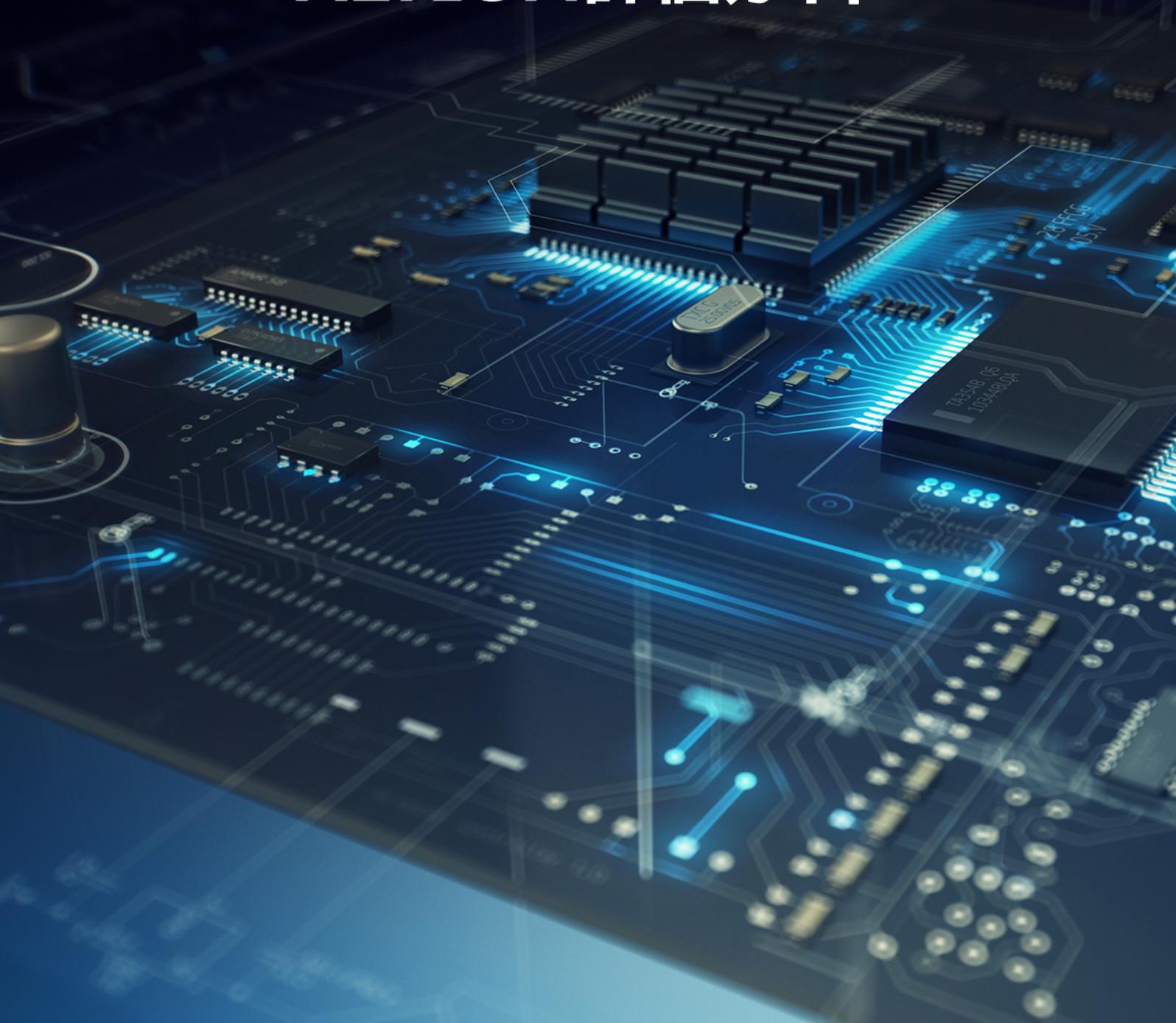


Altium[®]

**EAGLE[®]ユーザー向け
ALTIUM評価ガイド**





変更が必要な理由、そして今変更すべき理由

設計の最低限の仕様を満たせない、または製品のリリース日やコストの目標を達成できないことがありますか? 完璧な基板を設計する技術が足りないが、設計環境の制限のために「機能の洗練」に関する目標を達成できないことがありますか? 変化が必要だと感じていますか?

今日の製品はますます急速に複雑化している一方で、より大規模な回路を小さなパッケージに搭載するようになってきているため、目標を満たせないことが当然で、許されることだと考えることは、もはやできません。豊富な機能を持つ製品、最先端の自動テクノロジー、インテリジェントな解析ツール、そしてECAD-MCAD設計プロセス全体で効率的なグループ作業を可能にする、完全なソリューションが必要とされています。そのようなソリューションとして、Altium Designerに注目しましょう。

EAGLE®製品の概略

Eagle®は、自社のPCB設計ツールを、3つの異なる拡張ステージで販売しています。

Standard	Premium	Ultimate
PCBの回路図とレイアウト		
Autorouter		
2枚の回路図シート	99枚の回路図シート	
2つの信号層	6つの信号層	16個の信号層
100×80の配線領域	160×100の配線領域	4000×4000の配線領域

PremiumおよびUltimateには、Autorouterが含まれないLSバージョンも用意されています。これらの商用オプションの他に、いくつかの非商用ライセンスも選択できます。

