

# 佐賀のほしさがし

—全国天文愛好者交流会 2017 in 佐賀—



会場：1 日目 佐賀バルーンミュージアム

（佐賀県佐賀市松原 2 丁目 2-27）

2 日目 佐賀市星空学習館

（佐賀市西与賀町大字高太郎 3 2 8）

日時：2017 年 9 月 30 日（土）・10 月 1 日（日）



## 《プログラム》

9月30日（土） 会場：佐賀バルーンミュージアム

- 1. 開会式** **13:30—13:45**  
開会の辞 全国天文愛好者交流会 in 佐賀実行委員長 副島 勉  
日本天文愛好者連絡会代表挨拶 コンタクトパーソン 田中 千秋  
日本天文愛好者連絡会 顧問からのメッセージ紹介  
海部 宣男先生 渡部潤一先生  
来賓の挨拶 佐賀市教育委員会 社会教育部副部長 百崎 哲也
  
- 2. 記念講演** **13:45—15:05**  
演題：『宇宙にうかぶ巨大な素粒子 ニュートロンスター』  
講師：佐賀大学物理科学科 准教授 橋基さん
  
- 3. アメリカ皆既日食報告会** **15:15—15:45**  
講師：写真家 野田尚之さん
  
- 4. 一般発表（第一部）** **15:45—17:00**  
□頭発表①「星食観測はアマチュアが主役」 せんだい宇宙館 早水 勉  
□頭発表②「あの光は何だ？—衛星軌道を難しい数式を使わずに調べる—」  
福岡工業大学附属城東高等学校科学部 大槻 萌瑠  
□頭発表③「双眼鏡の基礎知識」 株式会社ニコン 小川 洋児/谷内 太一  
□頭発表④「JAAA について」 JAAA 田中 千秋
  
- 5. 集合写真撮影** **17:00**
  
- 6. 懇親会** **17:30—19:30**  
(懇親会参加の方は、自家用車や徒歩にて会場にご移動をお願いします。)
  
- 7. 佐賀市星空学習館観望会「双眼鏡大集合」** **20:00—21:30**  
場所：佐賀市星空学習館（佐賀市西与賀町大字高太郎328）  
内容：20cm望遠鏡、各種双眼鏡を使って星の観察  
※懇親会会場からは、専用バスで移動します。

10月1日(日) 会場：佐賀市星空学習館

【専用バスをご利用の方】

バスは8時30分にホテル東横インを出発します。

8時15分にホテルのチェックアウトを済ませて東横インのフロントにお集まりください。8時20分に点呼を行います。

1. 日本天文愛好者連絡会総会 9:00-9:30  
事務連絡ほか

2. 一般発表(第2部) 9:30-10:10  
□頭発表⑤「日食情報センターについて」  
日食情報センター・JAAA 飯塚 礼子  
□頭発表⑥「ハーモニックドライブについて」  
HOBYM OBSERVATORY TECHNOLOGY  
In・Jon・Hwang  
K-ASTEC 川野 伴睦

3. ポスター発表 10:10-10:30

流星が酸素を光らせる！4 ～回折格子による流星痕の分光観測～	江口 矢起 古賀 かりん	佐賀県立佐賀西高等 学校サイエンス部
デブリを探して九千里Ⅰ ー小口径望遠鏡で静止軌道デブリが撮影できるか？ー	片峰 壮章	福岡工業大学附属 城東高等学校科学部
デブリを探して九千里Ⅱ ー静止軌道近傍デブリの撮影ー	杉本 晋一郎	福岡工業大学附属 城東高等学校科学部
せんだい宇宙館の紹介	早水 勉	せんだい宇宙館
スターパーティ in 白木峰について	高原 和徳	I★COSMOS
豊中天文協会の活動	茶木 恵子	こども達に星を観せ る会
サイエンス・カフェ『理カフェ』の活動		豊中天文協会
こども達に星を観せる会の活動		JAAA、理カフェ
JAAAについて		
超広視界双眼鏡 WX シリーズ紹介	小川 洋児 谷内 太一	株式会社ニコン
ふくおか天文クラブ星ミンネについて	橋詰 信吾	ふくおか天文クラブ 星ミンネ

