

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4392754号  
(P4392754)

(45) 発行日 平成22年1月6日(2010.1.6)

(24) 登録日 平成21年10月23日(2009.10.23)

(51) Int.Cl.

F 1

H04M 1/274 (2006.01)  
H04M 3/00 (2006.01)H04M 1/274  
H04M 3/00

C

請求項の数 2 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2004-244213 (P2004-244213)  
 (22) 出願日 平成16年8月24日 (2004.8.24)  
 (65) 公開番号 特開2006-67006 (P2006-67006A)  
 (43) 公開日 平成18年3月9日 (2006.3.9)  
 審査請求日 平成19年7月19日 (2007.7.19)

(73) 特許権者 501032951  
 株式会社クローバー・ネットワーク・コム  
 東京都渋谷区初台一丁目34番地14  
 (73) 特許権者 300015528  
 カシオソフト株式会社  
 東京都中野区本町3丁目23番3号  
 (74) 代理人 100107777  
 弁理士 高橋 和夫  
 (72) 発明者 長嶋 克佳  
 東京都新宿区市谷田町2-31-3 ユーピー市ヶ谷ビル3階 株式会社クローバー・ネットワーク・コム内  
 (72) 発明者 黒澤 晃治  
 東京都中野区本町3丁目23番3号 カシオソフト株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】自立型電話番号クリーニングシステムおよび自立型電話番号クリーニング方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

I S D N 回線に接続され、コンピュータにより実行する自立型電話番号クリーニングシステムであって、顧客情報データベースから携帯電話番号を読み出し、音声の伝達能力を指定した電話番号クリーニングに対して、所定の理由表示を取得するまで着信音を鳴音させない携帯電話番号へ音声の伝達能力を選択し、音声の伝達能力を指定した電話番号クリーニングに対して、発呼側交換機から切断メッセージを受信するまでの期間に先方の携帯電話の着信音を鳴音させる携帯電話番号へ非制限デジタルの伝達能力を選択し、この選択した伝達能力で発呼側交換機に前記 I S D N 回線で接続し前記携帯電話番号を発信し先方の携帯電話を鳴音させずに前記携帯電話番号の理由表示を前記発呼側交換機から受信し、前記携帯電話番号および理由表示を調査した処理日に対応させてハードディスクへ記憶する自立型電話番号クリーニングシステム。

## 【請求項 2】

I S D N 回線に接続され、コンピュータにより実行する自立型電話番号クリーニング方法であって、顧客情報データベースから携帯電話番号を読み出し、音声の伝達能力を指定した電話番号クリーニングに対して、所定の理由表示を取得するまで着信音を鳴音させない携帯電話番号へ音声の伝達能力を選択し、音声の伝達能力を指定した電話番号クリーニングに対して、発呼側交換機から切断メッセージを受信するまでの期間に先方の携帯電話の着信音を鳴音させる携帯電話番号へ非制限デジタルの伝達能力を選択し、この選択した伝達能力で発呼側交換機に前記 I S D N 回線で接続し前記携帯電話番号を発信し先方の携帯

電話を鳴音させずに前記携帯電話番号の理由表示を前記発呼側交換機から受信し、前記携帯電話番号および理由表示を調査した処理日に対応させてハードディスクへ記憶する自立型電話番号クリーニング方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自立型電話番号クリーニングシステムに係り、特に電話番号履歴情報を含む顧客情報データベースを使用して調査対象電話番号の判定を自動的に出力する自立型電話番号クリーニングシステムおよび自立型電話番号クリーニング方法に関する。

【背景技術】

10

【0002】

従来の自立型電話番号クリーニングシステムは、ユーザが自己の情報機器に備えられた電話番号データベースを動作させ自動的に公衆回線に接続し、固定電話や携帯電話やPHS端末の電話番号のクリーニングを処理していた。

【0003】

また、電話加入者判定プログラムを自己の情報機器上で実行させ、電話番号履歴情報からユーザの企業活動に必要な判定を自動的に行い、企業のリスク管理、事業目的に合致したマーケティング活動資料を提供していた（特許文献1参照。）。

【0004】

20

しかしながら、自立型電話番号クリーニングシステムは、公衆回線に接続する際に、「非制限デジタル情報」の伝達能力を選択して、携帯電話やPHS端末に発呼処理を遂行しても、公衆回線から経過表示メッセージの取得が出来ないため、精度の高い電話番号の判定サービスを提供することが困難であった。

【特許文献1】特開2002-232583号公報（段落番号0012、図1）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、精度の高い電話番号の判定を行う自立型電話番号クリーニングシステムおよび自立型電話番号クリーニング方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

30

【0006】

本発明の一態様は、ISDN回線に接続され、コンピュータにより実行する自立型電話番号クリーニングシステムであって、顧客情報データベースから携帯電話番号を読み出し、音声の伝達能力を指定した電話番号クリーニングに対して、所定の理由表示を取得するまで着信音を鳴音させない携帯電話番号へ音声の伝達能力を選択し、音声の伝達能力を指定した電話番号クリーニングに対して、発呼側交換機から切断メッセージを受信するまでの期間に先方の携帯電話の着信音を鳴音させる携帯電話番号へ非制限デジタルの伝達能力を選択し、この選択した伝達能力で発呼側交換機にISDN回線で接続し前記携帯電話番号を発信し先方の携帯電話を鳴音させずに携帯電話番号の理由表示を発呼側交換機から受信し、携帯電話番号および理由表示を調査した処理日に対応させてハードディスクへ記憶する自立型電話番号クリーニングシステムであることを要旨とする。

40

【0007】

本発明の一態様は、ISDN回線に接続され、コンピュータにより実行する自立型電話番号クリーニング方法であって、顧客情報データベースから携帯電話番号を読み出し、音声の伝達能力を指定した電話番号クリーニングに対して、所定の理由表示を取得するまで着信音を鳴音させない携帯電話番号へ音声の伝達能力を選択し、音声の伝達能力を指定した電話番号クリーニングに対して、発呼側交換機から切断メッセージを受信するまでの期間に先方の携帯電話の着信音を鳴音させる携帯電話番号へ非制限デジタルの伝達能力を選択し、この選択した伝達能力で発呼側交換機にISDN回線で接続し携帯電話番号を発信し先方の携帯電話を鳴音させずに携帯電話番号の理由表示を発呼側交換機から受信し、携帯

