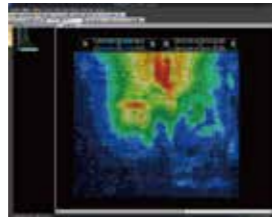


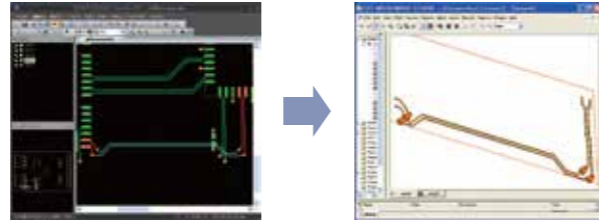
磁界プローブスキャナI/Fノイズ可視化システムリンク(オプション)

ノイズ可視化システム4EM500/4EM200等のノイズスキャナシステムよりプリント基板の磁界強度分布(ノイズ)を計測・表示できます。その測定結果をDEMITASNXに取り込むことにより、問題箇所(部品、パターン、ピン等)の特定化が容易になります。また、測定面のみならず、内層や裏面までのノイズ源、問題箇所の特定化も可能です。



MW STUDIOリンク(DEMITASNX EMC Expert版オプション)

ドイツCST社製の電磁界解析ツールMW STUDIOとリンクにより、自社製品に特化したEMIチェック閾値の検討や、EMIチェックエラー発生時に厳密な解析が可能です。



製品体系

DEMITASNX

- ・EMIチェック機能
- ・共振解析機能
- ・GEARSPICE(オプション)
- ・レポート作成機能(オプション)

2層基板EMIチェック(オプション)

ESDチェック機能(オプション)

PI解析機能(オプション)

SignalAdviser I/F(オプション)

DEMITASNX EMC Expert

- ・EMIチェック機能
- ・放射値グラフ表示
- ・GEARSPICE
- ・遠方界計算
- ・共振解析機能
- ・多層共振解析
- ・レポート作成機能
- ・2層基板EMIチェック

ESDチェック機能(オプション)

PI解析機能(オプション)

SignalAdviser I/F(オプション)

MW STUDIO I/F(オプション)

動作環境

OS	Windows Vista / Windows 7 / Windows 8 / Windows 8.1 / Windows 10
CPU	Intel Core i3以上
メモリ	1GB以上
ディスク	システム100MB+データ領域(200MB以上推奨)
その他	Microsoft Excel 2007、2010、2013、2016

対応レイアウトCAD

Cadence Design Systems	Allegro / OrCAD
図研	CR-5000 Board Designer/ CADVANCE
Mentor Graphics	Board Station / Xpedition / PADS Layout
Altium	Altium Designer
その他	ODB++出力可能なCAD

e-DesignSolution

NECでは、DEMITASNXを始めとした設計システムソリューション、EMI対策・コンサルティング、回路/プリント基板設計など実設計業務をサポートする設計支援ソリューション、磁界プローブやEMI認証取得サービス、試作/量産などの試作・評価ソリューションをご提供いたします。

スキャナシステム(4EM500)
ノイズ可視化システムを使用することにより、
● 半導体、部品、モジュールなどにおけるノイズ品質評価(選定基準)が可能。
● さまざまな電子機器においてノイズ問題箇所を効率かつ詳細に特定・解析可能。



試作・評価ソリューション

- ・試作～量産サービス
- ・EMC計測・認証取得
- ・磁界プローブ/ノイズ可視化システム
- ・VCCIキットモジュール妨害波測定
- ・LSI評価(IEC標準MP法)および評価ボード設計

設計システムソリューション

- ・EMI抑制設計支援ツール(DEMITASNX)
- ・パワーインテグリティ設計支援ツール(PIStream)
- ・LSIパッケージ層数見積・設計システム(GENISSNX)

設計支援ソリューション

- ・EMI対策
- ・コンサルティング
- ・回路/プリント基板設計
- ・SI/PI

EMI: Electro-Magnetic Interference
EMC: Electro-Magnetic Compatibility
ESD: Electrostatic Discharge



