

7P-4

テレターミナルを用いた テレホームコントロールシステム - テレビ番組遠隔録画予約 -

加藤 誠巳 川島 吉弘 小倉 康夫
(上智大学理工学部)

1 まえがき

電話回線を用いて、給湯、冷暖房、防犯等を行うテレホームコントロールシステムが開発され、実用化されている。電話回線の代わりに無線バケット回線によりデータ通信を行うテレターミナルシステムを接続したパソコンを用いて制御を行うことで、電話のない場所からでも操作が可能になる等、システムの利便性が向上する。さらに、使用時間に比例して料金のかかる電話回線とは異なり、送信したバケットの量に比例した料金で済むので、無線バケット回線を用いることで通信コストを抑えることができる。また、システムを住宅に導入する際に配線工事の必要がないのも利点の一つである。

本稿ではこのようなシステムの一応用例として、外出先からビデオの録画予約を簡単に行うことが出来るテレビ番組遠隔録画予約を実現した場合について述べる。

2 システムの構成

複数の RS-232C ポートを持つパーソナルコンピュータを用意し、各々独立したポートを用いて、無線バケットモデムと RS-232C で制御が可能な VTR を接続する。これにより、自宅の VTR とモデムの制御を行う。外出先の端末にも無線バケットモデムを接続する。本システムは外出先から遠隔操作で自宅の VTR に TV 番組の録画を予約するシステムであり、その構成を図 1 に示す。

外出先からの TV 番組録画予約を行うには表 1 に示す手順を踏む。在宅時の TV 番組録画予約も同様の手順を踏むが、“録画する番組の予約データを自宅のパーソナルコンピュータに伝送する”部分はスキップする。

3 ハード及びソフトウェア

VTR のコントロール用にパソコン PC-9801VX を、外出先での端末に無線モデムパソコン RC-9801 を用い、無線バケット通信システムとして、日本シティメディア社のテレターミナルを用いた。モデムの制御には AT コマンドを用い、プログラミングは C 言語で行った。

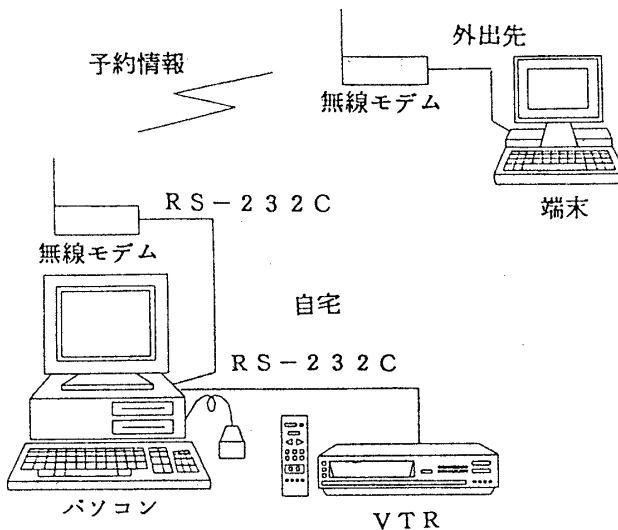


図 1 システムの構成

表 1 録画予約を行う手順

1	録画する番組の予約データを作成する
2	録画する番組の予約データを自宅のパーソナルコンピュータに伝送する
3	録画する番組の開始時刻が来るまで待つ
4	VTR の電源を入れて録画を開始する
5	録画している番組の終了時刻まで待つ
6	録画を終了して電源を切る。

4 AT コマンドによる通信^[1]

AT コマンドを用いて以下のような手順で自動的に通信を行う。(図 2 参照)

- まず、モデムにダイヤルコマンド (ATD"呼出番号") を送って、通信する相手呼び出す。
- 回線が接続されたら (オンラインモード)、データを送信する。発呼側からでも着呼側からでも送信できる。
- 通信を終了して回線を切断するために、エスケープコード (+++) を送ってコマンドモードに移り、フックコマンド (ATH0) を送って回線の切断を指示する。

