

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5279761号  
(P5279761)

(45) 発行日 平成25年9月4日(2013.9.4)

(24) 登録日 平成25年5月31日(2013.5.31)

(51) Int.Cl.		F I
HO4M 11/00	(2006.01)	HO4M 11/00 302
GO6F 17/30	(2006.01)	GO6F 17/30 110G
HO4W 4/02	(2009.01)	GO6F 17/30 170Z
		GO6F 17/30 350C
		HO4W 4/02 110

請求項の数 11 (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2010-109292 (P2010-109292)  
 (22) 出願日 平成22年5月11日(2010.5.11)  
 (65) 公開番号 特開2011-239205 (P2011-239205A)  
 (43) 公開日 平成23年11月24日(2011.11.24)  
 審査請求日 平成23年8月23日(2011.8.23)

(73) 特許権者 392026693  
 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ  
 東京都千代田区永田町二丁目11番1号  
 (74) 代理人 110000752  
 特許業務法人朝日特許事務所  
 (72) 発明者 橋田 直樹  
 東京都千代田区永田町二丁目11番1号  
 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内  
 (72) 発明者 鈴木 貫太郎  
 東京都千代田区永田町二丁目11番1号  
 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内  
 (72) 発明者 吉田 周平  
 東京都千代田区永田町二丁目11番1号  
 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

通信端末のユーザによって過去に設定された文字情報と当該文字情報に対応する場所情報とを示す設定情報を履歴情報として記憶する記憶装置から当該履歴情報を参照するとともに、前記通信端末に情報を送信する送信装置を制御する情報処理装置であって、

前記ユーザによって設定された文字情報を前記通信端末から取得する文字情報取得手段と、

前記履歴情報を参照し、当該履歴情報に含まれる文字情報のうち前記取得された文字情報と類似する文字情報を特定する文字情報特定手段と、

前記履歴情報を参照し、前記特定された文字情報に対応する場所情報を特定する場所情報特定手段と、

前記取得された文字情報に対応する場所情報が前記ユーザによって設定されるときに、当該場所情報の候補として前記特定された場所情報が当該ユーザに提示されるための応答情報を、前記通信端末に送信する応答送信手段と、

前記取得された文字情報と前記ユーザによって設定された場所情報とを示す設定情報を、前記応答情報を受信した通信端末から取得する設定情報取得手段と、

前記取得された設定情報に示される場所情報と前記通信端末の位置を示す位置情報とが特定の関係になった場合に、当該場所情報に対応する文字情報に応じた通知情報を前記送信装置から当該通信端末に送信させる通知制御手段と

を具備することを特徴とする情報処理装置。

## 【請求項 2】

前記文字情報特定手段は、前記履歴情報に含まれる文字情報に、前記取得された文字情報と類似する文字情報が含まれない場合には、文字情報の特定を行わず、

前記場所情報特定手段は、前記文字情報特定手段によって前記特定が行われない場合には、前記取得した文字情報を解析して、当該文字情報に含まれる場所に関する情報に応じて場所情報を特定する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

## 【請求項 3】

予め決められたアルゴリズムに基づいて、前記履歴情報に係る文字情報の各々に、前記ユーザに提示するための候補となる場所情報をさらに対応付ける候補対応手段と、

前記通信端末のユーザに関する情報を示すユーザ情報を取得するユーザ情報取得手段とをさらに具備し、

前記場所情報特定手段は、前記文字情報特定手段によって特定された文字情報に対応する場所情報のうち、前記ユーザ情報取得手段によって取得されたユーザ情報に応じた場所情報を特定する

ことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の情報処理装置。

## 【請求項 4】

前記記憶装置は、前記通信端末ごとに履歴情報を記憶し、

前記候補対応手段は、一の通信端末に対応する履歴情報に係る文字情報と類似する文字情報を、他の通信端末に対応する履歴情報から特定し、特定した文字情報に対応する場所情報を、候補となる場所情報として当該一の通信端末に対応する履歴情報に係る文字情報に対応付ける

ことを特徴とする請求項 3 に記載の情報処理装置。

## 【請求項 5】

前記ユーザ情報は、場所に関する情報であり、

前記場所情報特定手段は、前記複数の場所情報のうち、前記ユーザ情報に係る場所と特定の位置関係となる場所を示す場所情報を特定する

ことを特徴とする請求項 3 または請求項 4 に記載の情報処理装置。

## 【請求項 6】

前記履歴情報における各設定情報は、優先度が設定され、

前記通知制御手段は、前記特定の関係となる場所情報が複数である場合に、当該複数の場所情報の各々が含まれる設定情報に設定された優先度にしたがって、前記通知情報を送信するように前記送信装置を制御する

ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の情報処理装置。

## 【請求項 7】

前記通知制御手段は、前記通信端末から送信されるユーザの状況を示す状況情報が特定の条件を満たす場合に、前記通知情報の送信を停止するように前記送信装置を制御する

ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載の情報処理装置。

## 【請求項 8】

前記通知制御手段は、前記設定情報取得手段によって取得された設定情報が示す場所情報と、当該取得後の特定の時間内における前記位置情報とが、前記特定の関係になった場合には、前記通知情報の送信を行わないように前記送信装置を制御する

ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 7 のいずれかに記載の情報処理装置。

## 【請求項 9】

前記通知制御手段は、前記送信装置が前記通知情報を送信した後の特定の時間内に、当該通知情報の応答として再通知の指示を示す指示情報を取得しなかった場合には、以降当該通知情報を送信しないように制御し、当該時間内に前記指示情報の取得があった場合には、次に前記特定の関係を満たしたときに、再び前記通知情報を送信するように制御する

ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 8 のいずれかに記載の情報処理装置。

## 【請求項 10】

10

20

30

40

50

通信端末のユーザによって過去に設定された文字情報と当該文字情報に対応する場所情報とを示す設定情報を履歴情報として記憶する記憶装置における当該履歴情報を参照するとともに、前記通信端末に情報を送信する送信装置を制御する装置において用いられる情報処理方法であって、

前記ユーザによって設定された文字情報を前記通信端末から取得する文字情報取得過程と、

前記履歴情報を参照し、当該履歴情報に含まれる文字情報のうち前記取得された文字情報と類似する文字情報を特定する文字情報特定過程と、

前記履歴情報を参照し、前記特定された文字情報に対応する場所情報を特定する場所情報特定過程と、

前記取得された文字情報に対応する場所情報が前記ユーザによって設定されるときに、当該場所情報の候補として前記特定された場所情報が当該ユーザに提示されるための応答情報を、前記通信端末に送信する応答送信過程と、

前記取得された文字情報と前記ユーザによって設定された場所情報とを示す設定情報を、前記応答情報を受信した通信端末から取得する設定情報取得過程と、

前記取得された設定情報に示される場所情報と前記通信端末の位置を示す位置情報とが特定の関係になった場合に、当該場所情報に対応する文字情報に応じた通知情報を前記送信装置から当該通信端末に送信させる通知制御過程と

を備えることを特徴とする情報処理方法。

#### 【請求項 11】

通信端末のユーザによって過去に設定された文字情報と当該文字情報に対応する場所情報とを示す設定情報を履歴情報として記憶する記憶装置における当該履歴情報を参照するとともに、前記通信端末に情報を送信する送信装置を制御するコンピュータを、

前記ユーザによって設定された文字情報を前記通信端末から取得する文字情報取得手段と、

前記履歴情報を参照し、当該履歴情報に含まれる文字情報のうち前記取得された文字情報と類似する文字情報を特定する文字情報特定手段と、

前記履歴情報を参照し、前記特定された文字情報に対応する場所情報を特定する場所情報特定手段と、

前記取得された文字情報に対応する場所情報が前記ユーザによって設定されるときに、当該場所情報の候補として前記特定された場所情報が当該ユーザに提示されるための応答情報を、前記通信端末に送信する応答送信手段と、

前記取得された文字情報と前記ユーザによって設定された場所情報とを示す設定情報を、前記応答情報を受信した通信端末から取得する設定情報取得手段と、

前記取得された設定情報に示される場所情報と前記通信端末の位置を示す位置情報とが特定の関係になった場合に、当該場所情報に対応する文字情報に応じた通知情報を前記送信装置から当該通信端末に送信させる通知制御手段

として機能させるためのプログラム。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【技術分野】

#### 【0001】

本発明は、入力支援を行う情報処理技術に関する。

#### 【背景技術】

#### 【0002】

携帯電話などの通信端末には、GPS (Global Positioning System) 技術を用いて、自身の位置を測定することができるものが増えている。この測定した位置を用いて様々なアプリケーションが開発されている。このような測定した位置を用いるアプリケーションとしては、例えば、予め設定された場所付近に携帯電話が移動すると、予め設定された内容の通知を行うものがある (例えば、特許文献 1)。

#### 【先行技術文献】

10

20

30

40

50

## 【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2002-238079号公報

## 【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

このような通知の内容や通知する場所についての情報は、携帯電話以外のサーバなどの装置に予め設定しておくことになるが、この設定内容の登録にあたっては、携帯電話の操作ボタンの操作により、設定すべき情報の入力をする必要がある。この設定をたびたび行う場合には、何度も同じ入力を行う必要があり煩雑である。さらに、通知の内容は短い文字の情報でもよい一方、通知が行われる場所の設定については、その場所が特定できる程度に設定を行う必要がある。ユーザは、場所の特定において、例えば、住所、地図などによる指定を行わなくてはならない。そのため、場所の設定については入力を行うのに時間がかかってしまい、面倒なものとなっていた。