お問い合わせは、下記へ
NEC 組込みビジネス営業本部
TEL: 03-3456-8408
http://jpn.nec.com/demitasnx/
E-mail: info@embedded.jp.nec.com

●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、MentorGraphics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は、日本国政府の許可が必要です。



EMI抑制設計支援ツール
DEMITASNX®
デミタスエヌエックス



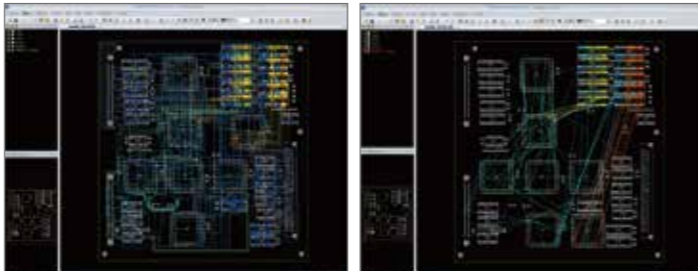
国内外の研究機関で検証されたEMIチェック機能と、電源-GND共振解析機能を搭載。プリント基板設計に揺るぎない品質を生むEMI対策を。

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との関係が理論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います。

厳選された、効果のある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 ヴィア数チェック	10 フィルタチェック
3 GV 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
7 SG パターン有無チェック	15 LSIグランド分離チェック
8 SG パターンヴィア間隔チェック	



エラースクリーニング機能

EMIチェックにより多くのエラーが発見されるとエラーの修正が困難になります。そこで、危険度の高いエラーを抽出するスクリーニング機能により、EMIノイズ低減に効果的なエラーを簡単に絞り込むことができます。また、基板改版前後のエラー結果の差分を抽出することができるため、改版後に確認すべきエラーが大幅に減り、レビュー工数の削減が可能となります。



レポート作成機能(オプション) (DEMITASNX EMC Expertでは標準実装)

自動的にエラー内容をレポートファイルとして作成。エラー位置のスクリーンショットやエラーの内容、対策案などが簡単に作成できます。自動作成されたレポートファイルに加筆・修正することで、報告書や設計変更指示書などの作成の手間を大幅に削減できます。



レポート(HTML形式)

For Expert (DEMITASNX EMC Expert機能)

■ 放射電界チェック詳細解析

放射電界チェックは、複雑なEMIの中で、各信号配線のEMI発生危険性を算出します。EMC Expert版では、信号毎の電圧波形の立上り時間やダンピング抵抗値を変更でき、より実機に近い放射値の計算が可能となります。またディファレンシャルモード及びコモンモード放射の結果をグラフ表示するため、危険な周波数帯などを確認することができます。

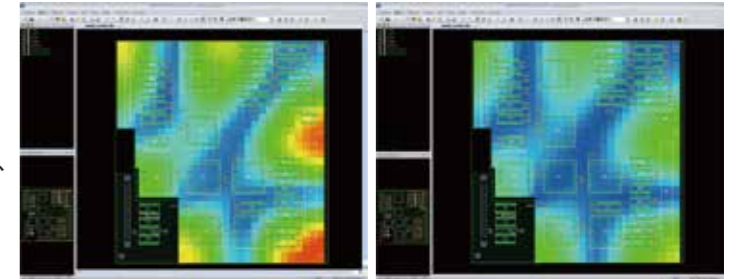


DEMITASNXの特長

- 電気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発生の危険箇所を特定
- 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

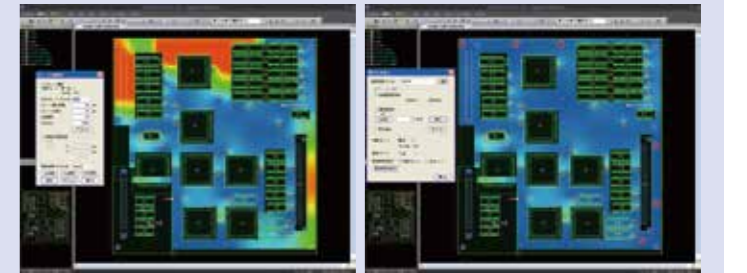
EMIの大きな要因となる、電源-GND間の共振を解析します。解析結果は、共振電圧の大きい箇所を暖色系の色で表示し、対策部品の配置箇所が容易に判断できます。また、キャパシタの配置位置や個数・値を変えて解析することが可能です。さらに、キャパシタ自動配置機能により、最適なキャパシタを自動で配置し、共振を抑制するための効率的な設計が可能です。



