

2022年12月、VirtualLab Fusion 2023.1発売

新VirtualLab Fusion2023

バージョン 2023.1 の新機能の概要



ソフトウェアバージョン	2023.1 (Build 1.556)	
アップデートサービス	2022年第4四半期以降が有効期限のライセン スが必要です。詳細については販売代理店に お問い合わせください	WYROWSKI VirtualLab FUSION
インストールタイプ	 スタンドアロンインストール VirtualLab 2023.1は、その他のVirtualLab と PC 上で共存させることができます。 	FAST PHYSICAL OPTICS SOFTWARE
リリースノート	2022年12月22日	



VirtualLab Fusion 2023.1



VirtualLab Fusion 2023.1 の主な開発の方向性

- VirtualLab Fusion は驚異的な高速な物理光
 学技術により物理光学モデリングを可能にします。
- VirtualLab Fusion の開発は決して止まりません。VLF2023.1* が以下の提供します:
 - 速度の向上
 - 使用性の向上
 - 多くの物理学
 - 透明性の向上
 - 良好なコントロール

*私たちのお客様はしばしば VirtualLab Fusion を VLF と呼んでいます。したがって、この機能概要では、VirtualLab Fusion 2023.1にVLF 2023.1を使用します。





VirtualLab Fusion 2023.1の主な開発の方向性

VirtualLab Fusion 2023.1 による高速化

- VirtualLab Fusion は二つのキーテクノロジーで高速 物理光学システムモデリングを実現します。
 - 光学要素ごとの特殊なモデリングテクニックの接続。
 - 可能な限り、Pointwise モデリングテクニックを適用します。
- 両テクノロジーのアルゴリズムは VLF 2023.1でさらに最 適化され、モデリングスピードが向上します。
- VLF2023.1は、並列計算のためのマルチコアプロセッサ のより良い使用を行います。
- 新機能の Profile Editor と Profile Editing Tools で精度 と速度のバランスを優れたものにできます。
- 新機能の Universal Detector でモデリング手順と電磁場 から複数のディテクタ信号の評価時間を節約できます。





VirtualLab Fusion 2023.1の主な開発の方向性

VirtualLab Fusion 2023.1の使用性の向上

- 最近までの VirtualLab Fusion には、基本的なへ ルプ機能だけの小さなボタンがありました。
- VLF 2023.1 では、包括的なヘルプとアシスタント 概念を導入し、内容を着実に追加しました。
- 新機能の VLF Assistant では、VLF 2023.1 内部 の特別ウィンドウで所望の機能について説明しま す。
- VLF 2023.1 は新機能の Profile Editor と Profile Editing Tools を搭載しています。
- これらのツールで VLF 2023.1 の物理光学モデリ ングを円滑に始められます。
- VLF 2023.1 で Data Views はさらに統合されて、 機能を追加されて、使い易くなりました。
- VLF Calculators は役立つツールです。VLF 2023.1 ではヘルプ機能が追加されました。



dgramming User

Interface

Reference

Section Adversion

Acustant



About VirtualLab Fut

Undate Informatio



VirtualLab Fusion 2023.1の主な開発の方向性

VirtualLab Fusion 2023.1 の物理

- VirtualLab Fusion では次に重点を置いて、物理光学モ デルを増やし続けています。
 - 光の放射用の光源
 - 光の相互作用のためのコンポーネント
 - 光の評価のためのディテクタ
 - 光源からコンポーネントおよびディテクタへの光の伝播モ デル
- VLF 2023.1 では光源のモデルに Source Power Management を導入します。
- Components は様々な新機能を搭載しています。新機能の Universal Detector は VLF でのディテクタのモデリングが飛躍的に向上したことを意味しています。VLF にディテクタがないなんてことは、もうありません!
- VirtualLab Fusion は、物理光学モデリングで回折を含 むシームレスな制御で知られています。VLF 2023.1 で は、これをさらに改善しています。







VirtualLab Fusion 2023.1の主な開発の方向性

VirtualLab Fusion 2023.1 の透明性の向上

- VLF Assistant で概念、機能、使用方法、いくつかの典型 的なトラブルシューティング、およびさらなる開発プランに ついての洞察を得ることができます。それによって、VLF テクノロジーの透明性を向上させます。
- 新機能の Profile Editor と Profile Editing Tools でシステム、モデリングパラメータの十分で透明性のある概要を取得できます。
- VLF 2023.1 の Process Logging でアルゴリズムの性能、 データサンプリング、処理パラメータ、およびモデリング手 順ごとの処理時間についての詳細な情報を取得すること ができます。記録は優れた透明性をもたらし、お客様の利 益になります。
- System Modeling Analyzer の新機能では、その機能性を 強化され、モデリング手順の効果に対する洞察を得ること ができます。

ool Configuration				Analysis: Actu	al Settings	
Speed		Accuracy				
Accuracy Level Nygutst Period Evaluation			0(\$)	Accuracy Level	1	
Power Portion for F Estimation	eld Size	99.9999	1			
Gristiess Sempling Factor			1	Tanàna tao		
0.1 Control Control	30 Aliveri	100		- sampling rac	-	
			0			
		Spend	Accuracy	761	Mix	310
Enforce Pointwise Fourier Transform Beyond 10000 ² Sampling Values 7	@ Yes (DNa 💉				0
Neplect Diffraction-Induced Divergence Smalle	r than		20			
0.05" Put Angle 7	OW	i) he	v	0	•	0
Limit Gridded Sampling to Maximum of	12:17:1	0.000	V	10		
1000] * Sampling Values!	O.M. R	6) filo				

Internet Path	Cetectors	Analyzara	S Lagging		3D
10/20/2022 11:07:50	Propagal	ion to Ciemena Distantor #	685		
15/25/2522 11:07:58	Toteki Besen Spik	tter" #2 [Output x]	State and and		
10/20/2012 11:07:51	Conversion from	re nun equilitare cata ti	equiditant data feethe	10 Duratem = 00.0000.2593448	
10/20/2012 110751	Fast Pourter The	instante ograded data, po	(10-1001) serping por	ntio (curation = 00000003311313)	
10/20/0022 (15//51)	POINTING IN	in the share of the state of th	COULD CALL (DISHIMAN P	crues any restricted to redeal and a crues ()	
TRANSPORT VIALAN	Construction Inte	is amorphic person a con-	Annual Conversion		
10/20/2022 13-07-01	Triani Baser, Selli	Har! #2 IDuleut M	Purchase and para	and a second second	
10/20/2022 11:07:51	free space pro	pagation in 8 doiners (Du	union + domains plays	000	
16/06/0823 11:07:51	Carriera Detecto	or" #605 Enput ED			
10/20/2022 11:07:52	Conversion from	re non-equiditant data to	equidatent data feache	d Ourstein = 00.0000 9380367	
10/25/2022 11/07-54	Inverse Fast For	orier Transform (gestided)	data. (2779; 2703) sampl	ing poets: (Duration > 00:00:01.2304641)	
16/06/0022 11:07:54)	Pointwise To	esstormation index (PTI) i	15-05 (pointwise Fourth	er transform used it larger than 1).	
10/20/2010 11:02:08	"Carrera Defecto	a, woog Babat K)			
הארמור בבסבומהואי	······· Propagati	ion to Camera Detector #	625		
16/26/2522 11:07:551	"Ideal Searn Spill	marr #2 (Ostput s)			
16,08,0822 1127,251	Cowersian fro	re non-e-paidistant data to	equidistant data feasha	et Oursteon = 00:00:00.0687828	
10/20/3022 11/07/302	Fast Equiler Tra	Astern syndded data, (h	 (1) 289) sampling point 	0 (Duration = 00.00.00.0151626)	
10/06/0022 11:07:531	Pointwise To	andormation index (PTO a	1E-03 (pointwise Pourie	er transform used if larger than 1)	
10/20/2022 11:07:581	Phate Upgrad	to fielded Duration + 001	20-2012/049857	and a second	
16/26/2022 11/0/263	Contentian fro	re equilibriant data to mos	+Dioprim one pain	204 n 00.00100 51/88264	
10000000000000000000000000000000000000	TORAL BEART SCORE	the water of parameters (in-	and a state of the state	79	
10000000221107099	Tree space pro	pagation in tratement (De	ritobe + documente per alti	on.	
10/06/0623 11/07/58	Conversion from	to successful the state to	amodetast data faatha	of the other a concord unset 77	
10/20/05/2 1107/40	inverte Red Ko	arier Navdorn (modded)	data millio 2410 samello	a newsy illustrate + codinin hillings	
10/06/08/2 1107/66	Pointwise To	automation rides (PTO -	1E-05 (pointwise Poori-	or transform used if larger than 12	
10/26/0822 11/07:55	Carriera Deferto	er #605 (higher k)	6		