10

本発明は、上述の事情に鑑みてなされたものであり、予め設定された内容の通知を通信端末に対して行うべき場所についての設定を行う際に、その設定の入力支援を行うことを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上述の課題を解決するため、本発明は、通信端末のユーザによって過去に設定された文字情報と当該文字情報に対応する場所情報とを示す設定情報を履歴情報として記憶する記憶装置から当該履歴情報を参照するとともに、前記通信端末に情報を送信する送信装置を制御する情報処理装置であって、前記ユーザによって設定された文字情報を前記通信端末から取得する文字情報取得手段と、前記履歴情報を参照し、当該履歴情報に含まれる文字情報のうち前記取得された文字情報と類似する文字情報を特定する文字情報特定手段と、前記履歴情報を参照し、前記特定された文字情報に対応する場所情報を特定する場所情報特定手段と、前記取得された文字情報に対応する場所情報が前記ユーザによって設定されるとときに、当該場所情報の候補として前記特定された場所情報が当該ユーザに提示されるための応答情報を、前記通信端末に送信する応答送信手段と、前記取得された文字情報と前記ユーザによって設定された場所情報とを示す設定情報を、前記応答情報を受信した通信端末から取得する設定情報取得手段と、前記取得された設定情報に示される場所情報と前記通信端末の位置を示す位置情報とが特定の関係になった場合に、当該場所情報に対応する文字情報に応じた通知情報を前記送信装置から当該通信端末に送信させる通知制御手段とを具備することを特徴とする情報処理装置を提供する。

20

30

【0006】

また、別の好ましい態様において、前記文字情報特定手段は、前記履歴情報に含まれる文字情報に、前記取得された文字情報と類似する文字情報が含まれない場合には、文字情報の特定を行わず、前記場所情報特定手段は、前記文字情報特定手段によって前記特定が行われない場合には、前記取得した文字情報を解析して、当該文字情報に含まれる場所に関する情報に応じて場所情報を特定することを特徴とする。

40

【0007】

また、別の好ましい態様において、予め決められたアルゴリズムに基づいて、前記履歴情報に係る文字情報の各々に、前記ユーザに提示するための候補となる場所情報をさらに対応付ける候補対応手段と、前記通信端末のユーザに関する情報を示すユーザ情報を取得するユーザ情報取得手段とをさらに具備し、前記場所情報特定手段は、前記文字情報特定手段によって特定された文字情報に対応する場所情報のうち、前記ユーザ情報取得手段によって取得されたユーザ情報に応じた場所情報を特定することを特徴とする。

【0008】

また、別の好ましい態様において、前記記憶装置は、前記通信端末ごとに履歴情報を記憶し、前記候補対応手段は、一の通信端末に対応する履歴情報に係る文字情報と類似する

50

文字情報を、他の通信端末に対応する履歴情報から特定し、特定した文字情報に対応する場所情報を、候補となる場所情報として当該一の通信端末に対応する履歴情報に係る文字情報に対応付けることを特徴とする。

【0009】

また、別の好ましい態様において、前記ユーザ情報は、場所に関する情報であり、前記場所情報特定手段は、前記複数の場所情報のうち、前記ユーザ情報に係る場所と特定の位置関係となる場所を示す場所情報を特定することを特徴とする。

【0010】

また、別の好ましい態様において、前記履歴情報における各設定情報は、優先度が設定され、前記通知制御手段は、前記特定の関係となる場所情報が複数である場合に、当該複数の場所情報の各々が含まれる設定情報に設定された優先度にしたがって、前記通知情報を送信するように前記送信装置を制御することを特徴とする。

10

【0011】

また、別の好ましい態様において、前記通知制御手段は、前記通信端末から送信されるユーザの状況を示す状況情報が特定の条件を満たす場合に、前記通知情報の送信を停止するように前記送信装置を制御することを特徴とする。

【0012】

また、別の好ましい態様において、前記通知制御手段は、前記設定情報取得手段によって取得された設定情報が示す場所情報と、当該取得後の特定の時間内における前記位置情報とが、前記特定の関係になった場合には、前記通知情報の送信を行わないように前記送信装置を制御することを特徴とする。

20

【0013】

また、別の好ましい態様において、前記通知制御手段は、前記送信装置が前記通知情報を送信した後の特定の時間内に、当該通知情報の応答として再通知の指示を示す指示情報を取得しなかった場合には、以降当該通知情報を送信しないように制御し、当該時間内に前記指示情報の取得があった場合には、次に前記特定の関係を満たしたときに、再び前記通知情報を送信するように制御することを特徴とする。

【0014】

また、本発明は、通信端末のユーザによって過去に設定された文字情報と当該文字情報に対応する場所情報とを示す設定情報を履歴情報として記憶する記憶装置から当該履歴情報を参照するとともに、前記通信端末に情報を送信する送信装置を制御する装置において用いられる情報処理方法であって、前記ユーザによって設定された文字情報を前記通信端末から取得する文字情報取得過程と、前記履歴情報を参照し、当該履歴情報に含まれる文字情報のうち前記取得された文字情報と類似する文字情報を特定する文字情報特定過程と、前記履歴情報を参照し、前記特定された文字情報に対応する場所情報を特定する場所情報特定過程と、前記取得された文字情報に対応する場所情報が前記ユーザによって設定されるときに、当該場所情報の候補として前記特定された場所情報が当該ユーザに提示されるための応答情報を、前記通信端末に送信する応答送信過程と、前記取得された文字情報と前記ユーザによって設定された場所情報とを示す設定情報を、前記応答情報を受信した通信端末から取得する設定情報取得過程と、前記取得された設定情報に示される場所情報と前記通信端末の位置を示す位置情報とが特定の関係になった場合に、当該場所情報に対応する文字情報に応じた通知情報を前記送信装置から当該通信端末に送信させる通知制御過程とを備えることを特徴とする情報処理方法を提供する。

30

40

【0015】

また、本発明は、通信端末のユーザによって過去に設定された文字情報と当該文字情報に対応する場所情報とを示す設定情報を履歴情報として記憶する記憶装置から当該履歴情報を参照するとともに、前記通信端末に情報を送信する送信装置を制御するコンピュータを、前記ユーザによって設定された文字情報を前記通信端末から取得する文字情報取得手段と、前記履歴情報を参照し、当該履歴情報に含まれる文字情報のうち前記取得された文字情報と類似する文字情報を特定する文字情報特定手段と、前記履歴情報を参照し、前記

50

特定された文字情報に対応する場所情報を特定する場所情報特定手段と、前記取得された文字情報に対応する場所情報が前記ユーザによって設定されるときに、当該場所情報の候補として前記特定された場所情報が当該ユーザに提示されるための応答情報を、前記通信端末に送信する応答送信手段と、前記取得された文字情報と前記ユーザによって設定された場所情報とを示す設定情報を、前記応答情報を受信した通信端末から取得する設定情報取得手段と、前記取得された設定情報に示される場所情報と前記通信端末の位置を示す位置情報とが特定の関係になった場合に、当該場所情報に対応する文字情報に応じた通知情報を前記送信装置から当該通信端末に送信させる通知制御手段として機能させるためのプログラムを提供する。

【発明の効果】

10

【0016】

本発明によれば、予め設定された内容の通知を通信端末に対して行うべき場所についての設定を行う際に、その設定の入力支援を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の一実施形態に係る情報提供システムを説明する図である。

【図2】本発明の一実施形態に係る通信端末の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の一実施形態に係る中継装置の構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の一実施形態に係る配信予約情報を説明する図である。

【図5】本発明の一実施形態に係る中継機能の構成を示すブロック図である。

20

【図6】本発明の一実施形態に係る情報処理装置の構成を示すブロック図である。

【図7】本発明の一実施形態に係る情報処理機能の構成を示すブロック図である。

【図8】本発明の一実施形態に係る情報提供システムを構成する各装置間の設定動作を説明する図である。

【図9】本発明の一実施形態に係る通信端末における第1の表示例である。

【図10】本発明の一実施形態に係る通信端末における第2の表示例である。

【図11】本発明の一実施形態に係る通信端末における第3の表示例である。

【図12】本発明の一実施形態に係る通信端末における第4の表示例である。

【図13】本発明の一実施形態に係る通信端末における第5の表示例である。

【図14】本発明の一実施形態に係る通信端末における第6の表示例である。

30

【図15】本発明の一実施形態に係る情報提供システムを構成する各装置間の通知動作を説明する図である。

【図16】本発明の変形例1に係る情報処理機能の構成を示すブロック図である。

【図17】本発明の変形例2に係る中継機能の構成を示すブロック図である。

【図18】本発明の変形例3に係る中継機能の構成を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

<実施形態>

[全体構成]

図1は、本発明の一実施形態に係る情報提供システム1を説明する図である。情報提供システム1は、携帯電話、PDA(Personal Digital Assistant)などの通信端末10、サーバ装置などの中継装置20、およびサーバ装置などの情報処理装置30を有するとともに、中継装置20と情報処理装置30とを接続するインターネットなどの通信回線40、および中継装置20と通信端末10とを基地局などを介して接続する通信回線50を有している。中継装置20は、複数の通信端末10の各々と通信回線50を介して通信し、また、情報処理装置30と通信回線40を介して通信する。この例においては、通信端末10と情報処理装置30とは、直接通信を行わず、中継装置20を介して通信が行われるようになっている。

40

【0019】

情報提供システム1は、通信端末10が予め設定された場所付近に移動してきた場合に

50

、その通信端末10に対して予め設定された通知を行うものである。この通知内容、通知場所については、通信端末10から設定可能になっている。通信端末10においてこの設定を行うときには、ユーザが操作部を操作して設定内容を入力するが、この情報提供システム1においては、設定内容の入力支援を行って入力操作を簡易化することが可能になっている。以下、情報提供システム1の具体的な各構成の一例を説明する。

#### 【0020】

[通信端末10の構成]

図2は、本発明の一実施形態に係る通信端末10の構成を示すブロック図である。通信端末10は、制御部101、記憶部102、操作部103、表示部104、通信部105、位置測定部106、および音声処理部107を有する。これらの各部は、バスを介して互いに接続されている。

10

制御部101は、CPU(Central Processing Unit)、ROM(Read Only Memory)、RAM(Random Access Memory)などを有する。CPUは、ROMに記憶されている制御プログラムを読み出して、RAMにロードして実行することにより、通信端末10の各部について、バスを介して制御し、通話機能、通信機能、通知に関する設定を行う処理を行う機能など各種機能を実現する。また、RAMは、CPUが各データの加工などを行う際のワークエリアとして機能する。

#### 【0021】

記憶部102は、不揮発性メモリなどの記憶手段であって、メモ情報など各種情報を記憶する。なお、記憶部102は、外付けの不揮発性メモリなどの記録媒体を、接続インターフェイスなどを介して接続したものであってもよい。

