

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2008年3月6日 (06.03.2008)

PCT

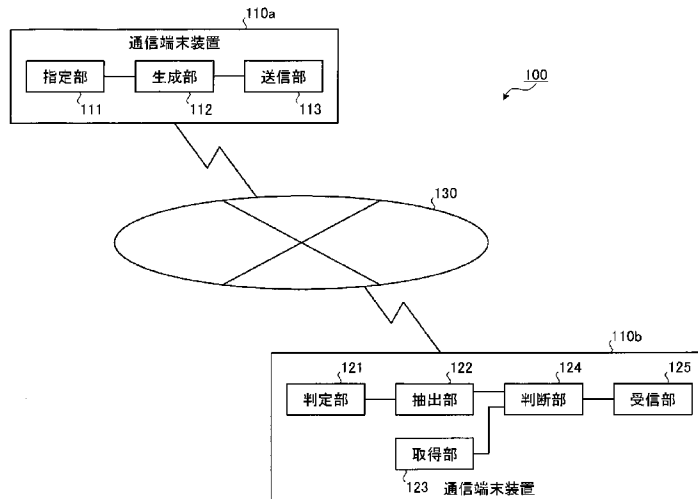
(10) 国際公開番号
WO 2008/026430 A1

- (51) 国際特許分類:
H04M 11/08 (2006.01) H04M 1/00 (2006.01)
H04B 7/26 (2006.01) H04M 11/00 (2006.01)
H04L 12/56 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/065455
- (22) 国際出願日: 2007年8月7日 (07.08.2007)
- (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2006-234200 2006年8月30日 (30.08.2006) JP
特願2006-237839 2006年9月1日 (01.09.2006) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パイオニア株式会社 (PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒1538654 東京都目黒区目黒1丁目4番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 柴▲崎▼裕昭 (SHIBASAKI, Hiroaki) [JP/JP]; 〒1538654 東京都目黒区目黒1丁目4番1号 パイオニア株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 酒井 昭徳 (SAKAI, Akinori); 〒1006019 東京都千代田区霞が関3丁目2番5号 霞が関ビルディング19階 酒井昭徳特許事務所 Tokyo (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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

[続葉有]

(54) Title: COMMUNICATION TERMINAL DEVICE, COMMUNICATION METHOD, COMMUNICATION PROGRAM AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: 通信端末装置、通信方法、通信プログラムおよび記録媒体



110a COMMUNICATION TERMINAL DEVICE	121 JUDGING UNIT
111 DESIGNATING UNIT	122 EXTRACTING UNIT
112 GENERATING UNIT	123 ACQUIRING UNIT
113 TRANSMITTING UNIT	124 DETERMINING UNIT
110b COMMUNICATION TERMINAL DEVICE	125 RECEIVING UNIT

(57) Abstract: A communication network (100) is provided with a plurality of communication terminal devices (110) capable of mutually communicating with each other. A communication terminal device (110a) of a data transmitting side terminal device is comprised of a designating unit (111), a generating unit (112) and a transmitting unit (113). The designating unit (111) accepts the designation of an area to which data are transmitted. The generating unit (112) generates broadcast addresses including broadcast designation information in accordance with position information of transmitting areas. The transmitting unit (113) transmits data to the broadcast addresses as transmitting IP addresses.

[続葉有]

WO 2008/026430 A1



CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

(57) 要約: 通信ネットワーク(100)は、相互に通信可能な複数の通信端末装置(110)からなる。データ送信側端末装置である通信端末装置(110a)は、指定部(111)、生成部(112)、送信部(113)によって構成される。指定部(111)は、データを送信する地域の指定を受け付ける。生成部(112)は、送信地域の位置情報に基づいて、同報指定情報を含む同報用IPアドレスを生成する。送信部(113)は、同報用IPアドレスを送信先IPアドレスとしてデータを送信する。

明 細 書

通信端末装置、通信方法、通信プログラムおよび記録媒体

技術分野

[0001] この発明は、相互に通信可能な複数の通信端末装置からなる通信ネットワーク内の通信端末装置、通信方法、通信プログラムおよび記録媒体に関する。ただし、本発明の利用は、上述した通信端末装置、通信方法、通信プログラムおよび記録媒体に限られない。

背景技術

[0002] 従来、ネットワーク上の複数の通信端末装置に、同一の情報を同時に送信する同報通信がおこなわれている。このような同報通信は、通信端末装置が移動する場合においても、無線通信などを用いて同様におこなわれている。たとえば、ネットワーク側より同報通信用データを受信した基地局制御装置から無線基地局を介して移動無線端末へ同報通信用データを送信する移動通信システムにおいて、基地局制御装置は、無線基地局から送信先である移動無線端末へ同報通信用データの転送をおこなう無線チャネルの種類を識別する手段と、無線チャネルが複数の移動無線端末で共用される無線共通チャネルと識別された場合に、同報通信用データに同報サービス用端末識別子を付与する手段と、を備え、基地局制御装置から無線基地局を介して各移動無線端末へ同報通信する際に、余分な通信データ量を軽減することにより効率よくデータ配信することの可能な移動通信システムが提案されている(たとえば、下記特許文献1参照)。

[0003] 特許文献1:特開2005-294879号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、上述する従来技術によれば、同報通信をおこなう通信端末装置をあらかじめ特定しなければならないという問題点が一例として挙げられる。このため、動的に変化する条件に該当する通信端末装置、具体的には、所定のエリアに位置する通信端末装置に対してのみ同報通信をおこなうことができないという問題点が一例と

して挙げられる。

[0005] たとえば、所定の通信基地局の通信エリア内に位置する通信端末装置にのみ同報通信をおこなうことは可能であるが、ユーザが選択した任意のエリアに位置する通信端末装置にのみ同報通信をおこなうことはできない。また、現在その基地局の通信エリア内に位置する通信端末装置に対して同報通信をおこなうことはできるが、過去または未来の時間帯に通信エリア内に位置した通信端末装置に対して同報通信をおこなうことはできない。

[0006] このため、地域性の高い情報やリアルタイム性が要求される情報などを同報通信することができず、ユーザに対して有効な情報を提供することができないという問題点が一例として挙げられる。また、たとえば、同報通信によって所定のエリアについての情報提供を呼びかける際などに、現在そのエリアに通信端末装置が位置しない場合は、情報を得ることができないという問題点があった。特に、所定のエリアについての過去や未来の情報を得たい場合に、そのエリアに位置した通信端末装置を特定することができないという問題点が一例として挙げられる。さらに、通常同報通信によれば、通信端末装置の位置を考慮せずに情報を送信するため、ユーザにとって不必要な情報が多く送信される場合があるという問題点が一例として挙げられる。

課題を解決するための手段

[0007] 上述した課題を解決し、目的を達成するため、請求項1の発明にかかる通信端末装置は、相互に通信可能な複数の通信端末装置からなる通信ネットワーク内の通信端末装置であって、データの送信先とする任意の地域(以下、「送信地域」という)の指定を受け付ける指定手段と、前記指定手段によって指定された送信地域の位置情報に基づいて、当該送信地域に位置する送信先通信端末装置への同報通信を指定する情報(以下、「同報指定情報」という)を、送信するデータに含めるようにして生成する生成手段と、前記生成手段によって生成された同報指定情報が含まれるデータを送信する送信手段と、を備えることを特徴とする。

[0008] また、請求項2の発明にかかる通信端末装置は、相互に通信可能な複数の通信端末装置からなる通信ネットワーク内の通信端末装置であって、データの送信先とする任意の地域(以下、「送信地域」という)の指定を受け付ける指定手段と、前記指定手

段によって指定された送信地域の位置情報に基づいて、当該通信地域に位置する送信先通信端末装置への同報通信を指定する情報(以下、「同報指定情報」という)を含む同報用IPアドレスを生成する生成手段と、前記生成手段によって生成された同報用IPアドレスを送信先IPアドレスとして前記データを送信する送信手段と、を備えることを特徴とする。

[0009] また、請求項8の発明にかかる通信端末装置は、相互に通信可能な複数の通信端末装置からなる通信ネットワーク内の通信端末装置であって、前記通信ネットワークに送信されたデータの送信先IPアドレスに、同報通信を指定する情報(以下、「同報指定情報」という)が含まれているか否かを判定する判定手段と、前記判定手段によって同報指定情報が含まれていると判断された場合、前記データの送信先として指定された地域(以下、「送信地域」という)の位置情報を前記送信先IPアドレスから抽出する抽出手段と、自装置の現在位置情報を取得する取得手段と、前記抽出手段によって抽出された位置情報と、前記取得手段によって取得された現在位置情報とに基づいて、自装置が前記送信地域に位置するか否かを判断する判断手段と、前記判断手段によって自装置が前記送信地域に位置すると判断された場合、前記データを受信する受信手段と、を備えることを特徴とする。

[0010] また、請求項13の発明にかかる通信方法は、相互に通信可能な複数の通信端末装置からなる通信ネットワーク内の通信端末装置で用いる通信方法であって、データの送信先とする任意の地域(以下、「送信地域」という)の指定を受け付ける指定工程と、前記指定工程で指定された送信地域の位置情報に基づいて、当該送信地域内に位置する送信先通信端末装置への同報通信を指定する情報(以下、「同報指定情報」という)を含む同報用IPアドレスを生成する生成工程と、前記生成工程で生成された同報用IPアドレスを送信先IPアドレスとして前記データを送信する送信工程と、を含んだことを特徴とする。

[0011] また、請求項15の発明にかかる通信プログラムは、請求項13または14に記載の通信方法をコンピュータに実行させることを特徴とする。

[0012] また、請求項16の発明にかかる記録媒体は、請求項15に記載の通信プログラムを記録したコンピュータに読み取り可能なことを特徴とする。

図面の簡単な説明

- [0013] [図1]図1は、実施の形態1にかかる通信ネットワークの機能的構成を示すブロック図である。
- [図2]図2は、通信端末装置によるデータの同報送信処理の手順を示すフローチャートである。
- [図3]図3は、通信端末装置によるデータの同報受信処理の手順を示すフローチャートである。
- [図4]図4は、通信ネットワークの構成を示す模式図である。
- [図5]図5は、ナビゲーション装置のハードウェア構成を示すブロック図である。
- [図6]図6は、ナビゲーションのデータ送信処理の手順を示すフローチャートである。
- [図7]図7は、ナビゲーションのデータ受信処理の手順を示すフローチャートである。
- [図8]図8は、実施の形態2にかかる通信ネットワークの機能的構成を示すブロック図である。
- [図9]図9は、通信端末装置によるデータの同報送信処理の手順を示すフローチャートである。
- [図10]図10は、通信端末装置によるデータの同報受信処理の手順を示すフローチャートである。
- [図11]図11は、ナビゲーション装置のデータ送信処理の手順を示すフローチャートである。
- [図12]図12は、ナビゲーション装置のデータ受信処理の手順を示すフローチャートである。

符号の説明

- [0014] 100, 800 通信ネットワーク
- 110a, 110b, 810a, 810b 通信端末装置
- 111, 811 指定部
- 112, 812 生成部
- 113, 813 送信部
- 121, 821 判定部

122, 822 抽出部

123, 823 取得部

124, 824 判断部

125, 825 受信部

130, 830 通信網

発明を実施するための最良の形態

[0015] 以下に添付図面を参照して、この発明にかかる通信端末装置、通信方法、通信プログラムおよび記録媒体の好適な実施の形態を詳細に説明する。

[0016] (実施の形態1)

はじめに、実施の形態1にかかる通信ネットワーク100の機能的構成について説明する。図1は、通信ネットワークの機能的構成を示すブロック図である。通信ネットワーク100は、相互に通信可能な複数の通信端末装置110(たとえば、通信端末装置110a, 110b)からなり、複数の通信端末装置110どうしはインターネットなどの通信網130によって接続されている。なお、通信端末装置110間の通信は、通信網130を介さず、通信端末装置110どうしで直接おこなってもよい。

[0017] 通信ネットワーク100において、通信端末装置110は、相互にデータの送受信が可能である。通信端末装置110は、それぞれの端末を指定してデータを送受信する他、所定の地域に位置する通信端末装置110に対して同報通信をおこなうことができる。なお、本実施の形態においては、説明の便宜上、通信端末装置110aをデータの送信側端末装置、通信端末装置110bをデータの受信側端末装置として説明するが、通信端末装置110は、通信端末装置110aおよび通信端末装置110bの機能的構成を両方とも備えていてもよい。

[0018] データ送信側端末装置である通信端末装置110aは、指定部111、生成部112、送信部113によって構成される。指定部111は、データの送信先とする任意の地域(以下、「送信地域」という)の指定を受け付ける。指定部111には、たとえば、送信地域の位置情報(緯度経度情報など)が入力されることによって、送信地域の指定を受け付ける。また、たとえば、交差点や道路など地物の名称や地名が入力されることによって、送信地域の指定を受け付ける。

- [0019] なお、送信地域は、2次元または3次元の広がりを持つ範囲(エリア)であってもよいし、2次元または3次元の広がりのない1地点であってもよい。送信地域として1地点を指定した場合、その地点のみを送信地域とする他、その地点から所定の範囲を送信地域とするように設定できることとしてもよい。
- [0020] 生成部112は、指定部111によって指定された送信地域の位置情報に基づいて、当該送信地域に位置する他の通信端末装置110への同報通信を指定する情報(以下、「同報指定情報」という)を、送信するデータに含めるようにして生成する。送信するデータとは、たとえば、通信に必要なヘッダ部分および通信本文である。生成部112は、具体的には、たとえば、データの送信先となる他の通信端末装置110への同報通信を指定する情報(以下、「同報指定情報」という)を含む同報用IPアドレスを、同報通信であることを示す形式にて生成する。同報通信であることを示す形式とは、例えば、同報通信を示す文字列が記述される形式や同報通信であることを示すフラグを立てる形式、などが考えられる。
- [0021] ここで、IPアドレスとは、通信ネットワーク100を含むインターネットなどの通信網130内における人や組織、グループ、機器等を特定するIDや、当該通信網130内でのデータの場所をあらわす情報、並びに当該通信網130内におけるサーバ上の場所(アドレス)をあらわす情報等、通信網130内におけるデータ通信の接続先/接続元、情報の送信先/送信元を示す情報であれば、いかなる情報も適用されるものである。このような情報の例としてはメールアドレスや通信器IDなどがある。なお、このIPアドレスは、所定ビット数のバイナリデータである。
- [0022] 生成部112は、たとえば、指定部111に対して送信地域の位置情報が入力された場合には、入力された位置情報を所定のルールに基づいて文字列に変換して、送信するデータの所定の位置に代入する。また、たとえば、指定部111に対して地物の名称や地名が入力された場合には、その地物や地域の位置情報を取得した上で、その位置情報を所定のルールに基づいて文字列に変換して、送信するデータの所定の位置に代入する。
- [0023] また、生成部112は、同報用IPアドレスに対して、他の通信端末装置110への同報通信が指定されたことを示すフラグを立てることとしてもよい。これにより、データ受信