50

電話番号および理由表示を調査した処理日に対応させてハードディスクへ記憶する自立型電話番号クリーニング方法であることを要旨とする。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、精度の高い電話番号の判定を行う自立型電話番号クリーニングシステムおよび自立型電話番号クリーニング方法を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

次に、図面を参照して、本発明の第1～第4の実施の形態を説明する。以下の図面の記載において、同一又は類似の部分には同一又は類似の符号を付している。

10

【0014】

また、以下に示す第1～第4の実施の形態は、この発明の技術的思想を具体化するためのシステムや方法を例示するものであって、この発明の技術的思想は、構成部品の材質、形状、構造、配置等を下記のものに特定するものでない。この発明の技術的思想は、特許請求の範囲において、種々の変更を加えることができる。

【0015】

(第1の実施の形態)

図1に示すように、本発明の第1の実施の形態に係る自立型電話番号クリーニングシステム1は、電話番号履歴情報を記憶する顧客情報データベース2と、顧客情報データベース2から電話番号履歴情報を読み出し、音声又は非制限デジタル情報の何れか一方の伝達能力を選択する伝達能力切替プログラム8と、伝達能力切替プログラム8により選択した伝達能力で発呼側交換機9に接続し所望の電話番号加入者を判定する電話加入者判定プログラム6と、判定の結果を出力する出力手段としてのディスプレイ3と、を備える。

20

【0016】

又、自立型電話番号クリーニングシステム1は、発呼側交換機9を経由し、固定電話11の公衆回線交換機10や、携帯電話13の携帯電話交換機12や、パーソナルハンディホンPHS(Personal

Handy phone System)の電話番号を有するPHS端末15のPHS交換機14に接続する。

【0017】

30

さらに、自立型電話番号クリーニングシステム1は、電話番号自動クリーニングプログラムを実行させるために、出力手段としてのディスプレイ3、入力手段としてのキーボード4、グラフィックユーザインターフェースGUIを選択処理するポイントティングデバイス5に接続されている。

【0018】

顧客情報データベース2は、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスクのような記憶装置に実装すると良い。顧客情報データベース2には各電話番号毎に電話番号履歴情報が記憶される。

【0019】

さらに、顧客情報データベース2には、住宅地図情報、概略地図情報を記憶する記憶エリア、顧客の法人、個人の電話番号、住所、会社の電話番号、与信情報等の属性情報が記憶される記憶エリア、電話番号エリア(市内、市外局番)とそのエリアの住所情報をリンクして記憶する記憶エリア、電話帳データを記憶する記憶エリアがそれぞれ設けられている。

40

【0020】

なお、顧客情報データベース2は図示するように自立型電話番号クリーニングシステム1と接続するように別体に設けても良く、自立型電話番号クリーニングシステム1の内部に設けても良い。

【0021】

自立型電話番号クリーニングシステム1には、電話加入者の加入状態を判定する電話加

50

入者判定プログラム 6、発呼側交換機 9 から調査結果を取得する電話番号自動クリーニングプログラム 7、発呼側交換機 9 へ送出する伝達能力を切替える伝達能力切替プログラム 8、が実装されている。

#### 【 0 0 2 2 】

又、自立型電話番号クリーニングシステム 1 には、番号自動案内の電話番号に対応する変更先住所を調査するプログラム、履歴情報の取得、記憶、サーチ等を支援する複数のプログラムも実装され、ディスプレイ 3、キーボード 4、及びポインティングデバイス 5 を操作し任意のプログラムを読み出し所要の機能を実行する。

#### 【 0 0 2 3 】

さらに、自立型電話番号クリーニングシステム 1 では、多数の加入電話番号のデータ収集を定期的または任意の指定された時期に一括して行い、顧客情報データベース 2 に国内に存在する全ての電話番号情報を記憶する。 10

#### 【 0 0 2 4 】

自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、NTT (R)、平成電話 (R) のような公衆回線交換機 10 や、NTT ドコモ (R)、ツカー (R)、AU (R)、ボーダホン (R) のような携帯電話交換機 12 や、エアーエッジ (R) のような PHS 交換機 14 との間に設けられた発呼側交換機 9 を経由して回線接続する。

#### 【 0 0 2 5 】

自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、総務省の許認可を受けた通信業者に分配された電話番号を顧客情報データベース 2 に記憶させ、固定電話 11 や、携帯電話 13 や、PHS 端末 15 等の調査を行う。この最新の調査結果はディスプレイ 3 に表示され、顧客情報データベース 2 の顧客情報を更新する。 20

#### 【 0 0 2 6 】

自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、発呼側交換機 9 (ISDN 回線網) を用いて適時調査対象の電話番号に発呼び、デジタル通信により発呼側交換機 9 から受信する理由表示を収集する。

#### 【 0 0 2 7 】

自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、1ヶ月に1回または2ヶ月に1回等の定期的クリーニングを実施する。自立型電話番号クリーニングシステム 1 により調査する内容はデジタル電話回線における電話番号発信の結果、TTCT 標準の JT-Q931 により規定されている理由表示を、発呼側交換機 9 を通して収集し、理由表示収集した後に瞬時に電話回線を切断する。 30

#### 【 0 0 2 8 】

したがって、電話番号の相手方と電話で会話することではなく、電話リングを鳴動することもない。顧客情報データベース 2 に記憶した全電話番号を調査し理由表示等が各電話番号に対応して判明し、調査した「年月日、メッセージ情報に含まれる移転先電話番号（新電話番号）」等を所定の手順で顧客情報データベース 2 に記録させることができる。さらにこの調査を定期的に行い電話番号の変更情報が蓄積され、顧客情報データベース 2 の電話番号履歴情報が充実する。

#### 【 0 0 2 9 】

自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、通常、大量の電話番号クリーニングを必要とする企業に備えられる。必要に応じて如何なるユーザの電子端末（例えば、パーソナルコンピュータ PC）にも備えることができる。 40

