

## 特集2

# おうちで国際会議に出てみよう

矢治健太郎（核融合科学研究所）

### 要 旨

新型コロナウイルスの影響で、2020年は多くの国内外の研究会や会議がオンラインで開催された。だが、そのおかげで、日本にいながら天文教育普及関係の国際会議にも気軽に参加できるようになった。もちろん、時差やコミュニケーションという点で問題は残るが、日程や渡航費用などを気にしないでいいのは大きい。この発表では、いくつか参加した国際会議での様子を紹介しつつ、その利点や問題点などについて触れたい。

### 1. はじめに

毎年、天文教育普及に関する国際会議や研究会が開催されている。筆者は、以前からその重要性や意義について、天文教育普及研究会の年会や支部会で紹介し、機会があれば参加を勧めてきた。2015年の年会集録では、国際会議に参加する意義として

- (1) 天文教育普及の国際事情・動向を知る
- (2) 天文教育普及の報告・アピール
- (3) 海外の天文教育普及関係者との交流の場をあげてきた[1]。特に、2012年からは、国際天文学連合のアウトリーチオフィス（OAO）が国立天文台に設置され、この類の会議の情報が日本国内にも伝わるようになってきた。（末尾に略語一覧があるので、ご参照下さい）

国際天文学連合の総会や地域会（APRIM）で、天文教育普及の関連セッションが毎回企画されている。天文教育関係では、GHO（Global Hand on Universe）が、過去にはポルトガル、ホノルル、ノルウェーで開催されて、日本からも参加者がある[2]。

天文普及・天文コミュニケーション分野では、CAP（Communicating Astronomy with the Public）がある[3]。CAPは、天文学に携わる総ての人と一般社会とのコミュニケーションに関する最近の取り組みについて、様々な意見や経験を交換する場である。この会議を通じて、効果的で実績のある数多くの科学コミュニケーション事例が紹介されている。2005年に設立され、以来ほぼ2年ごとに開催されている。2018年には福岡市科学館で開催され、国内外から約500人が参加した。詳しくは「天文教育」2018年7月号の特集記事を見てほしい[4]。

とはいえ、日本国内で開催されるものをのぞけば、日程、費用、あるいは言語などの問題で、なかなか行けるものではない。なので、海外で開催された国際会議に参加した人は、ぜひ報告記事を書いてその様子を紹介してほしい。（例えば、[5][6][7][8]）

### 2. 昨年行われた主な国際会議

ところが、2020年2月以降、新型コロナウイルスの世界規模の感染拡大の影響で事情は一気に一変した。天文教育普及分野に限らず、様々な国内外の研究会や会議が中止、延期に追い込まれた。ところが、ZOOMなどのオンライン会議アプリの普及により、オンライン形式で開催されるようになった。そのおかげで、日本にいながら天文教育関係の国際会議にも参加できるようになった。もちろん、時差やコミュニケーションという点で問題は残るが、日程や渡航費用などを気にしないでいいのは大きい。

表1 2020年度に開催された・開催予定の主な天文教育普及の国際会議

会議名	日程	主な開催時間帯 (日本時間)	元々の開催場所	参加 登録料	アーカイブ	参加者数
GHOU	8月22日～ 28日	17時-23時30分 0時30分-7時 8時-13時	ノルウェー・ ベルゲン	無料	YouTube	約200人
SHAW-IAU	10月5～8日	16時-7時25分	ドイツ・ ハイデルベルク	無料	登録者のみ	347人
SAAO200	10月20日～ 23日	15時30分-24時	南アフリカ・ ケープタウン	無料	登録者のみ	約470人
IAUS367	12月8日～ 12日	20-25時	アルゼンチン・ バリローチェ	無料	YouTube	約500人
AAAS2021	2021年2月 8日～11日	0時-7時	米国・ フェニックス	\$50	登録者のみ	約6600人
CAP2021	2021年5月 24～27日	未定	豪州・シドニー	無料	未定	未定

そこで、2020年度に開催された天文教育普及関係の国際会議を表1にまとめた。開催予定のCAP2021も含めた。これらの表を概観すると、これらの国際会議にはいくつかの特徴がある。

