

## 特集2

## Zoomを使った天文講座開催の挑戦

甲田昌樹（青森県）

## 1. はじめに

今や全国各地で開催されるようになった「星空案内人養成講座」。規定の7科目で天文・宇宙について、そして星空案内という新しいスタイルの観望会の開催方法などについて、広く浅く学びます。

講座では様々な内容について学び、受講後に受講生さんは実施団体の天文活動グループに参加するなどして、さらに知識と経験を積んでいくことが期待されています。

しかし現状、観望会の経験は積めても、天文の知識を得るのは、天文初心者には難しいようです。それは、天文系の市販本は主に初心者用で、その次の段階になると一気に専門的な本になっているためです。

そこで、星空案内人講座を受けた（であろう）方々に、星空案内の現場で役立ちそうな話題をメールやSNSで提供する活動を行っていました。

そして2020年春に、Zoomというオンライン講座が開催できるサービスが広く知られるようになりました。これを使った天文講座を開催してみようと考え、2020年10月から毎月開催しています。

この活動を紹介するとともに、オンライン講座開催の際に留意すべき点などを紹介したいと思います。

## 2. 「星空案内人講座」の受講とその後

すでに広く知られていると思う「星空案内人制度」では、星空案内人資格認定制度のWebサイトの「どんな制度なの？」にあるように、「Happy 2乗の法則」が大切なキーワードになっています。

まず自分が、星について見たり聞いたりして楽しむ（Happyになる）。そして自分が楽しんだ経験や知識を人に伝えると、相手にも喜んでもらえる。それがまた楽しい（Happyになる）。この2つのHappyを「Happy 2乗の法則」と呼んでいます。「学んで楽しい。伝えて楽しい。」とも表現します。

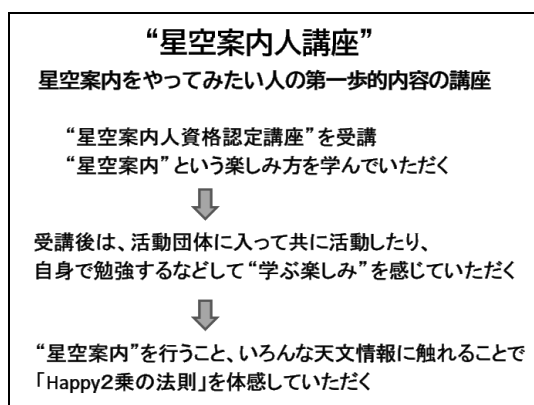


図1 星空案内人講座のステップ

星空案内人講座を受けた後に、さらに星のことを学ぼうとした時、どのようなケースがあり、どのような欠点があるかを考えてみました。

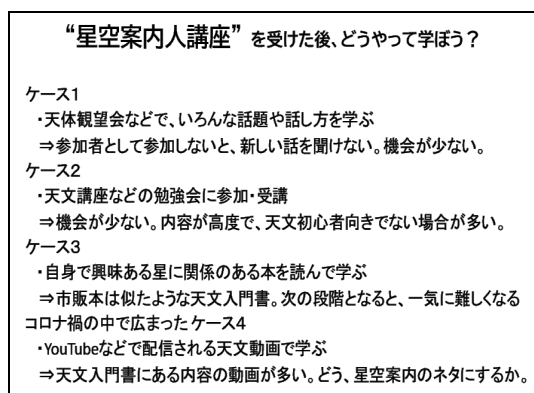


図2 受講後の学び方と欠点

欠点の概要を見ると、

- ・ 学ぶ機会が少ない
- ・ 内容が天文初心者向きでない
- ・ 星空案内のネタにするのが難しい

であろうことが考えられます。そこでこれに対応した情報発信を考えました。

### 3. 「星空案内 Tips」の発行

2014年6月から「星空案内 Tips」と題して、その時々思いついた星空案内で使えるような小ネタを、まずは星空案内人関係のメーリングリストで配信し、後に Facebook の星空案内人グループなどにも投稿するようにしました。

星空案内の際に役立つかな、と思う内容について、思いつくままにためています。

【星空案内Tips】宇宙開発の記念日

- ・ 「世界宇宙飛行の日」(4月12日)