VirtualLab Fusion 2023.1の主な開発の方向性

VirtualLab Fusion 2023.1 での制御性の向上

- 新機能の Profile Editor により、全てのシステム、モデ リングパラメータに関する十分な洞察を得て、コント ロールすることができます。これはモデリングと設計の コントロールセンターとして機能します。
- ・ 関連するすべてのパラメータへの十分に構造化された アクセスを提供し、高速編集のためのスマート機能を 備えています。
- Profile Editorでの作業をさらに簡素化するために、VLF
 2023.1 では Profile Editing Tools を導入し、Profile Editor
 に自動的にモデリングパラメータを設定します。
- VLF 2023.1 の新機能 Expert Modus ではデータオブ ジェクトの広範囲の数値的な操作をすることができま す。

٠									
199	Fourier Interform - Sampling Gridded Data - Sampling Griddest Data								
Southe	Fully Contrast \$5-	1777-1				1	ų		
	Component								
CORDONAL	Cotics: 4964(Cotics: 4964) Claredi: (#1)		Tase of Pourier Townform	ner Source to Consorvent to n Consorvent Consorvent		Hore Component			
& Solien			Forward #PT						
8			Renard SPT						
Visualization & Detectors		000	Forward HTT	12	8	8			
-			Inerie ITT						
0			Inverse SPT						
Other Settings			HCI	H C I	inese HPT	12		ei	
			Automatic HPT Selection Accuracy Level 0[\$2]						
			Assulting Portein	1 N					
			Enforce #11 Beyonal 5752 7 Sampling Values?			Stre Oter			
			PPT for Spectrue May	⊖w ⊛te					
			Neglect Diffraction- Divergence (Full Ang	induced per Smaller Than	0.097296* 1	0/m @10			
	"Ideal Brain Spittler" (#2)	ean (#2) Type of flowlan Source to Component to Transform Component Component							
							- 14		





VirtualLab Fusion 2023.1





VirtualLab Fusion 2023.1機能の概観

VLF 2023.1 におけるモデリングの高速化

- VLF 2023.1 のモデリングアルゴリズムはさらに 最適化され、より高いモデリングスピードを実現 します。
- ・ VL F2023.1 は、並列計算のためのマルチコ アプロセッサのより良い使用を行います。
- 5つの事例で、係数 1.5 から 3 倍速い計算に及
 ぶ計算速度の増大を実証しました。
- 特定の作業に依存して、速度の増加はさらに高く なり得ます。













事例 1:マイクロレンズアレイのモデリング











VLF2021.1 (Build 1.180): 19 sec VLF2023.1 (Build 1.554): 8 sec

事例 3:コヒーレンス計測





VLF2021.1 (Build 1.180):52 secVLF2023.1 (Build 1.554):25 sec

事例 4: グレーティングストレッチャー



74 sec VLF2023.1 (Build 1.554): 33 sec

419.27 ps

事例 5:コリメーション光学系の解析



VLF 2023.1 におけるモデリングの高速化

- 新機能の Universal Detector により、電磁 場から任意のディテクタ信号を計算すること ができます。
- ・ 電磁場はディテクタ平面で一度計算され、すべてのディテクタ信号が同じ電磁場データから得られます。
- これにより電磁場データの多重計算を回避することで、モデリングスピードを著しく高められます。
- 図:この例では、ポインティングベクトル,放射強度, 光度、,照度と放射照度が電磁場データから計算されます。



Profile Editor

VirtualLab Fusion 2023.1 機能の概要

モデリングプロファイル

- VirtualLab Fusion では光学系を .os ファイルに保存します。これらのファイルには、システムレイアウト,光源、コンポーネント、およびディテクタに関するすべてのパラメータが含まれます。
- VLF2023.1では、.osファイルにも保存されるモデリ ングプロファイルの概念を紹介しています。
- モデリングプロファイルを使用すると、モデリン
 グ設定の構成と蓄積が可能になります。
- ・ 光学系には、モデリング設定の無制限編集を可 能にする General Profile が付属しています。
- 加えて Ray Results Profile は、光線光学から既知の結果への高速アクセスを可能にするように事前設定されています。
- プロファイルは、物理光学モデリングで回折を含むシームレスな制御を可能にしました。

			-	Optical Sen	m i					
File Start 5	ources Functions Catalogs	Windows He	Profil	e Editing & Run	Layeot Toola					
Ser Any Results General Profile Public	Fullie Fassweter Die Fassweter Editor Overview Coopling @	Southern Detections	ESE Modeling Analyzer @	Manual Configuration + @	Source to Component Pointwise +	Between Components Permost -	Te Detectoria Pointwise -	Paraodi Assumptions	💥 Spend vs. Accuracy N/ Pointaine vs. Integral	Fost Fost



Profile Editor

- VLF2023.1は、光学系とそのモデリング(.osファイル)内の関連するすべてのパラメータへのアクセスを 大幅に改善します。
- モデリングコントロールの中心はProfile Editor です。他のすべての場やダイアローグからのパ ラメータを集め、一つのダイアローグに体系的 に提示します。
- Profile Editorの最初の版は VLF 2023.1 と共にリリ ースされ、パラメータの概観とスマート内部編集ツ ールとの容易なパラメータアクセスが組み合わさ れています。
- このProfile Editorには、システムとモデリング設定のための新しい追加ユーザインターフェイスが用意されています。他のダイアローグは除去されませんでした。





Profile Editor

- · Profile Editor の基本的なカテゴリは次のとおりです:
 - 光源
 - コンポーネント&ソルバー
 - 可視化・ディテクタ
 - 他の設定
- Source タブでは、すべての光源パラメータにアクセス できます。VLF 2023.1 で一つの主光源に制限されて います。しかし、Multiple Light Source では、すでに1 つのシステムで光源を集めて機能させる素晴らしい 方法を提供しています。
- · それぞれのシステムには、他の設定で設定できるいくつかの基本設定が必要です。
- Process Logging は、モデリングとその性能に関する 深い洞察を提供します。システムの初期化中は、標準 /詳細ログを推奨します。一連のシミュレーションと最 適化では、わずかではありますが、計算時間への寄 与を節約するために、記録を停止する方が良いです。



Other Setting

Assistant.

Global Settings

Cancel

Help

OK.

