

## 教育版 リリースノート

# NI Circuit Design Suite

## バージョン 11.0.2

NI Circuit Design Suite 11.0.2 には、NI Multisim コンポーネントデータベースのアップデートが含まれています。

これらのリリースノートには、NI Circuit Design Suite 11.0.2 のシステム要件、製品層に関する情報、新規機能、ドキュメントリソース、NI Multisim 11.0.1 および NI Ultiboard 11.0.1 以降のその他の変更が記載されています。

NI Circuit Design Suite には、ナショナルインスツルメンツのソフトウェア製品である NI Multisim および NI Ultiboard が含まれています。

## 目次

---

NI Circuit Design Suite をインストールする .....	2
最小システム要件 .....	2
インストール手順 .....	3
製品のアクティブ化 .....	3
NI Circuit Design Suite 11.0.2 の新規機能 .....	4
Multisim のデータベースのアップグレード .....	4
バグの修正 .....	5
NI Circuit Design Suite 11.0.1 の新規機能 .....	5
Multisim からの Xilinx PLD のプログラミング .....	6
コネクタの改善 .....	6
フォワードおよびバックアノテーションの改善 .....	6
シミュレーション表示器を設計ツールボックスに追加 .....	7
コンポーネントウィザードからコンポーネント を直接配置する機能 .....	7
Multisim でのファイルのロード / 保存の性能の向上 .....	7
更新されたコンポーネントデータベース .....	7
モデルの暗号化 .....	7
PCB Matrix の標準ランドパターンを Ultiboard に追加 .....	7
Ultiboard の一般レイヤータブにすべてのレイヤーを表示 .....	7
『Ultiboard Help』の再構成 .....	8
バグの修正 .....	8

NI Circuit Design Suite 11.0 の新規機能 .....	8
回路図からのプログラマブルロジック設計 .....	9
アナログシミュレーション操作の向上 .....	9
向上した SPICE モデリング .....	9
SPICE ネットリストの直接表示 .....	10
解析の追加および強化 .....	10
デジタルシミュレーションの向上 .....	11
グラフの改善 .....	11
更新されたコンポーネントデータベース .....	11
主要な製造元による新規コンポーネント .....	11
NI ハードウェアおよび RIO 設計と統合するための 新規コンポーネント .....	12
新規仮想コンポーネント .....	12
新規回路図ネットシステム .....	12
強化されたプロジェクトおよび新規パッキング機能 .....	12
新規フォワードおよびバックアノテーション .....	12
LabVIEW-Multisim 計測器インタフェースへの追加機能 .....	13
NI サンプルファインダとの統合 .....	13
NI Multisim の一般的なユーザビリティの向上 .....	13
ヘルプファイルの Multisim シミュレーションに関する 説明の改善 .....	14
NI Ultiboard の一般的な改善 .....	14
NI Circuit Design Suite 10.x とのファイル互換性 .....	14
バグの修正 .....	14
製品層の詳細 .....	15
ローカリゼーション .....	20
ドキュメント .....	20

## NI Circuit Design Suite をインストールする

このセクションでは、NI Circuit Design Suite のシステム要件およびインストール方法について説明します。

### 最小システム要件

ナショナルインスツルメンツでは、以下の要件を満たすシステムで NI Circuit Design Suite 11.0.2 を実行することを推奨します。

- Windows Vista/XP 32 ビットエディション
- Windows Vista 64 ビットエディション
- Windows 7 32 ビットおよび 64 ビットエディション



**メモ** Circuit Design Suite 11.0 は、Windows NT/Me/98/95/2000 または Windows XP x64 をサポートしていません。

- Pentium 4 クラスのマイクロプロセッサまたは同等 (Pentium III クラス以上)。
- 512 MB のメモリ (最小 256 MB)。
- 1.5 GB のハードディスク空き容量 (最小 1 GB)。
- OpenGL<sup>®</sup> 対応の 3D グラフィックカードを推奨 (最小 800 × 600 ビデオ解像度の SVGA 解像度ビデオアダプタ、1024 × 768 以上推奨)。
- Multisim で使用する LabVIEW ベースのカスタム計測器を作成するには、LabVIEW 8.6.x または 2009 が必要です。

## インストール手順

バージョン 11.0 が既にインストールされている場合は、インストーラはバージョン 11.0.2 に更新します。

ナショナルインスツルメンツは、NI Circuit Design Suite をインストールする前に開いているすべてのアプリケーションを閉じることを推奨します。

以下の手順を実行すると、NI Circuit Design Suite のインストールプログラムは、デフォルトで <Program Files>¥National Instruments¥Circuit Design Suite 11.0 にファイルをコピーします。

