

日本天文学会 2022 年春季年会

第 24 回 ジュニアセッションプログラム

主催：日本天文学会
共催：日本天文教育普及研究会
後援：日本学術会議

【口頭セッション】 : 2022 年 3 月 19 日 (土) 9:30~11:24、13:30~15:25
会場：オンライン

【ポスターセッション】: 2022 年 3 月 19 日 (土) 11:24~13:30、15:25~16:30
ポスター会場：オンライン

発表へのコメントは、インターネットで受け付けています。

<https://forms.gle/BYY3CrWfS8fKkhvJA>

コメント受付



【2022 年 3 月 19 日 (土) のスケジュール】

9:30 開会あいさつ、諸注意

9:45 口頭講演 (各講演 4 分+質疑 1 分、質疑は数講演まとめて実施)

座長：小菅 京 (東京工業大学附属科学技術高等学校)、成田 憲保 (東京大学)

A 位置天文・星空環境	: 02、07	9:45~ 9:55
B 彗星・流星・小惑星	: 10、12、13	9:55~10:10
C 太陽・月	: 16、17、18、19、20、22、23	10:10~10:45
D 惑星	: 24、25、26	10:45~11:00
E 系外惑星	: 27、29	11:00~11:10

11:10~11:24 ショートプレゼンテーション (各講演 1 分)

01、03、05、06、08、11、14、21、28、30、37、41、45、47

11:24~13:30 ポスターセッション、昼食

13:30 口頭講演 (各講演 4 分+質疑 1 分、質疑は数講演まとめて実施)

座長：宮本 英明 (巣鴨中学校/巣鴨高等学校)、
泉 拓磨 (国立天文台/総合研究大学院大学)

F タイセッション	: 31、32、33、34、35、36	13:30~14:00
G 恒星・銀河	: 38、39、40、42、43、44、46	14:00~14:35
H 宇宙探査・開発	: 48、50、52	14:35~14:50
I 装置・観測方法	: 53、54、56、57、58	14:50~15:15
J その他	: 59、60	15:15~15:25

15:25~16:30 ポスターセッション



目次 Contents

A 位置天文・星空環境 Space Mission / Dark Skies

- 01S** 太陽の位置と時刻を用いた、太陽－地球間の距離の新しい算出方法の確立 10
竹野 脩太、稗田 彪雅、ペルー 光詞、前田 姫和、八木 大樹（高2）【兵庫県立龍野高等学校】
- 02T** 日食の継続時間について 11
ハートピア安八天文台ジュニア天文倶楽部：
原田 聡成（中2）【大野町立大野中学校】、尾崎 由基（中1）【安八町立登龍中学校】、
石橋 佑心（中1）【羽島市立竹鼻中学校】
- 03S** 江戸時代の太陽の南中高度の観測法と景符の変遷 12
科学部天文班：
安藤 寧音、中島 颯菜、今村 月乃（中1）【塩尻市立丘中学校】
- 04P** 十字形の横梁を用いた太陽の南中高度・南中時刻の観測 13
科学部天文班：
伊藤 慎之助、池田 伊吹（中2）【塩尻市立丘中学校】
- 05S** Unity を用いた小惑星軌道の安定性の検証 14
浅沼 航志、河南 佳吾（高1）【巢鴨高等学校】
- 06S** デジタル一眼レフカメラと SQM を用いた夜空の明るさ調査 15
立川高校天文気象部：
千葉 愛璃咲、平岡 七海（高2）、門馬 暖大（高1）【東京都立立川高等学校】
- 07T** カラー冷却 CCD を用いた光害の測定 16
森脇 花楓（2年）【お茶の水女子大学附属高等学校】
- 08S** スプライトの発生状況と発生時の気象条件について 17
成蹊高等学校 天文気象部：
橋本 真依、保母 美佐子、渡邊 優海、佐竹 卯月（高2）、
長谷川 創一、浅沼 恵太、西谷 友翔、水嶋 悠人、宇井 俊正、岡田 紘明、吉田 華音、吉田 花音、
青木 千佳、深谷 真奈（高1）【成蹊高等学校】