ALTIUM DESIGNERを選択する理由

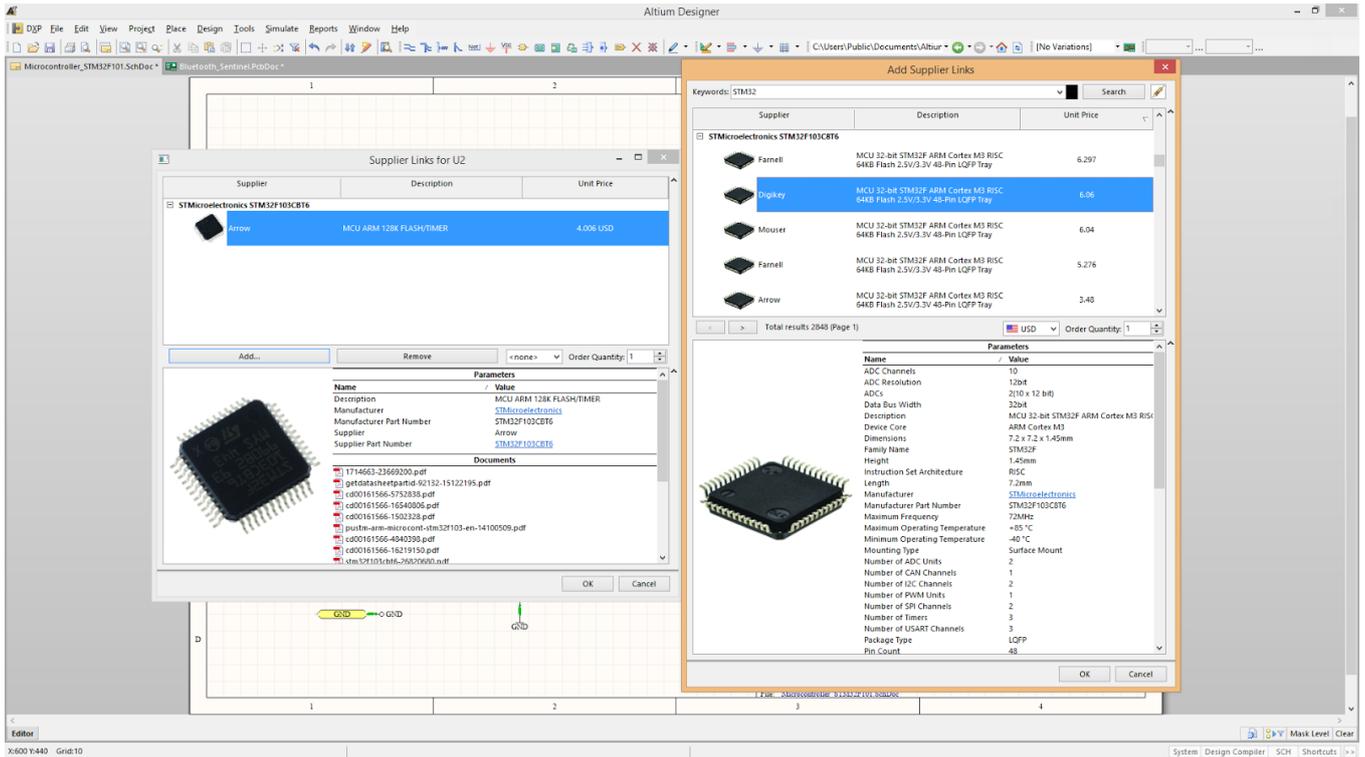
電子機器の設計では、最高レベルの効率性と性能が要求されます。変更できない期限、高精度のレイアウト、正確なドキュメントと部品の組み合わせによって生産性が評価される場合、**完全なPCB設計プラットフォーム**への投資は不可欠なものです。Altium Designerには設計の課題を満たすため必要な全ての要素が含まれており、革新的で差別化された機能を、確実にリリースしてきた実績があります。

ALTIUM DESIGNERの概要

Altium Designerは、設計、データ、リリース管理プロセスの統一環境です。

Altium Designerは、習得しやすく、使いやすく、Windows標準の動作に従う、統一されたPCB設計環境です。設計上の決定を早期に行い、作業を効率的に実行し、設計プロセス全体を通してチェックやバランスをとるのに必要なすべての機能が搭載されています。また、Altium Designerはサードパーティーの分析、合成、および3Dメカニカルソフトウェアとシームレスに連携できます。

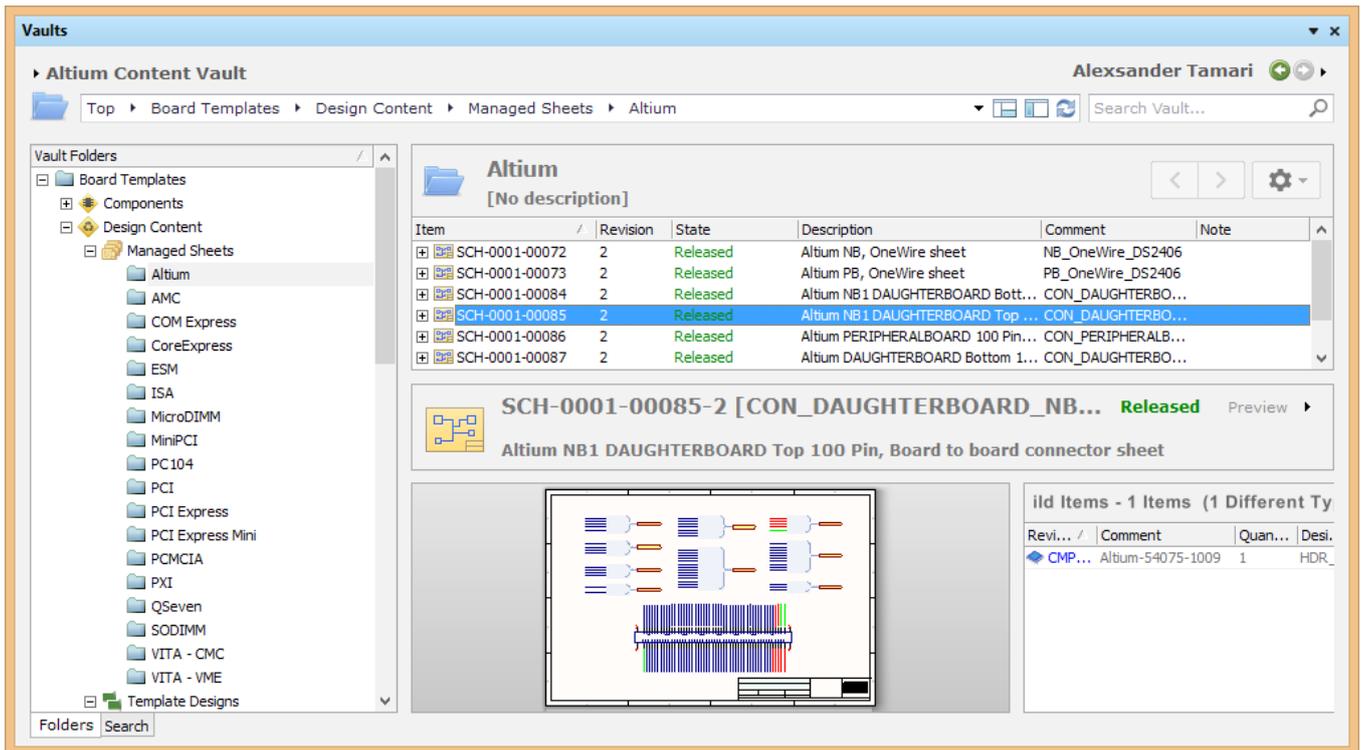
Altium Designerを使用すると、設計上の最も複雑な課題を解決するため必要な、以下の要素を全て活用できます。



