

# 新サービス特集

Special Issue of New Services

## 発信者番号通知サービス

Caller Number Identification Service

DoCoMoでは、デジタル方式において、発信者番号通知サービスの提供を行っているが、1998年2月より、NTTの「ナンバー・ディスプレイサービス」の開始に合わせ、DoCoMoにおいても仕様の統一を図ることとなり、発信者番号通知サービスの機能追加を行った。

本稿では、本機能の概要について「サービス」および「ネットワーク」の点から解説する。

DoCoMo is presently providing "Caller Number Identification" in digital cellular system. Some other features were added for the standardization of specification among domestic carriers in February, 1998, when NTT began providing a similar service "Number Display".

This paper describes the added feature from the function and technique point of view.

中村 広季  
Hiroki Nakamura

尾崎 広介  
Kousuke Ozaki

白井 進  
Susumu Shirai

### まえがき

発信者番号通知サービスは、電話をかける際に、発信者の電話番号を着信者の電話機（ディスプレイ）に通知するサービスである。

DoCoMoでは、デジタル方式のサービス開始当初（1994年3月）より、発信者番号通知サービスの提供を行っているが、NTTの「ナンバー・ディスプレイサービス」の提供に伴い、国内事業者間での仕様の統一を図ることとなり、1998年2月より機能追加を行った。

発信者番号通知に関しては、発信者のプライバシーを保護する観点から、電話番号を通知しない機能が必要であり、移動機の設定により、発信者の意志を反映してきた。

今回、仕様の統一に伴い、移動機の設定のほかに、ダイヤル操作（186、

184）によっても、番号通知の設定を行えるように変更した。

また、着信時においては、従来は相手方から電話番号が通知されてこない場合には、ディスプレイには何も表示されなかったが、今回追加された機能では、電話番号が通知されないときに、発信者の意志によるものか、公衆電話やネットワーク上の理由によるものか、その理由（発信者番号非通知理由）を表示することが可能となった。

さらに、従来、デジタルローミングユーザへは、発信者番号通知サービスを提供していなかったが、ホーム網の発信者番号通知サービスの契約条件を参照することにより、サービスの提供を開始した。

以下では、これらの機能追加の概要について述べる。

### サービス

#### ■番号通知方法

今回追加された機能により、電話番号の通知方法は、

- ① 移動機の設定（従来の機能）
- ② ダイヤル操作（発信者がダイヤルする際、「通知：186＋着信者の番号」または「非通知：184＋着信者の番号」とする。）
- ③ ネットワークの設定（加入者ごとに(1)通話ごと非通知(2)回線ごと非通知(3)全番号非通知のいずれかが設定される。）

以上の3項目により決定されるようになった（表1）。

#### ■移動機の操作方法

移動機における番号通知の設定方法を示す（図1）。移動機は番号を「通知」か「非通知」かの設定を記憶して

表1 発信者番号通知サービス提供条件  
Table 1 Service Configurations of Caller Number Identification.

ネットワークの設定	移動機の設定	通知可否
通話ごと非通知 (デジタル方式)	「通知」	すべての通話について電話番号が通知される。 ただし、相手の電話番号の前に「184」をダイヤルすると、その通話に限り、電話番号は通知されない。
	「非通知」	すべての通話について電話番号が通知されない。 ただし、相手の電話番号の前に「186」をダイヤルすると、その通話に限り、電話番号は通知される。
回線ごと非通知 (アナログ方式)	設定なし	すべての通話について電話番号が通知されない。 ただし、相手の電話番号の前に「186」をダイヤルすると、その通話に限り、電話番号は通知される。
全番号非通知 (デジタル方式)		すべての通話について電話番号が通知されない。 (移動機の設定およびダイヤル操作は機能しない)

