

# 第28回 天文教育研究会

2014年 天文教育普及研究会年会

## 集録

会期： 2014年8月10日(日) ~ 12日(火)  
会場： 東京学芸大学（東京都小金井市）



主催：天文教育普及研究会  
後援：東京都教育委員会、日本理科教育学会  
日本地学教育学会、日本天文学会、日本惑星科学会  
東亜天文学会、全国科学博物館協議会  
日本プラネタリウム協議会、日本公開天文台協会  
高校生天体観測ネットワーク

# The 28<sup>th</sup> Meeting on Astronomy Education

Japanese Society for Education and Popularization of Astronomy

Held in  
Tokyo Gakugei University,  
Koganei City Tokyo

Tokyo

August 10 - 12, 2014

第28回天文教育研究会  
2014年天文教育普及研究会年会

集 録

目 次

集合写真 . . . . .

はじめに . . . . .

実行委員長より . . . . .

参加者名簿 . . . . .

プログラム . . . . .

会計報告 . . . . .

天文教育研究会 テーマ・開催地の一覧 . . . . .

◆メインテーマ／基調講演

レビュー講演 天文教育・普及活動の現状と展望 嶺重 慎(京都大学) . . . . .

招待講演 天文学と社会コミュニケーションー日本と世界の歩みを見るー  
海部宣男(国際天文学連合会長、国立天文台名誉教授) . . . . .

◆テーマセッション「天文教育普及活動の次の一步を探る」

天文教育普及に関する論文はどこに投稿すべきか? 縣 秀彦(国立天文台) . . . . .

生涯学習施設支援ワーキンググループ」の活動紹介 齋藤 正晴(多摩六都科学館) . . . . .

小学校と天文台の連携による单元まるごと学習の実践 亀谷 光(仙台市天文台) . . . . .

『天文愛好者』vs『天文素人』その永遠の対立について 比嘉 義裕(ひが企画) . . . . .

◆テーマに関する分科会

【分科会1】

アマチュアと天文教育普及 . . . . .

グローバル化時代の天文教育普及 . . . . .

エリート天文教育」の功罪 . . . . .

天文教育普及を支える「数字」とは? . . . . .

施設だからできること、施設に期待したいこと . . . . .

高齢化社会と天文教育普及 . . . . .

【分科会2】

学校教育 . . . . .

社会教育 . . . . .

一般天文普及 . . . . .

学生 . . . . .

◆総合討論

テーマに関するまとめの討論 . . . . .

◆特別セッション

次期学習指導要領への提言 . . . . .

◆一般発表

ひので衛星といっしょに太陽を観測しよう 矢治健太郎 (国立天文台太陽観測所) . . . . .

大学の教養教育がめざす天文学とは? 中村 理 (早稲田大学政治経済学部) . . . . .

天文学を通じた社会と理科の総合学習の試行 林 隆之 (麻布学園, 慶應義塾中等部) . . . . .

この 50 年間で中学教科書の天文に関する記述はどのように変わってきたか

石井 馨 (日食情報センター) . . . . .

国立天文台・三鷹の「見学ガイド」(点字版)の作成 藤原晴美 . . . . .

新バリアフリー教材プロジェクト:手話版教材と立体模型 嶺重 慎 (京都大学) . . . . .

宇宙を「癒やし」のための利用。-- 筑波大学附属病院での実施例 --

鈴木 裕行 (筑波大学大学院数理物質科学研究科) . . . . .

科学ライブショー「ユニバース」による天文学普及活動 亀谷和久 (東京理科大学) . . . . .

ペルーにおける天文教育活動 根本しおみ ((株) 渡辺教具製作所ミニ博物館/

元ペルー地球物理研究所・国立プラネタリウム)) . . . . .

観望会告知における SNS の活用と効果の検証 前田 昌志 (松阪市立第五小学校) . . . . .

天文学普及プロジェクト「天プラ」はなにを目指すか 高梨直紘 (東京大学) . . . . .

天体望遠鏡による観測に対応した、高精細プラネタリウムの開発

間瀬 康文 (ギガスター実行委員会) . . . . .