サプライチェーン

高度なサプライチェーン管理

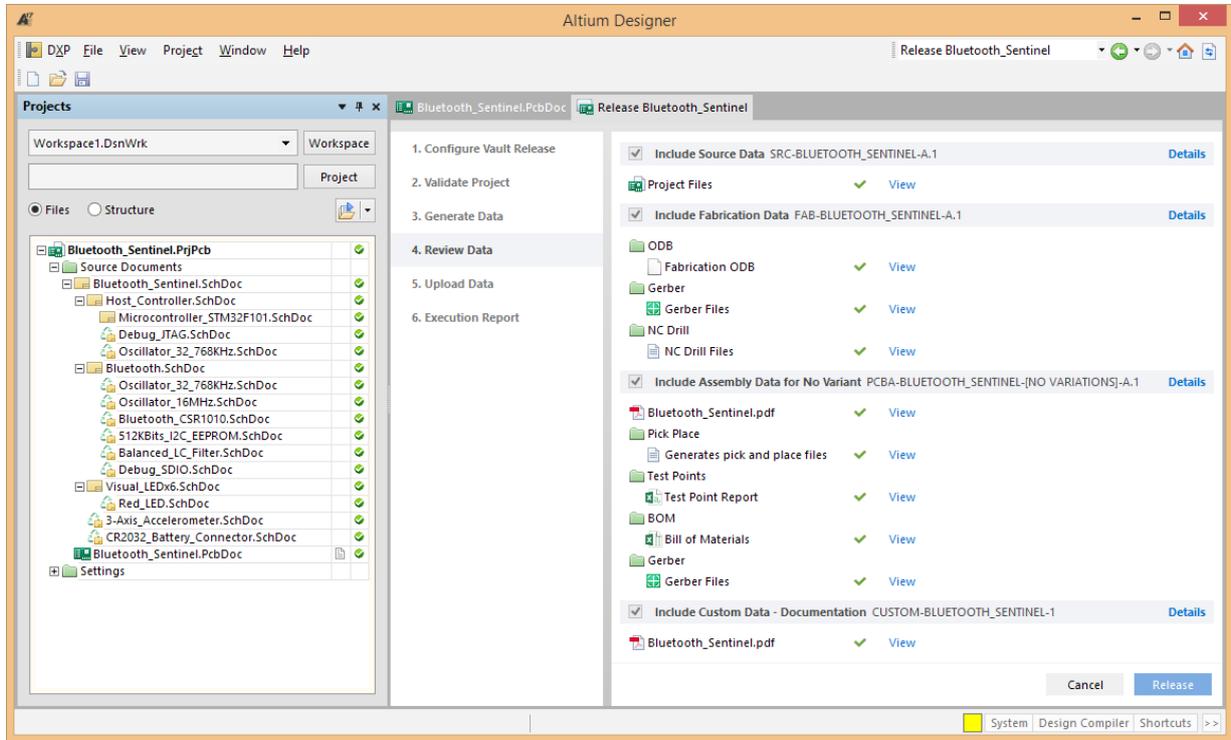
最も信用でき、信頼性の高いサプライヤから、リアルタイムの価格および利用可能性のデータを得られるため、常にインテリジェントに部品選択が行えます。サプライチェーン全体のデータを設計プロセスの初期段階で完全に見通すことができるため、高いコストと多くの時間を浪費する設計のやり直しの可能性を減らすことができます。



データ管理

安全で集中化された設計データ

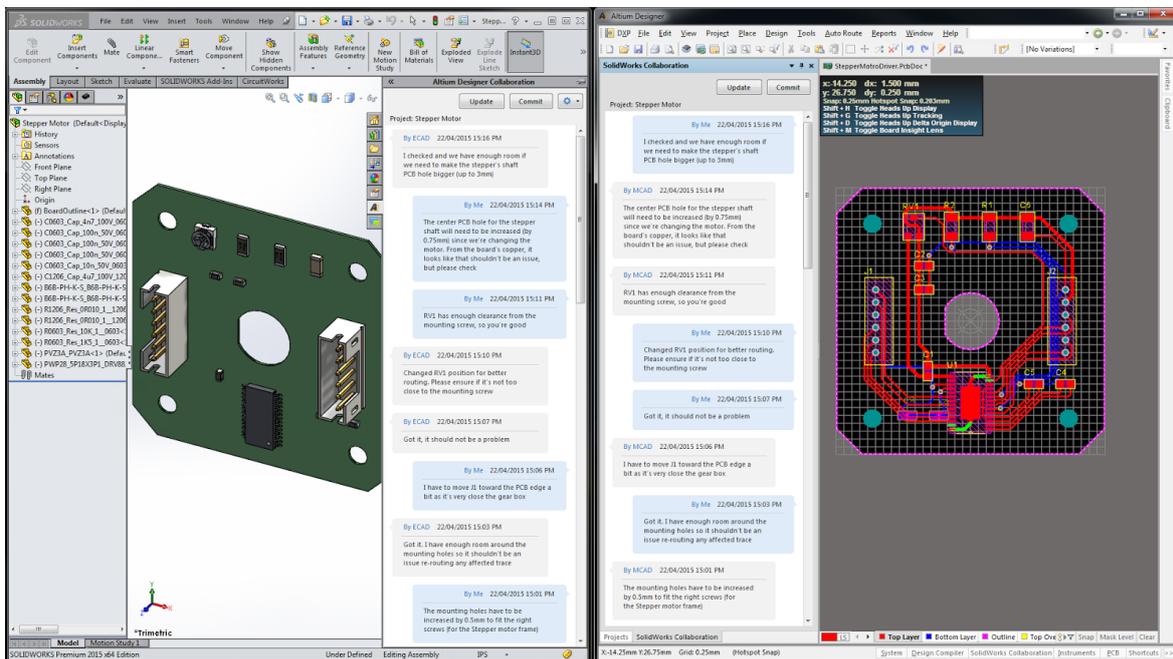
貴重な設計資産は全て、安全で集中化された場所に保管され、設計チーム全員が利用できます。チームが集中化されたライブラリ管理ツールを持ち、信用できる設計データを使用して作業を行っていることが保証されます。



リリース管理

柔軟なリリース管理ツール

正確な設計データの検索およびリリース機能により、プロジェクトの一貫性と信頼性をコントロールできます。データやドキュメントを再作成する必要がなくなるため、設計プロセスが迅速化されます。