#### 【 0 0 3 0 】

自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、通常のコンピュータに必要な演算、制御、表示機能等を備えている他、電話加入者の判定を自動的に実行する電話加入者判定プログラム 6、電話番号自動クリーニングプログラム 7、音声又は非制限デジタル情報の何れか一方の伝達能力に切替える伝達能力切替プログラム 8 が備えられている。

#### 【 0 0 3 1 】

顧客情報データベース 2 には、電話番号履歴情報、住宅地図情報、電話番号エリア・住 50

宅情報、電話帳データが記憶され、この電話番号履歴情報は総務省のホームページへインターネットを通してアクセスしダウンロードすることができる。

#### 【0032】

なお、住宅地図情報、電話番号エリア・住宅情報、電話帳データは必要に応じて最新の情報に更新される。顧客情報データベース2には、自立型電話番号クリーニングシステム1を利用する個別企業専用の顧客の電話番号を含む調査対象である顧客情報を記憶する。

#### 【0033】

自立型電話番号クリーニングシステム1は、顧客情報データベース2をキーボード4から入力する情報により更新、追加、削除される。

#### 【0034】

自立型電話番号クリーニングシステム1は、ISDN電話回線で電話番号を発信したとき発呼側交換機9から理由表示を受信する。発呼側交換機9からの理由表示はCCTT勧告を基にTTT標準によりJT-Q931に規定された回線交換呼の基本的呼制御手順に従う。

#### 【0035】

NTT(R)は、INS(R)ネットサービスの技術資料において理由表示を公開している。自立型電話番号クリーニングシステム1は、発呼側交換機9との呼制御メッセージ(呼設定、応答、呼出、切断、解放、解放完了)を利用してJT-Q931(レイヤー3)情報を収集する。

#### 【0036】

自立型電話番号クリーニングシステム1は、理由表示として「001：欠番」、「016：正常」、「022：加入者番号変更」、「028：番号誤り」、等を発呼側交換機9から受信する。これら理由表示を任意の種類に区分し、同時に調査した処理日、時間等を顧客情報データベース2に記憶する。勿論、理由表示の情報は自立型電話番号クリーニングシステム1側のハードデスクにも記憶できる。

#### 【0037】

発呼側交換機9は、理由表示として「使用中電話番号」と「未使用電話番号」のほかに、「A：使用中電話番号であっても都合取り外し電話番号」、「B：未使用電話番号であっても(移転先メッセージ案内中電話番号)、(連絡先メッセージ案内中電話番号)」、さらに「C：(番号誤りメッセージ案内中電話番号)、(現在使われていませんメッセージを案内中電話番号)」、「D：前回調査で未使用電話番号が今回使用中になった電話番号」等が存在し、「A」、「B」、「D」の理由表示が信用調査情報として利用価値が高い。

#### 【0038】

理由表示「A」は、料金の未払い者がほとんどであり、各種申し込みに関する信用情報になる。

#### 【0039】

理由表示「B」は、後日「現在使われていません」、「もう一度お掛けなおし下さい」等の音声メッセージが実行されるので移転先電話番号、連絡先電話番号を案内している期間に収集しておくことで後日連絡できなくなった相手先の電話番号を知ることができる。

#### 【0040】

理由表示「D」は、該当電話番号を記載し申込んできた顧客に対しては、審査に慎重を期すべき電話番号となる。この場合、各種申込時において詐欺を行おうとする者は、一時的にアパートやレンタルオフィス等を借り、NTT東やNTT西等に電話を設置させて詐欺申込をしてくる。この場合、当然居住年数や勤続年数、会社設立年数は、長期の年数を記載してくる。従来は、何もチェックする手段もなく信用するしかなかった。自立型電話番号クリーニングシステムによれば、電話番号が何時から使用されたか、何時使用されなくなったか、何時移転案内をしだしたか、移転先電話番号は、何番を案内していたか等、現在から過去に遡った履歴において判明するので、該詐欺目的の記載内容居住と勤続年数のチェックで判明する。

10

20

30

40

50

**【 0 0 4 1 】**

自立型電話番号クリーニングシステム1は、調査する内容としてデジタル電話回線における電話番号発信の結果、TTC標準のJT-Q931により規定されている理由表示を、発呼側交換機9を通して収集する。

**【 0 0 4 2 】**

自立型電話番号クリーニングシステム1は、発呼側交換機9との回線接続を理由表示収集した後に瞬時に回線を切斷する。したがって、自立型電話番号クリーニングシステム1と電話番号の相手方との通話が発生することではなく、電話リングを鳴動することもない。

**【 0 0 4 3 】**

自立型電話番号クリーニングシステム1は、顧客情報データベース2に記憶している全電話番号テーブルを調査し、理由表示等が各電話番号に対応して判明し、さらにその調査した「年月日、メッセージ情報に含まれる移転先電話番号（新電話番号）」等を顧客情報データベース2に記録することができる。 10

**【 0 0 4 4 】**

自立型電話番号クリーニングシステム1は、電話番号調査を定期的に行い、電話番号の変更情報を顧客情報データベース2へ蓄積させ、順次電話番号履歴情報が充実する。

**【 0 0 4 5 】**

顧客情報データベース2は、1回の調査毎に調査対象である「電話番号」と、調査時に判明した移転先あるいは連絡先電話番号である「新加入者番号」と、交換機から返送される「理由表示」と、電話帳掲載の有無、電話帳に掲載された氏名、住所を記憶する「電話帳掲載」と、電話番号加入者の住宅地図の有無（建物名、号、室の確認を含む）を記憶する「住宅地図」と、「調査年月日」と、電話番号加入者のステータスを記憶する「判定ステータス」と、交換機から返信されるレイヤーに関する「その他レイヤー情報」とが記憶されて登録される。 20

**【 0 0 4 6 】**

また、自立型電話番号クリーニングシステム1では、電話番号履歴情報として例示する電話番号「03-3359-0906」を調査し、各電話番号に対応させて調査情報を顧客情報として顧客情報データベース2へ順次記憶保存し蓄積する。

**【 0 0 4 7 】**

さらに、自立型電話番号クリーニングシステム1では、電話番号が移転され、連絡先電話番号が判明してから、同連絡先電話番号が次の調査対象「電話番号」として登録される。 30

