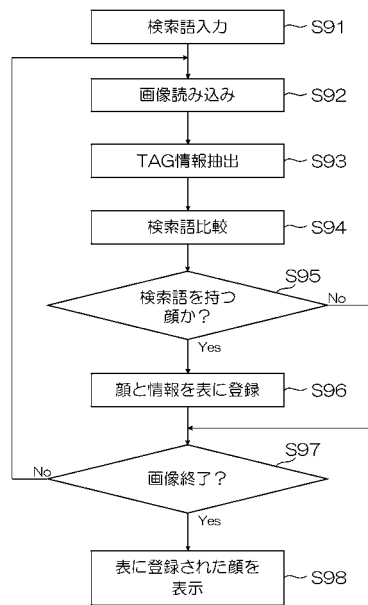
【図 2 3】



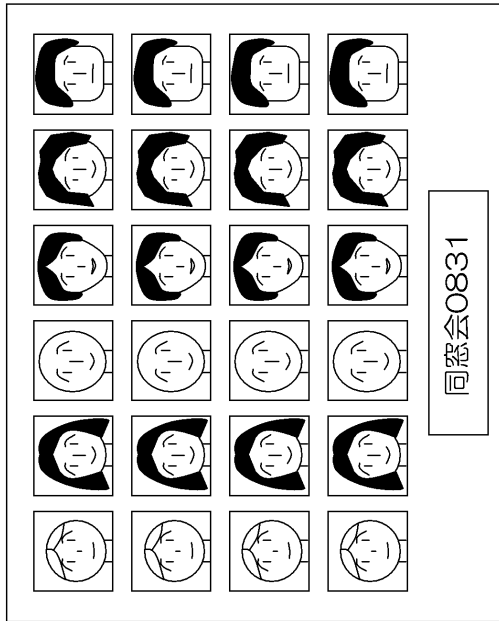
【図 2 4】



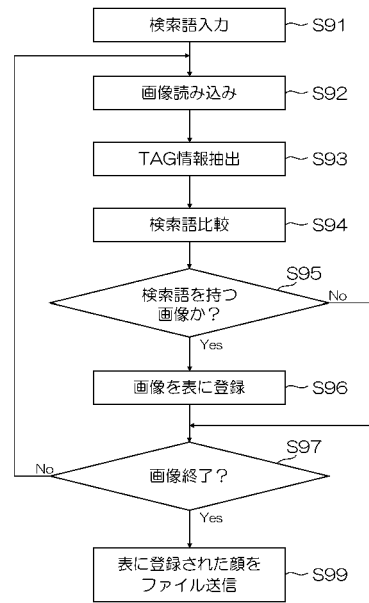
【図 2 5】



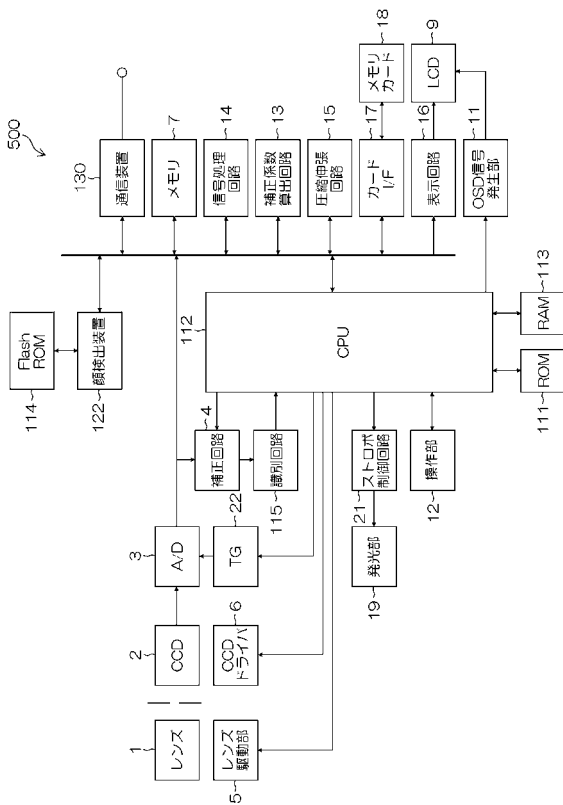
【図 26】



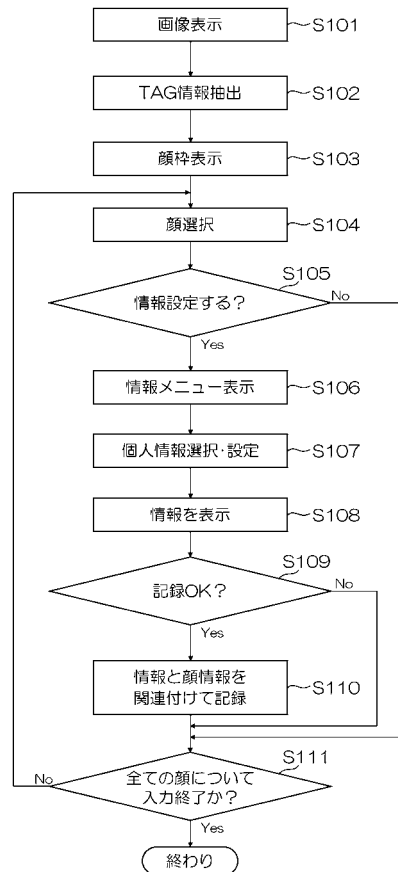
【図 27】



【図 28】



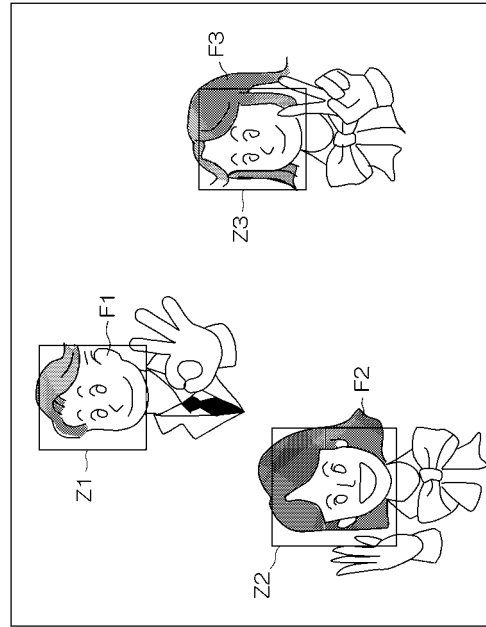
【図 29】



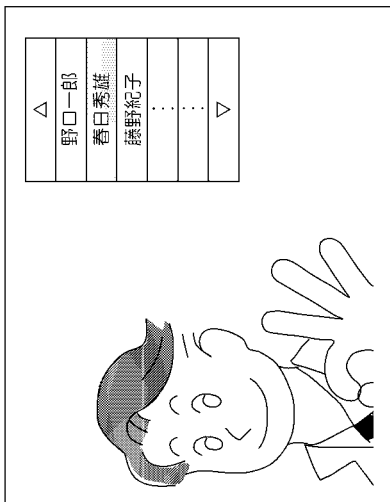
【 図 3 0 】

ID	名前	住所	電話番号	メールアドレス
33	野口一郎	東京都...	03-????-????	noguchi@...
5	春日秀雄	北海道...	01-????-????	kasuga@...
123	藤野紀子	山梨県...	04-????-????	noriko@...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

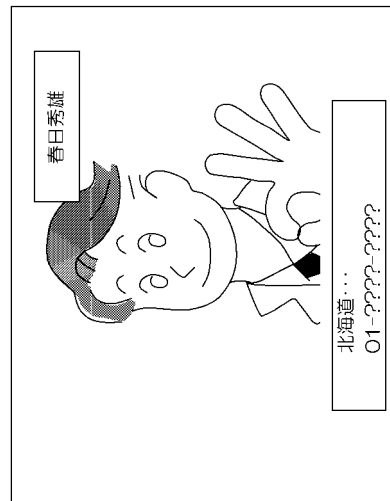
【 図 3 1 】



【 図 3 2 】



【 図 3 3 】



【 図 3 4 】

顔 ID	名前	住所	電話番号	メールアドレス	顔座標		顔サイズ
					x	y	
1	野口一郎	東京都...	03-????-????	noguchi@...	450	190	80
2	春日秀雄	北海道...	01-????-????	kasuga@...	190	40	76
3	藤野純子	山梨県...	04-????-????	noriko@...	80	280	70

【 図 3 5 】

