

## 第15回月惑星探査データ解析実習会を終えて

出村 裕英<sup>1</sup>, 月惑星探査データ解析実習会世話人一同

(要旨) 第15回月惑星探査データ解析実習会の報告記事です。今回のテーマは『USGS-ISISの使い方』でした。新型コロナウイルス感染症対策としてzoomとSlackを併用した多地点オンライン実習会の形式を採用していますが、準備に時間が欲しいと言った声を踏まえて、短期集中スタイルから時間をかけて準備し作業時間も十分取れるような分散開催スタイルを初めて試みました。申し込みのあった受講生の内訳は9機関(早稲田大学, 神戸大学, 東京大学, 総合研究大学院大学, 名古屋大学, 放送大学, JAXA, 会津大学, ほか企業1)14名, 講師・TAおよび世話人が2機関(JAXA, 会津大)6名。本実習会は、日本惑星科学会, 神戸大CPS, 会津大学ARC-Spaceの共催で行われました。

第15回の月惑星探査データ解析実習会は、前回同様の zoom/Slack併用のオンラインで行われました。今回のテーマは米国PDSデータの較正・解析ツールとして有名な『USGS-ISISの使い方』でした。以前の対面式実習会と同様にこれまでは短期集中(合宿)スタイルで行われてきましたが、「事前準備や解析の時間を十分に取りたい」という参加者の声を踏まえて、今回初めて時期を分散させた実施スタイルを試みました。事前準備対応回を複数設け、座学をzoom配信とその録画配信の2度ずつ実施し、成果発表会を行いました。録画回も講師・TAは世話人と共に参加しており、ブレイクアウトルームやSlackを活用しつつ、配信途中および録画が終わった後の質疑応答にもリアルタイムで対応しました。オンラインならではの試みです。アンケート結果を見ると好

評でしたので、時期を分散させた実施スタイルも取り入れていきたいと考えています。とはいえ、現地参加ならではの利点も捨て難いので、短期集中ハイブリッド型と時期分散オンライン型それぞれに合ったテーマでの実施を模索していきます。

今回申し込みのあった受講生の内訳は9機関(早稲田大学, 神戸大学, 東京大学, 総合研究大学院大学, 名古屋大学, 放送大学, JAXA, 会津大学, ほか企業1)14名, 講師・TAおよび世話人が2機関(JAXA, 会津大)6名でした。成果発表会は都合がつかず解析結果の資料のみの参加も多かったですが、力作揃いで講師も感嘆するレベルが数多く見られました。なお、本実習会は、日本惑星科学会月惑星探査育英会, 神戸大CPS, 会津大ARC-Spaceの共催で行われました。

**開催日程:** 2022年分散開催 第1回, 第2回の各2日間は同内容を2回ずつ実施

第1回10月28日(金), 10月31日(月)

第2回11月8日(火), 11月11日(金)

成果発表会12月9日(金)

1.会津大学宇宙情報科学研究センター  
demura@u-aizu.ac.jp

**開催場所:**Zoom多地点接続

**主催:**月惑星探査育英会

**共催:**会津大学宇宙情報科学研究センター

**後援:**日本惑星科学会, 神戸大学大学院惑星科学研究センター(CPS)

**実習会詳細および資料:** [https://www.cps-jp.org/~tansaku/wiki/top/?school\\_mission-14](https://www.cps-jp.org/~tansaku/wiki/top/?school_mission-14)

**参加状況:**

事前準備	10/21, 24, 25, 28, 31	参加者のべ27名, 7機関
#1 HowToUseISIS	10/28	参加者11名, 5機関(世話人&講師3, TA1)
#1 HowToUseISIS	10/31	参加者16名, 6機関(世話人&講師3, TA2)
#2 HowToUseISIS	11/8	参加者10名, 7機関(世話人&講師3, TA1)
#2 HowToUseISIS	11/11	参加者15名, 6機関(世話人&講師3, TA2)
成果発表会	12/9	参加者13名, 8機関(世話人&講師5, TA1)

**講師:**

佐藤広幸(JAXA/JLPEDA)

