

チュートリアル\_116.01:

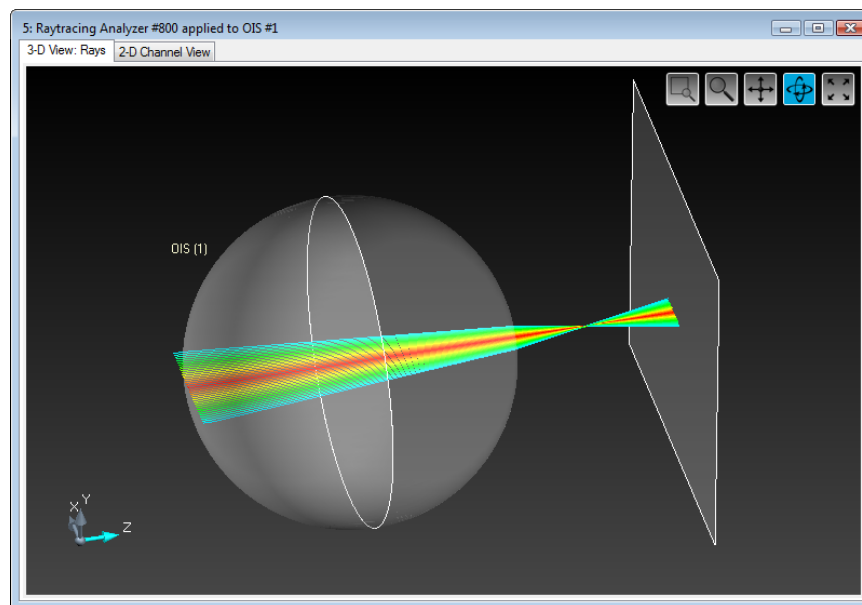
# Raytracing Analyzerの紹介

幾何光学オペレーターの Raytracing Analyzerによる解説

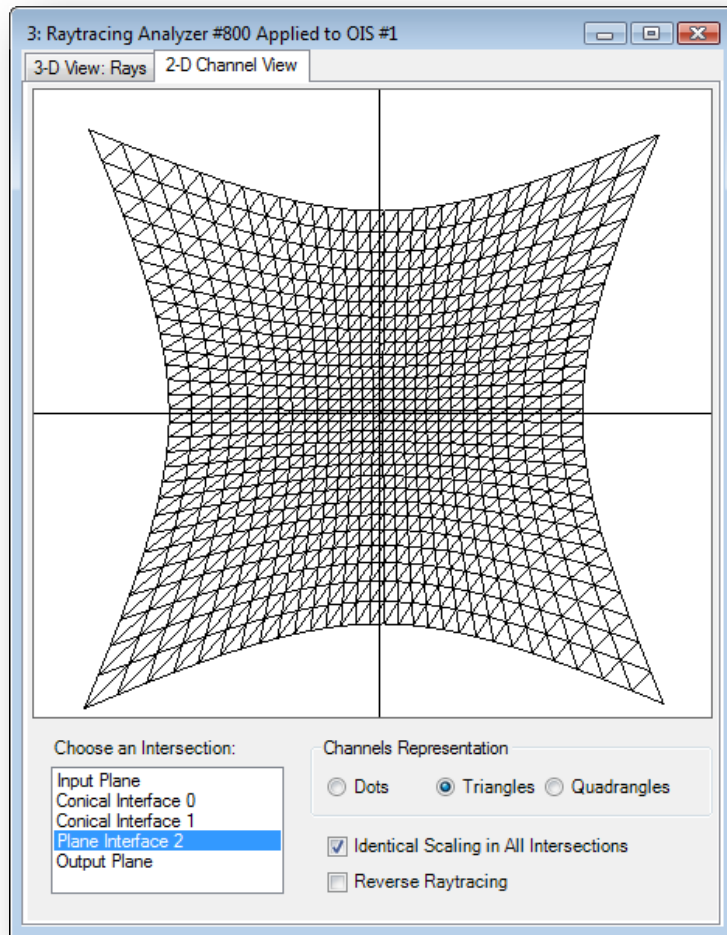


# Raytracing Analyzer – はじめに

- Raytracing Analyzerでは、Geometrical Optics propagation operator (GeOp) にて実素子に対し、テスト光束(channels)伝播し解析する事が可能です
- Test ray number (テスト光束 = channel number + 1) は、XとY方向に光束マトリクスにて定義します
- 光束は、3D表示にてインターフェースを透明体として表現します

