



# PADS 9.0 リリースハイライト

---

© 2009 Mentor Graphics Corporation  
All rights reserved.

This document contains information that is proprietary to Mentor Graphics Corporation. The original recipient of this document may duplicate this document in whole or in part for internal business purposes only, provided that this entire notice appears in all copies. In duplicating any part of this document, the recipient agrees to make every reasonable effort to prevent the unauthorized use and distribution of the proprietary information.

This document is for information and instruction purposes. Mentor Graphics reserves the right to make changes in specifications and other information contained in this publication without prior notice, and the reader should, in all cases, consult Mentor Graphics to determine whether any changes have been made.

The terms and conditions governing the sale and licensing of Mentor Graphics products are set forth in written agreements between Mentor Graphics and its customers. No representation or other affirmation of fact contained in this publication shall be deemed to be a warranty or give rise to any liability of Mentor Graphics whatsoever.

MENTOR GRAPHICS MAKES NO WARRANTY OF ANY KIND WITH REGARD TO THIS MATERIAL INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

MENTOR GRAPHICS SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, INDIRECT, SPECIAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES WHATSOEVER (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOST PROFITS) ARISING OUT OF OR RELATED TO THIS PUBLICATION OR THE INFORMATION CONTAINED IN IT, EVEN IF MENTOR GRAPHICS CORPORATION HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

#### **RESTRICTED RIGHTS LEGEND 03/97**

U.S. Government Restricted Rights. The SOFTWARE and documentation have been developed entirely at private expense and are commercial computer software provided with restricted rights. Use, duplication or disclosure by the U.S. Government or a U.S. Government subcontractor is subject to the restrictions set forth in the license agreement provided with the software pursuant to DFARS 227.7202-3(a) or as set forth in subparagraph (c)(1) and (2) of the Commercial Computer Software - Restricted Rights clause at FAR 52.227-19, as applicable.

**Contractor/manufacturer is:**

Mentor Graphics Corporation  
8005 S.W. Boeckman Road, Wilsonville, Oregon 97070-7777.  
Telephone: 503.685.7000  
Toll-Free Telephone: 800.592.2210  
Website: [www.mentor.com](http://www.mentor.com)  
SupportNet: [supportnet.mentor.com/](http://supportnet.mentor.com/)

Send Feedback on Documentation: [supportnet.mentor.com/user/feedback\\_form.cfm](http://supportnet.mentor.com/user/feedback_form.cfm)

**TRADEMARKS:** The trademarks, logos and service marks ("Marks") used herein are the property of Mentor Graphics Corporation or other third parties. No one is permitted to use these Marks without the prior written consent of Mentor Graphics or the respective third-party owner. The use herein of a third-party Mark is not an attempt to indicate Mentor Graphics as a source of a product, but is intended to indicate a product from, or associated with, a particular third party. A current list of Mentor Graphics' trademarks may be viewed at: [www.mentor.com/terms\\_conditions/trademarks.cfm](http://www.mentor.com/terms_conditions/trademarks.cfm).

## メンター・グラフィックスの著作権表示

\*本書において「メンター・グラフィックス」とは、Mentor Graphics Corporation、Mentor Graphics (Ireland) Limited、Mentor Graphics (Singapore) Private Limited、およびこれら三社が支配権の過半数を所有する子会社の総称となります。

Copyright © Mentor Graphics Corporation 2009.

全ての権利が留保されています。

本書は、メンター・グラフィックス・コーポレーション(アメリカ合衆国オレゴン州法人、Mentor Graphics Corporation)にとって財産的価値のある情報(以下「財産情報」)を含んでいます。本書を最初に受領された方(以下「受領者」)は、その全部または一部を内部業務目的のみのために複製することができます。但し、本告知の全文が全てのコピーに表示されることを条件とします。本書の何れの部分を複製する際も、受領者は財産情報の許諾されていない使用および頒布を防止するために、あらゆる合理的な努力を行うことに同意します。

