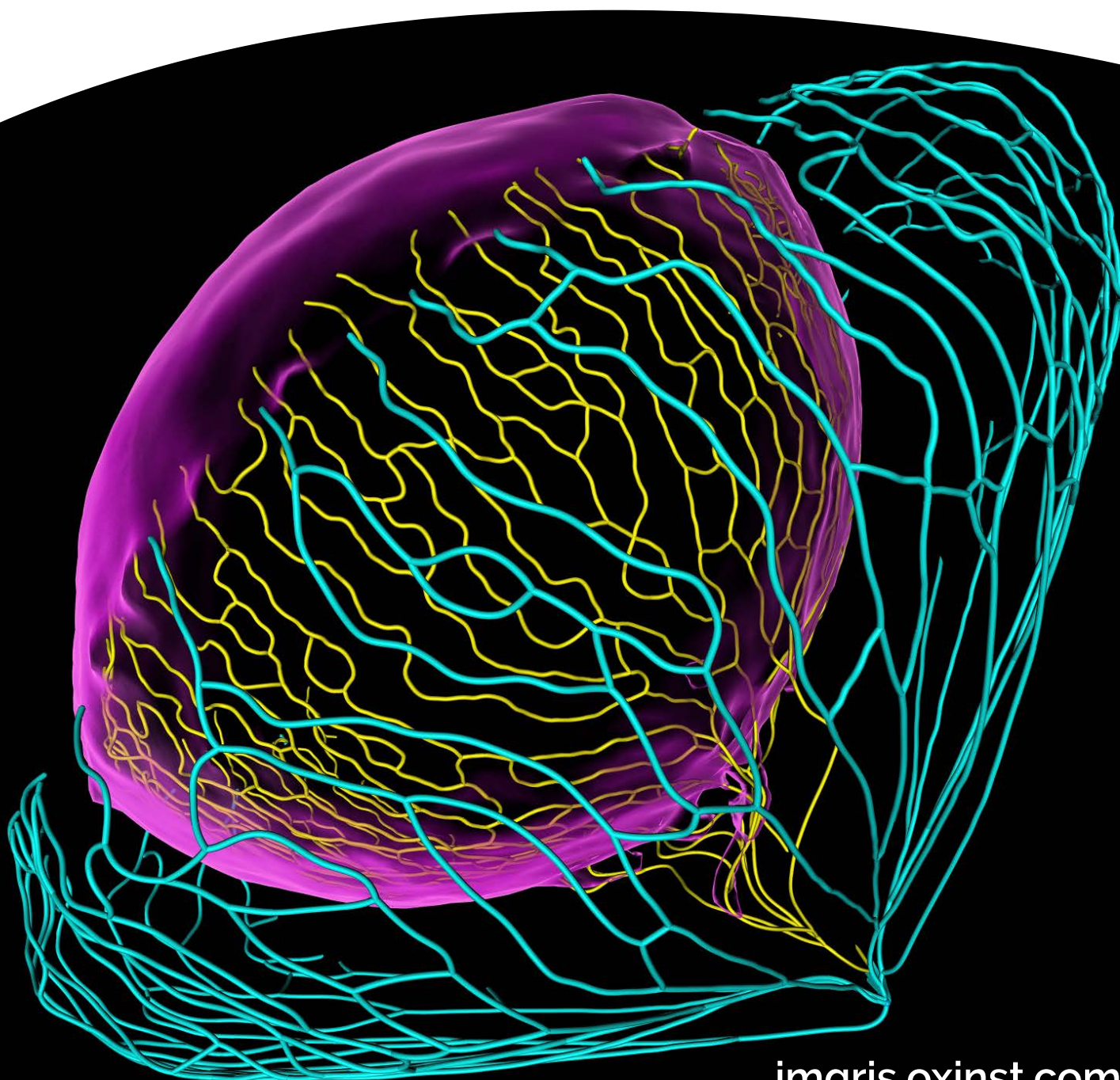


# IMARIS

3D/4D Visualisation | Analysis  
Stitching | Deconvolution



# Raw Images To Scientific Insights

## IMARIS Workflow

Imarisは、研究者が顕微鏡画像データを管理・解析するために、異なるドライブ上にある画像ブラウズ、分析や解釈、結果の共有方法など、完全なワークフローを提供します。