20

メモ情報は、通信端末10の操作部103の操作により予め作成したメモを含む情報である。このメモ情報は、タイトル情報、詳細情報および追加情報の組を複数有している。それぞれの組は、メモIDが割り当てられている。

タイトル情報は、メモのタイトルを示す情報である。詳細情報は、メモの内容を記述した情報である。タイトル情報および詳細情報は、文字により表される情報である。以下、単に文字情報という場合には、タイトル情報および詳細情報の内容をいう。

また、追加情報は、文字情報以外の情報である。この追加情報として記憶される内容の一例としては、通信部105において受信される登録完了情報に含まれる情報である。登録完了情報は、通知に関する設定内容が情報処理装置30に登録されたことにより受信される情報である。

30

#### 【0022】

操作部103は、数字キーなどの操作ボタンなどを有する。操作部103は、ユーザが操作ボタンを操作するとその操作内容を表すデータを制御部101へ出力する。ユーザは、操作ボタンを操作することによって、通話、文字入力、各種設定などの様々な指示を行う。

表示部104は、表示画面1040に画像を表示する液晶ディスプレイなどの表示デバイスである。表示部104は、制御部101の制御により、表示画面1040に画像を表示する。表示画面1040に表示される表示される画像は、操作に応じた表示、メニュー表示、メモの表示、後述する情報提供に係る表示、情報設定に係る表示などの各種表示である。

40

位置測定部106は、例えば、GPS技術を用いて自端末の位置を測定し、測定した位置を示す位置情報、この例においては、北緯、東経により表される座標を予め決められた間隔で出力する。なお、位置測定部106は、自端末の位置の測定を行うことができるものであれば、GPS技術を用いたものに限られず、自端末の位置をある範囲内で特定できるのであれば、どのような公知の技術を用いてもよい。

#### 【0023】

通信部105は、制御部101の制御に応じて、通信回線50を構成する基地局と無線接続して通信を行う。この通信によって、通信端末10のユーザ間による通話、電子メールの送受信、中継装置20との間で各種情報の送受信が行われる他、通信回線50からさ

50

らにインターネットなどのネットワークに接続して情報の遣り取りなどを行う。

また、通信部 105 は、位置測定部 106 が出力した位置情報を、予め決められた間隔で中継装置 20 に送信する。そして、通信部 105 は、送信した位置情報の応答として、通知内容などを示す通知情報を受信した場合には、その通知情報を制御部 101 に出力し、表示画面 104 に通知情報が示す内容を表示させる。

また、通信部 105 は、通知に関する設定入力画面を要求する要求情報、設定内容を示す設定情報を送信し、設定入力画面を示す応答情報、登録完了情報を受信する。これらの各情報の詳細、送受信のタイミングなどの詳細については、設定動作、通知動作の説明において行う。なお、通信部 105 は、各情報を送信するときに、自端末を示す情報についても送信し、受信した側で各情報の送信元が特定できるようになっている。

10

#### 【0024】

音声処理部 107 は、マイクロフォン、スピーカ、および DSP (Digital Signal Processor) などの音声処理回路を有する。音声処理部 107 は、マイクロフォンによる收音内容を示す收音信号を音声処理回路により生成して出力するとともに、制御部 101 の制御により入力される音声信号を音声処理回路により音声処理を行って、音声信号に係る音をスピーカから出力させる。

以上が、通信端末 10 の構成についての説明である。次に、中継装置 20 の構成について図 3 を用いて説明する。

#### 【0025】

[中継装置 20 のハードウェア構成]

20

図 3 は、本発明の一実施形態に係る中継装置 20 の構成を示すブロック図である。中継装置 20 は、制御部 201、記憶部 202、操作部 203、表示部 204 および通信部 205 を有し、通信端末 10 に各種情報を送信する送信装置である。これらの各要素は、バスを介して互いに接続されている。

#### 【0026】

制御部 201 は、CPU、ROM、RAM、時刻を認識する手段などを有する。CPU は、ROM に記憶されている制御プログラムを読み出して、RAM にロードして実行することにより、中継装置 20 の各部について、バスを介して制御し、通信端末 10 から送信される位置情報に応じて送信する通知情報に係る処理を行う中継機能などを実現する。また、RAM は、CPU が各データの加工などを行う際のワークエリアとして機能する。

30

#### 【0027】

記憶部 202 は、例えば、ハードディスク、不揮発性メモリなどの記憶手段であって、契約情報、ユーザ情報、配信予約情報など各種情報を記憶する。この契約情報、ユーザ情報および配信予約情報は、通信端末 10 の端末 ID (通信端末 X、Y など) に対応して記憶され、すなわち、通信端末 10 ごとに記憶されている。

契約情報は、対応する端末 ID の通信端末 10 のユーザと、中継装置 20 のユーザとの契約関係を示す情報である。この契約関係には、例えば、情報提供システム 1 における通知情報の送信を受けるサービスについての契約の有無が含まれる。ユーザ情報は、対応する ID の通信端末 10 のユーザに関する情報である。

配信予約情報は、対応する端末 ID の通信端末 10 に対して通知するときの内容、通知する条件などの設定内容が規定された情報である。

40

#### 【0028】

図 4 は、本発明の一実施形態に係る配信予約情報を説明する図である。図 4 に示すように、配信予約情報には、タイトル情報、詳細情報、場所情報、範囲情報、および期間情報を含む設定情報が登録されている。そして、各設定情報には、設定情報 ID が規定されている。この設定情報 ID は、この例においては、メモ情報 ID に対応している。また、各設定情報には、通知完了フラグが対応付けられている。

#### 【0029】

タイトル情報 (N1、N2、...)、詳細情報 (D1、D2、...) は、上述したメモ情報で説明したとおりであり、それぞれ、文字により表される情報である。

50



場所情報 ( P 1、P 2、・・・ ) は、特定の位置を示す情報であり、例えば、北緯、東経により表される情報である。範囲情報 ( R 1、R 2、・・・ ) は、特定の範囲を示す情報であって、例えば、半径 5 0 0 メートルなどと表される情報である。通信端末 1 0 に通知情報が送信される条件のうち、場所に関する条件は、場所情報と範囲情報とにより決まる。

期間情報は、特定の期間を示す情報であって、例えば、2 0 1 0 年 2 月 1 0 日から 2 ヶ月間といった年月日に関する情報、および、8 時から 1 9 時など時間に関する情報である。通信端末 1 0 に通知情報が送信される条件のうち、時間に関する条件は、期間情報により決まる。

通知完了フラグは、対応する設定情報による条件を満たしたことにより通知情報の送信が完了したか否かを示す情報である。この例においては、通知完了フラグ「1」は、対応する設定情報に応じて通知情報の送信が行われたことを示している。一方、通知完了フラグ「0」は、対応する設定情報に応じて通知情報の送信が行われていないことを示している。なお、通知完了フラグが「1」になってから予め決められた時間が経過したら、対応する設定情報が配信予約情報から削除されるようにしてもよい。

#### 【 0 0 3 0 】

図 3 に戻って説明を続ける。操作部 2 0 3 は、キーボード、マウスなどの操作子を有する。操作部 2 0 3 は、中継装置 2 0 のユーザが操作子を操作するとその操作内容を表すデータを制御部 2 0 1 へ出力する。ユーザは、操作子を操作することによって、各種設定の指示などを行う。

表示部 2 0 4 は、表示画面に画像を表示する液晶ディスプレイなどの表示デバイスである。表示部 2 0 4 は、制御部 2 0 1 の制御により、表示画面に画像を表示する。表示画面に表示される表示される画像は、操作に応じた表示、メニュー表示、設定画面表示などの各種表示である。

通信部 2 0 5 は、制御部 2 0 1 の制御に応じて、通信回線 5 0 を介して接続される通信端末 1 0 との間で各種情報を送受信し、通信回線 4 0 を介して情報処理装置 3 0 との間で各種情報を送受信する。通信部 2 0 5 は、情報処理装置 3 0 から送信された応答情報を受信すると、応答情報の送信先となる通信端末 1 0 に転送する。

以上が中継装置 2 0 のハードウェア構成についての説明である。

#### 【 0 0 3 1 】

##### [ 中継機能 ]

次に、制御部 2 0 1 が制御プログラムを実行することによって実現される中継機能について図 5 を用いて説明する。なお、以下に説明する中継機能を実現する各構成については、その一部または全部をハードウェアにより実現してもよい。

#### 【 0 0 3 2 】

図 5 は、本発明の一実施形態に係る中継機能の構成を示すブロック図である。制御部 2 0 1 は、制御プログラムを実行することにより、位置情報取得部 2 1 1、通知判定部 2 1 2、通知情報送信部 2 1 3、設定予約取得部 2 1 4、および転送部 2 1 5 を構成して、中継機能を実現する。

位置情報取得部 2 1 1 は、通信端末 1 0 から送信され通信部 2 0 5 で受信した位置情報を取得して、この位置情報およびこの位置情報を送信した通信端末 1 0 を示す情報を、通知判定部 2 1 2 に出力する。なお、通信端末 1 0 の位置を示す位置情報は、通信端末 1 0 と通信している基地局の位置から定めた位置情報としてもよい。このような場合には、位置情報取得部 2 1 1 は、通信端末 1 0 から送信される位置情報ではなく、基地局などから送信される位置情報を取得してもよい。

#### 【 0 0 3 3 】

通知判定部 2 1 2 は、位置情報取得部 2 1 1 から位置情報を取得すると、取得した時刻を認識する。そして、通知判定部 2 1 2 は、記憶部 2 0 2 に記憶されている配信予約情報のうち、位置情報を送信した通信端末 1 0 に対応した配信予約情報を参照し、認識した時刻および取得した位置情報が示す位置と、設定情報における期間情報、場所情報および範

10

20

30

40

50

困情報とを比較する。このとき、通知判定部 2 1 2 は、設定情報に対応付けられている通知完了フラグが「1」であるものを比較対象から除く。

通知判定部 2 1 2 は、比較した結果、これらが特定の関係を満たす設定情報（設定情報 ID）を特定して、その設定情報が示すタイトル情報および詳細情報を含む通知情報を通知情報送信部 2 1 3 に出力する。このとき、通知判定部 2 1 2 は、その設定情報に対応する通知完了フラグを「0」から「1」に変更する。なお、通知情報は、設定情報 ID、すなわちメモ情報 ID を示すものであってもよい。