1. NI Circuit Design Suite の CD を CD-ROM ドライブに挿入します。CD の起動画面が表示されない場合は、Windows の **スタートメニュー** から **ファイル名を指定して実行** を選択して、CD ドライブから `setup.exe` を実行します。
2. ダイアログボックスの手順に従います。



### メモ

NI Circuit Design Suite (NI CDS) のインストールが完了したら、インストーラは NI CDS パッケージに付属する NI ELVISmx 4.x インストール CD を要求するメッセージを表示します。NI ELVISmx 4.x は、Multisim で NI ELVIS II の機能を有効にします。NI ELVISmx 4.x ソフトウェアをインストールする場合は、表示されるメッセージに従ってください。または、NI ELVISmx 4.x ソフトウェアを後でインストールすることもできます。

## 製品のアクティブ化

NI Circuit Design Suite の製品を最初に実行すると、製品のアクティブ化を求められます。

有効なライセンスがない場合、製品は評価モードで実行され、その後製品を実行すると毎回アクティブ化が要求されます。評価モードは、製品を最初に実行した日から 30 日間有効です。

ソフトウェア製品のアクティブ化の手順についての詳細は、NI Circuit Design Suite パッケージ付属の『ナショナルインスツルメンツソフトウェアのアクティブ化の手順』を参照してください。

# NI Circuit Design Suite 11.0.2 の新規機能

このドキュメントでは、NI Circuit Design Suite 11.0.2 の以下の追加または改善点について説明します。

- Multisim のデータベースのアップグレード。
- バグの修正。

## Multisim のデータベースのアップグレード

Multisim のデータベースの変更点は以下のとおりです。（数はおおよその値です。）

- アナログデバイス
  - 350 の新規コンポーネントが追加されました。
  - 125 のコンポーネントが更新されました。
  - 165 の新規モデルが追加されました。
  - 60 のモデルが更新されました。
  - 数多くのランドパターンも追加されました。詳細については、Readme ファイルを参照してください。
- ON Semiconductor
  - 2,000 の新規コンポーネントが追加されました。
  - さらに 200 のコンポーネントが追加されました（教育版のみ、学生版は適用外）。
  - 40 のコンポーネントが更新されました。
  - 1,600 のモデルが追加されました。
  - 85 のランドパターンが追加されました。



### メモ

ご使用の Multisim の版に含まれるコンポーネントおよびモデルの詳細については、<http://zone.ni.com/devzone/cda/tut/p/id/5607> を参照してください。

Multisim のデータベースの一部のコンポーネントファミリーも変更されました。

- 追加されたファミリー
  - BJT\_COMP— 相補 BJT。
  - BJT\_CRES— 相補抵抗バイアス BJT。
  - TSPD— サイリスタサージ保護デバイス。
  - PROTECTION\_DIODE— ESD 保護用ダイオードおよび過渡電圧サプレッサ。
  - SWITCHING\_DIODE— スイッチアプリケーション用に設計されたダイオード。
  - MOS\_ENH\_COMP— エンハンスメント型 CMOSFET。

- 名前が変更されたファミリ
  - MOS\_3TDN から MOS\_DEPLETION への変更 — ディプレッション型 MOSFET。
  - MOS\_3TEN から MOS\_ENH\_N への変更 — エンハンスメント型 n チャンネル MOSFET。
  - MOS\_3TEP から MOS\_ENH\_P への変更 — エンハンスメント型 p チャンネル MOSFET。
- 削除されたファミリ
  - DARLINGTON\_ARRAY— このファミリからのすべてのコンポーネントは DARLINGTON\_NPN ファミリおよび DARLINGTON\_PNP ファミリに併合されました。
  - BJT\_ARRAY— このファミリからのすべてのコンポーネントは BJT\_NPN ファミリおよび BJT\_PNP ファミリに併合されました。

## バグの修正

バージョン 11.0.2 で修正された問題の一覧については、Readme ファイルを参照してください。

Readme ファイルは、<Program Files>¥National Instruments¥Circuit Design Suite 11.0¥documentation¥Readme\_jpn.html から参照することができます。