### Browse

Imaris Arenaを使用して、ローカルドライブ、ネットワークドライブ上の顕微鏡画像を管理しましょう

### Visualise

2D/3D/4D画像を、Imarisまたは無料のImaris Viewerで可視化しましょう

### Analyse+Classify

個々のオブジェクトについて、相互に相対的な100以上の定量・統計情報を取得しましょう

### Detect

使いやすくパワフルなImarisで、全ての興味対象を検出しましょう

### Preprocess + Decon

各種画像処理フィルターやClearViewデコンボリューションを使って、画像のS/N比を向上しましょう

### Batch

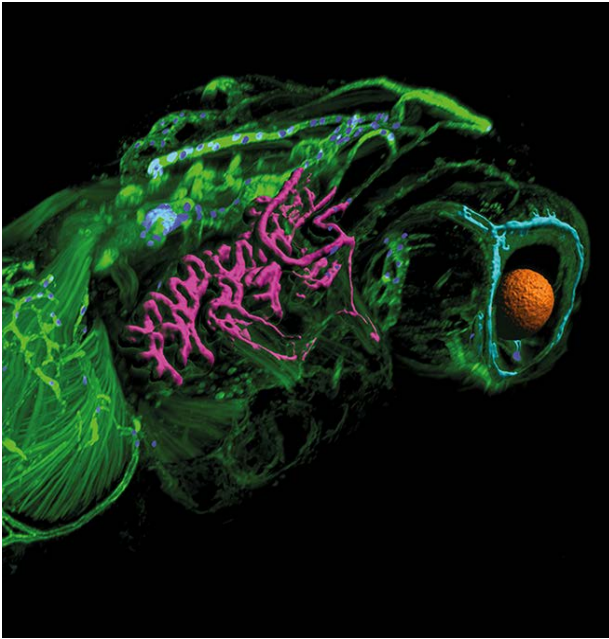
バッチ処理を行うことで、より早くより多くの画像を解析しましょう

### Interpret

最大5つの統計量を利用できるプロットを作成して、データを分析、比較、解釈しましょう

### Present

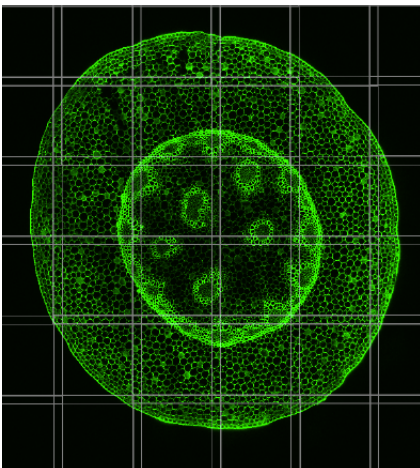
高解像度のスナップショット、ビデオ、プロットを作成、統計情報のエクスポートをしましょう



## Imaris

### State of the Art Image Visualisation and Analysis

Imarisは30年にわたり、3D/4D蛍光画像の可視化と解析に特化して技術革新をしてきました。撮影技術の発展と共に画像データも大きくなり、現在主流のGB/TBサイズのデータも処理できます。複雑な形状のSurfaceや数多くのSpotも自在に作成・表現可能です。神経科学、細胞生物学のツールなど幅広くライフサイエンス分野の解析ツールを用意し、Imarisのみで画像を可視化、解析することができ、その定量結果から研究仮説の検証や結論の提示を行えます。

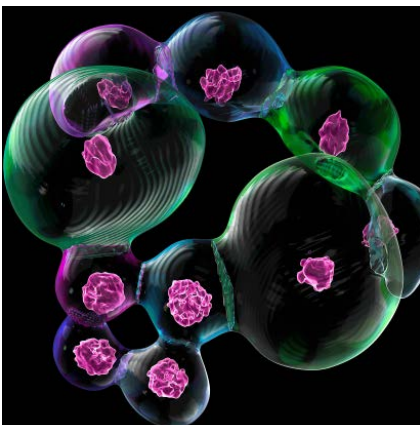


## Imaris Stitcher

### Big Data Capable Image Stitching

Imaris Stitcherは、タイリングした顕微鏡画像から1つの2D/3D/4Dデータを作成するためのソフトウェアです。

XYZの正確な位置補正、ステージに対するカメラの回転等を補正し、つなぎ合わせます。またImaris Stitcherはシンプルな操作で位置合わせと繋ぎ合わせを行えます。(GB/TBデータに対応)