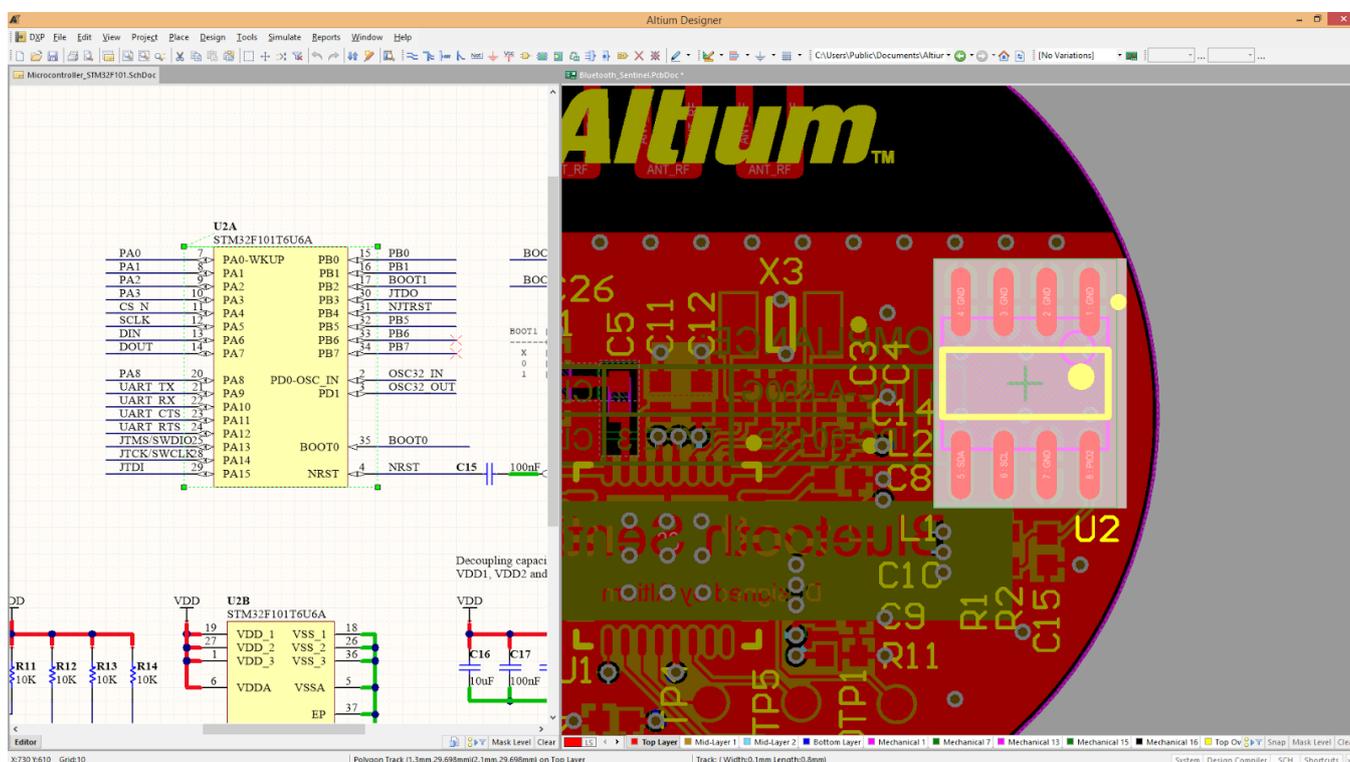
ECAD/MCADコラボレーション

シームレスなECAD/MCADコラボレーション

データの自動的な同期および追跡機能により、機構チームとリアルタイムで簡単に共同作業できます。Native 3Dの視覚化およびクリアランスのチェック機能により、基板を最初から正しく製造できます。

一体型の最新ユーザーインターフェイス

Altium Designerの全ての機能は、一体型の**最新ユーザーインターフェイス (UI)** として使用できます。設計プロセスの全ての要因に責任を持つ場合も、特定の作業を委託された場合も、一貫した選択および編集方式により、設計タスク間で迅速に移動できます。**コンテキスト依存UI**により、プロセスやドキュメントのある部分から別の部分へ切り替えると、UIも変化するため、最も関連性が高く直感的な選択が行えます。設計プロセスの1つの側面だけに集中する場合、好みに応じてUIを構成することもできます。この**一貫した外観と操作性**により、行う設計業務が増えてもすぐに習熟できます。



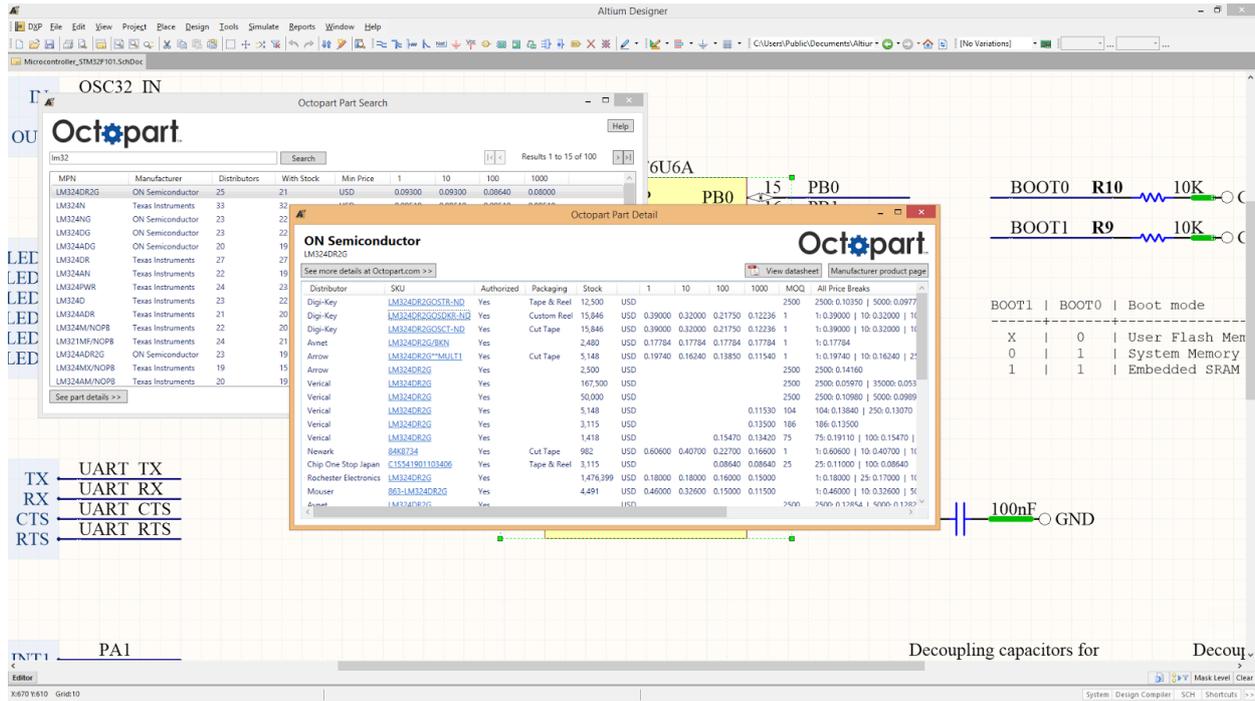
統一されたUI、回路図とレイアウトを並べて表示

EAGLE®によるライブラリおよびコンポーネントの管理

Eagle®はファイルベースのライブラリで、ライブラリのコンテンツを他のチームメンバーと共有するための、一般的なファイルアクセスの制限が組み込まれています。また、デザインのリンクをコンポーネントへ追加し、回路図とPCBレイアウト間で同期を維持する機能もあります。この情報は、Farnellからのみ引き出されます。

