

画像解析ソフト IMARIS 実習開催報告書 (2018)

基礎生物学研究所・生物機能解析センター・光学解析室
亀井 保博

近年の生物学分野では、画像解析データおよびグラフィカルな Figure の有効性が認められており、所内外の研究者のニーズに答えるために当室では画像解析 WS ならびに画像解析ソフトの充実を図ってきました。一方で、画像解析の基礎的な知識の不足や、ソフトウェアの多機能化に伴う操作の難しさもあり、基礎的な講習が必要であると考え、昨年度からカールツァイスマイクロスコピー社とビットブレイン社のご協力のもと、「画像解析ソフトウェア Imaris 実習」を開催しております。本年度も 5 月 24-25 日の二日間の実習を行いました。受講生からは、「大学にも Imaris はあるけど、難しそうであり使ったことがなかった。今回、二日間集中的にソフトを使ってみることでいろいろできることがわかり、扱いにも慣れたので、ぜひ今後活用したい。」と好評でした。

1. 概要

ライフサイエンス用の多次元画像解析ソフトウェアの一つである「Imaris」について、その技術習得を目的に、講義とコンピュータを用いた演習を行いました。二日目のハンズオンでは、実際に受講生が直面している課題について、生データを用いて画像解析の理論的な解説を交えながら詳細な解説を行いました。

2. プログラム

5 月 24 日 (木)

13:00-14:00 公開セミナー (Imaris の概要紹介、Airyscan Fast の紹介)

14:00-14:15 休憩

14:15-16:30 Imaris 実習(1) 基本編

- ・ Imaris の基本操作
- ・ 3D 動画の作成
- ・ 体積、輝度、形状等の測定

5 月 25 日 (金)

9:20-9:50 画像解析のための顕微鏡画像取得の基本 (基生研・光学解析室 亀井)

9:50-10:00 休憩

10:00-12:00 Imaris 実習 (2) 応用編

- ・ タイムラプスデータのトラッキング解析
- ・ 多重蛍光染色データの 3D 共局在解析
- ・ 神経など線維構造の 3D 解析と計測
- ・ 細胞内の構造物の解析

12:00-13:30 昼休み

13:30-17:00 ハンズオン (あらかじめ希望のデータがある方を確認し、1 件当たり 30 分～45 分に対応。)

主催： 基礎生物学研究所 生物機能解析センター 光学解析室

共催： 新学術領域研究・学術研究支援基盤形成「先端バイオイメーキング支援プラットフォーム」

協力： カールツァイスマイクロスコピー株式会社・Bitplane 社

3. 講師

末永佳代子(カールツァイスマイクロスコピー株式会社)

山口 雅子 (カールツァイスマイクロスコピー株式会社)

小関 重光 (ビットプレーン社)

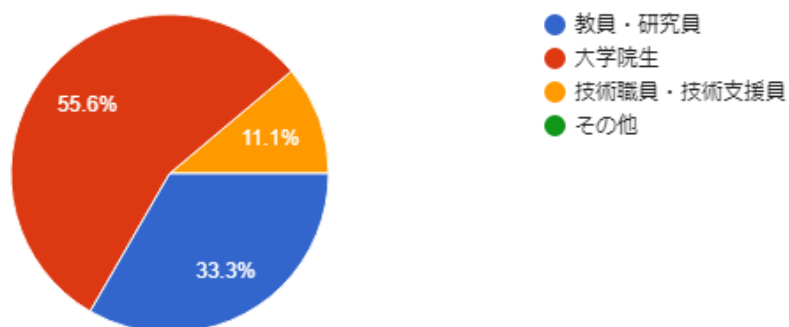
亀井 保博 (基礎生物学研究所)