## Imaris Viewer

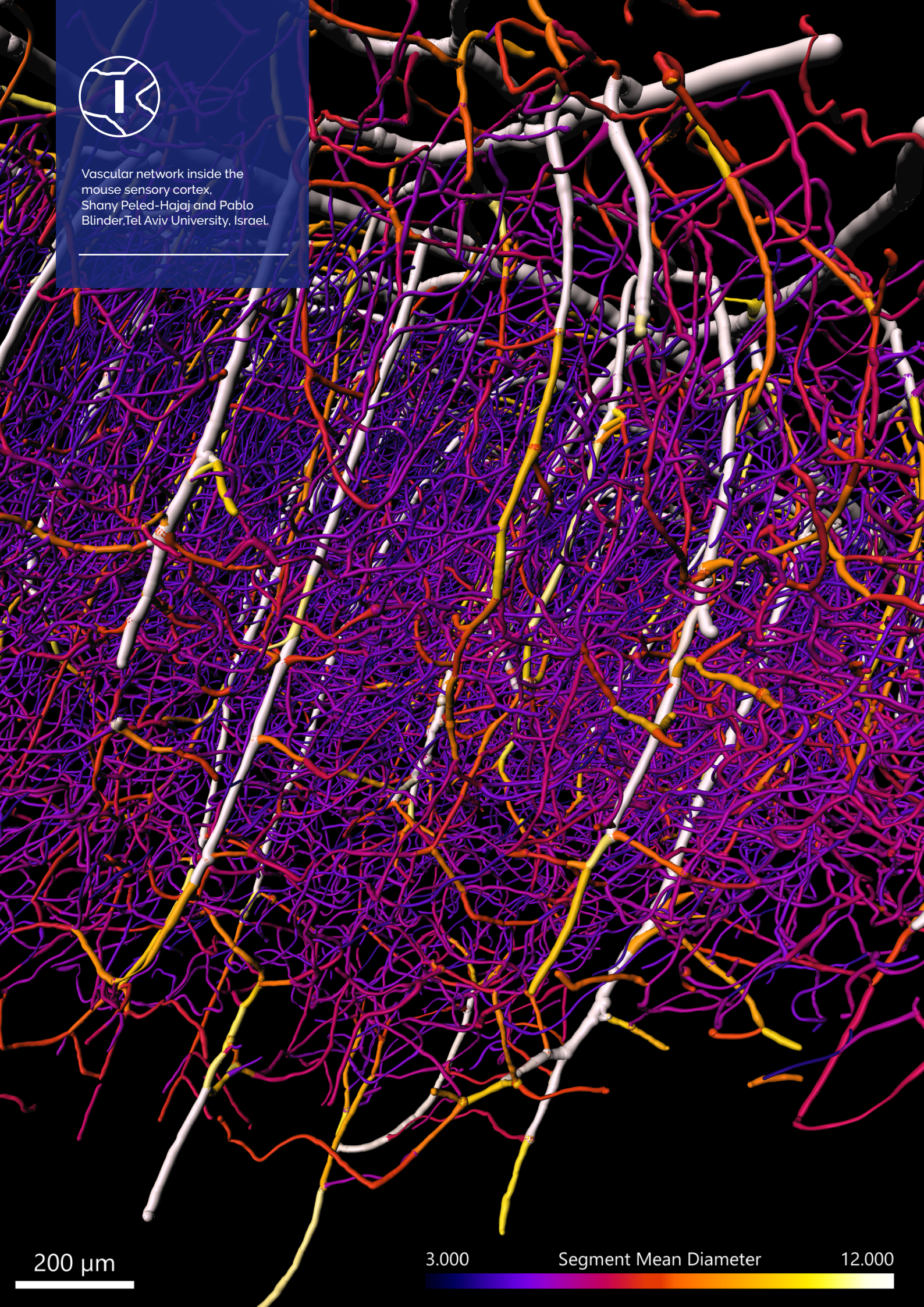
### Share Your Data With The World

Imaris Viewerは、生データやImarisで解析したデータを開くことができます。

無料でダウンロードでき、Imarisと同様に画像を3D/4Dとして表示し、解析後のデータが持つすべてのObjectを表示可能です。Imarisを持たない方と解析結果の視覚情報を共有できます。



Vascular network inside the mouse sensory cortex,  
Shany Peled-Hajaj and Pablo Blinder, Tel Aviv University, Israel.



