

移動通信ネットワークの新サービス

4 蓄積系サービス

NTT DoCoMoでは蓄積系サービスの一環として、すでに留守番電話サービスを開始しているが、このサービスの利便性をさらに向上させるために、新しいメッセージが蓄積されたことをポケットベルや契約移動端末に通知するメッセージ有通知サービス機能を新たに開発した。

本稿では、これらのサービス機能概要について紹介する。

はなおか 花岡 みつあき 光昭・ かなざわ 金澤 ふみとし 文敏・ いのくま 猪熊 しんいち 慎一・ さかい 堺 かつとし 勝利

まえがき

移動網では、移動機が圏外にあるときや電源を切られているときにかかってくる呼の通話完了率を向上させるため、網内に音声メッセージを一時的に預かる留守番電話機能を持つことが非常に有効である。このため、NTT DoCoMoでは網内に大容量の音声蓄積装置（VSE：Voice Storage Equipment）を導入し、平成5年3月から「留守番電話サービス」としてサービスを提供している。

しかしながら、留守番電話機能が固定網では電話端末の付属機能として実現されているのに対し、移動網では網機能の一部として実現されているため、音声メッセージの有無を確認するには契約者が網への問い合わせを行う必要がある。NTT DoCoMoでは、すでに「1417」の特番により通話料無料で新メッセージの有無照会サービスを提供しているが、契約者が新メッセージの有無をより早く知るためには、特番操作をひんばんに行う煩わしさがあることから、新メッセージが入ったことを網側から自動的に通知する機能が求められていた。

NTT DoCoMoでは、新メッセージの

有無を留守番電話センタから契約者にいち早く通知する手段として新たなメッセージ有通知サービスの開発を行った。

本稿では、今回開発を行った2種類のメッセージ有通知サービスの特長を示すとともにそれぞれの実現方法について述べる。

メッセージ有通知サービスの概要

移動通信におけるメッセージの通知方法としては、契約者の移動機に直接通知する方法とそれ以外の端末（ポケットベル、固定電話など）に通知する方法がある。移動機契約者の利便性を考慮すると、固定電話で通知するよりもポケットベルや移動機へ通知することが、より効果的であると考えられる。ここでは、今回開発を行った「ポケットベル呼出しサービス」と「移動機通知サービス」について

説明する。

これらのサービスの特徴について、表1に示す。

ポケットベル呼出しサービス

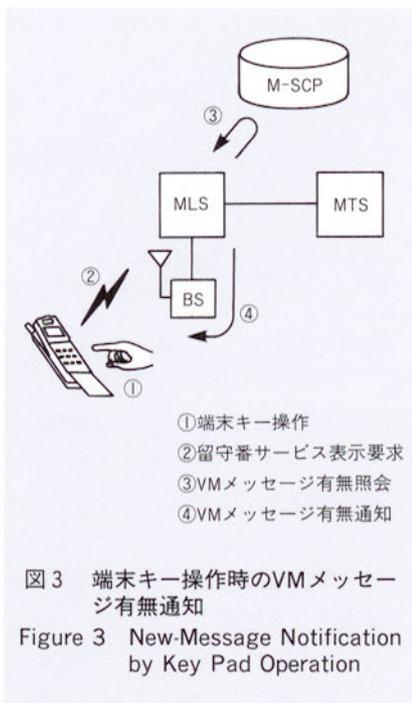
■サービス概要

ポケットベル呼出しサービスとは、新たにメッセージが蓄積されると、あらかじめ登録されたポケットベルを呼出して新メッセージが入ったことを通知するサービスで、タイムリーなメッセージ有通知を行うことを目的としている。

通常、移動機ではバッテリーを節約するために電源をOFFの状態にしている確率が高いが、逆にポケットベルでは電源ON状態の確率が高いため、メッセージ蓄積直後に契約者に通知する手段としては、ポケットベルでの呼出しが非常に有効である。