この特定の関係とは、この例においては、位置情報が示す位置が、場所情報が示す位置の中心として、範囲情報が示す範囲内に存在していること、および、認識した時刻が、期間情報が示す期間内に含まれていること、である。

一方、通知判定部 2 1 2 は、上記比較の結果、特定の関係を満たさない場合には、次に位置情報を取得するのを待つ。

#### 【0034】

通知情報送信部 2 1 3 は、通知判定部 2 1 2 から通知情報を取得すると、位置情報を送信した通信端末 1 0 に対し、その位置情報の送信に対する応答として、取得した通知情報を通信部 2 0 5 から送信させる。

設定予約取得部 2 1 4 は、情報処理装置 3 0 から送信され通信部 2 0 5 で受信した設定予約情報を取得する。設定予約情報は、設定情報と、設定情報を配信予約情報として登録すべき通信端末 1 0 を示す情報、およびメモ情報 ID とを含む。設定予約取得部 2 1 4 は、設定予約情報を取得すると、その設定予約情報に含まれる設定情報を、登録すべき通信

#### 【0035】

転送部 2 1 5 は、通信端末 1 0 から送信され通信部 2 0 5 で受信した要求情報（要求情報 A）を取得する。そして、転送部 2 1 5 は、この要求情報 A を送信した通信端末 1 0 に対応する契約情報およびユーザ情報を記憶部 2 0 2 から取得し、要求情報 A にこれらの情報を含めて通信部 2 0 5 に出力し、通信部 2 0 5 から情報処理装置 3 0 に転送する。ここで、通信端末 1 0 に係る契約情報、ユーザ情報の内容に応じて、この転送を行わないようにする。例えば、情報提供システム 1 を用いたサービスの提供を受ける契約がない場合に、転送部 2 1 5 は、転送を行わない。また、通信端末 1 0 から送信される設定情報についても要求情報と同様であるが、設定情報においては、契約情報、ユーザ情報を含めずに転送してもよい。

#### 【0036】

また、転送部 2 1 5 は、情報処理装置 3 0 から送信され通信部 2 0 5 で受信した登録完了情報（登録完了情報 A）を取得する。登録完了情報は、登録した設定内容を示す情報、送信すべき通信端末 1 0 を示す情報、対応するメモ情報 ID などを含む。転送部 2 1 5 は、登録完了情報を取得すると、通信端末 1 0 におけるメモ情報 ID に対応した追加情報に、登録した設定内容を記憶させるための情報を付加した登録完了情報 B を通信部 2 0 5 に出力して、送信すべき通信端末 1 0 に転送させる。

以上が、中継機能についての説明である。

#### 【0037】

[情報処理装置 3 0 のハードウェア構成]

図 6 は、本発明の一実施形態に係る情報処理装置 3 0 の構成を示すブロック図である。情報処理装置 3 0 は、制御部 3 0 1、記憶部 3 0 2、操作部 3 0 3、表示部 3 0 4 および通信部 3 0 5 を有する。これらの各要素は、バスを介して互いに接続されている。

#### 【0038】

制御部 3 0 1 は、CPU、ROM、RAMなどを有する。CPUは、ROMに記憶されている制御プログラムを読み出して、RAMにロードして実行することにより、情報処理装置 3 0 の各部について、バスを介して制御し、中継装置 2 0 から送信される各種情報に応じた処理を行って応答を行う情報処理機能などを実現する。また、RAMは、CPUが各データの加工などを行う際のワークエリアとして機能する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 9 】

記憶部 3 0 2 は、例えば、ハードディスク、不揮発性メモリなどの記憶手段であって、履歴情報など各種情報を記憶する。この履歴情報は、通信端末の I D (通信端末 X、Y など) に対応して記憶され、すなわち、通信端末 1 0 ごとに記憶されている。

履歴情報は、上述した設定情報が、これを過去に送信した通信端末 1 0 に対応して登録されている。このように、履歴情報には、通信端末 1 0 のユーザによって過去に設定された文字情報および場所情報を示す設定情報が登録されている。

## 【 0 0 4 0 】

操作部 3 0 3 は、キーボード、マウスなどの操作子を有する。操作部 3 0 3 は、情報処理装置 3 0 のユーザが操作子を操作するとその操作内容を表すデータを制御部 3 0 1 へ出力する。ユーザは、操作子を操作することによって、各種設定の指示などを行う。

表示部 3 0 4 は、表示画面に画像を表示する液晶ディスプレイなどの表示デバイスである。表示部 3 0 4 は、制御部 3 0 1 の制御により、表示画面に画像を表示する。表示画面に表示される表示される画像は、操作に応じた表示、メニュー表示、設定画面表示などの各種表示である。

通信部 3 0 5 は、制御部 3 0 1 の制御に応じて、通信回線 4 0 を介して接続される中継装置 2 0 との間で各種情報を送受信する。

以上が情報処理装置 3 0 のハードウェア構成についての説明である。

## 【 0 0 4 1 】

## [情報処理機能]

次に、制御部 3 0 1 が制御プログラムを実行することによって実現される情報処理機能について図 7 を用いて説明する。なお、以下に説明する中継機能を実現する各構成については、その一部または全部をハードウェアにより実現してもよい。

## 【 0 0 4 2 】

図 7 は、本発明の一実施形態に係る情報処理機能の構成を示すブロック図である。制御部 3 0 1 は、制御プログラムを実行することにより、設定情報取得部 3 1 1、通知制御部 3 1 2、文字情報取得部 3 1 3、文字情報特定部 3 1 4、場所情報特定部 3 1 5 および応答送信部 3 1 6 を構成して、情報処理機能を実現する。

設定情報取得部 3 1 1 は、中継装置 2 0 において転送され、通信部 3 0 5 で受信した設定情報 (設定情報 B) を取得する。設定情報取得部 3 1 1 は、取得した設定情報 B を、記憶部 3 0 2 に記憶された履歴情報のうち、この設定情報を送信した通信端末 1 0 に対応する履歴情報に登録するとともに、通知制御部 3 1 2 に出力する。

通知制御部 3 1 2 は、設定情報を取得すると、この設定情報に応じた設定予約情報を出力し、通信部 3 0 5 から中継装置 2 0 に送信させる。また、通知制御部 3 1 2 は、設定情報の履歴情報への登録が完了したことにより、登録完了情報 A を出力して、通信部 3 0 5 から中継装置 2 0 に送信させる。

## 【 0 0 4 3 】

文字情報取得部 3 1 3 は、中継装置 2 0 において転送され、通信部 3 0 5 で受信した要求情報 B から、文字情報 (タイトル情報、詳細情報)、および要求情報を送信した通信端末 1 0 を示す情報を抽出して取得し、文字情報特定部 3 1 4 に出力する。

## 【 0 0 4 4 】

文字情報特定部 3 1 4 は、文字情報取得部 3 1 3 から文字情報を取得すると、記憶部 3 0 2 に記憶されている履歴情報のうち、要求情報を送信した通信端末 1 0 に対応する履歴情報に登録されている設定情報を参照し、この設定情報に含まれる文字情報のうち、取得した文字情報と類似する文字情報を特定する。この例においては、類似度が最も高い文字情報を特定する。

類似する文字情報とは、例えば、履歴情報に登録されている文字情報のうち、取得した文字情報に含まれる単語と同一の単語が全体の単語数に対して一定割合以上含まれるものをいう。そして、その割合が高いほど類似度が高いものとする。なお、類似する文字情報の定義はこれに限られるものではなく、類似度を算出する公知のアルゴリズムなどを用い

10

20

30

40

50

た処理であればよい。また、双方が全く同一の文字情報についても類似する文字情報の対象に含まれるものとする。

文字情報特定部 3 1 4 は、類似する文字情報を特定すると、その文字情報が含まれる設定情報を示す情報を場所情報特定部 3 1 5 に出力する。なお、履歴情報に設定情報が登録されていない場合、類似する文字情報が無い場合には、その旨を示す情報を出力する。

#### 【 0 0 4 5 】

場所情報特定部 3 1 5 は、文字情報特定部 3 1 4 から取得した情報が示す設定情報における場所情報を読み出すことにより、文字情報特定部 3 1 4 が特定した文字情報に対応する場所情報を特定し、その場所情報を応答送信部 3 1 6 に出力する。場所情報特定部 3 1 5 は、類似する文字情報が無いなどの情報を取得した場合には、予め決められた位置を場所情報として特定してもよい。また、最後に履歴情報に登録された設定情報に係る場所情報など、特定のアルゴリズムに従って決められた場所情報を特定してもよい。また、空のデータを場所情報として特定してもよい。

10

応答送信部 3 1 6 は、場所情報特定部 3 1 5 から取得した場所情報を含む応答情報を、要求情報を送信した通信端末 1 0 に対する応答として、通信部 3 0 5 から送信させる。

以上が、通信制御機能についての説明である。

#### 【 0 0 4 6 】

[設定動作および表示例]

続いて、情報提供システム 1 を構成する各装置間の設定動作について、通信端末 1 0 における表示画面 1 0 4 0 の表示例とともに、図 8 から図 1 4 を用いて説明する。この例においては、複数の通信端末 1 0 のうち、通信端末 X、中継装置 2 0 および情報処理装置 3 0 において情報の送受信がされているものとして説明する。

20

#### 【 0 0 4 7 】

図 8 は、本発明の一実施形態に係る情報提供システム 1 を構成する各装置間の設定動作を説明する図である。また、図 9 から図 1 4 は、本発明の一実施形態に係る通信端末における第 1 から第 6 の表示例である。

#### 【 0 0 4 8 】

まず、通信端末 X のユーザは、メモ情報を作成する指示を示す操作を通信端末 X に対して行う。これにより通信端末 X の表示画面 1 0 4 0 には、図 9 に示すような表示がなされる。表示画面 1 0 4 0 には、タイトル情報の内容を入力する領域 W 1 が表示され、また、詳細情報の内容を入力する領域 W 2 が表示される。なお、既に作成されているメモ情報を読み出す指示をした場合には、そのメモ情報に応じた内容が領域 W 1、W 2 に表示されるものとする。この例においては、領域 W 1 には「牛乳」、領域 W 2 には「牛乳を買う」が表示されている。