側端末である通信端末装置110bは、通信ネットワーク100に送信されたデータに対して、同報通信が指定されていることを迅速に知ることができる。

[0024] なお、同報フラグのみならず、送信地域が指定された同報通信であることを示す地域指定フラグやデータの送信先のグループが指定された同報通信であることを示すグループ指定フラグを立ててもよい。このように、地域指定フラグやグループ指定フラグが立てられていることによって、受信側のナビゲーション装置420では、送信先の地域やグループが指定された同報送信であることを即座に知ることができる。なお、少なくともグループ指定フラグを立てるか否かは任意に設定するようにしてもよい。さらに、たとえば、IPアドレスに、同報対象の地域、グループを指定している旨のフラグをたてておき、送信地域や指定するグループの情報は、別の場所(たとえば、ヘッダ部や通信本文中)に記述することとしてもよい。

[0025] 送信部113は、生成部112によって生成された同報用IPアドレスを送信先IPアドレスとしてデータを送信する。

[0026] つぎに、データ受信側端末装置である通信端末装置110bの機能的構成について説明する。通信端末装置110bは、判定部121、抽出部122、取得部123、判断部124、受信部125によって構成される。判定部121は、通信ネットワーク100に送信されたデータに、同報通信を指定する情報(以下、「同報指定情報」という)が含まれているか否かを判定する。

[0027] 判定部121は、たとえば、通信ネットワークに送信されたデータの送信先IPアドレスに、同報指定情報が含まれているか否かを判定する。さらに具体的には、たとえば、データの送信先IPアドレスに、他の通信端末装置110への同報通信が指定されたことを示すフラグが立てられているか否かを判定し、フラグが立てられている場合は、同報指定情報が含まれていると判定する。また、たとえば、データの送信先IPアドレスの所定の位置に、送信地域の位置情報を所定のルールに基づいて変換した文字列が含まれているか否かを判定し、フラグが立てられている場合は、同報指定情報が含まれていると判定する。

[0028] 抽出部122は、判定部121によって同報指定情報が含まれていると判断された場合、ネットワークに送信されたデータからそのデータの送信先とする地域(送信地域)

の位置情報を抽出する。抽出部122は、具体的には、たとえば、データの送信先IPアドレスから送信地域の位置情報を抽出する。抽出部122は、たとえば、送信先IPアドレスのうち所定の位置の文字列を所定のルールにしたがって変換し、位置情報を抽出する。

[0029] 取得部123は、通信端末装置120(自装置)の現在位置情報を取得する。取得部123は、たとえば、GPS衛星からGPS情報を受信して、自装置の現在位置情報を算出する。また、たとえば、自装置の近傍に設けられているVICS(登録商標)情報送信用の発振器などを識別して、その位置情報を自装置の位置情報に近似してもよい。なお、通信端末装置120の現在位置情報は、通信端末装置120の移動に伴って順次更新されるものであってもよい。この場合、取得部123は、その更新される通信端末装置120の現在位置情報を継続的に取得することとしてもよい。

[0030] 判断部124は、抽出部122によって抽出された位置情報と、取得部123によって取得された現在位置情報とに基づいて、自装置が送信地域に位置するか否かを判断する。判断部124は、たとえば、抽出部122によって抽出された位置情報が所定の範囲(エリア)を示すものであれば、自装置の現在位置がそのエリア内に位置するか否かを判断する。また、抽出部122によって抽出された位置情報が所定の地点を示すものであれば、自装置の現在位置がその地点に位置するか、または、その地点から所定距離に位置するか否かを判断する。

[0031] また、判断部124は、通信端末装置120の現在位置情報が、その移動に伴って順次更新されるものである場合、抽出部122によって抽出された位置情報と、取得部123によって継続的に取得された現在位置情報とに基づいて、通信端末装置120が送信地域に位置することになったことを判断したり、通信端末装置120が送信地域に位置していたかを判断してもよい。

[0032] 受信部125は、判断部124によって自装置が所定の地域(送信地域)に位置すると判断された場合、データを受信する。また、受信部125は、判断部124によって、通信端末装置120が送信地域に位置することになったと判断されたり、通信端末装置120が送信地域に位置していたと判断された場合も、データを受信することとしてもよい。

- [0033] つづいて、通信端末装置110によるデータの同報通信処理について説明する。以下の説明においては、同報指定情報をデータの送信先IPアドレスに含める場合について説明する。まず、データ送信側端末装置である通信端末装置110aによるデータの同報送信処理について説明する。図2は、通信端末装置によるデータの同報送信処理の手順を示すフローチャートである。図2のフローチャートにおいて、通信端末装置110aは、まず、指定部111によって、データの送信先とする地域(送信地域)の指定を受け付けるまで待機する(ステップS201:Noのループ)。
- [0034] 送信地域の指定を受け付けると(ステップS201:Yes)、生成部112によって、送信地域の位置情報に基づいて、同報指定情報を含む同報用IPアドレスを生成する(ステップS202)。そして、送信部113によって、同報用IPアドレスを送信先IPアドレスとしてデータを送信して(ステップS203)、本フローチャートによる処理を終了する。
- [0035] つぎに、データ受信側端末装置である通信端末装置110bによるデータの同報受信処理について説明する。図3は、通信端末装置によるデータの同報受信処理の手順を示すフローチャートである。図3のフローチャートにおいて、通信端末装置110bは、通信ネットワーク100にデータが送信されるまで待機する(ステップS301:Noのループ)。通信ネットワーク100にデータが送信されると(ステップS301:Yes)、判定部121によって、データの送信先IPアドレスに同報指定情報が含まれているか否かを判定する(ステップS302)。
- [0036] 同報指定情報が含まれている場合は(ステップS302:Yes)、抽出部122によって、送信先IPアドレスから送信地域の位置情報を抽出する(ステップS303)。一方、同報指定情報が含まれていない場合は(ステップS302:No)、本フローチャートによる処理を終了する。
- [0037] ステップS303で位置情報を抽出すると、取得部123によって、自装置の現在位置情報を取得する(ステップS304)。なお、取得部123による現在位置情報の取得は、位置情報の抽出の前におこなってもよい。そして、判断部124によって、自装置が送信地域に位置するか否かを判断する(ステップS305)。送信地域に位置する場合は(ステップS305:Yes)、データを受信して(ステップS306)、本フローチャートによる処理を終了する。一方、送信地域に位置しない場合は(ステップS305:No)、データ

を受信せず、本フローチャートによる処理を終了する。

[0038] 以上説明したように、通信端末装置110によれば、指定された地域に位置する他の通信端末装置110に対して、データを同報通信することができる。これにより、地域性の高い情報やリアルタイム性が要求される情報を、適切な通信端末装置110に対して送信することができる。また、通信端末装置110の個々のIPアドレスを指定することなくデータを送信することができるので、効率的にデータを送信することができる。

[0039] また、同報用IPアドレスに送信地域の緯度経度情報や送信地域に位置する地物に関する情報を含めることによって、送信地域を正確に特定することができる。また、同報用IPアドレスに地域を指定した同報通信であることを示すフラグを立て、通常の方法によって送信されたデータと区別することによって、受信側の通信端末装置110での処理効率を向上させることができる。

実施例 1

[0040] つぎに、上述した実施の形態1にかかる通信ネットワーク100の実施例について説明する。以下の実施例2においては、実施の形態1にかかる通信ネットワーク100を、車両に搭載されたナビゲーション装置420を用いたデータ通信に適用した場合について説明する。

[0041] (通信ネットワークの構成)

まず、実施例1にかかる通信ネットワークの構成について説明する。図4は、通信ネットワークの構成を示す模式図である。図4において、通信ネットワーク400は、車両410(410a~410f)にそれぞれ搭載されたナビゲーション装置420(420a~420f:図5参照)を、無線を用いて相互に通信可能に接続することによって構成されている。通信ネットワーク400は、通信ネットワーク400を構成するナビゲーション装置420、および、ナビゲーション装置420以外の通信端末装置(たとえば、パーソナル・コンピュータなど)が、無線あるいは通信ケーブルを用いて相互に接続されることによって形成されるインターネットの一部を構成する。

[0042] また、車両410にそれぞれ搭載されたナビゲーション装置420には、各ナビゲーション装置420に固有のIPアドレス(以下、「固有IPアドレス」という)が付与されている。上述したように、IPアドレスは、所定ビット数のバイナリデータであるが、ユーザが目に

する際には、たとえば、「carnavi200505A1111」のように、ユーザにとって分かり易い形式に変換してあらわしてもよい。この場合、ナビゲーション装置420は、IPアドレスとそのIPアドレスをユーザにとって分かり易い形式に変換した情報(以下、「メールアドレス」という)とを関連づけて記録する記録媒体を備える。なお、図4において、固有IPアドレスは、それぞれの車両410の隣に枠で囲んで3桁の数字(111~116)として表記されている。

[0043] (ナビゲーション装置420のハードウェア構成)

つぎに、車両410に搭載されたナビゲーション装置420のハードウェア構成について説明する。図5は、ナビゲーション装置のハードウェア構成を示すブロック図である。図5において、ナビゲーション装置420は、CPU501と、ROM502と、RAM503と、磁気ディスクドライブ504と、磁気ディスク505と、光ディスクドライブ506と、光ディスク507と、音声I/F(インターフェース)508と、マイク509と、スピーカ510と、入力デバイス511と、映像I/F512と、ディスプレイ513と、通信I/F(インターフェース)514と、GPSユニット515と、各種センサ516と、を備えている。また、各構成部501~516はバス520によってそれぞれ接続されている。

[0044] まず、CPU501は、ナビゲーション装置420の全体の制御を司る。ROM502は、ブートプログラム、経路探索プログラム、経路誘導プログラム、案内音生成プログラム、通信プログラム、IPアドレス変換プログラムなどのプログラムを記録している。

[0045] RAM503は、CPU501のワークエリアとして使用される。磁気ディスクドライブ504は、CPU501の制御にしたがって磁気ディスク505に対するデータの読み取り/書き込みを制御する。磁気ディスク505は、磁気ディスクドライブ504の制御で書き込まれたデータを記録する。磁気ディスク505としては、たとえば、HD(ハードディスク)やFD(フレキシブルディスク)を用いることができる。

[0046] 光ディスクドライブ506は、CPU501の制御にしたがって光ディスク507に対するデータの読み取り/書き込みを制御する。光ディスク507は、光ディスクドライブ506の制御にしたがって光ディスク507からデータの読み出される着脱自在な記録媒体である。光ディスク507は、書き込み可能な記録媒体を利用することもできる。また、この着脱可能な記録媒体として、光ディスク507のほか、MO、メモ리카ードなどであっても

よい。

- [0047] 磁気ディスク505、光ディスク507に記録される情報の他の一例として、経路探索・経路誘導などに用いる地図情報が挙げられる。地図情報は、建物、河川、地表面などの地物(フィーチャ)をあらわす背景データと、道路の形状をあらわす道路形状データとを有しており、ディスプレイ513の表示画面において2次元または3次元に描画される。ナビゲーション装置420が経路誘導中の場合は、地図情報と後述するGPSユニット515によって取得された自車の現在地点とが重ねて表示されることとなる。
- [0048] 地図情報の背景データには、地図上の各地点の緯度経度情報の他、各種地物の代表地点の緯度経度情報が含まれている。このため、たとえば、後述するディスプレイ513に表示された地図情報上の1点をユーザによって指定された場合、その地点の緯度経度情報を地図情報から抽出することができる。また、たとえば、ある地物の名称が入力された場合には、その代表地点の緯度経度情報を地図情報から抽出することができる。
- [0049] なお、本実施例では地図情報を磁気ディスク505、光ディスク507に記録するようにしたが、これに限るものではない。地図情報は、ナビゲーション装置420のハードウェアと一体に設けられているものに限って記録されているものではなく、ナビゲーション装置420外部に設けられていてもよい。その場合、ナビゲーション装置420は、たとえば、通信I/F514を通じて、通信ネットワーク400を介して地図情報を取得する。取得された地図情報はRAM503などに記憶される。
- [0050] 音声I/F508は、音声入力用のマイク509および音声出力用のスピーカ510に接続される。マイク509に受音された音声は、音声I/F508内でA/D変換される。また、スピーカ510からは音声が出力される。また、入力デバイス511は、文字、数値、各種指示等の入力のための複数のキーを備えたリモコン、キーボード、マウス、タッチパネルなどが挙げられる。
- [0051] 映像I/F512は、ディスプレイ513と接続される。映像I/F512は、具体的には、たとえば、ディスプレイ513全体の制御をおこなうグラフィックコントローラと、即時表示可能な画像情報を一時的に記録するVRAM(Video RAM)などのバッファメモリと、グラフィックコントローラから出力される画像データに基づいて、ディスプレイ513を

表示制御する制御ICなどによって構成される。

- [0052] ディスプレイ513には、アイコン、カーソル、メニュー、ウインドウ、あるいは文字や画像などの各種データが表示される。このディスプレイ513は、たとえば、CRT、TFT液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイなどを採用することができる。
- [0053] 通信I/F514は、無線を介して通信ネットワーク400に接続され、他のナビゲーション装置420とCPU501とのインターフェースとして機能する。通信I/F514を介したナビゲーション装置420間の通信は、直接おこなってもよいし、所定の基地局を介しておこなってもよい。通信I/F514は、さらに、無線を介してインターネットなどの通信網に接続され、この通信網とCPU501とのインターフェースとしても機能する。
- [0054] 通信網には、LAN、WAN、公衆回線網や携帯電話網等がある。具体的には、通信I/F514は、たとえば、FMチューナー、VICS (Vehicle Information and Communication System) /ビーコンレシーバ、無線通信機器、およびその他の通信機器によって構成される。
- [0055] GPSユニット515は、GPS衛星からの電波を受信し、車両の現在地点(ナビゲーション装置420の現在地点)を示す情報を出力する。GPSユニット515の出力情報は、後述する各種センサ516の出力値とともに、CPU501による車両410の現在地点の算出に際して利用される。現在地点を示す情報は、たとえば緯度・経度、高度などの、地図データ上の1点を特定する情報である。
- [0056] 各種センサ516は、車速センサや加速度センサ、角速度センサなどの、車両410の位置や挙動を判断することが可能な情報を出力する。各種センサ516の出力情報は、CPU501による現在地点の算出や、速度や方位の変化量の測定に用いられる。
- [0057] なお、図1に示した通信端末装置110aにおける指定部111は入力デバイス511によって、生成部112はCPU501によって、送信部113は通信I/F514によって、それぞれの機能を実現する。また、通信端末装置110bにおける判定部121、抽出部122、判断部124はCPU501によって、取得部123はGPSユニット515、各種センサ516、CPU501によって、受信部125は通信I/F512によって、それぞれの機能を実現する。
- [0058] (ナビゲーション装置420の通信処理手順)

つぎに、通信ネットワーク400におけるナビゲーション装置420間の通信処理手順について説明する。上述したように、ナビゲーション装置420は、通信ネットワーク400を介して、他のナビゲーション装置420に対してデータを送信することができる。この場合、送信先のナビゲーション装置420の固有IPアドレスをデータに付して、データの送信先を特定する。

