



村田製作所様 LPBライブラリ公開

Mentor Graphicsの取り組み

2018.03.09

Mentor Graphics Japan.Co,.LTD

Board System Design Div.

Kazuhiro Kadota

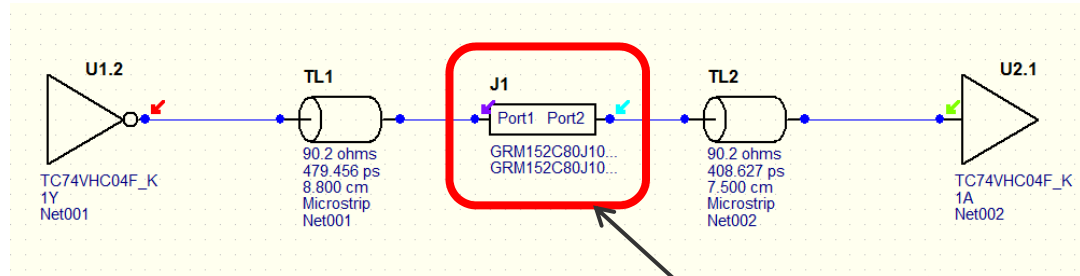
Mentor[®]
A Siemens Business

Mentor Graphics のLPB—Formatへの取り組み

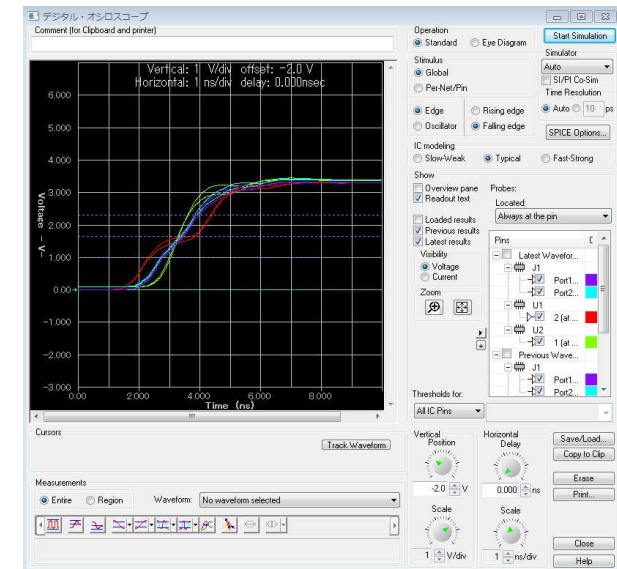
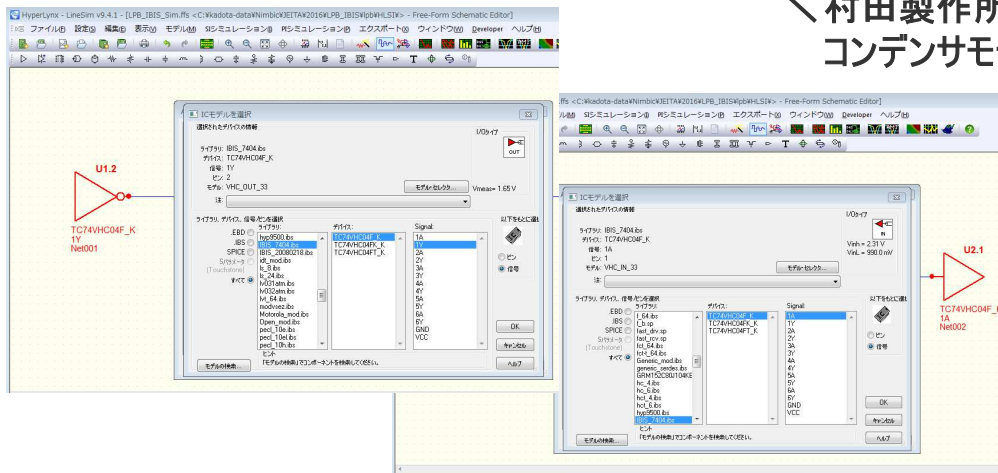
- HyperLynx SI (LineSim)
 - ScriptによりN-Format, C-FormatからLineSim回路図を作成
- HyperLynx Advanced Solvers (Full-wave Solver/Fast 3D Solver)
 - G-Formatの直接Import
 - Scriptにより、G-Format, N-Formatを用いてPackageとBoardモデルの自動接続
 - Scriptにより、C-Format, N-Formatを用いて部品モデル(S-parameter, SPICE)のアサイン
- Xpedition xPCBの他社ツールとの連携によるFormatサポート

