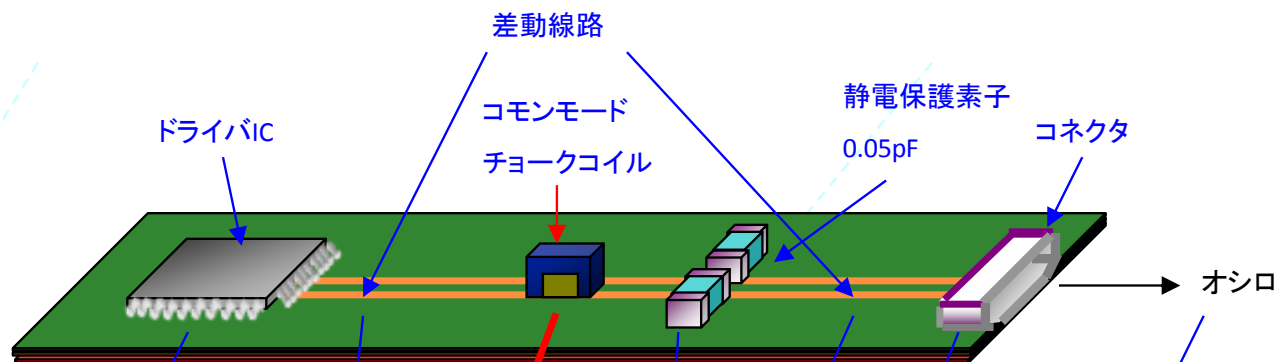
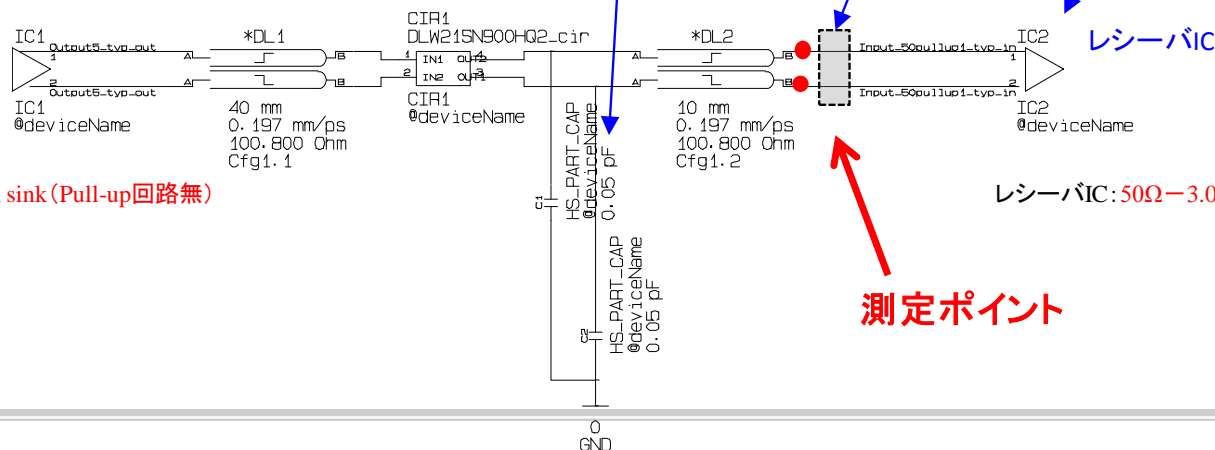