Profile Editor - コンポーネントとソルバー

- Components & Solver タブでは、カテゴリーにア クセスできます
 - Parameter Overview(パラメータ概要)
 - Solver & Function(ソルバーと関数)
 - Free Space Propagation(自由宇宙空間伝播)
 - Channel Configuration(チャネル設定)
- Parameter Overview では、コンポーネントごとの System Parameter Overview の抜粋が提供され ます。
- Solver & Function タブでは、コンポーネントごとに 関連するすべてのパラメータにアクセスできます。 しかし、VLF 2023.1 に付属の第一版エディターで は、これらのパラメータのほとんどはまだコンポー ネントダイアローグから集められていません。
- チャネル設定タブでは、コンポーネントごとにノンシーケンシャルモデリングを簡単に設定できます。





Profile Editor - 自由空間伝播

- 光源とコンポーネントの間だけでなく、光源からコ ンポーネントとディテクタへの伝播が、コンポーネ ントソルバーおよびディテクタとの接続の鍵となる テクノロジーを構成しています。
- コンポーネントの場合はタブ自由空間伝播で制 御され、ディテクタの場合はディテクタに伝播されます。
- Profile Editor を使用すると、モデリング内のフー リエ変換を詳細に設定でき、物理光学モデリン グで回折を含むシームレスな制御を可能にしま す。
- VLF 2023.1 は、これらの設定を支援するための 様々なツールを、技術背景と共に提供しますので 、このキーテクノロジを容易に習得することができ ます。





Profile Editor – Detectors & Visualization

- ・ 結果は、次のように視覚化できます:
 - システム3Dイラスト
 - ディテクタからのData View
 - Modeling AnalyzerからのData View
- 3D システムでの光伝播は光線で示されるため、
 VLF 2023.1 は光線結果プロファイルでのみ3Dシ
 ステムの視覚化の選択を提供します。
- 両方のプロファイルでディテクタ出力を生成できます。光線結果プロファイルでは、ドットダイアグラム、方位図、および波面位相/OPLの可視化に制限されています。
- ・ General Profile で Modeling Analyzer を選択することも可能です。



Profile Editor – Detectors & Visualization

- Profile Editorの最初の版が提供します
 新製品の全パラメータ
- パラメータには、伝播の伝播からディテクタ設定への、および、そのシームレスなコントロールによる、インクルージョンの回折からディテクタへの、が含まれます。
- このディテクタ設定は、x領域とk領域で評価する場の量の選択と、大きさと標本化に関するディテクタウィンドウの指定を可能にします。
- ディテクタへの伝播のモデリングの最後の段階が ポイントワイズの場合、フィールド値はグリッドレス データの形式でディテクタに到達します。
 VLF2023.1では、この点クラウドを照射野値または 位置のみでディスプレイすることができます。
- これは、光線光学モデリングから知られるドッ
 トダイアグラムに直接アクセスします。



Profile Editorの詳細

ビデオ

- ・ <u>モデリングプロファイル</u> Editor(Link)
- ・ <u>パラメータOverview(Link)</u>
- ・ <u>ソース-位置&Size(Link)</u>
- ・ <u>ソース-屈折力</u> <u>Management<mark>(Link)</mark></u>
- ・ <u>コンポーネント-Solvers(Link)</u>

使用ケース

- ・ <u>プロファイルEditor(Link)</u>
- <u>VirtualLab Fusion(Link)でのシミ</u>
 <u>ユレーションの構成</u>
- · <u>自由空間伝播設定(Link)</u>



Profile Editing Tools

VirtualLab Fusion 2023.1 機能の概観

Profile Editing Tools:回折を考慮するかの制御



VLF2023.1で新しく

Profile	e Editing & Run	Layout Tools						1
∠ ing ,∠er ✿	Pre-Selected Configuration -	Source to Component: Pointwise +	Between Components: Pointwise +	To Detectors: Automatic +	Paraxial Assumptions	$\frac{5}{24}$ Speed vs. Accuracy $\frac{9}{21}$ Pointwise vs. Integral	Fast Positioning +	Pu

- 物理光学モデリングにおける回折のインク ルージョンのシームレスなコントロールは、 VirtualLab Fusionにおける主要なテクノロジ ーの一つを構成している*。
- VLF2023.1以前は、このコントロールはモデリン グ準位の導入により簡素化されていました。

VLF20

23.1では、この概念をさらに発展させ、より透明なにします。

- この新しい工具は、選択な点状伝播を可能にし、 その回折は回折の大きさとは無関係に無視され ます。
- 動作の自動的な伝播モードにおいて、VLF2023.1 は、伝播段階毎に回折の大きさを評価します。
- 回折の大きさが事前に選択された閾値より小さい場合、VLF2023.1は積分からポイントワイズ伝播に切り替わります。

Profile Editing Tools - 近軸前提



- 近軸光の伝播による回折影響の発達は非常にゆ っくりとすることができます。
- · つまり、近軸ビームの回折誘起発散度が小さくなることを意味します。
 - VLF2023.1では、モデリングをさらに加速するため、または他の理由から、近軸ビームの小さな回折の影響を無視することができます。

•

•

- VirtualLab Fusionは、すべてのモデリングステ ップでベクトル物理光学を適用します。
- それによって、結果は、それらが発生したときの
 ベクトル効果を示しました。
- 近軸光に対して、ベクトル的効果は横断Field Componentsに主に限定されることはよく知られて います。
 - VLF2023.1は、横断Field Componentsのベクトル 的な影響に対する能動的な制約を可能にし、シ ミュレーションをさらに加速します。

Profile Editing Tools - 速度と精度





VLF 2023.1は、モデリングスピードとモデリング精度のバランスをとる、小型で直接的なコントロールのための道具となります。

•

- 野外データの採取はモデリングの速さと精度に大き な影響を与えます。この工具は、フィールドデータの 等距離およびグリッドレスサンプリングをコントロー ルするアクセスを提供します。
- ポイントワイズフーリエ変換(P-F-T)アルゴリズムは 、FFTよりも著しく少ない標本点を使用し、従って、 しばしばはるかに高速です。回折の影響をインクル ージョンする際には、PFTの実施に伴う精度が少な くて済みます。
- オートサンプリングアルゴリズムの使用は、オー バーサンプリングを引き起こすこともあり、また PCメモリ需要の高い性もある。VLF2023.1では、 サンプリングの一般的な制限があります。これ PCメモリ評価用の新しい計算機が付属していま す。
Profile Editing Tools - Pointwise と Integral 伝播



- Homogeneous Medium、例えば大気中での照射野 伝播の重要性から、VLF2023.1はそのコントロー ルに新しい道具を提供します。
- このツールにより、さまざまな伝播方法を詳細に 選択することができます:
 - 点:回折の大きさに関係なく無視された回折
 - 積分:回折の大きさに依存しない回折を含みます
 - 自動的選択:回折の大きさに応じて回折を含みます。
- これらの選択は、光源、コンポーネント、および ディテクタからの伝播に対して個別に行うことが できます。
- これらの設定のより詳細なアクセスは、Profile
 Editorの伝播タブに記載されています。

Profile Editing Tools の詳細

ビデオ

- ・ <u>ソースからコンポーネントへ</u> の伝播
- <u>コンポーネント間および内</u>
 <u>部の伝播</u>
- ディテクタへの伝播
- ・ <u>モデリングでのオプションの近軸</u> の前提条件
- モデリング速度と精度のバラ
 ンス)
- ・ <u>Pointwise と Integral</u> <u>演算</u>

Use Case

- Profile Editor
- Paraxial Assumptions Tool
- Speed vs Accuracy Tool
- · <u>自由空間伝播設定</u>



Universal Detector

VirtualLab Fusion 2023.1 機能の概観

ディテクタ革命



- 光は電磁場によって完全に記述されます。物理 光学モデリングは、すべての光量に電磁場とそ の非制限アクセスを提供します。
- VLF2023.1以前には、任意の選択したディテクタに 界を伝播する必要がありました。VLF2023.1では、 物理光学の屈折力を最大限に活用することで、そ れを大きく変化させました。
- 新しい汎用ディテクタに伝播されるライトには、
 任意のディテクタ関数を適用できます。
- これは、ディテクタ中のアドオンによって行われ 、これにより、例えば、スポットサイズ、収差、M² 、放射測定および測光量など、ますます多くの ディテクタ関数が可能になります。
- そして最良のもの:欠落しているディテクタ関数は、 新しいソフトのリリースなしに、お客様の要望に応 じて迅速に配達することができます。

Universal Detector - 電磁場量とその可視化



- Field Quantity設定では、ディテクタアドオンでさ らに処理を行うために必要なフィールド量を選択 できます。
- Field Visualizationは項目数量アドオンで設定できます。
- これにより、可視化するField Componentsの選択 が可能になります。
- 振幅(光の)と位相VLF2023.1の選択には、球面部のない波面位相と収差のみを示す機能が追加されています。
- ・ ユニバーサルディテクタにより、以下のディスプレ イが可能 としての分極楕円 **グラフィックアドオン。**

(Link)

Universal Detector: VLF 2023.1 のアドオン



- リリースVLF2023.1にはディテクタ用アドオンが付属しています
 - 任意の横方向信号、例えばビーム寸法に対す
 る延長計測
 - 放射測定
 - 測光
 - ディテクタ出力における領域表示
 - より多くのディテクタの追加は、確実に 提供され、更なる放出とは無関係です

0

.