B 彗星・流星・小惑星 Comets / Meteors / Asteroids

- 09P** VOR と FM 放送を利用したペルセウス座流星群の観測 18
科学部：
古里 太一（高2）【青森県立八戸工業高等学校】
- 10T** 電波流星をめぐって 19
國學院天文部流星班：
佐藤 瑞己、川邊 淳之介（高3）、徳永 祐太、武石 暖大（高2）、
石田 海、片柳 祐星、鹿野 史佳、小平 勘太郎、小宮 里咲、檜山 和幸、横山 藍士（高1）
【國學院大學栃木高等学校】、
伊藤 真徳、岩上 琴音、佐々木 桃寧、野間 凱仁、堀江 悠太（中1）【國學院大學栃木中学校】

T：講演（4分間）＋質疑（1分間）
S：ショートプレゼンテーション（1分間）
P：ポスターのみ

- 11S** 3大流星群の電波観測によるアンテナの向きの影響について **20**
高橋 航紀、室田 響紀、市川 凜太郎、守谷 琉翔、中島 和樹（高2）【新島学園高等学校】
- 12T** 流星群の軌道解析 ～観測から母天体を探る～ **21**
福岡工業大学附属城東高等学校科学部：
楠根 涼、長谷川 明子（高2）、
寺島 皓生、渡邊 花菜、長谷川 蒼、宮脇 悠河、佐藤 真、黒木 颯士（高1）
【福岡工業大学附属城東高等学校】
- 13T** 彗星の水含有率から地球の水の起源を探る **22**
もし天 67P_班：
高嶋 英寿（高3）【慶應義塾高等学校】、廣瀬 凜（高2）【筑波大学附属坂戸高等学校】、
山田 優斗（高1）【武蔵高等学校】
- 14S** 小惑星クリームヒルト(242)の光度曲線と3Dモデルの検証 **23**
後藤 璃帆、市川 結愛、栃原 里咲（高1）【新島学園高等学校】
- 15P** CMOSカメラを用いた恒星食の観測 **24**
宮崎県立宮崎北高等学校 科学部 地学班：
永田 優奈、猪山 香菜子、岩尾 恒音（高1）【宮崎県立宮崎北高等学校】

C 太陽・月 The Sun / Moon

- 16T** 黒点による太陽の差動回転の計測 **25**
武蔵高等学校中学校 太陽観測部：
山田 優斗（高1）【武蔵高等学校】、
今津 英翔、小川 泰生、栗原 昊士朗（中2）、
衣斐 航太郎、遠藤 寛也、木村 空也、星 裕人、本川 佳弥（中1）【武蔵中学校】
- 17T** 太陽黒点の温度と面積の関係 **26**
理科研究部宇宙班：
奥村 友陽（高2）、石崎 蒼真、古賀 大亮、柳本 康汰（高1）【大阪府立千里高等学校】
- 18T** 自作電波望遠鏡を利用した太陽フレアの観測 **27**
海城高等学校地学部天文班：
河合 輝彦（高1）【海城高等学校】
- 19T** 太陽光と月光の吸収線比較 **28**
榎原 翔太、永澤 蒼弥（高2）【横浜市立戸塚高等学校】
- 20T** 月食時の月面の色温度と明るさの関係 **29**
吉田 健吾（高専2）、松本 一生、水本 和志、森下 央翔、吉田 浩瑛（高専1）【米子工業高等専門学校】
- 21S** 部分月食のRGB分析 **30**
國學院天文部 RGB班：
井原 翼、山中 陸叶（高3）、徳永 祐太（高2）、山根 史也、小林 亮脩（高1）
【國學院大學栃木高等学校】、
高森 亜門（中2）、野中 美咲、藤城 里姫（中1）【國學院大學栃木中学校】