## NI Circuit Design Suite 11.0.1 の新規機能

---

このドキュメントでは、NI Circuit Design Suite 11.0.1 の以下の追加または改善点について説明します。

- Multisim からの Xilinx PLD のプログラミング。
- コネクタの改善。
- フォワードおよびバックアノテーションの改善。
- 設計ツールボックスに追加されたシミュレーションアイコン。
- コンポーネントウィザードからコンポーネントを直接配置する機能。
- Multisim でのファイルのロード / 保存の性能の向上。
- 更新されたコンポーネントデータベース。
- モデルの暗号化。
- PCB Matrix の標準ランドパターンを Ultiboard に追加。
- Ultiboard の一般レイヤータブにすべてのレイヤーを表示。
- 『Ultiboard Help』の再構成。
- バグの修正。

## Multisim からの Xilinx PLD のプログラミング

Multisim のバージョン 11.0.1 を使用すると、PLD 回路図インタフェース内から Xilinx 論理デバイスをプログラムすることができます。ただし、Xilinx ISE® Webpack™ 10.1 (Service Pack 3) のダウンロードとインストールが必要です。Multisim は、Xilinx ツールをバックグラウンドで実行し、プログラミングファイルをデバイスにダウンロードします。

## コネクタの改善

Multisim のコネクタの改善点は、以下のとおりです。

- すべてのコネクタのプロパティダイアログボックスに表示タブが追加され、ここでコネクタ名の表示 / 非表示、または回路図グローバル設定を使用するかどうかを設定できるようになりました。すべてのコネクタタイプのグローバル設定は、コネクタボックスのシートプロパティダイアログボックスの回路タブにあります。コネクタ表示オプションも、設計ツールボックスの表示タブに追加されました。
- オンページ接続ダイアログボックスの名前がオンページコネクタに変更されました。
- グローバル接続ダイアログボックスの名前がグローバルコネクタに変更されました。
- グローバルまたはオンページコネクタを設計に追加する際に、新しい名前を入力するか、もしくは使用可能なターゲットコネクタのリストから既存の名前を選択することが必要になりました。

さまざまなコネクタタイプのプロパティダイアログの詳細については、『Multisim Help』を参照してください。

## フォワードおよびバックアノテーションの改善

このリリースでは、Circuit Design Suite 11.0 のフォワードおよびバックアノテーションが改善されました。

改善点は以下のとおりです。

- アノテーションファイルにオプションのタイムスタンプを追加 (Getting Started Final@2010-05-19-0928.ewnet などのように、ファイル名の拡張子の前に @yyyy-mm-dd-time を追加。)
- フォワードアノテーションおよびバックアノテーションダイアログには、ダイアログに 1 つ以上の競合が存在する場合にアクティブになる 2 つの新しいボタンが追加されました。これらは、**次の競合に移動**と**前の競合に移動**です。
- フォワードアノテーションおよびバックアノテーションダイアログに**追加情報**ボックスが追加されました。差異を選択すると、このボックスで詳細な説明を表示します。また、このボックスには、選択した競合の解決方法に関する情報が記載されています。

## シミュレーション表示器を設計ツールボックスに追加

以前は、Multisim に複数の設計が開かれていた時、シミュレーション中の設計を識別するのが難しい場合があります。別の設計のシミュレーションを開始する前に 1 つの設計のシミュレーションを停止する必要があります。そのため不便でした。

これを解決するため、シミュレーション中の設計の設計ツールボックスの階層タブに「シミュレーション」表示器が表示されるようになりました。

## コンポーネントウィザードからコンポーネントを直接配置する機能

以前は、Multisim のコンポーネントウィザードを使用してコンポーネントを作成した際に、コンポーネントを選択ダイアログボックスを使用して新規コンポーネントを参照して、ワークスペースに新規コンポーネントを配置する必要がありました。

新しく作成されたコンポーネントをワークスペースに直接追加できるように、コンポーネントウィザードの最後のウィンドウに**このコンポーネントを配置**チェックボックスが追加されました。

## Multisim でのファイルのロード / 保存の性能の向上

このリリースでは、Multisim でのファイルのロードと保存の速度が向上しました。

## 更新されたコンポーネントデータベース

NI Circuit Design Suite 11.0.1 のデータベースには、追加および改善点があります。これらには、アナログ・デバイセス社からの新規モデル 33 個と新規コンポーネント 38 個が含まれます。

## モデルの暗号化

Multisim のこのエディションには、製造元の要請により暗号化されたモデルが含まれる場合があります。ネットリストビューでは、モデルの構文が表示される場所に**暗号化されたモデル**と表示されます。