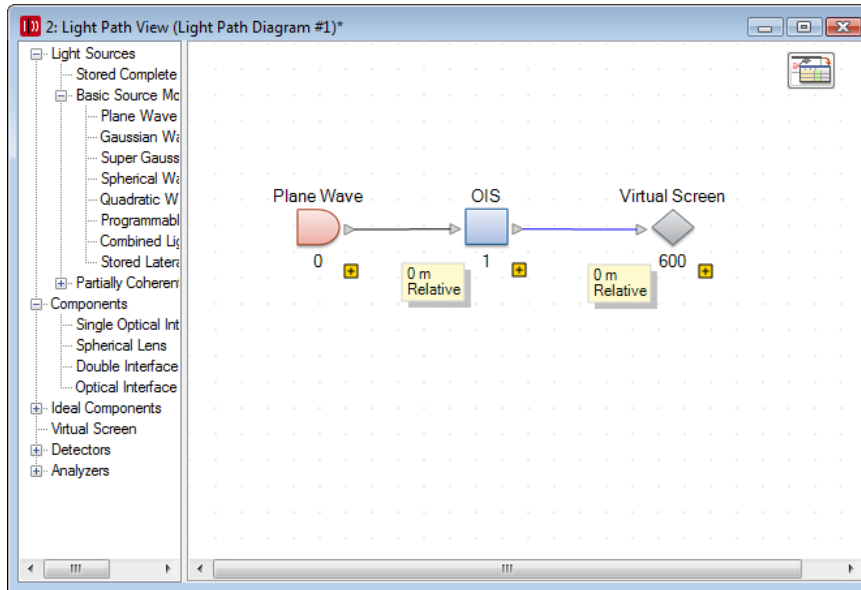


# Raytracing Analyzer – はじめに



- テスト光束は、GeOp channelsにてVertex状(メッシュ節)となります
- 2Dのチャンネル表示ではメッシュ状に光束が、全インターフェースと入力/出力面に到達します
- Channelは、ドット、三角、四辺形の2D表示として表現されます

# 1. 適切なLight Path Diagramの作成



”Optical Interface Sequence” (OIS)素子を含むLight Path Diagramを作成します。  
Tutorial FS.001\_ “Introduction to the Light Path Diagram”をご参照下さい。

1: Light Path Editor (Light Path Diagram #1)\*

Path Detectors Analyzers

Start Element				Target Element		Linkage	
Index	Type	Channel	Medium	Index	Type	Propagation Method	On/Off
0	Plane Wave	-	Standard Air in Homogen...	1	OIS	Automatic Propagation Operator	On
1	OIS	T	Standard Air in Homogen...				

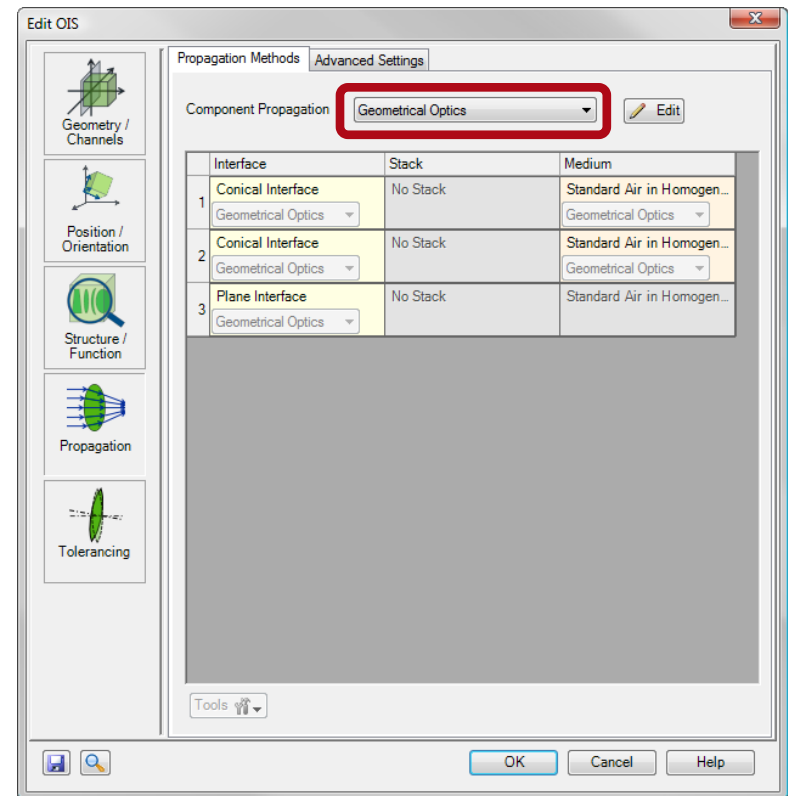
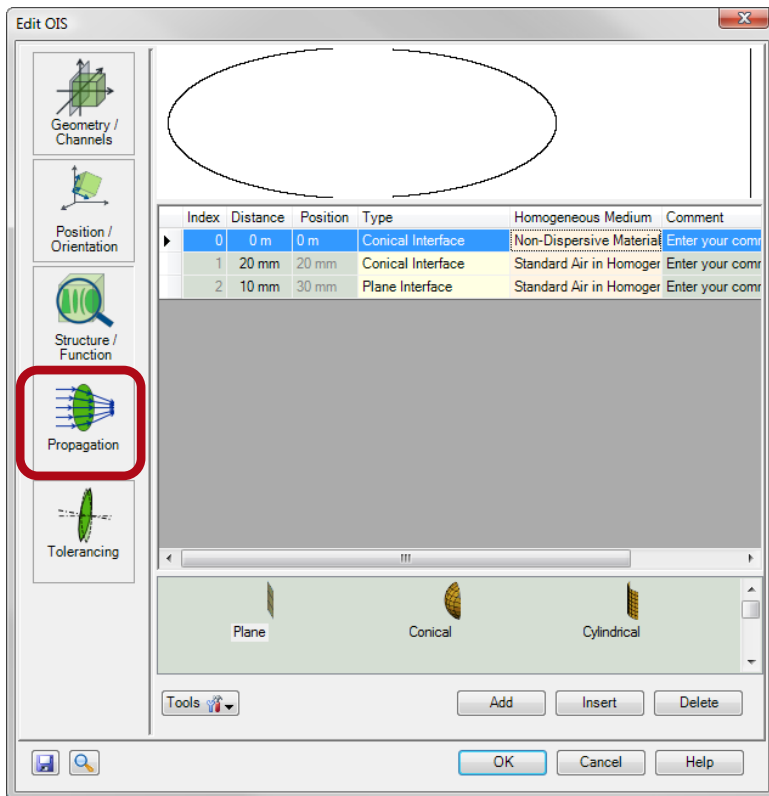
Tools