先日、4月12日は「世界宇宙飛行の日」という記念日です。1961年のこの日に(当時)ソビエト連邦で世界初の有人ロケット・ヴォストーク1号を打ち上げたことを記念する日として、国際連合が2011年4月7日の総会で制定しました。

人類初の宇宙飛行士となったのは、ユーリ・ガガーリンです。4月12日をソビエト連邦では1963年から「宇宙飛行士(コスモノート)の日」と呼び、現在もロシアや一部の旧ソ連諸国で記念日としています。

また人類初の有人宇宙飛行から20年後の、1981年の4月12日、アメリカで初の再使用型宇宙機スペースシャトルの初号機コロンビア号が打ち上げられました。もっとも当初打ち上げは4月10日に計画されていたのですが、延期されて12日になりました。それでも結果的に有人宇宙飛行のエポック的な日と受け止められました。

- ・ 「ユーリの夜」(4月12日頃)

そこで、2001年にアメリカで4月12日を「ユーリの夜」または「世界宇宙の宴」と呼んで世界的なイベントの日として始めました。「ユーリの夜」の頃の週末には、宇宙をテーマにしたパーティーや、教育やアウトリーチを組み合わせて行われます。

図3 「星空案内 Tips」の一例

「星空案内 Tips」は、あまり煩雑にならないよう、月2~3回で投稿していました。内容も、メールでは1行37文字で50行程度を目安に作文していました。時には80~90行になることもありましたが、それでも内容は初めて読む人向けであることは意識し、それがために長文になったとも言えます。

「星空案内 Tips」では、まず自分自身が興味を持って楽しめる内容にこだわりました。

決して発信することが目的にならないよう、まず自分自身が「調べて、学んで楽しい」を経験し、それを他の人に「読んで楽しめるよう」に文章化しました。つまりここでも「Happy 2乗の法則」の心を大切にしました。

この活動を5年以上行いました。すると当然、題材も減ってきますが、それ以上に、文章だけなのでビジュアルが使えないことの難しさが、またさらにもっと踏み込んだおもしろい話題を扱ってみたいという願望が常にありました。

### 4. Zoom を利用した「Beyond 星空案内人講座」

#### 4.1 オンライン講座開催の企画

2020年始め、インターネット会議サービスの Zoom がコロナ禍のため無料で使えるようになりました。私の所属している団体でも早速これを使ったミーティングを毎月開催し、その便利さを実感しました。そして春頃から、Zoom を使った気軽な天文講座が開催できないか考え始めました。

天文講座の趣旨は次のように考えました。

- ・ 星空案内人講座を受けた人が、次のステップとして学びたいであろう内容
- ・ 星空案内の現場で使えるような内容
- ・ 講師も「学ぶ楽しみ・伝える楽しみ」を感じられるような講座

オンライン講座では、私一人が講師をするのではなく、自分も何か話してみたい人や、人前で話す練習に使ってみたい人など、多くの方に「学んで楽しみ、伝えて楽しめる」場となるように考えました。

講座の名前は、“星空案内人講座の、その次の講座”という意味から「Beyond 星空案内人講座」としました。

夏頃には講座の概要のイメージができあがり、秋に友人が Zoom 会場を提供してくれることになったころから、いよいよオンライン天文講座を開催することにしました。

## 4.2 講座の告知と参加者の募集

講座の参加受け付けには Google Form を使いました。Form を最初から作ったのは初めてで、多少四苦八苦しました。

参加を申し込んだ方に、受付が完了した意味でメールを送ろうと考えました。もちろん自動です。そのような Form は「メールアドレスを収集する」というスタイルであることを知るまでかなり試行錯誤しました（今では笑い話ですが）。



図4 Beyond 星空案内人講座の申込み Form

多くの方に講座に気軽に参加して頂きたいので、フォームへの入力項目はメールアドレスと名前だけとしました。また記入は必須ではありませんが、コメント欄も置きました。これは結果的に、参加者からの声を聞くことができる、良い項目になりました。

講座への参加は無料としました。これは多くの方に気軽に参加して頂きたいということ、講師にも心的負担をかけたくないためです。特に、受講者の中から講師をやってみての方が気軽に出ることを期待していたことがあります。

