

# 伝送線路の品質向上



I・K・P 有限会社

<http://www.i-k-p.com/>

伊藤 勝久

TEL 053 - 438 - 1066

## 高速信号解析、信号品質向上のため

### 伝送線路解析ソフト Hyper Lynx Board Sim(ボードシム)導入。

・基板設計段階で見えなかった波形を、このツールを使い実機に近い状態で検証して頂くことを目的として導入しました。

## 解析に必要な情報

一般的な基板設計資料 or CADVANCEデータ 回路図は必須  
層構成  
Er (比誘電率)  
IBIS (情報が無い場合 代わりのデバイスを使用)  
動作周波数

## 検証内容

- ・マイクロストリップライン、ストリップライン等の特性インピーダンス計算
- ・配線経路(一筆書き、スター配線 等)の解析
- ・理想的なダンピング抵抗値の解析
- ・部品配置段階でマンハッタン長(仮想最短経路)での解析
- ・ダンピング抵抗やバッファの必要性の確認
- ・等長(遅延)の確認

上記等の検証が可能です。

**シミュレーションを身近に感じていただく為 低価格で提供させていただきます。**

注)解析業務の特性上 内容により異なることを御理解お願い申し上げます。

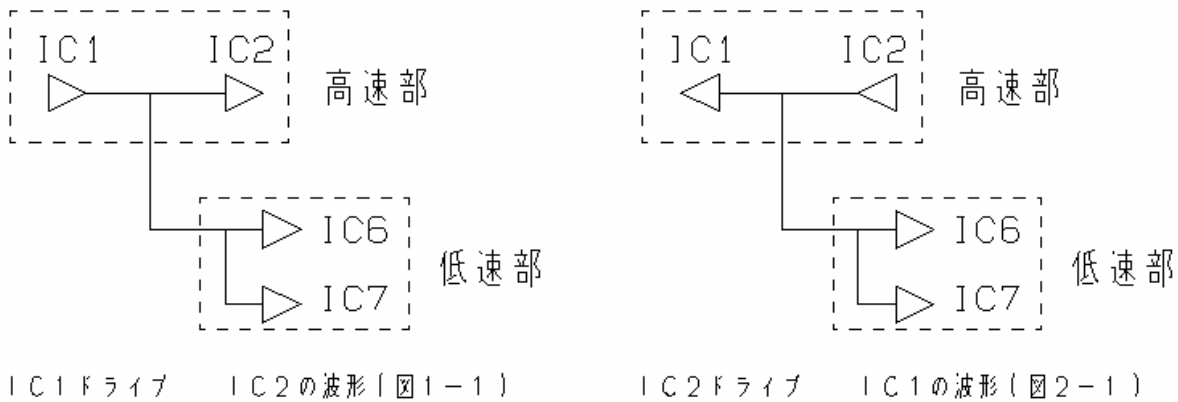
・このツールは計測器ではない為、動作保障は致しません。

・その他 EMC解析 問題箇所の回路的なアドバイスも解析専門業者との連携で実現しております。

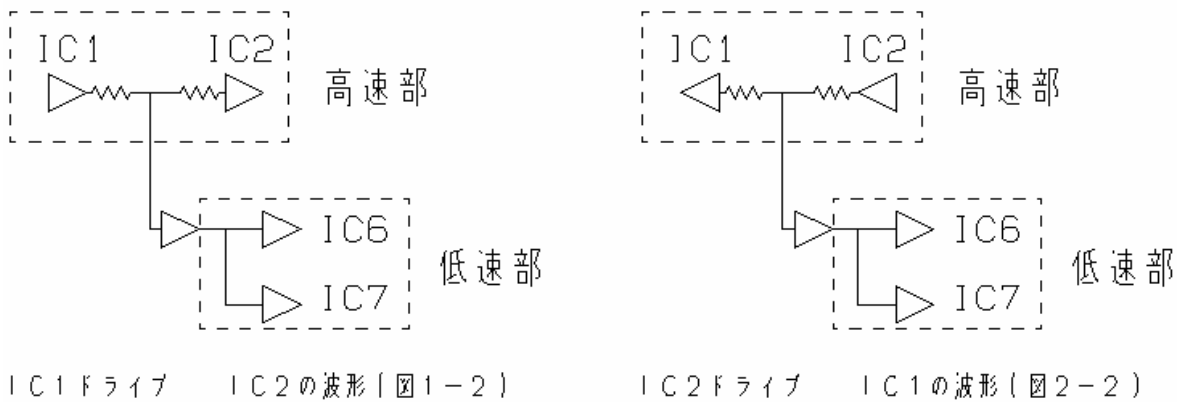
## 対策例

下記の様なデータバスで高速、低速回路を共用する場合。

対策前と対策後の波形を次ページ波形で比較してみてください。（周波数 100MHz）



↓ パッファ、ダンピング抵抗追加 などの対策後



# 対策前

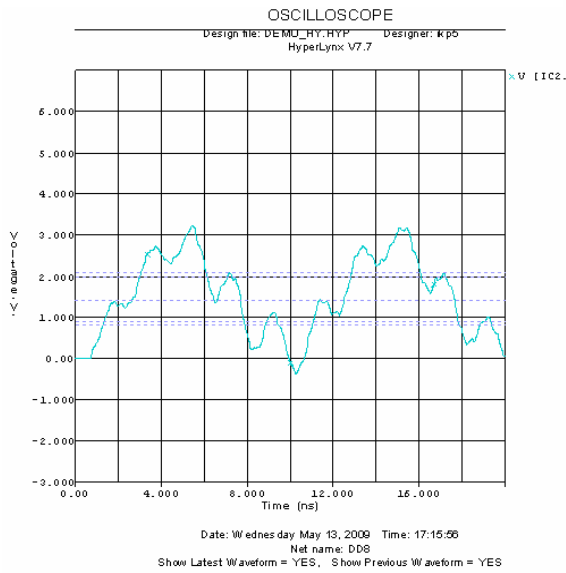


図1 - 1

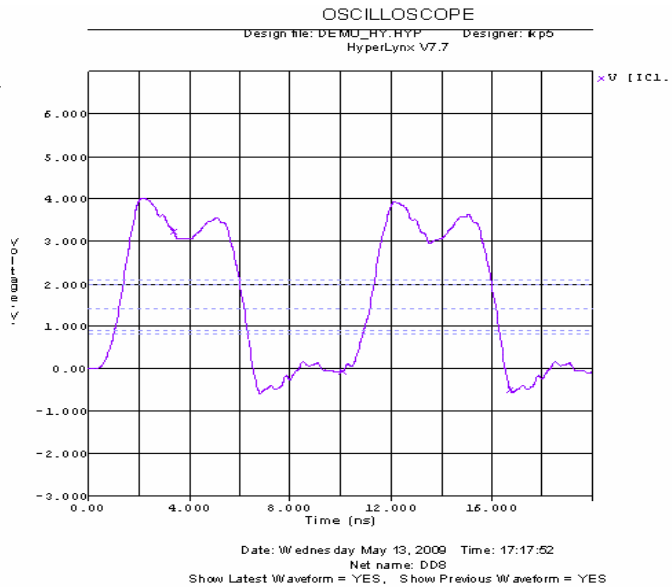


図2 - 1

# 対策後

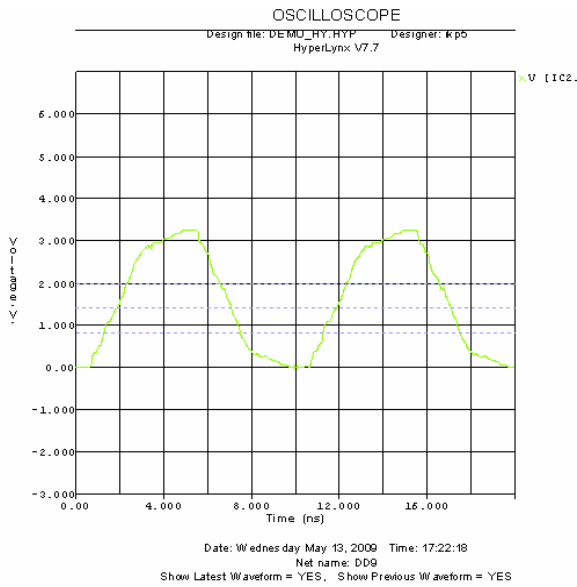


図1 - 2

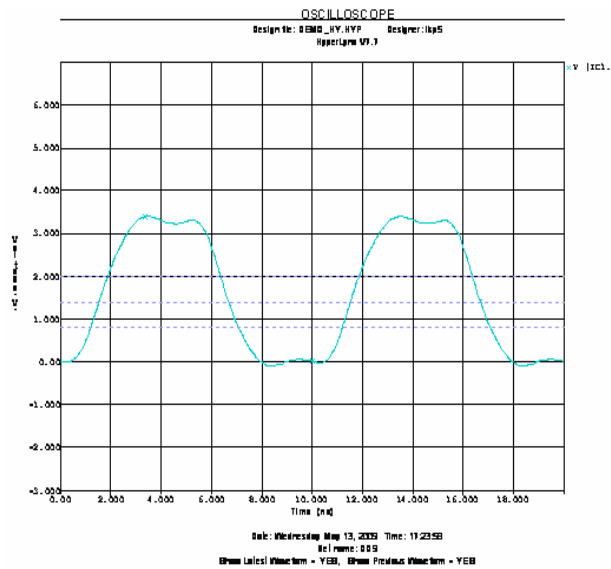


図2 - 2

- ・こちらは対策例の一例です。
  - ・その他 基板構成、基板密度、周波数などによって対策は異なります。
- それぞれのケースに合ったベストの対策を検討していくことを目指しています。

詳細はお気軽に御電話下さい。