Re-Use Automatic Settings

Simulation Type: Field Tracing

Go!

# 1. 適切なLight Path Diagramの作成

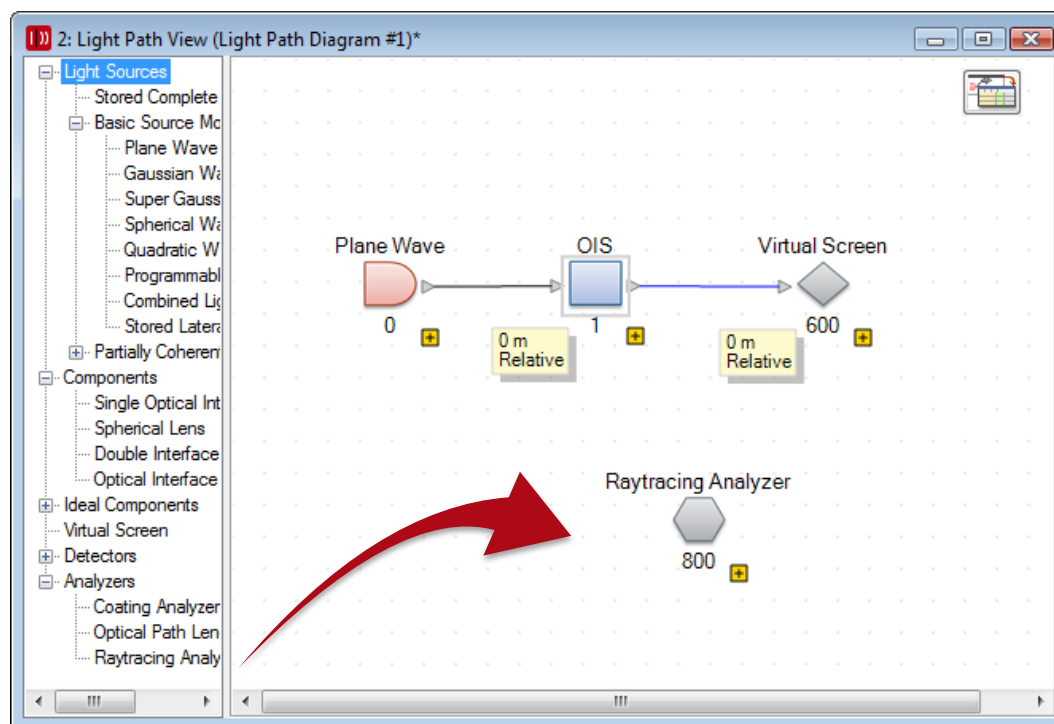


OISの編集（素子をダブルクリックする事により）:

Geometrical Optics Operator (GeOp)が素子内の伝播手法として選択されている必要があります(右図参照)