For Expert (DEMITASNX EMC Expert機能)

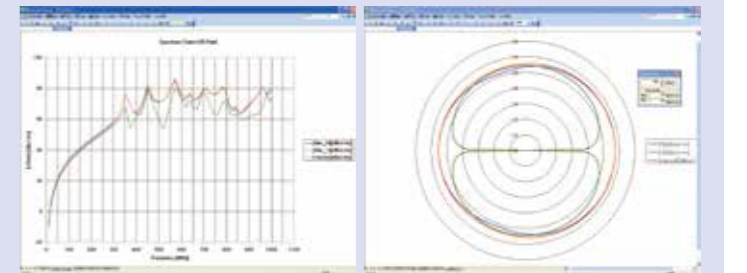
■ 多層共振解析

プリント基板の共振は電源-GND間だけではなく、異なる層のGND同士の間でも発生します。この場合、GND間のヴィア追加が対策の一つとなります。多層共振解析では、複数の電源-GNDと、従来のキャパシタに加えヴィアも考慮した共振解析を行います。これにより各プレーン形状や配線形状、キャパシタ・ヴィアの配置検討を行うことができます。



■ 放射電界特性、アジマスパターン表示

共振を抑制するだけであれば共振の大きさを示す電圧周波数特性グラフで十分ですが、共振と遠方界の関係はわかりません。そこで、プレーンエッジの電圧分布を基にした放射電界特性やアジマスパターンを算出することで、共振による電界の遠方界特性を確認することができます。

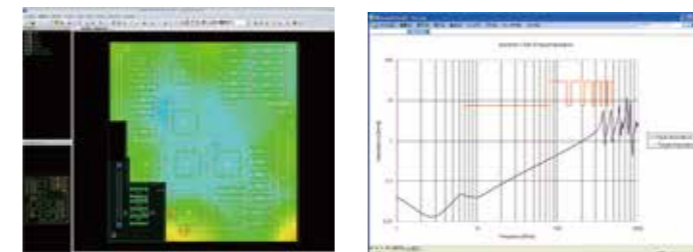


パワーインテグリティ解析機能(オプション)

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・値を検討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。

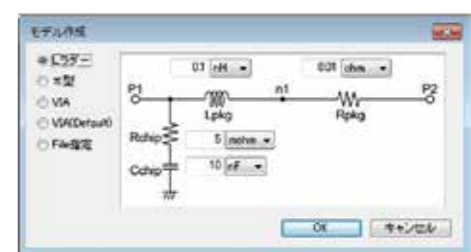
■ 電源-GND間インピーダンス解析(インプットインピーダンス解析)

LSI位置からみたPCBの電源-GND間インピーダンス(インプットインピーダンス)を解析し、その閾値であるターゲットインピーダンスと比較。エラーの場合はキャパシタ配置やプレーン設計を行い、インピーダンスの安定化を図ることができます。



■ LSIパラメータ入力GUI

PIに重要な意味を持つMID-Frequency Resonanceに影響するICチップの容量やICパッケージの定数を簡単に入力できます。これにより、プリント基板として設計すべきキャパシタが正確に決定できます。



ESDチェック機能(オプション)

ESDチェックは10のチェック項目から成り、プリント基板上でESDノイズが印加しやすい箇所を検出し修正アドバイスをします。先進的な国内外企業・研究機関のESDノウハウを基にNEC研究所にて有効性の検証を実施。それにより効果が確認されたチェックルールを採用し、チェックの閾値を決定しました。

■ 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ノイズの対策部品が不足している箇所や、対策部品の配置位置が不正な箇所を検出します。
- 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に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。