22T	ターコイズフリンジの色彩に迫る ～2021.11.19 月食における本影境界付近の RVB 光量分布～	31
	森 彩香、清水 麻央、佐藤 心海、鷺津 乃英加（高1）【愛知県立一宮高等学校】	

23T	画像処理による月食時の地球の影の境界の抽出と月までの距離測定	32
	国立長野高専天文部： 塩川 真帆蒔（高専3）、小池 萌絵、小林 蒼葉、宮川 夏美、萩原 杏彩（高専2） 【長野工業高等専門学校】	

D 惑星 Planets

24T	火星の土壌が生じた一因についての実験による推定	33
	科学探求部： 廣田 祐希（中2）、木村 遙（中1）【大田区立蒲田中学校】	

25T	25万枚の画像で求めた木星の内部構造	34
	原口 真緒（高2）、松窪 啓介、永坂 希良梨、萩之内 美月（高1）、山元 胡桃美（高1） 【鹿児島市立鹿児島玉龍高等学校】	

26T	木星のスペクトル撮像における二次スペクトルの影響の軽減について	35
	地学部： 脇谷 悠、田尻 尚大（高2）、井上 晴人、桑本 夏向、杉本 遥菜（高1）【埼玉県立浦和西高等学校】	

E 系外惑星 Extrasolar Planets

27T	アルマ望遠鏡の電波観測による原始惑星系円盤の解析	36
	黒木 あやめ（高1）【名古屋大学教育学部附属高等学校】、 田川 智也、山田 啓悟（高1）【愛知県立明和高等学校】、 深谷 咲良、丸山 心菜、青木 耀（中3）【名古屋大学教育学部附属中学校】	

28S	今後の系外惑星研究のためのトランジット法の検証	37
	金原 碧、武者 拓真、冬城 奏愛、高橋 洸介、延近 賢悟（高2） 【横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校】	

29T	系外惑星の表面温度の予測値と観測値の比較	38
	國本 祥太郎、小川 武流、北 和寿、島村 拓実、秋山 拓輝、田淵 悠人（高2）【大阪府立北野高等学校】	

30S	系外惑星における公転周期と軌道半径の相関性	39
	足立 未悠、石川 拓真、谷井 心香、津川 太一、福田 捷稀（高2）【大阪府立北野高等学校】	

T：講演（4分間）＋質疑（1分間）
S：ショートプレゼンテーション（1分間）
P：ポスターのみ

F タイセッション Thai Session

- 31T** The study of methods on the Geminids Meteor Shower's (2020) height 40
Thanapat Iampramool (Grade 10 equivalent) 【Varee Chiangmai School】
- 32T** The Study of Distance between the Earth and Moon 41
with an occultation of Mars by the Moon by Lunar Parallax Method
Ploysai Arkkarapongchanaporn (Grade 11 equivalent) 【Demonstration School of Phuket Rajabhat University】
- 33T** The Study of Trojan Motion Using N-body Simulation 42
Kritsakorn Sataratpayoon (Grade 11 equivalent) 【Prommanusorn Phetchaburi School】
- 34T** The Simulation of Interplanetary Motion in Solar System 43
Pimchanok Kesorn (Grade 11 equivalent) 【Prommanusorn Petchaburi School】
- 35T** The study of Hydrogen to Helium ratio and metallic element 44
in the main sequence stars by the Spectroscopy technique
Oliver Phoom Harris (Grade 10 equivalent) 【Varee Chiangmai School】
- 36T** Pulsar Map 45
Kanrawee Chamsaeng (Grade11 equivalent) 【Prommanusorn Phetchaburi School】