本書は、情報および指示の提供を目的としています。メンター・グラフィックスは、この発行版に含まれている仕様書および他の情報について、事前通知なく変更する権利を留保しています。本書を読まれる方は、全ての場合に、変更が行われたか否かをメンター・グラフィックスに確認して下さい。

メンター・グラフィックス製品の販売およびライセンス条件は、メンター・グラフィックスとそのお客様の間の契約書で定められます。この発行版に含まれている事実に関する表明その他の確言は、いかなる場合も、メンター・グラフィックスによる保証を成し、またはその責任を生じるものとはみなされません。

メンター・グラフィックスは、この資料について、商業性および特定目的への適合性に関する黙示的保証などを含めて、いかなる種類の保証も行いません。

メンター・グラフィックスは、この発行版またはこれに含まれる情報に起因または関連する付随的、間接的、派生的または特別な損害(逸失利益を含む)については、いかなる場合も、かかる損害の可能性を予め知らされていたとしても、その責めを負わないものとします。

## 制限的権利の表示03/97

### 合衆国政府の制限的権利

本ソフトウェアおよびドキュメンテーションは、もっぱら民間の経費により開発され、かつ制限的権利を付されて提供される商用のコンピュータ・ソフトウェアです。合衆国政府またはその下請業者による使用、複製または開示は、DFARS227.7202-3(a)に準拠して本ソフトウェアと共に提供されたライセンス契約が定める制限、または FAR 52.227-19 で商用コンピュータ・ソフトウェアの制限的権利に係る条項の(c)(1)および(2)項が定める制限の、何れか適用のある方に従います。

契約者にして製造業者であるのは、8005 Boeckman Road, Wilsonville, Oregon 97070-7777 USA 所在の Mentor Graphics Corporation になります。

Mentor Graphics Copyright 2009

Japanese\_020306

# 目次

PADS 9.0.....	6
更新済みライセンス.....	6
PADS Logic.....	7
ライブラリから比較/更新.....	7
PADS Layout.....	7
PADS Layout/Routerの統合.....	7
PADS LayoutからPADS Routerへ.....	7
PADS RouterからPADS Layoutへ.....	8
差動ペアにおける機能向上.....	8
アコーディオン禁止領域.....	8
IPC-D-356 ネットリスト.....	8
フラットDXF出力.....	9
パッドスタックの円形/面取りコーナー.....	9
片面基板のDRC検証.....	9
3D Viewer.....	9
PADS Router.....	9
円弧付きアコーディオン.....	9
円滑化の際に円弧を保持.....	10
マイターの自動配線パス.....	10
高速実装部品規則.....	10
新たな調整パラメータ.....	10
オートメーション.....	10
製造サポート.....	11
visECAD.....	11
CAMCAD Professional.....	11
DxDesigner.....	11
ナビゲータ:シングルクリック.....	11
ナビゲータ:シートのドラッグ.....	12
プロパティを階層に反映.....	12
オーバーラップで選択.....	12
派生されたネットのスペーシング.....	12
DxDataBookコンフィギュレーションファイル.....	12
ウィンドウの管理.....	13
検証での追加チェック.....	13
ICTビューワでのコピー/貼り付け.....	13
クイックコネクション表示における機能強化.....	14
シートのコピー/置換.....	14
ICE:ASCIIファイルのインポート/エクスポート.....	15
ICE:グローバル信号のクイックコネクション.....	15
設計の診断.....	15
HyperLynx 8.0.....	16
HyperLynx PI.....	16
HyperLynx SI.....	16
他の機能強化.....	17
HyperLynx Analog.....	17
Add Sourceダイアログボックス.....	17
ピンマッピング.....	18

---

モンテカルロ解析 .....	18
HyperLynx BoardSimおよびLineSim .....	18
HyperLynx Thermal .....	18

