

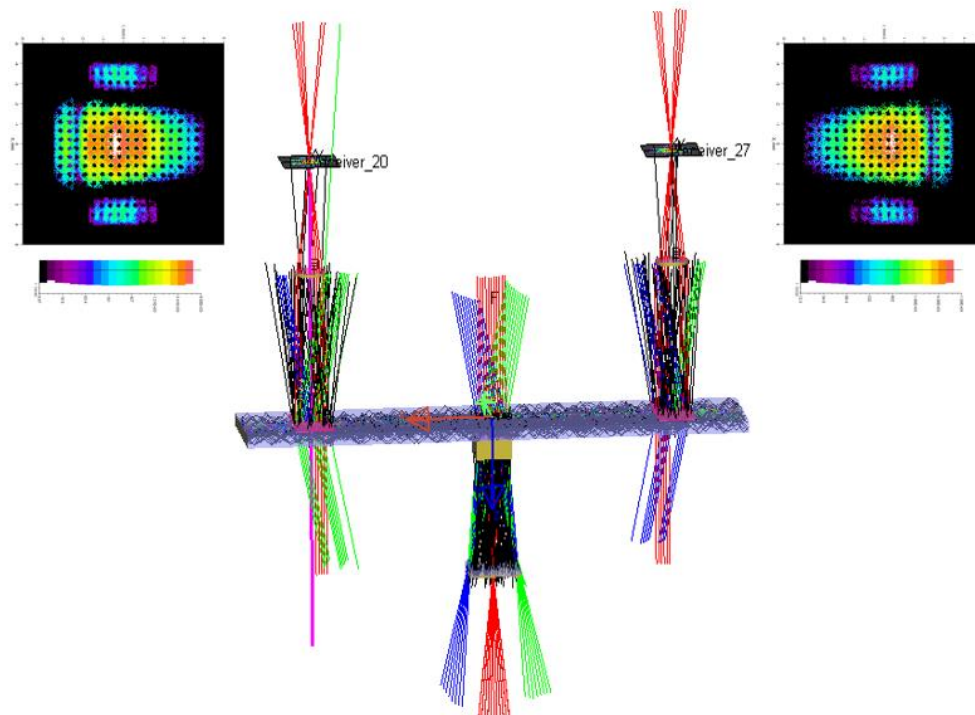
各位

2020年4月22日
 サイバネットシステム株式会社

フォトニックデバイス／光通信システム設計環境 「Synopsys Photonic Solutions」 最新バージョン2020.03 販売開始のお知らせ

**5G時代に欠かせない、光 IC (PIC) / フォトニック集積回路^{※1} の
 設計・開発を高速化！ 光学ソフトウェアとの連携により、
 AR/VR システム設計の効率化・品質向上にも貢献します。**

サイバネットシステム株式会社(本社:東京都、代表取締役 社長執行役員:安江 令子、以下「サイバネット」)は、主要取引先である Synopsys, Inc. (本社:米国カリフォルニア州、以下「シノプシス社」)が開発し、サイバネットが販売・サポートするフォトニックデバイス／光通信システム設計環境「Synopsys Photonic Solutions (シノプシス フォトニックソリューションズ)」の最新バージョン RSoft Photonic Device Tools (アールソフトフォトニックデバイスツールズ) ver. 2020.03、Photonic System Tools (フォトニックシステムツールズ) ver. 2020.03、PIC Design Suite (ピーアイシーデザインスイート) ver. 2020.03 の販売を2020年4月22日から開始することをお知らせします。



AR用光学系の両眼での見え方を解析した例(微小な回折光学素子の回折の影響を考慮)

Synopsys Photonic Solutions 2020.03で追加された主な機能

5G回線への対応やテレワークの普及、AR/VR技術の利用拡大など、データ転送の高速化・大容量化へのニーズが増大する昨今、フォトニックデバイスや光 IC、光通信システムの研究開発が急速に進められています。シノプシス社は、多様化する技術課題に対応するため、3つのカテゴリ別に幅広いソリューションを提供し、厳しい開発競争に直面するエンジニアを支援しています。今回のバージョンアップでは、設計効率化・品質向上に貢献する機能が強化されました。

お知らせ

フォトニックデバイス／光通信システム設計環境「Synopsys Photonic Solutions」を構成する3つの製品群 (今回のバージョンより、プロダクト群の名称を下記に刷新)

RSoft Photonic Device Tools	Photonic System Tools	PIC Design Suite
フォトニックデバイスのモデリングとシミュレーションソフトウェア群の総称	光通信システムのモデリングとシミュレーションソフトウェア群の総称	光 IC (PIC) / フォトニック集積回路 (以下、光 IC) の設計や、製造時に使用するマスクレイアウト作成のためのソフトウェア群の総称
【適用分野】光学特性解析、光エレクトロニクス、光通信などの分野におけるフォトニックデバイスの設計と解析	【適用分野】シングル/マルチモードファイバを利用した光通信システムの設計と解析、シリコンフォトニック ^{※2} デバイスの設計	【適用分野】フォトニック集積回路 (通信、センシング、医療など)