- ディテクタを見逃した場合は、 support@lighttrans.comにメールを送信 します。 (<u>support@lighttrans.com</u>)
- LightTransのサポートチームがあなたに連 絡し、間もなくディテクタの欠落が見つかる ことを確認します。

事前設定された Universal Detector



And the Chartening Line Street on the	
Werslam 1.8	
Last Modified: Friday, Doord	rber 16, 2022
input: gridded electromagne functions colociates the old. Output: radiant interolities in	65: Neido Valar (1922). electron Neido companyamenti an la diamana. La, Ex, Ey, Est. en intensisto per suestiencifisti el insust data. Nacionectric Data Viene velendore.
Andorretty: Only View Radio saveleing(b), and (2) addition splice provides homan rays	erents data is provided (1) as spectral sparellies, i.e. per vesedength and integrated seen all enders with the same dy argument over the wavelengths. The view can show the results in take orbit or red outer in both cases. The red outer one secretion.
Indorretric Onto View Radio anotorigiti, and (2) addition poten providei framan nyo c zam mure about radiometri PARAMETER	erente data la providee (1) as spectral quantities, Lo, por vesedenghi and integrated over all woods with the same dy arrangement can the weivenging. The view can show the results in take color or real costs in both cases. The real color design provides take.
Andorrettic Onto Weer Radie andelingRi, and OJ addition poten provide Journal ray o auto more about radiometri PARAMETER Oversempling Factor	erence data is perioded (1) as spectral quantities, i.e. per valued eight and integrated over all wordes with the name dy arranged care. The valued eights. The value care show the results in takes over or real other in both cases. The real other periodics basis detectives basis DESCRIPTION Select factor to obtain the statestor result on a Feer (~1) or coarses (~1) goal corregand to the goal of the reput data.

TI X.

- ユーザは、アドオンを選択して組み合わせる
 ことで、汎用ディテクタを設定できます。
- このコンセプトは、必要なディテクタを得るための素晴らしい柔軟性を提供します。
- 事前設定された汎用ディテクタがカタロ グに追加されたため:
 - 放射照度
 - 強度
 - 放射強度
 - 放射測定
 - 測光
 - ビーム/スポットサイズ(電磁場)
 - ビーム/スポットサイズ(放射照度)
 - AR光ガイドガラスの領域検出
 - システム効率

Subject India





ディテクタアドオンの適用は、すでに普遍 ディテクタで行ってはならず、後処理でも行うことができます。

Apply Detector Add-on	×		
New Add-on Luminous Energy Density			
🥖 Edit 🛛 Validity: 🕑			
Integration Type	1 🜩		
		Support long	а.,
		Luminous Energy Density	
		Aufhor: Drubten Hellmann Version: 10 Last ModRed: Thursday, Cossenber 1, 2022	
📄 As Separa	te Window 🔞 Help	input indext energy denity data from Robert Reegy Denity. Function calculates bard and energy denity. Output Laminian energy denity in data view violatow.	Add-on.
Wave Front Data (Optional)		Photometric quantities: Photometric quantiles tofices from integri	vior of radiametric
Set Remove	Show	quantities over the execting the e.g. Barrinesco follows from 0 data. The integration is door with the weight of the taminosity 6 the selection of the photopic and the complet taminosity hands	he pregration over irradianon landion, Thia aild-ox analidei 29.
Medium to Use Detector In		Learn more about photometric detectors that as	
Air in Homogonoour Medium		PARAMETER DESCRIPTION	
An in nonogeneous medium		Integration Type Select the kardensity function	
Coad / Edit	Q View	I - somple faminally families	
ОКС	ancel Help		
			- Clear

Universal Detector - グラフィックアドオンの使用

Add Region Information from Light Guide.addOn



Amplitude of "Ex-Component" [V/m]

- ユニバーサルディテクタのアドオン概念は、ディ テクタの成果を提供するために、より柔軟性を提 供します。
- ディテクタのアドオンは、グラフィックのアドオン と組み合わせることができます。
- ディテクタ結果における分極楕円のディスプレイは、この新しい技術の実例です。
- VLF2023.1では、この概念はさらに拡張され、領域の表示にも適用されます。
- ・ 面形状は、ARガラスレイアウトの3つのGrating Regionsの実例を、光ガイド内部の場とともに示 しています。
- · 緑領域はアウトカップリング格子を示します。

Universal Detector - ウィンドウ規格

iversal Detector				×	
Detector Wir Field Q	idow (k-Domain) uantities	Gridless Data Detector Win	Add-ons dow (x-Domain)		
ordinate Detector Window	Centered Around 🔘 Det	ector Position	Center of Field Mode		
Lateral Window P	osition	0 mm =	0 mm		
Detector Wind	nw Size				
sition / O From Field	Data (Per Mode) 🗌 🔿 Ma	nual Setting (All Mode	s):		
Size Scaling	Factor	1.1	1		
Detector Grid F	esolution				
ametera O From Field	Data (Per Mode) 🛛 🔘 Ma	nual Setting (All Mode	\$		
F F O Set Git	Period O Set	Grid Points			
Grid Po	ints 1024 ² (1:1)	✓ 1024 ‡	# 1028 😳		
Edit Universal De	dector				×
Coordinate Systems	Detector Window C Detector Window	Centered Around O	Detector Position Manual Setting (All M	Center of Field Mod	e
Position /	Size Scaling	Factor	1 *	1	
W/A	Detector Grid Re	solution			
00	O From Field D	ata (Per Mode)	Manual Setting (All M	odes)	
Parametera	Grid Period S	Scaling Factor	1.4	1	
- Backers	Edit Universal Det	tector			
	Coordinate	Field Detector V Show Result w	Quantities Vindow (k-Domain) o Interpolation for Gr	Gridless Di Gridless Di Idless Reld Data?	sta
	Systems	In undiess Dat	e Avarable in Detecto	n Line and the second second	
	100	Show Interp	olated Result on Equil	sistent Grid Additionely	

新しい汎用ディテクタは、xドメインとkドメインにおけるディテクタ窓の独立指定を可能にしました。

- 多くの場合、物理光学モデリングは、ディテクタ平 面内の相関および非相関の照射野モードのセット につながります。
 - VLF2023.1は、個々のモードの中心と同じ窓及び 座標系又は代替的にウィンドウた全てのモード のディスプレイを可能にします。
 - 照射野の数値が、ポイントワイズな演算によって ディテクタに達すると、グリッドレスデータが得られ ます。
- VLF2023.1では、横方向の内挿の有無に関わらず、グリッドレス位置での照射視野値、位相値、
 局所方向、およびデーター位置のディスプレイが可能です。