---

# PADS 9.0 リリースハイライト

## PADS 9.0

PADS 9.0 では、PADS Layout、PADS Router、PADS Logic および DxDesigner を含む PADS フローへの新機能を提供し、生産性を向上させるための新たなツールや機能も含まれています。フローを通して統合における機能強化が行われています。他のリリース同様、バグフィックスも多数含まれています。ウェブ上のリリースノートをご覧ください。

PADS9.0 の主な目的は以下のとおりです：

- Layout/Router 統合の強化
- SMS ツールの統合
- 差動ペアとアコーディオンの改善
- パッド形状定義の追加
- IPC-D-356 ネットリスト出力
- フラット DXF
- アコーディオンの禁止領域
- 片面基板の DRC
- Logic でのライブラリからの更新

## 更新済みライセンス

2009 ライセンスファイルを PADS9.0 リリース前に受け取られた場合は、'xxxx'を含む新規ライセンスファイル入手して、新規機能を有効にする必要があります。以下から入手可能です：

<http://supportnet.mentor.com/myaccount/index.cfm?fa=user.authCodeForm>

ライセンスファイルのインストールについてのヘルプはTechNote MG59655 をご覧ください。

<http://supportnet.mentor.com/reference/technotes/public/technote.cfm?tn=mg59655>

DxDesigner ライセンスはフローに特化したものとなります。そのため、Expedition で作成された DxDesigner 回路図は PADS フローでは修正できません。逆もまた同様です。

---

ライセンスに関する追加情報は、*Licensing Mentor Graphics Software* マニュアルをご覧ください。

## PADS Logic

PADS Logic では、ライブラリの更新/比較機能を強化しました。

### ライブラリから比較/更新

設計者は、シンボルや実装部品について常に最新のライブラリ定義を使用している必要があります。PADS Logic では、設計上の部品やシンボルをライブラリ内のものと比較できるようになりました。差分があった場合はレポートで報告され、ユーザーは差分が検出された設計上の実装部品をライブラリのものに更新するかどうか選択できます。各部品とシンボルに、属性、ラベル、ピン、ゲートなどの他に比較用のタイムスタンプが与えられます。

## PADS Layout

PADS Layout では大幅に改良が行われ、特に他の Mentor Graphics 製品との統合において機能強化が行われました。

### PADS Layout/Router の統合

Layout と Router 間の切り替えがシンプルになりました。PADS Layout と PADS Router 両方のツールバーに新たなボタンが追加されたため、Layout と Router 間でのデータ移動がより高速/簡単となり、設計上の生産性向上につながります。

#### PADS Layout から PADS Router へ

**Router へ切り替え** ボタンをクリックすると、PADS Layout は PADS Layout データベースを保存して閉じます。その後、PADS Router が起動し、データが読み込まれます。PADS Layout は開いたままとなります。

---

## PADS Router から PADS Layout へ

**Layout** へ切り替えボタンをクリックすると、PADS Router は PADS Router データベースを保存して閉じます。その後、PADS Layout が起動し、データが読み込まれます。PADS Router は開いたままとなります。

## 差動ペアにおける機能向上

PADS 9.0 では、差動ペアの扱いについていくつかの機能向上が行われました。まず、短い差動ペアに対してよりシメトリックな配線を行えるよう、パッド入力計算が改善されました。その結果、より短くクリーンな差動ペアをより多く作成できるようになり、高パフォーマンスにもつながります。

次に、差動ペアの調整が追加されました。ツール>オプションメニューからアクセスできます。この新規パラメータにより、間隙部分に修正アコーディオンを作成しないようにしたり、長さの差が整合長許容誤差より大きい場合のみ修正アコーディオンを作成するよう指定できます。

## アコーディオン禁止領域

新たな禁止領域形式である「アコーディオン禁止領域」が PADS9.0 で追加されました。この禁止領域は、PADS Router での自動配線や対話型配線中に認識されます。