[0059] また、ナビゲーション装置420は、個々のナビゲーション装置420の固有IPアドレスを特定せず、任意のエリアに位置するナビゲーション装置420に対して、データを同報送信することができる。これにより、データの送信先を地域によって特定することができ、たとえば、所定の地域に特化した情報をより適切な受信者に対して送信することができる。

[0060] たとえば、開催中のイベントに関する情報を、そのイベントの会場周辺に位置するナビゲーション装置420に送信すれば、より効率的にイベントへの参加者を募ることができる。また、たとえば、データの送信元のナビゲーション装置420が渋滞に巻き込まれた場合、後方を走行している車両410に搭載されているナビゲーション装置420に対して渋滞発生情報を送信すれば、よりリアルタイムな渋滞情報を配信することができる。

[0061] 図6は、ナビゲーションのデータ送信処理の手順を示すフローチャートである。図6のフローチャートにおいて、ナビゲーション装置420は、まず、今回送信するデータに対して送信先の地域(送信地域)を指定した同報送信をおこなうか否かを判断する(ステップS601)。送信地域を指定した同報送信をおこなうか否かは、たとえば、データ送信時のオプション選択画面で、送信地域を指定した同報送信が選択されたか否かによって判断する。同報送信が指定された場合は(ステップS601:Yes)、データの送信地域が指定されるまで待機する(ステップS602:Noのループ)。

[0062] ここで、送信地域の指定は、たとえば、送信地域の経度および緯度を指定させることによっておこなう。たとえば、東経128.34~128.36、北緯38.23~38.24の範囲、などの数値を入力させることによって送信地域を指定させる。また、たとえば、送信地域の中心地点の緯度経度および中心地点からの半径を指定させてもよい。たとえば、東経128.34、北緯38.24の地点から、半径2.00kmの範囲、などの数値を

入力させることによって送信地域を指定させる。

[0063] また、たとえば、地図情報が表示されたディスプレイ513の表面をなぞらせ、指定された地域をタッチパネルによって読み取り、指定された地域の緯度経度情報に変換してもよい。また、たとえば、道路名や交差点名、地名、ランドマークの名称などを入力させ、該当する地物の緯度経度情報を地図情報から読み出してもよい。また、たとえば、データの送信元のナビゲーション装置420の現在位置を基準として、現在位置からの半径を指定させたり、進行方向や走行経路に基づいて地域を指定させてもよい。

[0064] 送信地域が指定されると(ステップS602:Yes)、ナビゲーション装置420は、送信地域の位置情報文字列を生成する(ステップS603)。後述するように位置情報文字列は、送信地域を指定した同報送信の同報用IPアドレスの一部となる。位置情報文字列は、たとえば、送信地域が緯度経度のみによって特定される場合には、「E12834E12836N3823N3824(東経128.34~128.36、北緯38.23~38.24)」などとする。また、たとえば、送信地域が中心地点の緯度経度および中心地点からの半径によって特定される場合には、「E12834N3824R200(東経128.34、北緯38.24の地点から、半径2.00km)」などとする。

[0065] また、送信地域に位置するナビゲーション装置420のうち、さらに、所定のグループに属するナビゲーション装置420のみにデータを送信できるようにしてもよい。所定のグループとは、たとえば、友人どうしなどあらかじめ登録されたナビゲーション装置420のグループや、製造元が同じナビゲーション装置420のグループ、機種が同じナビゲーション装置420のグループ、特定の電気機器を搭載している車両410のナビゲーション装置420のグループなどである。

[0066] このようなグループが指定された場合は(ステップS604:Yes)、位置情報文字列の他に、送信先として指定されたグループを特定するグループ文字列を生成する(ステップS605)。なお、グループ文字列は、あらかじめ規定されているものを読み出してもよい。グループ文字列は、位置情報文字列と同様に、同報用IPアドレスの一部となる。また、グループが指定されない場合は(ステップS604:No)、ステップS606に移行する。なお、送信地域の指定をおこなわず、グループのみを指定して同報送信を

おこなってもよい。

- [0067] つづいて、ナビゲーション装置420は、ステップS603で生成された位置情報文字列を用いて同報用IPアドレスを生成する(ステップS606)。このとき、ステップS605でグループ文字列が生成(または読み出し)されている場合には、グループ文字列も同報用IPアドレスの一部とする。また、同報用IPアドレスには、送信地域が指定された同報送信であることを示す地域指定フラグを立ててもよい。さらに、送信先のグループが指定されている場合には、グループ指定フラグを立ててもよい。
- [0068] なお、位置情報文字列やグループ文字列の生成方法(ステップS603, S605参照)や同報用IPアドレスの生成方法は、すべてのナビゲーション装置420で適用するルールとして規定してもよいし、特定のグループに属するナビゲーション装置420でのみ適用するルールとして、そのグループに属するナビゲーション装置420にのみあらかじめ組み込んでおいてもよい。
- [0069] そして、ナビゲーション装置420は、ステップS606で生成した同報用IPアドレスを送信先IPアドレスとして、データを送信して(ステップS607)、本フローチャートによる処理を終了する。なお、送信地域を指定した同報送信をおこなわない場合は(ステップS601:No)、個々のナビゲーション装置420のIPアドレスを送信先IPアドレスとして、データを送信して(ステップS607)、本フローチャートによる処理を終了する。
- [0070] つづいて、ナビゲーション装置420のデータ受信処理について説明する。図7は、ナビゲーションのデータ受信処理の手順を示すフローチャートである。図7のフローチャートにおいて、ナビゲーション装置420は、まず、通信ネットワーク400にデータが送信されるまで待機する(ステップS701:Noのループ)。通信ネットワーク400にデータが送信されると(ステップS701:Yes)、送信されたデータの送信先IPアドレスが自装置の固有IPアドレスか否かを判断する(ステップS702)。
- [0071] 自装置の固有IPアドレスの場合は(ステップS702:Yes)、ステップS710に移行する。一方、自装置の固有IPアドレスでない場合は(ステップS702:No)、送信先の送信先IPアドレスが、同報用IPアドレスであるか否かを判断する(ステップS703)。同報用IPアドレスでない場合は(ステップS703:No)、送信されたデータは自装置宛である可能性がないため、本フローチャートによる処理を終了する。

- [0072] 一方、送信先の送信先IPアドレスが、同報用IPアドレスである場合は(ステップS703:Yes)、送信先のグループが指定されているか否かを判断する(ステップS704)。グループが指定されているか否かは、たとえば、同報用IPアドレスの所定の位置にグループ指定フラグが立てられているか否かによって判断する。また、グループ指定フラグが立てられていない場合は、同報用IPアドレスの所定の位置の文字列が、グループ文字列の生成ルールに基づいた配列か否かを判断する。
- [0073] グループが指定されている場合は(ステップS704:Yes)、同報用IPアドレスからグループ文字列を抽出し(ステップS705)、送信先として指定されているグループが自装置が属するグループか否かを判断する(ステップS706)。自装置が属するグループではない場合は(ステップS706:No)、自装置は宛先に指定されていないので、本フローチャートによる処理を終了する。
- [0074] 一方で、自装置が属するグループの場合や(ステップS706:Yes)、ステップS704でグループが指定されていない場合は(ステップS704:No)、データの送信地域が指定されているか否かを判断する(ステップS707)。送信地域が指定されているか否かは、たとえば、同報用IPアドレスの所定の位置に位置指定フラグが立てられているか否かによって判断する。また、位置指定フラグが立てられていない場合は、同報用IPアドレスの所定の位置の文字列が、位置情報文字列の生成ルールに基づいた配列か否かを判断する。送信地域が指定されていない場合は(ステップS707:No)、ステップS710に移行する。
- [0075] 送信地域が指定されている場合は(ステップS707:Yes)、同報用IPアドレスから位置情報文字列を抽出し(ステップS708)、自装置が送信地域に位置するか否かを判断する(ステップS709)。具体的には、GPSユニット515や各種センサ516の出力情報によってCPU501が算出した現在位置と位置情報文字列によって特定される地域内にあるか否かを判断する。自装置が送信地域に位置しない場合は(ステップS709:No)、自装置は宛先に指定されていないので、本フローチャートによる処理を終了する。
- [0076] 一方、自装置が送信地域に位置する場合は(ステップS709:Yes)、データは自装置に宛てて送信されているので、データを受信して(ステップS710)、本フローチャ

ートによる処理を終了する。なお、グループの指定に関する処理(ステップS704～S706)と位置の指定に関する処理(ステップS707～S709)との順番は、逆であってもよい。

[0077] なお、自装置が送信地域に位置するか否かの判断において(図7のステップS709参照)、自装置の現在位置の推移(車両410の走行履歴情報)を蓄積しておき、自装置が過去に送信地域に位置した場合は、自装置が送信地域に位置するとして、データを受信することとしてもよい。また、現在時刻においては送信地域に位置しない場合であっても、自装置の現在位置を継続的に監視して、自装置が送信地域に入った場合にはデータを受信することとしてもよい。

[0078] また、上述した説明では、データの送信先IPアドレスに送信地域や送信先のグループに関する情報を含めることとしたが、これに限らず、送信するデータのヘッダ部分やデータ本文中に送信地域や送信先のグループに関する情報を含めてもよい。また、たとえば、送信先IPアドレスには同報を示すフラグのみを付しておき、送信地域や送信先のグループに関する情報は、データのヘッダ部分やデータの本文中に含めてもよい。

[0079] 以上説明したように、実施例1にかかるナビゲーション装置420によれば、指定された地域に位置する他のナビゲーション装置420に対して、データを同報通信することができる。これにより、地域性の高い情報やリアルタイム性が要求される情報を、適切なナビゲーション装置420に対して送信することができる。また、ナビゲーション装置420の個々のIPアドレスを指定することなくデータを送信することができるので、効率的にデータを送信することができる。

[0080] また、同報用IPアドレスに送信地域の緯度経度情報を含めることによって、送信地域を正確に特定することができる。また、同報用IPアドレスに地域を指定した同報通信であることを示すフラグを立て、通常の方法によって送信されたデータと区別することによって、受信側のナビゲーション装置420での処理効率を向上させることができる。

[0081] (実施の形態2)

つぎに、実施の形態2にかかる通信ネットワーク800の機能的構成について説明す

る。図8は、通信ネットワークの機能的構成を示すブロック図である。通信ネットワーク800は、相互に通信可能な複数の通信端末装置810(たとえば、通信端末装置810a, 810b)からなり、複数の通信端末装置810どうしはインターネットなどの通信網830によって接続されている。なお、通信端末装置810間の通信は、通信網830を介さず、通信端末装置810どうしで直接おこなってもよい。

[0082] 通信ネットワーク800において、通信端末装置810は、相互にデータの送受信が可能である。通信端末装置810は、それぞれの端末を指定してデータを送受信する他、所定の地域に位置する通信端末装置810に対して同報通信をおこなうことができる。なお、本実施の形態においては、説明の便宜上、通信端末装置810aをデータの送信側端末装置、通信端末装置810bをデータの受信側端末装置として説明するが、通信端末装置810は、通信端末装置810aおよび通信端末装置810bの機能的構成を両方とも備えていてもよい。

[0083] データ送信側端末装置である通信端末装置810aは、指定部811、生成部812、送信部813によって構成される。指定部811は、データの送信先とする任意の地域(以下、「送信地域」という)および任意の時間帯(以下、「指定時間帯」という)の指定を受け付ける。

[0084] 指定部811は、たとえば、送信地域の位置情報(緯度経度情報など)が入力されることによって、送信地域の指定を受け付ける。また、たとえば、交差点や道路など地物の名称や地名が入力されることによって、送信地域の指定を受け付ける。

[0085] なお、送信地域は、2次元または3次元の広がりを持つ範囲(エリア)であってもよいし、2次元または3次元の広がりのない1地点であってもよい。送信地域として1地点を指定した場合、その地点のみを送信地域とする他、その地点から所定の範囲を送信地域とするように設定できることとしてもよい。

[0086] また、指定部811は、たとえば、送信先となる他の通信端末装置810が送信地域に位置する時間帯の開始時刻および終了時刻が指定されることによって、時間帯の指定を受け付ける。また、たとえば、現在時刻から〇〇分前までの間、というように、現在時刻を基準として時間帯の指定を受け付けてもよい。指定部811に指定される時間帯は、過去の時間帯であってもよいし、未来の時間帯であってもよい。また、現在

時刻を含み、過去および未来にわたっていてもよい。また、指定部811には、複数の送信地域や指定時間帯が指定されてもよい。

[0087] 生成部812は、指定部811によって指定された送信地域の位置情報および指定時間帯に関する情報に基づいて、指定時間帯に送信地域に位置する他の通信端末装置810への同報通信を指定する情報(以下、「同報指定情報」という)を、送信するデータに含めるようにして生成する。生成部812は、たとえば、同報指定情報を含む同報用IPアドレスを、同報通信であることを示す形式にて生成する。同報通信であることを示す形式とは、例えば、同報通信を示す文字列が記述される形式や同報通信であることを示すフラグを立てる形式、などが考えられる。

[0088] ここで、IPアドレスとは、通信ネットワーク800を含むインターネットなどの通信網830内における人や組織、グループ、機器等を特定するIDや、当該通信網830内でのデータの場所をあらわす情報、並びに当該通信網830内におけるサーバ上の場所(アドレス)をあらわす情報等、通信網830内におけるデータ通信の接続先/接続元、情報の送信先/送信元を示す情報であれば、いかなる情報も適用されるものである。このような情報の例としてはメールアドレスや通信器IDなどがある。なお、このIPアドレスは、所定ビット数のバイナリデータである。

[0089] 生成部812は、たとえば、指定部811に対して送信地域の位置情報が入力された場合には、入力された位置情報を所定のルールに基づいて文字列に変換して、送信するデータの所定の位置に代入する。また、たとえば、指定部811に対して地物の名称や地名が入力された場合には、その地物や地域の位置情報を取得した上で、その位置情報を所定のルールに基づいて文字列に変換して、送信するデータの所定の位置に代入する。

[0090] また、生成部812は、指定部811に対して指定時間帯の開始時刻および終了時刻が入力された場合には、入力された開始時刻および終了時刻を、所定のルールに基づいて文字列に変換して、送信するデータの所定の位置に代入する。

[0091] また、生成部812は、同報用IPアドレスに対して、他の通信端末装置810への同報通信が指定されたことを示すフラグを立てることとしてもよい。これにより、データ受信側端末装置である通信端末装置810bは、通信ネットワーク800に送信されたデータ