マルチ モードファイバー結合効率ディテクタ

VI F 202	1.	Edit Multimode Fibe	Coupling Efficiency Detect	юн				×
		Coordinate Esterior Portition/ Overtadion Detector Parameter Parameter Parameter	Detector Window and Reco Parameters Rober Length Astantial To Source R Care Diameter End R I III Rober Gradient Constant Maximum Astronofica Nacimum Radial Order Core Material: Non-Disp Clasting Material: Non-	autory Deb and lar ergune Matter Dispensive M	etor Fundis grijne 1.4 steračijn	on Linad Linad	/ tat	100 mm 10 µm 0.00543 3(\$ 1)\$ 0_ View 0_ View
VLF 2023.1:	utimode Fibel Cou portinate (piters) (piters) (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation (contron/ entation) (contron/ entation) (contron/ entation) (contron/ entation) (contron/ entation) (contron/ entation) (contron/ entation) (contron/ entation) (contron/ entation) (contron/ entation) (contron/ e	Transitions galong Efficiency Detect orbor Window and Resu de Type Efficiency Related to So e Diameter are Meterial area Meterial state of Material State of Material ladding Meterial state of Material State of Material State of Material State of Material State of Material State of Material State of Material	los r Linearly Polarized Bessel unce field Solid Solid Linearly Polarized Bessel unce field 100 pre Solid Solid 100 pre	9 - / - /			tu [Vý Heip 1 (¢) Help
	Vekaty Ø			OK]	Canos	Help	1	

- ・ マルチ モードファイバー結合効率ディテク タはVLF2023.1に新版が入っています。
- よりユーザーフレンドリーなインターフェイ
 スと簡単な使用を提供します。

新機能 Ellipsometry Analyzer



- ・ VLF2023.1は、システムのエリプソメトリ評 価用の新しい検光子です。
- ・ 位相差分やミュラー行列などのエリプソメ
 トリ量を完全に解析することができます。

新機能 Field Inside Analyzer







0.281

0.144

Backward Propagatir

Numerical Data Array

Amplitude of "Ex" [V/m]

Diagram table make at 50,01

il o

Evaluated Modes

Forward Propagating

-1.5 -1 -0.5

- · Field Inside Analyzer は、回折格子内部の 解析をフーリエモーダル法(FMM)で回折格 子した場合の電磁場を示します。
- VLF2023.1では、回折格子内部の前方および 後方伝播場を個別または重ね合わせて調べ ることができます。

Universal Detector に関する詳細

ビデオ

- ・ <u>全般モデリングプロファイル</u>
 (Link)
- ・ <u>ソース-屈折力</u> <u>Management<mark>(Link)</mark></u>
- ・ <u>お預かりアレイViews(Link)の</u> <u>分極楕円</u>
- ビューウィンドウ(Link)での
 位置の視覚化

Use Cases

•

•

- ・ <u>汎用ディテクタ(Link)</u>
 - <u>平面面(Link)のフレネル曲</u> <u>線</u>
 - <u> 点クラウドをデータアレイ(Link)</u> <u>に追加</u>





VirtualLab Fusion 2023.1 機能の概観

包括的なヘルプとアシスタント概念

	- 8	×
		• 🕥
0	User Interface F	1
	Content	
	Index	
	Programming Reference	
-	Diagnosis & Cleanup	
02	Mail Support Information	
-3	First Steps	
ß	What's New?	
1	Tips and Tricks	
VÊ	About VirtualLab Fusion	



VLF 2023.1:

前

1	□·◎日間・									Wynowski VirtualLab Funion 2022.1 (Build 1.524)				
File	Start	t Sour	Cers	Functions	Cat	alogs	Windows	Help						
Table of Contents	Index P	togramming Reference	User Interface	Acustant	Gentings	Fiber Coupling -	S.S Interferometry	Ministery	Virtual and Mixed Reality +	Stow Sample Files	Diagnous Mail Suppl B. Cleanup Informatio	at News	 First Steps Tips and Tricks 	영 About VirtualLab Fusion 에 License Information 양 Update Information
	User	s:Manual		Assistant		STATUS SP	Fo	COLTOPICS	1.12.912.019620		Communication C	eotir,	Tips & Ticla	License

- VLF2023.1は、新しい準位への支援と支援のワークフローを引き上げます。
- 新しいリボンは包括的なヘルプセンターに つながります。
- ユーザーズマニュアルにアクセスして、オブ ジェクトの意味とVLFでのユーザーインター フェイスのパラメータに関するすべての情報 を提供します。
- ・ その後、追加のカテゴリーがあります:
 - ライセンス情報
 - チップ&トリック
 - コミュニケーションセンタ
 - —
 - 焦点トピックス
 - 補助者

コミュニケーションセンター



- VLF利用者は、我々のサポートチームを通じて 直接の支援を評価します。
- VLF2023.1は、通信センターを介してLightTrans チームと直接接触することを容易にします。
- メールサポート情報をクリックすると、メール が生成されます。このメールには、リクエスト のコアをすばやく確認するための重要な情報 がすべて含まれています。
- リボンニュースにより、VirtualLab Fusion周辺 の新たな展開やイノベーションなどをタイムリ ーにご案内していただけます。
- 要するに、VLF2023.1は、あなたと私たちとの 間でより直接的な通信回線を提供します。

フォーカストピックス



- フォーカストピックスは、選択した使用ケースの集まりをユーザに提供します。
- フォーカストピックスは、選択した使用ケ ースの集まりをユーザに提供します。
- LightTransは、リリースに関係なく、このコレク ションを更新できます。これにより、市場で進 化するホットなトピックを知るための動的な方 法が提供されます。
- 使用ケースのサンプルをクリックすると、
 VLF2023.1のアシスタントウィンドウが開き、基本的な説明と完全な使用ケース記述へのリンクが得られます。
- また、使用ケースのVLFファイルをアシスタン
 ト窓と一緒に開き、自分で実行することもできます。

VirtualLab Fusion Assistant



Introduction to Assistant

The Assistant provides you with information on theory and usage of features in VirtualLab Fusion. You find the Assistant Button in the Help Menu and in a steadily growing number of dialogues in VirtualLab Fusion. Each button provides assistance to the specific dialogue and the software features within.

The Assistant Button comes in addition to the Help Button, which leads to the Manual of VirtualLab Fusion. The Manual provides a detailed explanation of the functions of parameters in dialogues.



- ・ VLF2023.1が新機能VirtualLab Fusion Assistant を導入
- ボタンは、Help Menuの「Assistant」から、または 増え続けるダイアローグの「Assistant」から、呼 び出すことができます。
- ダイアログのヘルプボタンからユーザーズマ
 ニュアルにアクセスできますが、アシスタント
 ボタンを使用すると新しいアシスタント窓が
 開きます。
- そこで、アシスタントは、理論と関連するソフト ウェア機能の使用に関する有用な情報を提 供します。
- アシスタントの内容は、ソフトウェアリリース間
 でも動的に更新されます。

VirtualLab Fusion Assistant



Introduction to Assistant

The Assistant provides you with information on theory and usage of features in VirtualLab Fusion. You find the Assistant Button in the Help Menu and in a steadily growing number of dialogues in VirtualLab Fusion. Each button provides assistance to the specific dialogue and the software features within.

The Assistant Button comes in addition to the Help Button, which leads to the Manual of VirtualLab Fusion. The Manual provides a detailed explanation of the functions of parameters in dialogues.