人気アニメキャラクターを利用したプラネタリウム番組の開発

近清 武 (株式会社マイクロミュージアムラボラトリー) . . . . .

プラネタリウムを町の誇りに~文化パルク城陽プラネタリウム活性化プロジェクト~

有本淳一 (京都市立洛陽工業高校) . . . . .

自由なドームを作りたい~宇宙インキュのとりくみ~ 波田野聡美 (宇宙インキュ) . . . . .

天文用語の誤表記問題 佐藤 勲 (宇宙用語研究会) . . . . .

小学生における天体衝突による自然災害への認識

山田遥子・高橋典嗣 (日本スペースガード協会・明星大学教育学部) . . . . .

天文学入「門」からはどこへ入れるのか? 鷹野重之 (九州産業大学) . . . . .

銀河系中心の「熱い夏」を楽しむ~銀河系中心巨大ブラックホールから科学教育へ~

大西浩次 (長野工業高等専門学校 一般科学) . . . . .

教科書採択数調査から見る地学履修率の変遷

松本直記 (慶應義塾高等学校/国立天文台学) . . . . .

総合学習「宇宙人はいるのか」の実践報告 直井 雅文 (埼玉県立浦和高等学校学) . . . . .

宇宙を背景に虫をみる~アストロバイオロジー一般普及の試み~ 齊藤啓子 . . . . .

「アートと科学」の視点から~志賀高原ロマン美術館 2015 年夏企画にむけて~

鈴木幸野 (山ノ内町立志賀高原ロマン美術館学芸員) . . . . .

国立天文台水沢 VLBI 観測所の天文教育普及活動

亀谷 収 (国立天文台水沢 VLBI 観測所) . . . . .

愛知教育大学における天文教育普及活動 沢 武文 (愛知教育大学) . . . . .  
伝統的七夕ライトダウンキャンペーン 2014 と来年に向けて  
飯塚 礼子 (日食情報センター/伝統的七夕ライトダウン 2014 推進委員会) . . .  
京都大学理学研究科附属天文台での天文教育普及活動 野上 大作 (京都大学) . . . . .

◆ポスター発表

IAU/OAO の活動について 縣 秀彦 (国立天文台) . . . . .  
素粒子・原子核・宇宙分野での多機関連携プロジェクトでの広報とマネジメント  
永井 智哉 (筑波大学計算科学研究センター) . . . . .  
「リアル天体観測」の開催と評価 渡辺 謙仁 (北海道大学一) . . . . .  
気象情報番組との協力による天文学普及活動 亀谷和久 (東京理科大学) . . . . .  
超小型衛星からの写真撮影と、教育への応用 松村雅文(香川大), 能見公博(静岡大) . . . . .  
小学校理科担当教員を対象にした「天文教育」研修会の実践発表  
中山 健二 ("熊本市立健軍小学校) . . . . .  
学生ボランティアによる学内観望会  
塩谷 葵 (京都産業大学神山天文台ボランティアチーム) . . . . .  
中学校における宇宙教育の現状と課題  
井上晴香・伊藤 真之 (神戸大学大学院 人間発達環境学研究科) . . . . .  
原理がわかるワンコイン望遠鏡 大島 修 (岡山県立水島工業高等学校) . . . . .  
その後の『宇宙にいちばん近い高校』プロジェクト 有本淳一 (京都市立洛陽工業高校) . . . . .  
天体観望会支援団体/個人のリスト作成と公開 水野 孝雄 (元東京学芸大学) . . . . .  
ほしぞら教室の展開 和田 浩一 (星のソムリエ京都) . . . . .  
平成 27 年度用小学校教科書天文単元の分析 加藤 明良 (さいたま市教育委員会) . . . . .  
自作分光器による太陽 HeI(1083.0nm)の観測 坂江 隆志 (埼玉県立浦和西高等学校) . . . . .  
高校生天体観測ネットワークの活動 2013-2014 塚田健 (平塚市博物館) . . . . .  
アイソン彗星 WG の活動 鈴木 文二 (埼玉県立春日部女子高等学校) . . . . .