G 恒星・銀河 Stars / Galaxies

- 37S** 恒星の青みと赤みの関係性 ～オールドカメラで三色測光～ 46
福岡工業大学附属城東高等学校 科学部：
宮脇 悠河、佐藤 真、黒木 颯土（高1）【福岡工業大学附属城東高等学校】
- 38T** せいめい望遠鏡を用いた脈動白色矮星ペガスス座 394 星の 3 色測光観測 47
岩崎 智也、早川 優菜、藤井 実結（高2）、
荻野 煌、植野 紗麗、梅鉢 由帆、藤井 美月、宮崎 慧優、木原 司貴（高1）
【兵庫県立北摂三田高等学校】
- 39T** ペガスス座 DY の測光観測 48
舞子高校天文気象部：
垂井 麻亜子、小西 綾香、大島 瑞希（高2）、前田 凌英、林 穂乃花（高1）【兵庫県立舞子高等学校】
- 40T** KIC 8462852 の変光の原因をさぐる 3D モデル実験 49
成蹊高等学校 天文気象部：
小宮 希仁、高杉 剛、山崎 圭貴（高2）【成蹊高等学校】
- 41S** γ Cassiopeia の光度変化とスペクトルの関係 50
寺地 港、末吉 一輝、阿部 裕斗、山本 暁登、杉本 翔（高2）、
早川 晴、三瓶 青太（高1）【横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校】
- 42T** 恒星のスペクトル型についての観測的研究 51
川口市立高等学校天文部：
田中 達也（高2）、田中 凜一郎、早川 駿哉、平石 暁志、木村 陽香（高1）【川口市立高等学校】

43T	減算法を用いたおおぐま座α星の伴星の観測	52
	田子 優翼、田中 鉄兵 (高2) 【横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校】	
44T	ブラックホール連星 SS433 のジェットの変化	53
	森本 千慧、松尾 唯那 (高2) 【奈良県立青翔高等学校】	
45S	天体の質量とアウトフロー・ジェットの速度の相関について	54
	もし天 2021 ふるーばんぶう班： 塩田 成陽 (高2) 【広島県立佐伯高等学校】、木本 ひなた (高専2) 【奈良工業高等専門学校】、 河野 旺実 (高1) 【海城高等学校】	
46T	銀河系の厚さの測定	55
	銀河学校 2021： 濱嶋 彩加 (高3) 【早稲田実業学校高等部】、今野 翼 (2021年卒) 【仙台城南高等学校】、 二本柳 安珠 (高2) 【淑徳与野高等学校】、田中 康誠 (高3) 【西大和学園高等学校】、 恒吉 かずき (中等5) 【東京大学教育学部附属中等教育学校】、店網 航輝 (高2) 【大阪府立佐野高等学校】、 伊藤 大朗 (高3) 【岐阜県立岐阜高等学校】、早川 さくら (高3) 【江戸川学園取手高等学校】、 幸泉 花梨 (高3) 【神戸女学院高等学部】、伊勢上 さくら (2021年卒) 【須磨学園高等学校】	
47S	銀河の形状によって星形成の様子はどう変わるか	56
	もし天 2021 Galaxsea 班： 坂田 和花 (高1) 【フェリス女学院高等学校】、 末吉 一輝 (高2) 【横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校】、下河邊 太智 (高1) 【海城高等学校】	

