

画像解析ソフト IMARIS 実習開催報告書

2017 年 5 月 25 日(木)～26 日(金)に、基生研光学解析室、カールツァイス、アンドールおよび ABiS 主催で、「画像解析ソフト IMARIS 実習」を開催いたしました。ソフトウェアの使い方だけでなく、画像解析の問題点などについても議論され、盛況のうちに終了いたしました。多数のご参加をありがとうございました。

1. 概要

ライフサイエンス用の画像解析ソフトウェアの一つである「IMARIS」について、その基本操作技術の習得を目的とし、講義と実習を行った。実習では、主催側が用意したパソコンで受講者各自が IMARIS を操作しながら解析を行った。二日目のハンズオンでは、詳細な解説を希望する受講者自身の取得画像について解析方法を講師が説明し、全員で議論を行いながら進めた。受講者にはおおむね好評であった。(下記アンケート参照)

・日程:5 月 25 日 13 時～17 時、5 月 26 日 9 時半～17 時

・プログラム概要:

- ・IMARIS の概要紹介 (講義)
- ・IMARIS の基本操作 (演習)
- ・3D/ 4D 画像解析の基礎 (演習)
- ・3D 動画の作成 (演習)
- ・体積、輝度、形状等の定量 (演習)
- ・トラッキング -タイムラプスデータの軌跡解析- (演習)
- ・多重蛍光染色における 3D 共局在解析 (演習)
- ・神経など線維構造の 3D 解析と計測 (演習)
- ・受講者が直面している課題についてサポート(データを事前に講師へ送付)

・使用機器:ABiS 実習用 PC を使用(MacBook 15 台、WinWorkStation(Note) 5 台)

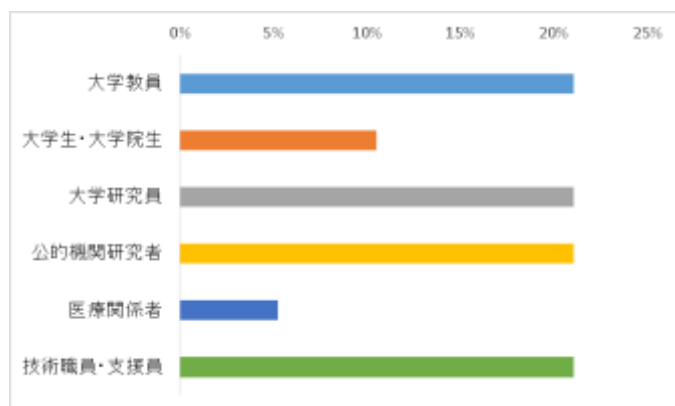
2. 参加人数:19 名(基生研 10 名、生理研 3 名、その他 6 名)(ABiS 支援者関係者 6 名)