◆情報交換会、実行委員会

情報交換会報告 . . . . .  
実行委員 . . . . .

はじめに

会長 縣 秀彦（国立天文台 天文情報センター 普及室）

第 28 回天文教育研究会・2014 年天文教育普及研究会年会は、東京都小金井市にある東京学芸大学にて、151 名の参加者を得て行われました。あいにくの台風襲来により大雨洪水警報が発令されたため、初日は正式行事としての運営ができないというハンディのなか、3 日間予定されていた行事が参加者からの協力・ご理解によって可能な範囲で実施されました。2 件の基調講演のほか、口頭発表が 31 件、ポスター発表が 21 件と盛りだくさんでテーマに関する分科会や学習指導要領に関する特別セッション等も行われました。実行委員長の平松正顕さん、関東支部の実行委員の皆さまにお礼を申し上げます。

今回のメインテーマは、「天文教育普及の次の一步を探る」。これは、創設されてから四半世紀を超えて活動してきた本会や本会会員の皆さま全員が、日々の天文教育や天文普及の活動において、今後さらに連携し協力しあうことで、さらに一步、活動を前進させようという想いから発案されたテーマです。本テーマに沿って基調講演、テーマに関する発表、そして切り口を変えての 2 回の分科会が行われ、「短い時間で物足りなかった」、「もっと深く話し合いたかった」等の意見はあったものの、本集録のいたるところに書き連ねられているように、次の一步、すなわち、天文教育普及をめぐる諸課題とその解決に向けての多彩な提案、そして、前進しようとする参加者の熱き想いが語られ、会場で共鳴し合いました。3 日間の研究会を通じて、会員・非会員を問わず参加者一人ひとりが、地域や参加している諸活動の HUB として機能していくことと、本会が同様に国内外の諸々の関連活動の HUB として機能していくことを認識しました。今回は非会員の方の参加が参加者全体の約 1/3 と、新たな人と人のつながりが出来たことも大きな成果だと思います。まさに「大雨降って地固まる」？参加された皆さま、お疲れ様でした。そして、ありがとうございました。

本「天文教育普及研究会」は、嶺重慎会長の下、篠原秀雄副会長、石坂千春副会長はじめ、強力かつ献身的な執行部と事務局員の皆さまによってこの 4 年間の間に諸学会同等またはそれ以上とも思えるほどにみごとに組織化され、盤石な運営体制が構築されました。特に嶺重会長は日本各地で行われる支部会に積極的に参加されるなど、フェイスツーフェイスの活動やユニバーサルデザインの実現を重視されてこられました。運営委員、編集委員、web 委員ほか今回の年会にて退任される皆さまに、心からお礼を申し上げます。新しい執行部体制・運営委員等については本集録の総会報告のページをご参照ください。新しい委員の皆さまと共に「天文教育普及の次の一步」実現に向けて、会員各位のご支援とご協力の下、会の運営を善く進めて参りたいと思います。ご支援よろしくお願ひします！

来年の天文教育研究会は、札幌にて開催予定です。本会初の北海道での開催となります。今回の研究会でヒントを得て各自持ち帰った「一步」のさらに次の一步を、来年も大いに語り合い報告し合ひましょ。さあ、皆さん来年は北海道でお会いましょ。

# 第 28 回天文教育研究会 -天文教育普及活動の次の一步を探る

実行委員長 平松 正顕 (国立天文台)

## 28<sup>th</sup> Annual Meeting of the Japanese Society for Education and Popularization of Astronomy

Masaaki Hiramatsu (National Astronomical Observatory of Japan)

### Abstract

The 28<sup>th</sup> Annual Meeting of the Japanese Society for Education and Popularization of Astronomy was held at the Tokyo Gakugei University from August 10<sup>th</sup> to 12<sup>th</sup> 2014. The main subject of this meeting was “Explore the next step of the astronomy education and popularization activity”.