200  $\mu\text{m}$

3.000

Segment Mean Diameter

12.000



# Measurement Pro

## Quantitative analysis of extremely large and complex images

Imaris Measurement Proは、輝度や幾何学的数値など計測機能を付加するモジュールです。

機械学習や任意のフィルタによってSpotやSurfaceを分類し、ラベル付け

検出されたクラスに基づいた計測データのレポートと数値比較

蛍光チャンネル単位で輝度を測定

計測結果に基づいてObjectを色分けすることで、  
どういった情報を持つかを直感的に認識することが可能

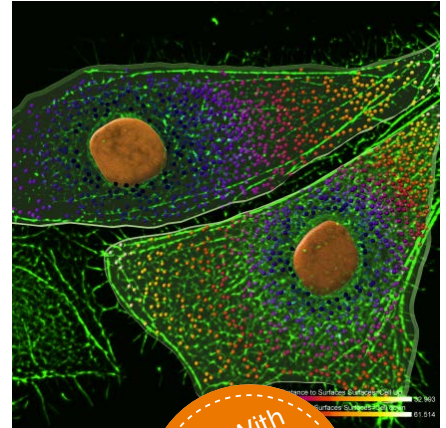
2D上の輪郭線を確認し、3DのObjectを構築

Object同士の最短距離や重なりを計算

NEW

Objectの配置をランダム分布と比較することにより相互作用を測定

NEW



Now With  
Machine  
Learning  
Classifier

# Imaris Track Lineage

## Explore motion and detect cell divisions

ImarisTrackLineageは、3D/4D Object Trackingのためのモジュールです。

2D/3D+時間軸のObjectを自動的に追跡

様々なトラッキングアルゴリズムから選択可能

各タイムポイントで数千のObjectを処理

数千のタイムポイントを処理

TrackとTracking Objectを自在に編集、作成、修正

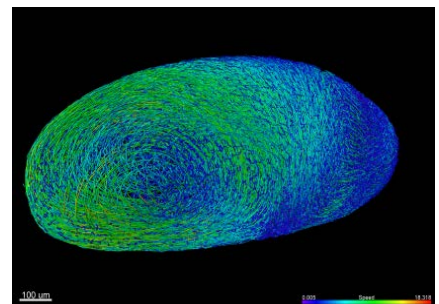
速度、変位、輝度、サイズ等の変化の測定

系統樹を細胞周期と世代から表示

並進・回転ドリフトの補正を行うReference Frame

タイムラプス中に起こるイベントに同期した測定値の表示

NEW



# Imaris Coloc

Isolate, visualize and quantify colocalized regions

ImarisColocは、共局在を解析するモジュールです。

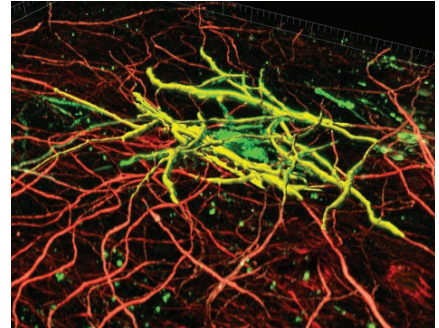
アルゴリズムに基づいた自動設定を含む、複数の共局在条件設定

リアルタイムで統計情報を表示

共局在情報に基づいた新しい3D/4Dチャンネルの作成

特定のROIのみで共局在解析

少ないステップでタイムラプスデータ全体を解析



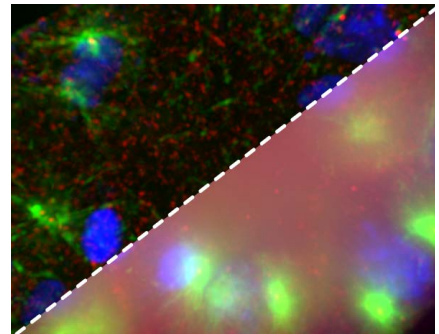
# Imaris ClearView

GPU-Accelerated Deconvolution

Imaris ClearViewは高速デコンボリューションアルゴリズムを持つモジュールです。

NVidia/AMDに最適化されたGPU処理

Spinning disk confocal, WF, BF, Confocal, TIRFの5種類のアルゴリズムから選択できます



# Imaris XT

Expanding horizons through customization

ImarisXTは、プログラマーがImarisとの間で機能追加やデータ転送を可能にするAPIです。

作成したプラグイン (XTension) でImarisの機能を拡張

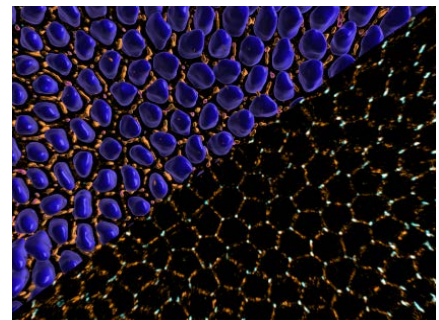
ImarisとMatlab、Java、Python間で双方向のデータ交換が可能

Imaris Openウェブサイトでの情報交換  
(<https://imaris.oxinst.com/open/>)