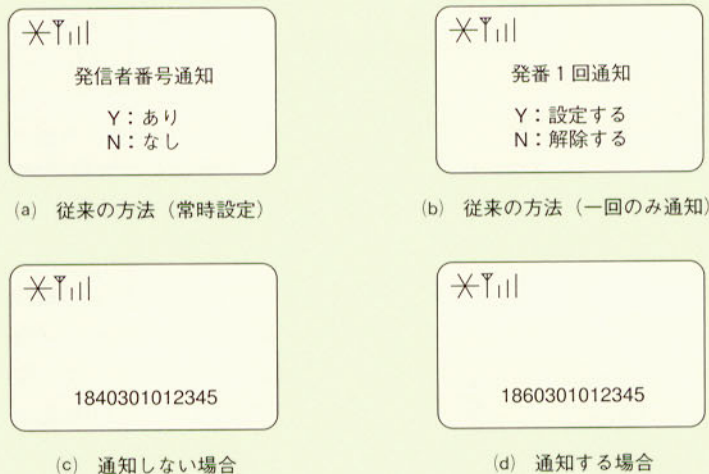


図1 移動機における番号通知の設定方法  
Figure 1 Way to Transfer Caller Number Identification by Cellular.

表2 発信者番号非通知理由の表示内容  
Table 2 Way of Indication for Call with No Caller Number Identification.

発信者の電話番号が表示されない条件	表示内容
発信者の意志により発信者番号を通知しない	「非通知設定」
公衆電話などからの通知	「公衆電話」
発信者番号を送出できないネットワークからの通話	「通知不可能」

\*DoCoMoのアナログ携帯・自動車電話から186を付けずに発信した場合、「非通知設定」が表示される。  
\*DoCoMoの公衆契約および度数表示契約者からの発信は「公衆電話」が表示される。  
\*国際電話からの発信やアナログローミング移動機からの発信の場合、一律「通知不可能」が表示される。

いて、発信時にその情報をネットワークに送ることにより移動機の設定を反映させる。通話ごとに番号通知の設定を変更する場合は、図1(b)のようにFキー、メニューキーなどの操作により、ネットワークへ送る情報を変更して発信していた。

今回変更された方法を図1(c)、図1

(d)に示す。通話ごとの設定方法を移動機の操作ではなく、相手の電話番号の前に特番を付けて行うようにした。相手の電話番号の前に「186」を付ければ通知し、「184」を付ければ通知しない。この場合、移動機が記憶している情報は変更せず、通知/非通知の判断は発信時の番号によって行われる。

これにより、メモリダイヤルに「186+相手先電話番号」または「184+相手先電話番号」を登録しておくことにより、発信先ごとに設定することも可能となった。

#### ■発信者番号非通知理由

着信側では、従来、発信者番号が通知されてこない場合には何も表示されなかったが、その場合には、理由(発信者番号非通知理由)を表示可能となった(表2)(デジタルムーバ206シリーズ移動機のみ)。