30

また、表示画面 1 0 4 0 には、特定の場所に通信端末 X が移動したときに、領域 W 1、W 2 に表示されている内容に応じた通知を受けるか否かを指定する選択ボックス S 1 が表示され、「はい」または「いいえ」が選択可能になっている。

#### 【 0 0 4 9 】

ユーザは、通信端末 X を操作して、それぞれの入力、選択が終了した後、表示画面 1 0 4 0 に表示されている「完了」ボタン B 1 を選択する指示をすると、リクエスト処理が開始される（ステップ S 1 1 0、図 8）。リクエスト処理とは、制御部 1 0 1 が、領域 W 1、W 2 の内容をタイトル情報、詳細情報として設定したメモ情報を生成して記憶部 1 0 2 に記憶させる処理である。また、制御部 1 0 1 は、選択ボックス S 1 が「はい」である場合には、要求情報 A を生成する処理も行う。ここで、要求情報 A は、通信端末 X を示す情報、メモ情報 ID の他、設定情報が含まれるが、設定情報のうち、設定された文字情報（タイトル情報、詳細情報）以外の場所情報などの各情報については、規定されていないため、情報の内容が空になっている。

40

#### 【 0 0 5 0 】

リクエスト処理が終了すると、通信端末 X は、要求情報 A を中継装置 2 0 に送信する（ステップ S 1 2 0）。中継装置 2 0 は、要求情報 A を受信すると、その内容を確認し、通

50

信端末 X についての契約情報、ユーザ情報を確認する（ステップ S 1 3 0）。中継装置 20 は、この契約情報、ユーザ情報に応じて、要求情報を転送するか否かを判断し、転送する場合には、これらの情報を要求情報 A に付加した要求情報 B を情報処理装置 30 に送信する（ステップ S 1 4 0）。

#### 【 0 0 5 1 】

情報処理装置 30 は、要求情報 B を受信すると、場所特定処理を行う（ステップ S 1 5 0）。場所特定処理とは、上述した情報処理機能において、受信した要求情報 B に含まれる文字情報に基づいて場所情報を特定し、応答情報を通信部 305 に出力するまでの処理である。すなわち、場所特定処理は、文字情報取得部 313、文字情報特定部 314、場所情報特定部 315 および応答送信部 316 における各処理に対応する。

10

具体的には、要求情報 B に含まれる文字情報は、「牛乳」、「牛乳を買う」であるから、これらに類似する文字情報を、文字情報特定部 314 において特定し、類似する文字情報に対応する場所情報を、場所情報特定部 315 が特定することになる。ここで、以前に同じような設定をしたことがある場合、例えば、「牛乳買うこと」という通知を「東京都新宿区北新宿」付近で行うような設定をしたことがある場合には、履歴情報にこの情報が設定情報として登録されている。そのため、「牛乳を買う」に類似する「牛乳買うこと」に対応した「東京都新宿区北新宿」が場所情報として特定されることになる。

そして、情報処理装置 30 は、特定した場所情報などを含む応答情報を中継装置 20 に送信する（ステップ S 1 6 0）。中継装置 20 は、応答情報を通信端末 X に転送する（ステップ S 1 7 0）。この応答情報には、上述したように場所特定処理において特定された場所情報、要求情報 B におけるメモ情報 ID などが含まれるが、この例においては、次に示す入力画面表示処理（ステップ S 1 8 0）において表示される図 10、図 11 に示すような画面を示す情報も含んでいる。

20

#### 【 0 0 5 2 】

通信端末 X は、応答情報を受信すると、応答情報に応じて、通知される情報についての設定を入力する画面を表示画面 1040 に表示する（ステップ S 1 8 0）。この例においては、図 10 に示すような表示がなされる。表示画面 1040 には、通知の際に表示する内容を設定する領域 W3、通知を行う場所を設定する領域 W4 が表示される。領域 W3 に表示される内容は、応答情報に含まれるメモ情報 ID に対応する詳細情報であり、設定情報における詳細情報の内容を指定するものである。なお、この例においては、表示画面 1040 には、タイトル情報に応じた表示は行われませんが、詳細情報の内容が空のデータである場合においては、タイトル情報の内容を表示させるようにしてもよい。

30

また、この表示画面 1040 には、これまで設定された履歴により場所を設定するための選択ボックス S2、以前に設定した内容をそのまま反映させるための設定履歴を表示する領域 W5 も表示される。図 10 に示す例においては、場所特定処理において、類似する文字情報が特定されなかった場合を示すものであり、その場合には領域 W4 は、表示画面 1040 に最初に表示された時点においては空欄となる。

#### 【 0 0 5 3 】

一方、場所特定処理において、類似する文字情報が特定された場合には、この文字情報に対応する場所情報を示す位置が領域 W4 に表示され、例えば上述の例であれば、図 11 に示すように、領域 W4 には特定された場所情報である「東京都新宿区北新宿」が、設定される場所情報の候補としてユーザに提示するために表示される。このように表示されることにより、ユーザが以前設定した通知の内容と同じ内容（この例においては、「牛乳を買う」）を、その通知の場所として設定した場所（この例においては、「東京都新宿区北新宿」）と同じ場所で受けたいときに、そのユーザは、領域 W4 への入力を省略することができる。また、必ずしも通知を受けたい内容と以前の設定内容が完全に一致していなくても、例えば、「牛乳買う」などであっても、類似する設定内容があればそれが場所情報の候補として提示されるため、ユーザは、入力を省略することができる。

40

#### 【 0 0 5 4 】

続いて、ユーザは、通信端末 X を操作して、情報入力処理を行う（ステップ S 1 9 0、

50

図 8 )。情報入力処理は、設定入力画面において各種設定を入力する処理である。まず、ユーザは、図 10、図 11 のように表示画面 1040 に表示されている状態で、領域 W3、W4 について修正が必要であれば内容を修正してから「次へ」ボタン B2 を選択する指示、必要がなければ内容を修正せず「次へ」ボタン B2 を選択する指示を行う。なお、領域 W3 については内容が変更できないようになっていてもよい。

この指示が行われると、領域 W4 の内容によって、場所を特定できないような場合、絞込みが必要な場合など、絞込みを促す表示が行われる。例えば、領域 W4 に「新宿」と入力された場合には、表示画面 1040 には、図 12 に示すように、「新宿」に対する検索結果を表示する領域 W6 が表示される。ここで、検索ボタン B3 を選択する指示により、さらに絞込みを行うこともできる。

10

#### 【 0055 】

ユーザが図 12 に示す表示において「東京都新宿区北新宿」を選択する指示を行った場合、または、図 11 に示す状態で「次へ」ボタン B2 を選択する指示を行った場合には、表示画面 1040 には、図 13 に示す表示がなされる。すなわち、表示画面 1040 には、選択された位置「東京都新宿区北新宿」を示す地図が表示される領域 W7 が表示される。この位置は、設定情報における場所情報として取り扱われる。また、表示画面 1040 には、その位置を中心に通知を行う範囲を設定するための選択ボックス S3、通知を行う期間、時間帯を設定するための選択ボックス S4、S5 が表示される。選択ボックス S3 により指定される内容は、設定情報における範囲情報、選択ボックス S4、S5 により指定される内容は、設定情報における期間情報として扱われる。ユーザは、これらの指定を行って「設定」ボタン B4 を選択する指示を行うと、通信端末 X は、情報入力処理において指定された内容で設定情報 A を生成して中継装置 20 に送信する (ステップ S200、図 8 )。この設定情報 A には、メモ情報 ID も含まれる。

20

#### 【 0056 】

中継装置 20 は、設定情報 A を受信すると、その内容を確認し、通信端末 X についての契約情報、ユーザ情報を確認する (ステップ S210)。中継装置 20 は、この契約情報、ユーザ情報に応じて、設定情報を転送するか否かを判断し、転送する場合には、これらの情報を設定情報 A に付加した設定情報 B を情報処理装置 30 に送信する (ステップ S220)。

#### 【 0057 】

情報処理装置 30 は、設定情報 B を受信すると、この設定情報 B の登録処理を行う (ステップ S230)。登録処理とは、上述した情報処理機能における設定情報取得部 311、通知制御部 312 における各処理を示し、設定情報 B を履歴情報として登録して、登録完了情報 A および設定予約情報を生成するものである。そして、情報処理装置 30 は、登録完了情報 A および設定予約情報を中継装置 20 に送信する (ステップ S240) なお、登録完了情報 A と設定予約情報とは別々のタイミングで送信されてもよい。例えば、設定予約情報の送信は、設定情報に含まれる期間情報が示す年月日に関する情報に応じたタイミング、例えば、その年月日の前日に行ってもよい。

30

#### 【 0058 】

中継装置 20 は、設定予約情報を受信すると、配信予約処理を行う (ステップ S250) 。配信予約処理とは、中継機能における設定予約取得部 214 の処理であり、通信端末 X から送信された設定情報が、通信端末 X に対応する配信予約情報として登録される処理である。

40

また、中継装置 20 は、登録完了情報 A を受信すると、転送処理を行う (ステップ S260) 。転送処理とは、中継機能における転送部 215 の処理であり、登録完了情報 A に、通信端末 X におけるメモ情報 ID に対応する追加情報に記憶させるための情報 ( 処理命令などでもよい ) を付加する処理 ( 登録完了情報 A を登録完了情報 B とする処理 ) である。そして、中継装置 20 は、登録完了情報 B を、通信端末 X に送信する (ステップ S270) 。

#### 【 0059 】

50

通信端末 X は、登録完了情報 B を受信すると、登録された設定内容を追加情報に記憶させ、図 14 に示すように、通知内容である文字情報（タイトル情報、詳細情報）を表示画面 1040 に表示させるとともに、通知する場所を示す場所、すなわち登録完了情報 B に含まれる場所情報が示す位置を表示画面 1040 に表示（A1 部分）させることにより設定処理を完了する（ステップ S280）。ここで、ユーザが「編集」ボタン B5 を選択する指示を行うことで、再度設定内容の編集を行うこともでき、編集が行われる場合には、再び図 11 に示す表示がなされることになる。なお、このように編集作業を行う場合などにおいて、通信端末 10 が認識した場所情報は、要求情報 A が通信端末 10 から送信されるときにその内容が含まれるようにしてもよい。