HyperLynxSI (LineSim)

- ScriptでC-FormatからIBISモデル情報を読んでLineSim上にIBISモデルを設定
- ScriptでN-FormatからNet接続情報を読んでLineSim上に部品モデルを接続してSI解析

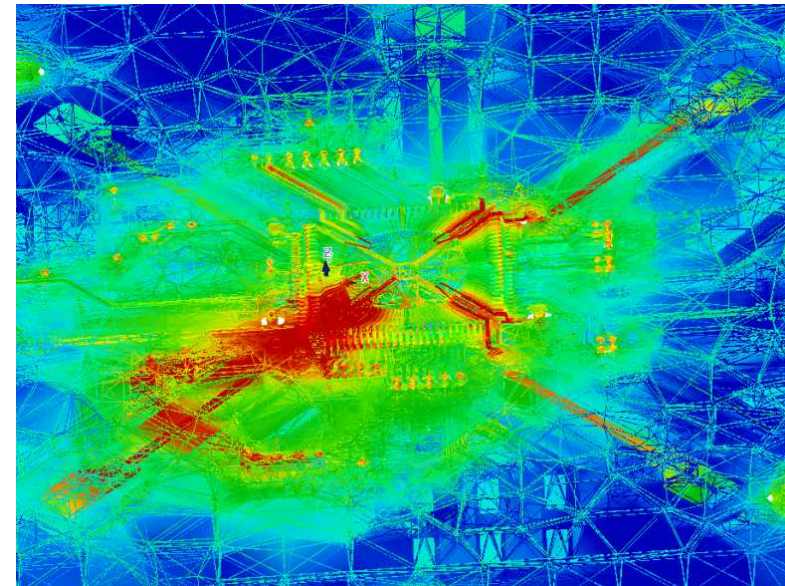
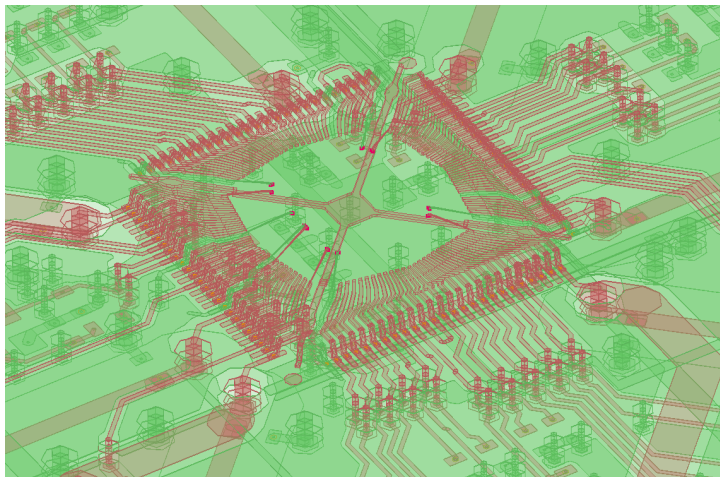