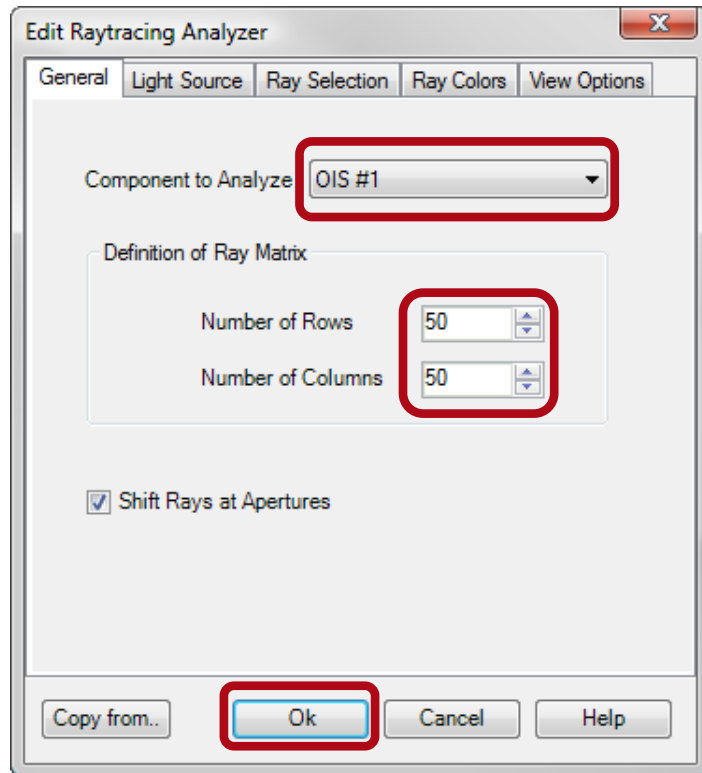
# 1. 適切なLight Path Diagramの作成

Raytracing AnalyzerをLPDに、ドラッグする事で追加します：



## 2. Raytracing Analyzer の編集

Analyzerアイコンをダブルクリックする事で編集ダイアログを開きます:



- 解析する素子を選びます
- 光束マトリクスのサイズを定義:
  - 行数 (x-方向)
  - コラム数 (y-方向)
- "OK"にて設定を承認



# 3. Analyzer の開始

“Raytracing Analyzer” のシミュレーションを選択し、“Go!”を押します

The screenshot displays two windows from the Raytracing Analyzer software. The top window, titled "2: Light Path View (Light Path Diagram #1)\*", shows a diagram of a light path starting with a "Plane Wave" (index 0), passing through an "OIS" (index 1), and ending at a "Virtual Screen" (index 600). Distances are marked as "0 m Relative" between elements. The bottom window, titled "1: Light Path Editor (Light Path Diagram #1)\*", contains a table with the following data:

Start Element				Target Element		Linkage	
Index	Type	Channel	Medium	Index	Type	Propagation Method	On/Off
0	Plane Wave	-	Standard Air in Homogen...	1	OIS	Automatic Propagation Operator	On
1	OIS	T	Standard Air in Homogen...				

At the bottom of the "Light Path Editor" window, the "Simulation Type" is set to "800: Raytracing Analyzer", and the "Go!" button is highlighted with a red box.

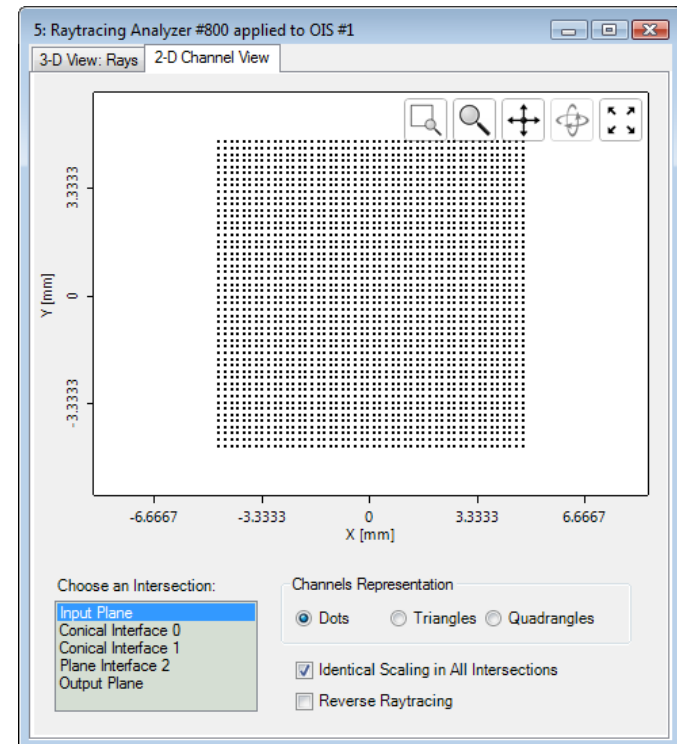
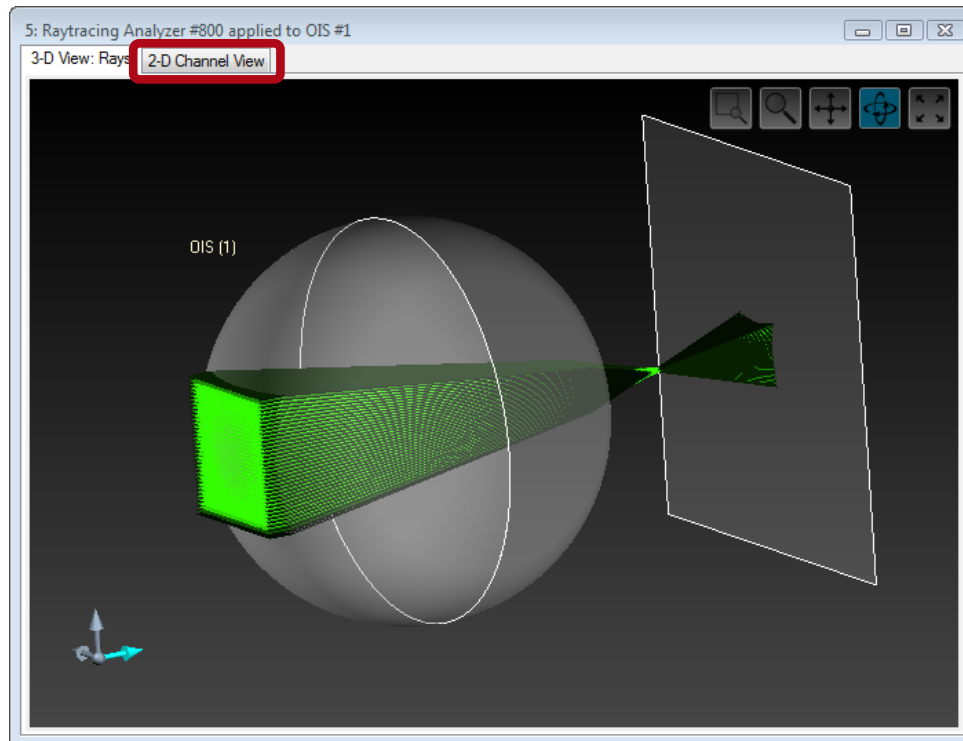