Labkitを用いた機械学習Pixel Classification

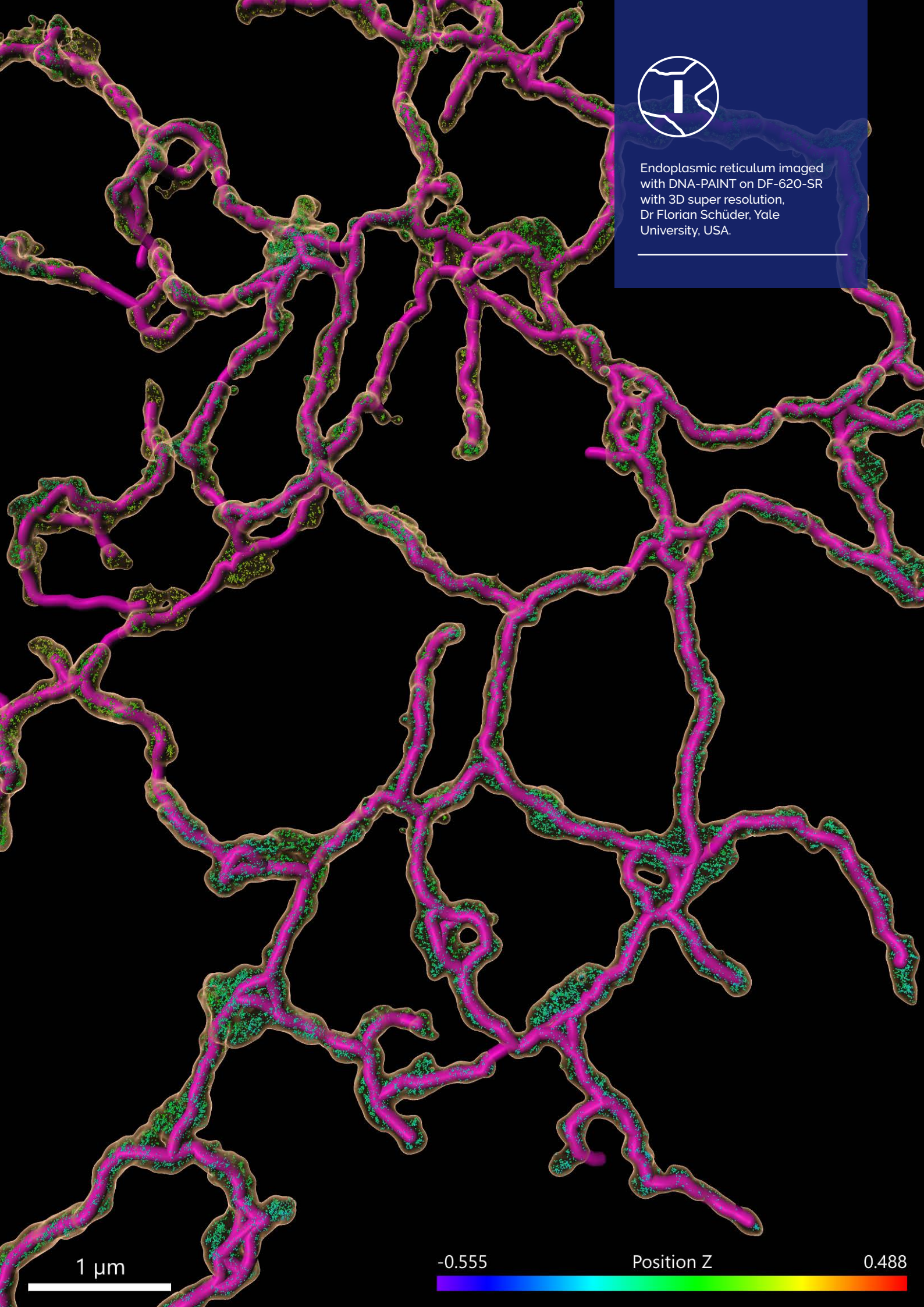
NEW

70を超えるXTensionsを無料でダウンロード





Endoplasmic reticulum imaged  
with DNA-PAINT on DF-620-SR  
with 3D super resolution,  
Dr Florian Schüder, Yale  
University, USA.