**【 0 0 4 8 】**

自立型電話番号クリーニングシステム1は、市内・市外局番号に関連する住所情報テーブルを有している。例えば、「電話番号」を所有している「法人名・個人名」および住所、郵便番号はNTT(R)から提供される情報により取得できる。

**【 0 0 4 9 】**

しかしながら、電話番号クリーニング調査において判明した移転先電話番号（連絡先電話番号）等の移転先住所は特定できない。ここで、総務省若しくはNTT(R)は、市外局番、市内局番がどの地域に使われているかを、市外局番と市内局番と共に住所情報を公開しているので、この情報を利用することができる。 40

**【 0 0 5 0 】**

例えば、都道府県、市区町村は勿論、町、丁目まで特定できる地域もある。そこで、移転先電話番号等は、その市外局番、市内局番からある一定の地域に転居したことが判明する。「市外局番」と、「市内局番」と、この局番に関連する「エリア住所」（都道府県、市区町村、大字、字・丁目）が記憶される記憶領域が設けられている。

**【 0 0 5 1 】**

また、移転先電話番号等で移転先住所の住所エリアが判明することも重要である。周知の住宅地図システムとリンクすることで移転先住所エリアを地図上に表示でき、該当するエリア内の顧客名から移転先住所を容易に探す事ができる。 50

**【0052】**

特に、自立型電話番号クリーニングシステム1は、ナビゲーションシステム等とリンクして住所の特定に利用できる。また、NTT(R)の電話番号検索サービス(ANGLE-LINE)においてNTT(R)が公開するソフトウェア情報を利用するアプリケーションソフトウェアを作成し手動操作によらない自動検索システムを提供することができる。

**【0053】**

自動検索システムは、移転先電話番号と顧客名と住所エリア情報を与えることによりNTT(R)電話帳データベースを直接自動検索し、移転先電話番号の住所を特定できるシステムへの応用もできる。

10

**【0054】**

総務省のホームページを参照すると、固定電話において例えば、番号区画とは、その区画内の通話においては、市内局番からのダイヤルが可能な地域を示し、番号区画コードは番号管理上使用する数字で、ダイヤルする番号とは関係がない旨の情報が公開されている。

**【0055】**

同様に、総務省のホームページでは、市内局番の欄の「CDE」「DE」「E」等は、市内局各の桁数が、それぞれ「3桁」、「2桁」、「1桁」等を示す。市内局番は電気通信事業者毎に指定される。指定状況は電気通信番号指定状況に示していると公開されている。一部、下記の「地域」の欄にあらわされていない場所(番地レベル等)も存在するが、(注)がついた区画に関する詳細については、電話番号の変更を参照することができる、と照会されている。

20

**【0056】**

又、電気通信番号指定状況を参照すると、事業者識別番号(第一種電気通信事業者)の事業者識別番号は「00XY」または「002YZ」の体系であり、「XY」または、「YZ」の部分を事業者毎に指定している。マトリクステーブルの「番号列」の部分は、「00X」または「002Y」を、1行目の0~9は「00XY」の「Y」コード、または、「001」を除く「002YZ」の「Z」コードを示している。

**【0057】**

さらに、事業者識別番号(第二種電気通信事業者)の事業者識別番号は「0091N<sub>1</sub>N<sub>2</sub>」の体系であり、「N<sub>1</sub>N<sub>2</sub>」の部分を事業者毎に指定している。なお、「番号列」の部分は、「0091N<sub>1</sub>」を、1行目の0~9はN2コードを示している。

30

**【0058】**

さらに、携帯電話13の電話番号は、(080/090)で指定している。例えば、「C」=0を除く「080-CDEFGHJK」又は「090-CDEFGHJK」の体系であり、「CDE」の部分を事業者毎に指定している。なお、「番号列」の部分は、「80」又は「90」と「CD」コードを、1行目の0~9は「E」コードを示している。

**【0059】**

さらに、PHS端末15の電話番号は、「070-CDEFGHJK」の体系であり、「CDE」部分を事業者毎に指定している。なお、「番号列」の部分は、「70」と「CD」コードを、1行目の0~9は「E」コードを示している。

40

**【0060】**

同様に、発信者課金ポケベルの電話番号は、「020-CDEFGHJK」の体系であり、「CDE」部分を事業社毎に指定している。なお、「番号列」の部分は、「20」と「CD」コードを、1行目の0~9は「E」コードを示している。

**【0061】**

又、固定電話11の電話番号、不図示のインターネットプロトコルIP電話の電話番号、着信課金用電話番号(0120/0800)、統一番号用電話番号、情報料代金徴収用電話番号から電気通信事業者を判別することができ、判別した電気通信事業者が使用する交換機の伝達能力を特定することができる。総務省のホームページの公開情報によれば、

50

固定電話は例えば、市外局番 - 市内局番 : 0 1 1 - 2 7 1 は NTT 東日本、同様に 0 1 1 - 3 4 1 は北海道総合通信網、0 7 2 1 - 2 7 は平成電電等電気通信事業者を公開している。携帯電話は例えば、0 8 0 - 1 0 0 は NTT ドコモ、0 8 0 - 3 0 0 はボーダフォン、0 9 0 - 1 0 0 は NTT ドコモ四国、0 9 0 - 1 9 0 は KDDI 、0 9 0 - 2 9 0 はツーカーセルラーと公開されている。したがって、公知の事実であるが、固定電話番号は、1 0 枝（一部 9 枝の地域はあります）、携帯電話番号は、1 1 枝である。よって、加入者番号（契約者ごとに付番する残りの番号）は、固定は G H J K 、携帯は F G H J K のそれぞれ 4 枝、5 枝となる。

#### 【 0 0 6 2 】

各電話番号の初めの「0」は、国内プレフィックスと称され、国内通話を示す「合図」である。これに続く市外局番は「1」～「5」枝であり、市外局番の部分については地域毎に郵政省告示で規定されている。なお、市内局番は「0」～「4」枝であり、市内局番の部分については総務省が電気通信事業者毎に指定している。10

#### 【 0 0 6 3 】

伝達能力切替プログラム 8 は、自立型電話番号クリーニングシステム 1 の内部に設けた不図示の中央処理装置 C P U 及びメインメモリ上で実行され、音声の伝達能力を選択し、日本国内に存在するであろう電話番号をすべて調査させる。

