

概要

LensMechanix とは何ですか。

LensMechanix は、CAD ソフトウェアで光学系のパッケージングを行うメカ設計者向けのアプリケーションです。現時点では、SOLIDWORKS および Creo Parametric にてご利用いただけます。

LensMechanix は OpticStudio の設計ファイル(レンズ、材質、コーティング、面半径、エッジ、波長、有効径、位置、光源ならびにディテクタを含みます。)を CAD アッセンブリに取り込みます。メカ設計者は、お使いの CAD プラットフォームで光学部品の周囲のメカ形状を設計し、光学性能におけるメカ部品の影響を評価することが可能です。メカ設計者は、LensMechanix を使って、メカ部品が問題を引き起こしている箇所を素早く識別し、製造段階に入る前に変更を加えることができます。LensMechanix は、OpticStudio のシミュレーションおよび解析で使用されるのと同じ光線追跡エンジンを使用しています。

LensMechanix は、SOLIDWORKS や Creo 上で使用する OpticStudio のバージョンですか。

いいえ、違います。LensMechanix は光学系のメカ部品の設計に使用する、独立した製品です。

LensMechanix は OptixStudio の一部ですか。

いいえ、違います。LensMechanix は OpticStudio と同じ光線追跡エンジンを使用しますが、LensMechanix は CAD ソフトウェアで光学系のパッケージングを行うメカ設計者に向けたアプリケーションとして、別のライセンスが発行されません。LensMechanix を使用するコンピュータに、OpticStudio のインストールは不要です。

LensMechanix を使用する、主な利点は何ですか。

LensMechanix は、光学設計からメカ設計への移行を単純化します。光学設計者とメカ設計者間のコミュニケーションおよびワークフローを効率化します。また、光学オブジェクトのインポートで生じるエラーを減らし、メカ設計の検証ならびに完全な仮想試作を可能にします。

LensMechanix では、OpticStudio の光学部品データを使用して、光学部品をレンズの実際の寸法を伴う CAD パーツとして作成することができるため、STEP、IGES、STL といった中間ファイルは不要です。ネイティブな CAD パーツにスケッチは含まれませんが、使用には問題なく、お使いのプラットフォームに基づいて SOLIDWORKS または Creo パーツとして保存することができます。LensMechanix が提供する ISO 10110 機能を使用してパーツの図面を生成することも可能です。メカ設計者は、正確な寸法の光学部品からメカ形状を構築し、光線追跡ならびに面パワーの解析を実行することができます。LensMechanix を使用することで、以下が可能となります。

- 光学メカ設計の仮想試作を作成し、その性能を評価する。
- 業界標準である Zemax の光線追跡エンジンから精度の高い解析結果を得る。
- 迷光のコンタミ、像のクリッピング、画像の焦点に関する問題など、光学系の性能に影響するメカ形状を、実際の試作品の構築や、最終確認のために完成した設計を光学設計者に渡す前に、簡単に検出し修正する。
- 実際の試作品をより高い精度で構築し、試作の繰り返しや製造ミス回避する。
- ワークフローを改善して開発の繰り返し作業を減らし、市場投入を加速化する。
- 設計の繰り返しから生じるストレスおよび遅延を減らす。

機能性

LensMechanix によりどのようにワークフローを効率化できますか。

LensMechanix がワークフローを効率化する 5 つのステップがあります。

1. OpticStudio ファイルを読み込む
2. 正確な光学形状を使って設計する
3. 面仕上げを適用する
4. 設計を検証する
5. ISO 10110 規格の図面を生成する

LensMechanix でレンズを設計することはできますか。

はい、ただし推奨はいたしません。理由は、LensMechanix には光学系を最適化する機能が含まれていないためです。レンズ設計には、OpticStudio 最新バージョンのご利用を推奨します。

LensMechanix で光線追跡を実行することはできますか。

はい、可能です。LensMechanix に OpticStudio の設計ファイルを取り込んだ後、光線追跡を実行して完成したシステムの光学性能を、元の OpticStudio ファイルと比較することができます。LensMechanix では、OpticStudio と同じマルチスレッドの物理コアを使用して、完成した製品設計の解析および評価を行います。

