

# 新サービス特集

Special Issue of New Services

## 10円メールのつながる仕組み

— 発信者番号通知機能を利用したPC通信認証と接続時間の短縮 —

10-yen Mail Call Establishment Mechanism

— PC Communication Authentication Making Use of the Caller ID Notification Function and Reduction in Call Establishment Time —

5月1日よりサービスを開始した「10円メール」サービスでは、NTT DoCoMoのデジタル携帯電話を利用して手軽にE-Mailを送受信することができる。ここでは携帯電話の発信者番号通知機能を利用し、接続前にユーザの認証およびメールファイルの準備を行う手法を採用しており、課金対象時間の短縮を図っている。

The “10-yen Mail Service” that DoCoMo launched its service on May 1, 1997 provides capabilities for handy transmission and reception of E-mails by the use of DoCoMo digital cellular phone terminals. In this system, we have adopted a technique to carry out user authentication and preparation of mail file transfer prior to call establishment for reduction of charged time.

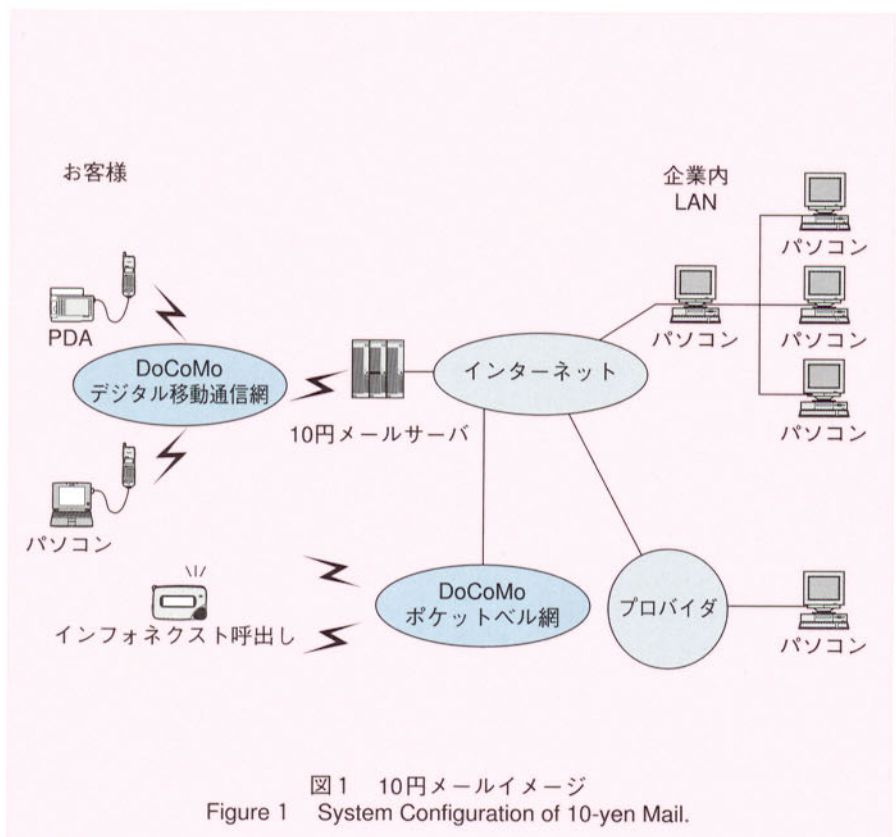
松木 彰  
Akira Matsuki

### まえがき

「10円メール」はNTT DoCoMoのデジタル携帯電話とデータ通信アダプタを用いたインターネットメールで、その名称からもわかるように10円の課金秒数以内（1997年7月現在：12秒）でメール（2kB以内のテキスト）の送受信が終了することが特徴である。10円メールのシステムイメージを図1に示す。

従来のPC通信およびPPPによるインターネットプロバイダ接続では、データ通信に移行するまでの時間が20秒程度と長く、実際にメールの送受信を終了し、回線の切断が終了するまでに800MHzプランAの場合で最低でも20円以上かかっている。メール受信までの時間比較を図2に示す。