最小長さ制約のあるネットの配線時、PADS Router は BGA などの大きなピンデバイスの外側で配線を行い、アコーディオンで長さを追加する場合があります。これにより、他の配線が BGA に出入りするのを防ぐため、チャンネルがブロックされることがあります。アコーディオン禁止領域はデバイスの周囲に追加できます。配線は、アコーディオン禁止領域を通過して、デバイスの外側で継続され、禁止領域を過ぎるまでアコーディオンパターンは追加されません。ブロックされるチャンネルが少なくなり、配線性が向上するのが利点です。

## IPC-D-356 ネットリスト

IPC-D-356 および IPC-D-356A ネットリストファイルが PADS Layout から直接作成できるようになりました。これらのファイルはガーバーファイルに対するネットリスト検証に使用されます。



---

## フラット DXF 出力

PADS Layout から新たな DXF ファイルフォーマットをデータ出力できるようになりました。フラット DXF では、ユーザーは特定のデータを選択して.dxf ファイルに出力できます。以前の階層ファイルも利用できます。

フラット DXF ファイルには選択したデータのみ含まれるため、サイズが小さく、管理も容易です。さらに、フラット DXF ファイルでは機械ツールとの統合が簡単に行えます。

## パッドスタックの円形/面取りコーナー

パッドスタックで円形または面取りコーナーを定義できるようになりました。コーナー形式は、90 度、面取り、円形のいずれかを定義でき、円形または面取りを選択した場合は半径も指定できます。この機能についてはお客様からのリクエストがありましたが、RoHS の要求事項でもあります。

## 片面基板の DRC 検証

非メッキ貫通穴のある片面基板が設計検証で認識されるようになりました。PCB の片面基板属性が設定されている場合、接続性検査アルゴリズムでは以前のように非メッキドリル穴のある実装部品ピンは接続性エラーとしてレポートされません。メッキドリル穴付き部品形状は CAM では非メッキドリルとみなされます。

## 3D Viewer

PADS 9.0 では三次元表示が追加されました。Geometry.Height 属性に値がある場合、三次元表示を使用できます。ビアや配線が 3D で表示されます。ズームや回転といったコントロールが可能です。機械部品や筐体に対して障害物がないか確認するための、システム設計のより正確な表示などの追加機能を含むアップデートも使用できます。

## PADS Router

### 円弧付きアコーディオン

円弧付きアコーディオンは高速設計における主要な要求事項です。

---

この高速要求事項を満たすため、PADS 9.0 では PADS Router でのアコーディオンの対話型/自動配線における円弧作成機能が追加されました。ツール>オプション>調整/差動ペアダイアログボックスに「マイターで円弧を使用」チェックボックスが追加されました。マイター比率の設定により円弧の半径が決定します。マイター設定は自動配線や対話型配線で作成されたアコーディオンに適用されます。マイター比率は、アコーディオンの円弧とマイターコーナーの両方に適用されます。

## 円滑化の際に円弧を保持

オプション>配線ダイアログボックスに「円滑化の際に円弧を保持」が追加されました。これにより、「円滑化」操作の際に作成済みの円弧が保持されます。

## マイターの自動配線パス

マイターの自動配線パスが更新され、オプション>マイター設定を使用して円弧マイターを作成できるようになりました。

## 高速実装部品規則

オプション>一般設定>表示設定の新規項目「実装部品規則配線を区別する」により、関連付けられた実装部品規則を持つ配線を容易に区別できるようになりました。

## 新たな調整パラメータ

オプション>調整/差動ペアに、新たな調整パラメータ「最大振幅」および「最大階層レベル」が追加されました。このタブでは、整合長グループ許容誤差で要求される長さを超えて加える追加長さをパーセントで指定するための新規設定が追加されました。この設定は、差動ペアと個々の配線を含むすべての整合長グループに適用されます。

## オートメーション

PADS Layout、Router、Logic にオートメーションオブジェクトおよびメソッドがさらに追加されました。これらに関する詳細な説明は、オンラインヘルプをご覧ください。

---

## 製造サポート

PADS 9.0 では Mentor Graphics visCAD や CAMCAD などの製造プロダクトに対するサポートが追加されました。これらは PADS9.0 フローに対するオプションのアドオンツールとなります。