**主な内容:**

#1 ISISの使い方(基本編)

#2 ISISの使い方(応用編)

**世話人(アルファベット順):**出村裕英, 平田成, 本田親寿, 北里宏平, 小川佳子, 大竹真紀子

## 参加者アンケート結果

### ●集中講義スタイルではなく分散開催したことについての意見や感想

自分の都合の良い日程で参加できたのでよかった。

1回の受講でわからなかったことを再度学び直すチャンスがあり, 助かりました。

集中講義と比較して, ツールに慣れ親しむことができた感じがする。

講師との距離感が少し遠く, 質問しにくかったです。

座学を自分の好きなタイミングで受講できたのがよかったです。

### ●座学実習会座学への意見・要望・感想

自分にはやってみて出てきた画像が正しいものかどうかの判断が難しかったです。やってみた結果の正誤を判断するための基準がPDFの資料にも書いてあると助かります。

難しいですが, 頑張ってます。引き続き宜しくお願い申し上げます。

事前準備以前のところでJAXA内からはSLACK

へのアクセスをブロックされたりしたのが痛かったです。早めにアクセスして事前準備をしっかりとしておくべきでした。

もう少し参加者の反応が欲しかった。

### ●完全オンラインでの実施に対するご意見・要望・感想

今回のようなアフターフォローが受けられるなら, 自分のペースで進められる分, 完全オンラインの方が利点が大きいのと思った。

限られた時間しかない状況でも参加しやすいので非常に助かりました。

録画を後で見られる形式は非常にありがたかった。仕事との融通が効くし, 後で不明点を見直すこともできたため。

時間が合わせやすく助かりました。ありがとうございました。

環境によりますが, 文字が大きく見えない環境ではPDFの配布がもう少し早いと予めプリントアウトしやすいです。また, PDFは完全な画像よりコピーアンドペーストできるものと助かります。

困ったときに画面共有でみてもらえるのがいいと思いました。

個別のアシスタントがやりやすいので良いと思う。ありがたいです。

準備不足の者がこのようなことをいうのは恐縮ですが、事前準備終了後に講義のビデオの見直しを随時できるとありがたいです。何回か見直したいです。

カメラを出来るだけオンにして実施してはどうか。参加者の状態がわからない時間が多かったので、悩んでいるのか、離席しているのか、DLを待っている状態なのか、せめてカメラでわかるとよいかもしいない。

日程的な制約がなく参加しやすいです。

●次回以降の希望テーマとしては下記が挙げられました。

火星, Ames stereo pipeline, 探査機から得られるデータを使ったシミュレーション, astropyやOpenCVなどpythonを用いた画像処理。

### ●実習会への意見・要望・感想(記名)

内田雄揮(修士1年)完璧に使いこなすまでは習熟できませんでしたが、一人ではやろうとも思えなかったものにトライできて良い勉強になりました。この度は本当にありがとうございました。

中山舜介(修士2年)また新しくできることを増やしていただきました。ありがとうございました。

豊川広晴(博士1年)今後の研究に活きる貴重な実習会でした。

西川明男(JAXA職員)宇宙科学の研究者ではないので図々しいかと思いましたが、データ解析をサポートする業務のエンジニアにも貴重な学習の機会を下さり、ありがとうございました。

宮崎理紗(JAXA職員)今回の実習内容で教えていただいた内容をすぐ解析業務に繋げられました。オンラインや録画共有など、柔軟にご対応いただきありがとうございました。

---

## 著者紹介

---

### 出村 裕英



会津大学宇宙情報科学研究センター教授・センター長。惑星科学会を母体学協会とする共同利用・共同研究拠点「月惑星探査アーカイブサイエンス拠点」の長。東京大学大学院理学系研究科博士課程修了。博士(理学)。JN-NASDA宇宙開発特別研究

員を経て、2002年11月より現職。専門は惑星科学や探査理工学と情報科学が融合した月惑星探査アーカイブサイエンス。惑星科学会のほか、IAU, The Meteoritical Society, 地球惑星科学連合, リモートセンシング学会, 測地学会, 情報地質学会, 東京地学協会, 情報処理学会に所属。