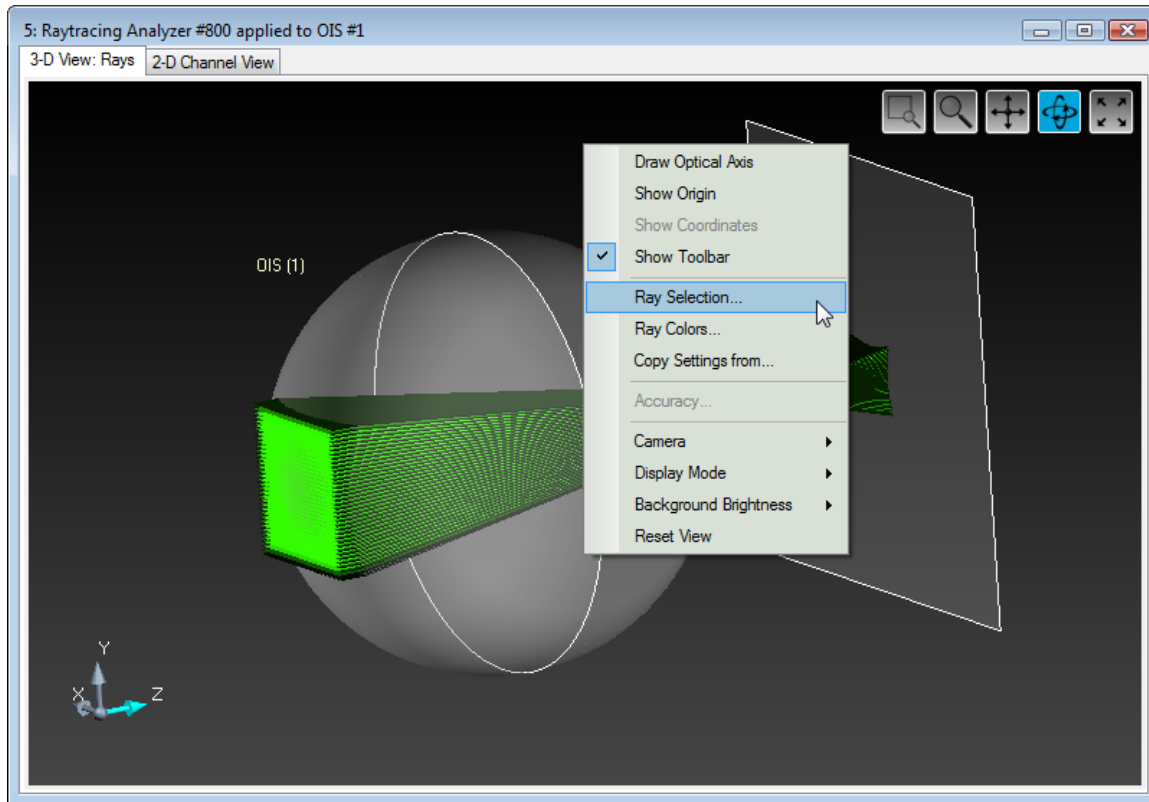
## 4. Raytracing Analyzer の結果

Raytracing Analyzerの結果ドキュメント:

- 2つのタブページがあります: 光束の3D表示と、GeOpチャンネルを示す2D表示 (VirtualLab™ マニュアル参照)



