

# TECNET 端末としてのカセット磁気テープ装置について

増田剛志 元岡 達 田中英彦  
(東京大学工学部)

### 1. はじめに

我々の所では、以前より情報処理研究の一環として実験用コンピュータネットワーク (TECNET : Tokyo Experimental Computer Network) の研究をしてきたが、そのネットワークを使い簡便な端末装置の検討を考え、他コンピュータのリモートバッチ端末用のカセット磁気テープ装置を試作したので報告する。

### 2. システム構成とカセット装置の概容

カセットMTは、MTC (MT Controller) を介してLCU (Line Control Unit) と続べれ、CCC (Common Communication Controller) を介して計算機#1に接続されている。TECNETでは、ここからプログラムバスを通じて他のシステムと続べれる場合と、ダイレクトメモリバス経由により、LCUを通じて続べれる場合とがあるが、一般的にはLCUを介するのが普通であるのでカセットMTは、そのように接続されている。

独立端末として機能させるため誤り検査はハードウェアでCRC缶ツク、CRCビット作成付加、カセットMTからの起動々作々でき、誤り制御はACKメッセージと、タイムアウトによる再送を行なっている。またメッセージバッファはなく情報は回線から直接テープ上に書込まれ、また読出される。情報フォーマットは、ネットワーク内にある遊機種の計算機が基本的にも情報伝送が行なえる必要があることからMTCは、コードトランスペアレントな伝送制御装置となっている。カセットMT記録面は2面、各面は2トラックT-1、T-2がある。テープ上情報の記憶形式は図1のようになつており、単位メッセージのヘッダC1は受信者相手、C2は制御コマンド、C3は発信者、C4はメッセージ番号となっている。制御用コマンドは受信用16種類、送信用8種類がある。

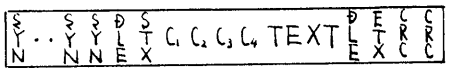


図1 単位ブロック

### 3. カセット制御装置のハードウェア構成

図2にそのブロックダイヤグラムを示しているが、まずテープに書込まれる場合、回線より送られてきた情報は入レジスタより直並列変換されキャラクタバッファに入り、その内括にヘッダ部はコマンドバッファにも入る。ヘッダ文字部のフレーミング文字と信号は、コマンドデコードと伝送制御文字デコードによりそれぞれデコードされコントロール回路に送られる。一方回線より同期回路に入りビット同期を受けれた信号はコントロールFFの指示によりテープ書込み回路によりT-1には情報が、T-2には同期信号が書込まれる。終了フレーミング文字受信後CRC缶ツクが行われ、誤りがあれば再送要求動作を行い、なければ次の動作に移る。またテープより読取る場合は、テープ読出し回路によりphase decodingされT-1の情報はデータバッファに、T-2の同期信号からは送信用クロックが作られ同期回路に送られる。情報はその先頭をフレーミング回路が検出すると、回路上のSYNパターン送信と中止して、データ送を始める。ブロックの終りを検出すると、CRC合成回路は、その後缶ツク文字を付加し、再びSYNパターン送を再開する。受信側の情報の場合もキャラクタカウントを行われ、受信時にその値が最高値(1024キャラクタ)を越せばOVFを起して再送要求となる。また送信時のOVFはアラームランプの点灯を行なう。

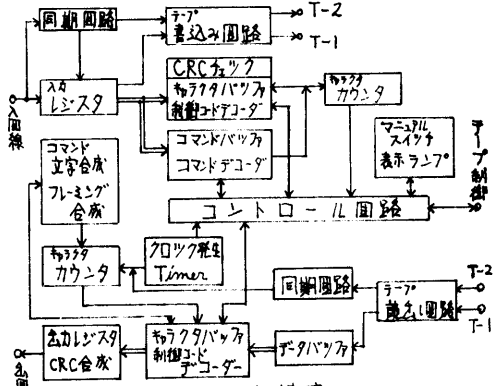


図2 ハード構成

### 4. おわりに

この装置は従来の紙テープ、カードのリモートバッチ端末に比べ高速かつ簡便であり、ネットワーク内の独立端末であるので使用方法等はある程度の汎用性がある。最後に本論文に付した多くの御協力をお願いいたします。元岡、田中英彦研究室の諸氏に感謝いたします。

参考文献：田中英彦、元岡達 研究用電子計算機網TECNET (電算機研究会資料、1973-12月)