### 1. メインテーマについて

今回の天文教育研究会のメインテーマは、「天文教育普及活動の次の一步を探る」としました。学校教育、社会教育、研究機関の広報・普及活動、社会の中で自発的に行われる活動など、天文教育普及活動は様々な場で様々な狙いをもって展開されています。しかし、日々の業務に追われて全体像を見失いがち、という場合もあるかもしれません。そこで、普段より一段高い位置から活動の全体像を見つめなおすことで、大きな目標とそこに至る道筋を再確認することを今回の研究会のゴールとしました。また天文教育普及研究会の中では、2009年に「当会の今後20年を考える委員会」が組織され、その目指すべき方向・理念と役割が提示されました。「社会の中での天文教育普及活動」という大きな枠組みの中でこの委員会提言をもう一度見つめなおし、具体的な取り組みにつなげるための実現可能な戦略の構築を行うことを今回の研究会では目指しました。この目標を達成するには参加者同士の活発な意見交換が必要不可欠ですので、参加者の関心に応じてグループディスカッションを会期中に2度行い、広く課題の抽出や問題点の共有を行うことを目指しました。結果として議論は盛り上がりましたが、時間的制約もあり、やや消化不良な印象もあったかもしれません。この集録を手掛かりに議論を再度思い返し、各自の次の一步に確実につなげていただきたいと思います。

### 2. 当日の開催について

研究会は、2014年8月10日から12日にかけて行われました。しかし10日は、接近してきた台風11号の影響を大きく受けることになってしまいました。会期前に台風の接近の可能性が高まった時点で、不参加の場合の発表の取り扱いや集録原稿に関する情報を参加予定者に発信しました。また参加者の安全を考慮して、大雨、洪水、暴風のいずれかの警報が、開催地に

- ・午前8時の段階で発令されている場合は、午前のプログラムを中止。
- ・正午の段階で発令されている場合は、午後のプログラムを中止。
- ・開催途中に発令された場合は、すみやかに中止。

というガイドラインを急遽設定しました。最終的には、10日正午の時点でも大雨洪水警報は解除されず、公式には10日のプログラムは『中止』とすることにしました。しかし、既に多くの参加者とほぼすべての発表予定者が会場にいらっやっていたため、非公式ながらほぼ予定通りに講演やグループディスカッションを実施するという変則的な運営となりました。最終的な判断は当日現場で行う必要があるものの、警報発令時の行動ガイドラインの策定などはもう少し時間的な余裕のある段階で行い、発信するべきだったと反省しています。今後の開催の際に参考にさせていただければと思います。

# 第28回天文教育研究会 2014年天文教育普及研究会年会 プログラム

◆日程：2014年8月10日(日)13時～12日(火)15時

◆メインテーマ

「天文教育普及活動の次の一步を探る」

◆プログラム

第1日：8月10日(日)

12:00 - 受付

13:00 - 13:15 開会行事

13:15 - 13:30 テーマセッションの趣旨説明 [実行委員会]

13:30 - 14:00 レビュー講演：嶺重慎氏（京都大学教授、本会前会長）

14:00 - 15:15 テーマに関する発表

- ◆1. 天文教育普及に関する論文はどこに投稿すべきか？  
縣 秀彦(国立天文台)
- ◆2. International Year of Light 2015 and Public Naming of Exo planets  
Sze-leung Cheung (International Astronomical Union/National  
Astronomical Observatory of Japan)
- ◆3. 生涯学習施設支援ワーキンググループ」の活動紹介  
齋藤 正晴(多摩六都科学館)
- ◆4. 小学校と天文台の連携による单元まるごと学習の実践  
亀谷 光(仙台市天文台)
- ◆5. 『天文愛好者』vs『天文素人』その永遠の対立について  
比嘉 義裕(ひが企画)

15:15 - 16:15 招待講演：海部宣男氏（国際天文学連合会長、国立天文台名誉教授）

16:20 - 18:00 テーマに関する分科会 [※1]

(18:30～20:00 新旧合同運営委員会)

第2日：8月11日(月)