村田製作所様
コンデンサモデル



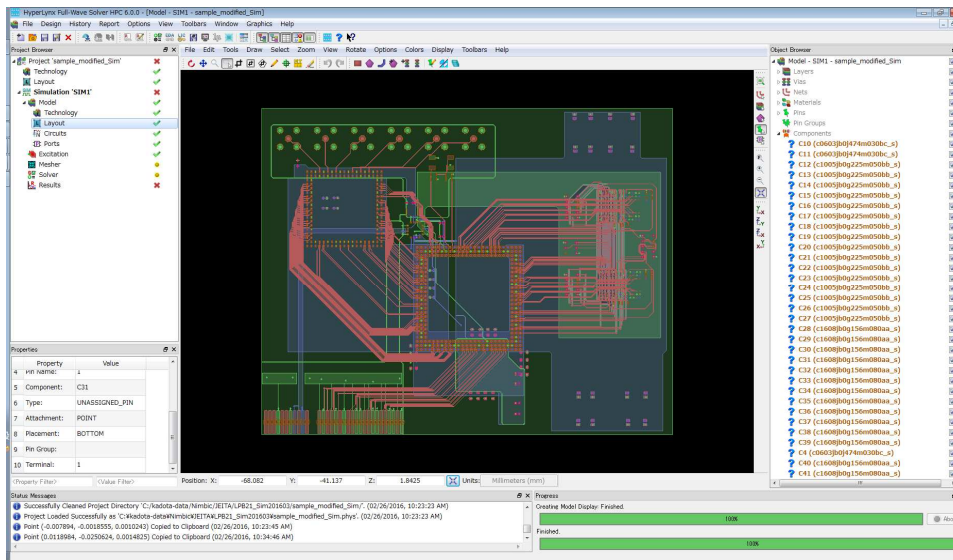
HyperLynx Advanced Solvers

- ScriptでG-Formatを直接ImportしてPackage, Boardモデル作成
- ScriptでN-FormatとC-Formatから接続を読んで、Package-Boardモデルを自動接続
- Scriptで電磁界解析を実行(電流分布、近傍磁界、遠方電界強度)



HyperLynx Advanced Solvers

- ScriptでG-Formatを自動Import、解析条件設定してProject作成
- Excel部品リストからScriptでC-Formatを読み込んで部品モデルを自動アサイン
- 部品変更後の部品情報をC-Formatにフィードバック



Project Configuration		
Category	Item	Value
Project	LPB Path	20151204_9_BoardFinalLayout
	Import Design	LPB2012GFM_T.OP_step0_r5_xfl
	Top C-format	LPB2012GFM_T.OP_step0_r1.xml
	Project Name	LPB2012GFM
Port	Port Name	VDD15 REGULATOR
	Net Name	VDD15
	Pin Name	REGULATOR6
	Ref Net Name	DGND
Mesh	Ref Pin Name	REGULATOR7
	Mesh Frequency	3.00E+09 Hz
Solve	Analysis Frequency	
	Start	1.00E+06 Hz
	Stop	3.00E+09 Hz
	Count	400

Create Project Launch Hyperlynx Solver

☐ Launch Hyperlynx Solver after creating the project

Project作成Script

Symbol to C-format Table			
Symbol	C-format1	C-format2	C-format3
CAP0603B	PARTS/C0603JB0J474M030BC.xml	PARTS/C0603JB1A103K030BA.xml	PARTS/C0603X5R0G105M030BC.xml
CAP0603	PARTS/C0603JB0J474M030BC.xml	PARTS/C0603JB1A103K030BA.xml	PARTS/C0603X5R0G105M030BC.xml
CAP1608	PARTS/C1608JB0G156M080AA.xml	PARTS/C1608JB0G226M080AA.xml	PARTS/C1608JB0J106K080AB.xml
CAP1608B	PARTS/C1608JB0G156M080AA.xml	PARTS/C1608JB0G226M080AA.xml	PARTS/C1608JB0J106K080AB.xml
CAP1005B	PARTS/C1005JB0G226M050BB.xml	PARTS/C1005JB0G475K050BB.xml	PARTS/C1005JB0J474K050BB.xml
RAS4	PARTS/EXBA04E101J.xml	PARTS/EXBA04E560J.xml	PARTS/EXBA04E560J.xml
RAS8	PARTS/EXBA08C01J.xml	PARTS/EXBA08C560J.xml	PARTS/EXBA08C560J.xml