H 宇宙探査・開発 Space Mission / Development

48T	人工衛星を通じた持続可能な協働学習プロジェクト	57
	立教新座高等学校 観測部： 前橋 秀哉、江口 智浩 (高3)、 須崎 溪介、佐藤 功一、勝野 遥成、奥平 樹、白石 佑一郎、岡本 拓己 (高2)、 大野 瑛人、齋藤 透、大野 陸人、井置 蹴人 (高1) 【立教新座高等学校】	
49P	数取器を用いてストレスを可視化する事は可能か	58
	三上 葉づ希 (高2) 【青翔開智高等学校】	
50T	I-SITERU (アイシテル) In-Situ niTrogEn Regeneration and Utilization	59
	- 火星上の窒素循環システムの構想 - 第20回 君が作る宇宙ミッション APOLLO 班： 尾崎 杏華 (高2) 【山形県立東桜学館高等学校】、本岡 飛明 (高2) 【京都市立京都工学院高等学校】、 井上 隆太郎 (高2) 【愛知県立明和高等学校】、谷口 奈奈世 (高2) 【岐阜県立岐阜高等学校】、 山本 夢 (高2相当) 【Bloor Collegiate Institute】、吉川 千華 (高3) 【明治大学付属明治高等学校】	
51P	紙を用いた宇宙船の地球着陸時の衝撃吸収構造	60
	天文部： 田中 心結、鈴木 佳吾、小川 穂夏、藤井 翔太、大坪 佳暖、大森 万凜、宮原 芽果、諏澤 結季、 佐藤 凜、諸口 徳人、高橋 拡希 (高2)、 井上 空、笠井 朱莉、佐々木 花、浪江 陵太、刈込 大聖、安藤 名那、山上 胡桃、荒木 慶斗、 梅田 颯太、野澤 瑛人、四元 和哉、市蘭 瑠菜、彦坂 海月、島貫 夏樹、浅倉 大和、澄田 紗弥、 矢崎 鼓虎、小川 有里、関口 みのり、本領 彩、鈴木 莓愛 (高1) 【星野高等学校】	

T: 講演 (4 分間) + 質疑 (1 分間)
S: ショートプレゼンテーション (1 分間)
P: ポスターのみ

52T 次世代天王星型惑星・氷衛星探査機 UNITE (UraNian planet and Icy satellite Explorer) の概念検討 **61**

第 20 回 君が作る宇宙ミッション ARTEMIS 班:

赤石 悠太郎 (高 2) 【大阪府立三国丘高等学校】、妻沼 朔寿 (高専 2) 【旭川工業高等専門学校】、
河野 旺実 (高 1) 【海城高等学校】、深沢 匠 (中等 4) 【神奈川県立相模原中等教育学校】、
山田 優斗 (高 1) 【武蔵高等学校】、藤野 克彬 (高 2) 【早稲田実業学校高等部】

I 装置・観測方法 Instrument / Method

53T 寛政改暦の観測に用いられた水準器とその使用法 **62**

科学部天文班:

百瀬 健太郎、岡村 結哉、清水 瑛貴 (中 2) 【塩尻市立丘中学校】

54T 星食現象の独自観測・解析システムの構築
～MATLAB による星食現象自動解析プログラム～ **63**

宮崎県立宮崎北高等学校 科学部 地学班:

菊池 慶祐、森岡 怜生、木田 真太郎、濱川 咲笑 (高 3) 【宮崎県立宮崎北高等学校】

55P ウェブカメラ映像の Python プログラムによるスペクトル分析 **64**

大谷 由貴菜 (高 2)、秦樂 翔和、松本 こころ、平沼 桃子、國井 証希、一條 裕紀、野口 隼佑 (高 1)
【駿台学園高等学校】

56T VLBI の民間化を目指した自作電波望遠鏡による中性水素スペクトルの観測 **65**

有井 潤、山東 歩夢、鈴木 大輝、空 佑音、林 慎一郎、林 祐樹、廣田 結子 (高 2)
【和歌山県立向陽高等学校】

57T アクリル重力レンズのフレネルレンズ化 **66**

野田 まりか (高 2) 【金沢大学人間社会学域学校教育学類附属高等学校】

58T μ^- 粒子による物質の構成元素識別システムの確立 **67**

岩井 柊馬、小川 真結 (高 2) 【宮城県仙台第二高等学校】

J その他 Others

59T 天体を見ることが人の心に与える影響 - 星空で癒されることの探究 - **68**

河越 優花 (高 2) 【西武学園文理高等学校】

60T もしもダークマターがなかったら、どんな宇宙になるか **69**

横須賀高校 Principia-II ダークマター研究グループ:

渡辺 桃加、唐木 京美、黒沼 颯太、森田 晴貴、細川 怜太郎 (高 2) 【神奈川県立横須賀高校】