#### 【 0 0 6 4 】

しかしながら、自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、音声の伝達能力を指定し発呼側交換機 9 から切断メッセージを受信するまでの期間に先方の携帯電話 1 3 の着信音（着呼ベル）を稀に鳴音させる場合がある。例えば、NTT ドコモ（R）の携帯電話 1 3 では、回線を接続した時点で直ちに着信音を鳴音させてしまうことがある。20

#### 【 0 0 6 5 】

本発明者たちは、NTT ドコモ（R）以外の携帯電話 1 3 （例えば、ツカーナ（R）、A u（R）、ボーダホン（R）等）が音声の伝達能力を指定した電話番号クリーニングに対して、所定の理由表示を自立型電話番号クリーニングシステム 1 が取得するまで着信音を鳴音させない事象を確認した。

#### 【 0 0 6 6 】

そこで、自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、電気通信事業者を特定する電話番号の一部を利用して、非制限デジタル情報の伝達能力を指定した電話番号クリーニングを実施し、NTT ドコモ（R）の携帯電話 1 3 の電話加入者判定を遂行する。一方、NTT ドコモ（R）以外の携帯電話 1 3 に対しては、音声の伝達能力を指定した電話番号クリーニングを実施することで、着信音の鳴音を未然に防止する電話番号クリーニングサービスを提供することができる。30

#### 【 0 0 6 7 】

さらに、自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、非制限デジタル情報の伝達能力を指定した電話番号クリーニング処理で、NTT ドコモ（R）以外の携帯電話 1 3 から理由表示の情報を入手することができない、という問題を解消することができる。具体的には、伝達能力を非制限として発信した場合、NTT ドコモを除く電気通信事業者の携帯電話番号は、理由表示の情報を正しく入手できることを出願人は実際の運用で発見している。例えば、欠番である該電話番号が使用中グループに含む理由表示が返信されてくる事実がある。これを正しく入手できるように事業者毎（市外局番と市内局番テーブルの判定）に伝達能力を指定し発信するようにした画期的手段を発明した。これにより、人間が耳で聞いた電話番号の使用状況（使用されているか、欠番か等の音声メッセージ）と同一な状態を理由表示から分別して得られる。40

#### 【 0 0 6 8 】

図 1 及び図 2 のフローチャートを参照して、本発明の第 1 の実施の形態に係る自立型電話番号クリーニングシステム 1 の動作を説明する。

#### 【 0 0 6 9 】

自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、顧客情報データベース 2 から電話番号を取50

得する番号取得ステップ 2 1（以下、ステップを「S」と略記する。）を実行する。

**【0070】**

伝達能力切替プログラム 8 は、番号取得 S 2 1 で取得した電話番号の一部の桁から電気通信業者を特定し、伝達能力を判定する伝達能力判定 S 2 2 を実行する。例えば、N T T ドコモ以外の電気通信業者に指定された番号の場合は処理 S 2 4 へ分岐し音声の伝達能力を選択する。又、N T T ドコモの携帯電話 1 3 の電話番号のときは、処理 S 2 3 へ分岐し非制限デジタル情報の伝達能力を選択する。

**【0071】**

電話加入者判定プログラム 6 は、発呼側交換機 9 から音声又は非制限デジタル情報の伝達能力で受信した調査結果を出力 S 2 5 で所定フォーマットに展開しディスプレイ 3 若しくは顧客情報データベース 2 へ出力し 1 回の調査処理を終了させる。10

**【0072】**

さらに、自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、顧客情報データベース 2 に記憶した電話番号をすべて読出すまで処理 S 2 1 ~ 処理 S 2 5 を繰り返し、電話番号クリーニング処理を遂行する。

**【0073】**

このように、本発明の第 1 の実施の形態に係る自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、自動的且つ簡便に所望の調査対象電話番号加入者の判定の結果を得て企業の予想される損害を未然に防止でき、また最新の調査対象電話番号の情報を得ることができる。20

**【0074】**

（第 2 の実施の形態）

図 1 及び図 3 のフローチャートを参照して、本発明の第 2 の実施の形態に係る自立型電話番号クリーニングシステム 1 の動作を説明する。なお、第 2 の実施の形態に係る自立型電話番号クリーニングシステム 1 では、伝達能力切替プログラム 8 により音声の伝達能力が選択されている。

**【0075】**

自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、呼設定 S 2 8 で音声の伝達能力を使用する信号を発呼側交換機 9 へメッセージを送出し、経過表示メッセージ判定 S 2 9 へ移行する。。

**【0076】**

自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、電話番号自動クリーニングプログラム 7 を遂行し、発呼側交換機 9 から経過表示メッセージを受信した場合は、切断 S 3 6 へ分岐し発呼側交換機 9 に対して切断メッセージを送出してから、回線を切断し転送電話の識別処理 S 3 7 を実行する。30

**【0077】**

自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、調査結果が「01：実在」又は「11：転送」か否かを識別し電話機のユーザの信用調査結果を得ることができる。調査結果は、ディスプレイ 3 に出力しても良く、顧客情報データベース 2 に出力しても良い。なお、識別処理 S 3 7 を完了させ顧客情報データベース 2 に記憶した電話番号をすべて読出すまで処理 S 2 8 ~ 処理 S 3 7 を繰り返し、電話番号クリーニング処理を遂行する。40

**【0078】**

又、自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、電話番号自動クリーニングプログラム 7 を遂行し、発呼側交換機 9 から経過表示メッセージを受信していない場合は、応答メッセージ判定 S 3 0 へ処理を分岐させ、発呼側交換機 9 から応答メッセージを受信したか否かを判定する。

**【0079】**

自立型電話番号クリーニングシステム 1 が、応答 S 3 0 で応答メッセージを受信した場合は、切断 S 3 8 へ分岐し発呼側交換機 9 に対して切断メッセージを送出してから、回線を切断し調査結果を「01：実在」としてディスプレイ 3 に出力しても良く、顧客情報データベース 2 に出力しても良い。なお、切断 S 3 8 を完了させ顧客情報データベース 2 に50