- (1) 参加登録料はほとんど無料である。いつもなら、日本円で数万円かかるものが多い。
- (2) ほとんどZoomやウェビナーでの参加である。ただし、独自アプリ(例：SAAO200)やインターフェイスを使う場合もある。
- (3) 発表形式はほとんどライブ配信。ただし、一部録画を活用して、時間帯を変えて、繰り返し配信されることもある。
- (4) ライブ配信された発表は、アーカイブされており、後でYouTubeで公開されることが多い。筆者はスマートフォン上で移動時によく視聴していた。
- (5) 時差(タイム・ゾーン)は国際会議であることを考慮しているところもある。ただし、米国内で開催される会議などではあ

まり考慮されず、日本時間で深夜0時以降から早朝の時間帯だったりする。

- (6) 運営面では、皆さんいろんなオンライン会議を経験して手慣れたところもある反面、たまに通信トラブルも。その辺は臨機応変に対応している。
- (7) 発表や講演以外にも、教育プログラムや、ワークショップ、リモート観望会が企画されている。

### 3. 国際会議の例

#### 3.1 GHOU2020(20年以上続く天文教育の研究會)

GHOUは、国際会議というよりは、天文教育をテーマにした研究会と呼んだ方がイメージがわく。毎年8月頃に開催されており、今回で通算23回目を迎えた。様々な教育実践や教材が報告されたり、ワークショップが開催されている。2020年はノルウェーのベルゲンで開催予定だったが、オンライン開催となった。オンライン開催にあたって、日本

からは半田利弘氏（鹿児島大学）の大きな貢献があった。

8月23～24日はオープニング・セッション。15時（UT）から24時間連続のセッションで、一人1時間の講演が行われた。8月24～28日は、日本時間で、17時から23時30分、0時30分から7時、8時から13時の3つの時間帯に分けて、基調講演22件、129の口頭発表129件、ワークショップ40件、ラウンドテーブル（円卓会議？）3件が行われた。

話題は多岐に渡っており、日本からも発表があった。個人的にはアマンダ・パウアーによるベラ・ルービン望遠鏡[9]の教育利用に関する話題が興味深かった。とはいえ、日本の深夜時間のセッションは、やはり視聴がづらいものがあり、午後の昼か夜の視聴が中心となった。

### 3.2 IAUS367（IAU シンポジウム）

日程：2020年12月8日～12日

テーマ：Education and Heritage in the Era of Big Data in Astronomy. The first steps on the IAU 2020–2030 Strategic Plan

天文教育と天文遺産をテーマにしたIAUの国際シンポジウム[10]。アルゼンチンのバリロチェで開催予定だった。これは12月15日に現地で見られる皆既日食に合わせたものだったが、結局オンライン開催となった。だが、その結果、55カ国から約500人が参加登録した。現地開催などの場合、通常は100・200人くらいの参加者である。筆者も場所がアルゼンチンということもあり、現地での参加は当初から考えていなかったが、オンライン開催のおかげで参加することができた。オンライン化によって、世界各地から参加・視聴が可能になったと言える。

招待講演59件、口頭発表51件、ポスター発表104件あった。参加登録者はウェビナ

ーで参加し、質問はチャットで行った。筆者も2つほど質問した。質問を読まれたときは、ラジオの「ふつおた」を読まれた気分だった。参加登録していなくても、講演はYouTubeやアーカイブでも視聴可能だった。参加する機会はなかったが、教育プログラム、ワークショップ、市民講演会も実施された。皆既日食もインターネット中継された。

シンポジウムは、一部発表がスペイン語など地域性が反映されていたり、世話人の会話が講演の合間に漏れたりなど、割とアットホームな雰囲気で行われた。

### 3.3 SAA0200（南アフリカ天文台200周年シンポジウム）

南アフリカ天文台（ケープタウン及びサザerland）が、なんと創設200周年を迎えることで、その記念シンポジウムがオンラインで開催された[11]。

筆者はひよんなことでこのシンポジウムの情報を知り、プログラムをチェックしたところ、興味深い内容だったので、申し込んだ。また、天文教育普及的な話題も取り上げられていたので、tenkyo MLにも案内した。時間帯も、日本時間で夕方から夜10時ぐらいだったので、割と聞きやすかった。

シンポジウムの内容は南アフリカ天文台をテーマにしたもので、内容は以下のとおり、多岐に渡っていた。

- (1) 天文学研究…SALT 望遠鏡の観測成果、SKA電波天文台計画
- (2) 天文学史…ラカイユ、ジョン・ハーシェル、南アフリカにかけて存在した天文台
- (3) 天文教育普及…ケープタウンのプラネタリウム
- (4) アフリカの天文コミュニティー