フォトニックデバイス設計のための新機能 (RSoft Photonic Device Tools) : 光学・半導体設計解析ソフトウェアとの連携強化で、設計の効率化・品質向上に貢献

RSoft Photonic Device Tools は、受動素子やレーザー、VCSEL などの能動的なフォトニックデバイス、光エレクトロニクスデバイスに対するシミュレータ・最適化ツールとして、業界で最も幅広いポートフォリオを提供しています。シノプシス社が提供する光学・半導体設計ツール群との協調シミュレーションが可能であり、バージョン 2020.03 では以下の機能が追加されました。

- RSoft と照明設計解析ソフトウェア「LightTools^{※3}」をつなぐ双方向散乱分布関数 (BSDF) ^{※4} インターフェースで、新たに補間 BSDF ファイル^{※5} が生成されるようになりました。これにより、設計者は、LightTools 上でマイクロとマクロのスケールの光学性能を同時に最適化できます。例えば、AR/VR システムを構成する主要部品 (自由曲面のプリズムプロジェクター、アイトラッキング技術、回折格子を備えたプレーナ光導波路など) の光学設計に効果的です。
- 拡張されたカスタム PDK^{※6} ユーティリティーによって、RSoft Photonic Device Tools と半導体設計シミュレータ Sentaurus TCAD の間で協調シミュレーションを実行し、PDK デバイスを作成可能です。業界最先端の半導体プロセス/フォトニックデバイスシミュレーションツールをシームレスに組み合わせることで、変調器および検出器用の正確かつ完全な光エレクトロニクスモデルを作ることができます。

フォトニックシステム設計のための新機能 (Photonic System Tools) : サンプルファイルの提供により、最先端の光通信システムの設計を素早く開始可能に

Photonic System Tools には光通信システムの設計・解析ソフトウェア OptSim と マルチモード伝送の設計・解析ソフトウェア ModeSYS が含まれます。光源や光学素子、受光器をコンポーネントモデルとして扱い、それらを組み合わせた包括的なシミュレーションを行うことで、通信システム全体の性能を解析します。

バージョン 2020.03 では新しいアプリケーションノートとサンプルファイルが追加されました。長距離データネットワーク、航空宇宙/防衛システム、5G、自由空間通信システムなどの最先端の光通信システムの設計を簡単に始められることで、工数の削減に寄与します。

光 IC 設計のための新機能 (PIC Design Suite) : 汎用 3D CAD とのインターフェースなどにより、設計の効率化を支援

PIC Design Suite は、近年急速に研究開発が進む光 IC 設計を強力に支援します。この製品群には光システムの設計・解析ソフトウェア OptSim Circuit と 光 IC レイアウト設計ソフトウェア OptoDesigner が含まれており、バージョン 2020.03 では以下の機能が追加されました。

- OptSim Circuit のパッシブフォトニックデバイス用の双方向マルチポートモデルで、非一様な周波数と波長データをサポートした S-matrix (scattering matrix) を作成できます。解析上重要な領域だけ重点的にデータ点を増やすことで、効率的な解析を実現可能です。
- アプリケーションノートとサンプルファイルが追加され、データセンターのインターコネクタやセンサー用の光 IC の設計を素早く始めることができます。
- OptoDesigner の DXF ファイルのエクスポート機能によって、光 IC の設計データを、SOLIDWORKS や AutoCAD のような 3D CAD に簡単に引き渡せるようになりました。設計結果を汎用的な CAD 環境で使用できるため、他のデバイスと組み合わせた製品全体の設計が容易になります。

サイバネットシステム株式会社 〒101-0022 東京都千代田区神田練堀町3 <https://www.cybernet.jp/>

※記載されている会社名および製品名は、各社の商標および登録商標です。

REV202001

シノプシス社 Photonic Solutions Group ディレクター Tom Walker 氏のコメント

最新の RSoft・LightTools BSDF インターフェースは、設計者がディスプレイの没入感と視覚的快適性を向上するのに役立ちます。性能目標を達成するためグレーディングやその他のサブ波長構造の特性をより簡単に制御することが可能です。さらには、このインターフェースによって、設計者はより柔軟にナノスケール光学系を照明設計に組み込み、ナノスケールとマクロスケールの要素を同時に最適化できます。これは設計機能を向上させ、製造コストを削減する強力な方法です。最先端の照明装置に対する強力な組み合わせです。