本シミュレーションキットは、HDMI 用コモンモードチョークコイル挿入時の波形実測モデルを元に作成した CR-5000 Lightning 設計支援キットです。

本キットにユーザ様の使用するデバイスモデル、基板材料特性を代入することで、当社コモンモードチョークコイル挿入時のシグナルインテグリティ検証が行なえます。



CR-5000
HighSpeed Design Solution
Lightning

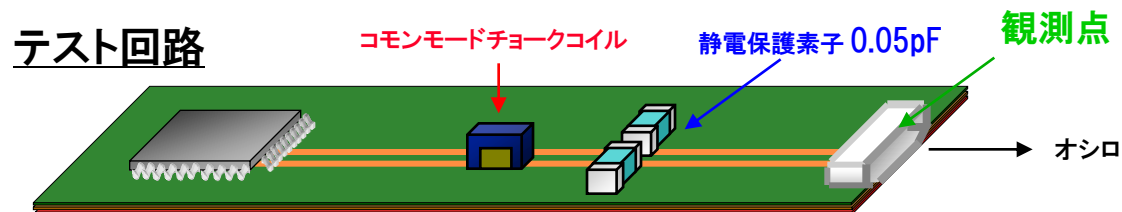




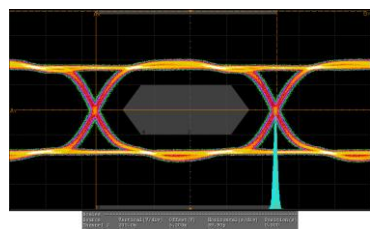
フィルム型DLP11SN900HL2は、1210サイズと小型の差動伝送回路用共通モードチョークコイルの標準タイプです。

シミュレーション例①

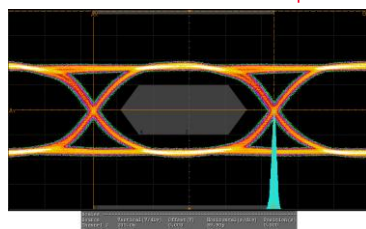
コネクタ側に静電保護素子0.05pFを併用した場合



実測結果



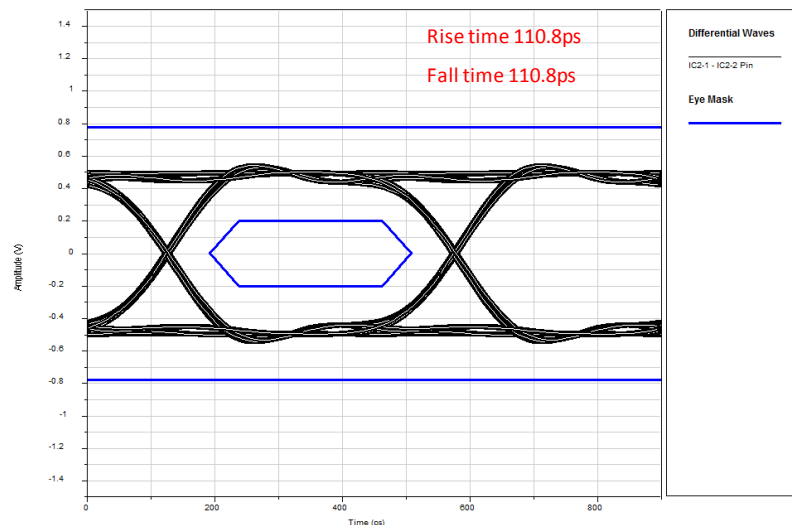
静電保護素子のみ



DLP11SN900HL2を使用

Rise time 102ps
Fall time 104ps

本キットの初期値でのシミュレーション結果

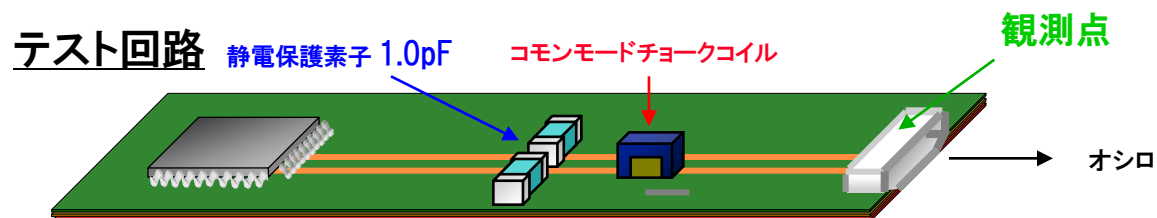




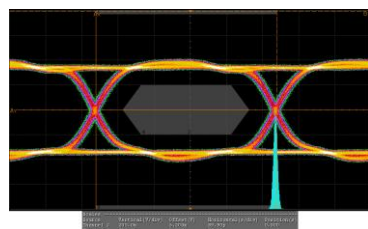
フィルム型DLP11SN900HL2は、1210サイズと小型の差動伝送回路用コモンモードチョークコイルの標準タイプです。