<b>4. 一般発表（第3部）</b>	<b>10：45-11：40</b>
□頭発表⑦「デブリを探して九千里Ⅱー静止軌道近傍デブリの撮影ー 福岡工業大学附属城東高等学校科学部 溝口 瑛斗 □頭発表⑧「コロナの画像処理について」 佐賀天文協会・NPO 法人長崎天文協会 草野 敬紀 □頭発表⑨「流星が酸素を光らせる！ 4 ～回折格子による流星痕の分光観測～ 佐賀県立佐賀西高等学校サイエンス部 江口 矢起/古賀 かりん	
<b>5. 奨励賞授与式</b>	<b>11：40-11：45</b>
<b>6. 閉会式</b>	<b>11：45-11：50</b>
閉会の辞 全国天文愛好者交流会 in 佐賀実行委員長 副島 勉	
<b>7. 集合写真撮影</b>	<b>11：50-11：55</b>

---

☆佐賀市内観光および佐賀駅行きバスのご案内☆

閉会后、12時にバスが出発します。佐賀市内観光に参加される方もされない方も一緒にバスにご乗車ください。昼食場所のレストランを経由後、佐賀市内観光に参加されない方は、佐賀駅前にお送りします。昼食・観光後に駅までお送りします。

## 《口頭発表の概要》

---

### 口頭発表①「星食観測はアマチュアが主役」

せんだい宇宙館 早水 勉

「星食」は月や小惑星などの天体が、夜空を運行する過程で、背景の天体を隠す天文現象です。この現象を多くのアマチュア天文家が観測を行うメリットとその面白さについてお伝えします。

---

### 口頭発表②「あの光は何だ？—衛星軌道を難しい数式を使わずに調べる—」

福岡工業大学附属城東高等学校科学部 大槻 萌瑠

流星の撮影中に写った人工衛星と思われる光。三角関数を知らない高校1年生が、飛行機か人工衛星かを調べようと工夫します。

---

### 口頭発表③「双眼鏡の基礎知識」

株式会社ニコン 小川 洋児/谷内 太一

双眼鏡の分類や各スペックの見方、選び方など基礎知識を紹介します。

---

### 口頭発表④「JAAA について」

JAAA 田中 千秋

日本天文愛好者連絡会（JAAA）は全国に存在するいわゆる「天文同好会」とは異なり、それらを包含したゆるやかなネットワークの“つながり”として存在しています。日本中の天文愛好者・天文同好会とつながろう！星をみんなに見せよう、天文を普及しよう！というのがJAAA 発足時からの思いです。

JAAAでは、開催地の天文団体等と連携し、年に一度、「全国天文愛好者交流会」を開催しています。また、ホームページやメーリングリストを利用し、天文に関する情報提供及び意見交換等を行っています。

このようにゆるやかな会のJAAAは、天文同好会ではなく、情報つながりのネットワーク組織ですから星や天文が好きならこだわりを持たずにどなたでも加入していただけます。ぜひ、JAAA仲間になりましょう。

---

---

### □頭発表⑤「日食情報センターについて」

日食情報センター・JAAA 飯塚 礼子

日食情報センターは、1977年暮れに発足したアマチュア天文家の日食観測遠征のための情報サービスを行うボランティアグループです。「日食情報」という冊子を発行して、日食の天文学的条件はもとより、観測できる地域の現地情報、保健衛生対策、観測機材や観測法、文献紹介の他、ツアー情報や観測レポートなど、日食に関する様々な情報を発信しています。また、皆既日食や金環日食後には、その報告会や次回の日食に向けての勉強会を行っています。そして、同時に参加者のコミュニケーションの場として活用されています。発足から40年が経過しました。少しずつ進歩した日食情報センターをご紹介します。

---

### □頭発表⑥「ハーモニックドライブについて」

HOBYM OBSERVATORY TECHNOLOGY In・Jon・Hwang  
K-ASTEC 川野 伴睦

産業用ロボットに多用されているハーモニック駆動装置は、低電力で高トルク、高精度の駆動を得る事が出来る駆動系です。

この駆動系を使用した赤道儀の開発は主にアメリカで行われてきましたが、大型で大変高価なものでありました。そこで、私共はカウンターウエイトを必要としない構造を得ることが出来る利点を生かし、遠征用のコストパフォーマンスに優れた、小型・軽量・高トルクの赤道儀の開発というコンセプトを掲げ製作に取り掛かりました。