1  $\mu\text{m}$

-0.555

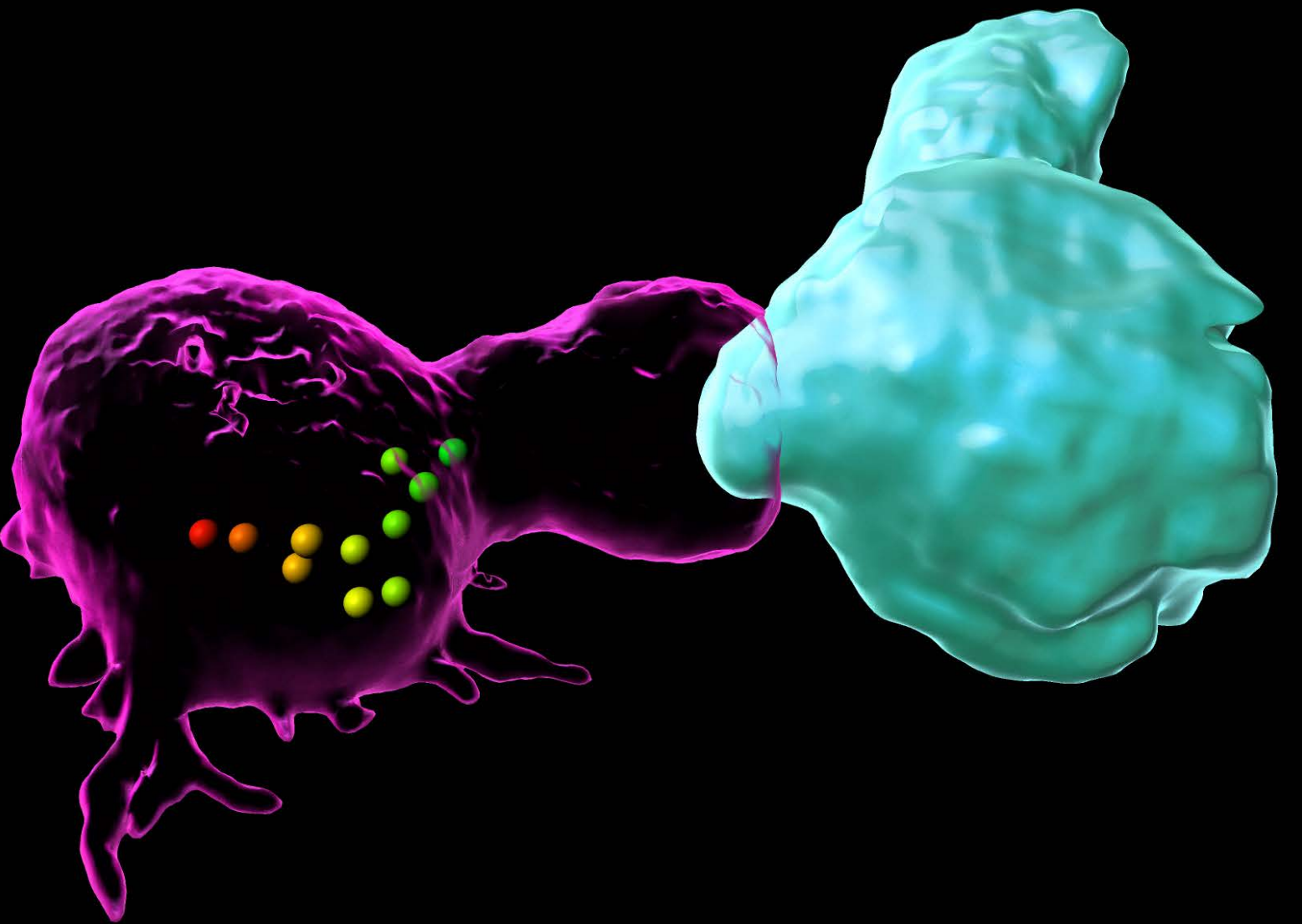
Position Z

0.488





Killer T-cell attacking cancer cell, Dr. Alex Ritter, Cambridge University, UK.



5  $\mu\text{m}$

Shortest Distance to Surfaces Surfaces=Cancer cell  
-2.117 15.948



# Filament Tracer

## Trace in 3D using AI-Powered algorithms

Filament Tracerは、神経細胞、血管、線維状の細胞内コンポーネント等を検出するモジュールです。

大容量の画像でも高速で計算できる3D自動トレース機能

NEW

樹状突起スパインと細胞体の形態学的特徴を検出し、最適に可視化

トレーニングできる機械学習でFilamentのSeed Point及びSegmentを指定し、類似画像にも同条件を適用可能

NEW

視点を変えるImaris Torch™や断面表示を用い、高密度ネットワークのトレーシングも編集可能

血管や細胞内コンポーネントのネットワークをトレース

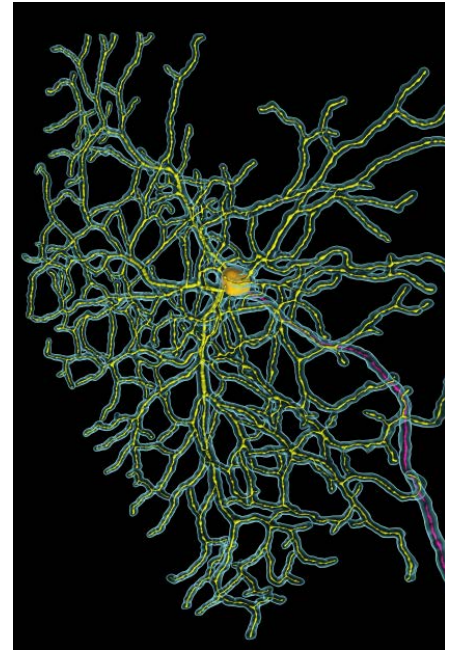
NEW

細胞体の体積、Dendriteの長さ、直径、表面積、体積、Spine密度、フィラメント形態などの統計情報

直径が大きく異なるSegmentや血管を扱うためのMulti scale filament検出

NEW

形状や位置の経時的な追跡と検出 (ImarisTrackLineageが必要)