表1 メッセージ有通知サービスの特徴
Table 1 Feature of New-Message Notification Services

サービス名	ポケットベル呼出しサービス	移動機通知サービス
通知場所	指定したポケットベル	契約移動端末
通知方法	ディスプレイに新メッセージ再生番号「1417」を表示	ディスプレイに「シンメッセージガロクオンサレテイマス」等と表示
通知タイミング	メッセージ録音直後	通話終了時、およびFキー操作時



る予定である。

しかし、この方式では終話信号のみでメッセージ通知を行うため、必ず発信または着信を行わなければ端末側に通知されず、ユーザアクセスによる簡易な通知機能が求められていた。

■新方式(ユーザアクセス)による移動機通知サービス

今回開発を行った移動機通知サービスでは、現行のVMメッセージ有り通知機能の利便性を向上し、より迅速かつ確実なメッセージ有無情報の伝達を行えるよう、従来の終話時通知機能に加えて、以下の機能追加を行い、ユーザアクセスによる通知機能を実現した。

(1) ユーザアクセスによる通知機能の追加
メッセージ有無通知契機として、従来の発着信終了時に加え、端末キー操作(特定ファンクション操作)による通知契機を新たに設けた。

図3に「端末キー操作時のVMメッセージ有無通知」の接続動作概要を示す。

(2) 移動機ディスプレイ表示方式の変更
従来方式では、新規メッセージがある場合にのみ、MLSにおいて設定したデータ(現状では「シンメッセージガアリマス」)を表示させる信号を送出している。これに対して、次期デジタル移動機では、

表示データを移動機において独自に設定するため、MLSからは新規メッセージの有/無情報のみを送出すればよく、メッセージがある場合の送信信号量を大幅に削減可能とした。また、従来方式においては、一度メッセージがある旨表示されると、電源をOFFにする、もしくはキー操作によってディスプレイ表示をクリアするまで、VSE内メッセージの有無に関わらず「シンメッセージガアリマス」と表示されるのに対し、「新メッセージなし」通知を行うことにより自動的にディスプレイ表示の変更ができるようにしている。

(3) トラヒック抑制機能

通知契機を増やすことにより、従来なかったトラヒックが発生し、制御回線やノードの処理能力に影響を及ぼすことが考えられる。これを回避するため、新方式では次に示すような方式で不要なトラヒックを抑制する機能を開発した。

① 留守番電話サービス未契約移動機のメッセージ有無通知トラヒック規制

移動機の初回VMメッセージ有照会の際に、当該加入者の留守番電話サービスの許容/非許容を判別し、非許容移動機に対してメッセージ有照会を許容しないことを通知、記憶させ、以後、当該移動機にVMメッセージ有照会を行わせない。また、その加入者が新規に留守番電話サービスへの加入を行った場合、留守番電話サービスが許容となったことを認識し、以後、当該移動機に対してメッセージ有照会が可能であることを通知、記憶させる。以上の機能を付与することにより、無効な通知トラヒックの規制を可能とした。

② ネットワーク輻輳時のメッセージ有無通知トラヒック規制

ネットワーク輻輳時、交換装置の保守卓からのコマンド操作によりMLS配下の移動機に対して規制信号を送出し、「全規制」または「端末キー操作のみ規制」を可能とした。

以上の機能追加を行うことにより、加入者は伝言メッセージの有無通知を受け

る機会が増大し、使い勝手の良いサービスとして、広く留守番サービスの普及拡大に貢献するものと期待される。

あ と が き

以上、留守番電話サービスの利便性を向上させるためのメッセージ有通知サービスとして、ポケットベル通知サービスと移動機通知サービスについて概要を述べた。

今後もさまざまな形態の蓄積系サービスが求められてくるものと考えられるが、ネットワークで一時的にメッセージを預かる以上、メッセージ通知の機能は重要な機能である。このため蓄積系新サービスの開発に合わせ、今後もメッセージ通知サービスの多様化、高機能化が望まれるものと考えている。

文 献

- 1) 山本, 石野, 遠藤, 澤登, 日高: "伝達系システムの役割と構成", 本誌, Vol.2 No. 2, April 1994