

『ETC車載器 増産』への”短期間・低予算”対応
マイクロニクスのETC関連機器のご紹介

ETC車載器用ライン設備導入の現状

【ETC車載器製造メーカーの課題例】

- ・設備増設の際、シェア争いに遅れをとらない、短期間でのライン立上げ。
- ・既存ラインとの互換性を考慮した上での、増設設備コスト削減。

【ETC車載器製造メーカーの対応例】

- ・開発と同時進行で作り上げた、特殊且つ高価な設備を、汎用的且つ低価格な設備に切り替える。
- ・自社内の製造技術部門等の活用で、システムアップ費用を最大限に抑えると同時に、期間の短縮を実現。

・システム購入(高額・長納期) 単体ユニット購入(低予算・短期間) + 自社システムアップ(互換性・短期間)

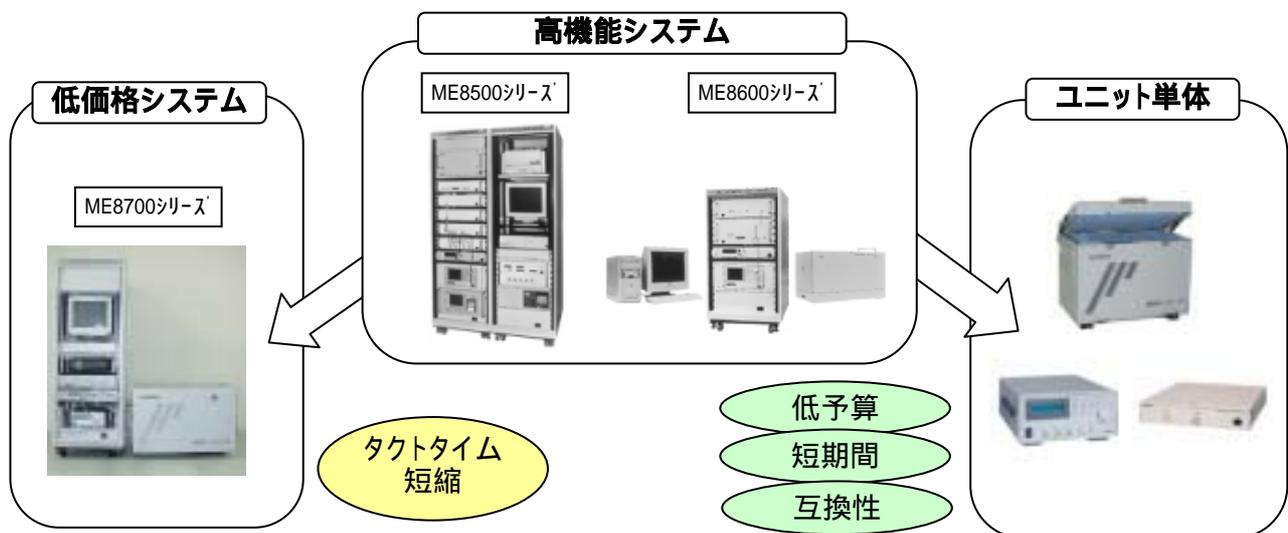
マイクロニクスのETC車載器用ライン設備

【これまでの取り組み】

弊社のETC検査システムの取り組みは、モニター試行運転以前の試作評価時期までさかのぼります。その間、ARIB STD-T55(後に75)準拠の『ME8500シリーズ』、ARIB TR-T8(後に16)にも対応した『ME8600シリーズ』、低価格化を実現した『ME8700シリーズ』とその時々ユーザーの要求に答えるべく、開発・製造・販売に努力してまいりました。

【今後の展開】

今後も、『ME8700シリーズ』を主とする、検査システムでユーザーの最大要求項目である”タクトタイム短縮”を実現しトータルのコストダウンを提案をさせていただきます。一方、設備増設の条件となる”低予算”・”短期間”・”互換性”を実現する為の、ユニット単体での活用法も同時に提案させていただきます。