に対して、同報通信が指定されていることを迅速に知ることができる。

- [0092] なお、同報フラグのみならず、送信地域および時間帯が指定された同報通信であることを示す地域指定フラグやデータの送信先のグループが指定された同報通信であることを示すグループ指定フラグを立ててもよい。このように、地域指定フラグやグループ指定フラグが立てられていることによって、受信側のナビゲーション装置420では、送信先の地域や時間帯、グループが指定された同報送信であることを即座に知ることができる。なお、少なくともグループ指定フラグを立てるか否かは任意に設定するようにしてもよい。さらに、たとえば、IPアドレスに、同報対象の地域や時間帯、グループを指定している旨のフラグをたてておき、送信地域や指定時間帯、指定するグループの情報は、別の場所(たとえば、ヘッダ部や通信本文中)に記述することとしてもよい。
- [0093] 送信部813は、生成部812によって生成された同報用IPアドレスを送信先IPアドレスとしてデータを送信する。
- [0094] つぎに、データ受信側端末装置である通信端末装置810bの機能的構成について説明する。通信端末装置810bは、判定部821、抽出部822、取得部823、判断部824、受信部825によって構成される。判定部821は、通信ネットワーク800に送信されたデータに、データの送信先となる他の通信端末装置810への同報通信を指定する情報(以下、「同報指定情報」という)が含まれているか否かを判定する。
- [0095] 判定部821は、たとえば、通信ネットワーク800に送信されたデータの送信先IPアドレスに、同報指定情報が含まれているか否かを判定する。さらに具体的には、たとえば、データの送信先IPアドレスに、他の通信端末装置810への同報通信が指定されたことを示すフラグが立てられているか否かを判定し、フラグが立てられている場合は、同報指定情報が含まれていると判定する。
- [0096] また、たとえば、データの送信先IPアドレスの所定の位置に、送信地域の位置情報を所定のルールに基づいて変換した文字列が含まれているか否かを判定し、フラグが立てられている場合は、同報指定情報が含まれていると判定する。また、たとえば、データの送信先IPアドレスの所定の位置に、時間帯に関する情報を所定のルールに基づいて変換した文字列が含まれているか否かを判定し、フラグが立てられている

場合は、同報指定情報が含まれていると判定する。

- [0097] 抽出部822は、判定部821によって同報指定情報が含まれていると判定された場合、送信先となる地域(以下、「送信地域」という)の位置情報と、指定された時間帯(以下、「指定時間帯」という)に関する情報とをデータから抽出する。抽出部822は、具体的には、たとえば、送信地域の位置情報と、指定時間帯に関する情報とを送信先IPアドレスから抽出する。さらに具体的には、たとえば、送信先IPアドレスのうち所定の位置の文字列を、所定のルールにしたがって変換し、位置情報および指定時間帯に関する情報を抽出する。
- [0098] 取得部823は、自装置の移動履歴情報を取得する。取得部823は、たとえば、GPS衛星からGPS情報を受信して、自装置の現在位置情報を算出し、その移動の軌跡を記録することによって、移動履歴情報を取得する。また、たとえば、自装置の近傍に設けられているVICS(登録商標)情報送信用の発振器などを識別して、その位置情報を自装置の位置情報に近似して、移動の軌跡を記録してもよい。
- [0099] 判断部824は、抽出部822によって抽出された位置情報および時間帯に関する情報と、取得部823によって取得された移動履歴情報とに基づいて、自装置が指定時間帯に送信地域に位置するか否かを判断する。判断部824は、たとえば、指定時間帯における自装置の位置情報を移動履歴情報から抽出して、自装置がその時間帯に送信地域に位置したか否かを判断する。また、指定された時間帯が未来のものであれば、現在時刻が指定時間帯になるまで待機して、その時間帯における現在位置を送信地域の位置情報と照合し、送信地域に位置するか否かを判断する。
- [0100] 受信部825は、判断部824によって自装置が指定時間帯に送信地域に位置すると判断された場合、データを受信する。
- [0101] つづいて、通信端末装置810によるデータの同報通信処理について説明する。まず、データ送信側端末装置である通信端末装置810aによるデータの同報送信処理について説明する。図9は、通信端末装置によるデータの同報送信処理の手順を示すフローチャートである。図9のフローチャートにおいて、通信端末装置810aは、まず、指定部811によって、データの送信先となる地域(送信地域)および任意の時間帯の指定を受け付けるまで待機する(ステップS901:Noのループ)。

- [0102] 送信地域および時間帯の指定を受け付けると(ステップS901:Yes)、生成部812によって、送信地域の位置情報および指定時間帯に関する情報に基づいて、同報指定情報を含む同報用IPアドレスを生成する(ステップS902)。同報指定情報とは、たとえば、同報通信が指定されたことを示すフラグや、所定のルールによって位置情報や時間帯に関する情報を変換した文字列である。
- [0103] そして、送信部813によって、同報用IPアドレスを送信先IPアドレスとしてデータを送信して(ステップS903)、本フローチャートによる処理を終了する。
- [0104] つぎに、データ受信側端末装置である通信端末装置810bによるデータの同報受信処理について説明する。図10は、通信端末装置によるデータの同報受信処理の手順を示すフローチャートである。図10のフローチャートにおいて、通信端末装置810bは、通信ネットワーク800にデータが送信されるまで待機する(ステップS1001:Noのループ)。通信ネットワーク800にデータが送信されると(ステップS1001:Yes)、判定部821によって、データの送信先IPアドレスに同報指定情報が含まれているか否かを判定する(ステップS1002)。
- [0105] 同報指定情報が含まれている場合は(ステップS1002:Yes)、抽出部822によって、送信先IPアドレスから送信地域の位置情報および指定時間帯に関する情報を抽出する(ステップS1003)。一方、同報指定情報が含まれていない場合は(ステップS1002:No)、本フローチャートによる処理を終了する。
- [0106] ステップS1003で位置情報および指定時間帯に関する情報を抽出すると、取得部823によって、自装置の移動履歴情報を取得する(ステップS1004)。そして、判断部824によって、指定時間帯における自装置の位置が送信地域内にあるか否かを判断する(ステップS1005)。送信地域に位置する場合は(ステップS1005:Yes)、データを受信して(ステップS1006)、本フローチャートによる処理を終了する。一方、送信地域に位置しない場合は(ステップS1006:No)、データを受信せず、本フローチャートによる処理を終了する。
- [0107] 以上説明したように、通信端末装置810によれば、指定された時間帯に指定された地域に位置する他の通信端末装置810に対して、データを同報通信することができる。これにより、地域性の高い情報や時間依存性の高い情報を、適切な通信端末装

置810に対して送信することができる。また、通信端末装置810の個々のIPアドレスを指定することなくデータを送信することができるので、効率的にデータを送信することができる。

- [0108] また、同報用IPアドレスに地域を指定した同報通信であることを示すフラグを立て、通常の方法によって送信されたデータと区別することによって、受信側の通信端末装置810での処理効率を向上させることができる。

実施例 2

- [0109] つぎに、上述した実施の形態2にかかる通信ネットワーク800の実施例について説明する。以下の実施例2においては、実施の形態にかかる通信ネットワーク800を、車両に搭載されたナビゲーション装置420を用いたデータ通信に適用した場合について説明する。なお、本実施例にかかる通信ネットワークの構成およびナビゲーション装置のハードウェア構成は、上述した実施例1と同様であるので説明を省略する。

- [0110] (ナビゲーション装置420の通信処理手順)

つぎに、通信ネットワーク400におけるナビゲーション装置420間の通信処理手順について説明する。上述したように、ナビゲーション装置420は、通信ネットワーク400を介して、他のナビゲーション装置420に対してデータを送信することができる。この場合、送信先のナビゲーション装置420の固有IPアドレスをデータに付して、データの送信先を特定する。

- [0111] また、ナビゲーション装置420は、個々のナビゲーション装置420の固有IPアドレスを特定せず、任意の時間帯に任意のエリアに位置した(または位置する)ナビゲーション装置420に対して、データを同報送信することができる。これにより、データの送信先を地域および時間帯によって特定することができ、より適切な受信者に対して情報を送信することができる。

- [0112] たとえば、過去の時間帯に所定の地域に位置したナビゲーション装置420に対して情報の提供を呼びかけるメッセージを送信して、返信された情報を事件・事故の解明に利用することができる。また、たとえば、開催中または開催予定のイベントに関する情報を、そのイベント開催期間中に会場周辺に位置するナビゲーション装置420に送信すれば、より効率的にイベントへの参加者を募ることができる。

- [0113] 図11は、ナビゲーション装置のデータ送信処理の手順を示すフローチャートである。図11のフローチャートにおいて、ナビゲーション装置420は、まず、今回送信するデータに対して送信先の地域(送信地域)および時間帯を指定した同報送信をおこなうか否かを判断する(ステップS1101)。送信地域および時間帯を指定した同報送信をおこなうか否かは、たとえば、データ送信時のオプション選択画面で、送信地域および時間帯を指定した同報送信が選択されたか否かによって判断する。同報送信をおこなう場合(ステップS1101:Yes)、ナビゲーション装置420は、データの送信地域が指定されるまで待機する(ステップS1102:Noのループ)。
- [0114] ここで、送信地域の指定は、たとえば、送信地域の経度および緯度を指定させることによっておこなう。たとえば、東経128.34~128.36、北緯38.23~38.24の範囲、などの数値を入力させることによって送信地域を指定させる。また、たとえば、送信地域の中心地点の緯度経度および中心地点からの半径を指定させてもよい。たとえば、東経128.34、北緯38.24の地点から、半径2.00kmの範囲、などの数値を入力させることによって送信地域を指定させる。
- [0115] また、たとえば、地図情報が表示されたディスプレイ513の表面をなぞらせ、指定された地域をタッチパネルによって読み取り、指定された地域の緯度経度情報に変換してもよい。また、たとえば、道路名や交差点名、地名、ランドマークの名称などを入力させ、該当する地物の緯度経度情報を地図情報から読み出してもよい。また、たとえば、データの送信元のナビゲーション装置420の現在位置を基準として、現在位置からの半径を指定させたり、進行方向や走行経路に基づいて地域を指定させてもよい。
- [0116] 送信地域が指定されると(ステップS1102:Yes)、ナビゲーション装置420は、送信地域の位置情報文字列を生成する(ステップS1103)。後述するように位置情報文字列は、送信地域を指定した同報送信の同報用IPアドレスの一部となる。位置情報文字列は、たとえば、送信地域が緯度経度のみによって特定される場合には、「E12834E12836N3823N3824(東経128.34~128.36、北緯38.23~38.24)」などとする。また、たとえば、送信地域が中心地点の緯度経度および中心地点からの半径によって特定される場合には、「E12834N3824R200(東経128.34、北緯

38. 24の地点から、半径2.00km)」などとする。

- [0117] つぎに、ナビゲーション装置420は、送信先となるナビゲーション装置420が送信地域に位置する時間帯が指定されたか否かを判断する(ステップS1104)。時間帯の指定は、たとえば、「2006年6月10日15:00～2006年6月10日18:00」などのように、指定する時間帯の開始時刻および終了時刻が指定されることによって、時間帯の指定を受け付ける。また、たとえば、「2006年6月9日15:00から現在時刻までの間」「〇〇分前から現在時刻までの間」というように、現在時刻を基準として時間帯の指定を受け付けてもよい。
- [0118] このとき指定される時間帯は、過去の時間帯であってもよいし、未来の時間帯であってもよい。また、現在時刻を含み、過去および未来にわたっていてもよい。また、複数の送信地域や時間帯が指定されてもよい。さらに、時間帯を指定せず、送信地域のみを指定してもよい。
- [0119] 時間帯が指定された場合(ステップS1104:Yes)、ナビゲーション装置420は、指定された時間帯を示す時間帯文字列を生成する(ステップS1105)。時間帯文字列は、たとえば、ステップS604で時間帯の開始時刻および終了時刻が指定された場合には、「200606101500200606101800(2006年6月10日15:00～2006年6月10日18:00)」などとする。また、たとえば、現在時刻を基準として時間帯が指定された場合は、「200606091500(2006年6月9日15:00から現在時刻までの間)」「past30min(30分前から現在時刻までの間)」など、現在時刻を省略してもよい。一方、時間帯が指定されない場合は(ステップS1104:No)、ステップS1106に移行する。
- [0120] さらに、指定した時間帯に送信地域に位置するナビゲーション装置420のうち、さらに、所定のグループに属するナビゲーション装置420のみにデータを送信できるようにしてもよい。所定のグループとは、たとえば、友人どうしなどあらかじめ登録されたナビゲーション装置420のグループや、製造元が同じナビゲーション装置420のグループ、機種が同じナビゲーション装置420のグループ、特定の電気機器を搭載している車両410のナビゲーション装置420のグループなどである。
- [0121] このようなグループが指定された場合は、位置情報文字列の他に、送信先として指

定されたグループを特定するグループ文字列を生成する。なお、グループ文字列は、あらかじめ規定されているものを読み出してもよい。グループ文字列は、位置情報文字列と同様に、同報用IPアドレスの一部となる。なお、送信地域の指定をおこなわず、グループのみを指定して同報送信をおこなってもよい。

[0122] つづいて、ナビゲーション装置420は、ステップS1103で生成された位置情報文字列およびステップS1105で生成された時間帯文字列を用いて同報用IPアドレスを生成する(ステップS1106)。時間帯が指定されていない場合は(ステップS1104:Noの場合)、位置情報文字列を用いて同報用IPアドレスを生成する。また、グループ文字列が生成(または読み出し)されている場合には、グループ文字列も同報用IPアドレスの一部とする。

[0123] また、同報用IPアドレスには、送信地域が指定された同報送信であることを示す地域指定フラグや時間帯が指定された同報送信であることを示す時間帯指定フラグを立ててもよい。これにより、送信先のナビゲーション装置420において、送信地域および時間帯が指定されたデータであることを即座に知ることができる。同様に、送信先のグループが指定されている場合には、グループ指定フラグを立ててもよい。これらのフラグは、別個に立てられていてもよいし、単一のものであってもよい。

[0124] なお、位置情報文字列や時間帯文字列の生成方法(ステップS1103, S1105参照)や同報用IPアドレスの生成方法は、すべてのナビゲーション装置420で適用するルールとして規定してもよいし、特定のグループに属するナビゲーション装置420でのみ適用するルールとして、そのグループに属するナビゲーション装置420にのみあらかじめ組み込んでおいてもよい。

[0125] そして、ナビゲーション装置420は、ステップS1106で生成した同報用IPアドレスを送信先IPアドレスとして、データを送信して(ステップS1107)、本フローチャートによる処理を終了する。なお、送信地域を指定した同報送信をおこなわない場合は(ステップS1101:No)、個々のナビゲーション装置420のIPアドレスを送信先IPアドレスとして、データを送信して(ステップS1107)、本フローチャートによる処理を終了する。

[0126] つづいて、ナビゲーション装置420のデータ受信処理について説明する。図12は、ナビゲーション装置のデータ受信処理の手順を示すフローチャートである。図12の

フローチャートにおいて、ナビゲーション装置420は、自装置が搭載されている車両410の移動履歴を記録する(ステップS1201)。移動履歴の記録は、たとえば、GPSユニット515や各種センサ516から出力されたデータから算出した現在位置の軌跡を、時刻情報とともに磁気ディスク505または光ディスク507に格納することによっておこなう。通信ネットワーク400にデータが送信されるまでは(ステップS1202:No)、ナビゲーション装置420は、ステップS1201に戻り、移動履歴の記録を継続する。

[0127] つぎに、通信ネットワーク400にデータが送信されると(ステップS1202:Yes)、ナビゲーション装置420は、送信されたデータの送信先IPアドレスが自装置の固有IPアドレスか否かを判断する(ステップS1203)。自装置の固有IPアドレスの場合は(ステップS1203:Yes)、ステップS1210に移行する。

