

報告**天文学会ジュニアセッションの報告****～初のオンライン開催の経緯と成果～**

篠原秀雄（埼玉県立浦和西高等学校）、ジュニアセッション実行委員会

1. はじめに

日本天文学会のジュニアセッションは、全国の中・高校生等が天文学に関連した研究・探求活動の成果を発表する場です。毎年、日本天文学会の春季年会にあわせて開催されてきました。2021年は東京工業大学において開催されるはずでしたが、コロナ禍の影響により年会そのものがオンライン開催となったことから、ジュニアセッションもオンライン開催となりました。本稿では、この前例のない形で開催された2021年のジュニアセッションについて、その準備から当日の様子までを報告します。あわせて、昨年の中止となってしまったジュニアセッションについても簡単に報告します。

2. コロナ禍に翻弄された2020年のセッション

異例の展開となった今年のジュニアセッションでしたが、前年のセッションもコロナ禍に翻弄されました。

2020年3月に筑波大学で開催されるはずだった日本天文学会2020年春季年会の中止の情報が届いたのが、同年2月27日でした。ジュニアセッションについても、その直前まで開催に向けて準備が進められていました。このときのジュニアセッションは、開催地に近いつくば国際会議場を会場とする「つくば Science Edge」という中高校生対象の科学発表イベントとのコラボレーションが予定されていました。また、同じつくば国際会議場では、ジュニアセッションと共催関係にあった高校生天体観測ネットワーク（Astro-HS）の全国フォーラムも開催される予定でした。実現していれば3つのイベント

が連携して開催されていたはずで、それが中止となったのはとても残念なことでした。

Astro-HSの全国フォーラムは、それまで常にジュニアセッションと連続する日程で開催されており、研究発表の場であるジュニアセッションと交流をメインとする全国フォーラムが有機的に連携してきました。実は、Astro-HSは2020年3月をもって活動を停止することになっていて、同年の全国フォーラムが最後のフォーラムとなるはずだったので、残念な思いが一層強く残りました。

このときのジュニアセッションについては、予稿集への原稿掲載をもって発表と見なす（発表者にとっては発表実績となる）、という対応がとられました。また、会場に掲示されるはずだったポスターまたは同等の発表資料をウェブで公開し、集まった質問やコメントを後日、発表者に送付しました。

3. 2021年セッションへ向けた議論と準備**3.1 オンライン実施へ向けた検討**

2020年の10月半ば過ぎ、日本天文学会の2021年春季年会がオンラインで開催されることが決まりました。ジュニアセッション実行委員会では、その少し前から次のセッションの実施形式についての議論が始まっていましたが、年会そのもののオンライン開催が決まったことから、ジュニアセッションについてもオンライン開催にしばった検討が本格的に始まりました。

Zoom（ビジネスの場で主流となっていたウェブ会議サービス）による開催が有力候補でしたが、このZoomについて学校現場がどの程度対応できるのかが不明でした。不慣れな

場合には、トラブルなどにより当日のセッションが滞ることも予想できました。

当日のネットワークトラブルを最小限にするために、発表者の方で発表スライドを動画にしてもらい、それを事前に送ってもらう案も検討されました。

3.2 オンライン環境調査を踏まえた議論

11月6日に発信したジュニアセッション案内の第1報では、重要な日程（申込期日や口頭発表開催日など）や開催形式（オンライン開催であること）などの連絡とともに、学校現場のオンライン環境について把握するための調査も実施しました。

12月13日に参加申し込みが締め切られ、この時点での申込数は53件となりました（その後のキャンセルにより最終的な発表数は50件）。

申し込みとあわせて学校でのオンライン環境の状況も集約されました。これにより、学校現場の状況のある程度把握することができました。その結果、ほぼすべての参加グループにおいて、Zoomの利用は大丈夫であることがわかりました。また、心配された発表スライドの動画化についても、ほとんどのグループで可能であるとの回答でした。一方、Slack（ビジネス用のグループチャットサービス）については、使用経験のあるグループは少数派で、多くのグループは「知っているが使ったことはない」あるいは「知らない」という回答になりました。

これらの結果も参考にしながら、開催形式についての議論が年末年始をはさんで続き、年明けの1月3日によりやく概要がかたまりました。その内容はおよそ次のとおりです。

- ・口頭発表の場合は、事前に発表スライドを動画にして実行委員会に送付してもらう。
- ・当日はZoom上で実行委員が動画を流す。
- ・質疑はZoom上でリアルタイムで行う。

- ・ポスター発表の場合は、事前に送付されたポスターをジュニアセッションのウェブで公開する。
- ・ポスターセッションはリアルタイムでは実施せず、コメントを書き込めるフォームを用意し、後日発表者にコメントを送付する。
- ・ポスター発表で希望者はショートプレゼンの動画を事前に送ってもらい、セッション当日に実行委員がZoomで流す（質疑はなし）。

これらの内容を含む第2報のメールが、1月4日に発表申込者に送られました。

3.3 動画作成やZoom参加の案内メール

その後も、動画ファイルの作成方法やZoomへの参加方法などをていねいに説明したメールが、実行委員長から参加者に送られました。後日実施した事後アンケートの回答からは、これらの案内メールが役に立ったことがわかりました。当日の運営がスムーズに進んだのは、これらのていねいな案内があったからではないかと感じます。

口頭発表やショートプレゼンの動画は、主にパワーポイントの機能である「スライドショーの記録」と動画への「エクスポート」の利用が想定されました。会場で発表するときと同じようにスライドを再生しながら、説明の音声をマイクで吹き込んで保存すると、音声付きのスライドファイルがつけられます。これをビデオにエクスポートすることでmp4形式の動画ファイルがつけられます。ほとんどの参加グループがこの形式で動画ファイルをつくったようでした。保存する動画の画質は、もっとも低画質にしても当日の視聴には問題がありませんでした。