- ・ VLF2023.1が新型VirtualLab Fusion Assistant を導入
- ボタンは、Help Menuの「アシスタント」から、または「アシスタント」から、ますます多くのダイアログで呼び出すことができます。
- ダイアログのヘルプボタンからユーザーズマ ニュアルにアクセスできますが、アシスタント ボタンを使用すると新しいアシスタント窓が 開きます。
- そこで、アシスタントは、理論と関連するソフト ウェア機能の使用に関する有用な情報を提 供します。
- アシスタントの内容は、ソフトウェアリリース間 でも動的に更新されます。

ツールチップ



- VLF 2023.1では、ツールチップの概念を大幅
 に強化しています。
- 大切なリボンには、アシスタントへのリンクがリ
 ボンの関数に追加されたツールチップがあり
 ます。
- VLFのツールチップ実装に使用されるソフトウ ェア技術のため、ツールチップの動作は次のと おりです:
 - リボンの上でマウスを動かすたびに、ツールチップが 一定の時間可視のになります。これはGlobal Option で調整できます メイン ウィンドウ.
 - ツールチップのディスプレイ継続時間で0秒を選 択した場合、ツールチップは表示されません。

カスタマイズプログラミング





- より経験のあるユーザは、VirtualLab Fusionに付属す るプログラム機能から多大な利益を得ます。
- スニペットヘルプドキュメントにピクチャが含まれ、スニペット が何であるかを視覚化するのに役立ちます。
- ・ プログラミング・参考文献は、VLF2023.1を最大限に活 用するための関連事項をすべて記載しています。
 - 以下の方法が追加されました:

.

- AcosとAsin VL_Math(両方とも複素数)
- VL_DetectorsのセントロイドおよびCreateDetectorResult
- ExtractSummedSquaredAmplitudes in VL_Fields
- VL_FilesのCalculateBitmapFromDataArray2Dと ClaculateBitmapFromChormaticFieldsSet2D
- 対応するプログラム可能項目にさらに多くのパラメー タが追加されます:
 - プログラム可能なパラメータランへのさまざまなパラメータの完全な情報



VirtualLab Fusion 2023.1 機能の概観

VirtualLab Fusion 2023.1 のデータビュー



VirtualLab Fusion 2023.1 のデータビュー



光学シミュレーションでは、多くの場合、2dまた は1dのリザルトデータが生成されます。 VLF2023.1は、Data Viewウィンドウを適用して、 その成果をユーザに提供します。

- システム3D:ポイントワイズ物理光学モデリングの 座標写像を説明するために使用します。これは、 光線光学からわかる成果を提供します。
- データアレイ:2dおよび3dグリッド化およびグリッド
 レスデータの汎用ビジュアライゼーションツール
 - 0
- データーアレイのセット:モデリングでは、多数の モードと波長を扱うことが多いです。次に、いくつ かのデータアレイをデータアレイのセットで結合し ました。
- ラジオメトリックデータ:エネルギー量、例えば放射 照度は測色法の概念により人間の目色知覚に従って可視化できます。

System 3D View:新しいダイアログおよび設定オプション

Critical Series Start Sources Functions Catalogs Windows Heip Profile Editing & Run Layout Tools Thy Result General Profile Parameter Dee Anameter Thy Result Series Thy Result Series Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Setting Sett	In the Provided States in Accuracy Feet Feet Provided in the Provided Provi
<image/>	Edit Parameters for 3D System Visualization Ray Selection View Settings Sampling Positions x-y-Grid Number of Sampling Points 501 Info: For regular x-y sampling position 501 points with Unselect Points with an Associated Energy Smaller than Use Color Lookup Table for Different Modes
	🕅 Assistant Copy From

- VLF2023.1は、システム3Dビューをコント ロールするための新しいセリフを提供しま す。
- 3Dシステムビューの使用を簡素化し、新しい
 構成機能を追加します。
- さまざまなモードの見え方をカスタマイズする
 色テーブルの使用は、新しいセリフで利用できます。

Random

0.1 %

Cancel

Help

polar
1

RGB

OK

Data Array View: 画素化データの平滑化



- ディテクタ判定のスピードは、ディテクタのピクセルの選択個数が少ないほど速くなります。
- しかし、その場合、複雑なデータは、通常、アンダーサンプリングされ、補間されたデータ内のアーチファクトにつながります。
- VLF2023.1では、複雑な内挿の標本点を必要とせずに、よりスムーズな視覚化を得るための選択肢を追加します。

例題1:最近傍内挿設定、即ち、画素化されたビ ューのみを持つフィールドデータ。新しい選択肢 では、マニピュレーションを介して内挿を変更す ることなくスムージングできます。

Data Array View: 画素化データの平滑化



- 複雑なデータは通常アンダーサンプリング
 され、補間されたデータにアーチファクトが
 生じます。
- VLF2023.1では、複雑な内挿の標本点を必要とせずに、よりスムーズな視覚化を得るための選択肢を追加します。

例題2: cubic補間した複素電磁場データで補間 ビューを確認できます。確率位相のために、複 雑な内挿はスペックルをもたらします。新しい選 択肢では、実数値振幅(光の)のみの平滑化が 可能になります。



-	in enjoser	2 (brief orananag		
Vie	w Obj	ect	Selections		
~	General				
>	Window	Size		756, 446	
	Show Pol	ar D	iagram	False	\sim
	Data Res	tricte	ed Zoom	True	
	Transpos	ed V	iew	False	
	Zoom Fac	ctor		612.55	
	Zoom Factor Unit Data			1 px / [1 rad]	
~					
	View Inte	rpol	ation	Interpolated View	



Pro	perty	Browser			1	
8	1: C	\Users\\	DA_Polardiagram.c	la		
Vie	w	Object	Selections			
~	Ger	eral				
>	Win	dow Size		756, 446		
	Sho	w Polar D	iagram	True Top		
	Orie	entation o	f Half Circle.			
~	Azi	muthal A:	cis			
	Des	cription		Alpha		
	Nur	nber of G	rid Lines/Quadrant	2		
	Orie	entation o	f Angular Labels	Horizontal		
	Sho	w Angles	in Radian	False		
~	Dat	a				
	Vie	w Interpol	ation	Interpolated View		
Y	Lab	els	ab altra t			
					ALC: NO.	

- ー次元(1d)データは、直接的にディテクタ によって生成されてもよいし、2dデータか ら1d線を抽出することによって得られま す。
- VLF 2023.1では、すべてのケースについて 極座標表示のオプションが追加されていま す。この場合、1dデータは角度に依存しま す。
 - プロパティブラウザを使用して、カーテシア ンと極図のビジュアライゼーションを切り替 えます。
- この新しい機能は、新しい角依存ラジオメトリ ックと測光のディテクタアドオンに直接的に適 用できる!

Data Array View: インデックスによる点の検索とマーク

.99852)



~	Selection (Point)		\sim	Selection (Point)	
	Display Point Marker	True		Display Point Marker	True
	Wavelength	532 nm		Wavelength	532 nm
	Is Central Point	False		Is Central Point	False
	Point Index	550	_ [Point Index	550
~	Selection (Point) Properties		~	Selection (Point) Properties	
	Position	(521.17 μm; 78.554 μm; 0 mm)		Position	(-18.098 µm; 6.6918 µm; 0 mm)
	Direction	(-0.053847; -0.0071756; 0.99852)		Direction	(-0.053847; -0.0071756; 0.9985)
	Wavefront Phase	-1.1834E+05 rad		Wavefront Phase	-27.695 rad

- ポイント単位の演算では、選択した点の写像 に従うことが興味深いです。
- したがって、VLF2023.1は、Data View内の 選択された点指数の視覚的表示を可能に します。
- 一般的なワークフローでは、ユーザは、ソー スに近いData Viewで関心のある点の索引を 確認します。そして、VLF2023.1は、同じシス テムモデリングの他の全てのビューにおいて 、同じ指標点の視覚的表示を可能にします。

Overview ビットマップにエクスポート



- データーを柔軟に図示することは、結果を迅速に文書化するために不可欠です。
- VLF2023.1では、新しい機能を導入して、リ
 ザルト面形状のアレイを簡便にレイアウト
 できます。
- このワークフローでは、データアレイのセット からビットマップ順序を生成し、そこからオー バービュー像を作成します。