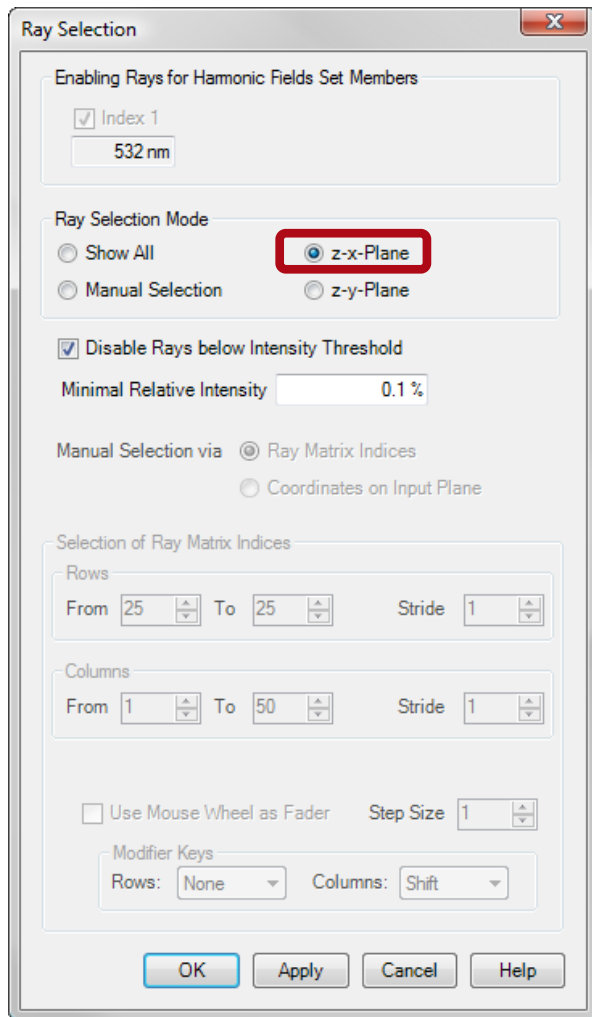
## 5. Ray Selection の3D表示



- 3D表示のタブページにて右クリックを背面で行い、メニューを開きます
- “Ray Selection...” をクリックします



## 5. Ray Selectionの3D表示

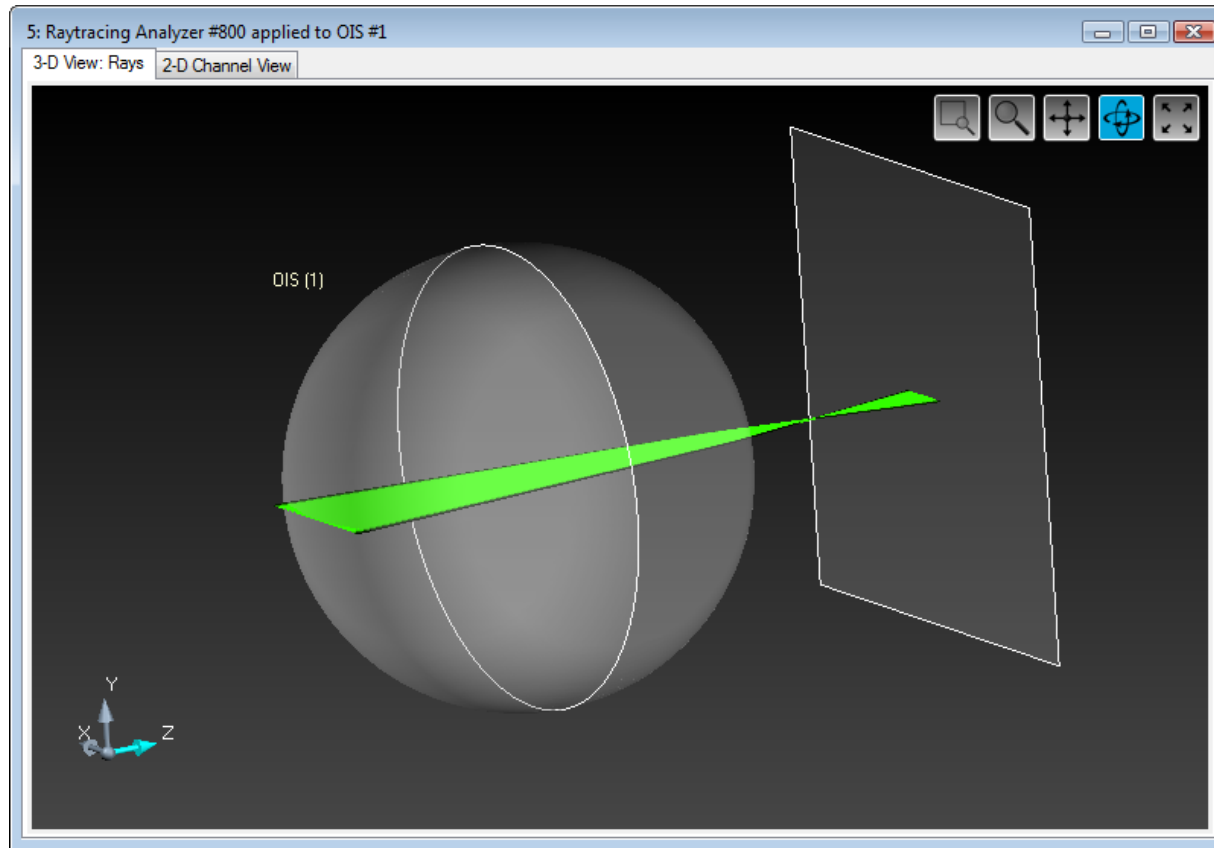


- Ray Selection ダイアログ上でトレースされた光束の設定が可能です
- 幾つかの”Ray Selection Modes”が可能です
- 例：z - x - 面モード：素子の入射面におけるZ-X面に触れる光束のみ表示されます