4. 参加人数

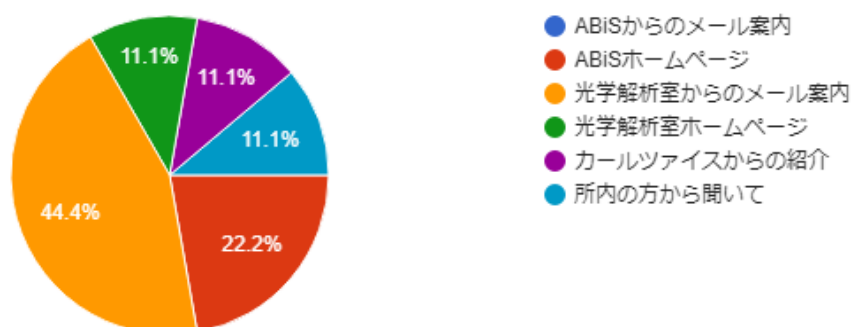
実習参加者 9 名 (基生研 6 名、その他 3 名)、公開セミナー参加者 20 名

5. アンケート結果

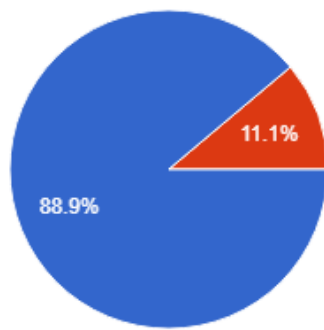
設問 1. 職名をお選びください。



設問 2. 本実習を知ったきっかけは何ですか？

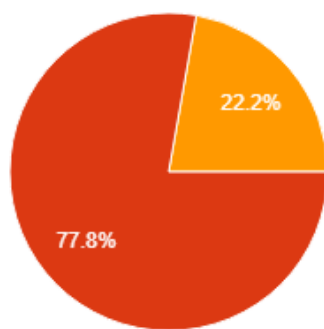


設問 3. 実習の内容について



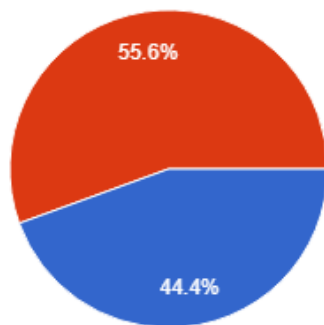
- 大変参考になった
- ある程度参考になった
- あまり参考にならなかった
- 参考にならなかった

設問 4. 実習の難易度について



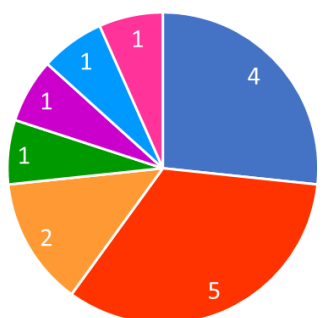
- 難しかった
- ちょうど良かった
- 簡単だった

設問 5. 受講前に Imaris の使用経験はありましたか？



- あった
- なかった

設問 6. Imaris 以外にご使用の画像解析ソフトウェアがあればお教えてください。(複数回答可)



- Metamorph
- ImageJ (FIJI)
- Volocity
- Matlab
- R
- LASX
- NIS-elements

設問 7. 実習の感想をご記入ください。

基礎から応用の初段階まで、十分な時間をかけて、かつシステムチックに構成されていて非常にわかりやすかったです。

Imaris 使用環境にあったが、マニュアルも厚く読みこなすことができず、使いこなせていなかった。基礎的なインターフェースの使い方を PC 環境下で、ハンズオンで学ぶことで、今後間違いなく使用していくことができるようになると思いました。XXX（他ソフト）より良いソフトウェアと思います。

基礎的な使い方から拡張性まで非常に細かく説明されていてとても良かった。
また、戻ってからも使用できるような説明冊子もとても有り難い。

いろんな施設（他大学）でも開催してほしいと思いました。

Imaris でどのような解析ができるのか、全体像が分かって良かった。

実習の途中で個別にヘルプが必要になった際に、効率よくサポートの方と連携がとれるようになるとうれがたいです。

実習に参加させていただいて、今まで Imaris を全く理解していなかったことがわかりました。実際に機能に適したサンプルを使って、ソフトを操作できたことで、用途、目的がよくわかりました。入り口を案内してもらえたので、この後マニュアルを見ながら使ってみよう、と思っています。

解析対象に合わせた多くの機能を知ることが出来てよかった。

実際ハンズオンでさわりながら学べて、自分の画像をプロに解析していただけてとてもわかりやすく実質的でよかった。

設問 8. ご自身の目的の解析が Imaris で出来そうですか？ 出来ない場合はその理由をお聞かせください。