また、Zoomに不慣れなグループのために、当日の前に接続テストの機会を複数回もうけました。

2月11日のプログラム編成会議（オンライ

ン開催)で、最終的な発表件数が50件で確定しました。発表形式の内訳はつぎのとおりです。

- ・口頭発表 : 27件
- ・ポスター+ショートプレゼン : 13件
- ・ポスターのみ : 10件

口頭発表には、タイの高校生による6件の発表が含まれています。

4. ジュニアセッション当日の様子

4.1 当日の運営体制

当日の口頭発表とショートプレゼンのセッションは、すべてZoom上で行われました。

また、Zoomとは別に、実行委員・世話人どうしの連絡手段を確保する必要があるという観点から、Slackを使うことになりました(図1)。Slackは、途中から参加してもそれまでのやりとりを閲覧することができるなど、いくつかのメリットがあります。



図1 Slack画面の一部

4.2 セッションの様子

当日は、午前、午後それぞれ約2時間の口頭発表セッションが行われ、午前のセッションの終わりにショートプレゼンの動画が流さ

れました。

座長は午前が西健一郎さん(鹿児島市立鹿児島玉龍高等学校)と馬場俊介さん(国立天文台)、午後が直井雅文さん(埼玉県立浦和高等学校)と服部誠さん(東北大学)でした。

口頭発表は5分間の動画と3分間の質疑で構成されました。ショートプレゼンは1分間の動画を13件まとめて流し、その場での質疑はありませんでした。

動画はすべて事前に実行委員会に送付されており、時間と内容が確認済みであったことから、当日の運営はとてもスムーズに進みました。また、質疑の時間も、研究者だけでなく高校生からも熱心な質問が出てくるなど、とても活発に行われました。

この質問については、Zoom上で「挙手」することによる質問以外に、実行委員内の質問係宛のチャットによる質問・コメントも受け付けていました。Zoomで参加者の皆さんが見ている画面の裏でも、係が取り次ぎながらのチャットによる当事者間の質疑が進行していました。

4.3 交流セッションについて

ジュニアセッション終了後、希望者を対象とした交流セッションの時間がもうけられました。これは、Zoomの「ブレイクアウトルーム」の機能を利用したもので、「太陽系内天体」や「銀河系内天体」、「国際交流」など5つのサブテーマのルームがつけられ、研究者等も参加した交流会となりました。事後アンケートからも、これらの交流セッションで参加者が楽しんだ様子がうかがえました。

5. 成果と今後の課題

5.1 ZoomとSlackの活用

オンライン形式によるジュニアセッションの開催はもちろん初めてのことであり、私たち運営サイドの全員が手探りの中でその方法

を議論してきました。

私自身は、勤務先の高校では Google Meet によるオンライン集会などは経験がありましたが、Zoom はかろうじて使ったことがあるという程度で、Slack となると「何それ？」という状態でした。この Slack については実行委員の中でも使用経験があった人はわずかでしたが、実際に利用してみると思ったより使いやすく、当日の連絡手段として有効に機能しました。

5.2 「発表動画+リアルタイム質疑」方式

今回のセッションは、事前録画された動画を Zoom 上で流すことにより、当日のトラブルはほとんどなく、スムーズに進行しました。一方で、発表する生徒たちにとっては会場にいるのと同じような臨場感の体験も貴重であるという判断から、質疑はリアルタイムでできるようにしました。この「発表動画放映+リアルタイム質疑」という方法は、今回の状況の中で選択しうる開催形式としては、ベストだったのではないかと感じています。

5.3 断念した発表動画の YouTube 公開

今回の実施へ向けた議論の中では、発表動画の YouTube 公開についても時間を割いて検討しました。YouTube 公開は生徒にとって大きな励みになる、生徒の保護者なども視聴しやすくなる、といったメリットがある一方で、動画に生徒が映っている場合の個人情報保護という観点や、スライドに使われている画像などの著作権について適切に配慮されているか確認できるのか、といった懸念も指摘されました。今回のセッションでは、これらの点について確実にクリアできる余裕が運営サイドにはなく、YouTube 公開は断念しました。次回以降も動画を流す形式が採用されるなら、YouTube 公開は引き続いての検討課題になるでしょう。

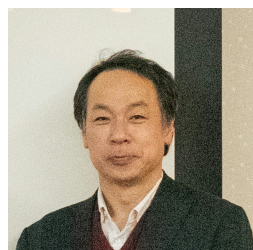
5.4 オンラインか対面か

参加者への事後アンケートを見ると、「オンラインだったので遠隔地でも参加できた」という肯定的なコメントがありました。また座長についても、今回は開催予定だった東京から遠く離れた鹿児島の方をお願いすることも可能になりました。オンライン開催では、このように空間的な制約から解放される点が大きなメリットなのでしょう。

一方で「ポスターセッションが対面でできなかったことが残念」というコメントもありました。今回のセッションの企画・運営をとおして、オンライン開催のメリット/デメリットがだいぶ明確になったと感じます。

6. おわりに

参加者への事後アンケートでは「今後状況が改善した場合に希望する参加形式」についても質問をしました。結果は「会場に行って発表」が半数を超えてもっとも多くなりましたが、「近ければ会場で発表」が3割、「リモートで参加」が2割となりました。「近ければ……」を「遠ければリモートで参加」と見なすなら、リモート支持もやはり半数ほどになります。仮に対面開催が可能な状況であったとしても、リモート開催の意義も十分にありそうです。対面かオンラインか、あるいはそれらの融合した形式なのか、今後さらに検討していく必要がありそうです。



篠原秀雄