この赤道儀は、韓国、日本の技術者が相互に協力し、試行錯誤の上に完成にこぎつけたもので、必ずや皆様のご要望、ご期待に添えるものと確信致しております。

この機会に、是非ニューコンセプト・ハーモニックドライブ赤道儀を体験頂き、その性能を確認頂けましたら幸いです。

---

### □頭発表⑦「デブリを探して九千里Ⅱー静止軌道近傍デブリの撮影ー

福岡工業大学附属城東高等学校科学部 溝口 瑛斗

静止軌道近傍の危険なデブリを撮影するために天文台の公募観測に応募しました。小口径望遠鏡では写らなかったデブリも撮影できたので報告します。

---

---

口頭発表⑧「コロナの画像処理について」

佐賀天文協会・NPO 法人長崎天文協会 草野 敬紀

皆既日食の際にみられるコロナは、彩層のすぐ外側の内部コロナから外周部の外部コロナまで 1000 倍程度の輝度の差があり、ワンショットで撮影しても双眼鏡で眺めた印象とはかけ離れた画像しか得ることができない。この問題を解決するには、多段階の段階露出を行って階調を広げることと、コントラストの低いコロナの流線構造を強調する画像処理が必要である。流線構造の強調処理については、R-USM 法やローテーション・グラデュエント法が広く知られているが、今回演者は Miloslav Druckmüller 氏が公開されている「NAFE Image Analyzer 1.0」を用いて画像処理を行い、好結果を得ることができたので報告する。

---

口頭発表⑨「流星が酸素を光らせる！ 4 ～回折格子による流星痕の分光観測～」

佐賀県立佐賀西高等学校サイエンス部 江口 矢起/古賀 かりん

私たちの研究対象は、流星痕のうちの特徴的な緑色の短痕である。これまで、これがオーロラの緑色と同じ発光である酸素禁制線発光であると仮定して研究を行ってきた。今年度は、短痕の波長を確定させるために、回折格子を用いた分光観測を行った。その結果、緑色の短痕の波長は  $558 \pm 3$  nm となり、酸素禁制線発光の波長 (557.73 nm) とほぼ一致した。このことから、それまで仮定だった「緑色の短痕が酸素禁制線発光である」ことを証明することが出来た。

また、昨年度、対地速度の異なる群において酸素禁制線発光の出現率を比較し「対地速度が大きく、高度の大きいところで酸素禁制線発光が起こる」という考察を行った。今後の研究で、二点観測により流星の発光高度を求め、酸素禁制線発光の出現率との関係を検証したい。

---

## 《ポスター発表の概要》

---

### ポスター発表①

「流星が酸素を光らせる！4 ～回折格子による流星痕の分光観測～」

佐賀県立佐賀西高等学校サイエンス部 江口 矢起/古賀 かりん

私たちの研究対象は、流星痕のうちの特徴的な緑色の短痕である。これまで、これがオーロラの緑色と同じ発光である酸素禁制線発光であると仮定して研究を行ってきた。今年度は、短痕の波長を確定させるために、回折格子を用いた分光観測を行った。その結果、緑色の短痕の波長は $558 \pm 3$  nmであることがわかり、酸素禁制線発光の波長(557.73 nm)とほぼ一致した。このことから、それまで仮定だった「緑色の短痕が酸素禁制線発光である」ことを証明することが出来た。

---

### ポスター発表②「デブリを探して九千里Ⅱー静止軌道近傍デブリの撮影ー」

福岡工業大学附属城東高等学校科学部 杉本晋一郎

静止軌道近傍の危険なデブリを撮影するために天文台の公募観測に応募しました。小口径望遠鏡では写らなかったデブリも撮影できたので報告します。

---

### ポスター発表③

「デブリを探して九千里Ⅰー小口径望遠鏡で静止軌道デブリが撮影できるか？ー」

福岡工業大学附属城東高等学校科学部 片峰壮章

口径10cmの望遠鏡で静止軌道デブリを撮影しました。1枚の写真から軌道要素が合っているかを検証します。〔H28年度高文連九州大会出場〕

---

### ポスター発表④「せんだい宇宙館の紹介」

せんだい宇宙館 早水勉

薩摩川内市せんだい宇宙館は、鹿児島県薩摩川内市にある公開天文台です。展示室とスライディングルーフ式の観測室を持ち、観察会の年間開催日数は、国内トップクラスです。

---

---

## ポスター発表⑤「スターパーティ in 白木峰について」

I★COSMOS 高原和徳

根っからの星好きの方はもちろん。ちょっとだけでも星見に関心のある方や、これまで見たことないけどどんな風に見えるのか興味をお持ちの方、みんなで集まって、一緒に星空を楽しみましょう！というイベントを諫早市白木峰にて行っています。その取り組みについての紹介を行います。次回の開催は、10月21日です。