9:00 - 11:25 一般発表【1】

- ◆6. ひので衛星といっしょに太陽を観測しよう  
矢治健太郎(国立天文台太陽観測所)
- ◆7. 大学の教養教育がめざす天文学とは？  
中村 理(早稲田大学政治経済学部)
- ◆8. 天文学を通じた社会と理科の総合学習の試行  
林 隆之(麻布学園, 慶應義塾中等部)
- ◆9. この50年間で中学教科書の天文に関する記述はどのように変わってきたか  
石井 馨(日食情報センター)
- ◆10. 国立天文台・三鷹の「見学ガイド」(点字版)の作成  
藤原晴美
- ◆11. 新バリアフリー教材プロジェクト：手話版教材と立体模型  
嶺重 慎(京都大学)
- ◆12. 宇宙を「癒やし」のための利用。-- 筑波大学附属病院での実施例 --  
鈴木 裕行(筑波大学大学院数理物質科学研究科)



- ◆13. 科学ライブショー「ユニバース」による天文学普及活動  
亀谷和久（東京理科大学）
- ◆14. ペルーにおける天文教育活動  
根本しおみ（(株) 渡辺教具製作所ミニ博物館地球&宇宙（元ペルー地球物理研究所ムツミ・イシツカプラネタリウム））
- ◆15. 観望会告知における SNS の活用と効果の検証  
前田 昌志（松阪市立第五小学校）
- ◆16. 天文学普及プロジェクト「天プラ」はなにを目指すか  
高梨直紘（東京大学）

11:15 - 12:50 集合写真・支部会・ポスターセッション（昼休憩含む）

12:50 - 14:15 テーマに関する分科会 【※2】

14:30 - 16:00 次期学習指導要領に関する特別セッション

16:00 - 17:30 総 会

18:00 - 20:00 懇親会（第一むさしのホール）

### 第3日：8月12日(火)

#### 9:00 - 10:30 一般発表【2】

- ◆17. 天体望遠鏡による観測に対応した、高精細プラネタリウムの開発  
間瀬 康文（ギガスター実行委員会）
- ◆18. 人気アニメキャラクターを利用したプラネタリウム番組の開発  
近清 武（株式会社マイクロミュージアムラボラトリー）
- ◆19. プラネタリウムを町の誇りに  
有本淳一（京都市立洛陽工業高校）
- ◆20. 自由なドームを作りたい～宇宙インキュのとりくみ～  
波田野聡美（宇宙インキュ）
- ◆21. 天文用語の誤表記問題  
佐藤 勲（宇宙用語研究会）
- ◆22. 小学生における天体衝突による自然災害への認識  
山田遥子・高橋典嗣（日本スペースガード協会・明星大学教育学部）
- ◆23. 天文学入「門」からはどこへ入れるのか？  
鷹野重之（九州産業大学）
- ◆24. 銀河系中心の「熱い夏」を楽しむ  
大西浩次（長野工業高等専門学校 一般科学）

#### 10:50 - 12:20 一般発表【3】

- ◆25. 教科書採択数調査から見る地学履修率の変遷  
松本直記（慶應義塾高等学校／国立天文台学）
- ◆26. 総合学習「宇宙人はいるのか」の実践報告  
直井 雅文（埼玉県立浦和高等学校学）
- ◆27. 「宇宙を背景に虫をみる」アストロバイオロジー一般普及の試み  
齊藤啓子
- ◆28. 「アートと科学」の視点から：志賀高原ロマン美術館 2015 年夏企画にむけて  
鈴木幸野（山ノ内町立志賀高原ロマン美術館学芸員学）
- ◆29. 国立天文台水沢 VLBI 観測所の天文教育普及活動  
亀谷 収（国立天文台水沢 VLBI 観測所）

- ◆30. 愛知教育大学における天文教育普及活動  
沢 武文 (愛知教育大学)
- ◆31. 伝統的七夕ライトダウンキャンペーン 2014 と来年に向けて  
飯塚 礼子 (日食情報センター/伝統的七夕ライトダウン 2014 推進委員会)