[0128] 一方、自装置の固有IPアドレスでない場合は(ステップS1203:No)、送信先の送信先IPアドレスが、同報用IPアドレスであるか否かを判断する(ステップS1204)。同報用IPアドレスでない場合は(ステップS1204:No)、送信されたデータは自装置宛である可能性がないため、本フローチャートによる処理を終了する。

[0129] 一方、送信先の送信先IPアドレスが、同報用IPアドレスである場合は(ステップS1204:Yes)、データの送信地域が指定されているか否かを判断する(ステップS1205)。送信地域が指定されているか否かは、たとえば、同報用IPアドレスの所定の位置に位置指定フラグが立てられているか否かによって判断する。また、位置指定フラグが立てられていない場合は、同報用IPアドレスの所定の位置の文字列が、位置情報文字列の生成ルールに基づいた配列か否かを判断する。送信地域が指定されていない場合は(ステップS1205:No)、ステップS1210に移行する。

[0130] 送信地域が指定されている場合は(ステップS1205:Yes)、同報用IPアドレスから位置情報文字列を抽出する(ステップS1206)とともに、送信地域に位置した時間帯が指定されているか否かを判断する(ステップS1207)。時間帯が指定されているか否かは、たとえば、同報用IPアドレスの所定の位置に時間帯指定フラグが立てられているか否かによって判断する。時間帯が指定されている場合は(ステップS1207:Yes)、同報用IPアドレスから時間帯文字列を抽出する(ステップS1208)。一方、時間帯が指定されていない場合は(ステップS1207:No)、ステップS1209に移行する。

- [0131] そして、ナビゲーション装置420は、自装置の現在位置が指定された時間帯に送信地域内に位置するか否かを判断する(ステップS1209)。具体的には、ステップS1201で記録している移動履歴を参照して、時間帯文字列によって特定される時間帯における位置が、位置情報文字列によって特定される地域内にあるか否かを判断する。なお、移動履歴のない未来の時間帯が指定された場合は、指定された時間帯における現在位置をモニターし、送信地域内に位置するか否かを判断する。
- [0132] 指定された時間帯に送信地域内に位置しない場合は(ステップS1209:No)、自装置は宛先に指定されていないので、本フローチャートによる処理を終了する。一方、指定された時間帯に送信地域内に位置する場合は(ステップS1209:Yes)、データは自装置に宛てて送信されているので、データを受信して(ステップS1210)、本フローチャートによる処理を終了する。
- [0133] なお、送信先のグループが指定されている場合は、同報用IPアドレスからグループ文字列を抽出し、送信先として指定されているグループが自装置が属するグループか否かを判断する。自装置が属するグループではない場合は、自装置は宛先に指定されていないので、データを受信しない。グループが指定されているか否かの判断は、たとえば、同報用IPアドレスの所定の位置にグループ指定フラグが立てられているか否かを判断することによっておこなう。また、グループ指定フラグが立てられていない場合は、同報用IPアドレスの所定の位置の文字列が、グループ文字列の生成ルールに基づいた配列か否かを判断する。
- [0134] なお、上述した説明では、データの送信先IPアドレスに送信地域や時間帯、送信先のグループに関する情報を含めることとしたが、これに限らず、送信するデータのヘッダ部分やデータ本文中に送信地域や時間帯、送信先のグループに関する情報を含めてもよい。また、たとえば、送信先IPアドレスには同報を示すフラグのみを付しておき、送信地域や時間帯、送信先のグループに関する情報は、データのヘッダ部分やデータの本文中に含めてもよい。
- [0135] 以上説明したように、実施例2にかかるナビゲーション装置420によれば、指定された地域に位置する他のナビゲーション装置420に対して、データを同報通信することができる。これにより、地域性の高い情報や時間依存性の高い情報を、適切なナビゲ

ーション装置420に対して送信することができる。また、ナビゲーション装置420の個々のIPアドレスを指定することなくデータを送信することができるので、効率的にデータを送信することができる。

[0136] たとえば、過去の時間帯に所定の地域に位置したナビゲーション装置420に対して情報の提供を呼びかけるメッセージを送信して、返信された情報を事件・事故の解明に利用することができる。また、たとえば、開催中または開催予定のイベントに関する情報を、そのイベント開催期間中に会場周辺に位置するナビゲーション装置420に送信すれば、より効率的にイベントへの参加者を募ることができる。

[0137] また、同報用IPアドレスに地域を指定した同報通信であることを示すフラグを立て、通常の方法によって送信されたデータと区別することによって、受信側のナビゲーション装置420での処理効率を向上させることができる。

[0138] なお、たとえば、各車両410の移動履歴をサーバにアップしておき、時間帯や送信地域を指定した同報送信がおこなわれた場合は、該当する車両410の固有IPアドレスに対して個別に送信をおこなうこととしてもよい。

[0139] なお、本実施の形態で説明した通信方法は、あらかじめ用意されたプログラムをパーソナル・コンピュータやワークステーションなどのコンピュータで実行することにより実現することができる。このプログラムは、ハードディスク、フレキシブルディスク、CD-ROM、MO、DVDなどのコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録され、コンピュータによって記録媒体から読み出されることによって実行される。またこのプログラムは、インターネットなどのネットワークを介して配布することが可能な伝送媒体であってもよい。

請求の範囲

- [1] 相互に通信可能な複数の通信端末装置からなる通信ネットワーク内の通信端末装置であって、
データの送信先とする任意の地域(以下、「送信地域」という)の指定を受け付ける指定手段と、
前記指定手段によって指定された送信地域の位置情報に基づいて、当該送信地域に位置する送信先通信端末装置への同報通信を指定する情報(以下、「同報指定情報」という)を、送信するデータに含めるようにして生成する生成手段と、
前記生成手段によって生成された同報指定情報が含まれるデータを送信する送信手段と、を備えることを特徴とする通信端末装置。
- [2] 相互に通信可能な複数の通信端末装置からなる通信ネットワーク内の通信端末装置であって、
データの送信先とする任意の地域(以下、「送信地域」という)の指定を受け付ける指定手段と、
前記指定手段によって指定された送信地域の位置情報に基づいて、当該送信地域に位置する送信先通信端末装置への同報通信を指定する情報(以下、「同報指定情報」という)を含む同報用IPアドレスを生成する生成手段と、
前記生成手段によって生成された同報用IPアドレスを送信先IPアドレスとして前記データを送信する送信手段と、
を備えることを特徴とする通信端末装置。
- [3] 前記指定手段は、前記送信地域の指定だけでなく任意の時間帯(以下、「指定時間帯」という)の指定も受け付けるとともに、
前記生成手段は、前記指定手段により指定された送信地域の位置情報および前記指定時間帯に関する情報に基づいて、同報指定情報を生成することを特徴とする請求項1に記載の通信端末装置。
- [4] 前記同報指定情報は、前記送信地域の緯度経度情報であることを特徴とする請求項1に記載の通信端末装置。
- [5] 前記同報指定情報は、前記送信地域に位置する地物に関する情報であることを特

徴とする請求項1に記載の通信端末装置。

- [6] 前記同報指定情報は、前記送信先通信端末装置への同報通信が指定されたことを示すフラグであることを特徴とする請求項1に記載の通信端末装置。
- [7] 前記指定手段は、前記送信地域の指定とともに任意のグループの指定を受け付け、
前記生成手段は、前記送信地域内に位置する前記指定されたグループに属する送信先通信端末装置への同報指定情報を含むIPアドレスを生成することを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載の通信端末装置。
- [8] 相互に通信可能な複数の通信端末装置からなる通信ネットワーク内の通信端末装置であって、
前記通信ネットワークに送信されたデータの送信先IPアドレスに、同報通信を指定する情報(以下、「同報指定情報」という)が含まれているか否かを判定する判定手段と、
前記判定手段によって同報指定情報が含まれていると判断された場合、前記データの送信先として指定された地域(以下、「送信地域」という)の位置情報を前記送信先IPアドレスから抽出する抽出手段と、
自装置の現在位置情報を取得する取得手段と、
前記抽出手段によって抽出された位置情報と、前記取得手段によって取得された現在位置情報とに基づいて、自装置が前記送信地域に位置するか否かを判断する判断手段と、
前記判断手段によって自装置が前記送信地域に位置すると判断された場合、前記データを受信する受信手段と、
を備えることを特徴とする通信端末装置。
- [9] 前記抽出手段は、前記判定手段によって同報指定情報が含まれていると判定された場合、送信地域の位置情報の他に指定された時間帯(以下、「指定時間帯」という)に関する情報を前記送信先IPアドレスから抽出するとともに、
前記取得手段は、自装置の移動履歴情報を取得し、
前記判断手段は、前記抽出手段によって抽出された位置情報および指定時間帯

に関する情報と、前記取得手段によって取得された移動履歴情報とに基づいて、前記指定時間帯における自装置の位置が前記送信地域内にあるか否かを判断するとともに、

前記受信手段は、前記判断手段によって前記指定時間帯における自装置の位置が前記送信地域内にあると判断された場合、前記データを受信することを特徴とする請求項8に記載の通信端末装置。

[10] 前記送信先IPアドレスにグループを示すグループ情報が含まれているかを判定するグループ情報判定手段を備え、

前記受信手段は、前記判断手段によって自装置が前記送信地域に位置すると判断され、かつ前記グループ情報判定手段によって含まれていると判定されたグループ情報が自装置の属するグループを示すものであった場合、前記データを受信することを特徴とする請求項8に記載の通信端末装置。

[11] 前記送信先IPアドレスにグループを示すグループ情報が含まれているかを判定するグループ情報判定手段を備え、

前記受信手段は、前記判断手段によって自装置が前記指定時間帯に前記送信地域に位置すると判断され、かつ前記グループ情報判定手段によって含まれていると判定されたグループ情報が自装置の属するグループを示すものであった場合、前記データを受信することを特徴とする請求項9に記載の通信端末装置。

[12] 前記自装置の現在位置情報は、その自装置の移動に伴って順次更新されるものであって、

前記取得手段は、その更新される自装置の現在位置情報を継続的に取得し、

前記判断手段は、前記抽出手段によって抽出された位置情報と、前記取得手段によって継続的に取得された現在位置情報とに基づいて、自装置が前記送信地域に位置することになったこと、または前記送信地域に位置していたかを判断し、

前記受信手段は、前記判断手段によって自装置が前記送信地域に位置することになったと判断された場合、または前記送信地域に位置していたと判断された場合、前記データを受信することを特徴とする請求項8または10に記載の通信端末装置。

[13] 相互に通信可能な複数の通信端末装置からなる通信ネットワーク内の通信端末装

置で用いる通信方法であって、

データの送信先とする任意の地域(以下、「送信地域」という)の指定を受け付ける指定工程と、

前記指定工程で指定された送信地域の位置情報に基づいて、当該送信地域内に位置する送信先通信端末装置への同報通信を指定する情報(以下、「同報指定情報」という)を含む同報用IPアドレスを生成する生成工程と、

前記生成工程で生成された同報用IPアドレスを送信先IPアドレスとして前記データを送信する送信工程と、

を含んだことを特徴とする通信方法。

[14] 相互に通信可能な複数の通信端末装置からなる通信ネットワーク内の通信端末装置で用いる通信方法であって、

前記通信ネットワークに送信されたデータの送信先IPアドレスに、同報通信を指定する情報(以下、「同報指定情報」という)が含まれているか否かを判定する判定工程と、

前記判定工程で同報指定情報が含まれていると判断された場合、前記送信先IPアドレスから前記データの送信先とする地域(以下、「送信地域」という)の位置情報を抽出する抽出工程と、

前記抽出工程で抽出された位置情報と、前記通信端末装置の現在位置情報とに基づいて、前記通信端末装置が前記送信地域に位置するか否かを判断する判断工程と、

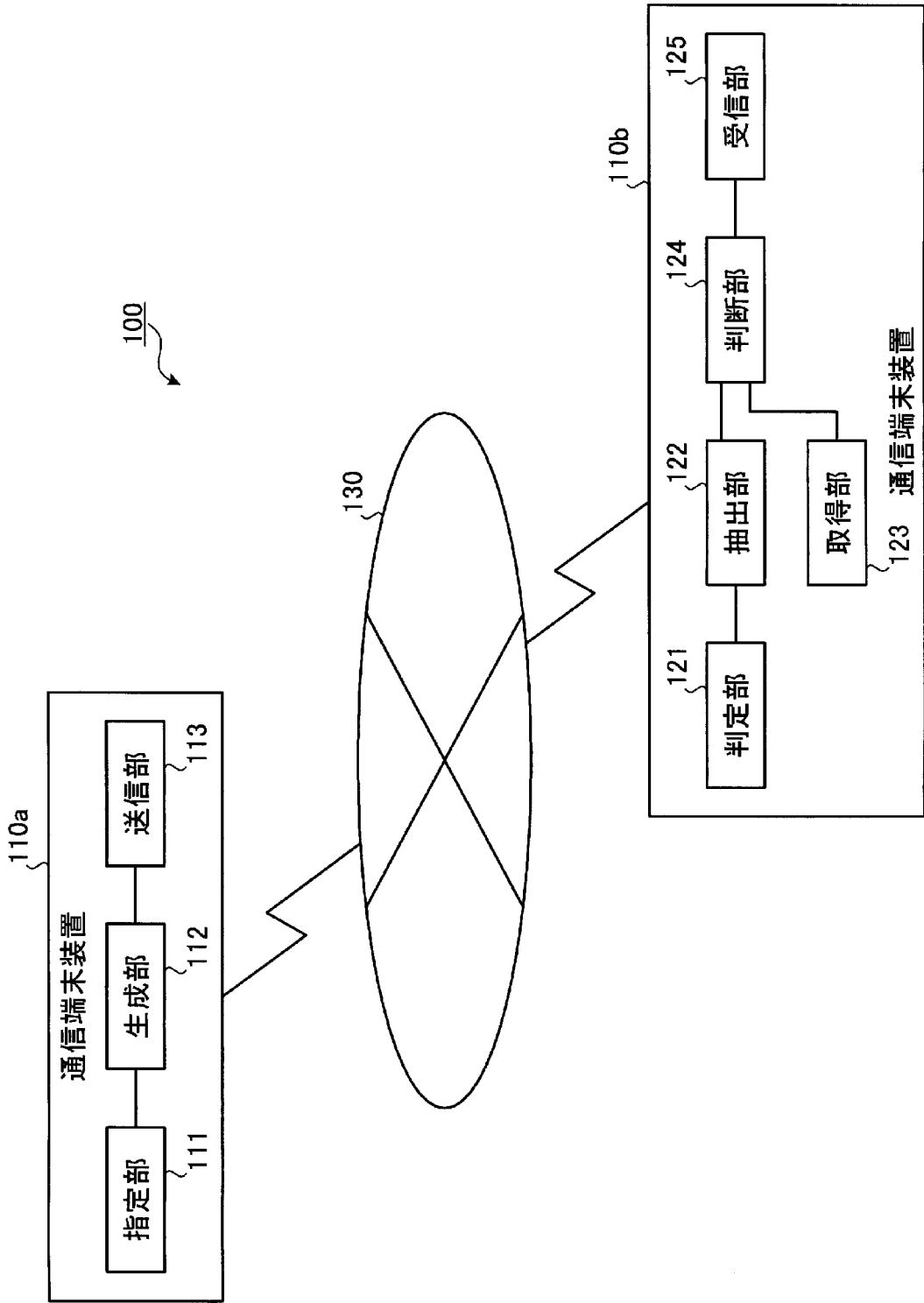
前記判断工程で前記通信端末装置が前記送信地域に位置すると判断された場合、前記データを受信する受信工程と、