# Imaris Cell

## Making sense of your cells' relationships

ImarisCellは、細胞群や個々の細胞、そのコンポーネントを細胞単位で解析するモジュールです。

細胞間および細胞内コンポーネント間の関係

生物学的なCell/Nucleus/Vesicleの名称を解析に使用

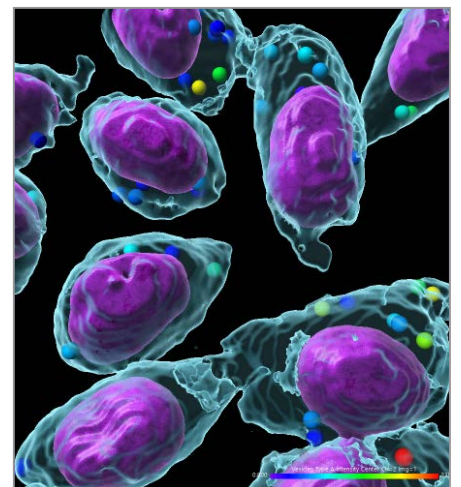
細胞膜標識のみや、細胞質標識に基づいて細胞検出

複数の小胞グループを検出し分類

2D/3D/4Dのデータで細胞解析

細胞内や細胞間のコミュニケーションなど力学的・構造的な細胞機能の測定

直感的な作成ウィザードにより短時間で解析



# Imaris Batch

## The Ultimate Imaris productivity tool

Imaris Batchは、複数の2D/3D/4D画像をBatchモードで処理・解析することができるモジュールです。

Batch処理/解析による時間の節約

大量の画像に解析プロトコルを自動的に適用

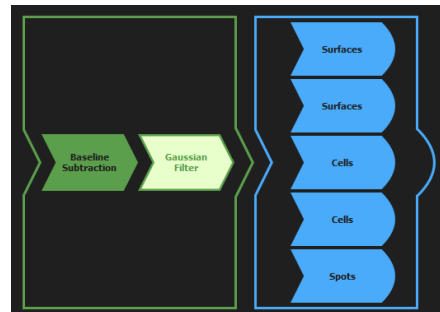
Batch処理用の画像解析プロトコルをインタラクティブに定義

機械学習を含むワークフローをシームレスに統合

画像処理からObject検出まで一連のパイプラインを記録

Spot, Surface, Cell, Filamentが使用可能

オペレーター不在でも、Imarisライセンスを有効利用



# Imaris Vantage

## Created for scientific discovery

Imaris Vantageはインタラクティブな多次元プロットを使ってデータを表現するモジュールです。

箱ひげ図や5要素までのプロットの作成

2つ以上の画像群や、ラベル付けされたクラス同士を比較

解析結果をプロットのXYZ軸、色分け、表示サイズに使用

傾向や異常値の把握

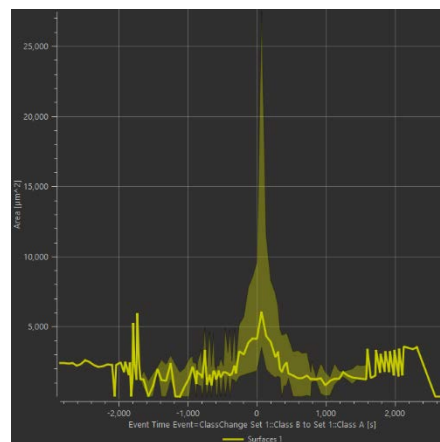
Wilcoxon, T-test, F-test, Kolmogorov-Smirnovの結果を取得し、データをエクスポート