12:20 - 13:15 昼食

13:15 - 14:45 テーマに関するまとめの討論

14:45 - 15:00 閉会行事

【ポスター発表】

- 1. 天体望遠鏡による観測に対応した、高精細プラネタリウムの開発  
間瀬 康文 (ギガスター実行委員会)
- 2. IAU/OAO の活動について  
縣 秀彦 (国立天文台)
- 3. 素粒子・原子核・宇宙分野での多機関連携プロジェクトでの広報とマネジメント  
永井 智哉 (筑波大学計算科学研究センター)
- 4. 「リアル天体観測」の開催と評価  
渡辺 謙仁 (北海道大学一)
- 5. 気象情報番組との協力による天文学普及活動  
亀谷和久 (東京理科大学)
- 6. "超小型衛星からの写真撮影と、教育への応用 [著者松村雅文 (香川大)、能見公博 (静岡大)]"  
松村雅文 (香川大学教育学部)
- 7. 小学校理科担当教員を対象にした「天文教育」研修会の実践発表  
中山 健二 ("熊本市立健軍小学校)
- 8. 銀河系中心巨大ブラックホールから科学教育へ  
大西浩次 (長野工業高等専門学校 一般科)
- 9. 学生ボランティアによる学内観望会  
塩谷 葵 (京都産業大学神山天文台ボランティアチーム)
- 10. 中学校における宇宙教育の現状と課題  
井上晴香・伊藤 真之 (神戸大学大学院 人間発達環境学研究科)
- 11. 『天文愛好者』vs『天文素人』その永遠の対立について  
比嘉 義裕 (ひが企画)
- 12. 『天文用語の誤表記問題』  
佐藤 勲 (宇宙用語研究会)
- 13. 原理がわかるワンコイン望遠鏡  
大島 修 (岡山県立水島工業高等学校)
- 14. その後の『宇宙にいちばん近い高校』プロジェクト  
有本淳一 (京都市立洛陽工業高校)
- 15. 「アートと科学」の視点から：志賀高原ロマン美術館 2015 年夏企画にむけて  
鈴木幸野 (山ノ内町立志賀高原ロマン美術館)
- 16. 天体観望会支援団体/個人のリスト作成と公開  
水野 孝雄
- 17. ほしぞら教室の展開  
和田 浩一 (星のソムリエ京都)
- 18. 平成 27 年度用小学校教科書天文単元の分析  
加藤 明良 (さいたま市教育委員会)

- 19. 自作分光器による太陽 HeI(1083.0nm)の観測  
坂江 隆志 (埼玉県立浦和西高等学校)
- 20. 高校生天体観測ネットワークの活動 2013-2014  
塚田健 (塚市博物館)
- 21. アイソン彗星 WG の活動  
鈴木 文二 (埼玉県立春日部女子高等学校)

### 【レビュー講演・招待講演について】

今回の研究会では、天文教育・普及活動に深く関わっておられるお二方に講演をお引き受けいただきました。

海部宣男氏には国際天文学連合 (IAU) 会長としての視点から、現在 IAU が推進している "Astronomy for Development" の取り組みと、それを通じた「科学の入り口としての天文教育普及活動の意義」、また当会に限らず日本全体の天文教育・普及活動への期待について講演いただきます。

また当会の 20 年委員会委員長であった嶺重慎氏には、20 年委員会の提言を踏まえた天文教育・普及活動について、またユニバーサルデザイン天文教育や支部会等で発表される草の根的活動など、最近の天文教育・普及の現場をレビューしていただきます。

### 【テーマに関する分科会について】【※1,2】

今回の研究会ではご参加いただける皆様からの発表に加え、メインテーマに掲げた「次の一歩」を具体的に踏み出すための議論の時間をしっかりと確保しました。

1 日目の分科会では、実行委員会内での議論で上がってきた下記の 6 テーマについて、皆さんの希望をもとに小グループに分けて議論します。

また 2 日目の分科会では、1 日目の各テーマでの議論を踏まえて、学校教育・社会教育・一般普及・および学生の立場に分かれて具体的な「次の一歩」につながる方策を議論します。