### visECAD

PADS 9.0 では、コラボレーション表示およびマークアップ機能を備えたツールである visECAD のサポートが追加されました。visECAD で作成したマークアップは PADS Layout に戻すことができます。

### CAMCAD Professional

CAMCAD との統合により、PADS Layout から CAMCAD へ設計を「プッシュボタン」で転送することができます。CAMCAD Professional は設計環境と製造環境間のリンクを提供します。CAMCAD Professional では PCB Layout データの DFM および DFT 解析を行えます。また、CAMCAD Professional では様々な製造装置で使用できるアセンブリ、テスト、検査の出力ファイルを作成できます。

### DxDesigner

PADS 9.0 リリースでは、様々な DxDesigner 機能が追加/改善されました。以下のセクションで概要を説明します。

#### ナビゲータ:シングルクリック

以前のリリースでは、ナビゲータでシングルクリックを行うと、編集ウィンドウで選択中のオブジェクトに対応するシートまたは ICT が開きました。ナビゲータで複数オブジェクトが選択されている場合は、選択オブジェクトと同じ数のシートまたは ICT が開いていました。選択中のオブジェクトが多いほど、すべてのウィンドウを開くのに時間がかかっていました。

コピーなどのナビゲータ操作ではウィンドウのオープンが必要ない場合もあります。今回のリリースでは、オブジェクトを一度クリックするとそのオブジェクトが選択されます。エディタでクロスプロービングが行われたり、新規ウィンドウが開くことはありません。オブジェクトをダブルクリックすると、編集ウィンドウが開きます。

---

## ナビゲータ:シートのドラッグ

ナビゲータでシート順序を変更するには、シートを選択して、右クリックメニューから「上へ移動」または「下へ移動」コマンドを使用できます。PADS9.0では、シートをドラッグして順序変更できるようになりました。

## プロパティを階層に反映

ブロックにプロパティを設定して、その下にあるすべてのコンポーネントに自動的に反映させることができます(例:Room プロパティ以下)。プロパティの値は反映されず、後で階層内で手動で変更できます。

## オーバーラップで選択

「オーバーラップで選択(Selection by Overlap)」モードが現在のモードに追加されました。この機能は「設定」ダイアログボックスの「詳細」オプションのセクションから有効にできます。

「フェンスで選択(Select by Fence)」モード使用時は、オブジェクトを選択するには、そのオブジェクトが選択フェンスで完全に囲まれている必要がありますが、「オーバーラップで選択」を使用すると、選択フェンスで完全に囲まれていなくてもオブジェクトを選択できます。オーバーラップを使用して選択するには、フェンス領域を描画し、選択するオブジェクトを切り取ります。マウスボタンを離すとオブジェクトが選択されます。

## 派生されたネットのスペーシング

バスのビットを派生する際、Shift キーと Ctrl キーを押しながらマウスのホイールを使用することで、ビットスペースをダイナミックに変更することができます。

## DxDataBook コンフィギュレーションファイル

DxDataBook コンフィギュレーションファイルは、プロジェクトファイル(.prj ファイル内の KEY DBCFile)に保存されたプロジェクト設定とデータとして参照できます。設定は、設定ダイアログボックスのプロジェクトセクションで行えます。

このコンフィギュレーションファイルは ASCII (XML フォーマット)で書き出され、スクリプトが可能です。ファイルはウェブブラウザで開くことができます。バイナリファイルもサポートされており、プロジェクトファイルで参照できます。

---

## ウィンドウの管理

DxDesigner での複数ウィンドウ管理は、特にシングルモニタ環境では困難な場合があります。ウィンドウのドッキング/ドッキング解除機能により、ウィンドウを簡単にレイアウトできます。ただし、メインウィンドウの周囲に複数ウィンドウをドッキングすると、編集スペースが狭くなってしまいます。