## ネットワーク

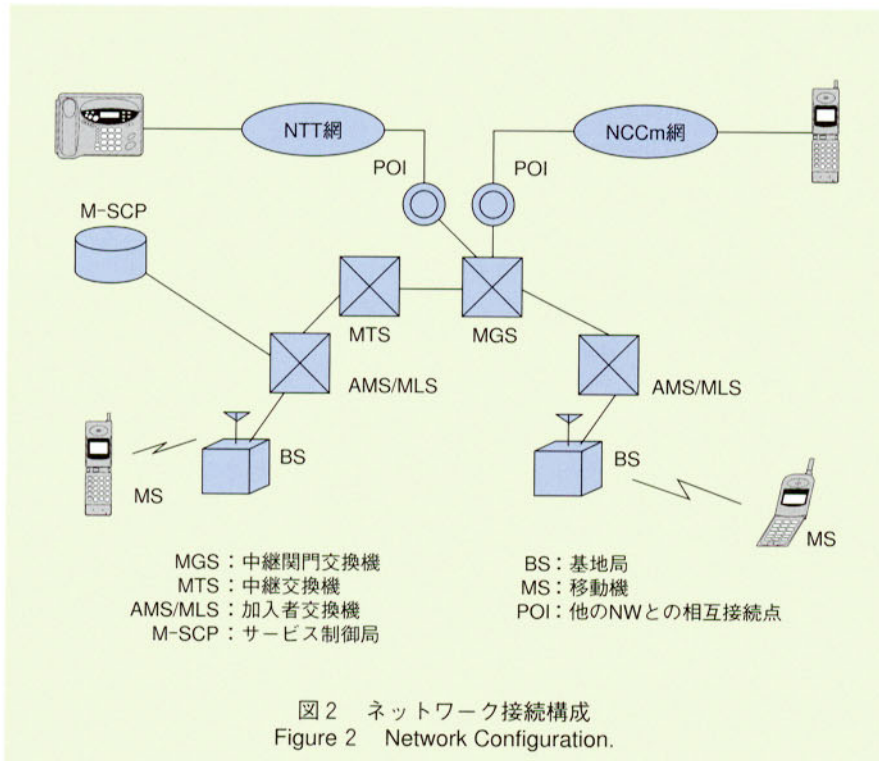
#### ■機能追加内容

ネットワークにおける機能追加内容は、

- ① 発信者の番号通知の可否を、着信者の番号の前にプレフィックス(186, 184)を付加することにより実現する機能
  - ② 発信者が番号通知を拒否した場合や、公衆電話や、相互接続条件などにより、発信者の番号が通知されない場合に、着信者に対してその理由を通知する機能
  - ③ ローミング契約者に対して、発信者番号通知サービスをホーム網と同じ契約条件で行う機能
- の3点である。

#### ■ネットワーク接続構成

発信者番号通知サービスは、図2に示すネットワーク接続構成のように、



通知, (2)他事業者網との番号通知, (3)ローミングユーザの番号通知の3パターンに分けて説明する。

(1) DoCoMo網内の番号通知

DoCoMo網内の接続のシーケンスを図3に示す。

発信者が「(186 (または184) + 着信者の電話番号)をダイヤルすると(図中①), 加入者交換機 (AMS, MLS) は発信移動機からのSETUP信号を元に, サービス制御局 (M-SCP) へ「発信翻訳語読出 (発信者の情報)」・「着信翻訳語読出 (着信者の情報)」を問い合わせる (②)。「発信翻訳語読出」により, ネットワークの設定情報 (①)通話ごと非通知, (②)回線ごと非通知, (③)全番号非通知)を知る。

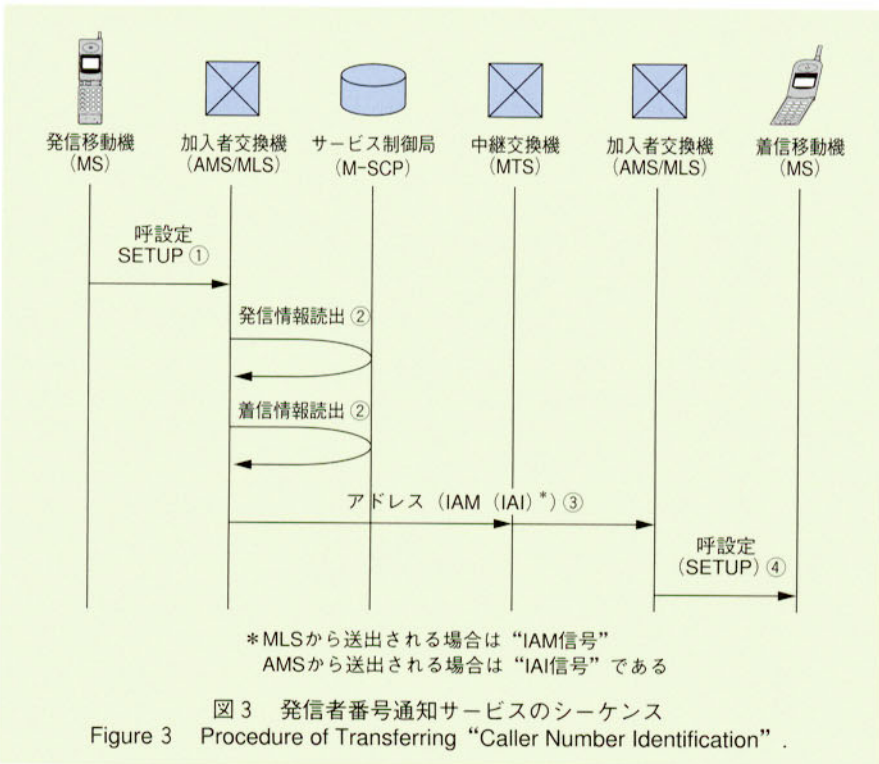
また「着信翻訳語読出」により, 着信者に対して, 発信者の電話番号または非通知理由を着信者に「通知してよい」のか, 「通知してはならない」のかを知る (CLIP契約情報)。ただし, DoCoMoユーザは「CLIP契約=許容」とし, 着信者へは必ず番号情報を通知する。