5 TV 番組録画予約

外出先から録画予約を行うためには、画面の案内にしたがって録画したい番組のチャンネル、放送日、番組開始時刻、及び終了時刻をマウスを用いて設定する。

即ち、表 2 に示すデータを外出先から自宅に無線パケット通信を用いて伝送する。

表 2 予約時に設定するデータ

録画したい TV 番組のチャンネル番号
番組開始時刻 (年、月、日、時、分)
番組終了時刻 (年、月、日、時、分)

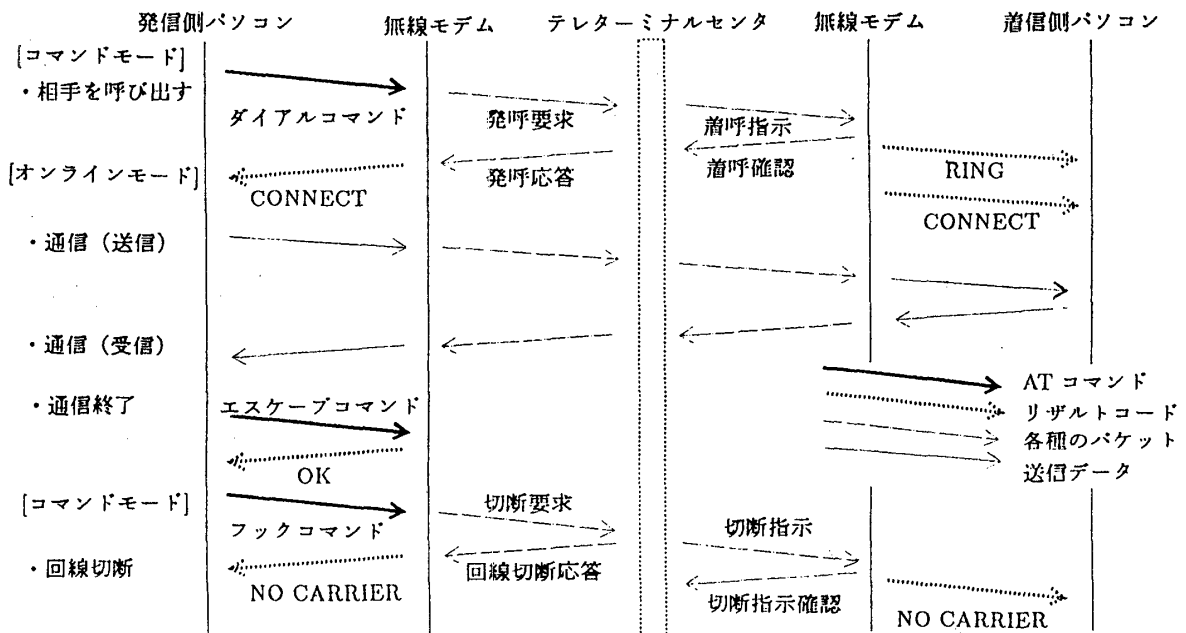


図 2 通信手順の説明

6 将来における機能の拡張

将来、家庭用 VTR やテレビに無線パケットモデムを内蔵するようになると、パケット回線を用いてテレビ局と一般家庭とで双方向の通信を行うことが可能になる。この回線を使って、例えば次のようなことが可能になる。即ち、プロ野球中継の放送時間が延長されたとき、後続の番組の放送時刻が変更になり、野球放送の後の録画したい番組を録画し損なうことがある。このような場合、パケット回線を使って番組の放送時間の変更を放送局から一般家庭に知らせることで、野球が終わった後の番組の録画を適切に行うことが出来る。

7 むすび

テレターミナルを用いたテレホームコントロールシステムの一例としての、テレビ番組遠隔録画予約システムについて述べた。最後に、有益な御討論戴いた本学マルチメディアラボの諸氏に謝意を表する。

参考文献

- [1] "陸上移動無線データ通信を行う無線局の無線設備標準規格 RCR STD-6", 財団法人 電波システム開発センター (平成 3)