ALTIUM DESIGNERによるライブラリおよびコンポーネントの管理

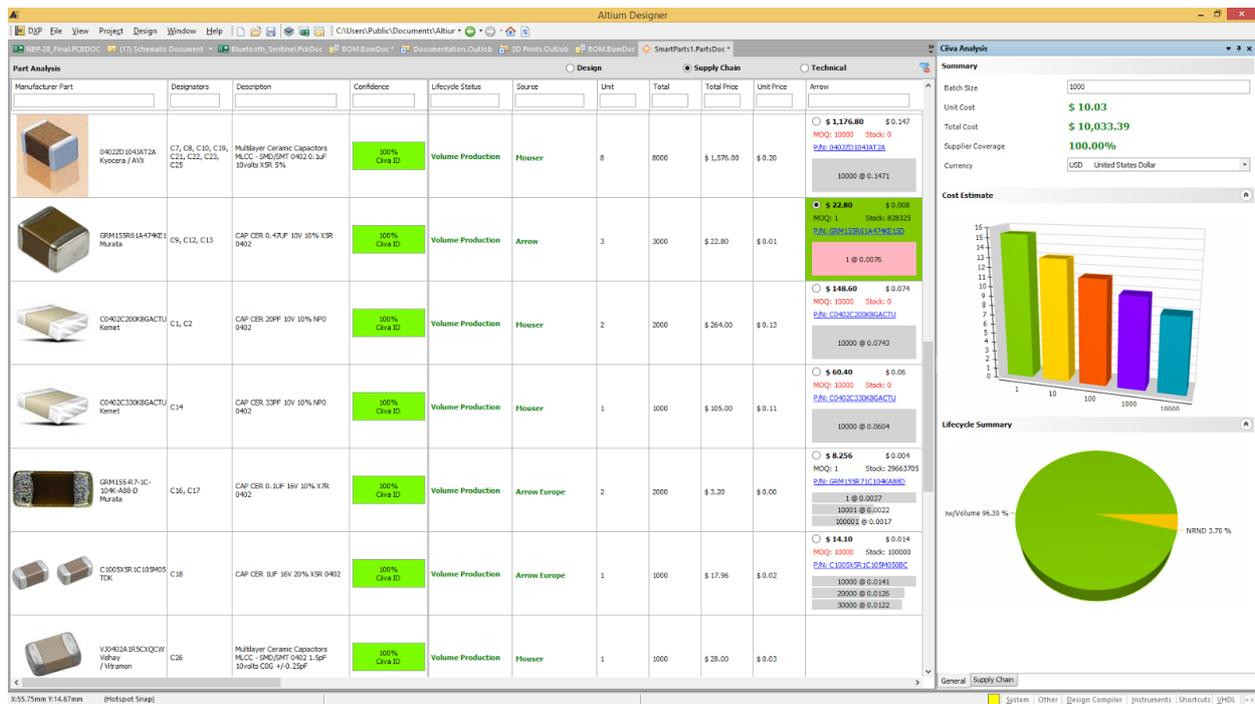
AltiumはPCBの設計、開発、製造プロセス用のソリューションを提供する業界リーダーです。このプロセスの基本的な側面の1つは、サプライチェーンとの密接な接続と、リアルタイムでのコンポーネント管理です。Altium Designerでは、いくつかの異なるライブラリ概念が利用可能です。簡単なファイルベースの構造から始め、コラボレーションに対応するデータベース駆動のライブラリや、ライフサイクルおよびバージョンの整備まで行える管理ライブラリへ拡張できます。しかし、それだけではありません。



Octopart検索エンジン

Altiumの提供するOctopartはコンポーネント検索エンジンで、数百の代理店、数千の製造業者、数百万の部品を利用できます。

- 部品表に含まれるすべてのコンポーネントについて部品番号を自動的に確認し、高度なBOMツールを使用してリアルタイムで価格および利用可能性の情報を取得できます。
- 試作用の共通部品ライブラリ、コンポーネント、新しく接続された部品の試作用のツールおよび機器を使用して、試作に活用できます。



Ciiva

また、Altiumの提供するCiivaは、クラウドベースの電子機器コンポーネント管理システムで、分断化されていたソースのサプライチェーン インテリジェンスを結合し、そのインテリジェンスを即座に利用できます。