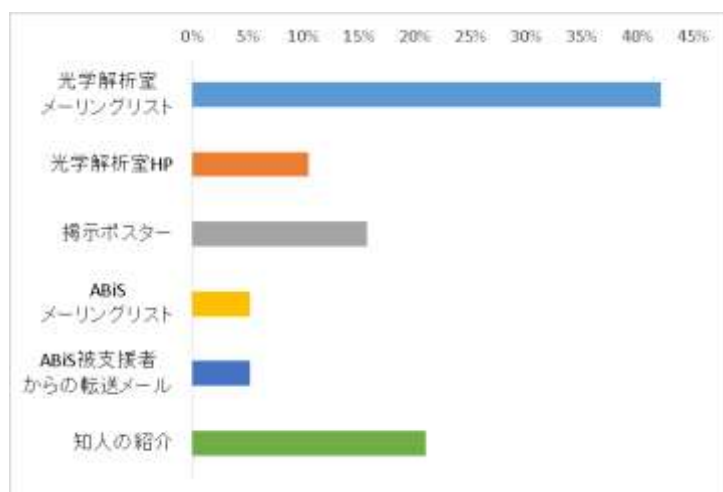
実習風景

3. アンケート結果

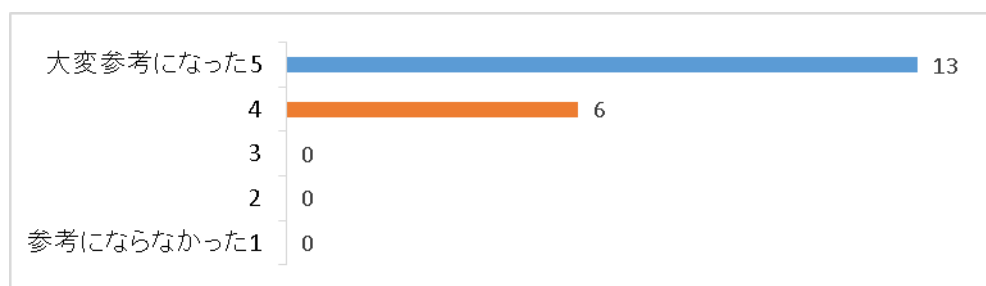
質問1 あなたの職名をお選びください。



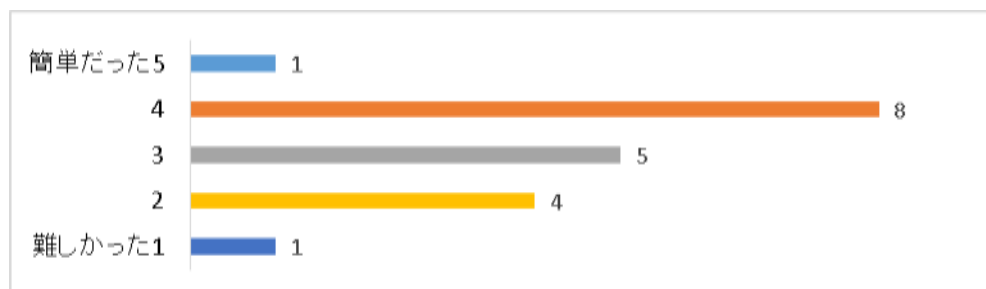
質問2 本実習を知ったきっかけをご記入ください。



質問3 内容について



質問4 難易度について



質問 5 時間配分 (IMARIS の概要紹介)



質問 6 時間配分 (IMARIS の実習①基本編)



質問 7 時間配分 (IMARIS の実習②応用編)



質問 8 実習の感想についてご記入ください(良かった点・改善した方がよい点など)

○とてもわかりやすかったです。

○画面が見えにくかった。カーソルが大きいと見やすいはず

○ハンズオンについては専門外のこともあるのでマニュアルがあつて良かったです。

○2日目のハンズオンはとても参考になりました。他の方の話も、参考になるという事がわかりました。

○大変勉強になりました。ありがとうございます。既にある程度つかっていたので、新機能、アドバンスな使い方(主に2日目)がとても良かったです。

○自分のデータでどのように動くのかにもう少し時間がとれるとよかったです。

○もう少しスライドを拡大してもらえると良かった。

○大変参考になりました。ありがとうございます

○最初の概要説明が少しわかり辛かった。何ができるのか、他のソフトとどう違うのかなどの説明が欲しかった。実習について、操作の流れの説明が最初にあると良かった。

○昨年、所属先主催の IMARIS の講習会(Zeiss の方が講師、所内のみ)も受講して、今回は2回目です。基本編や応用編の内容は、ほぼ同じでしたが、今回は1年間実際にソフトを使ったあとの受講だったので、より細かく操作の確認ができました。通常、所内だとこのような講習は、導入やバージョンアップ時の1回だけのケース

が多いですが、今回 Open にしていただいたお蔭で復習 & 確認できました。感謝しております。ハンズオンですが、所属先で受講した際には、個別に時間を割り振られてマンツーマンでのハンズオンでしたが、今回は他の方の相談も拝聴できるスタイルで、それがとても参考になりました。他の方のケーススタディを見ることは、新たな使い方のアイデアにつながり、重要だと感じました。途中、他の方もおっしゃられていましたが、画像に関する基礎知識的な部分を Image J を使いながら実習し、そのあとで IMARIS 実習という順番であれば、ImageJ との比較もできて、IMARIS の凄さ (Image J の凄さも) や高額である意味も理解できて、より面白かったかも知れない、とも思いました。