## 4.3 講座参加の受け付けとメール連絡

「Beyond 星空案内人講座」の開催は日曜夜 8~9 時とし、参加の申込みはその 2 日前の金曜までとしました。金曜までとしたのは、当初は、もしも参加希望者が 100 人を超えた場合に、何か対策をできるように、と考えたからでした。もっともその心配は幸いにも空振りに終わりましたが、講座の参加申込み人数は、第 1 回こそ 20 人ほどでしたが、第 2 回

以降は毎回 50~60 名となっています。この講座の開催のお知らせを、星空案内人メーリングリストと Facebook でしか行っていないにも関わらず、です。

参加申込みを金曜までとしたことには、もう一つ理由がありました。それは申込み者に講座の前日・土曜朝に講座のプログラムや Zoom 会場のアドレスを書いたメールを送るためでした。このメールが講座の当日になっていたら、何かの事情でメールが届かないなどがあって、申し込んだけど参加できなかった方が出るところでした。事実、Form に入力したメールアドレスが間違えていた方が数人おり、可能な限り対応しました。

また、参加の申込みも金曜を締め切りとはせず、講座当日の夕方まで、できるだけ受け付けるようにしました。手間ではありますが、毎回数名が土曜に申し込んでいますし、講座当日の日曜になって「参加の Zoom のアドレスが分からない。メールが届いていない！」とのメールがあつたりしました。

参加申込み者への土曜のメール配信用にメーリングリストを使っています。無料のメーリングリストサービスも調べたのですが、メンバーを強制追加できる無料サービスが無かったため、ここだけは自腹を裂いて有料のサービスを利用しています。

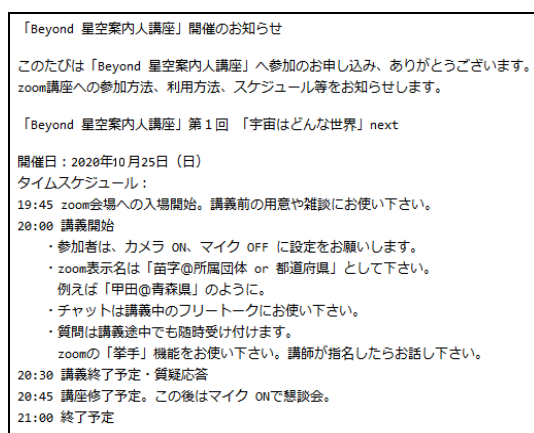


図5 講座参加案内のメール

メーリングリストは、受講者さん同志の意見交換などにも使おうかと考えたのですが、とにかく参加者の気持ちの敷居を下げたいという考えから、講座開催のお知らせ専用の一方通行としました。後に、参加者さん同志の交流用に無料のチャットルーム Slack を用意しました。

#### 4.4 講座本番

第1回講座は次のようなタイムスケジュールを予定しました。

- 19:45 Zoom 会場入場開始
- 20:00 講義「宇宙はどんな世界 next」
- 20:30 質疑応答
- 20:40 講義「最近の天文の話題から」
- 20:50 懇談会
- 21:00 講座修了

このスケジュールと、講座参加時の Zoom の使い方やルールをメールで知らせました。

- ・講義中はカメラ ON、マイク OFF に  
(講師に参加者の顔が見えるように)
- ・表示名は「苗字@所属団体 or 都道府県」  
例えば「甲田@青森県」のように
- ・チャットは講義中のフリートークに
- ・質問は講義中でも受け付け。挙手機能で

このようにルールを予め説明したことで、講義中のマイク OFF が順調に行われました。また参加者の名前や地域などが分ることで、講義後の懇談の時間に交流が盛り上がりました。懇談会は毎回2次会があり、1時間以上も続く、楽しい時間になっています。

講義中の質問は、自然発生的にチャットに書かれるようになりました。質疑応答の時に、直接自分で質問できない方なども気軽に質問できるので便利でした。

なお講義中のカメラ ON は必須としておらず、様々な事情から OFF にしていても OK としています。このように緩くしていることで、参加しやすくなっていると思います。

表1 Beyond 星空案内人講座

開催日	講義タイトル
2020/10/25	・ 恒星の世界を楽しむ ・ 赤色巨星ベテルギウス
2020/11/29	・ 星雲星団の世界 ・ 冬の星雲星団
2020/12/20	・ 銀河の世界 ・ 見ておもしろい銀河たち