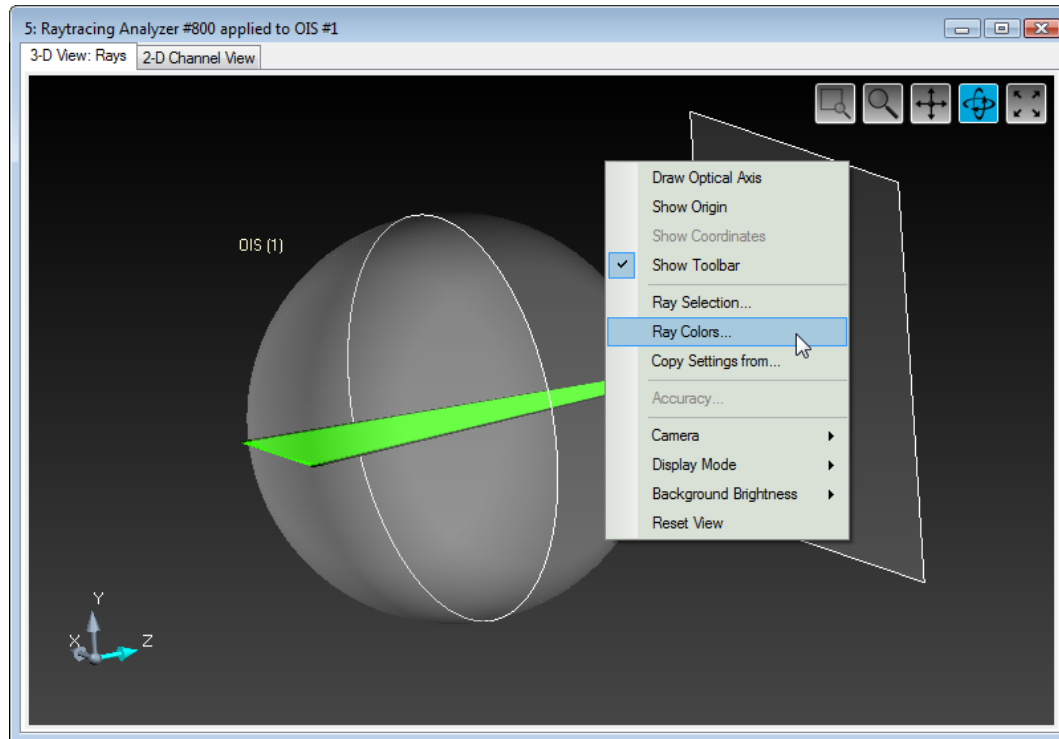


## 5. Ray Selection の 3D表示

z-x-面の光束のみ表示されます:



## 6. 光束カラーの3D表示



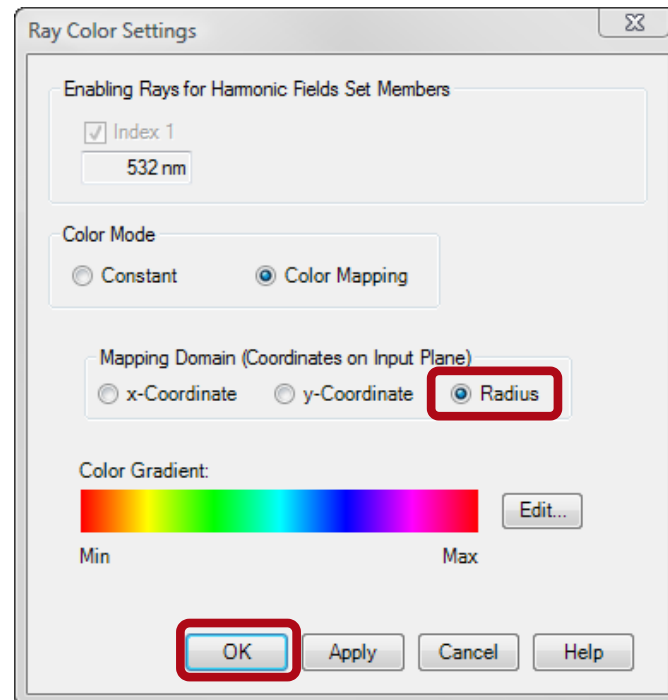
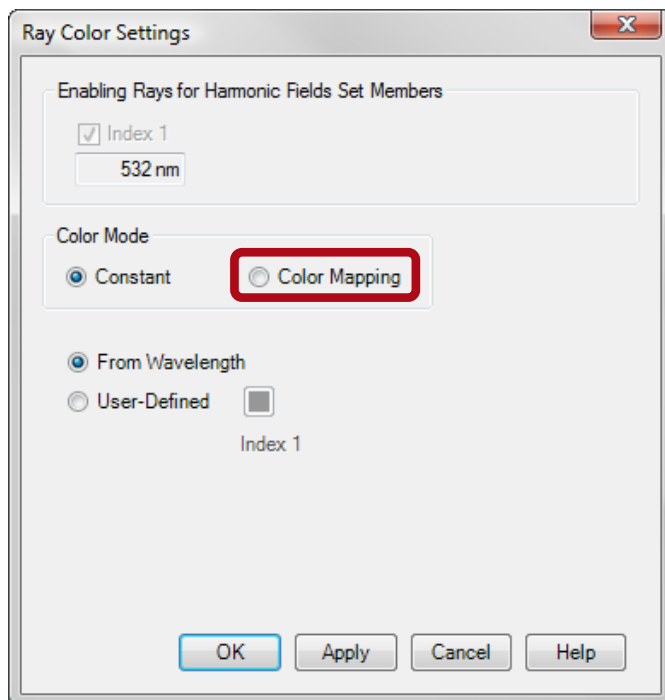
- 背景にて右クリック  
にてメニューを開きます
- "Ray Colors..."を  
クリックします



