



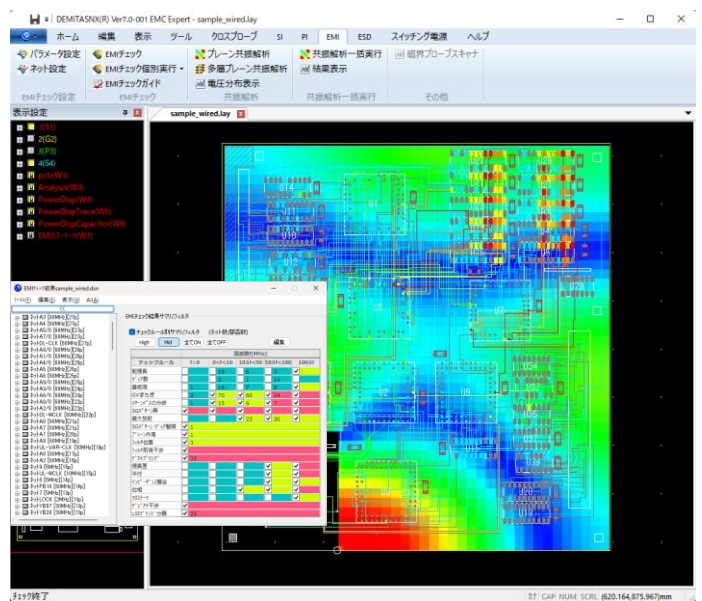
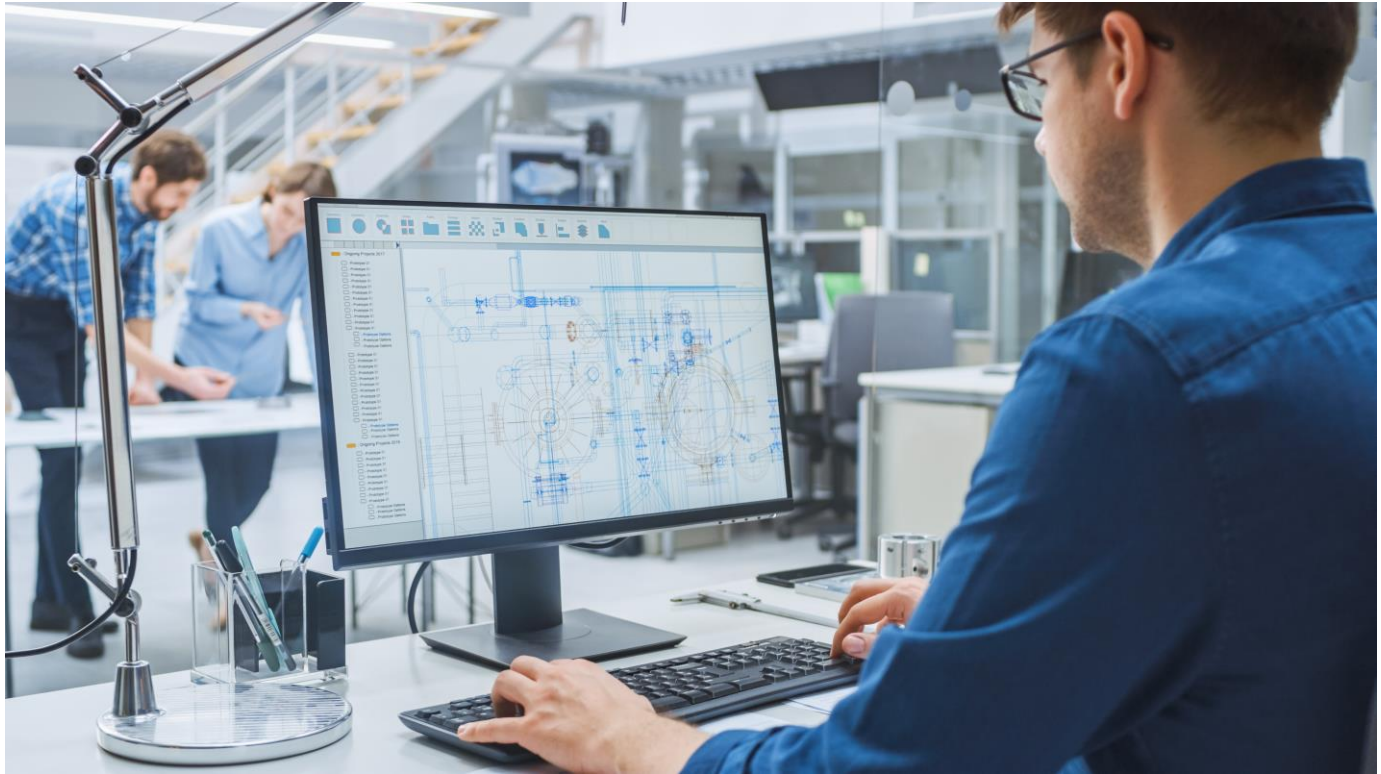
Microwave Factory