編集スペースを最大に確保する方法として、補助ウィンドウのグループ化があります。PADS 9.0 では、ウィンドウをドラッグして、四角で表示されるターゲット上にカーソルを置くことにより、他のウィンドウ上にドロップすることができます。2つのウィンドウ間を切り替えるためのタブが自動的に作成されます。これは2つのウィンドウだけにとどまらず、グループ化されたウィンドウの下部に作成されたタブの順序も簡単に変えることができます。

## 検証での追加チェック

ハードウェア障害リスクを防ぐため、30以上の新規チェックが検証に追加されました。接続性チェック、電源およびグラウンドチェック、デバイス特有のチェックなどが増えました。チェックの番号とカテゴリーも変更になりました。

番号やカテゴリーだけでなくチェックの説明も VerifyDefaults.ini ファイル(.xml ファイル)で変更可能です。このファイルで定義されたカテゴリーは検証ツールバーに表示され、各グループのチェックを個別に見ることができます。

「全チェック(All Checks)」オプションもメニューに追加されました。

DRC ダイアログの Rules タブ下部に表示される説明も更新され、チェックのより詳細な説明が記載されるようになりました。

## ICT ビューワでのコピー/貼り付け

ICT ビューワの Net Properties タブや Symbol Properties タブの内容の一部または全体を MS Excel にコピー&貼り付けできるようになりました。列または行のいずれかを選択できます。

- 行を選択した場合、その行の内容がすべての列に対してコピーされます。
- 列を選択した場合、その列の内容がすべての行に対してコピーされます。

---

## クイックコネクション表示における機能強化

クイックコネクション表示(QCV)において3つの点で機能強化が行われました:

- 電源およびグラウンド(P&G)ネットを別々に表示できるようになりました。この機能により、設計における電源の状況を簡単に知ることができ、電源の問題を検知するのに役立ちます。

暗示的(implicit)および明示的(explicit)な電源とグラウンドを別々にリストするオプションが新規にできました。明示的 P&G は、Global Signal Name 共通プロパティを持つ P&G タップシンボルにより設計上に手動で追加します。このプロパティの値により、P&G ネットの名前が決定します。

暗示的 P&G は部品エディタの Supply and NC タブで定義します。この情報はエディタでは明示的に表示されず、部品データベースから抽出する必要があります。

- Flat Net オプションは、どの階層ネットがどのフラットネットに属するかを表示します。フラットネットはレイアウトツールで表示されます。Compress Mode オプションを選択すると、階層の参照は削除され、実際のコンポーネントへの接続が1行で表示されます。
- 3つ目のオプションにより、ネットに設定された最終的なプロパティおよび/またはネットクラスをリストできます。ネットクラスはフラットネットのみに適用されるため、これらを表示するには Flat Net オプションがオンになっている必要があります。

## シートのコピー/置換

1枚または複数シートのコピー&貼り付け機能は複数リリースにおいて使用できます。貼り付けられたシートは番号が自動的に繰り上げられ、リストの最下部に追加されます。シートはナビゲータ上で上または下へ移動することができ、シート順序は DxDxPDF といった他ユーティリティで使用されます。

しかし、ブロックの1枚または複数のシートを、貼り付けるシートで置き換えたい場合があります。今回、貼り付け先ブロック内の選択されたシートを考慮するよう、貼り付けアルゴリズムが修正されました。

貼り付け先ブロック内で1枚または複数のシートが選択されている場合、貼り付けコマンドは、選択シートを削除し、コピーされたシートで置き換えます。選択シートの削除後、貼り付け中に名前の競合があった場合、貼り付けるシートの名前に\_1などが付けられ、名前の競合と設計データの損失を防ぎます。



---

## ICE:ASCII ファイルのインポート/エクスポート

ICE(相互接続性エディタ)のタブの特性により、コネクタおよびバックプレーン接続入力時の生産性が向上しました。

標準コネクタまたはバックプレーン接続情報を記述した ASCII ファイルをデータ入力できることは必須であり、PADS9.0 ではこれを行えます。ASCII ファイルで使用する構文は以下に示すとおりで、PIN/NET 接続性に続き、部品を特定するためのキーワードで構成されています。