を含んだことを特徴とする通信方法。

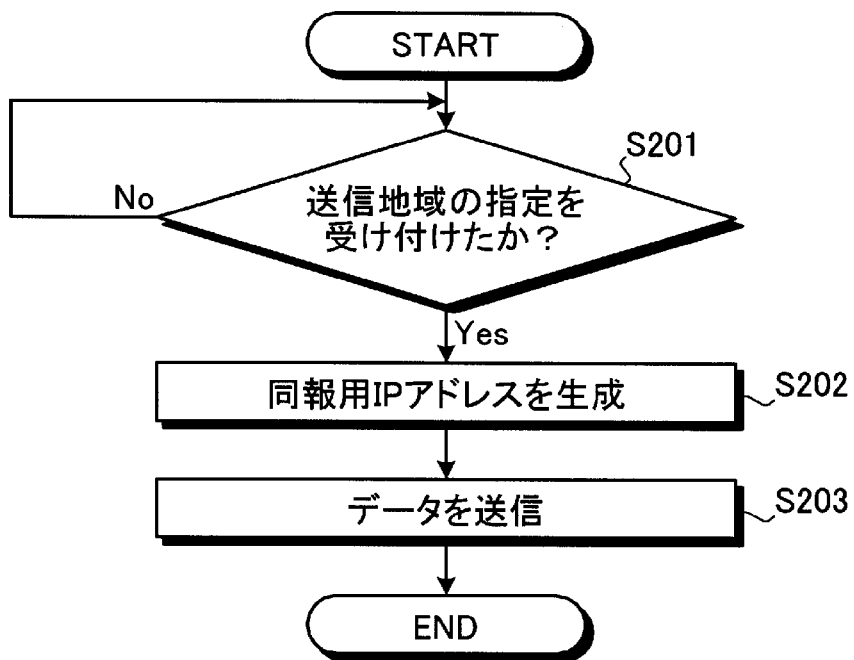
[15] 請求項13または14に記載の通信方法をコンピュータに実行させることを特徴とする通信プログラム。

[16] 請求項15に記載の通信プログラムを記録したコンピュータに読み取り可能な記録媒体。

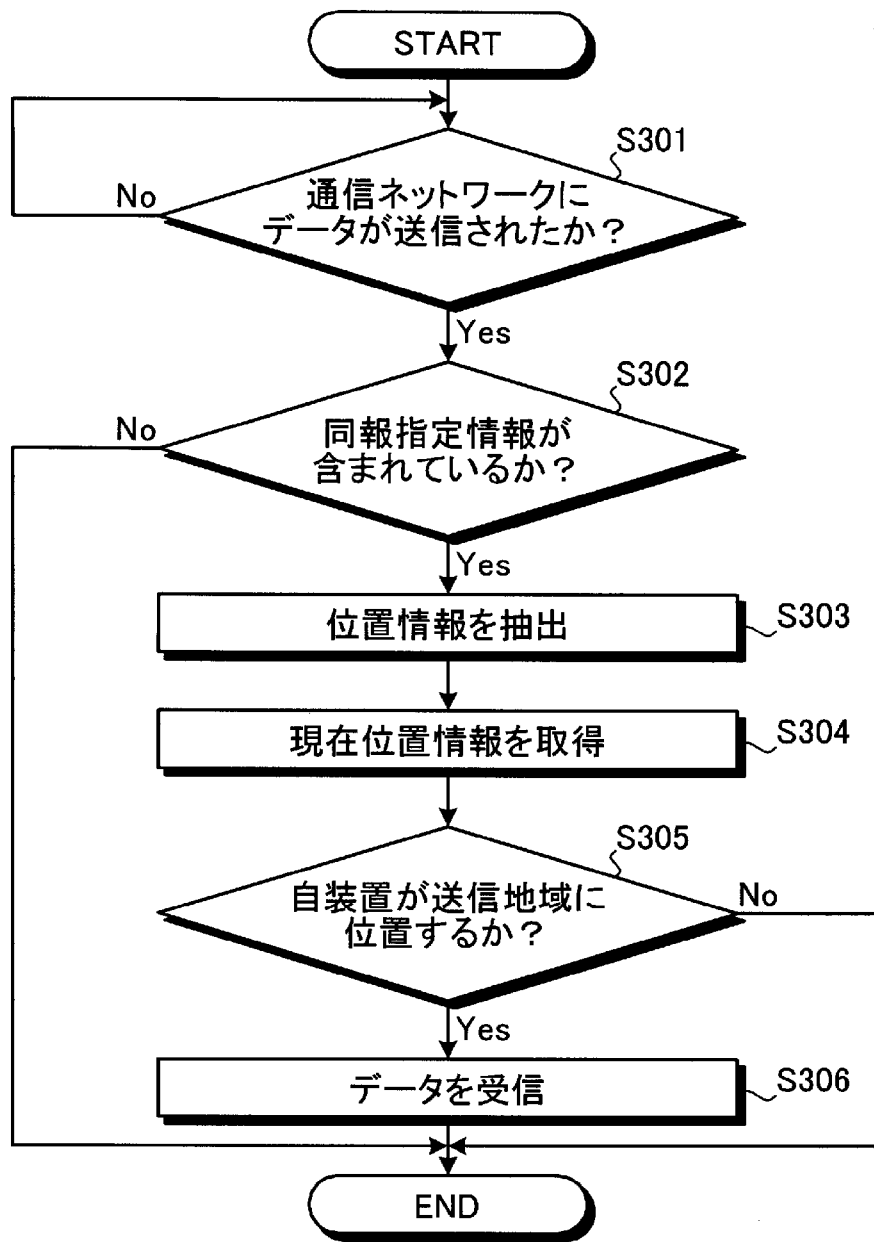
[図1]



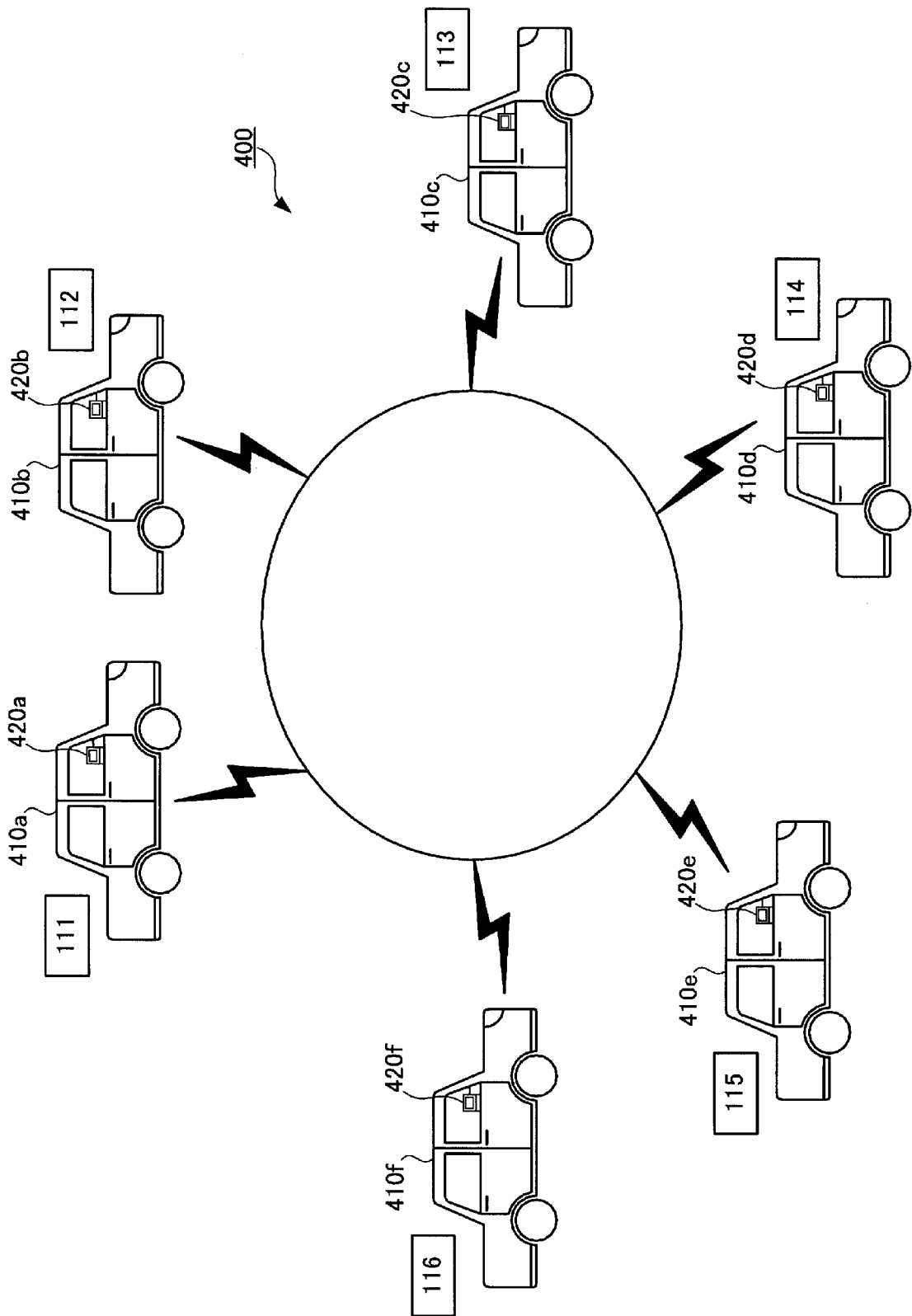
[図2]



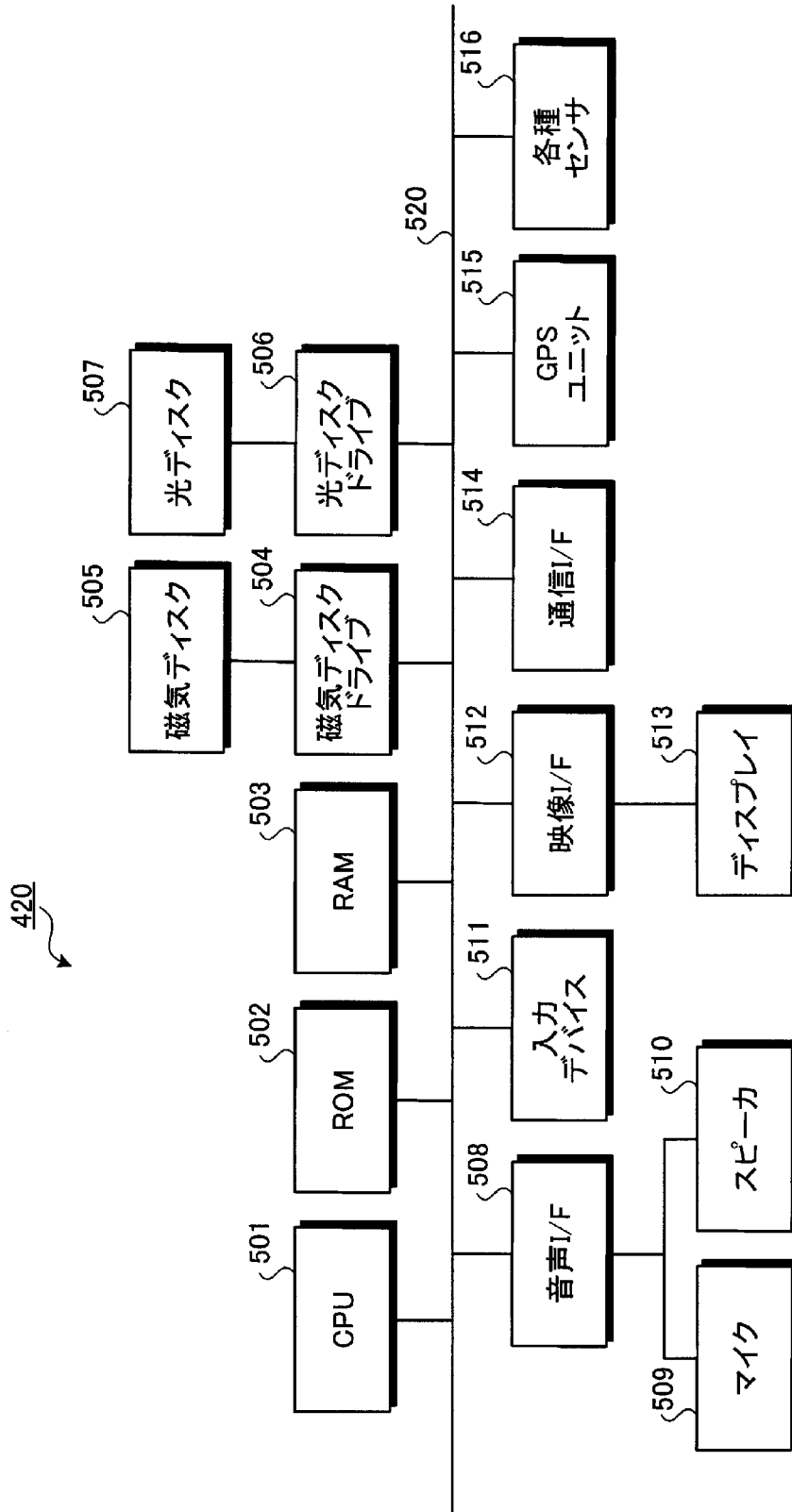
[図3]