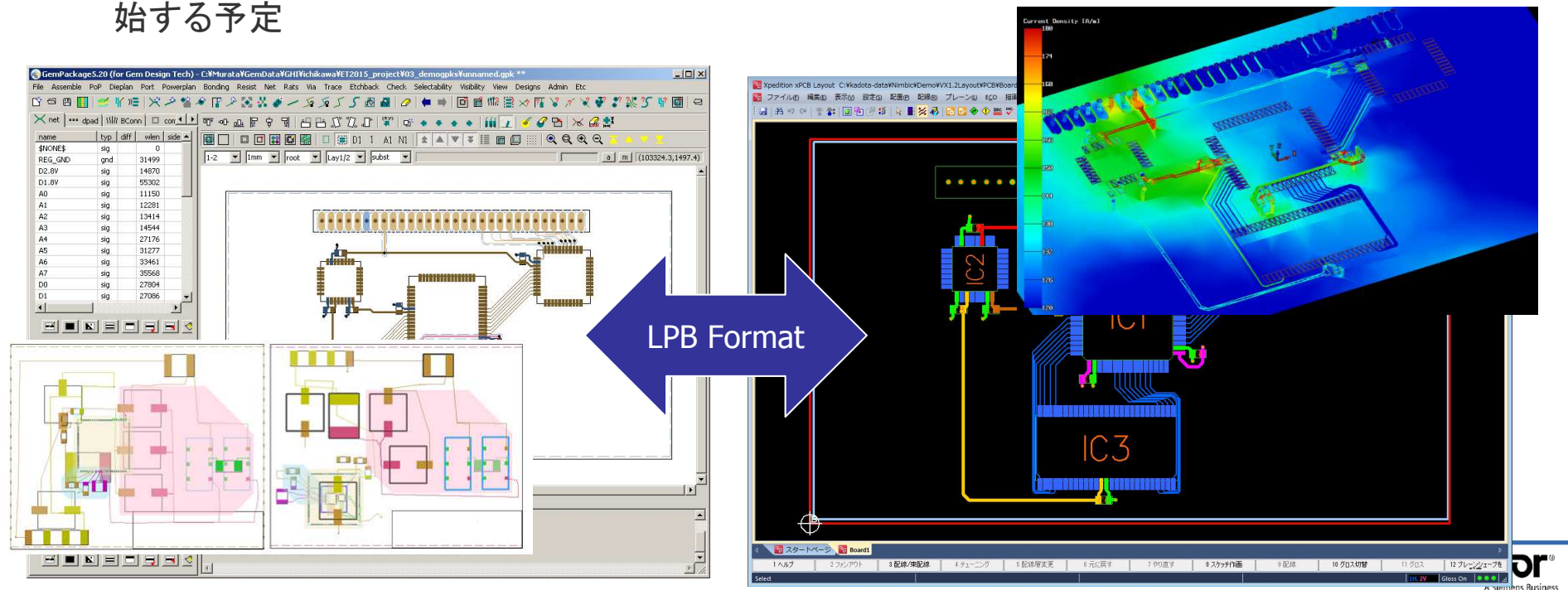
Assign Selected Models Launch Hyperlynx Solver

☒ Launch Hyperlynx Solver after finishing to assign models

部品モデルアサインScript

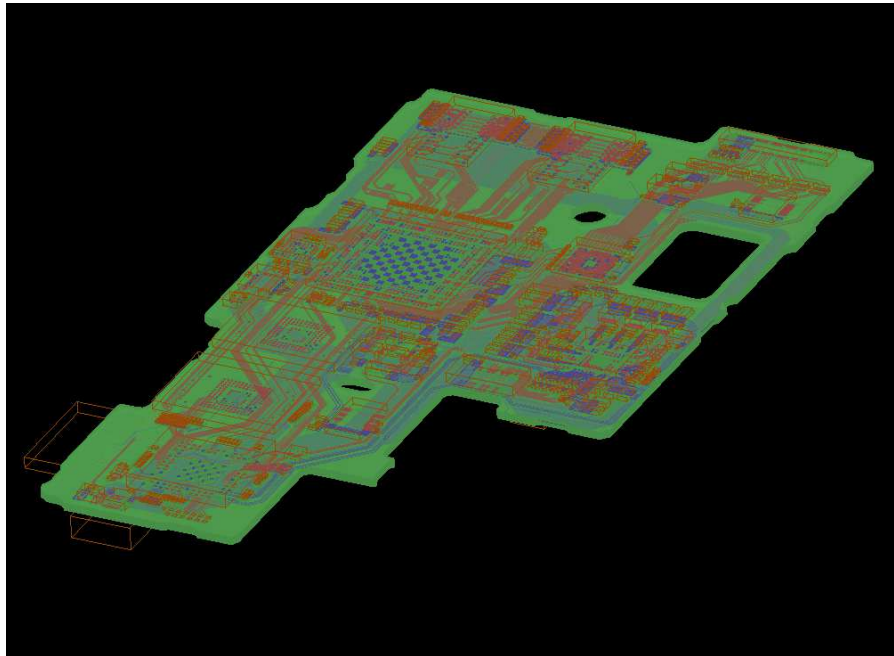
Xpediton xPCB と GemPackageの連携による LPB Format活用

- Xpediton xPCB Layoutは、GemPackageと双方向接続が可能
- GemPackageを介して、LPB2.2(IEEE2401-2015)のCフォーマット、Rフォーマット、Nフォーマット、Gフォーマットの入出力が可能
- 今年、GemPackageはMフォーマットと、次世代版LPB3.0(IEEE2401-2020候補)のサポート開始する予定



今後の部品モデルへの対応

- 部品 C-Formatにはご紹介の通りScriptですでに対応可能
- HyperLynxファミリー全体としての正式対応は今後となるが、Scriptの活用で十分に対応可能



Mentor[®]

A Siemens Business

www.mentor.com