CORNES
RF ENGINEERING

EMI抑制設計支援ツール

DEMITASNX®



マイクロウェーブファクトリー株式会社（MWF）は、NECソリューションイノベータ株式会社が開発・製造するDEMITASNXを2026年4月1日事業継承することになりました。

国内外の研究機関で検証されたEMIチェック機能と、電源-GND共振解析機能を搭載。プリント基板設計に揺るぎない品質を生むEMI対策を。

不要電磁波に関する規格や規制が厳しくなる中、装置のEMI対策はシステム品質向上のための重要課題となっています。DEMITASNXは、プリント基板の設計段階で「不要電磁波」を抑制するためのルールチェック機能や電源-GND共振解析機能を実装し、開発期間短縮と対策コスト削減に貢献します。

EMIチェック機能

EMIの原因となる部品配置や配線、プレーン部分を抽出しその対策案を示します。DEMITASNXが持つチェック項目は、過去の膨大なEMI対策ノウハウを基に、NECの研究所と国内外の大学で検証し、EMIとの関係が論理的に裏付けられた項目を厳選しています。そのため、意味のあるチェック項目のみに絞り込まれております。

厳選されたEMIチェック項目

- | | |
|-----------------|-------------------|
| ①配線長チェック | ⑨プレーン外周チェック |
| ②ビア数チェック | ⑩フィルタチェック |
| ③GVプレーンまたぎチェック | ⑪デカップリングキャパシタチェック |
| ④リターンパス不連続チェック | ⑫差動信号チェック |
| ⑤基板端チェック | ⑬クロストークチェック |
| ⑥放射電界チェック | ⑭デジアナ干渉チェック |
| ⑦SGパターン有無チェック | ⑮LSIグランド分離チェック |
| ⑧SGパターンビア間隔チェック | |



〈配線後のデータチェック〉 〈配置検討段階でのチェックも可能〉

AI表示機能

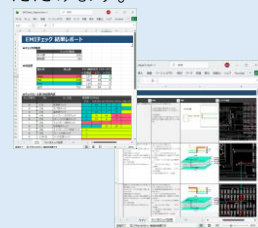
EMCエキスパートのノウハウをAI学習したエンジンにより、エキスパートが重要と判断したエラーを検出し表示します。この機能は致命的なエラーを検出するために利用されます。



〈エラースクリーニング機能〉

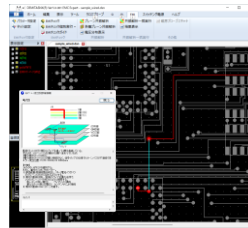
チェック結果レポート機能 (オプション) ※

※DEMITASNX EMC Expertでは標準搭載
エラー内容の詳細と修正方法をExcel出力します。設計修正指示書としてご利用いただけます。



EMIチェックアドバイス機能

EMIチェックエラーを多く含むネット順にリスト化され表示されます。ネットが持つそれぞれのエラー箇所エラーマークが表示されるため、問題箇所を視覚的に把握できます。それぞれのエラー箇所に対しエラーの内容を絵と文字を使って説明し、更にエラーに対する対策案を提示します。



ESDチェック機能 (オプション)

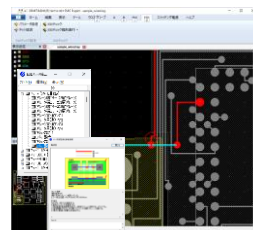
ESDチェックは、10項目のチェックから成り、プリント基板上でESDノイズ問題が発生しやすい箇所を検出し、修正をアドバイスします。先進的な国内外企業・研究機関のESD対策ノウハウを基に、NEC研究所にて効果を検証しチェックの内容・閾値を決定しています。

効果が検証されたチェック群

- 信号配線チェック群
ESDノイズの影響を受けやすい信号線の構造を検出します。
- 対策部品配置妥当性チェック群
ESD対策部品の不足箇所や、改善配置位置を検出します。
- フレームグランド (FG) パターン関連チェック群
ESD電流の排出経路となるFGパターンに対して、ESDノイズを増大させてしまうような構造を検出します。