複雑なデータも視覚的にわかりやすく表現

空間的な相互作用プロット

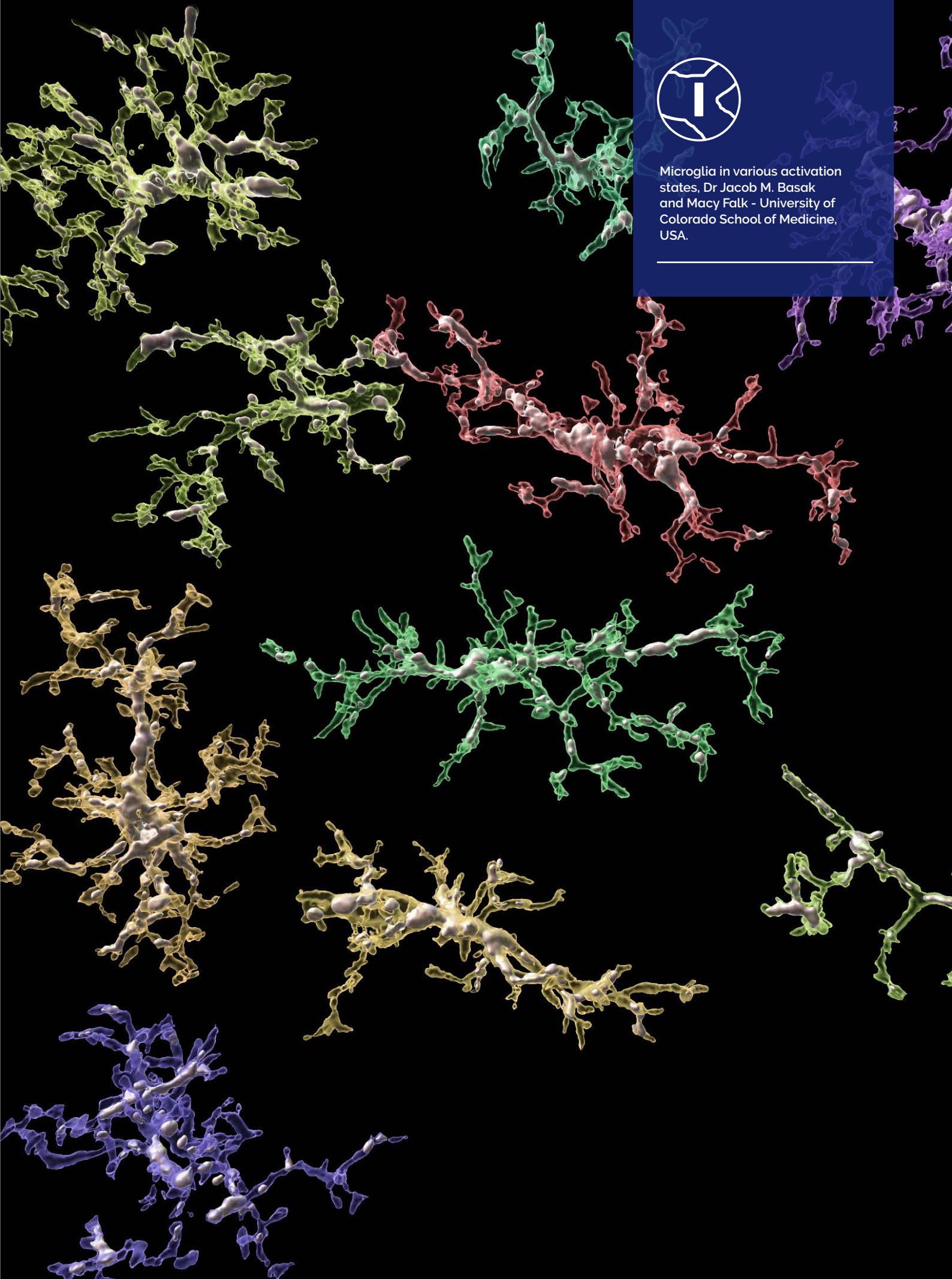
イベントで同期させたTimeプロット

NEW






Microglia in various activation states, Dr Jacob M. Basak and Macy Falk - University of Colorado School of Medicine, USA.



20  $\mu$ m

Overlapped Volume Ratio to Surfaces Surfaces=White CD 68  
0.148  0.333

# Infinity-J Services

## Much more than a maintenance contract

詳細は [imiris.com/imiris-maintenance](https://www.imaris.com/imiris-maintenance) でご確認ください。

\*国内サービスと内容が異なる場合があります

私たちは、ユーザの研究ニーズを理解し、ソリューションとしての画像解析プロトコルをお届けします。デモンストレーション版をご用意し、実際のユーザ環境でご利用いただくことで必要なモジュールを確認し、さらなる可能性を見つけていただけるのです。常にユーザニーズの変化やフィードバックに注意深く耳を傾けることで、Imarisおよびその製品ファミリーの新バージョンで革新的な画像可視化および分析ツールをお届けできるよう取り組んでいます。

当社のInfinity-Jは以下の通りです。

- 更新版または最新版を年に1~2回リリース
  - Infinity-J対象期間中、Customer portalサイトにてインストーラのダウンロードが随時可能
- 画像解析&アプリケーションサポート
  - Infinity-J対象期間中、電話、電子メール、画面共有/リモートデスクトップのオプション
- トレーニング
  - オンサイト(イマリス・オープンデイ): 任意のラボやイメージングセンターで、弊社スタッフによるハンズオンのアドバイスやトレーニングを受けることができます。\*弊社主催の場合は無料
  - ビデオチュートリアル: <https://imiris.oxinst.com/tutorials> \*英語
  - テキスト/画像チュートリアル
  - イマリスユーザーグループミーティングへの優先参加権 (参加費がかかる場合があります)
  - 定期的なウェブセミナーやビデオチュートリアル: <https://imiris.oxinst.com/homeschool> \*英語

### システム要件とライセンスの種類



Windows 10



Mac OS X 10.12 - 10.15

- 利用するOSはいつでも切り替え可能 \*弊社へのお届けによる切り替え
- ノードロックライセンスとフローティングライセンスを選択可能

対応ハードウェアの一覧はこちらをご覧ください。

[imiris.com/system-requirements](https://www.imaris.com/system-requirements)

Our regional headquarters are:

#### International

Andor Technology,  
Springvale Business Park, 7  
Millennium Way,  
Belfast,  
BT12 7AL,  
Northern Ireland

Bitplane Inc.  
300 Baker Avenue, Suite #150  
Concord, MA 01742  
U.S.A.

Oxford Instruments KK  
3-32-42, Higashishinagawa,  
Shinagawa, Tokyo  
140-0002  
Japan

Visit [imiris.oxinst.com](https://www.imaris.com)

IBR 1022



IMARIS