## PCB Matrix の標準ランドパターンを Ultiboard に追加

PCB Matrix SMN7351B ライブラリからの約 1,500 個のランドパターンが Ultiboard データベースに追加されました。

## Ultiboard の一般レイヤータブにすべてのレイヤーを表示

PCB プロパティダイアログボックスの一般レイヤータブが修正され、Ultiboard で使用可能なすべてのレイヤーを表示できるようになりました。

また、コートヤードという新しい情報レイヤーが追加されました。コートヤードは、IPC 準拠部品の境界またはその周辺のスペースです。コートヤードには、コンポーネントとランドパターンの境界の最小の電気的および機械的間隔が含まれます。

## 『Ultiboard Help』の再構成

『Ultiboard Help』が再構成され、より効率的でユーザに分かりやすくなりました。

『Ultiboard Help』とほぼ同じ内容である『NI Ultiboard User Manual』に代わって、『NI Ultiboard Fundamentals』が作成されました。

『NI Ultiboard Fundamentals』には、Ultiboard の機能の概要が記載されています。

## バグの修正

バージョン 11.0.1 で修正された問題の一覧については、Readme ファイルを参照してください。

Readme ファイルは、<Program Files>\National Instruments\Circuit Design Suite 11.0\documentation\Readme\_jpn.html から参照することができます。

## NI Circuit Design Suite 11.0 の新規機能

---

このドキュメントでは、NI Circuit Design Suite 11.0 の以下の追加または改善点について説明します。

- 回路図からのプログラマブルロジック設計。
- アナログシミュレーション操作の向上。
- デジタルシミュレーションの向上。
- 解析の追加および強化。
- グラファのデータ視覚化および操作の強化。
- 更新されたコンポーネントデータベース。
- 新規回路図ネットシステム。
- プロジェクトの強化および新規パッキング機能。
- 新規フォワードおよびバックアノテーション。
- LabVIEW-Multisim 計測器インタフェースへの追加機能。
- NI サンプルファインダとの統合。
- Multisim の一般的なユーザビリティの向上。
- ヘルプファイルの Multisim シミュレーションに関する説明の改善。
- Ultiboard の一般的な改善。
- Circuit Design Suite 10.x とのファイル互換性。



## 回路図からのプログラマブルロジック設計

NI Multisim 11.0 では、プログラマブルロジック設計を作成することができます。100 個を超える基本コンポーネントにより、VHDL コードを生成する回路図設計を生成することができます。その後、製造元のツールでコードを使用して、プログラマブルロジックデバイスをターゲットとすることができます。

コンポーネントには、44 個の論理ゲートおよび一連のバッファ、加算器、コンパレータ、復号器、符号器、マルチプレクサおよびデマルチプレクサ、発生器、ラッチ、フリップフロップ、カウンタおよびシフトレジスタが含まれます。

デフォルトの設定では、オンボード XILINX Spartan 3E を搭載する NI デジタルエレクトロニクス FPGA ボードをターゲットとすることができます。

設計は拡張可能で、階層ブロック / サブ回路およびユーザが作成したカスタム部品を追加できます。

## アナログシミュレーション操作の向上

アナログシミュレーションの改善点には、SPICE モデリング機能の拡張、SPICE ネットリストの直接表示、およびその他の解析機能の追加が含まれます。

### 向上した SPICE モデリング

以下は、NI Multisim 11.0 における SPICE シミュレーションの改善点です。

- ラプラス関数ブロックおよび周波数表関数ブロックの新規制御ソースの追加により改善した S 領域モデリング。
- 以下は、更新および新規に追加されたコアモデルです。
  - BSIM のバージョン 4.6.3 への更新。
  - VBIC BJT デバイスモデルのサポート。
  - BSIMSOI v4.0 モデルのサポート。
  - EKV v2.6 MOSFET モデルのサポート。
- 任意ソース内での積分 SDT() および微分 DDT() のサポート。これらの関数はそれぞれ、引数の時間積分および時間微分を求めます。
- 演算子 \*\* および ^ は、実数浮動小数点表記の底の絶対値を使用して評価されます。
- インダクタは、無制限数のインダクタにカプリングできます。また、仮想カプリングインダクタが新規に追加されました。
- 改善した電流制御型スイッチ。

- 以下に示される、詳細な効果をモデル化する向上したダイオードパラメータ。

パラメータ	説明
IKF	高注入二一電流。
ISR	再結合電流パラメータ。
IBVL	低レベル逆ブレイクダウン二一電流。
NBV	逆ブレイクダウン理想係数。
NBVL	低レベル逆ブレイクダウン理想係数。
NR	ISR の放出係数。
TBV1	線形 BV 温度係数。
TBV2	直交 BV 温度係数。
TIKF	線形 IKF 温度係数。
TRS1	線形 RS 温度係数。
TRS2	直交 RS 温度係数。