以上が、設定動作の説明である。続いて、情報提供システム 1 を構成する各装置間の設定動作について、図 15 を用いて説明する。

【0060】

[通知動作]

図 15 は、本発明の一実施形態に係る情報提供システムを構成する各装置間の通知動作を説明する図である。

通信端末 X は、予め決められた間隔で自端末の位置を測定（ステップ S310）し、その位置を示す位置情報を中継装置 20 に送信する（ステップ S320）。中継装置 20 は、位置情報を受信すると、その位置情報およびその取得時刻と、配信予約情報における設定情報に特定の関係を満たすものがあるか否かの判定処理を行う（ステップ S330）。判定処理は、上述した中継機能の通知判定部 212 における処理に対応する。中継装置 20 は、上述したように、特定の関係を満たすものがあれば、通知情報（ここでは、メモ情報 ID を示すものとする）を通信端末 X に送信する（ステップ S340）。

通信端末 X は、通知情報を取得すると、通知情報が示すメモ情報 ID に対応する情報および通信端末 X のユーザが設定された場所付近にいることを示す情報を表示画面 1040 に表示する（ステップ S350）。

以上が、通知動作の説明である。

【0061】

このように、本発明の一実施形態に係る情報提供システム 1 は、通信端末 10 が設定入力画面の要求を行う要求情報を送信すると、情報処理装置 30 において、要求情報に含まれる文字情報を認識し、これと類似する文字情報に対応する場所情報を、履歴情報を参照して特定する。情報処理装置 30 において特定された場所情報を通信端末 10 に受信させ、この情報を通信端末 10 において表示される設定入力画面に反映させる。これにより、通信端末 10 において通知情報を取得したい場所を設定する場合において、過去の履歴に応じた場所が設定入力画面に表示されていることになり、煩雑となりがちな場所を特定する入力をユーザが行わなくてもよくなり、手間を低減することができる。

【0062】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は以下のように、さまざまな態様で実施可能である。

【0063】

<変形例 1>

上述した実施形態においては、情報処理装置 30 は、記憶部 302 に記憶されている履歴情報を参照して、要求情報に含まれる文字情報と類似する文字情報に対応した場所情報を特定していた。すなわち、履歴情報に登録されている設定情報に係る場所情報のいずれかが特定されるようになっていた。本変形例においては、設定情報に係る場所情報以外についても、類似する文字情報に対応した場所情報として特定される場合を説明する。

【0064】

図 16 は、変形例 1 に係る情報処理機能の構成を示すブロック図である。実施形態における場合と異なる点は、候補対応部 317、ユーザ情報取得部 318 の構成が追加されている点、および、実施形態における場合とは処理内容が異なる場所情報特定部 315A を有している点である。その他の構成については、実施形態における場合と同様であるから

10

20

30

40

50

、説明を省略する。

候補対応部 317 は、履歴情報を参照し、予め決められたアルゴリズムに基づいて、履歴情報に登録されている設定情報に係る文字情報の各々に、場所情報特定部 315 において特定される場所情報の候補となるものをさらに対応付ける機能を有する。これにより、履歴情報に登録されている各設定情報における場所情報については、複数となるものが存在することになる。

【0065】

予め決められたアルゴリズムとは、様々な態様があるが、いくつかの例を説明する。

第1の態様としては、文字と場所情報とを対応付けたデータベース（不図示）などから、各文字情報に応じた場所情報を取得して対応付けるものである。例えば、文字情報に「牛乳」があれば、これに対応した場所情報をデータベースから取得して、履歴情報に係る文字情報にさらに対応付けるアルゴリズムである。

第2の態様としては、一の通信端末10に対応した履歴情報において、互いに類似関係にある文字情報については、一方の文字情報に対応する場所情報を、他方の文字情報に対応する場所情報にも対応付けるアルゴリズムである。

第3の態様としては、第2の態様において、他の通信端末10に対応した履歴情報についても含めて場所情報を対応付けるアルゴリズムである。例えば、文字情報が「牛乳を買う」であれば、候補対応部317は、他の通信端末10のユーザが「牛乳を買う」として登録した場所についても、候補としてその文字情報に対応付ける。

【0066】

ユーザ情報取得部318は、中継装置20に記憶されているユーザ情報のうち、要求情報Bに含まれるユーザ情報を取得して、場所情報特定部315Aに出力する。ユーザ情報については、上述したように、通信端末10のユーザに関する情報であるが、この場合においては、住所、通勤経路など場所に関する情報であるものとする。

場所情報特定部315Aは、文字情報特定部314から取得した情報が示す設定情報における場所情報を読み出した結果、複数の場所情報が存在する場合には、ユーザ情報を参照して、ユーザ情報が示す場所と特定の関係を満たす一の場所情報を選択する。場所情報特定部315Aは、例えば、ユーザ情報が示す内容が通勤経路など、ある範囲をもつ場所に関する情報であれば、通勤経路に最も近い位置を示す場所情報を選択すればよい。

このようにして、情報処理装置30は、要求情報Bに含まれる文字情報に応じて、通知を行うべき場所を、過去に登録した設定情報の内容以外から提案できるようにしてもよい。

【0067】

<変形例2>

上述した実施形態において、通信端末10のユーザの状況に応じて、中継装置20は通知情報を送信しないようにしてもよい。この場合には、通信端末10は、現在の状況を示す状況情報を中継装置20に送信するようにする。この状況情報とは、ユーザが通信端末10を操作して現在の状況を設定した内容を示すものであり、例えば、着信音が鳴らないようにするマナーモードなどの設定である。ここでは、状況情報は、設定が変更されるたびに送信されるものとする。この場合における中継装置20の中継機能は、以下のような構成となる。

【0068】

図17は、変形例2に係る中継機能の構成を示すブロック図である。実施形態における場合と異なる点は、状況情報取得部216が追加されている点、および、実施形態における場合と処理内容が異なる通知情報送信部213Aを有する点である。その他の構成については、実施形態における場合と同様であるから、説明を省略する。

状況情報取得部216は、通信端末10から送信された状況情報を取得し、状況情報が予め決められた条件を満たす場合には、その通信端末10に対しての通知情報の送信を停止する指示を通知情報送信部213Aに対して行う。

通知情報送信部213Aは、実施形態における処理と同様であるが、状況情報取得部2

10

20

30

40

50



16 から送信を停止する指示のあった通信端末 10 に対しては、通知情報の送信を行わないようになっている。この場合、通知情報送信部 213A は、配信予約情報において、送信を停止した通知情報に係る設定情報の通知完了フラグを「0」に戻しておく。

このようにすると、中継装置 20 は、ユーザが通知情報を受け取りたくない状態である場合に、通知情報を送信しないようにすることができる。

#### 【0069】

なお、情報提供システム 1 は、このようにユーザの状況に応じて通知情報の送信を停止することを、他の態様で実現してもよい。例えば、通信端末 10 は、位置情報の中継装置 20 への送信を停止するようにして、通知情報が中継装置 20 から送信されないようにしてもよい。

また、中継装置 20 は、情報処理装置 30 から送信される設定予約情報において、上記処理を適用するか否かを示す情報を含むようにして、その情報に応じて通知情報送信部 213A が通知情報の送信を停止する処理を行うか否かを判定させる制御をしてもよい。この場合、上記処理を適用するか否かは、通信端末 10 をユーザが操作することによって設定し、この設定が要求情報 A または設定情報 A に含まれるようにすればよい。

#### 【0070】

##### <変形例 3>

上述した実施形態においては、中継装置 20 は、通知情報を送信すると、通知完了フラグを「1」とし、通知情報の送信対象から除外するようになっていたが、特定の条件を満たした場合には、再び送信対象となるように、通知完了フラグを「0」に戻すようにしてもよい。特定の条件とは、例えば、ユーザによって通信端末 10 が操作され、通信端末 10 から特定の通知情報について再通知の指示を示す指示情報が送信された場合である。この場合における中継装置 20 の中継機能は、以下のような構成となる。

#### 【0071】

図 18 は、変形例 3 に係る中継機能の構成を示すブロック図である。実施形態における場合と異なる点は、指示情報取得部 217 が追加されている点である。その他の構成については、実施形態における場合と同様であるから、説明を省略する。

指示情報取得部 217 は、通信端末 10 から送信された指示情報を取得し、指示情報に指定される通知情報に対応する設定情報を、配信予約情報から認識し、その設定情報に対応する通知完了フラグが「1」から「0」になるように修正する。

ここで、通信端末 10 に通知情報に係る表示が行われるときには、その表示に再通知ボタンが表示されるようにして、これが選択されると、この通知情報の再通知の指示を示す指示情報が送信されるようにしてもよい。この場合、指示情報取得部 217 は、上記修正をすぐに行うのではなく、予め決められた時間が経過してから行う。なお、指示情報取得部 217 は、通知判定部 212 においてその通知情報に係る設定情報と位置情報とが特定の関係を満たさなくなった後に、送信完了フラグの修正を行うようにしてもよい。

これにより、ユーザは、通信端末 10 に通知された内容を見たときに、その内容をすぐに実行できず、再びこの場所付近に来たときに再通知をしてほしい場合に、再通知ボタンを選択すれば再通知が行われるようにすることができる。また、通知判定部 212 は、通知完了フラグを一定時間修正しないことで、すぐに再通知が行われてしまうことを防ぐことができる。

#### 【0072】

なお、情報提供システム 1 は、このようにユーザの指示に応じて通知情報の再送信を行うことを、他の態様で実現してもよい。また、中継装置 20 は、情報処理装置 30 から送信される設定予約情報において、上記処理を適用するか否かを示す情報を含むようにして、その情報に応じて、通知完了フラグの修正の可否を制御できるようにしてもよい。

#### 【0073】

##### <変形例 4>

上述した実施形態においては、文字情報特定部 314 は、類似する文字情報として特定するものは、類似度が一番高いものだけであったが、類似度が一定以上であれば特定され