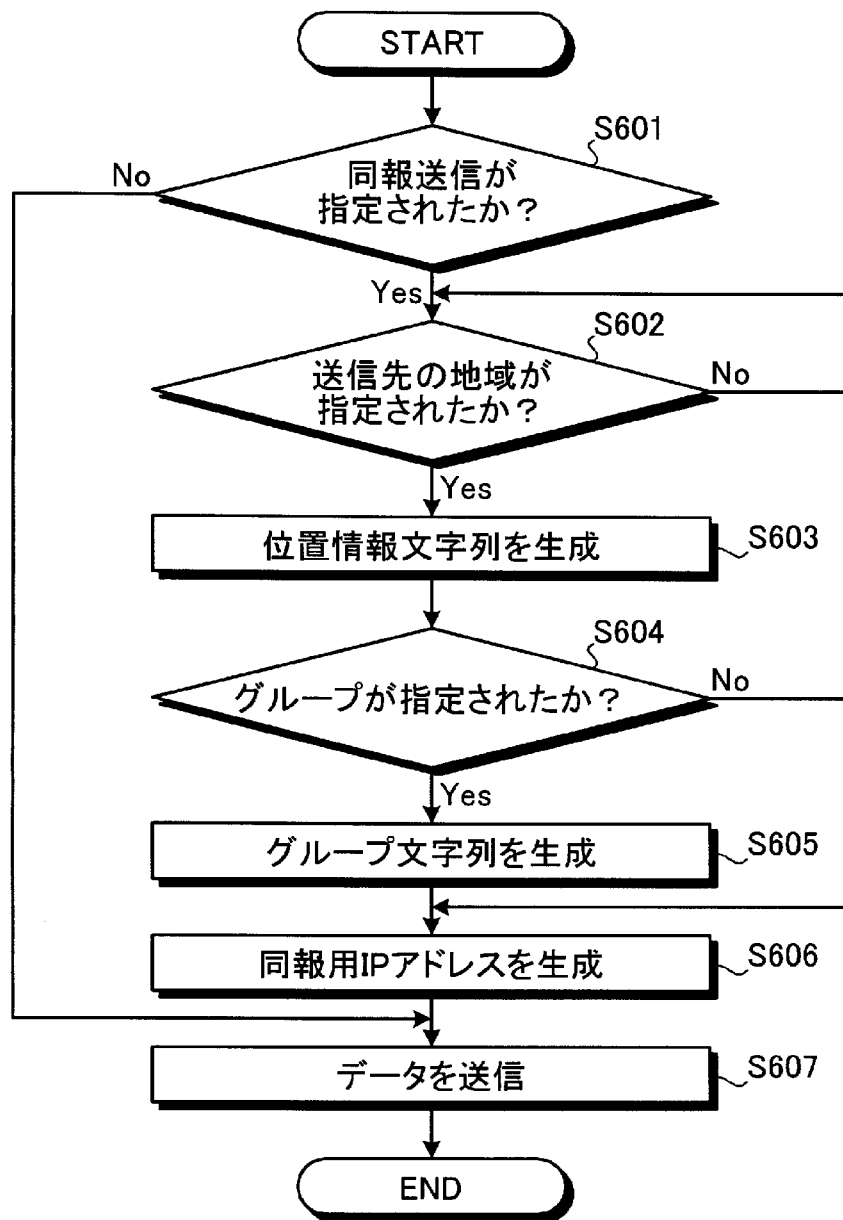
[図4]



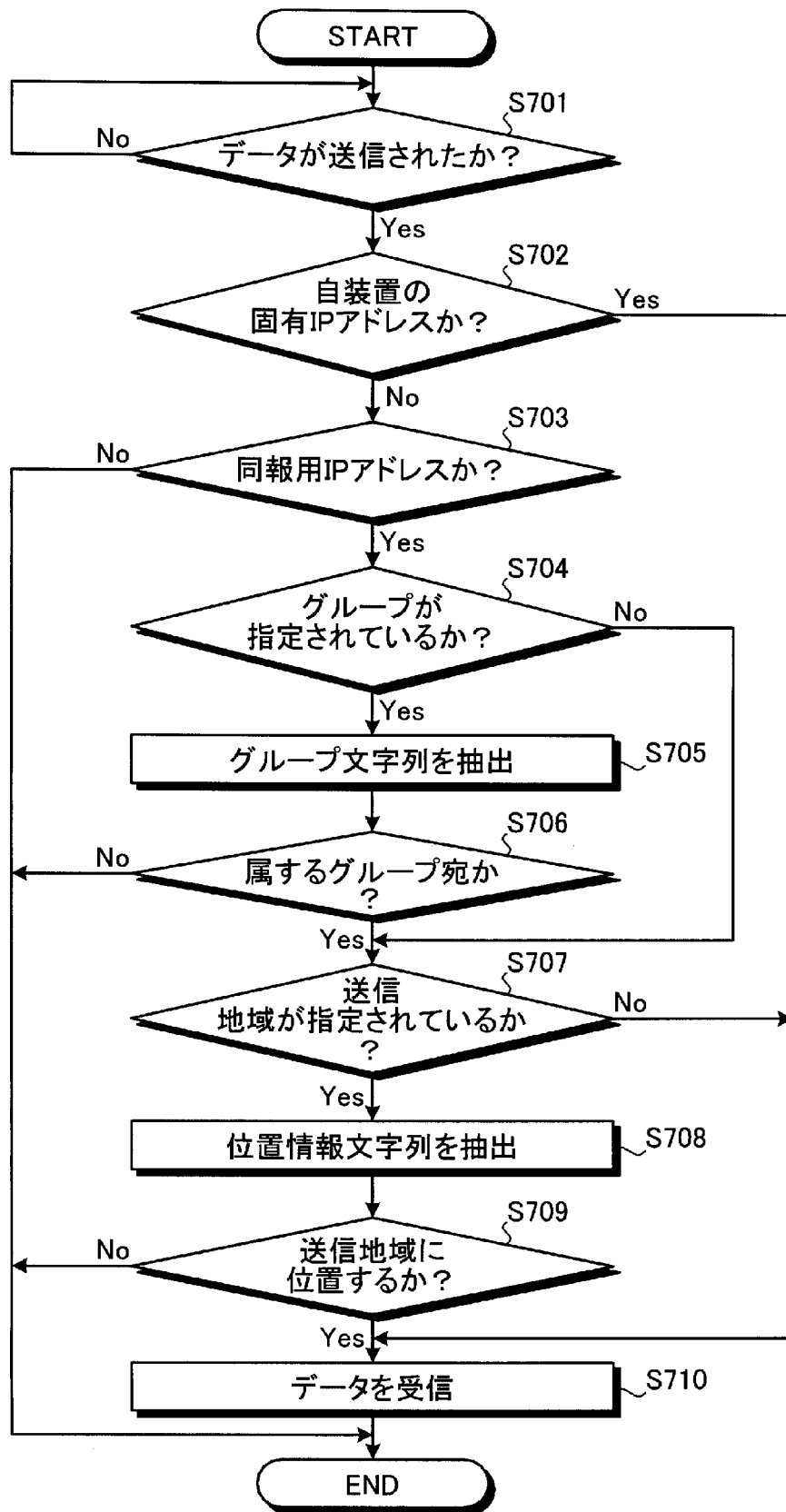
[図5]



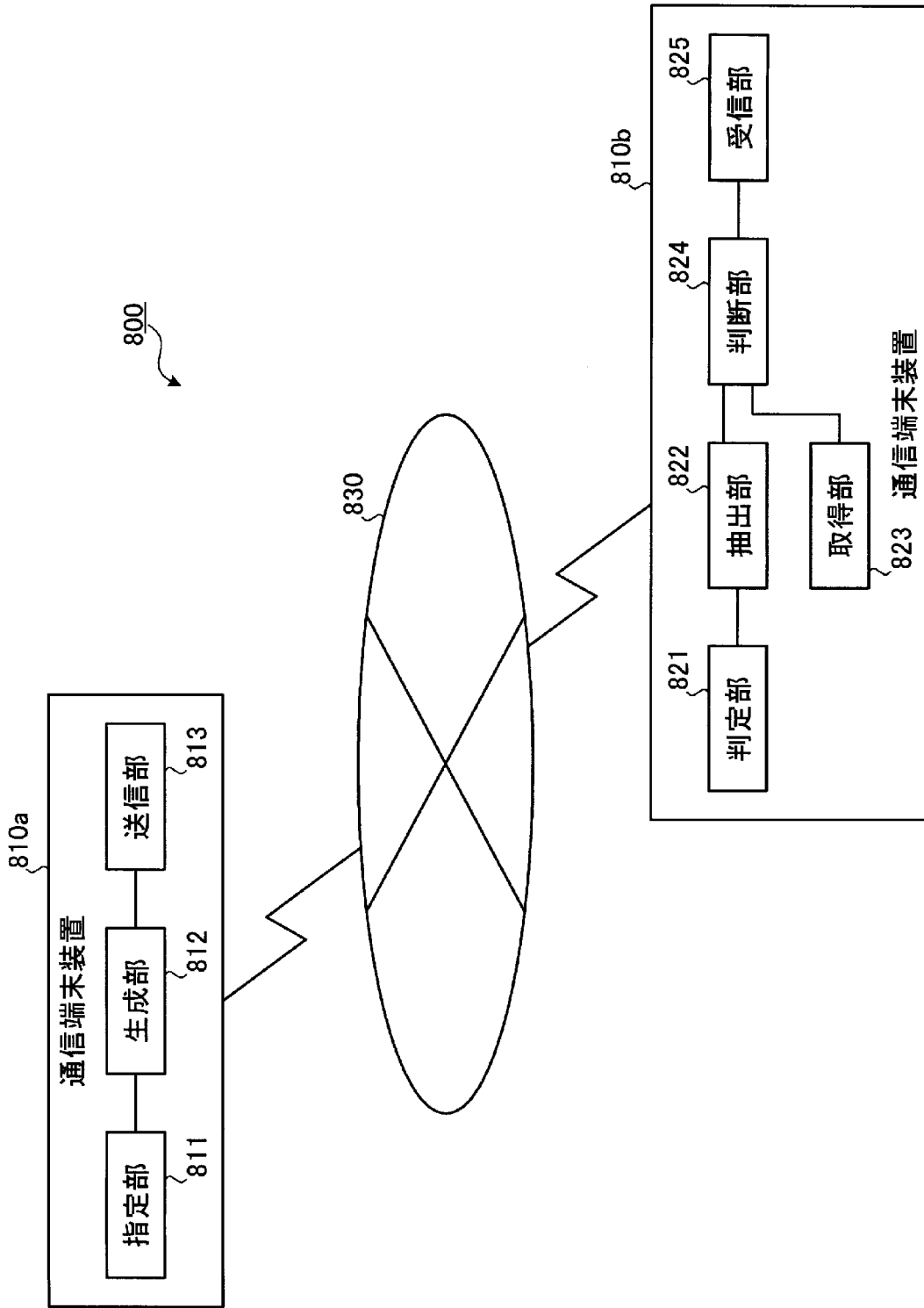
[図6]



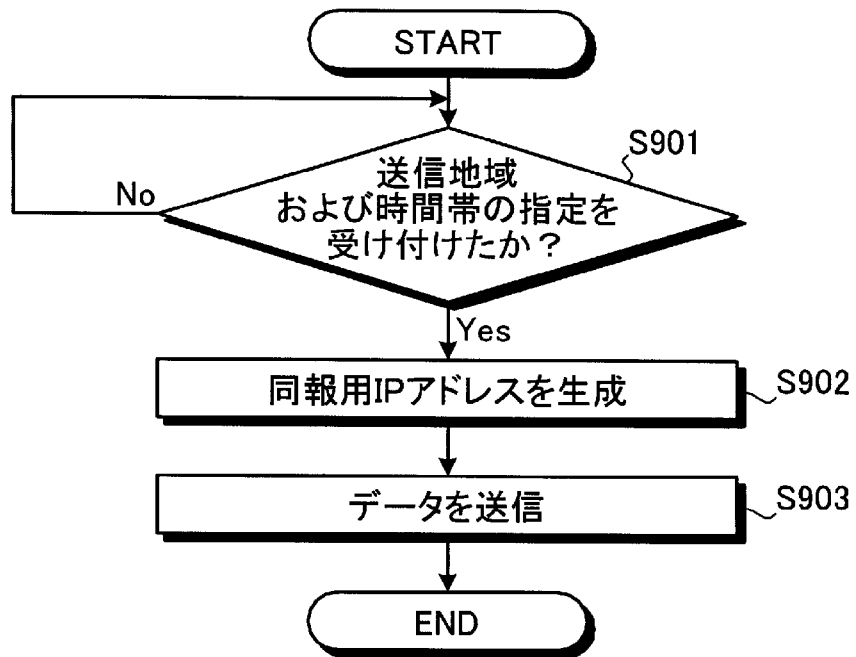
[図7]



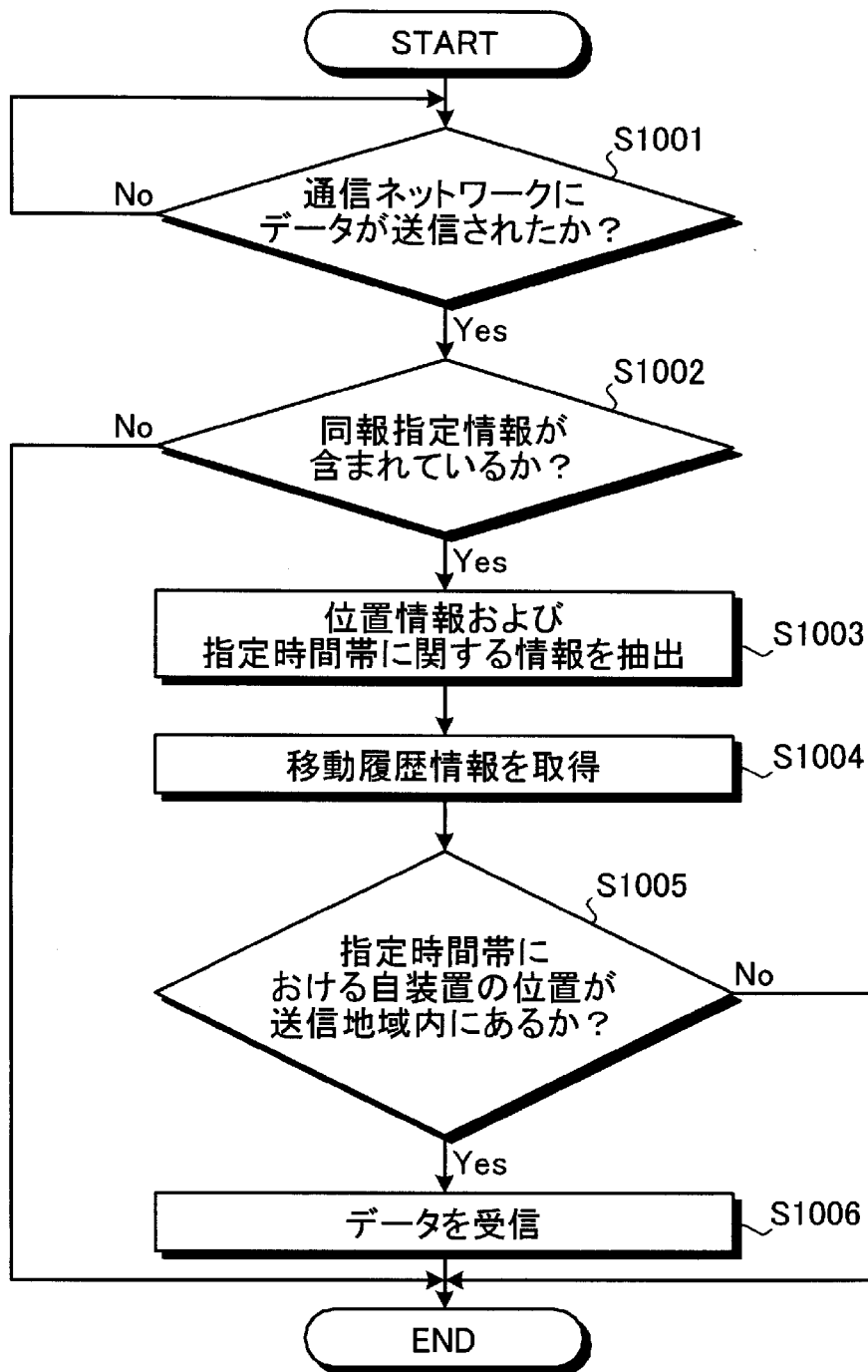
[図8]