LensMechanix はシーケンシャル、ノンシーケンシャルの両方の設計で使用できますか。

はい、できます。LensMechanix にはシーケンシャル、ノンシーケンシャルの両方の設計を取り込むことができます。LensMechanix にシーケンシャル ファイルを取り込むと、OpticStudio と同じ変換ツールを使って自動でノンシーケンシャル ファイルに変換されます。

LensMechanix は、反射面、散乱面やミラーにも使用できますか。

もちろん、できます。LensMechanix には 11 の標準材料の散乱プロファイルが用意されています。また、ご自身の散乱プロファイルを、.isx または .bsdf のファイル形式で取り込むことも可能です。メカ形状に散乱プロファイルが適用されていない場合、光線追跡の間 LensMechanix では完全な反射面とみなされます。

LensMechanix は軸外し光学系でも使用できますか。

はい、できます。LensMechanix に OpticStudio で設計した軸外し光学系を取り込むことができます。

LensMechanix は熱変形を考慮しますか。

いいえ、LensMechanix は異なる環境条件における屈折率の変化は考慮しますが、熱変形は考慮しません。

LensMechanix にはどのような解析ツールが搭載されていますか。

- 完全な光線追跡 — 光学系およびメカ系の性能を解析します。
- 光線のフィルタ処理 — 迷光や画質に関する問題を引き起こすメカ部品を指し示す光線フィルタを生成します。
- 面パワーの解析 — 面に入射するパワーを解析します。
- 公差解析 — CAD のグラフィックス領域に光学要素情報ならびに位置公差情報を提供します。
- 光線散乱 — 光学部品またはメカ部品の面のプロパティによる散乱した光線を考慮します。
- パワー スルー プット — メカ部品が原因で失われた光束パワーを測定します。

ワークフロー

LensMechanix により光学設計とメカ設計間のワークフローはどのように改善されますか。

LensMechanix により、次のように効率を向上させることができます。

- 全てのレンズ形状を含む完全な OpticStudio ファイルを直接 SOLIDWORKS または Creo にインポートすることで、OpticStudio から SOLIDWORKS または Creo へのデータの転送プロセスを効率化します。
- 光学設計者とメカ設計者がそれぞれ希望する環境で作業を行い、ファイル変換なしにデータをシェアできるようになります。例えば、光学設計者が完成した光学メカシステム設計の最終検証を行う際、メカ設計者は OpticStudio のアーカイブ形式である .zar ファイルで設計を送付することができます。
- メカ設計者が、実際の試作品構築や最終検証のために光学設計者へデータを送る前に、メカ形状によって生じる光学的な問題を簡単に発見し、解決できるようになります。
- 光学系に変更が生じた際、OpticStudio に取り込まれた光学設計を、メカ設計者が更新できるようになります。これにより、変更を考慮するためにメカ設計において何を更新する必要があるのか、より簡単に識別が可能となります。
- 必然的に遅延の原因やチームの負担となり、コストを上昇させる、開発における反復作業の繰り返しを減らします。

構成および互換性

LensMechanix のシステム要件を教えてください。

LensMechanix の全バージョンの動作には、Windows 7 (64 ビット) 以降が必要です。

SOLIDWORKS 版

- [SOLIDWORKS 2016 以降](#)

Creo 版

- Creo 4.0
- [Creo Parametric](#)
([Creo Direct はサポートされていません。](#))

LensMechanix の使用に、OpticStudio は必要ですか。

いいえ。LensMechanix は独立したツールです。光学設計者が自身のコンピュータに OpticStudio をインストールし、メカ設計者は別のコンピュータに LensMechanix をインストールすることができます。

LensMechanix で、以前のバージョンの OpticStudio ファイルを使用できますか。

はい、できます。LensMechanix では、Zemax 13 やそれ以前も含めた、OpticStudio 全バージョンの設計ファイルを使用できます。ただし、LensMechanix では OpticStudio の最新バージョンのライブラリと機能を使用するため、旧バージョンの OpticStudio や Zemax ファイルを開く際には、互換性が保たれない場合があります。

光学性能の許容デルタはどこで取得できますか。

許容デルタは光学設計を作成した設計者から取得できます。LensMechanix は、光学性能サマリーのデフォルト値に 1 を自動で入力します。光学性能サマリーで、直接許容デルタを変更することも可能です。