エラー箇所表示及びアドバイス

ESDチェックエラーを多く含むネット順にリスト化され表示されます。ネットが持つそれぞれのエラー箇所エラーマークが表示されるため、問題箇所を視覚的に把握できます。また、それぞれのエラー箇所に対しエラーの内容を絵と文字を使って説明し、更にエラーに対する対策案を提示します。

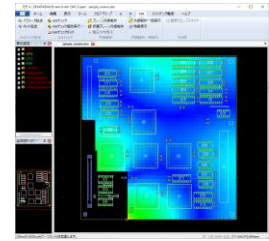
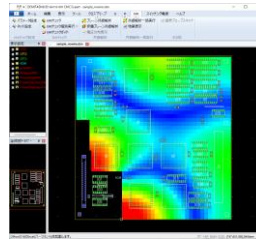
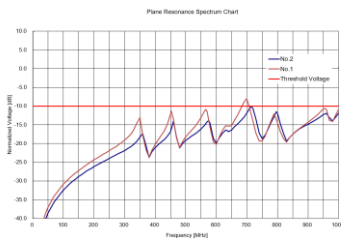


DEMITASNXの特徴

- 電氣的なライブラリを必要とせず、簡単な設定だけでチェック・解析が可能
- エラースクリーニング機能により、対策に意味のある修正項目を簡単に検出
- 設計初期段階でEMI対策を考慮できるため試作段階での対策時間を短縮
- 高速計算により短時間でEMI発生危険箇所を特定
- 手作業で行っていたデザインチェックを自動的に実施
- 放射電界値を算出する機能などにより、製品に特化したEMIの現象を確認可能

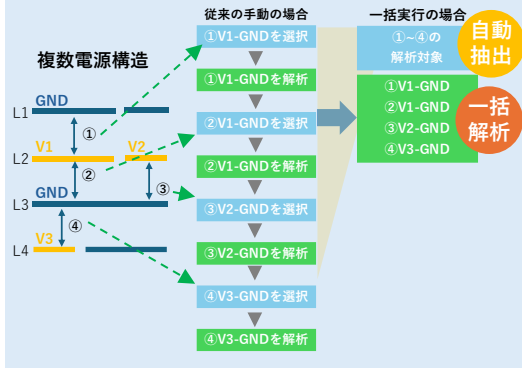
電源 - GND共振解析機能

EMIの大きな要因となる、電源-GNDプレーン間の共振を解析します。解析結果は、周波数特性と電圧分布で確認できます。周波数特性では、危険な周波数と共振電圧の大きさを確認できます。電圧分布表示では、共振電圧の大きい箇所を暖色系の色で表示する為、対策部品の配置箇所が容易に判断できます。また、キャパシタ自動配置機能では、適切な箇所に最適な容量のキャパシタを自動で配置します。



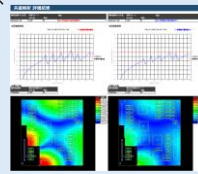
共振解析一括実行機能

基板内の電源-GNDのペアを自動抽出し、複数電源基板の解析を自動化します。



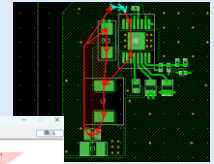
レポート作成機能 (オプション) ※

※DEMITASNX EMC Expertでは標準搭載
解析結果をレポートファイルとして作成できます。プレーン共振対策の結果や、基板内の各電源の解析結果など、複数の解析結果をまとめたレポートも作成可能です。プレーン共振対策による共振抑制効果や、各電源プレーンの共振解析結果をエビデンスとして残すことができます。



スイッチング電源チェック機能 (オプション) ※

※DEMITASNX EMC Expertでは標準搭載
電源回路における電流経路を可視化し、9項目のデザインルールにより、ノイズの発生/拡散を抑えるレイアウト設計を支援します。

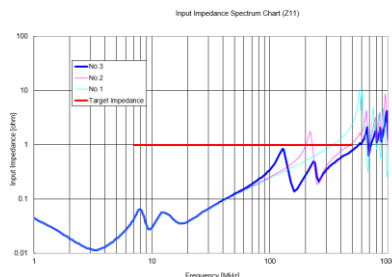


パワーインテグリティ解析機能 (オプション)

近年注目を集めているパワーインテグリティ (PI) の解析機能です。LSIが誤動作しないためのキャパシタの位置・値を検査することができます。これによりEMIとPI双方を考慮したキャパシタ設計を行うことができます。

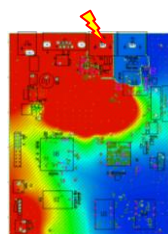
■ インプットインピーダンス解析

S-Parameter を用いてLSIの電源/GND間のインプットインピーダンスを解析します。これによりLSIベンダーが提供するターゲットインピーダンスに準拠した設計ができているかを確認し、対策として自動でキャパシタを追加することも可能です。