○どんな事が出来るかをもっと詳しく教えてもらいたかった。他ソフトとの差別化なども知りたかった。

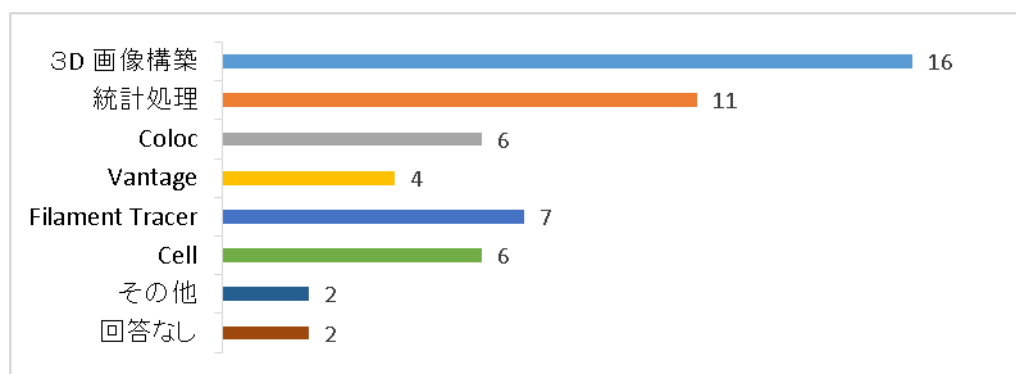
○冒頭で解析できる内容について説明があったが、情報が少なかった。特に (オプション機能の) XT で何が出来るのか分からなかった。

○実際のニーズに合わせて紹介して下さったところがよかった。

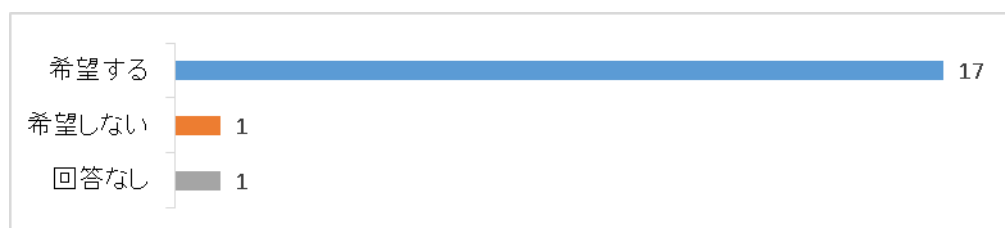
○気軽に質問でき、辛抱強く話を聞いていただけたのは、本当にありがたかったです。

○時間的な余裕があり、とても有益な実習でした。応用編実習に関しては、直列的ではなく、並列的に取り組む形の方が、効率が良いように思いました。

質問 9 IMARIS の機能について興味のあるものに○を付けてください (複数回答可)



質問 10 このような実習を今後も希望されますか (○を付けてください)。ご希望される方は聞きたい内容をご記入ください。



希望する内容

○統計処理

○Fiji, MATLAB との連携

○ImageJ の実習は参加したい

○3D Ca²⁺ Imaging の解析

○IMARIS cell のレクチャー

○ハンズオン、持ち込みデータの解析

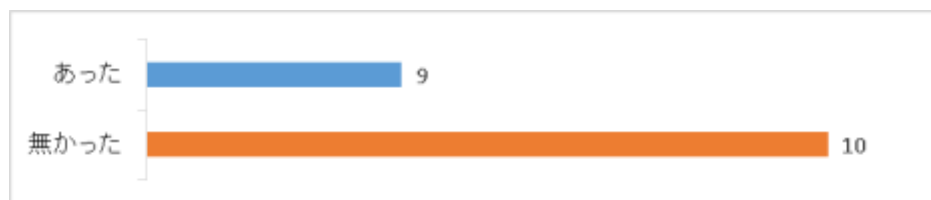
○ハンズオンはケースバイケースなので止めて、代わりに生物系でよくある課題を何例か演習課題として行う。