記憶した電話番号をすべて読出すまで処理 S 2 8 ~ 処理 S 3 8 を繰り返し、電話番号クリーニング処理を遂行する。

#### 【 0 0 8 0 】

又、自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、電話番号自動クリーニングプログラム 7 を遂行し、発呼側交換機 9 から応答メッセージを受信していない場合は、呼出メッセージ判定 S 3 1 へ処理を分岐させ、発呼側交換機 9 から呼出メッセージを受信したか否かを判定する。

#### 【 0 0 8 1 】

自立型電話番号クリーニングシステム 1 が、呼出 S 3 1 で呼出メッセージを受信した場合は、切断 S 3 8 へ分岐し発呼側交換機 9 に対して切断メッセージを送出してから、回線を切断し調査結果を「0 1 : 実在」としてディスプレイ 3 に出力しても良く、顧客情報データベース 2 に出力しても良い。なお、切断 S 3 8 を完了させ顧客情報データベース 2 に記憶した電話番号をすべて読出すまで処理 S 2 8 ~ 処理 S 3 8 を繰り返し、電話番号クリーニング処理を遂行する。

#### 【 0 0 8 2 】

又、自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、電話番号自動クリーニングプログラム 7 を遂行し、発呼側交換機 9 から呼出メッセージを受信していない場合は、切断メッセージ判定 S 3 2 へ処理を分岐させ、発呼側交換機 9 から切断メッセージを受信したか否かを判定する。

#### 【 0 0 8 3 】

自立型電話番号クリーニングシステム 1 が、切断 S 3 2 で切断メッセージを受信している場合には、切断 S 3 3 へ分岐し発呼側交換機 9 との回線を切断する。一方、切断 S 3 2 で切断メッセージを受信していないときは、経過表示 S 2 9 へ分岐する。

#### 【 0 0 8 4 】

自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、情報要素取得 S 3 4 において発呼側交換機 9 から受信している理由表示情報要素を取得する。さらに振り分け処理 S 3 5 へ移行し、理由表示値の振り分け処理を遂行する。

#### 【 0 0 8 5 】

例えば、調査結果として「0 1 : 実在」、「0 2 : 移転」、「0 3 : 都合取り外し」、「0 4 : 番号誤り」、「0 5 : 区分未対応」、「0 6 : 不正番号」、「0 7 : 取り外し」、「0 8 : 取得番号不足」、「0 9 : 欠番」、及び「5 0 : 回線エラー」としてディスプレイ 3 に出力しても良く、顧客情報データベース 2 に出力しても良い。なお、振り分け処理 S 3 5 を完了させ顧客情報データベース 2 に記憶した電話番号をすべて読出すまで処理 S 2 8 ~ 処理 S 3 5 を繰り返し、電話番号クリーニング処理を遂行する。

#### 【 0 0 8 6 】

(第 3 の実施の形態)

図 1 及び図 4 のフローチャートを参照して、本発明の第 3 の実施の形態に係る自立型電話番号クリーニングシステム 1 の動作を説明する。なお、第 3 の実施の形態に係る自立型電話番号クリーニングシステム 1 では、伝達能力切替プログラム 8 により非制限デジタル情報の伝達能力が選択されている。

#### 【 0 0 8 7 】

自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、呼設定 S 4 0 で非制限デジタル情報の伝達能力を使用する信号を発呼側交換機 9 へメッセージを送出し、タイムアウト判定 S 4 1 へ移行する。

#### 【 0 0 8 8 】

自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、電話番号自動クリーニングプログラム 7 を遂行し、タイムアウト S 4 1 が完了した後に、回線切断 S 4 2 で発呼側交換機 9 との回線を切断する。

#### 【 0 0 8 9 】

自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、理由表示判定 S 4 3 によりタイムアウトす

10

20

30

40

50

る間に発呼側交換機 9 から理由表示を受信したか否かを判定する。理由表示を受信している場合は、情報要素取得 S 4 4 で理由表示情報要素を取得し、振り分け処理 S 4 5 へ移行する。

#### 【 0 0 9 0 】

自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、振り分け処理 S 4 5 で、理由表示値の振り分け処理を遂行する。

#### 【 0 0 9 1 】

例えば、調査結果として「 0 1 : 実在」、「 0 4 : 番号誤り」、「 0 5 : 区分未対応」、「 0 9 : 欠番」、及び「 5 0 : 回線エラー」としてディスプレイ 3 に出力しても良く、顧客情報データベース 2 に出力しても良い。なお、振り分け処理 S 4 5 を完了させ顧客情報データベース 2 に記憶した電話番号をすべて読出すまで処理 S 4 0 ~ 処理 S 4 5 を繰り返し、電話番号クリーニング処理を遂行する。10

#### 【 0 0 9 2 】

又、電話番号クリーニング処理を遂行する。

#### 【 0 0 9 3 】

さらに、自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、電話番号自動クリーニングプログラム 7 を遂行し、理由表示判定 S 4 3 で発呼側交換機 9 から理由表示を受信していないと判定した場合は、調査結果を「 0 1 : 実在」としてディスプレイ 3 に出力しても良く、顧客情報データベース 2 に出力しても良い。なお、振り分け処理 S 4 5 を完了させ顧客情報データベース 2 に記憶した電話番号をすべて読出すまで処理 S 4 0 ~ 処理 S 4 5 を繰り返し、電話番号クリーニング処理を遂行する。20

#### 【 0 0 9 4 】

( 第 4 の実施の形態 )

図 1 及び図 5 のフローチャートを参照して、本発明の第 4 の実施の形態に係る自立型電話番号クリーニングシステム 1 の動作を説明する。なお、第 4 の実施の形態に係る自立型電話番号クリーニングシステム 1 では、伝達能力切替プログラム 8 により非制限デジタル情報の伝達能力が選択されている。

#### 【 0 0 9 5 】

自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、発呼側交換機 9 へ非制限デジタル情報の伝達能力の呼設定メッセージを送出し S 4 8 、発呼側交換機 9 からの「 切断 」メッセージを受信したか否かを判定し ( S 4 9 ) 、「 切断 」メッセージの未受信判定の場合は、タイムアウト S 5 0 へ移行しタイムアウトした段階で発呼側交換機 9 との回線を自動切断し ( S 5 1 ) 、理由表示判定 S 5 2 で理由表示を受信したと判定した場合は、情報要素取得 S 5 3 へ移行し、発呼側交換機 9 から送出される理由表示情報要素を取得してから、振り分け処理 S 5 4 において電話加入者を判定する調査結果を出力する。30