#### 4.5 新しい講座、mini 講座を思いつく

10月の第1回 Beyond 星空案内人講座を開催し、初めて会う人たちと楽しい交流の場を持ったことで、「Beyond 講座」とは別のテーマを思いつきました。

- a. タイムリーな話題を詳しくして扱いたい
- b. リクエストの多かった星空案内のやり方などを扱いたい
- c. 他の方のお話を聞きたい

そこで、「Beyond 星空案内人講座 mini」として、20分程度の話を2つ扱うミニ講座も開催することにしました。こちらは希望日のアンケートを取り、水曜の夜としました。

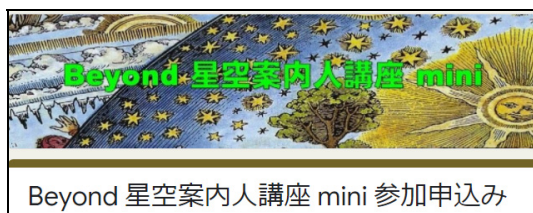


図6 Beyond 講座 mini の申込み Form

表2 Beyond 講座 mini

開催日	講義タイトル
2020/11/18	・ 秋から冬の星空案内 ・ 木星と土星が大接近
2020/12/09	・ 私なりの星空案内@沖縄 ・ クリスマスと星のはなし

## 5. 新しい観望会スタイル・テレビ観望を扱う

CMOSカメラを使ったテレビ観望は、今のコロナ禍が落ち着いても、その後も常に感染に注意する、いわゆる“with コロナ”の状況で、人の密集や接触を避けながら、楽しく天体観望ができる、良い方法だと感じていました。

そこで KYOEI TOKYO に連絡を取って、講座で講義を行って頂けないか相談をしたところ、KYOEI でテレビ観望を担当し、観望会を行ったり雑誌に記事を書いたりしている村上さんを紹介頂きました。村上さん自身、星のソムリエ（星空案内人）の資格を持っている方で、「Beyond 星空案内人講座」の趣旨を理解・賛同して頂き、1月24日の講座で「やってみよう 电视観望」というテーマで講義頂けることになりました。

このことは特にアピールはせず、普通に講座の案内と募集を行いました。またテレビ観望の下ごしらえ的に、その直前の「Beyond 講座 mini」で、私自身が行っているテレビ観望を「私なりの星空案内」として紹介しました。

講座参加者は40名ほど。参加者の中には、すでにテレビ観望を行っている方や、興味あるけど詳しく知りたかった方などがおられ、多くの質疑応答のある、充実した講座となりました。また講師の村上さんご自身も、参加された方の顔が見え、反応を見ながらハンスことができ、とても喜んでおられました。図らずも「伝える楽しみ」を感じて頂きました。

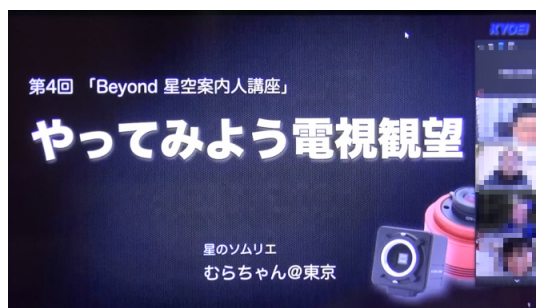


図7 「やってみよう 电视観望」タイトル

## 6. 「Beyond 星空案内人講座 SP」の開催

「Beyond 星空案内人講座」のテーマは、星空案内人制度の「学ぶ楽しみ、伝える楽しみ」にあります。ただ通常の講座では、講師自身が興味あるテーマについて勉強し、それを発表するというスタイルなので、あまり専門的な話を扱うことはありません。

その一方で、話題になった天文ニュースなどについて詳しい方が、天文初心者にも分かりやすく解説して頂く、そのような回も開催できればとの願望はありました。

天教の関東支部集会の Zoom 会に参加した際、日本流星研究会会員の佐藤幹也さんが、昨年7月の習志野隕石について発表をされていました。その内容はとても分かりやすく、またとても興味深いものでした。