## SPICE ネットリストの直接表示

NI Multisim は、SPICE ネットリストを参照することなく回路のシミュレーションを行うことができるグラフィカル SPICE シミュレーション環境です。上級ユーザの場合、SPICE ネットリストを表示すると便利な場合があります。バージョン 11.0 には、SPICE ネットリストビューが追加されました。

## 解析の追加および強化

NI Multisim 11.0 には、新規解析、解析セットアップ時のデバイス電流への容易なアクセス、対話式コンポーネントのサポートおよび解析内の時間遅延スイッチが追加されました。

## AC 単一周波数解析

AC 単一周波数解析は、指定された周波数における電圧、電流、または電力位相ベクトルのテキスト出力を作成します。位相ベクトルは、振幅および位相、または実数および虚数のペアで表示されます。

## 解析におけるデバイスの電流および電力

NI Multisim 11.0 では、メインの解析出力ダイアログの解析出力に、デバイスの電流または電力を選択できます。以前のバージョンでは、これらの値を使用するには詳細な設定が必要でした。

## 解析における構成可能なデバイス

スイッチ、ポテンシオメータ、可変コンデンサ、およびインダクタなどのデバイスの設定値を解析エンジンに送信できるようになりました。さらに、時間遅延スイッチの構成を使用して解析を変更できるようになりました。

## デジタルシミュレーションの向上

ピンモデルの改善により、デジタルシミュレーションの速度、確度、および収束が向上しました。リアルモードでは、電源が出力電圧レベルを制御します。シミュレーションエンジンおよび慣性遅延の時間ステップ確度が向上したことにより、ミックスドモードシミュレーションの確度が向上しました。

## グラフの改善

Multisim グラフへの改善点には、追加機能、パラメータスイープデータ表示の新規オプション、および新規エクスポートファイルタイプが含まれます。

以下は NI Multisim 11.0 で追加されたグラフの新規機能です。

- アノテーション—グラフにアノテーションを追加できます。使用できるアノテーションの形式は、選択したグラフの座標を表示するデータラベルおよび汎用テキストラベルです。
- シミュレーションポイント—オプションで実際のシミュレーションポイントを表示できます。
- スマート凡例—この凡例はドック可能で、トレース表示を切り替えることができます。

NI Multisim 11.0 では、パラメータスイープの結果をグラフまたは表形式で表示できます。

グラフデータの保存形式に、カンマ区切りファイル (CSV) および ASCII 区切りファイル (DLM) が追加されました。CSV ファイルは表計算アプリケーション、DLM ファイルは NI LabVIEW MathScript などのスクリプトアプリケーションで簡単に開くことができます。

## 更新されたコンポーネントデータベース

NI Circuit Design Suite 11.0 のデータベースには、追加および改善点があります。これらには、約 550 個の主要な製造元による新規コンポーネント、新規 NI ハードウェアコネクタ、新規仮想コンポーネント、および 650 個を超える更新されたコンポーネントが含まれます。

## 主要な製造元による新規コンポーネント

Texas Instruments、Linear Technologies、および Microchip のモデルを含む約 550 個の新規コンポーネントがあります。これらの追加には、シンボル、モデル、および IPC 標準ランドパターンが含まれています。

## NI ハードウェアおよび RIO 設計と統合するための新規コンポーネント

シングルボード RIO および M シリーズデバイスに統合するボードの、より迅速な設計を可能にするために新規コネクタが追加されました。シンボルおよび IPC 標準ランドパターンの両方を含む 26 個の新規 NI コネクタがあります。

## 新規仮想コンポーネント

新規に追加された仮想コンポーネントにより、デジタルおよびアナログアプリケーションの両方のシミュレーションが簡単に行えるようになりました。これらのコンポーネントには、3 つのデジタルソース、転送遅延、仮想カブリングインダクタ、S 領域モデリング用の 2 つの制御関数ブロックなどがあります。これらの追加にはシンボルおよびモデルも含まれています。

## 新規回路図ネットシステム

NI Circuit Design Suite 11.0 には、WYSIWYG (What You See Is What You Get) ネットシステムが新規に追加されました。ネット名はキャプチャ、シミュレーション、レイアウトで一致しているため、読みやすく、識別しやすい回路図および図形の作成が可能です。ネット名は、階層のすべてのレベルおよびマルチページ設計で有効です。グローバルコネクタを配置してグローバルネットを定義できます。これにより、任意で無制限の電力ネット名の作成が可能になります。オンページコネクタは、非表示の仮想接続を置換します。