本サービスでは、NTT DoCoMoデ



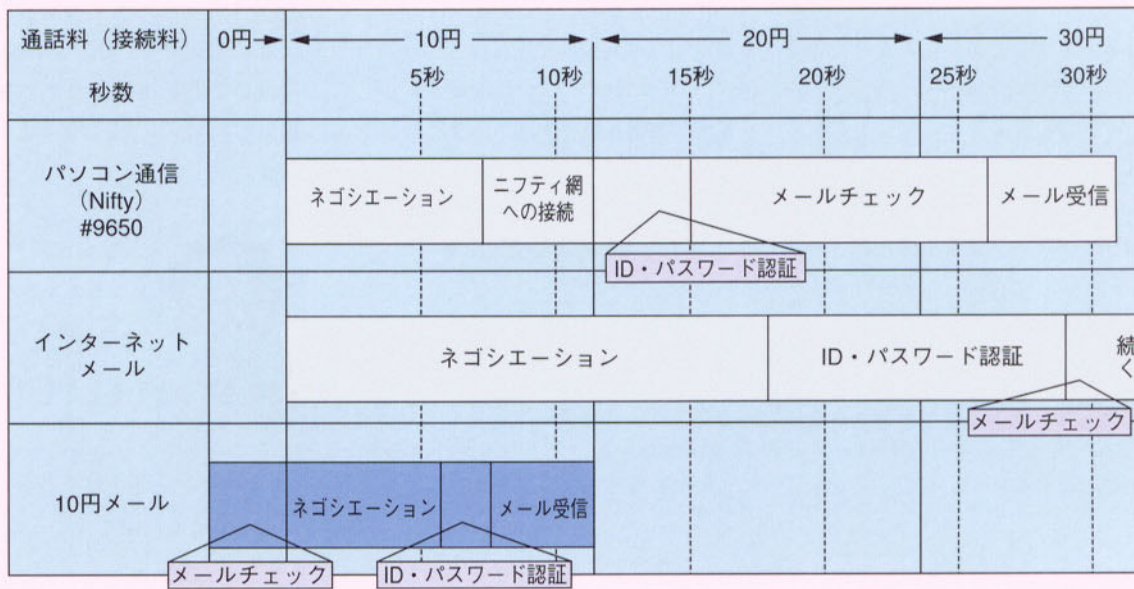


図2 メール受信までの時間比較  
Figure 2 Comparison of Connection Time to Receive E-mails.

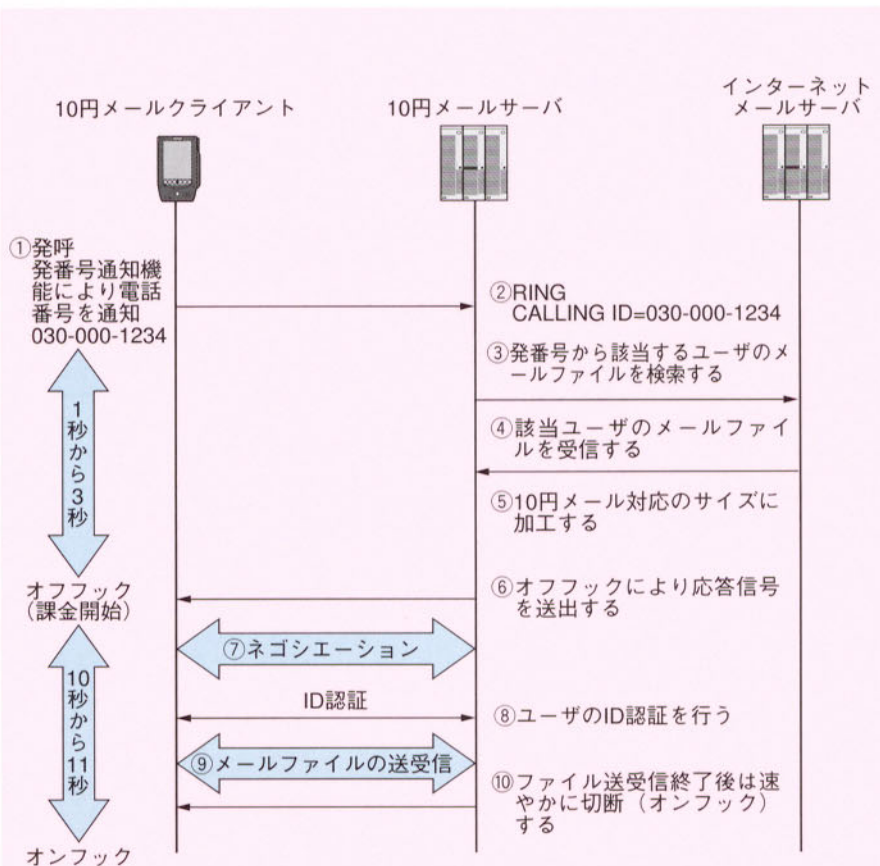


図3 10円メールの接続シーケンス  
Figure 3 Sequence of 10-yen Mail.

デジタルネットワークの特徴である

- ① 発信者番号通知機能
  - ② D-D接続によるネゴシエーション時間の短縮
- を活用して、12秒以内でのメール送受信を実現している。

### 通信時間短縮技術

課金対象となる通信時間を短縮するためには、オフフックする前の処理が重要となる。10円メールを利用する端末 (以下「クライアント」) は、

- ① 携帯電話の発番号通知をONにした状態で10円メールのサーバ (以下「サーバ」) に発呼し、
- ② サーバは着信前に携帯電話からRING信号と発電話番号を受信する。この段階でサーバはオンフック状態である。
- ③ 10円メールサーバでは発電話番号 (CALLING ID) から該当するユーザ宛のメールファイルを検索し、メールファイルの抽出・作成をインターネットメールサ

サーバに依頼する。なお、この段階でもセンタ側はオンフック状態である。

- ④ 10円メールサーバはインターネットメールサーバからメールファイルを受信し、
- ⑤ 10円メールのファイルサイズ(すなわち10円の課金秒数以内に接続が終了するようなサイズ)に加工する。
- ⑥ 10円メールサーバはオフフックによりクライアント側に応答信号を送出し、
- ⑦ 回線のネゴシエーション終了

後、

- ⑧ 該当ユーザのID認証を行う。
- ⑨ ID認証が終了すると、メールファイルなどを送受信し、
- ⑩ 送出後はサーバから速やかに回線を切断(オンフック)する(図3)。

## まとめ

発番号通知機能を利用した認証および通信時間短縮技術については、「10円メール」サービスを実現するための重要な技術として効果を上げることが

できた。

今後は、発番号通知機能を使用できる通信サービスが一般的となってくることが想定され、NTT DoCoMoの携帯電話での利用にとどまらず、ほかの通信サービスにも適用できると考えられる。