10

20

30

40

50

るようにして、複数の文字情報が特定されるようにしてもよい。この場合、場所情報特定部 315 は複数の場所情報を特定することになる。その結果、通信端末 10 は、表示画面 1040 に、複数の場所情報が示す位置をリストとして表示し、また、このリストから一の選択が可能になるように表示してもよい。また、複数の場所情報が示す位置に共通部分があれば、通信端末 10 は、その共通部分を表示画面 1040 に表示するようにしてもよい。例えば、複数の場所情報が「東京都新宿区西新宿」と「東京都新宿区北新宿」とである場合には、通信端末 10 は、この共通部分である「東京都新宿区」を場所情報として特定してもよい。また、場所情報特定部 315 は、共通部分を認識して、その共通部分を示す位置を、場所情報として特定してもよい。

【0074】

<変形例 5>

上述した実施形態において、中継装置 20 は、配信予約情報における各設定情報について、優先度を付すようにしてもよい。そして、通知判定部 212 は、上述した比較の結果、特定の関係を示す設定情報が複数である場合には、優先度に応じた処理、例えば、優先度順に出力を行うようにしてもよいし、優先度が低いものは出力を行わないようにしてもよい。優先度は、ユーザによって設定され、通信端末 10 から送信される要求情報に含まれるようにすればよい。そして、情報処理装置 30 は、優先度を設定予約情報に含めて送信することで、配信予約情報に登録されるようにすればよい。なお、優先度は、中継装置 20 によって自動的に付与されるものであってもよい。自動的に付与されるとは、例えば、各設定情報について、配信予約情報として登録した順であってよいし、期間情報において残りの期間が少ない順であってよいし、範囲情報が狭い順に優先度を付与することであり、この場合には、中継装置 20 における中継機能に、優先度付与部（不図示）が設けられる。

【0075】

なお、情報提供システム 1 は、このように優先度に通知情報の再送信を行うことを、他の態様で実現してもよい。また、中継装置 20 は、情報処理装置 30 から送信される設定予約情報において、上記処理を適用するか否かを示す情報を含むようにして、その情報に応じて、優先度に応じた処理の可否を制御できるようにしてもよい。

【0076】

<変形例 6>

上述した実施形態において、中継装置 20 は、通信端末 10 から送信される設定情報 A の内容によっては、設定直後に通知情報送信部 213 が通知情報を送信することになってしまう場合がある。例えば、設定情報 A が示す場所情報が示す位置が、携帯端末 10 の位置となっている場合である。そこで、中継装置 20 は、通信端末 10 からの設定情報 A の送信に応じて、送信後、予め決められた時間が経過したタイミングに配信予約情報に登録してもよいし、通知判定部 212 において行われるその登録に係る設定情報と位置情報とが特定の関係を満たさなくなった後のタイミングに登録してもよい。また、通知判定部 212 は、配信予約情報への登録後、その登録に係る設定情報と位置情報とが特定の関係を満たさなくなった後から、判定に係る処理を開始してもよい。

このようにすれば、通信端末 10 が通知についての設定を行った直後に、中継装置 20 からすぐに通知がされてしまうことを防ぐことができる。

ここで、通信端末 10 は、通信端末 10 において場所の設定を行う場合、例えば、図 10、図 11 において、現在位置を設定場所とするボタンを表示し、これを選択すると、場所情報として位置情報が示す位置が設定されるようにしてもよい。このような場合であっても、上述の処理により、中継装置 20 は、通信端末 10 による設定後すぐに通知情報を送信することがなくなる。

【0077】

なお、情報提供システム 1 は、このように、設定後、すぐに通知情報が送信されることを防ぐことを、他の態様で実現してもよい。また、中継装置 20 は、情報処理装置 30 から送信される設定予約情報において、上記処理を適用するか否かを示す情報を含むように

10

20

30

40

50

して、その情報に応じて、すぐに通知情報が送信されないようにする構成の適用の可否を制御できるようにしてもよい。

【 0 0 7 8 】

< 変形例 7 >

上述した実施形態における中継装置 2 0 の処理の全部または一部は、情報処理装置 3 0 において行われるようにしてもよい。中継装置 2 0 の全部の処理が情報処理装置 3 0 において行われる場合には、中継装置 2 0 は情報提供システム 1 には不要であり、情報処理装置 3 0 の装置内で各処理が行われるから、転送部 2 1 5 の構成はなくてもよい。

また、上記とは逆に、中継装置 2 0、情報処理装置 3 0 における一部の機能は、通信回線 4 0 などを介して接続される他の装置において実現されるようにしてもよい。例えば、情報処理装置 3 0 における記憶部 3 0 2 は、中継装置 2 0、携帯端末 1 0 に設けられてもよいし、別のサーバなどに設けてもよく、この場合には、情報処理装置 3 0 は、履歴情報を参照するときに、中継装置 2 0、携帯端末 1 0 からその履歴情報を取得するようにすればよい。携帯端末 1 0 に設けられている場合には、別の端末に対応する履歴情報については、必ずしも持っている必要はなく、情報処理装置 3 0 は、それぞれの端末から履歴情報を取得すればよい。また、別のサーバに設けられている場合には、情報提供システム 1 は、これらの他の装置を含めた構成となる。

【 0 0 7 9 】

< 変形例 8 >

上述した実施形態における通信端末 1 0 の記憶部 1 0 2 に記憶されている追加情報には、さらに、このメモ情報を T o D o として管理する場合のフラグ、その期限を示す T o D o 期限、メモ情報をスケジュールとして管理する場合に設定される開始日時、終了日時、メモ情報の内容をアラームにて通知する場合に、その通知タイミングとして設定されるアラーム時刻、メモ情報に関連する場所の各情報が含まれていてもよい。この場合、通信端末 1 0 から送信される要求情報 A ( 図 8 ステップ S 1 2 0 ) において、この追加情報に含まれる各情報についても送信されるようにしてもよい。

【 0 0 8 0 】

この場合には、情報処理装置 3 0 は、追加情報に含まれる開始日時、終了日時の情報に応じて、図 1 3 に示す表示における選択ボックス S 4 に予め値が表示されるように、応答情報を送信 ( 図 8 ステップ S 1 6 0 ) してもよい。例えば、開始日時 2 0 1 0 年 2 月 1 0 日 8 時であり、終了日時が 2 0 1 0 年 4 月 1 0 日 1 9 時であれば、図 1 3 に示すように「 2 0 1 0 年 2 月 1 0 日から 2 ヶ月間」と予め表示されているようにすればよい。このとき、時刻の情報を選択ボックス S 5 に反映されるようにしてもよい。

【 0 0 8 1 】

< 変形例 9 >

上述した実施形態において、文字情報特定部 3 1 4 が要求情報を送信した通信端末 1 0 に対応する履歴情報に登録されている設定情報を参照し、この設定情報に含まれる文字情報のうち、取得した文字情報と類似する文字情報を特定するときに、特定すべき文字情報が参照した設定情報に含まれていない場合には、この特定を行わないようにしてもよい。例えば、全ての文字情報について、算出した類似度が予め決められたしきい値以下である場合に、文字情報特定部 3 1 4 は、文字情報の特定を行わないようにすればよい。

【 0 0 8 2 】

また、この場合には、文字情報特定部 3 1 4 は、取得した文字情報を場所情報特定部 3 1 5 に出力する。場所情報特定部 3 1 5 は、文字情報特定部 3 1 4 から取得した文字情報を解析して、その文字情報に場所に関する情報が含まれているか否かを判断する。この解析は、例えば、文字情報に対して形態素解析などである。そして、場所に関する情報が含まれている場合には、場所情報特定部 3 1 5 は、その場所またはその場所に関連する場所を場所情報として特定すればよい。例えば、文字情報が「赤坂で飲み会」というのであれば、場所情報特定部 3 1 5 は、「赤坂」を場所に関連する情報として認識する。

一方、場所に関する情報が含まれていない場合には、実施形態において述べたように、

10

20

30

40

50

予め決められた位置などを場所情報として特定してもよい。

【0083】

また、変形例8で述べたように、追加情報にメモ情報に関連する場所の情報が含まれている場合には、文字情報特定部314が文字情報の特定を行わなかったときには、場所情報特定部315は、追加情報におけるメモ情報に関連する場所の情報を場所情報として特定してもよい。

【0084】

<変形例10>

上述した実施形態における制御プログラムは、磁気記録媒体（磁気テープ、磁気ディスクなど）、光記録媒体（光ディスクなど）、光磁気記録媒体、半導体メモリなどのコンピュータ読取り可能な記録媒体に記憶した状態で提供し得る。情報提供システム1の各装置は、この制御プログラムをネットワーク経由でダウンロードすることも可能である。

10

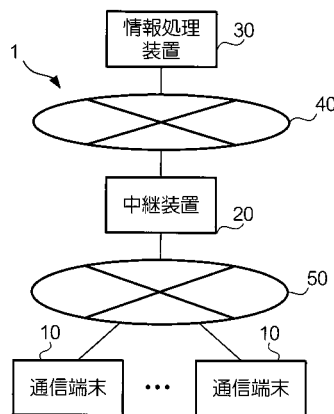
【符号の説明】

【0085】

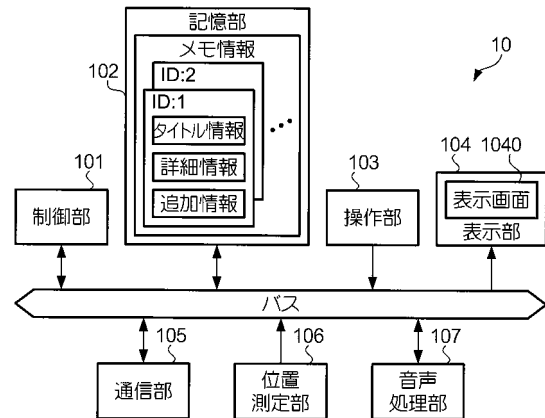
1...情報提供システム、10...通信端末、20...中継装置、30...情報処理装置、40, 50...通信回線、101, 201, 301...制御部、102, 202, 302...記憶部、103, 203, 303...操作部、104, 204, 304...表示部、1040...表示画面、105, 205, 305...通信部、106...位置測定部、107...音声処理部、211...位置情報取得部、212...通知判定部、213, 213A...通知情報送信部、214...設定予約取得部、215...転送部、216...状況情報取得部、217...指示情報取得部、311...設定情報取得部、312...通知制御部、313...文字情報取得部、314...文字情報特定部、315, 315A...場所情報特定部、316...応答送信部、317...候補対応部、318...ユーザ情報取得部