Data Array View:その他の新機能





VLF 2023.1では、未定義の数値をビュー で説明するための色の選択が可能になり ます。

VLF 2023.1は、位置の数値とマウス位置のデーターを提供します。

グラフィックAdd-onによるデータビューの詳細設定







- 光そのものに関するデーター、例えば振幅(光の)、位相、および放射照度の可視化に 加えて、他の情報をData Viewに加えるべき です。
- VLF2023.1は、このような追加情報をデー
 タアレイビューに追加することを可能にす
 るグラフィックアドオンの概念を導入します
 - 0
- このコンセプトは、ますます多くの幾何学的
 オブジェクトをData Viewに含めるために普遍
 的に適用することができます。





- VLF2023.1は、新しいグラフィック・アドオン・ コンセプトを適用し、Universal Detector の 現場データ出力に偏光楕円をオプションで 追加します。
- Data Viewに追加したら、ビューリボンを使用して楕円を設定できます。
- グラフィックアドオンは、さまざまな設定を提供します

グラフィックアドオン:点クラウドの追加



- VirtualLab Fusionにおける物理的な概念と幾 何学的な光学モデリング概念の間のシーム レスな移行により、異なるモデリング構成を 使用することで、異なる種類の成果の生成 が可能になります。
- VLF2023.1は、グラフィックのアドオン概念
 を適用し、様々な成果の組合せを可能にします。

Dartin Fwit (C.Doman, Equipinant

Anglitude of "Ex-Component" (Vin

-0.01 -0.06 -0.04

K lenil

-0.00

11.128



VirtualLab Fusionの領域



- 領域は、例えば、回折光学素子設計にお ける信号ウィンドウを定義するためにしば らくの間、VirtualLab Fusionで使用されま す。
- VLF2023.1では、より多くのシナリオにおいて 領域概念を適用し始めます。
- ・ 領域は、具体的な演算が実行されるべき領域、例えば、ディテクタが評価されるべき領域、又は回折格子が定義されるべき領域1d 及び2dを定義します。
- 我々は、地域概念の利用可能性を着実に広げます。VLF2023.1は、領域の周期的な拡張を追加します。






eper Help		0	×
Lateral Extent via St	andard Deviation		
Author: Christian Holimann Version: 1.0 Last Modified: Thursday, Decen	iber 15, 2022		
input data: any gridded or grid function: doterminas lateral est Dutput: calculated lateral estent	ess data, e.g., comptex field data and output data (1d,2d) from other add-ons, ent of data using the standard deviation from expected value, values; data view eindow with indicated extension (optional).		
The detector provides the extent	measure per subset of the input data array.		
eam more about the lateral est	ant detectors have		
PARAMETER	DESCRIPTION		
Quantity for Measurement	Select on which quantity of complex valued input data the detector function be applied. The following options are available (the options) have so effect for real values data).	ehculd d input	
	D - Real Part 1 - Imaginary Part 2 - AmpRovde 3 - Squared AmpRtude		
Lift Data To Positive Values	Checked: data is lifted to positive values before the application of the lateral measurement. Unchecked we change of data.	exterit	
Indicate Detected Extent in	Checked: provides data view window with estern indicated by graphics add- Unchecked: No data view window.	200	
Output		_	-

Date

領域は幾何学的オブジェクトを定義します。これ はグラフィックアドオンによってデータアレイに含 めることができます。

VLF2023.1は、この概念をManipurationsリボンを介して直接的な方法で可能にします。

このコンセプトは、Universal Detectorのアドオンにも使用するこ とができ、例えば、ある関数の測定 範囲を示すことができます。

Light Guide Toolbox:新しいビュー機能





- VirtualLab Fusion の Light Guide Toolbox に は、AR/VRの光ガイドの設計に関する屈折カ ワークフローがあります。
- 私たちは設計のための道具を着実に
 改善します。
- VLF2023.1は、いくつかの特殊な見方に新 たな機能を加えます:
 - ライトガイドの背後にあるディテクタの地域の視覚化。
 - 射出瞳内の不均一性を直接可視化。
 - ライトガイドにおけるGrating Regionsレイアウトの 改良およびインターアクティブ方式予見により、領 域および格子パラメータのアクセスおよびコントロ ールをより高速に行うことができます。

VirtualLab Fusionビューについての詳細

ビデオ

- Optical System
- Data Arrays
- 位置、方向、波面位相
- <u>補間とスムージング</u>
- ・ <u>グラフィックスアドオン</u>
- ・ <u>Data Array Viewsの偏光楕円</u>
- ・ <u>ビューウィンドウでの位置の</u> <u>視覚化</u>
- ・ ビューウィンドウでの領域境界の 視覚化

Use Cases

- ・ <u>3D光学Setupの可視化</u>
- ・ <u>汎用ディテクタ</u>
- ・ <u>2Dデータアレイの設定の表</u> <u>示</u>
- <u>Gr aph i cs A dd-<mark>(Link)</mark>時</u>
- ・ <u>領域をデータアレイ(Link)に追加</u>
- <u>点クラウドをデータアレイ(Link)</u>
 <u>に追加</u>



光源パワーマネジメント

Profile Editor (Modeling Profile: General)	×
Sources Components & Solvers Components & Solvers Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components Components	tion & Size Power Management
A Detectors	光源パワーマネジメントとさまざまな ディテクタアドオンは、波長に統合さ れます。離散スペクトルの場合、積 分は和になります。連続スペクトル の場合、積分は台形則で実装されま す。
Assistant Global Settings	OK Cancel Help

- VLF 2023.1でのラジオメトリックおよび測光の
 ディテクタアドオンの導入により、光源パワーマ
 ネジメントのニーズが高まりました。
 - したがって、VLF 2023.1は光源パワーマネジメ ントを提供します。ユーザは光源の Profile Editor を使用してアクセスできます。
 - パワーマネジメントをアクティブにし、実行 するソース屈折力・リードVLF2023.1を指 定します

- 光源の仕様の光源パワーの評価、

そして、それに続く縮尺は、モードをシステムに伝播させる以前に、ソース内のすべての場のモードの振幅(光の)をモデリングのために指定された光源パワーを生成することです。

光源パワーマネジメントに関する詳細

ビデオ

- ・ <u>全般モデリングプロファイル</u>
 (Link)
- ・<u>ソース-屈折力</u> <u>Management(Link)</u>

Use Cases

- ・ <u>汎用ディテクタ<mark>(Link)</mark></u>
- ・ <u>平面面(Link)のフレネル曲</u> <u>線</u>





VirtualLab Fusion におけるコンポーネントの新しい特徴

- VirtualLab Fusionは、光源、コンポーネント、およびディテクタを組み合わせて光学系を設定します。
- コンポーネントは面、面上の積み重ね、面間の媒質により構築されます。
- 媒体は、指標の変調における跳躍を含む任意の
 空間屈折率変調を記述することができます。
- ・ 屈折率の波長依存性を材料に記述しました。
- コンポーネントには、モデリングのための特殊 なソルバーが付属しています。
- VLF2023.1は、コンポーネントのためのいくつ かの新しい機能を提供します。



VirtualLab Fusion I におけるコンポーネントの新しい特徴

Viaterial Name	BK7_Schott	
Refractive Index	bsorption Additional Inf	ormation Temperature Data
Define Absorptio	n by	
O Sampled	Absorption Coefficient	
o sampico	Absorption Coefficient	N N
Constant	Absorption Index	147
() Programmable	Conternal Contentionice	-
Data		
Wavelength	Absorption Coefficient	Set Data Array
310 cm	55,452 m ⁻¹	Show Data Array
320 nm	36.157 m ⁻¹	side bala kinag
334 rvm	9,9385 m ⁻¹	Add Datum
350 mm	3,3353 m ⁻¹	
365 nm	1.1772 m ⁻¹	New Data Set
370 mm	0.93075 m ⁻¹	
380 mm	0.68585 m ⁺¹	1. I.
390 nm	0.44244 m ⁺¹	
400 mm	0.32129 m ⁻¹	
405 nm	0.28098 m ⁻¹	
420 nm	0.28098 m ⁻¹	Upper Limit
436 rm	0.32129 m ⁻¹	2.675 µm
460 nm	0.28095 m ⁻¹	
The Sampled Ab	sorption Data are	Non Equidistant
_so the Interpo	lation Method used is	Linear Interpolation
Domain of Defini	tion	
Vacuum Waveler	ngth Range	300 nm to 2.675 µm
Usable Vacu	um Wavelength Range	300.09 nm to 2.5007