#### 【 0 0 9 6 】

又、理由表示判定 S 5 2 で理由表示の未受信判定をした場合は、調査結果を「 0 1 : 実在」としてディスプレイ 3 に出力しても良く、顧客情報データベース 2 に出力しても良い。なお、識別処理 S 5 4 を完了させ顧客情報データベース 2 に記憶した電話番号をすべて読出すまで処理 S 4 8 ~ 処理 S 5 4 を繰り返し、電話番号クリーニング処理を遂行する。40

#### 【 0 0 9 7 】

さらに、振り分け処理 S 5 4 は、上述した第 3 の実施の形態で説明した振り分け処理 S 4 5 と同等の調査結果を出力するので、重複する説明を省略する。

#### 【 0 0 9 8 】

( 他の実施の形態 )

図 1 ~ 図 5 を参照して、本発明の他の実施の形態に係る自立型電話番号クリーニングシステム 1 の構成を説明する。

#### 【 0 0 9 9 】

( a ) 自立型電話番号クリーニングシステム 1 は、クリーニングの対象となる電話番号履歴情報を記憶する顧客情報データベース 2 と、顧客情報データベース 2 に接続され、50

電話番号履歴情報を読み出して、発呼側交換機9へ送出する伝達能力を切替える伝達能力切替プログラム8と、伝達能力切替プログラム8を実行し、発呼側交換機9に対して音声又は非制限デジタル情報の何れか一方の伝達能力で回線接続し、発呼側交換機9から調査結果を取得する電話番号自動クリーニングプログラム7と、発呼側交換機9から取得した調査結果と電話番号履歴情報に基づいて、電話加入者を判定する電話加入者判定プログラム6と、を備える。

#### 【0100】

(b) 自立型電話番号クリーニングシステム1は、顧客情報データベース2から電話番号履歴情報を読み出し、音声又は非制限デジタル情報の何れか一方の伝達能力を選択し、選択した伝達能力で発呼側交換機9に接続し所望の電話番号加入者を判定し、判定の結果を出力手段としてのディスプレイ3又は外部記憶装置(例えば、光磁気ディスク、フラッシュメモリ)へ出力する自立型電話番号クリーニング方法を遂行する。10

#### 【0101】

(c) 自立型電話番号クリーニングシステム1は、顧客情報データベース2から電話番号履歴情報を読み出して、発呼側交換機9へ送出する伝達能力を切替える伝達能力切替えステップと、発呼側交換機に対して音声S24又は非制限デジタル情報S23の何れか一方の伝達能力で回線接続し、発呼側交換機9から調査結果を取得する電話番号自動クリーニングステップS34と、発呼側交換機9から取得した調査結果と電話番号履歴情報に基づいて、電話加入者を判定する電話加入者判定ステップS35と、を含む自立型電話番号クリーニング方法を遂行する。20

#### 【0102】

(d) 自立型電話番号クリーニングシステム1は、発呼側交換機9へ音声の伝達能力の呼設定メッセージを送出するS28と、発呼側交換機9から経過表示メッセージを受信するS29と、発呼側交換機9から応答メッセージを受信するS30と、発呼側交換機9から呼出メッセージを受信するS31と、発呼側交換機9から切断メッセージを受信するS32と、切断メッセージを受信した段階で発呼側交換機9との回線を切断するS33と、経過表示メッセージに含まれる理由表示情報要素を取得し(S34)、電話加入者を判定する調査結果をディスプレイ3又は外部記憶装置(例えば、光磁気ディスク、フラッシュメモリ)へ出力するS25と、を含む自立型電話番号クリーニング方法を遂行する。30

#### 【0103】

(e) 自立型電話番号クリーニングシステム1は、発呼側交換機9へ非制限デジタル情報の伝達能力の呼設定メッセージを出し(S40)、タイムアウトした段階(S41: YES)で発呼側交換機9との回線を自動切断し(S42)、発呼側交換機9から送出される理由表示情報要素を取得(S44)してから、振り分けS45で電話加入者を判定し、調査結果をディスプレイ3又は外部記憶装置(例えば、光磁気ディスク、フラッシュメモリ)へ出力する(S25)自立型電話番号クリーニング方法を遂行する。

#### 【0104】

上記のように、本発明は第1～第4の実施形態、及び他の実施形態によって記載したが、この開示の一部をなす論述及び図面はこの発明を限定するものであると理解すべきではない。この開示から当業者には様々な代替実施の形態、実施例及び運用技術が明らかとなろう。40

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0105】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る自立型電話番号クリーニングシステムのプロック図。

【図2】本発明の第1の実施の形態に係る自立型電話番号クリーニングシステムの動作を説明する流れ図。

【図3】本発明の第2の実施の形態に係る自立型電話番号クリーニングシステムの動作を説明する流れ図。

【図4】本発明の第3の実施の形態に係る自立型電話番号クリーニングシステムの動作を50

説明する流れ図。

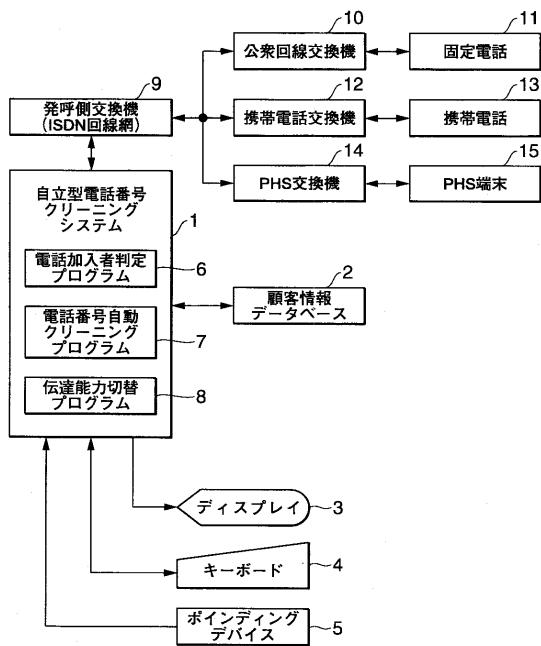
【図5】本発明の第4の実施の形態に係る自立型電話番号クリーニングシステムの動作を説明する流れ図。