## 強化されたプロジェクトおよび新規パッキング機能

NI Multisim 11.0 では、プロジェクトパッキングが実行できるようになりました。プロジェクトパッキングを使用すると、コンピュータおよびネットワーク間でプロジェクトを簡単に共有できます。プロジェクトにリンクされたファイルは、配布用に単一のファイルにパッキングされます。

## 新規フォワードおよびバックアノテーション

NI Multisim 11.0 には、対話式のフォワードおよびバックアノテーションシステムが追加されました。設計のレイアウトと回路図の間で発生する変更を表示および管理することができるようになりました。フォワードおよびバックアノテーションの両方は、Multisim または Ultiboard から呼び出され、同じ動作を行います。アノテーションファイルは、アノテーション中に作成され、保存および共有することができます。

以下のデータは NI Multisim から NI Ultiboard にアノテーションされます。

- Multisim コンポーネント (ID、参照番号、接続されたネット名、ランドパターン、マルチセクションピアの ID、バリエーションメンバーシップ、サブ回路 / 階層ブロックメンバーシップ、および部品グループメンバーシップ)。

- ネット (ID、ネット名、ネット上のコンポーネント - ピンペア、すべてのネットプロパティ、ネットグループメンバーシップ)。
- バリエーション (名前、エクスポートの有効 / 無効)。
- レイヤー。

以下のデータは NI Ultiboard から NI Multisim にアノテーションされます。

- Ultiboard 部品 (ID、参照番号、ランドパターン、接続されたネット名)。
- ネット (ID、ネット名、ネット上のランドパターン - ピンペア、すべてのネットプロパティ)。
- レイヤー。

## LabVIEW-Multisim 計測器インタフェースへの追加機能

Multisim の LabVIEW 計測器では、Multisim で使用するためのカスタム入力、出力、および入力 / 出力計測器を作成することができます。以下は Multisim 11.0 で追加されたサポートです。

- AC 解析。
- DC スイープ解析。
- 以下の新規パラメータが追加されました。
  - 電流。
  - 差動電圧。
  - インダクタンス。
  - 抵抗。
  - キャパシタンス。
  - ダイオード電圧と電圧および電流のペア。
  - BJT 電圧および電流のペア。

## NI サンプルファインダとの統合

NI サンプルファインダでは、フォルダを参照またはキーワード検索することによりサンプルを検索できます。設計を開く前にファイルの説明が表示されます。

## NI Multisim の一般的なユーザビリティの向上

NI Multisim には、製品のユーザビリティを向上するためのいくつかの改善点があります。以下がその例です。

- マルチページ設計の並べ替え機能。
- タイトルブロックを有効にしてグリッドに戻る機能。

## ヘルプファイルの Multisim シミュレーションに関する説明の改善

『Multisim Help』のシミュレーションセクションが更新され、Multisim のシミュレーションのプロセスおよび方法に関する詳細が追加されました。

## NI Ultiboard の一般的な改善

NI Ultiboard には、製品のユーザビリティを向上するためのいくつかの改善点があります。以下がその例です。

- バージョンの使用可能な最大ピン数が、以下のように増加しました。
  - NI Ultiboard Education 版で 1500 個のピン。
  - NI Ultiboard Student 版で 550 個のピン。
- Gerber ファイルのエクスポートのプロセスが簡素化しました。エクスポートした各レイヤーにアパーチャを定義する必要がなくなりました。

## NI Circuit Design Suite 10.x とのファイル互換性

NI Circuit Design Suite 10.x 以前のファイルは、11.0 と上位互換性があります。11.0 の新規機能により、バージョン 11.0 のファイルが以前のバージョンで開かれるのを防ぐことができます。

## バグの修正

バージョン 11.0 で修正された問題の一覧については、<Program Files>¥National Instruments¥Circuit Design Suite 11.0¥documentation にある Readme ファイルを参照してください。

- Readme\_eng.html—Readme ファイル（英語）。
- Readme\_deu.html—Readme ファイル（ドイツ語）。
- Readme\_jpn.html—Readme ファイル（日本語）。