吸収指標と内部透過率を表示サンプル値を 使用して吸収を定義することもできるように なりました。



微細構造コンポーネントの背後の場の適切な 試料採取が重要です。VLF 2023.1 はこのサン プリングに直接アクセスします。

VirtualLab Fusion II におけるコンポーネントの新しい特徴



新しいGeneralアパチャーwithソフトエッヂは、一般的 な2d領域の作成とソフトエッヂの概念を組み合わせて 、このようなアパチャーを通過する場の正しい標本抽 出を確実にします。



VLF 2023.1では、多角形で定義された新しい角 錐面が追加されます

VirtualLab Fusion III におけるコンポーネントの新機能



VLF2023.1の新媒質:

- ・ 丸エッヂ斜め格子
- ・ 別の媒質をずらして回転させる媒質



体積回折格子媒質を設定するためのより多くの 選択肢。

VirtualLab Fusion IV におけるコンポーネントの新機能



より多くの種類のZemax OpticStudio®レンズファ イルをインポートできます。 次のパラメータが、パラメータランおよび最適 化でパラメータ抽出に使用できるようになりま した:

- ・ 材質:分散式のパラメータ
- ・ 結晶プレートコンポーネント:方向
- ・ ピラー媒質(z独立):定数屈折率
- ・ 光源: ジョーンズ ベクトル
- ・ 微細構造コンポーネント:精度係数
- ・ 周期的アパチャー:アパチャー設定





A second	inace Propagation Light P	sth Finder			
General General	gaterregaganan ugitri	an render.			
Photona Logo	aing Level	Detailed			
res	5.5 com	None			
Environment	5	Detailed			
Air Pressure		101.33 64			
arients System Terro	perature	20 1	<u>.</u>		
avers.				C	
3D					
1					
ization lectors					
accora					
lar.					
Settings					
28 Optical	Setup Editor #20 (Process Lo	bliuff		100	1-00-0
Dec.	Path Cete	ectors Analyzers	5 Logging		123
110/20/202	2 11/0/1211 CONVEN	Const. Persons many shows a distance distance it	in any information of the first first Plant	tion - monthly state and	
[10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/202 [10/20/20][10/20][10/20][10/20][10/20][10/20][10/20][10/20][10/20][10/20][10/20][10/20][2 110751] Fast Fox 2 110751] Fast Fox 2 110751] Fast 2 110751] Fast 2 110751] Fast 2 110751] Convers 2 110751] Free spi 2 110751] Free spi 2 110751] Convers 2 110755] Free spi 2 110755] Convers 2 110755] Convers	cion from non-equiditant data uniter Transformation index (PTI) Usgrade finished Duration = 0 (Diagnade finished Duration =	to equidistant data finished Duri 1538: 1563] sampling point) (D 0.0051593 (pointaise Fourier 00000.1150918 n-equidistant data. Duration = uration = 00:000.01495981 to equidistant data finished Duri 1605 (pointaise Fourier tran 1605 (pointaise fourier tran	ation = 00:00:00:8595448 uration = 00:00:00:3511333) transform used # larger than 1) 00:00:00:2124700 ation = 00:00:00:9380307 ation = 00:00:00:9380307 ation = 00:00:00:0587325 ation = 00:00:00:1096427 To (Duration = 00:00:00:0575992) ation = 00:00:00:1096427	

- 処理ロギングは、光学モデリングと設計に
 透明性を提供します。
- ロギング含まれるモデリングのステップが多いほど、モデリングの特徴や行動を理解できます。
 - VLF2023.1は、ロギング、例えば、時には時間 がかかるデータ変換において、より多くの操作 を追加します。
 - Pointwise フーリエ変換アルゴリズムの自動的 な選択は、VirtualLab Fusionにおける主要技 術を構成します。
 - FFTとPFT間の切換点を判定するために、 VLF2023.1の新しい基準であるPointwise変換指 数(PTI)を導入しました。ロギングは、最大限の柔 軟性を提供するためにPTI値を提供します。

System Modeling Analyzer

System Modeling Analyzer

Ray Resids General Public Parameter Profile Public Estor Overview Ecologist Set	Coupling Differences	Modeling Analyzer (P Lig	Manual Reputtion + @ In Path Finder	Source to Com Pointwise	ponent Betwee L* P	i (21-5) e Componentsi inmoist =	Te Detectors Pointwise - Assor Printile Editing Test	7 aouil 92 Peintana va. Intag 1
		Π						
		\checkmark						
	Edit Modeling Analyzer							×
	Detector Window (k-Domain) Field Quantities			Gridless Data A		Add-ons		
	Select Field Data Whi	ch is Provided	to Detec	tor Add-O	ns			
	Components	Ex	Ey	Ez	Hx	Hy	Hz	
	Domain	Spi	sce (x-Do	nain)	☑ fo	urier (k-D	omain)	
	Configure Field Data Quantity Add-On	Visualization	by Electro	omagnetic	Field		ø	

System Modeling Analizer は、処理ロギ ングの他に、ステップごとのすべてのモデ リングの結果とのセットのデーターアレイ を生成することにより、モデリングステップ の深い洞察を提供します。

.

.

- VLF 2023.1では Universal Detector を使 用して、ステップ毎の照射野を提供します 。それは、xドメインとkドメインの場にアク セスを与えます。
 - プロファイルのモデリング設定に応じて、 モデリング検光子は、需要に応じて内挿 のないグリッドレスフィールドデータも提供 するようになりました。



エキスパート様式におけるデータアレイのマニピュレーション



VLF 2023.1.1:



- VLF 2023.1では、リボンの使用可能性の概念
 を変更しました。
- データアレイビューで選択したリボンのデータ
 種類に応じて使用できます。これは、リボンの
 本数を、データの特殊な種類にとって最も大切なものに減らすのに役立ちます。
- ただし、種類で使用データーマニピュレー
 ションも制限されます。
- VLF2023.1では、デーマニピュレーションのための最大限の柔軟性をユーザに提供するために、この制約を与えます。
- この目的のために、VLF2023.1は、データ種類から 独立した利用可能なすべてのマニピュレーション を提供するエキスパート様式を提供します。

VLF Calculator

小型ヘルパー:新しい Calculators





Sampling Points	5362 💠	*	1421 0
Precision	Double Predsion 🗢		
	C Real-Valued	nplex-Valued	
	Globally Polarized	() Loca	ally Polarized
	Such a field requires 243	82 MB of n	temory.
Validity:		2014	Hain

- 当社のお客様は、電卓をVirtualLab Fusion
 で評価しています。
- ほとんどのメジャーリリースで新しい電卓を 追加しています。
- VLF 2023.1は、レンズメーカの公式とのレンズ設計のために、新しい機能をSpherical
 Lens Calculatorに追加しました。
- その後、VLF2023.1は、データ種類と標本点の数に依存して、PC内のメモリの使用状況を高速に理解する Memory Calculator を追加しています。

VirtualLab Fusion 2023.1 - たくさんの機能追加

- VirtualLab Fusion 2023.1は驚異的な新機能を 提供します:
 - ≻速度
 - ≻容易な使用
 - ≻多くの物理学
 - ≻深い透明画
 - ▶ 良好なコントロール
- VLF 2023.1では、Webinar シリーズを見逃さないでください!



Register Now!