Synopsys Photonic Solutions の詳細については、下記 Web サイトをご覧ください。

<https://www.cybernet.co.jp/photonics/>

注釈

- ※1：光 IC (PIC) / フォトニック集積回路：いずれも Photonics Integrated Circuit の意味。研究分野と産業分野で呼び方が異なることが多い。光源、ディテクター、導光路、スイッチなど様々なフォトニック機能を集積、統合するデバイス。電気回路を集積した IC (Integrated Circuit) とは異なり、光で各種処理を行う。近年盛んに研究/開発が行われている。
- ※2：シリコンフォトニック：半導体の製造技術を応用して、光回路を集積したデバイスを作成する技術で、高速光デバイスの超小型化、低消費電力化、低コスト化を実現できる、光通信システムの革新技術の一つ。主なデバイスとしては光通信用の送受信機があり、通信量全体の半数以上を占めるデータセンター内での高速通信用途などで検討されている。
- ※3：LightTools：LED 照明や液晶ディスプレイ用バックライト、プロジェクター、自動車の室内照明やデイトタイム・ランニング・ランプなどいわゆる照明光学系の設計・解析を行うソフトウェア。試作前の設計支援、試作後の詳細解析、実機との比較検証など、幅広い用途で利用されている。
- ※4：BSDF (Bidirectional Scatter distribution function：双方向散乱分布関数)：透過 (BTDF) および反射 (BRDF) を合わせた媒質表面の散乱特性。入射した方向によって光の伝播するエネルギー分布は異なり、この散乱特性を定量的にまとめることで、任意の方向から入射した光の輝度分布を求めることができる。散乱を含む光学系の設計に有効。
- ※5：BSDF ファイル：任意の構造体の面からの散乱特性を特徴付けるために使用され、散乱光線の放射輝度 (角度依存) を入射角と波長の関数として表現される。RSoft 製品の DiffractMOD か FullWAVE と BSDF Utility を用いてファイルを作成することが可能。
- ※6：PDK (Process Design Kit)：特定の半導体プロセスを想定したカスタム IC の設計に必要な情報 (デバイスの特性やマスクレイアウトなど) をまとめたデータファイル。ファウンドリから提供された PDK を使って設計者がデバイスの設計を行う。IC 等の電気回路の分野では以前から使用されていたが、近年光 IC 向けの PDK の需要も増えている。

シノプシス社について

Synopsys, Inc. (Nasdaq 上場コード：SNPS) は、我々が日々使用しているエレクトロニクス機器やソフトウェア製品を開発する先進企業のパートナーとして、半導体設計からソフトウェア開発に至る領域 (Silicon to Software) をカバーするソリューションを提供しています。電子設計自動化 (EDA) ソリューションならびに半導体設計資産 (IP) のグローバル・リーディング・カンパニーとして長年にわたる実績を持ち、ソフトウェア品質/セキュリティ/ソリューションの分野でも業界をリードしており、世界第 15 位のソフトウェア・カンパニーとなっています。シノプシスは、最先端の半導体を開発している SoC (system-on-chip) 設計者、最高レベルの品質とセキュリティが要求されるアプリケーション・ソフトウェアの開発者に、高品質で信頼性の高い革新的製品の開発に欠かせないソリューションを提供しています。

シノプシス社に関する詳しい情報については、下記 Web サイトをご覧ください。

<https://www.synopsys.com/ja-jp>

サイバネットについて

サイバネットシステム株式会社は、CAE のリーディングカンパニーとして、30 年以上にわたり製造業の研究開発・設計関係部門、大学・政府の研究機関等へ、ソフトウェア、教育サービス、技術サポート、コンサルティングを提供しています。また ICT 分野では、最新のセキュリティソリューションのみならず、企業のセキュリティ向上に欠かせない IT 資産管理ツールや IT 運用管理ツールを提供しています。近年では、IoT やデジタルツイン、ビッグデータ分析、AI 領域で、当社の得意とする CAE や AR/VR 技術と組み合わせたソリューションを提案しています。

ブランドメッセージは「つくる情熱を、支える情熱」。日々、多様化・複雑化する技術課題に向き合うお客様に、「まずはサイバネットに聞いてみよう」と思っただけの企業を目指しています。

サイバネットシステム株式会社に関する詳しい情報については、下記 Web サイトをご覧ください。

<https://www.cybernet.co.jp/>

本件に関するお問い合わせ サイバネットシステム株式会社

- | | | |
|---|--|--|
| • 内容について
CAE 第 2 事業部/近藤、平澤
TEL：03-5297-3703
E-MAIL：optsales@cybernet.co.jp | • 報道の方は
コーポレートマーケティング部/新留
TEL：03-5297-3094
E-MAIL：prdreq@cybernet.co.jp | • 投資家の方は
IR 室/目黒
TEL：03-5297-3066
E-MAIL：irquery@cybernet.co.jp |
|---|--|--|