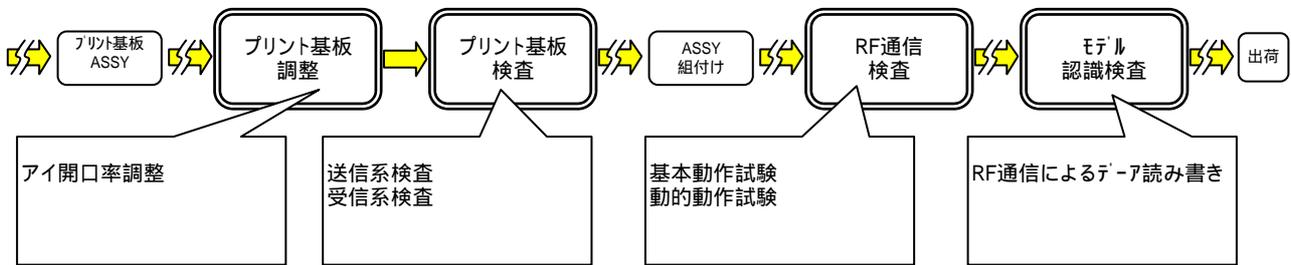


ETC関連機器ラインナップ

名称	型番	概要	用途
AM検波器	MMD850	ダイナミックレンジ 30dB	アイ開口率調整・検査
電波暗箱	ME8662E	卓上・小型	隣接工程の干渉防止
	ME8661A	卓上・中型	エアーでの基本・動的動作試験
	ME8668	卓上・中型・自動搬送	同上 + タクトタイム短縮
高速プログラマブルアッテネータ	MAT800/B	任意減衰パターン作成	動的動作パターン・受信感度測定
カスタムユニット例 (単機能 = 低価格)	PN信号発生器	ASK・5.8GHz	受信感度測定システム構築
	BER計	PN15対応	受信感度測定システム構築
	RF通信試験機	リモート操作	基本・動的動作試験
	RFデータ書込機	5.8GHz無線対応	モデル識別・混在防止
	その他、	ユーザー毎の工程に応じたオリジナルカスタム	

ETC車載器生産工程の概略

マイクロクスで考える、ETC車載器の一般的な調整・検査工程の一例です。



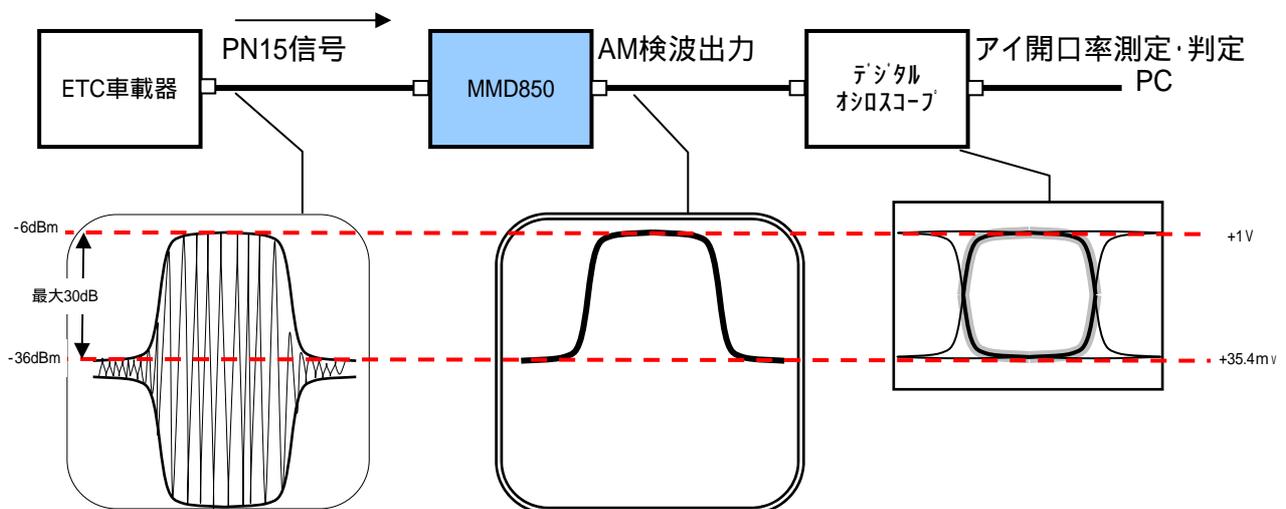
ユニット購入からのシステムアップ例

アイ開口率測定

マイクロ波AM検波器: MMD850



実際の路車間通信で最も重要な確認項目がこのアイ開口率測定です。MMD850は、ETC用として唯一、正確な測定を行う上で必要となるダイナミックレンジ (30dB) を確保したAM検波器です。下記のような、デジタルオシロスコープと組み合わせることで簡単にシステムアップが可能です。

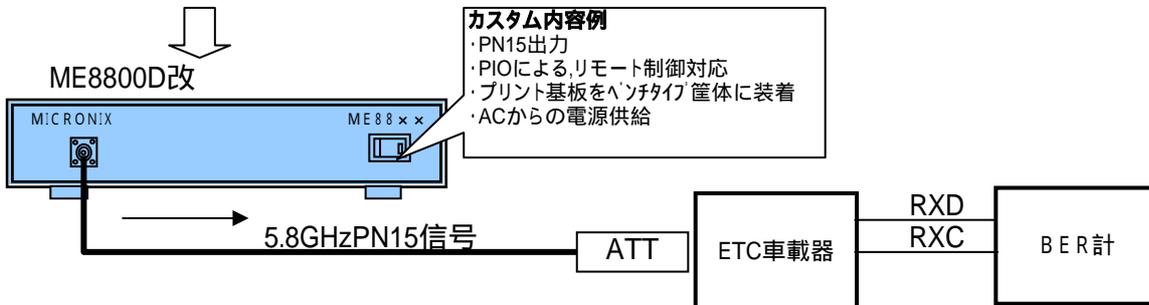


受信系試験 (BER測定)