---

## ポスター発表⑥「豊中天文協会の活動」

こども達に星を観せる会・豊中天文協会・JAAA・理カフェ 茶木 恵子

1986年に76年周期のハレー彗星が再来し、天文現象に関心がもたれることになったのを機会に、環境省主催のスターウォッチングネットワーク（現在中止）のイベントや理科教育、環境教育の推進を図るため、市内の各学校へ望遠鏡を持参し体験型の観望会を実施することになりました。そして、豊中市周辺にて活動していた、天文関係団体への声掛けの結果、豊中天文協会が設立されました。

以来、30年間に、14万人以上のこども達や一般の方々に天体観察を届け、観望会数は企画1800回、雨天中止を除いても、1500回も実施して来ました。これは30年間、毎週、観望会を実施して来たにも等しく、あるいは、毎日観望会を実施しても4年以上かかる数字となります。『継続は力なり！』で、地道に続けることによって、これだけの結果となった、豊中天文協会の活動について紹介致します。

---

## ポスター発表⑦「サイエンス・カフェ『理カフェ』の活動」

こども達に星を観せる会・豊中天文協会・JAAA・理カフェ 茶木 恵子

「理カフェ」は、科学を身近な話題としてみんなでワイワイ語り合いたいと願い、2010年7月に結成された、市民の 市民による 市民のためのサイエンス・カフェです。科学の専門家ではないけれど、科学が好きな普通の市民が、専門家を招き、科学をテーマにお話をして戴き、参加者と直接、討論や歓談、交流して戴く機会を設け、市民と科学者の架け橋になりたいと活動しています。

---

---

ポスター発表⑧「こども達に星を観せる会の活動」

こども達に星を観せる会・豊中天文協会・JAAA・理カフェ 茶木 恵子

こども達に星を観せる会の活動と、参加したこども達の感想。(アンケートから)

---

ポスター発表⑨「JAAA の活動紹介」

こども達に星を観せる会・豊中天文協会・JAAA・理カフェ 茶木 恵子

日本天文愛好者連絡会(JAAA) の活動他紹介

---

ポスター発表⑩「超広視界双眼鏡 WX シリーズ紹介」

株式会社ニコン 小川 洋児 谷内太一

新製品の超広視界双眼鏡 WX シリーズの製品紹介をします。

---

ポスター発表⑪「ふくおか天文クラブ星ミネについて」

ふくおか天文クラブ星ミネ 橋詰 信吾

星ミネは、観望会や星空の情報発信を通して、ふくおかで“星を見る楽しさ”を伝える天文クラブです。星ミネのコンセプトは「星が好きな仲間が集まり、共に知識を深め、星を楽しむこと」「星を見る楽しさを伝えること」「星ミン”ネットワークの構築」です。福岡の星空文化の活性化のため、星空勉強会の開催やサークル活動、ミネ天体観望会、フェイスブック、メールマガジンで星空情報を発信しています。

下記アドレスのフォームより“星ミン登録”をいただくと月に1回、季節の天体情報、観望会イベント情報などが載った福岡の星情報メールマガジン【ミネ通信】を配信します。

「星ミン登録はこちらから」<http://www.itm-asp.com/form/?1660>

---

主催：「全国天文愛好者交流会 2017 in 佐賀」 実行委員会

共催：一般社団法人 佐賀天文協会 / 日本天文愛好者連絡会

後援：佐賀市、佐賀市教育委員会、日本天文協議会、NPO 法人 東  
亜天文学会、株式会社 アストローツ、一般社団法人佐  
賀市観光協会、佐賀新聞社、ぶんぶんテレビ、サガテレビ、  
NBCラジオ佐賀、NHK佐賀放送局