サービス制御局より, 以上の発信者・着信者の各情報を取得し, IAM信号 (またはIAI信号) 上に発信者番号パラメータを設定し, 着信者へ向けて接続する (③)。そして着側の加入者交換機では, IAM (IAI) 信号情報を, 着信移動機に通知させるためのSETUP信号に設定する (④)。着信移動機では, 送られた信号情報に従い, 発信者の電話番号または非通知理由がディスプレイに表示される。

(2) 他事業者網との番号通知

DoCoMoユーザが他事業者網へ発信する場合は, IAM信号 (またはIAI信号) 上に発信者番号パラメータを設定したのち, 中継閥門交換機 (MGS) を経由し, 番号情報を通知する。

また, 他事業者網からDoCoMoユーザへ着信する場合は, 他事業者網で設定された発信者番号パラメータを中継閥門交換機で引継ぎ, 着信者へ番号情



中継閥門交換機 (MGS) ・中継交換機 (MTS) ・加入者交換機 (AMS, MLS) およびサービス制御局 (M-SCP) によって提供されている。これにより, DoCoMo網内のみならず, 他事業者 (NTT網・NCCm網) との接続においても, 発信者番号の相互通知

が可能となっている (機能追加後は, 非通知理由も相互通知している)。

■接続手順

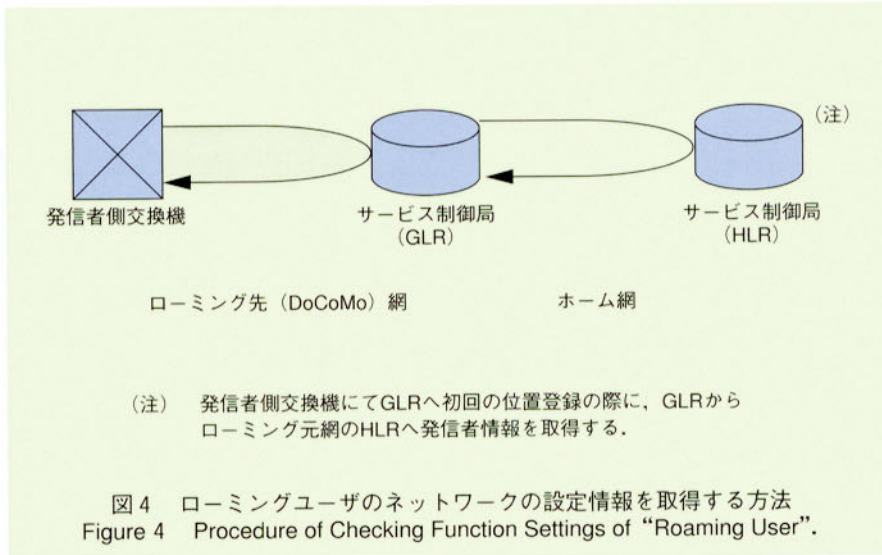
今回の機能追加を元に, 発信者番号が着信者へ送信されるまでの接続手順を以下に示す。(1)DoCoMo網内の番号

通知しない。

## おわりに

以上、発信者番号通知サービスの機能追加概要について解説した。

今後は発信者番号を利用した新サービスの開発に取り組んでいき、さらなる利便性の向上を図っていく考えである。



報を通知する。ただし、発信者番号パラメータのほかに汎用番号パラメータ\*が通知された場合には、汎用番号を着信者へ通知する。

### (3) ローミングユーザの番号通知

ローミングユーザの場合、DoCoMoのサービス制御局 (GLR) からホーム網のサービス制御局 (HLR) に発信者の情報 (ネットワークの設定) や着信

\*汎用番号とは、NTTの「代表番号」「ダイヤルイン番号」「フリーダイヤル番号」などのサービス提供番号を指す。

者の情報 (CLIP契約情報) を問い合わせる (図4)。

発信者や着信者の情報を取得した後は、(1)と同様のシーケンスとなる。

補足：着信者の情報に関して

ローミングユーザの場合、「CLIP契約」はホーム網で設定される情報に従って設定される。「CLIP契約=非許可」の場合は、発信者の番号通知可否にかかわらず、着信者に対して番号情報 (発信者番号および非通知理由) を