### 【分科会議論テーマ】

#### ◎「アマチュアと天文教育普及」

アマチュアとは、自由度の高い状態を示す言葉である。天文学の研究に関わることも可能である。また、学校や施設の観望会に指導者として参加したり、企画することもできる。そして、自分の持つ観測機器を磨いていてもいいし、美しい天体画像をとことん突き詰めても構わない。日食を見るために海外まで出かけることも、自由にできるのだ。分科会では、「アマチュアとはこういうもの、こうあるべき」という狭い議論に陥るのではなく、アマチュアであることの強みを活かすことで、本会が目的とする天文の教育・普及にどのような可能性が拓けるのかを考えてみたい。

キーワード：アマチュア、愛好者、天文同好会、観望会、趣味、教育・普及

#### ◎「グローバル化時代の天文教育普及」

国境を越えた人や情報の行き来が盛んになった現代は、誰もが互いに影響し合うことが可能になったグローバルな時代である。私たちは海外の情報に簡単に接することができるし、その逆もまた然りである。そのような状況を背景にした時、日本で培われてきた天文教育普及の文化は、世界に対してどのような貢献ができるのか。さまざまな可能性について議論する。

キーワード：国際化、グローバル社会、国際天文学連合、君もガリレオ、世界天文年

### ◎「「エリート天文教育」の功罪」

近年、Astro-HS や天文学会のジュニアセッションは盛況であるが、そこではプロの研究者の支援を受けて行われるような高度な発表も多い。文科省やJSTなどが進めるSSHやSPPなどがそれらの研究を支援する一方で、そういった支援を受けられる中高生は限られるという問題もある。このような「エリート天文教育」の功罪について意見交換し、これからの天文教育普及における存在意義について協議する。

キーワード：科学技術系人材の育成、課題研究、体験学習、大学・研究機関等との連携、学校間格差

### ◎「天文教育普及を支える「数字」とは？」」

天文教育普及の意義を語る上で、その根拠となる数字を挙げることは、一定の説得力を持つ。天文教育普及活動の全体像を掴む上で大事な「数字」にはどのようなものがあるのだろうか。コミュニティとして、それらの数字をどのように調べ、蓄積していくべきか、その効用の良し悪しも含め議論する。

キーワード：活動数、従事者数、来館者数、参加者数、経済価値

### ◎「施設だからできること、施設に期待したいこと」

プラネタリウムや科学館・公開天文台は、学習目的の学校団体からレジャー目的の来場者まで層が広く、施設によりその主要対象も異なる。天文教育・普及において、こうした施設だからこそできること、施設に期待したいことはなんだろうか。それらを実現していく上で、現状ではどんな課題があり、コミュニティとしてどうやって乗り越えられるのだろうか。さまざまな立場から改めて意見交換を行う。

キーワード：学習投影、指定管理者制度、教育とエンターテイメント

### ◎「高齢化社会と天文教育普及」

シニア世代は、旺盛な知識欲において生涯教育の重要なターゲット層であり、同時に、豊富な経験から普及における人的資源にもなり得る。他国に先駆け高齢化社会に突入した日本だからこそできる、新しい天文教育普及の形はいったいなのか。若い世代との連携をはじめ、高齢化社会における天文教育の可能性を探る。