【符号の説明】

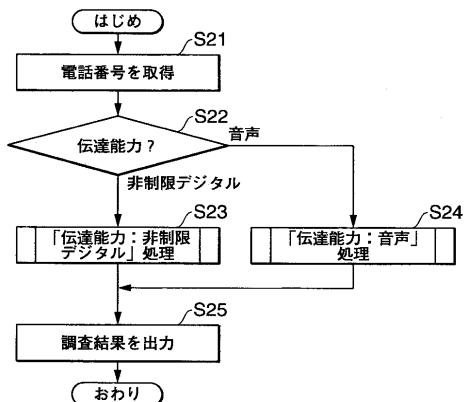
【0106】

1・・・自立型電話番号クリーニングシステム、2・・・顧客情報データベース、3・・・ディスプレイ、4・・・キーボード、5・・・ポインティングデバイス、6・・・電話加入者判定プログラム、7・・・電話番号自動クリーニングプログラム、8・・・伝達能力切替プログラム、9・・・発呼側交換機、10・・・公衆回線交換機、11・・・固定電話、12・・・携帯電話交換機、13・・・携帯電話、14・・・PHS交換機、15・・・PHS端末。  
10  
15

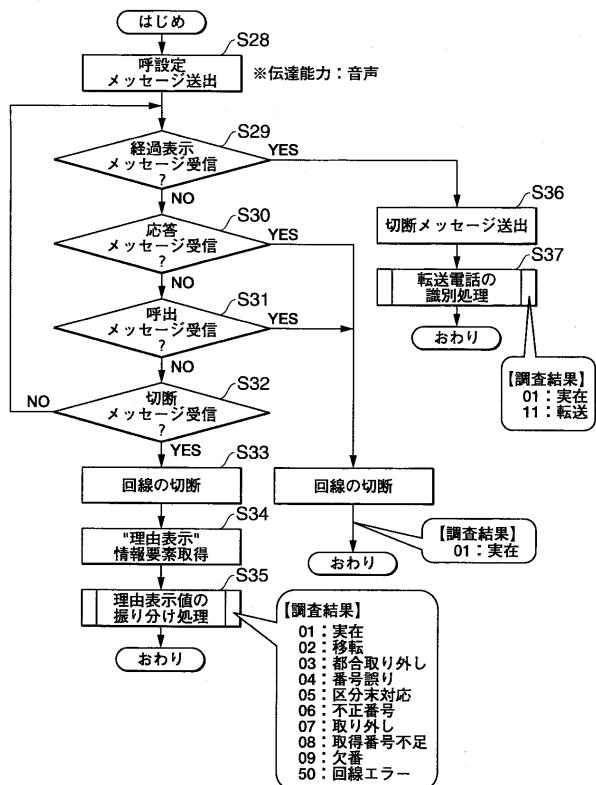
【図1】



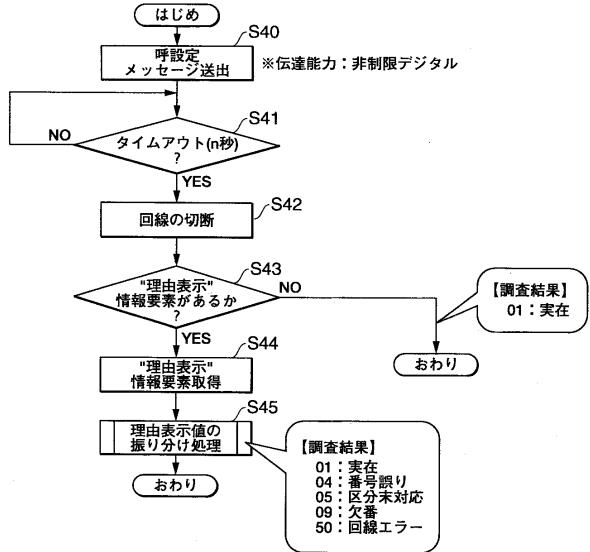
【図2】



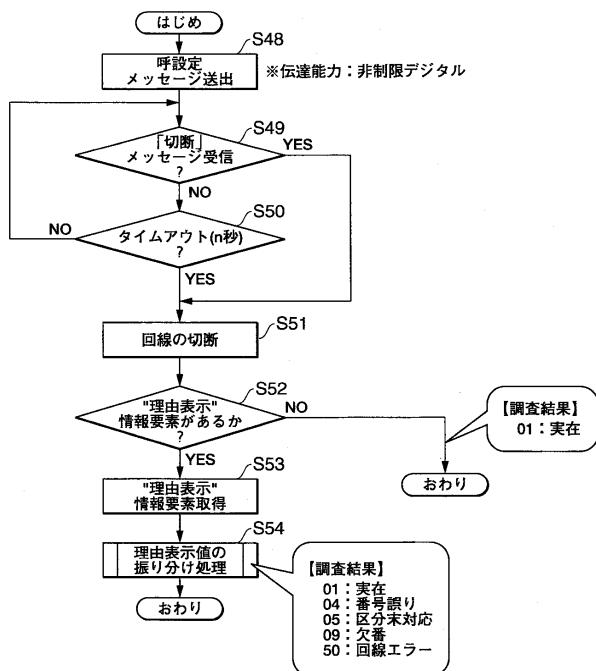
【図3】



【図4】



【図5】



---

フロントページの続き

審査官 角張 亜希子

(56)参考文献 特開2001-313720(JP,A)

特開2000-316048(JP,A)

特開2002-232583(JP,A)

特開2002-063196(JP,A)

特開2004-213535(JP,A)

特開2004-336216(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B 7/24 - 7/26、

H04M 1/26 - 1/57、 3/00、 3/16 - 3/20、

3/38 - 3/58、 7/00 - 7/16、

11/00 - 11/10、

H04W 4/00 - 99/00