# 製品層の詳細

以下は、Multisim の Student (学生) 版および Education (教育) 版で利用できる回路図キャプチャ機能の一覧です。

機能	学生版	教育版
カスタマイズ可能な GUI	○	○
画面キャプチャユーティリティ	○	○
回路図コメント	○	○
回路アノテーション	○	○
モードレス部品の配置と配線	○	○
検索しやすい部品箱	○	○
自動 / 手動配線	○	○
ノード名による仮想配線	○	○
部品移動時のラバーバンディング	○	○
受動素子の高速自動接続	○	○
サブ回路	○	○
3次元ブレッドボード	○	○
仮想 NI ELVIS I および II	○	○
仮想 NI MyDAQ	○	○
埋め込み式問題 - 表示と回答	○	○
Ultiboard とのフォワード / バックアノテーション	○	○
Ultiboard とのクロスプローブ	○	○
バスベクトル接続		○
スプレッドシート表示		○
設計制約		○
上級検索		○
選択部品のズーム		○
コーポレートデータベース		○
ユーザ定義フィールド		○
ワークスペースからコンポーネントをデータベースに保存		○
複数の開回路		○

機能	学生版	教育版
埋め込み式問題 - 作成と編集		○
電気ルールチェック		○
未接続ピンを円でマーク		○
階層設計		○
マルチシート設計		○
プロジェクト管理機能		○
プロジェクトのパッキング		○
Reports—including bill of materials		○
ピン / ゲートスワップ		○
PLD/VHDL 出力	○	○
PLD 階層ブロック		○
Mentor PADS レイアウトへのエクスポート		○
デバイスライブラリ	一部	完全
設計中の最大コンポーネント	50	制限なし

以下は、Multisim の Student（学生）版および Education（教育）版で利用できるシミュレーション機能の一覧です。

機能	学生版	教育版
対話式シミュレーション	○	○
完全ミックスモード A/D シミュレーション	○	○
標準 SPICE 3F5/XSPICE	○	○
強化されたモデルサポート	○	○
Cadence® Pspice® モデルシミュレーション *	○	○
速度 / 確度トレードオフ	○	○
シミュレーションアドバイザ	○	○
収束アシスタント	○	○
仮想、対話式、動画部品	○	○
対話式部品のマウスクリックサポート	○	○
定格コンポーネント	○	○
コンポーネントへの故障の追加	○	○



機能	学生版	教育版
測定プローブ	○	○
コンポーネントウィザード	○	○
NI 測定データファイルソース	○	○
NI 測定データファイルエクスポート	○	○
計測器およびソースとしての NI LabVIEW VI	○	○
マイクロホンとスピーカー	○	○
回路の制限事項	○	○
グラフと後処理	○	○
RF 設計キット	○	○
回路ウィザード		○
C コードモデリング		○
Description box synchronized with simulation		○
梯子ダイアグラム / コンポーネント		○
モデル作成		○
シミュレーションプロファイルをロードして保存		○
仮想計測器	22	22
解析	12	20
Multisim MCU	○	○
Multisim オートメーション API		○
* サポートされていない Cadence® PSpice® 構文もあります。		

以下は、Ultiboard の Student（学生）版および Education（教育）版で利用できるレイアウト機能の一覧です。

機能	学生版	教育版
トレース配置の押し退け	○	○
部品配置の押し退け	○	○
リアルタイム銅ラッツネスト	○	○
リアルタイム多角形更新（取り消し機能付）	○	○
フォワード / バックアノテーション	○	○
Multisim とのクロスプローブ	○	○

機能	学生版	教育版
リアルタイム DRC	○	○
64 レイヤーおよび 1 ナノメートル分解能	○	○
包括的なフットプリントウィザード	○	○
向上した印刷機能付き 3D 視覚化	○	○
ユーザアノテーション	○	○
全画面表示モード		○
Gerber、DXF、IPC-D-356A、SVG 出力		○
PCB およびランドパターンの寸法		○
データベースマネージャの寸法		○
ネットブリッジ		○
回路ボード内の 3D 視覚化		○
選択したネットのラッツネストの OFF 機能		○
グリッドレス誘導型配置		○
テクノロジーファイルのロードおよび保存		○
極グリッド		○
カスタマイズ可能なレイヤー表示		○
パワープレーンの分割		○
キープイン / キープアウト領域		○
配列にコンポーネントを配置		○
すべてのコンポーネント配置の取り消し		○
ルーラバーのアライメントと測定		○
自動アライメント		○
PCB 設計をコンポーネントとして保存		○
永久グループ化	○	○
ピン / ゲートスワップ		○
複数間隔		○
エラーへの移動		○
Equispace トレースサポート		○
差動インピーダンス計算		○
伝送ライン計算		○