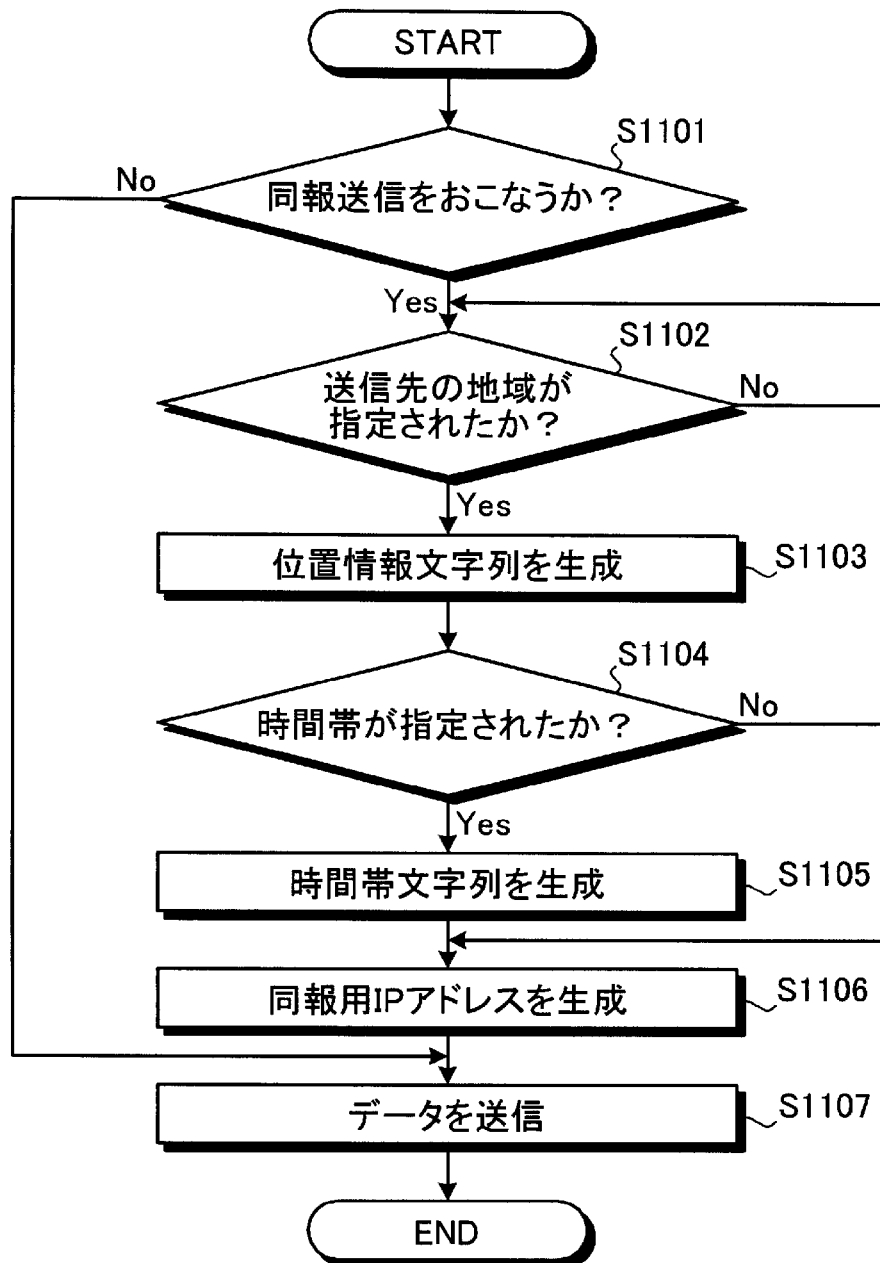
[図9]



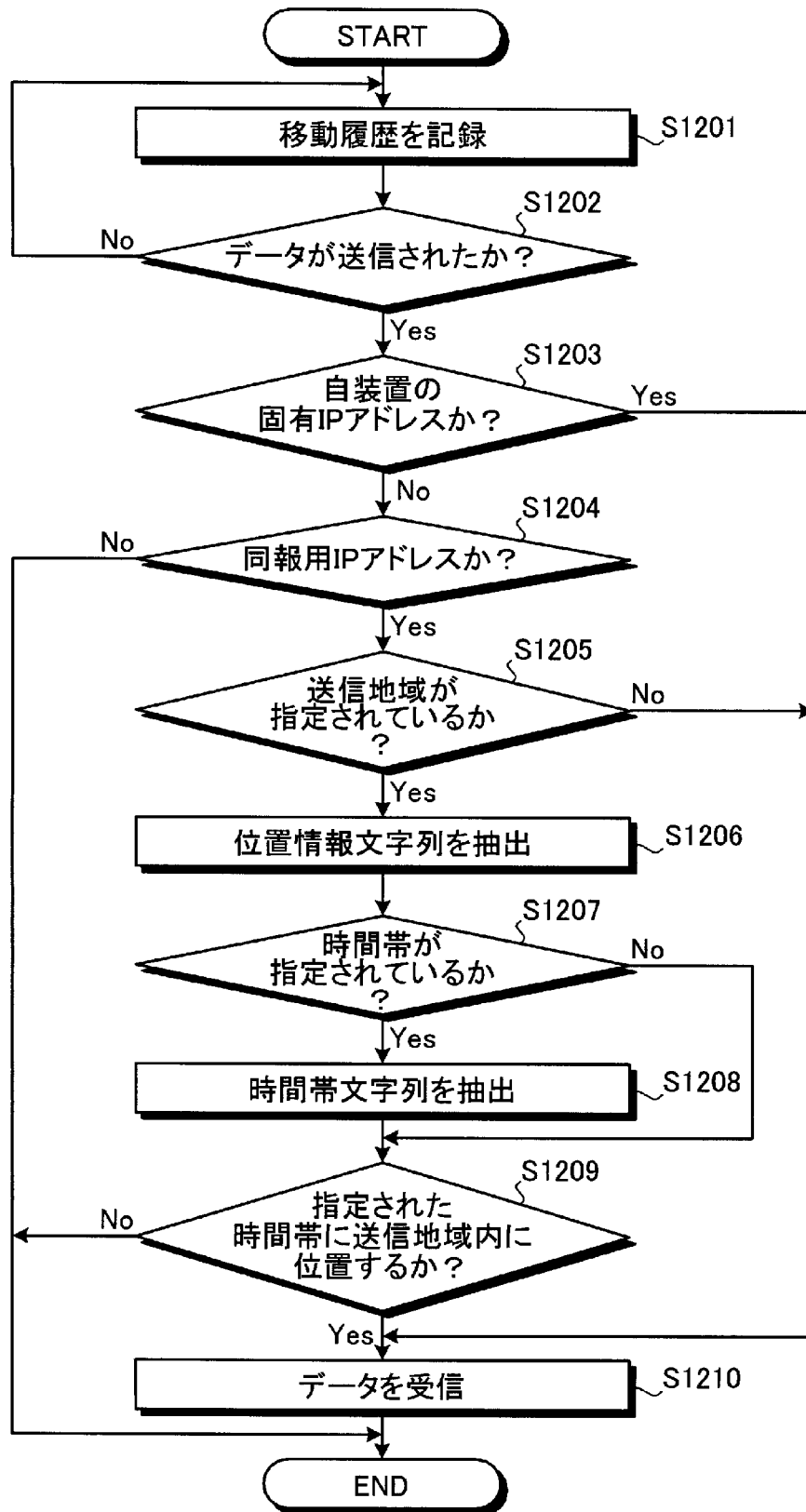
[図10]



[図11]



[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/065455

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M11/08(2006.01)i, H04B7/26(2006.01)i, H04L12/56(2006.01)i, H04M1/00(2006.01)i, H04M11/00(2006.01)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)

H04B7/24-7/26, H04L12/00-12/26, H04L12/50-12/66, H04M1/00, H04M1/24-1/253, H04M1/58-1/62, H04M1/66-1/82, H04M11/00-11/10, H04Q7/00-7/38

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	1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2007	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2007

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.
X, Y	JP 2005-217707 A (NEC Corp.), 11 August, 2005 (11.08.05), Par. Nos. [0027] to [0038], [0040], [0043] & EP 1560453 A2	1 3
X, Y	JP 2003-110497 A (Hitachi Kokusai Electric Inc.), 11 April, 2003 (11.04.03), Par. Nos. [0003], [0007], [0013] (Family: none)	1, 7 3
Y	JP 2003-099449 A (NTT Docomo Inc.), 04 April, 2003 (04.04.03), Par. Nos. [0079] to [0089] (Family: none)	3

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "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)
 "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

"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
 "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
 "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
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
07 November, 2007 (07.11.07)

Date of mailing of the international search report
20 November, 2007 (20.11.07)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/065455

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Because of the reasons set forth in the extra sheet, claims 1, 3 and 7 (portion referring to claim 3), claims 4 and 7 (portion referring to claim 4), claims 5 and 7 (portion referring to claim 5), claim 7, claims 2 and 7 (portion referring to claim 2), claims 13 and 15-16 (portions referring to claim 13), and claims 8-12, 14 and 15-16 (portions referring to claim 14) do not comply with the requirement of unity of invention.

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: 1, 3 and 7.

Remark on Protest
the

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/065455

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

1. Since the inventions in claims 1-7, 13 and 15-16 (portions referring to claim 13) are directed to a communication terminal device for transmitting data including broadcast designating information with designated transmitting areas while the inventions in claims 8-12, 14 and 15-16 (portions referring to claim 14) are directed to the communication terminal device for receiving data in the case that its position is judged to correspond to the transmitting area extracted from broadcast designating information, the inventions in claims 1-7, 13 and 15-16 (portions referring to claim 13) and the inventions in claims 8-12, 14 and 15-16 (portions referring to claim 14) do not comply with the requirement of unity of invention.

2. Further, the matter common to the inventions in claims 1-17, 13 and 15-16 (portions referring to claim 13) is "a communication terminal device that accepts the designation of data transmitting areas, puts broadcast designating information for transmitting destination communication terminal devices positioned in the transmitting areas in transmitting data, and transmits the data. Since a result of the search shows, however, that this point is disclosed in the documents: JP 2005-217707 A, paragraph [0033] and JP 2003-110497 A, paragraphs [0003] and [0013], it has become clear that the matter is not novel. As a result, this point does not make any contribution over the prior art, and this common matter is not a special technical matter in the meaning of PCT Rule 13.2, Second Sentence.

Therefore, there is no matter common to all the inventions in claims 1-17, 13 and 15-16 (portions referring to claim 13). Since there are no other matters deemed to be special technical features in the meaning of PCT Rule 13.2, Second Sentence, no technical relationship can be found among those different inventions in the meaning of PCT Rule 13.

In conclusion, it is apparent that the inventions in claims 1, 3 and 7 (portion referring to claim 3), claims 5 and 7 (portion referring to claim 5), claims 6 and 7 (portion referring to claim 6), claim 7, claims 2 and 7 (portion referring to claim 2), and claims 13 and 15-16 (portion referring to claim 13) do not comply with the requirement of unity of invention.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. H04M11/08(2006.01)i, H04B7/26(2006.01)i, H04L12/56(2006.01)i, H04M1/00(2006.01)i, H04M11/00(2006.01)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. H04B 7/24- 7/26, H04L 12/00-12/26, H04L 12/50-12/66, H04M 1/00, H04M 1/24- 1/253 H04M 1/58- 1/62, H04M 1/66- 1/82, H04M 11/00-11/10 H04Q 7/00- 7/38			
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 1971-2007年 日本国実用新案登録公報 1996-2007年 日本国登録実用新案公報 1994-2007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 請求の範囲の番号	
X, Y	JP 2005-217707 A (日本電気株式会社) 2005. 8. 11, 【0027】-【0038】, 【0040】, 【0043】段落 & EP 1560453 A2	1 3	
X, Y	JP 2003-110497 A (株式会社日立国際電気) 2003. 4. 11, 【0003】, 【0007】, 【0013】段落 (ファミリーなし)	1, 7 3	
Y	JP 2003-099449 A (株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ) 2003. 4. 4, 【0079】-【0089】段落 (ファミリーなし)	3	
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。		<input type="checkbox"/> 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 「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 「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 「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) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		の日の後に公表された文献 「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 「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 「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 「&」同一パテントファミリー文献	
国際調査を完了した日 07. 11. 2007		国際調査報告の発送日 20. 11. 2007	
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) 戸次 一夫	5G 3860
		電話番号 03-3581-1101	内線 3526

第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

特別ページに示す理由により、請求の範囲1、3、7（請求の範囲3を引用する部分）、請求の範囲4、7（請求の範囲4を引用する部分）、請求の範囲5、7（請求の範囲5を引用する部分）、請求の範囲6、7（請求の範囲6を引用する部分）、請求の範囲7、請求の範囲2、7（請求の範囲2を引用する部分）、請求の範囲13、15-16（請求の範囲13を引用する部分）、請求の範囲8-12、14、15-16（請求の範囲14を引用する部分）は単一性の要件を満たしていない。

1. 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

請求の範囲1、3、7

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

1. 請求の範囲1-7、13、15-16（請求の範囲13を引用する部分）は、送信地域を指定した同報指定情報が含まれるデータを送信する通信端末装置に係る発明であるのに対し、請求の範囲8-12、14、15-16（請求の範囲14を引用する部分）は、自装置の位置が同報指定情報から抽出した送信地域にあると判断された場合にデータを受信する通信端末装置に係る発明であるから、請求の範囲1-7、13、15-16（請求の範囲13を引用する部分）と請求の範囲8-12、14、15-16（請求の範囲14を引用する部分）は発明の単一性の要件を満たしていない。

2. また、請求の範囲1-7、13、15-16（請求の範囲13を引用する部分）に係る発明の共通の事項は、「データの送信地域の指定を受け付け、該送信地域に位置する送信先通信端末装置への同報指定情報を送信データに含め、該データを送信する通信端末装置」である。しかしながら、調査の結果、この点は、文献JP2005-217707Aの【0033】段落及び文献JP2003-110497Aの【0003】、【0013】段落に開示されているから、新規でないことが明らかとなった。結果として、この点は先行技術の域を出ないから、PCT規則13.2の第2文の意味において、この共通事項は特別な技術的特徴ではない。

それ故、請求の範囲1-7、13、15-16（請求の範囲13を引用する部分）に係る発明全てに共通の事項はない。PCT規則13.2の第2文の意味において特別な技術的特徴と考えられる他の共通の事項は存在しないので、それらの相違する発明の間にPCT規則13の意味における技術的な関連を見いだすことはできない。

よって、請求の範囲1、3、7（請求の範囲3を引用する部分）、請求の範囲4、7（請求の範囲4を引用する部分）、請求の範囲5、7（請求の範囲5を引用する部分）、請求の範囲6、7（請求の範囲6を引用する部分）、請求の範囲7、請求の範囲2、7（請求の範囲2を引用する部分）、請求の範囲13、15-16（請求の範囲13を引用する部分）に係る発明は発明の単一性の要件を満たしていないことが明らかである。