コンポーネントとデータベースを簡単に検索し、ライフサイクルと代替品をチェックして、在庫や価格を比較できます。

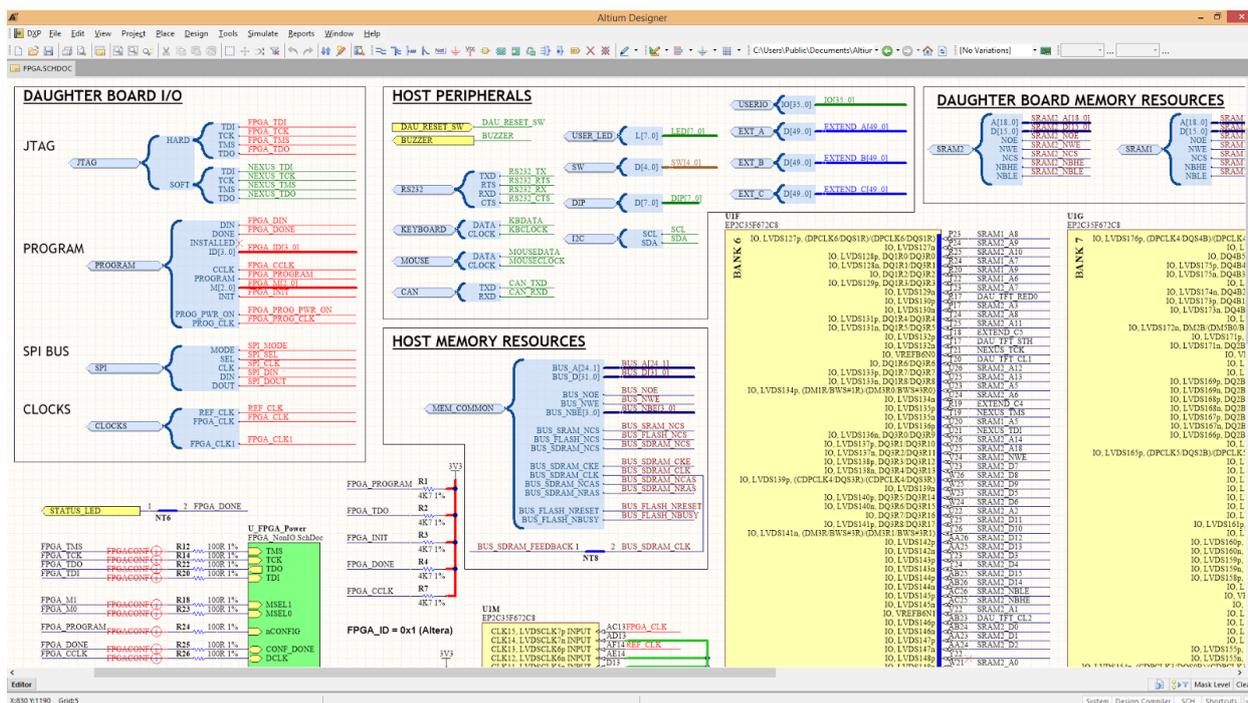
追跡でき、バージョンコントロール下のBOM管理機能により、BOMに使用されている全てのコンポーネントをリンクし、アクセスコントロールされ集中化されたコンポーネントライブラリを実現して、部品表を自動化できます。

EAGLE®での回路設計

Eagle®には優れた回路設計機能があり、一般的に最も必要とされる機能が備わっています。しかし、階層的設計のボトムアップ開発、コントロールされた再利用、標準グリッドの外側のスナップには、いくつかの明確な制限があります。ユーザーインターフェイスがWindowsの世界とは大きく異なるため、習得に時間が必要で、多大な頭痛の種となる可能性があります。

ALTIUM DESIGNERでの回路設計

Altium Designerでの回路設計テクノロジーは、他のテクノロジーとは一線を画すものとして長い間認知されてきました。Altium Designerの回路図機能は、技術者や設計者にとって学びやすく、比較的単純な単一シートの回路図から、複雑で何枚ものシートにわたる階層的なプロジェクトまで、あらゆる設計について迅速に生産性を向上できます。これは、次のような理由のためです。



AD回路図

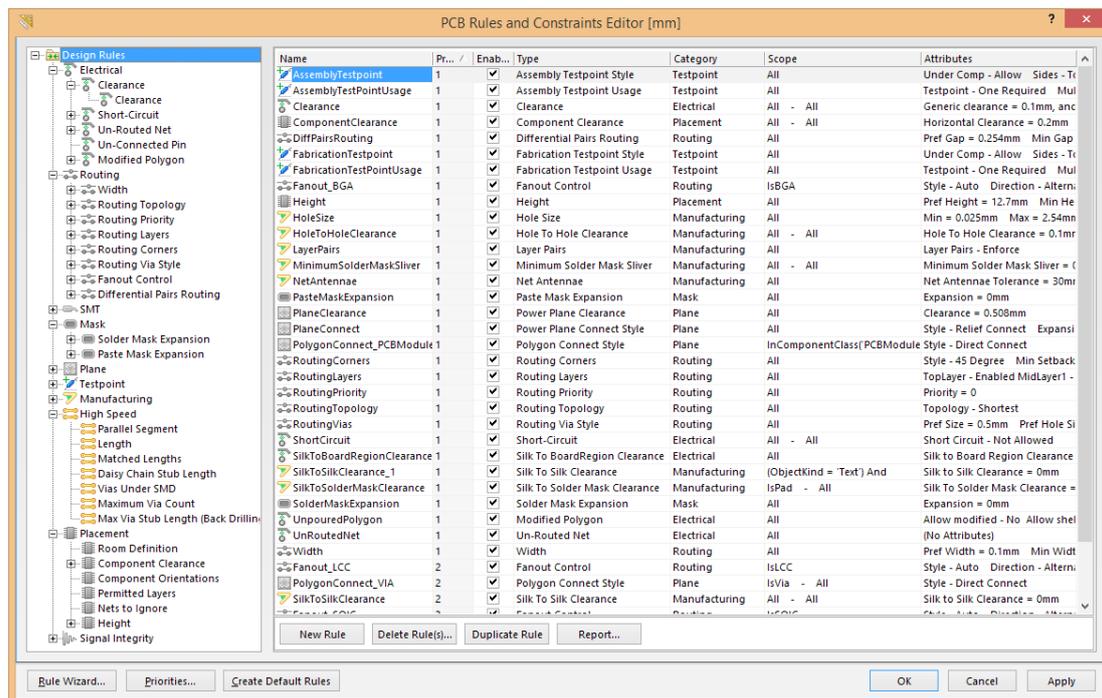
- 直感的なダイアログ、例えば編集ワークスペースにより迅速かつ簡単に回路図を開始でき、シートの設計、パラメータ、環境設定、関連ドキュメントを確立できます。バージョン管理も即座に行えます。
- 直感的な環境で、コンポーネントクラス、ネットクラス、配置ルームを簡単に設定でき、生産性が増大します。
- 統合ライブラリから認定済みコンポーネントを迅速に選択して配置し、コンポーネントのサプライヤーリアルタイムのリンクを表示します。
- 強力なECO機能を活用して、回路図を新しいPCBへ転送し、回路図またはPCB上で既存の設計に変更を加え、回路図と基板とを同期し、比較して相違点を解決できます。

EAGLE®のルールと制約

Eagle®は基本的なマトリクス駆動の方法で、要素やネットクラスについて最小クリアランスおよび幅の定義を構成できます。PCB上の異なるレイヤーや特定の領域を考慮に入れる、より複雑なルールセットは定義できません。これには、部分的なネットについての長さの定義セットも含まれます。これらは、DDR3または4テクノロジーのような高速設計や、直列終端を持つ差動ペアには不可欠なものです。

ALTIUM DESIGNERのルールと制約

Altium Designerは、統一され使いやすい性質に応じて、合理化されたPCBルールおよび制約エディターが用意されており、設計プロセス全体をよりの確に制御できます。