機能	学生版	教育版
マイクロビア		○
テストポイント挿入		○
自動ティアドロップ		○
ピンネクトトレースサポート		○
自動ジャンパ挿入		○
経路のコピー / 複製の配置機能		○
インプレースフットプリント編集		○
機械 CAD		○
3D 情報を DXF 形式でエクスポート		○
銅量レポート		○
テストポイントレポート		○
レポート生成のカスタマイズ		○
複数のオープンドキュメント		○
サポートされているピン数	550	1,500
スプレッドシート表示	制限付き	完全

以下は、Ultiboard の Student（学生）版および Education（教育）版で利用できる自動経路設定機能の一覧です。

機能	学生版	教育版
完全カスタマイズ可能コスト係数	○	○
プログレッシブ経路設定	○	○
対話式自動経路設定	○	○
制約駆動経路設定	○	○
手動前配置：コンポーネント、ビア、トレース	○	○
自動ブロックキャパシタ認識	○	○
SMD ミラーリング	○	○
トレースラバーバンディング	○	○
キープイン / キープアウト基準に準拠	○	○
ピン番号制限	550	1,500
レイヤーの最大数	2	4

# ローカリゼーション

---

NI Circuit Design Suite 11.0.2 は、英語、ドイツ語、そして日本語にローカライズされています。システムの地域設定により、ソフトウェアが使用するデフォルトの言語が決定します。

ソフトウェアが使用する言語を変更するには、**オプション→グローバル環境設定**を選択して、**一般**タブをクリックし、**言語**ドロップダウンリストから希望する言語を選択し、アプリケーションを再起動してください。

以下の項目はローカライズされていません。英語のみでご利用いただけます。

- LabVIEW 計測器。
- NI ELVIS 計測器。
- NI Ultiboard および NI Multisim 両方のスプレッドシートビューのレイヤー名。
- Agilent および Tektronix のシミュレートされた計測器。
- サンプルファイル。
- MCU 機能：ソースファイル名、ソースファイル内のコード / コメント、およびコンパイラ / リンカメッセージ。

以下のドキュメントには、英語、ドイツ語、および日本語版があります。

- 『NI Circuit Design Suite リリースノート』。
- 『NI Circuit Design Suite スタートアップガイド』。

ユーザマニュアルおよびヘルプファイルはローカライズされていません。英語のみでご利用いただけます。

# ドキュメント

---

NI Circuit Design Suite 11.0.2 には、リファレンスとなる印刷および電子リソースを含む完全なドキュメントセットが含まれています。

以下の電子リソースは PDF ファイルでご利用いただけます。

- 『NI Circuit Design Suite リリースノート』。
- 『NI Circuit Design Suite スタートアップガイド』。
- 『NI Multisim Fundamentals』。
- 『NI Multisim for Education』。
- 『NI Ultiboard Fundamentals』。

ユーザマニュアルにアクセスするには、**スタート→すべてのプログラム→National Instruments → Circuit Design Suite 11.0 → Documentation**を選択して、参照するファイルを選択します。

以下のヘルプファイルは、インストール済みのソフトウェアのヘルプメニュー、そしてスタートメニューからご覧いただけます。

- 『Multisim Help』。
- 『Ultiboard Help』。

**スタートメニューからヘルプファイルにアクセスするには、** **スタート→すべてのプログラム→ National Instruments → Circuit Design Suite 11.0 → Documentation** を選択して、参照するファイルを選択します。

以下のオンラインヘルプファイルは、インストール済みのソフトウェアのヘルプメニューからご覧いただけます。

- 『Component Reference Help』。
- 『Multisim Symbol Editor Help』 (シンボルエディタからアクセス)。
- 『Multisim Title Block Editor Help』 (タイトルブロックエディタからアクセス)。

Readme ファイルは、<Program Files>¥National Instruments¥Circuit Design Suite 11.0¥documentation¥Readme\_jpn.html から参照することができます。

LabVIEW, National Instruments, NI, ni.com, National Instruments のコーポレートロゴ及びイーグルロゴは、National Instruments Corporation の商標です。その他の National Instruments の商標については、ni.com/trademarks に掲載されている「Trademark Information」をご覧ください。本文中に記載されたその他の製品名および企業名は、それぞれの企業の商標または商号です。National Instruments の製品 / 技術を保護する特許については、ソフトウェアで参照できる特許情報（**ヘルプ>特許情報**）、メディアに含まれている patents.txt ファイル、または「National Instruments Patent Notice」(ni.com/patents) のうち、該当するリソースから参照してください。ナショナルインスツルメンツの輸出関連法規遵守に対する方針については、「輸出関連法規の遵守に関する情報」(ni.com/legal/ja/export-compliance) を参照してください。