ETC OBE テスタ:ME8800D



ハンディ型”ETC OBE テスタ:ME8800D”をカスタマイズすることで,ASK信号発生器として使用していただくことが可能です。受信感度の規格値に、固定アッテナで減衰させた信号を車載器へ入力してBER測定を行う事で”受信感度測定システム”の構築が可能です。高額なASK標準信号発生器をME8800D改に置き換えることで,大幅なコストダウンが実現されます。

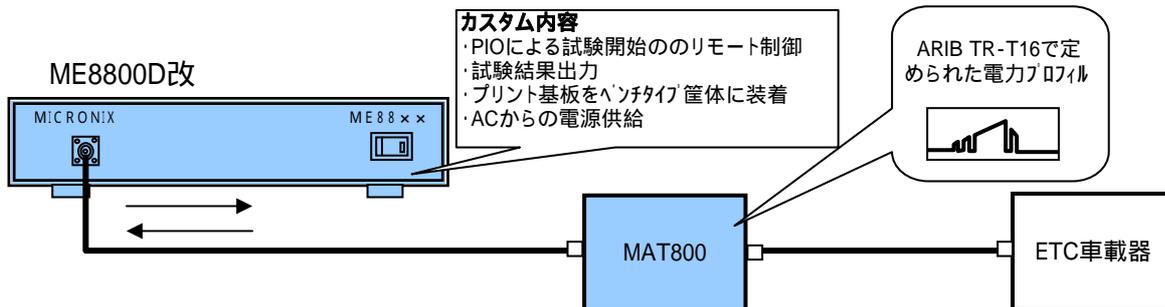


基本動作試験・動的動作試験

高速プログラマブルアッテナ:MAT800



ME8800Dの試験開始をリモート制御することで簡易RSUシミュレータとして使用することが可能です。Assy組付け後の最終確認工程として、”基本動作試験”はもちろん、テスト-車載器間にMAT800を接続することで”動的動作試験”の実施も可能となります。



モデル認識

RFデータ書込機

モデル認識のため、無線(5.8GHz)でデータの読み書きを行う、カスタム機器にも対応いたします。

電波暗箱利用法

ME8662E



前後工程や隣接ラインとの接近による電波干渉への対応に

ME8661A



アンテナ一体型モデルの送受信試験・基本動作試験に

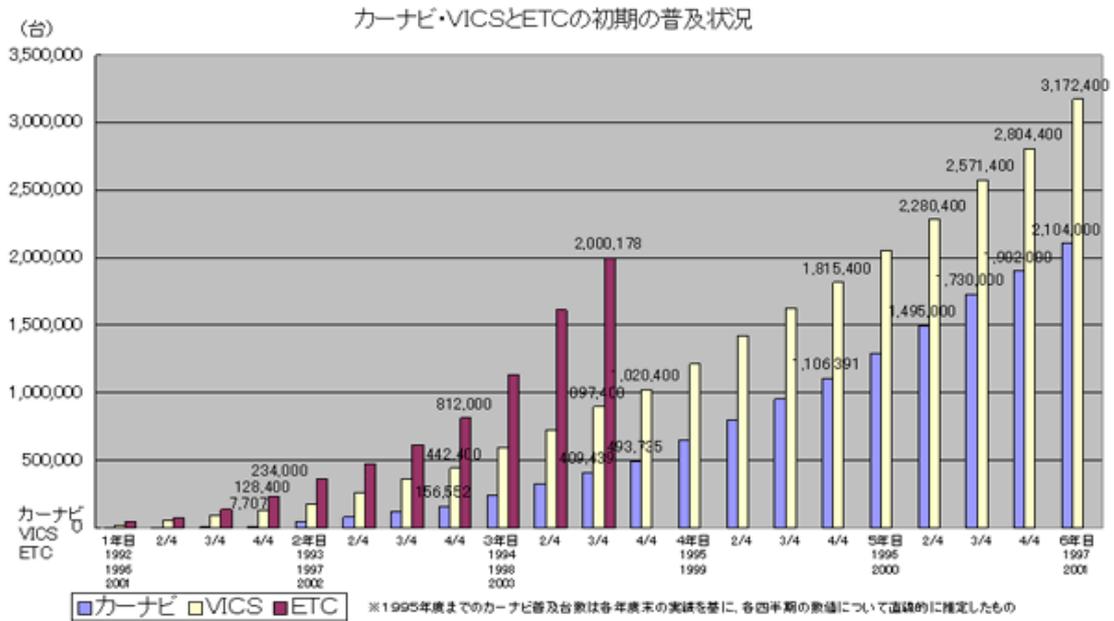
ME8668



自動搬送機能でのタクトタイム短縮に

参考資料”ETCの現状”

ETC車載器セットアップ累計件数が、平成15年12月14日、200万件を突破しました。
 平成15年6月の“100万件突破”から僅か6ヶ月で達成です。
 ETCは、カーナビ・VICSを上回る速さで普及しています。渋滞などの最新の交通情報を受けられるVICSが200万台到達したのと比べると、約1.5倍の速さです。



以上、ORSEホームページ公開情報より

MICRONIX

〒193-0934 東京都八王子市小比企町2987-2
 TEL.0426(37)3667 FAX.0426(37)0227
<http://www.micronix-jp.com>
 Eメール info@micronix-jp.com