南アフリカはSKAの建設を控えており、2026年にはケープタウンでIAU総会を予定している。これらに向けてアフリカの天

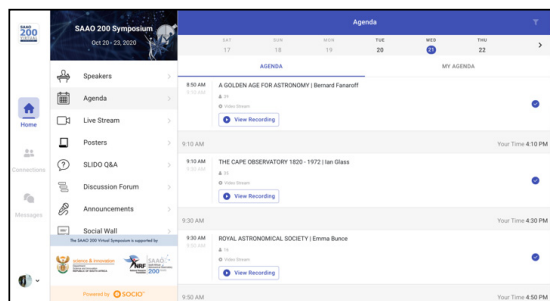


図 1 SAAO の SOCIO の画面

文コミュニティを盛り上げたい雰囲気を感じた。事前登録制で、約 470 人が登録していた。各講演はライブ配信。2 人の進行役がいて、質問は Q&A から司会者が拾うスタイルだった。

このシンポジウムは個人的に大変興味深く、割とリアルタイムで視聴していた。また、ウェビナーではなく、SOCIO というインターフェースを使って (図 1)、プログラムや参加者の情報、各講演に相互にスムーズにアクセスでき、大変重宝した。参加登録者は講演のアーカイブ動画が見られる。

### 3.4 AAAS2021 (アメリカ科学振興協会年次大会)

天文関係ではないが、アメリカ科学振興協会の年次大会について触れておく [12]。これは、科学の見本市みたいな大会で、研究者だけでなく、ジャーナリストや一般市民も広く参加している。筆者は昨年一昨年と、日本の科学技術広報研究会 (JACST) の展示出展に参加した。とにかく、多くの参加者と幅広いテーマに圧倒された。天文分野だけでなく、自然保護や環境問題、理科教育、科学コミュニケーションなどなど。今年はフェニックスで開催予定だったが、オンライン開催となった。ただし、こちらは参加登録料が必要で一人 \$50。登録すると、オンラインで開催される各セッションやワークショップに参加で

きる。また、各種コンテンツにもアクセスできる。ただし、参加者は事前に講演者の録画を視聴して、当日はディスカッションに参加するスタイル。JACST はオンラインで展示出展を行い、ワークショップも企画した。ただし、開催時間帯は基本的に米国に合わせており、日本時間で午前 0 時から 8 時ぐらい。正直しんどくて、それほど視聴しなかった。

### 3.5 CAP2021 に出てみよう

CAP2021 は、2018 年に福岡で開催した CAP2018 以来の開催。もともと 2020 年 9 月下旬に CAP2020 として、豪・シドニーで開催予定だった。テーマは、“Communicating Astronomy for a better world: environment, culture and peace”。「よりよい世界のための天文コミュニケーション」ということで、環境・文化・平和に焦点を当てたものだった。筆者も当初は参加するために、早めに航空券を予約したり、発表要旨を提出していた。

ところが、新型コロナウイルスの影響で、まず 2021 年 2 月に延期。その時点では現地開催を目指していたが、長引く影響で、2021 年 5 月 24 日～27 日にオンラインで開催することになった。2022 年には再度シドニーでの開催を目指していると聞いている。2021 年 5 月に開催予定の CAP2021 は、テーマも変更になって「世界危機時代の天文コミュニケーション」となった [13]。今後発信される情報に要注目、と、この原稿を書いているときに、先日、参加登録や講演申し込みに関する新たなアナウンスがあった。以下、抜粋する。図 2 は最近公開された CAP2021 のポスターである。

- ・参加登録料は無料、参加登録は 5 月 15 日締切。
- ・講演申し込み受付中、講演要旨は 3 月 15 日締切。



図2 CAP2021のポスター

- ・グラント（助成）受付中、3月15日締切。  
ただし、いわゆる旅費補助ではないので、詳しくは要項を見てほしい。
- ・プレゼン資料・ポスターは5月5日に提出。事前提出のようです。