キーワード：シニア世代、人的資源、次世代への影響、世代を超えた取り組み

## 天文教育研究会 テーマ・開催地一覧

- 第 1 回「小・中・高・大および社会教育における天文教育の問題点」  
1987 年 8 月 17～20 日 / 駿台学園高校 北軽井沢 一心荘 (群馬県)
- 第 2 回「天文教育研究会のあり方」  
1988 年 8 月 20～22 日 / 駿台学園高校 北軽井沢 一心荘 (群馬県)
- 第 3 回「天文教育・普及における問題点とその改善策」  
1989 年 8 月 4～7 日 / 駿台学園高校 北軽井沢 一心荘 (群馬県)
- 第 4 回「私がめざす天文教育」  
1990 年 7 月 30 日～8 月 2 日 / 兵庫県立西はりま天文台公園 (兵庫県)
- 第 5 回「天文学者と天文教育関係者との交流 ー天文教育実践への提言ー」  
1991 年 8 月 17～20 日 / 愛知県刈谷勤労福祉会館 (愛知県)
- 第 6 回「なぜ天文が必要か」  
1992 年 8 月 7～10 日 / 相模セミナーハウス (神奈川県)
- 第 7 回「天文教育に求められるもの ー今まで欠けていたものは何かー」  
1993 年 8 月 1～4 日 / 土湯温泉 観山荘 (福島県)
- 第 8 回「学校教育における天文教育」「天文教育とアマチュア」  
1994 年 8 月 1～4 日 / JA 鴨方、遥照山簡易保険保養センター、美星町民会館 (岡山県)
- 第 9 回「宇宙を見る目を育てる ー天文教育実践の今ー」  
1995 年 8 月 1～4 日 / 兵庫県立西はりま天文公園 (兵庫県)
- 第 10 回「宇宙を身近に感じられるために」  
1996 年 7 月 31 日～8 月 3 日 / かんぼの宿 妙高、国立妙高青少年自然の家 (新潟県)
- 第 11 回「宇宙をみせる ー学校教育・社会教育・一般普及との連携ー」  
1997 年 8 月 4～7 日 / 相模セミナーハウス (神奈川県)
- 第 12 回「天文教育普及の問題点 ー現場におけるさまざまなギャップー」  
1998 年 8 月 4～7 日 / さじアストロパーク・佐治天文台 (鳥取県)
- 第 13 回「地域に根ざした天文教育 ー半径  $x$  km の天文教育と普及」  
1999 年 7 月 27～30 日 / かわべ天文公園、セミナーハウス未来塾 (和歌山県)
- 第 14 回「総合的な学習の時間と天文」  
2000 年 8 月 6～9 日 / 群馬県立北毛青年の家 (群馬県)
- 第 15 回「天文学・教育・社会 ー21 世紀における天文教育の飛躍ー」  
2001 年 8 月 5～7 日 / 国立夜須高原青年自然の家 (福岡県)
- 第 16 回「羽ばたけ天文教育 ー学校教育と社会教育の接点を求めてー」  
2002 年 8 月 6～8 日 / グリーンピア大沼 (北海道)
- 第 17 回「天文教育が未来を開く ーIT 時代の「リアル」を求めてー」  
2003 年 7 月 28～30 日 / 仁尾町立国民宿舎つたじま荘 (香川県)

- 第18回「**広義の天文教育における多様性をさぐる ―私の信念・あなたの理想―**」  
2004年8月23～25日 / 名古屋市民御岳休暇村（長野県）
- 第19回「**新しい天文のコミュニティ ―その創造に向けて―**」  
2005年7月31日～8月2日 / 兵庫県立西はりま天文台公園（兵庫県）
- 第20回「**天文教育普及活動の20年、そしてこれからの20年**」  
2006年8月6～8日 / 伊香保温泉 観山荘（群馬県）
- 第21回「**受信！ 発信！！ 天文教育**」  
2007年8月5～7日 / 磐梯熱海温泉 清稜山倶楽部（福島県）
- 第22回「**天文普及・天文教育の次へのステップ**」  
2008年8月10～12日 / 東海大学 不知火センター 松前会館（熊本県）
- 第23回「**宇宙の魅力～語り伝えるのはあなた**」  
2009年8月9～11日 / 西本願寺宿坊 聞法会館（京都府）
- 第24回「**地域とともにあゆむ天文教育・普及**」  
2010年8月1～3日 / 三鷹産業プラザ（東京都）
- 第25回「**天文教育のニューウェイブ**」  
2011年8月7～9日 / 名古屋市科学館（愛知県）
- 第26回「**天文教育の温故知新**」  
2012年8月5～7日 / 和歌山大学、休暇村紀州加太（和歌山県）
- 第27回「**学校での天文教育を考える**」  
2013年8月18～20日 / 山口県教育会館（山口県）
- 第28回「**天文教育普及活動の次の一步を探る**」  
2014年8月10～12日 / 東京学芸大学（東京都）