(選択オブジェクトに応じて) ICE で入力された接続の一部または全体を ASCII ファイルまたはクリップボードにエクスポートすることも可能です。クリップボードにコピーしたら、選択した接続性を MS Excel のようなスプレッドシートに貼り付けることができます。

## ICE:グローバル信号のクイックコネクション

ICE でのグローバルネットの使用が大幅に改善されました。

「電源を追加」や「グラウンドを追加」コマンドを使用したグローバルネットの作成がシンプルになりました。ネットは、タップシンボル Global Signal Name プロパティ値で定義された正しい名前でもタップ (電源/グラウンドシンボル)に自動的に追加・接続されます。

ICE で「電源」および「グラウンド」アイコン   が使用され、供給タップを簡単に識別できるようになりました。

詳細接続ダイアログボックスにおいて電源およびグラウンドへの接続も改善されました。Power Supply Net プロパティを持つネットに加え、設計のグローバルネットにもダイアログから直接アクセスできます。

NSE (New Symbol Editor)で使用可能な電源およびグラウンドピンタイプをサポートするようフィルタも改善されました。

## 設計の診断

DxDesigner に設計診断が実装されました。DxDesigner プロジェクトを終了または CES を閉じた際に実行されます。この診断により、予期せぬユーザー操作(Windows のタスクマネージャからサーバーを強制終了した場合など)により生じるマイナーな問題を検知し、設計に影響を与えることなく簡単に修正することができます。

診断はデフォルトでは自動的に実行されません。各アプリケーションにおいて該当するチェックボックスを選択することで診断を有効にできます。DxDesigner 診断を有効にするには、セ

---

ットアップ>設定>DxDiagnoser 診断にあるチェックボックスを選択します。設計が次のリリースへアップグレードされるたびに、DxDiagnoser 診断が実行されます。

いずれかのアプリケーションで問題が見つかった場合、アウトプットウィンドウに表示され、自動的に問題を修正するようプロンプトされます。

## HyperLynx 8.0

HyperLynx 8.0 との統合により、シグナルインテグリティ(SI)およびパワーインテグリティ(PI)の両方に対して高速かつ正確な解析ツールが提供されました。HyperLynx 8.0 にはウィザードが備えられ、シミュレーションの設定/実行においてスピードや正確性が向上しました。さらに、シグナルインテグリティツールが改良され、完全なパワーインテグリティ解析ツールも追加されました。ここでは概要を説明しますが、詳細は *What's New in HyperLynx 8.0* [www.mentor.com/pcb](http://www.mentor.com/pcb) をご覧ください。

## HyperLynx PI

HyperLynx PI は高速かつ正確な結果を提供する重要な新規ツールです。寸断された電力面、1枚の基板に対する異なる電圧、微小なノイズマージンといった要因により、要求を満たすクリーンパワーの基板を昔ながらの経験を基に作成することはもはや困難となりました。

PI 解析は複雑なため、HyperLynx PI では解析ツールの設定/実行するための使いやすいウィザードを用意しています。解析はレイアウト前でもレイアウト後でも実行できるため、時間やコストを削減できます。HyperLynx PI の機能には、電圧降下解析、電流密度解析、配電ノイズ解析などがあります。

デカップリングウィザードとバイパス解析により、バイパスおよびデカップリングキャパシタの数、サイズ、位置を迅速に決定することができます。ウィザードにより、時間は最短で済みます。

## HyperLynx SI

シグナルインテグリティ解析ツールにおける改良には、新規ウィザードの追加、DDR2 や DDR3 といった高度なメモリデバイスのサポートの新規追加などがあります。このメモリサポート機能にはウィザードが備えられ、使用が非常に簡単になりました。テストはほんの数分で定義することが可能です。



---

また SI ツールは PI ツールとコシミュレートし、完全なシグナルおよびパワー解析を行うことが可能です。他には Touchstone Transformer、Transmission Line モデルおよびカップリング、Fast Eye 機能の改善などがあります。