20

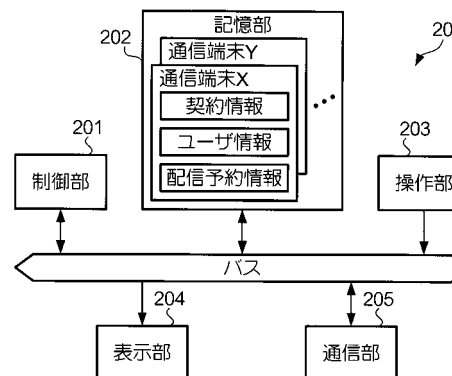
【図1】



【図2】



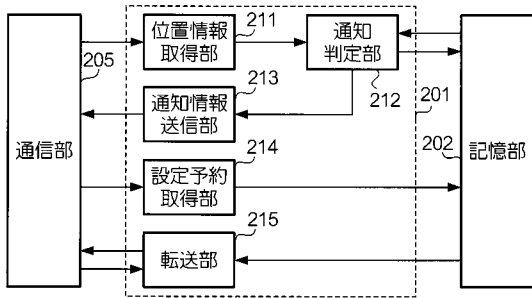
【図3】



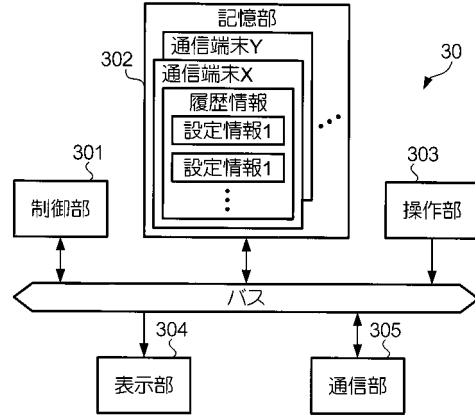
【図4】

設定情報ID	タイトル情報	詳細情報	場所情報	範囲情報	期間情報	通知完了フラグ
1	N1	D1	P1	R1	T1	0
2	N2	D2	P2	R2	T2	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

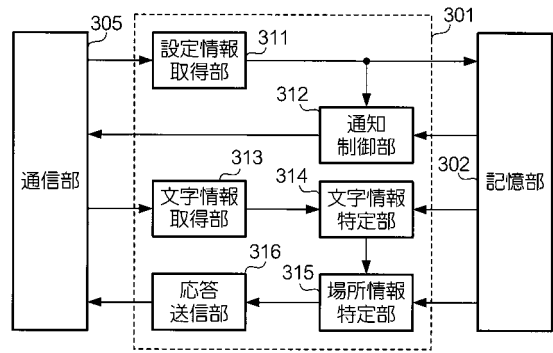
【図5】



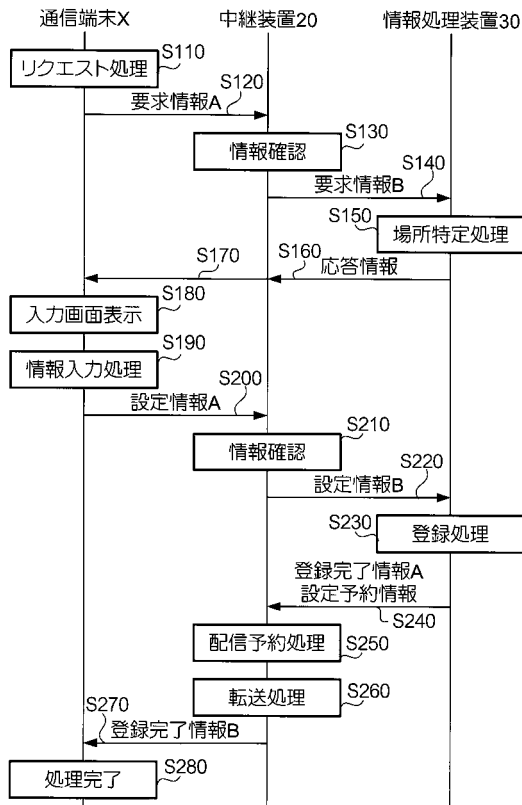
【図6】



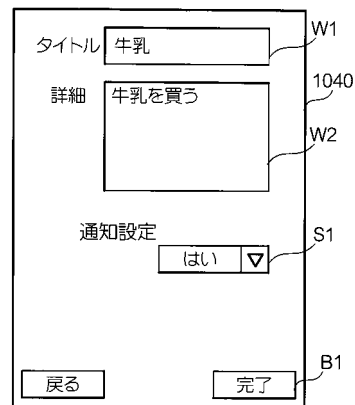
【図7】



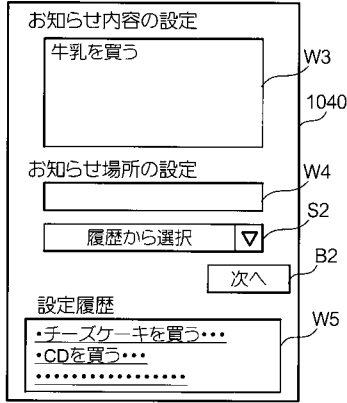
【図8】



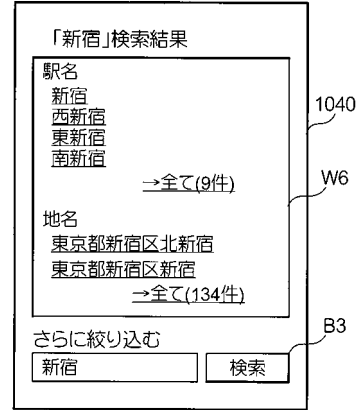
【図9】



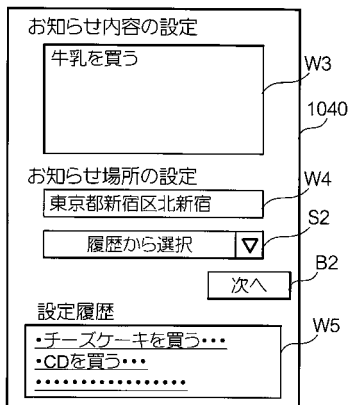
【図10】



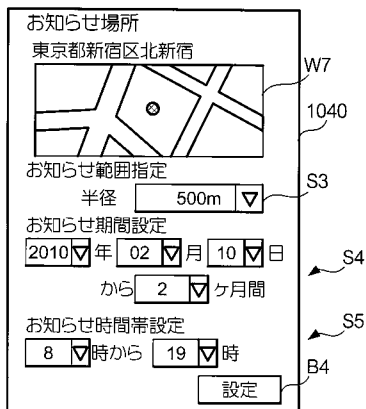
【図12】



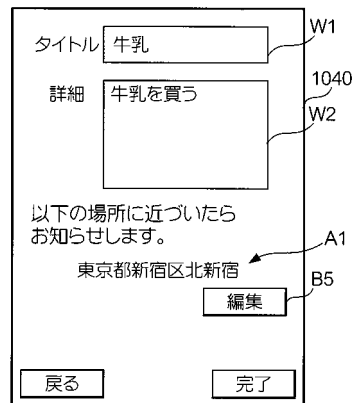
【図11】



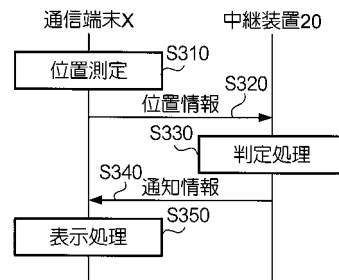
【図13】



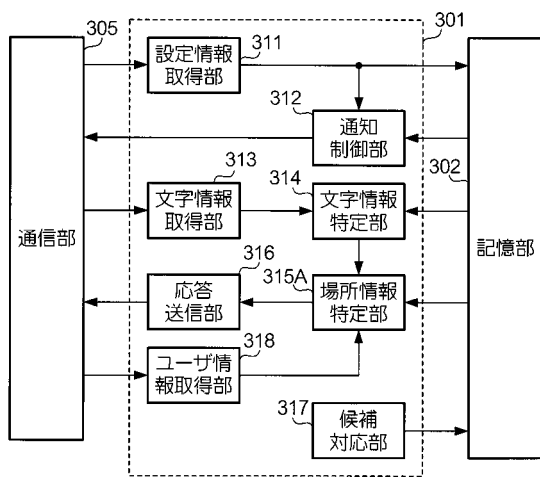
【図14】



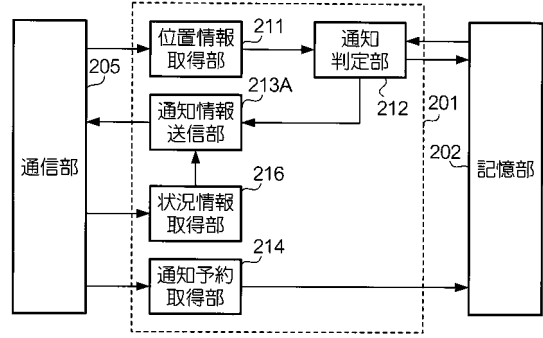
【図15】



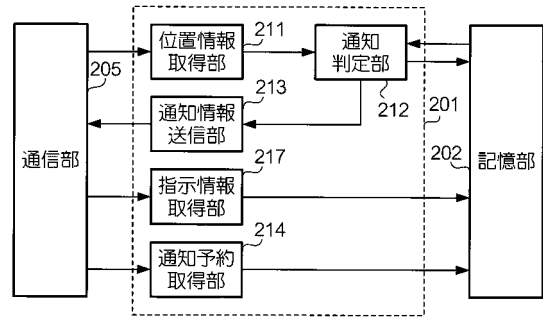
【図16】



【図17】



【図18】



---

フロントページの続き

審査官 町井 義亮

(56)参考文献 特開2002-238079(JP,A)  
特開2010-102656(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 17/30、

H04B 7/24 - 7/26、

H04M 3/00、 3/16 - 3/20、 3/38 - 3/58、

7/00 - 7/16、 11/00 - 11/10、

H04W 4/00 - 99/00