ルールおよび制約エディター

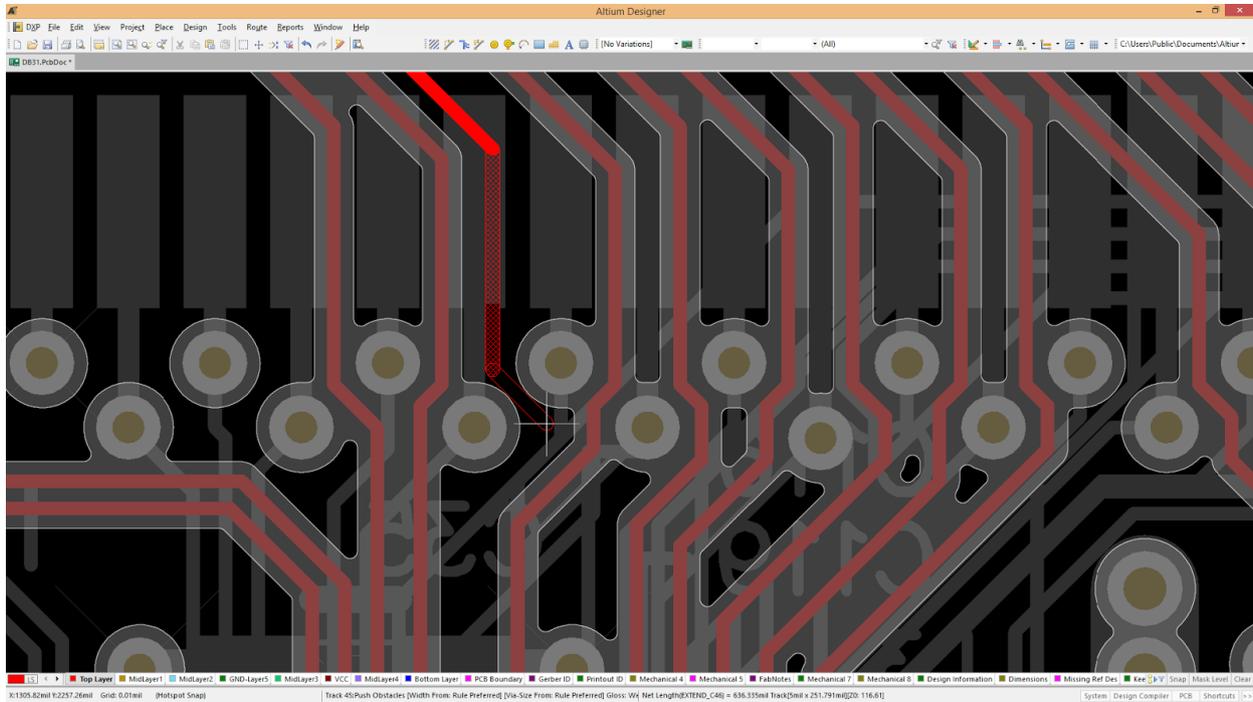
- ルールの参照、作成、優先度付け、範囲の定義、編集、複製、削除をすべて、1つのエディターで実行できます。
- 表ベースの概要を使用して明らかなレビューを行い、ルールを評価できます。
- 同じ種類のルールを複数、異なるオブジェクトを対象として定義できます。
- ルールの優先順位と、対象オブジェクトへどのように適用されるかを、クエリーによって正確に判断できます。
- 高度なクエリーオプションを使用して、独自の、より複雑なクエリーを作成できます。
- 新しいルールウィザードの詳細な手順ガイドにより、新しいルールを作成できます。

EAGLE®での配置と配線

PCBの境界内にしかコンポーネントを配置できないため、回路図からPCBへの同期により自動的に発生する、コントロール不能で未整理のコンポーネントの混乱を、開発者がクリーンアップすることが制限されます。コンポーネントを、その目的の作業に従って整理して配置し、モジュール間を配線するのは、この方法では不可能です。ほとんどの配線作業が既に完了している時点で調整を加えることは、さらに面倒です。この場合、最後のトラックのセットを配線するために、多くの場合は他のトラックを移動する必要があります。設計者が配線プロセスを行いやすくするには、これらのトラックを手で削除してから再描画する以外の方法が必要です。

ALTIUM DESIGNERでの配置と配線

PCB上のコンポーネントを整理し、効率的に配置することは極めて重要です。Altium Designerには、コンポーネントの正しい配置を保証し、可能な限り効率的な基板レイアウトを作成するための拡張機能があります。



Altium Designerでの配線

- コンポーネントを動的に配置してドラッグでき、これらのコンポーネントは基板レイアウト上で他のコンポーネントを押し、避け、自動的に配置揃えられます。
- 複数のコンポーネントを簡単に配置揃えができるため、基板のレイアウトを整理して整然とした状態に維持できます。
- ワークスペース内のオブジェクトにマスクやフィルターを適用し、基板の表示を向上できます。
- Layer Stack Managerを使用して全てのレイヤーをコントロールし、配線レイヤーを最適化できます。

ALTIUM DESIGNERの配置および配線機能の他の優位点

- インタラクティブ配線モードと、インテリジェントな配線補助により、手動配線プロセスのストレスがなくなります。
- スマートなコピーアンドペースト管理の回路図シートと、コンポーネントライブラリ テンプレートにより、最も信用できる設計資産を簡単に保存、共有、再利用できます。
- テストポイント、スルーホールパッド、およびテストポイント間隔の間の拡張されたテストポイント クリアランスチェックにより、クリアランスチェックをより詳細に制御できます。
- 穴の端やパッドの端からの、ユーザー定義可能な開口オプションにより、ソルダーマスクをより正確に開口できます。
- Native 3Dでリジッドフレキシブル基板のレイアウトをインテリジェントに配線してから、結果を視覚化できます。

Altium Designerには、より強力で競合製品を超える、配置および配線機能が常に追加され続けています。これらの機能により、生産性の向上、主要なPCB設計業務の合理化、製品開発の期間短縮を実現できます。

