

通信回線間けつ故障監視装置の開発

総合技術研究所

1 ま え が き

通信機器や回線に発生する間けつ故障は、故障発生時の現象を正確に記録し解析するための効率的観測手段がなく、故障原因究明に多くの人工を必要としている。そこで、間けつ故障発生時前後の通信機器各部の動作状態を自動記録するとともに、その故障データの解析を行う装置を開発した。

2 監視装置の概要

(1) 構成

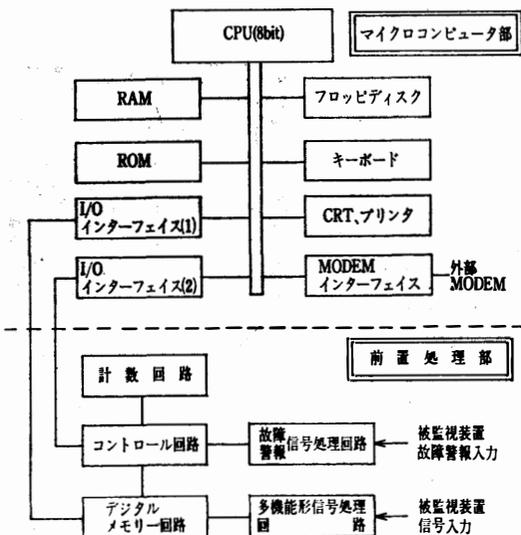
本監視装置の構成を第1図に示す。装置の前置処理部は、被監視装置(CDT, SSC, キャリアリレー、搬送端局装置等)に接続され、故障警報の発生時前後における受信出力電圧などの各種信号をマイクロコンピュータ部へ送り込む。



写真-1 監視装置外観

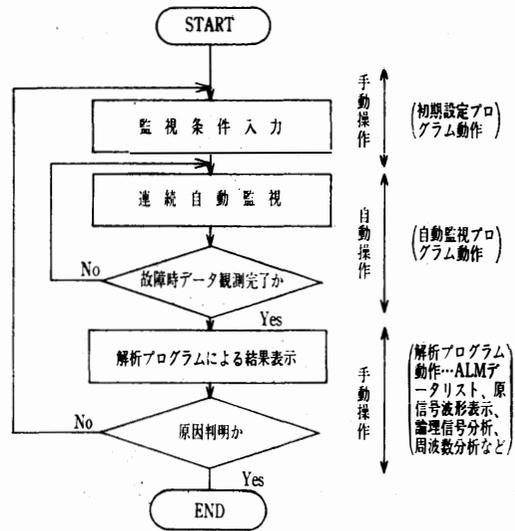
マイクロコンピュータ部は前置処理部の制御および監視データの記憶や解析をおこない、結果はCRTおよびプリンタに出力する。

(2) 動作



第1図 監視装置の構成図

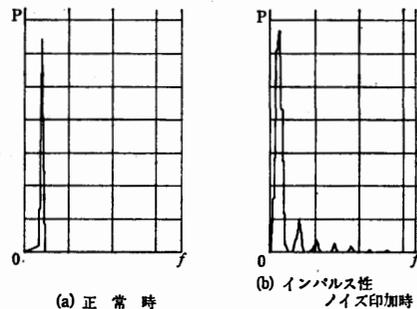
本監視装置の動作を第2図に示す。



第2図 動作フローチャート

3 動作試験

動作試験として、搬送波にインパルス性ノイズが印加された場合の周波数分析例を第3図に示す。



第3図 データ解析例

また、フィールドテストとして、現用CDT装置を対象に観測を実施し、間けつ故障の原因を解析することができた。

4 あとがき

本監視装置は通信回線の間けつ故障を対象として名菱電子(株)との共同研究で開発したものである。なお、用途としてはこの他各種電子応用機器の試験や高速現象の測定など広範囲の応用が期待できる。(電気第一研究室)