## 他の機能強化

### シミュレーションスイープ

Central Sweep Manager により、スイープパラメータを簡単に一括で表示したり管理できます。

ネットごとまたはピンごとの刺激が使用でき、クロストークの検知に優れています。統合上での機能強化も多数あり、両方のツールがさらに効果的に使用できるようになりました。

DxDesigner to LineSim 機能により、LineSim で使用するネットを DxDesigner から抽出できます。LineSim で使用するネットの抽出は、トポロジーテンプレート定義の調整の開始点となります。

## HyperLynx Analog

PADS 9 リリースでは、ソースの定義からシンボルマッピングまでの、基板レベルのシミュレーション・ソリューションの一般的なユーザビリティ向上に重点を置いています。

### Add Source ダイアログボックス

*Add Source* ダイアログボックスが改良され、ダイアログのユーザビリティおよびユーザーに対するフレキシビリティも向上しました。

メインのスプレッドシート GUI から *Source* 定義を編集できるようになりました。シンプルなドロップダウンリストにより、設計上のネットのリストから選択したり、セルに直流電圧を入力できます。

左側コラムにチェックボックスが追加され、特定のシミュレーション実行に対して個々のソースを選択/選択解除できるようになりました。設計操作の異なるアスペクトを実行するソース範囲を指定して、適切な時に適切なものを実行できるようになりました。

---

## ピンマッピング

モデル上の実装部品ピンを Spice モデルのシンボル上の実装部品ピンにマッピングする機能が PADS2007.3 リリースで導入されました。PADS 9.0 では、VHDL モデルでも行えるようになりました。VHDL モデルをシンボルに関連付け、GUI 上で簡単にそのモデルをシンボルピンにマッピングできます。シンボルピンは左側にリストされ、ドロップダウンリストを使用してモデルピンを選択できます。これにより、プロセスが非常に高速化されます。

## モンテカルロ解析

HyperLynx Analog の統計分析機能のひとつにモンテカルロ解析シミュレーションがあります。Setup>Simulation ダイアログボックスから使用できます。設計内の受動部品に分布を適用することができます。以前のリリースでは、この分布情報は Value プロパティに付加されていました。PADS 9.0 リリースでは、この情報は新規プロパティ *Distribution* に格納され、回路図およびシミュレーションプロセスの両方に対してよりクリーンなアプローチを提供します。

## HyperLynx BoardSim および LineSim

HyperLynx BoardSim との統合により、重要な基板分析機能が加わりました。PADS Layout から直接 HyperLynx BoardSim へ移動し、必要に応じて、基板上の重要な信号またはすべての信号をシミュレートできます。シグナルインテグリティ、クロストーク、タイミングの問題に対するソリューションを BoardSim 内で検討したり、パワフルな予備解析のためネットを HyperLynx LineSim に抽出したりできます。また LineSim は設計フェーズの初期段階で、配線制約を決定する重要な信号を解析するのにも使用できます。HyperLynx により事前に問題を特定することができ、コストのかかる基板のスピンやきわめて重要な製品化までの時間を短縮できます。

## HyperLynx Thermal

HyperLynx Thermal との統合により、PCB のサーマル特性を迅速かつ簡単に分析できるようになりました。PADS Layout から直接 HyperLynx Thermal へ移動し、基板と実装部品のサーマルプロフィールをすぐに作成することができます。HyperLynx Thermal は熱勾配に加え、実装部品や基板の過剰温度を直感的に分かりやすいカラーマップで識別します。

基板の「ホットスポット」を簡単に見つけることができ、銅の追加や実装部品配置場所の変更、ヒートシンクの追加、スクリューやスタンドオフの配置などによる効果を解析することで、熱に関連する問題を解決できます。HyperLynx Thermal により、熱関連の問題がなく、長期間に

---

渡り信頼性のある性能を持つシステムを、設計フェーズの初期段階で実現することができます。