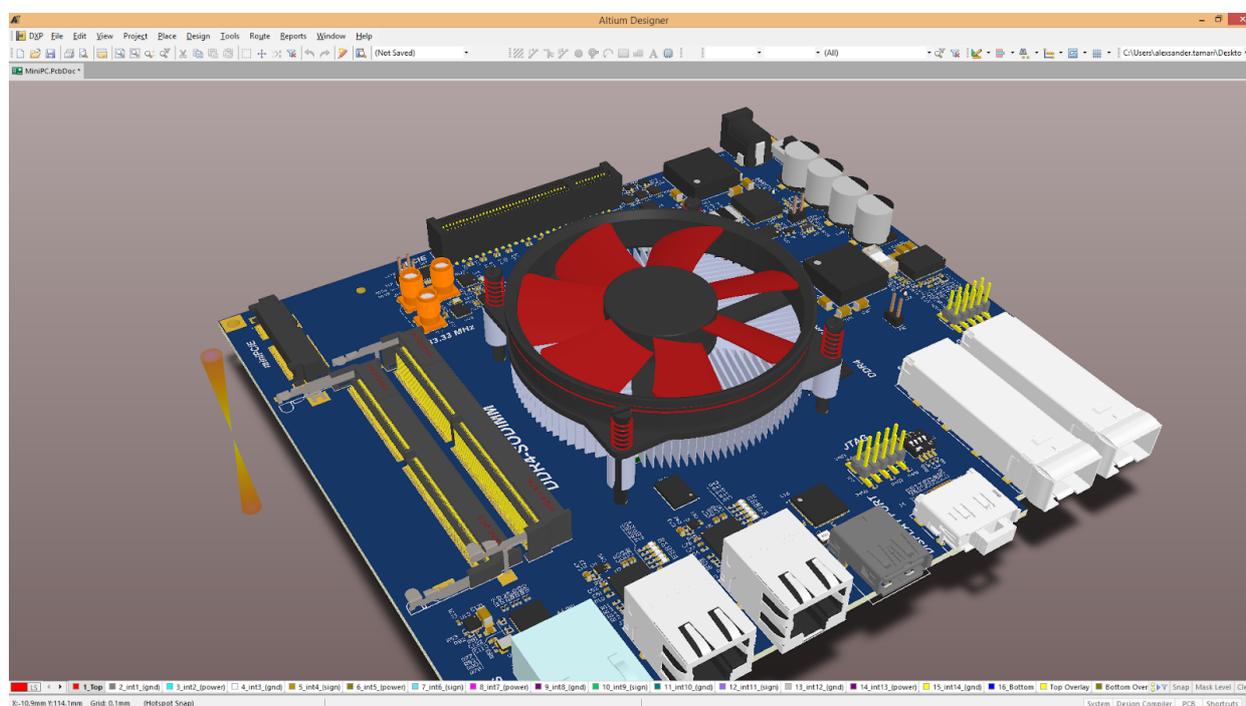
新たに追加された多くの利点と新機能の例については、Altium Designerの製品Webサイト<http://www.altium.com/altium-designer/overview>を参照してください。

EAGLE®での設計コラボレーション

機構系および3D機能は、Eagle®環境にはありません。最初のステップとして、IDF 3Dエクスポートおよびスクリプトを使用して3Dデータを生成できるようにりましたが、Eagle®自体は2D PCBエディターでしかなく、3次元表示はできません。

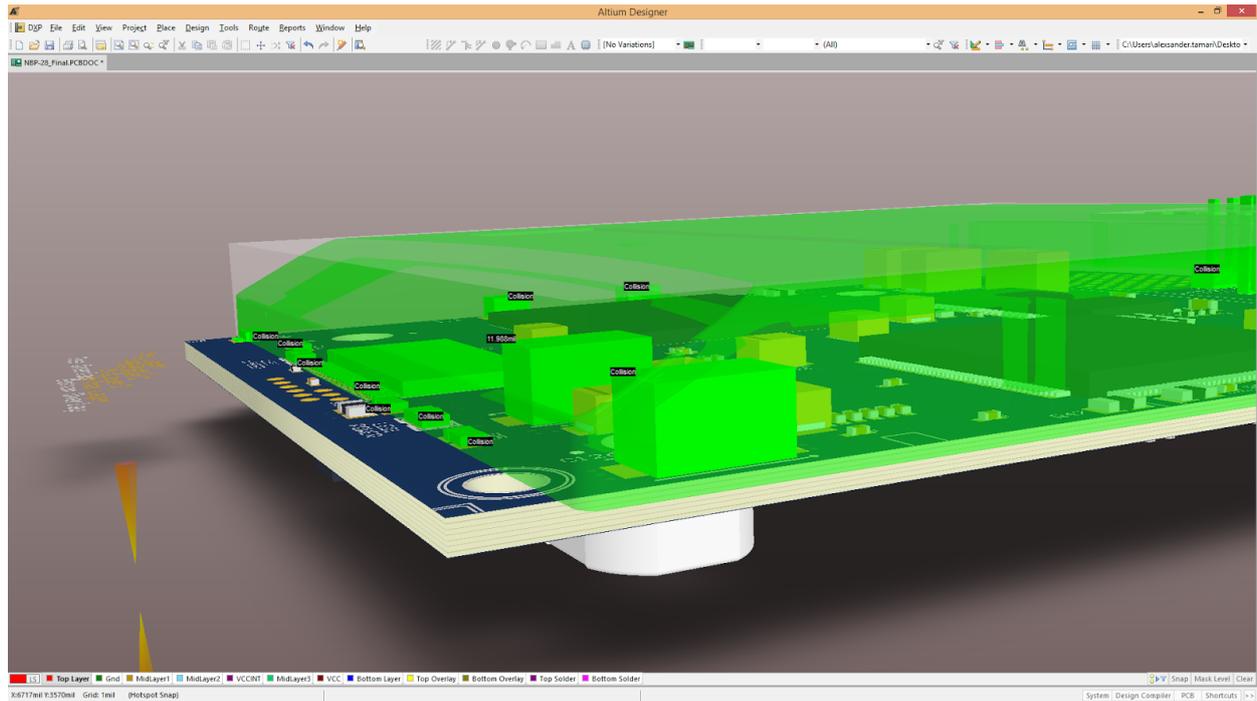
ALTIUM DESIGNERでの設計コラボレーション

Altium Designerは、**native 3D編集機能**とECAD/MCADとの完全なコラボレーションにより、設計の変更を視覚化、比較、結合、追跡、コメントできる、最初のPCB設計製品です。電気的および機械的な設計データは、ワークフローへシームレスに統合され、**変更をリアルタイムで識別**できます。これによって、電気的および機械的な技術業務を同時に、並行して行うことができます。



Native 3DのPCB

基板が機構的な筐体へどのように収まるかを正確に視覚化し、衝突エラーを数秒で修正できます。コンポーネントと機構的な筐体について**リアルタイムのクリアランスチェック**を実行し、折りたたまれたSTEPモデルを生成できます。



3Dでのクリアランスチェック

完全な評価を行うには

全ての機能を15日間使用できる、評価用のライセンスを<http://www.altium.com/free-trial>でお求めください。