シミュレーション例②

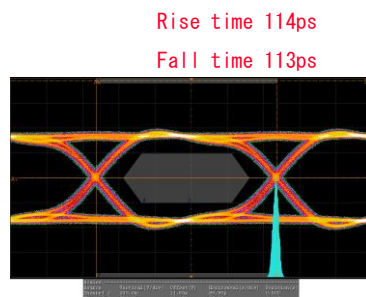
IC側に静電保護素子1.0pFを併用した場合



実測結果

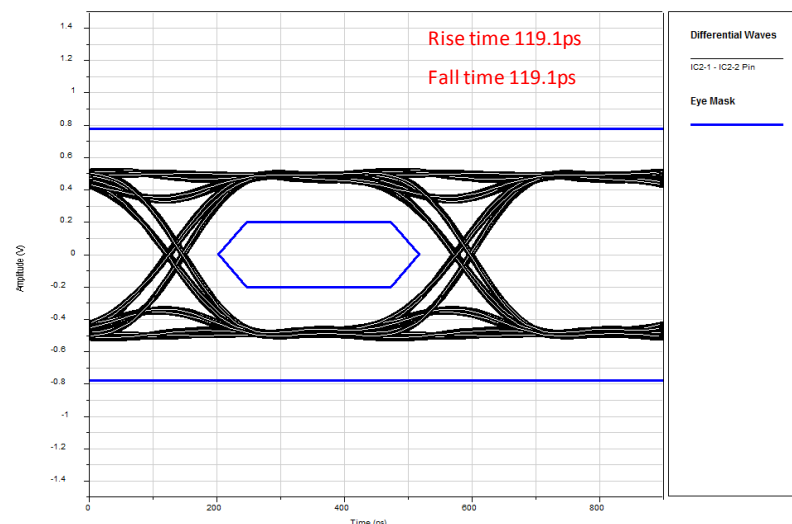


静電保護素子のみ



DLP11SN900HL2を使用

本キットの初期値でのシミュレーション結果



ドライバIC、レシーバICについては、IBISモデルを使用しています。

ドライバIC: **Open sink (Pull-up回路無)**

Transition Time(Rise/Fall): **75psec(10%-90%区間)**

レシーバIC: **50Ω - 3.0V (Pull-up回路付)**

コモンモードチョークコイルについては、弊社HPよりLightning用として提供しているライブラリを使用しています。

シミュレーション条件

Data Frequency: **1.11GHz**

Bit Pattern: **Random**

Length of Sequence: **2048bit(2¹¹)**

Simulation Time: **300nsec**

その他モデルの設定

- ・差動線路

線路長:ドライバIC側40mm、レシーバIC側10mm

特性インピーダンス値:100.8 Ω (100 Ω となるよう線幅を変更)

- ・静電保護素子

LinghtningのCapコンポーネントを使用。

(容量を1pF、0.05pFにそれぞれ設定)

ここで紹介した以外にも、以下のコモンモードチョークコイルが
HDMI回路に対応しています

※部品ライブラリに収録しています

DLP1NDN900HL4

1506サイズの超小型アレイ品



DLP0NSC280HL2

0806サイズの超小型品



1080p/48bit対応

参考情報

コモンモードチョークコイル以外のEMIフィルタのライブラリについては以下のURLからダウンロードください。

http://www.murata.co.jp/products/design_support/zuken/index.html

高速差動伝送ライン対応コモンモードチョークコイル選択ガイドを以下のWebページで紹介しています。

http://www.murata.co.jp/products/emc/selection_guide/emc2/highspeed/index.html

お問い合わせ先

株式会社 村田製作所 コンポーネント事業本部

E-mail: ml_emifil@ml.murata.co.jp

免責事項

- 本シミュレーションパッケージのデータは、製品の諸特性を保証するものではありません。
- 製品の詳細な仕様についてはカタログ、納入仕様書や承認図の内容をご参照ください。
- また、当パッケージを使用することによって起きるいかなる損害等についても、弊社は一切責任を負いませんのでその旨ご了承ください。