私は佐藤さんと個人的に縁があったので連絡を取り、「Beyond 講座」でお話をして頂きたいと相談したところ快く聞き入れていただきました。そして急きょ「Beyond 星空案内人講座スペシャル」として講座開催することにしました。告知からの日数が短かったですが、60名ほどの参加申込みがありました。

講義は、連続した講演形式で行われました。45分のお話の後、15分ほどの質問タイム。そしていったん場を区切って、懇談タイム。ここにも佐藤さんが同席され、引き続き講義内容への質問や、流星観測などの話で、22時まで話が盛り上がりました。

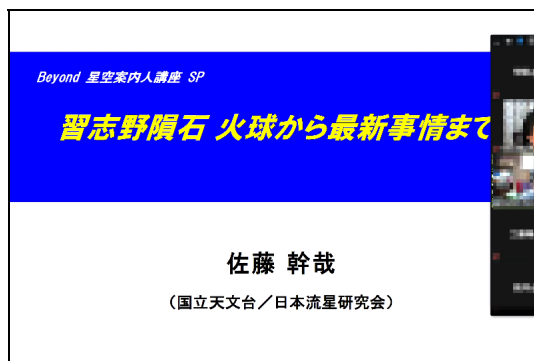


図8 「Beyond 星空案内人 SP」タイトル

## 7. 「Beyond 講座」を開催してみて

### 7.1 受講者確認の困難さ

先に(4で)書いたように、講座への参加申込みは Google Form を使い、入力されたメールアドレスに専用メーリングリストを使ってプログラムや参加 URL を伝えていました。

ところが配信したメールのうちの数通が戻ってきます。理由は2つのケースがあります。

1. 入力したメールアドレスの誤り
2. 入力がキャリアメールアドレスで、PCメールが受信拒否されている

1への対策として、参加申込みフォーム上に、入力内容がメールで送られることを書き、それを確認することで正確に入力できたことを確認して頂くようにしました。

2への対応は、ハッキリ言って、何もできません。私自身のメルアドからメールを送っても、そもそもPCからのメールの受信が拒否されているので、届きません。そのため、先方から何か連絡の来るのを待つのみです。できることとして、参加申込みフォームに、スマホの場合はPCメールを受信可に設定して頂くよう記載しました。

### 7.2 Zoom 講座では、会場サポートが必須

「Beyond 星空案内人講座」では、Zoom 会場を友人が提供し、ホストを担って頂いています。ホストは入場者の「許可」を行います。

一度、その方が参加できない時があり、その時は私が講師兼ホストを担いました。

その時知ったのですが、自分が講義で画面共有している時は、遅れて入場した方が表示されないのです。また画面共有中には、チャットも表示さず、フォローできません。

この経験から、Zoom 講座では会場サポートの担当が必須であることが分りました。

### 7.3 参加案内メールには詳しく

参加申込み者へ前日に送るメールには、夕

イムスケジュール、Zoom の URL、Zoom を使う時の注意事項(お願い)を詳しく書いています。このことがとても重要と思います。

「Beyond 星空案内人講座」では、講師と参加者、参加者どうしの交流を大切にしています。そこで表示名を「苗字@所属団体 or 都道府県」とし、どの地域のどんな方が参加されているかを互いを知ることができるようにし、交流しやすすくないようにしています。

### 8. 「Beyond 星空案内人講座」は想定外へ

星空案内人講座を受けた方の、次のステップとしての始めた Zoom を利用した天文講座。スタート時は、多くの回で私が講師を担うことは想定しながらも、多くの方に講師を体験して頂き、「学ぶ楽しみ、伝える楽しみ」を実感して頂く場になるよう考えていました。

そして実際に、自分の興味あるテーマや持っているネタを紹介して頂く回を持てました。確実に「Beyond 講座」は、皆が参加者、皆が講師になれる場になっていると思います。

そして Zoom 講座での雑談・懇談の時間は、これまたとても楽しいものです。コロナ禍で集まることのできない今、オンラインであっても、星空案内人の「Happy 2 乗の法則」というテーマを共有する仲間たちの場であれば、初めて会う人でもすぐに気軽に話し合えたりなるものだと感じています。

「Beyond 星空案内人講座」は、「学んで楽しい」だけでなく、「参加して楽しい」、そういった、想定より楽しい講座になりました。



甲田昌樹