この記事が出る頃には、講演申し込みは締め切られているかもしれないが、参加登録は受付中なので、興味のある方は、ぜひ参加を検討してほしい。

#### 4. 参加してみて ～個人的雑感～

日本にいながら、世界各地の天文教育普及関係の動向・情報を知ること、共有できる機会があるのはありがたい。また、筆者も国際会議に参加できるのはせいぜい年に一つか二つぐらい。したがって、複数の会議に参加できるという利点も大きい。

ただ、今回、特に発表申し込みをしなかったこともあり、講演者や他の参加者とのコミュニケーションという点では物足りないも

のがあった。チャットで質問したくらい。現地開催の場合、旧知の参加者がいて気軽に声をかけたり、興味のある講演では講演後に思い切って声をかけたり。あるいは後日、メールで連絡を取り合ったりなど。会議によってはチャットルームが設定してあったり、ポスター会場で議論できたので、もっと、積極的にコミュニケーションをはかればよかったかなと後悔している。

あと、中部支部会の質問にも出たが、深夜帯にずっと視聴を続けるのもなかなかつらい。深夜時間帯の視聴は翌日の本務や日常生活にも影響が出る。日本での発表者も深夜や早朝のリアルタイムの発表が議論の参加は大変だったらしい。とりあえず、視聴する側としては、ライブ配信とアーカイブ配信をうまく併用して、無理のない視聴を行うぐらいしか今のところアイデアがない。

#### 5. まとめ

新型コロナウイルスの影響で、天文教育普及関係の国際会議がオンラインで開催されるようになった。日本にいながら、世界各地の天文教育普及関係の動向・情報を知る、あるいは共有できる好機となっている。参加費無料であることが多く、開催時間帯も日本時間夜（から深夜）での場合がある。

各講演の動画は、会議後アーカイブで公開されていることが多く、大変有用である。

ただ、参加者とのコミュニケーションという点では消化不良が残ったので、参加者のいっそうの積極性と工夫が必要となるだろう。ただし、現在の状況が続くようであれば、オンライン開催で、全世界から参加可能という機会は活用するといいい。

IAUのアウトリーチニュースレターに会議情報が掲載されているので、情報収集に活用するといいい。

近いところでは、天文コミュニケーション

の国際会議、CAP2021 が今年の 5 月 24～27 日にオンラインで開催予定である。興味のある方は参加登録してみたいかだろうか。

### 略語一覧

AAAS: American Association for the  
Advancement of Science

APRIM: Asia-Pacific Regional IAU  
Meeting

CAP: Communicating Astronomy with the  
Public

GHO: Global Hands-on Universe

IAU: International Astronomy Union

IAUS: IAU Symposium

OAO: Office of Astronomy Outreach

SAAO: South African Astronomical  
Observatory

SKA: Square Kilometer Array

SALT: The Southern African Large  
Telescope

### 文 献

- [1] 矢治健太郎 (2017) 「『世界天文コミュニケーション会議 2018 in 福岡』に参加しよう」, 天文教育普及研究会 2017 年年会集録
- [2] GHO, <http://handsonuniverse.org>
- [3] 矢治健太郎 (2015) 「『Communicating Astronomy with the Public 2016』に参加しよう」, 天文教育, **134** : 7-12
- [4] 縣秀彦 他 (2018) 「特集 CAP2018 in Fukuoka JAPAN」, 天文教育, **153** : 2-38
- [5] 矢治健太郎 (2009) 「IAU-UNESCO シンポジウム 260 天文学の社会と文化における役割 "The role of Astronomy in Society and Culture" 参加報告」, 天文教育, **97** : 88-91
- [6] 矢治健太郎 (2017) 「Communicating Astronomy with the Public 2016

(CAP2016) 参加報告」, 天文教育, **144** : 93-98

- [7] 矢治健太郎 (2017) 「オランダ天文紀行～天文教育の国際会議 ISE2A に参加してきた～」, 天文教育, **148** : 2-7
- [8] 矢治健太郎 (2020) 「太陽物理の国際会議のアウトリーチセッションで、人生初の招待講演に呼ばれてみた。」, 天文教育, **164** : 14-19
- [9] Vera C. Rubin Observatory,  
<https://www.lsst.org>
- [10] IAUS367,  
<http://sion.frm.utn.edu.ar/iaus367/>
- [11] SAAO200, <https://sao200.sao.ac.za>
- [12] AAAS2021, <https://meetings.aaas.org>
- [13] CAP2021,  
<https://www.communicatingastronomy.org/cap2021/>



矢治 健太郎