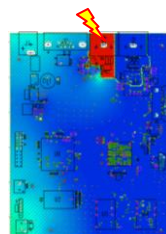


■ トランスファーインピーダンス解析

ノイズの伝達 (トランスファー) インピーダンスを計算し、危険箇所をグラデーションで表示します。ESDノイズの伝播も確認できます。



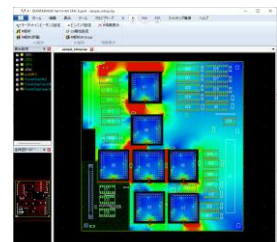
ショート (1点接続)



ビーズ接続

■ DC解析 (IR Drop)

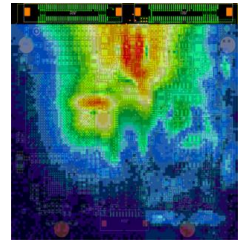
LSIの消費電流値を基に電源モジュール (Voltage Regulator Module) 位置から、プレーンの任意点での電圧降下値と電流密度を解析します。



■ ノイズ可視化システムリンク MP I/F (オプション)

ESD可視化システム (MECVS) マイクロウェーブファクトリー社製で測定した放射ノイズの測定結果をDEMITASNXに取り込み、基板CADデータと重ね、周波数軸での表示が可能です。マイクロウェーブファクトリー製品で一気通貫の確認が可能になります。

これにより、問題箇所 (部品、パターン、ピン等)の特定が容易になります。また、測定面のみならず、内層や裏面も含めたノイズ源、問題箇所の特定が可能です。



製品体系

概要	機能名	スタンダード版	エキスパート版	機能説明
基本部	EMIチェック	● 標準	● 標準	部品配置、配線、プレーン形状からEMIの原因となる箇所を検出
	共振解析	● 標準	● 標準	電源・GND間の共振を解析
	安全対策	● 標準	● 標準	絶縁距離をチェックし、LSI直下のグランド面積比をExcelに出力
解析の深化	多層共振	×	● 標準	複数層にまたがる電源・GND、ビアを考慮した共振解析
	放射電界詳細	×	● 標準	ディファレンシャルモード・コモンモード放射結果のグラフを表示、解析条件を変更可能
	遠方界計算	×	● 標準	放射電界特性やアジマスパターンから、電界の遠方界特性を確認
効率・精度	レポート作成	△ オプション	● 標準	EMIチェックと共振解析の結果レポートをExcel形式で自動作成
	2層基板EMI	△ オプション	● 標準	2層基板に特化したEMIチェック
	スイッチング電源チェック	△ オプション	● 標準	電源回路における電流経路を可視化し、DRCチェックを行う
	高速エンジン(GEARSPICE)	△ オプション	● 標準	高速高性能解析エンジン(共振解析用)
追加要素	PI解析	△ オプション	△ オプション	パワーインテグリティ(PI)の解析機能
	ESDチェック	△ オプション	△ オプション	ESDノイズが印加しやすい箇所を検出
外部連携	CAD I/F	△ オプション	△ オプション	各社のレイアウトCADツールへのインポート
	MP I/F	△ オプション	△ オプション	近傍界測定結果のインポート機能
	データ入出力	△ オプション	△ オプション	DEMITASデータを各種ツールのデータに変換

動作環境

OS	Windows11 64bits
CPU	Intel Core i3 以上
メモリ	1GB以上
ディスク	システム200MB+データ領域(200MB以上推奨)
その他	Microsoft 365 Apps for enterprise

対応レイアウトCAD

Cadence Design System	Allegro / OrCAD
図研	CR-8000 Design Force / CR-5000 Board Designer / CADVANCE
Siemens	Xpedition / PADS Layout / Board Station
Altium	Altium Designer
Others	CAD supporting ODB++ output

お問い合わせは、下記へ



Microwave Factory



**CORNES
RF ENGINEERING**

MWF DEMITASNXコンタクト

<http://www.mwf.co.jp/products/software/demitasnx.html>

E-mail : demitasnx_contact@mwf.co.jp

- Microsoft および Windowsは、米国 Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Intel Coreはアメリカ合衆国およびその他の国におけるインテルコーポレーションおよび子会社の登録商標または商標です。
- PADS Layout は、Siemens社の登録商標または商標です。
- その他、記載されているすべての製品および社名は、各社の登録商標または商標です。
- 本リーフレットに記載された仕様、価格、デザインなどは予告なしに変更することがあります。
- 日本国外に輸出する場合には、日本国政府の許可が必要です。