OpticStudio 以外の設計プログラムからのファイルを LensMechanix に取り込むことはできますか。

いいえ、できません。LensMechanix で読み込めるのは、OpticStudio ファイルのみです。しかし、OpticStudio で Synopsys® の Code V® ファイルを OpticStudio ファイルに変換することができるので、その変換したファイルを LensMechanix に読み込むことは可能です。

LensMechanix は、SOLIDWORKS や Creo 以外の CAD プラットフォームでも動作しますか。

現時点ではできませんが、他に LensMechanix でサポートをご希望のプラットフォームがございましたら、[セールスチーム](#)までご連絡ください。

回避策としては、SOLIDWORKS 2017 以降の 3D Interconnect ツールを使って他の CAD パッケージからパーツとアッセンブリを取り込む方法があります。パーツは SOLIDWORKS パーツとして扱われ、LensMechanix でも動作します。

3D Interconnect ツールに関する詳細は、[こちらの](#)ページをご参照ください。

LensMechanix は、マルチコンフィグレーションの設計をサポートしますか。

はい、します。LensMechanix は OpticStudio の変換ツールを使用してシーケンシャルのマルチコンフィグレーション設計をノンシーケンシャルのマルチコンフィグレーション設計に変換します。現時点では、すべてのオペランドを変換することはできませんが、変換をご希望のマルチコンフィグレーション オペランドがあれば、ぜひ[サポートチーム](#)までご連絡ください。

LensMechanix に公差解析ツールは搭載されていますか。

いいえ。LensMechanix では OpticStudio で定義された光学公差を表示することはできませんが、現時点でメカ部品の寸法に対するツールは搭載されていません。

LensMechanix でレンズの図面を生成することはできますか。

はい、できます。LensMechanix では、標準レンズおよび非球面レンズの図面を ISO 10110 規格で生成することができます。LensMechanix では、OpticStudio で作成された ISO 標準の図面が自動で生成されます。

SOLIDWORKS や Creo を使用している他のチームメンバーは、LensMechanix で作成されたアッセンブリを開くのに LensMechanix が必要ですか。

いいえ、必要ありません。SOLIDWORKS や Creo ユーザーは、LensMechanix がなくても全ての部品を含むアッセンブリを開くことができます。ただし、光学部品はメカ部品として取り込まれるため、光線追跡の情報を見ることはできません。

ライセンスおよび価格

LensMechanix ライセンスは、SOLDWORKS と Creo の両方で動作しますか。

はい、どちらの CAD プラットフォームでも動作します。

LensMechanix は無料で体験できますか。

[無料体験版をダウンロード](#)して LensMechanix をお試しください。2 週間の無料体験版には、すべての製品機能ならびにサンプル ファイルが含まれています。

LensMechanix の価格はいくらですか。

LensMechanix の年間サブスクリプションは、900,000 円 (税別) です。5 ライセンス以上のご購入の場合は、数量割引が適用可能です。10 ライセンス以上であれば、更なる割引が適用されます。ネットワークライセンスは 2 ユーザー以上でご利用可能です。

LensMechanix の年間サブスクリプションには何が含まれていますか。

年間サブスクリプションには、製品強化、機能更新および 1 年間のサポートが含まれています。さらに、[LensMechanix 製品保証プログラム](#)も含まれており、ライセンスの紛失をカバーします。

LensMechanix には、OpticStudio のようなハードコードされたキーは必要ですか。

いいえ、LensMechanix はソフトキー ライセンスを使用します。ハードコードされた USB キーは使用しません。

LensMechanix のネットワークライセンスはありますか。

ネットワークライセンスは、2 ユーザー以上のライセンスをお持ちの場合にご利用いただけます。ネットワークライセンスのインストール方法は、[こちらのナレッジベース記事](#)をご覧ください。

その他の詳細情報

LensMechanix のトレーニングはありますか。

はい、オンライントレーニングを受講していただけます。(現時点では、英語のみの開催)

OpticStudio や LensMechanix の知識は不要です。

[トレーニング ページ](#)にてスケジュールをご確認ください。

ウェブ セミナー、製品ビデオ、お客様の成功事例や E ガイドは、Zemax Japan ホームページの[「詳細情報」ページ](#)にてご覧いただけます。

質問がある場合、どこに問合せればいいですか。

ご質問は、japan@zemax.com までメールにてお問い合わせください。