



OptiSystem 4.0

Optical Communication System Design Software

OptiSystem4.0 の新機能

Optisystem4.0 は光通信システム設計ツールの最新バージョンです。光通信システム設計、光通信の素子の開発をされる方々のニーズにお答えする多くの機能を備えております。ライブラリとして 400 種類以上のコンポーネントを備えております。

New Multimode Component Library

新たにマルチモード コンポーネント ライブラリを備え、マルチモードの光通信システムの設計、解析、シミュレーションが可能になりました。信号の時間的、空間的伝搬により、10GB Ethernet を含む通信のシステムレベルの解析を行ないます。

- マルチモードのレーザおよびトランスミッタ: Laguerre-Gaussian および Hermite-Gaussian プロファイルからなる横方向フィールドを生成します。
- マルチモードファイバ: パラボリックな屈折率のマルチモードファイバ、与えられた屈折率分布のマルチモードファイバ。斬新なモードソルバーによりカップリング効率、異なるファイバでのモード遅延が求められます。
- OptiFiber との連携機能により、設計したファイバのデータがインポート可能になりました。
- Spatial coupler により、素子間、例えばファイバーレーザ間の結合など、空間的な回転、移動、傾きの効果をシミュレーションできます。
- マルチモード光検出器、受光器: ミスアライメントによる挿入損失の効果も考慮します。
- レンズや絞りにより光学的モードを操作可能です。
- Encircled Flux Analyzer: 動径方向の強度の平均と指定された領域内の光束を求めます。
- Spatial Visualizer: 空間的なモードの解析に役立つ異なる 3D グラフを表示します。個別表示、重み付けされた表示、全てのモードの重ね合わせ表示
- Differential Mode Delay Analyzer: 光パルスの送受信中にトランスミッタとファイバの動径方向のオフセット量を走査し、オフセット量と Differential Mode Delay およびパルス幅の解析を行ないます。

Extended Amplifier Component Library

導波路型、ファイバ型の多種多様な光増幅器の設計が可能です。最小出力、最大ノイズフィギュア、最大ゲインリップルや、ポンプ波長範囲、パッシブ素子のロス、コストなどの仕様と最小ポンプ出力から EDFA, EYDF, EYDW, YDF, SOA ラマン増幅器での得失が求められます。

WDM Time-Driven and Bidirectional simulation

新しい計算エンジンにより、フィルタや変調器、光検出器に対する Time-driven なシミュレーションが可能となりました。加えて、波長依存性、挿入損失、リターン損失を考慮した素子を導入し、双方向計算を可能にしました。

双方向素子: 1xN Splitter, 2x2 Switch, 3 Port Filter, Attenuator, Circulator, Isolator, Nx1 MUX, Polarization Combiner, Pump Coupler, Reflective Filter, Reflector, Tap, Transmission Filter

Polarization Analysis

新しい Polarization Analyzer により、信号の偏光状態を Polarization Ellipse や Poincare' Sphere を用い、2D、3D で可視化を行ないます。

List of new components

Optical Sources

- VCSEL Laser
- Spatial CW Laser, Laser Rate Equations, LED and VCSEL

Optical Pulse Generators

- Spatial Optical Gaussian and Sech Pulse, Impulse Generator

Optical Transmitters

- Spatial Optical Transmitter

Multimode Transmitters

- Multimode Generator
- Laguerre, Hermite and Donut Transverse Mode Generators

Mux/Demux

- Nx1 Mux/Demux Bidirectional

Optical Fibers

- Generic Bidirectional Fiber
- Measured-Index Multimode Fiber
- Parabolic-Index Multimode Fiber

Doped Fibers

- Ytterbium Doped Fiber – Static and Dynamic
- New EYDF model

SOAs



- New Traveling Wave SOA

Optical Filters

- Gain Flattening Filter
- 3 Port Filter Bidirectional
- Reflective Filter Bidirectional
- Transmission Filter Bidirectional

Optical Passives

- Attenuator Bidirectional
- Coupler Bidirectional
- Pump-Coupler Bidirectional
- 1xN Splitter/Combiner Bidirectional
- Polarization Combiner Bidirectional
- Isolator Bidirectional
- Circulator Bidirectional
- Connector and Connector Bidirectional

Reflector Bidirectional

- Tap Bidirectional
- Measured Component
- Spatial Coupler
- Spatial Aperture
- Thin Lens

Network

- 2x2 Switch Bidirectional

Optical Receivers

- Spatial PIN and APD Photodetectors
- Optical Receiver
- Spatial Optical Receiver
- Mode Combiner

Signal Processing

- Convert To Optical Individual Samples
- Convert To Electrical Individual Samples
- Convert From Optical Individual Samples
- Convert From Electrical Individual Samples
- Electrical NOT, AND, OR, XOR, NAND, NOR and XNOR

Visualizers

- Polarization Analyzer



- Spatial Visualizer
- Encircled Flux Analyzer
- Differential Mode Delay Analyzer