## 6. 光束カラーの3D表示

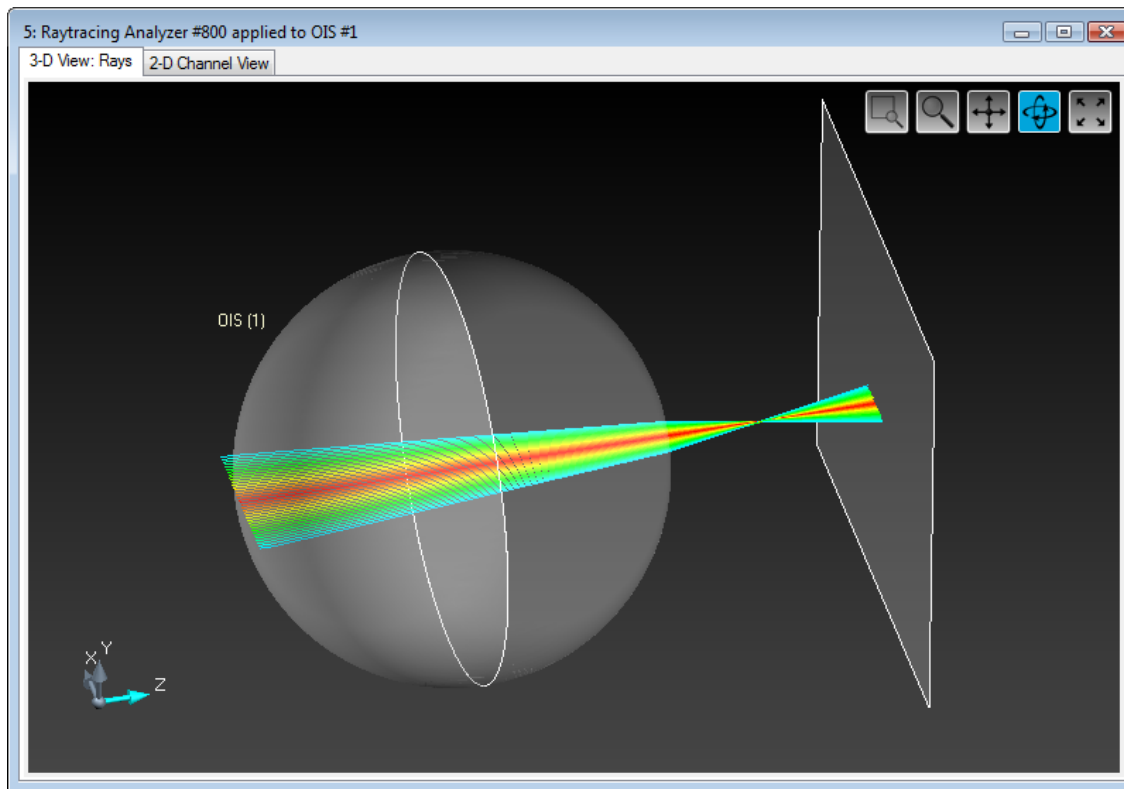
光束カラーのダイアログにて、カラーコーディネーションの設定を行います：

- *Constant color mode*: 光源の波長または、ユーザー定義
- Color Mapping: 選定されたドメインのマップ（ここではRadius）



## 6. 光束カラーのマッピング

解析される素子の入射面からの光束の距離のカラーマッピング  
(= 前頁のダイアログにおける、Radius)



- カラーマッピングはHISカラー空間にて発生します
- マッピングのコードメインを"Edit Color Range"ダイアログにて定義します(前頁のダイアログ上で"Edit"をクリックします)