理解の助けのために最初に画像解析の講義を行う。

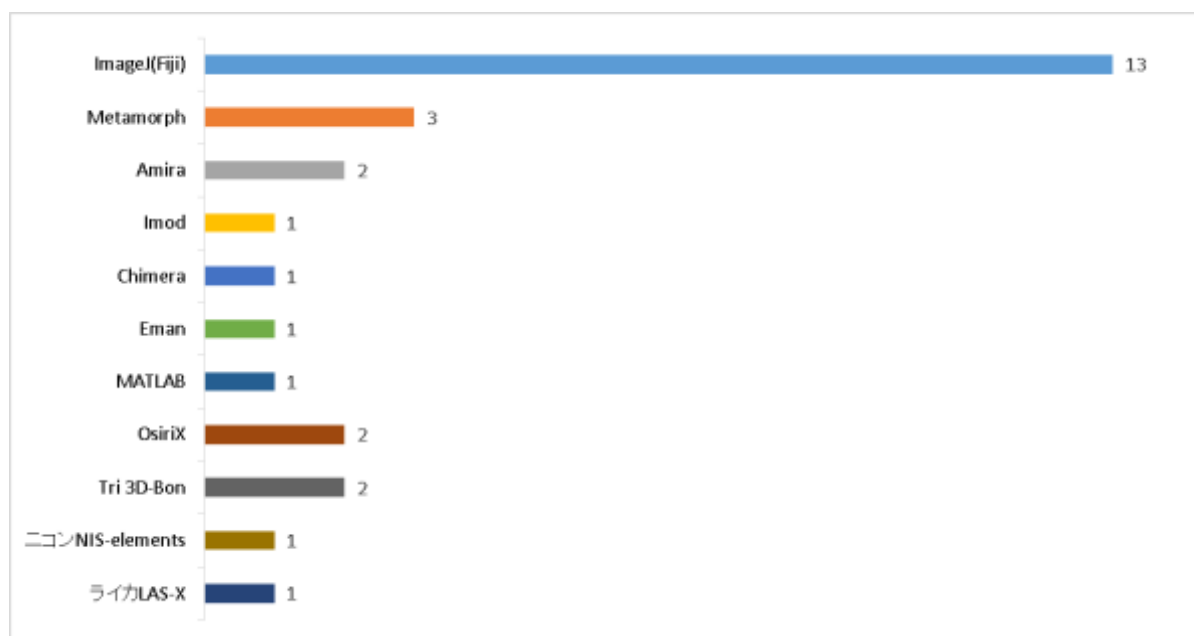
○IMARIS に限らず、実際にソフト等を操作しながらの実習は参加してみたいです。また、各種画像解析ソフトの長所短所、使い分け、IMARIS の限界、ImageJ の限界、IMARIS でできないこと(できること※オプションを買えない人向け)を Image J を使えばどこまでできるか？などは興味があります。

○3D プリンタとの連動

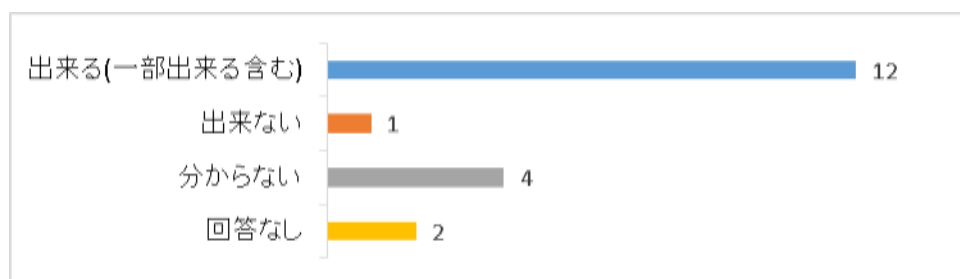
質問 11 受講前に IMARIS の使用経験はありましたか？



質問 12 IMARIS 以外にご使用の画像解析ソフトウェアがあれば教えてください。



質問 13 ご自身の研究でやりたい解析が IMARIS で出来そうですか？出来ない場合はその理由をご記入下さい。



その理由

○自分の使っているサンプルでは、核が大きくて隣接細胞の核と接しているので輝度の二値化処理については ImageJ の Autothreshold Method の読み込みが欲しいです。