

第 22 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：天文教育普及研究会、高校生天体観測ネットワーク

後援：日本学術会議

【口頭セッション】 :2020 年 3 月 19 日(木) 9:30~11:20, 14:00~15:30

会場：筑波大学筑波キャンパス 大学会館

【ポスターセッション】:2020 年 3 月 19 日(木) 11:20~14:00, 15:30~16:00

ポスター会場：筑波大学筑波キャンパス 第一エリア 1E 棟

ポスターは 3 月 16 日から掲示可能

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/U21BsXB9Kj3cTReT6>

コメント受付



【2020 年 3 月 19 日(木) のスケジュール】

8:50 受付開始(口頭セッション会場前)

9:20 開会あいさつ、諸注意

9:30 口頭講演(各講演 4 分 + 質疑 1 分)

座長：馬場 俊介(国立天文台)、直井 雅文(埼玉県立浦和高等学校)

A 宇宙探査・開発	: 01、03、05、06、07	9:30 ~ 9:55
B 位置天文・太陽系	: 08、14、21	9:55 ~ 10:10
C 恒星	: 23、24、25、26、27	10:10 ~ 10:35
D 星雲・星団	: 30、32、33、34、35	10:35 ~ 11:00

11:00 ~ 11:20 ショートプレゼンテーション(各講演 1 分)

02、04、09、12、15、16、17、19、20、22、28、31、42、44、46、47、49、53、56

11:20 ~ 14:00 ポスターセッション(コアタイム)、昼食

14:00 口頭講演(各講演 4 分 + 質疑 1 分)

座長：服部 誠(東北大学)、坂江 隆志(埼玉県立浦和西高等学校)

E タイセッション	: 36、37、38、39、40、41	14:00 ~ 14:30
F 装置・観測方法	: 45、48、51、52	14:30 ~ 14:50
G 星空環境・大気	: 54、55、57	14:50 ~ 15:05
H 銀河	: 58、59、60、61、62	15:05 ~ 15:30

15:30 ~ 16:00 ポスターセッション

天文学辞典

日本天文学会では、天文学辞典をオンラインで公開しています。

みなさんの研究成果を発表する際に、ぜひご活用ください。

<https://astro-dic.jp/>



目次 Contents

A 宇宙探査・開発 Space Mission / Development

- 01T** リニアモーターによるねじ式エレベーターの提案 10
第18回 君が作る宇宙ミッション ALTAIR 班：
岡田 周大（高2）【灘高等学校】、足立 愛恵（高2）【杉並学院高等学校】、
遠藤 才織（高2）【北海道札幌南高等学校】、丸山 多聞（高1）【渋谷教育学園渋谷高等学校】、
馬場 悠人（高1）【東京都立戸山高等学校】、長瀬 明日香（高1）【神奈川県立柏陽高等学校】
- 02S** モデルロケット打上げ時最大加速度測定のための搭載手作り加速度計の設計 11
東京工業大学附属科学技術高等学校 科学部：
久保 公貴（高2）、洞口 翼（高3）【東京工業大学附属科学技術高等学校】
- 03T** 小型望遠鏡を用いたスペースデブリの観測と軌道算出 12
甲斐 涼雅、松中 陽路、有吉 裕哉、青木 翼（高2）、北里 虎大、梶崎 天翔（高1）
【福岡工業大学附属城東高等学校】
- 04S** 系外惑星と小惑星の観測による人類の他惑星への移住可能性の検討 13
もし天 2018 M877（バナナ銀河）班：
小林 鞠乃（高3）【横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校】、
松下 奈津子（高3）【女子学院高等学校】、吉本 有秀（高3）【北海道函館中部高等学校】、
城基 駿（高2）【鹿児島県立楠隼高等学校】
- 05T** 惑星移住に向けた実用的な大型月面スペースコロニーの検討 14
もしっしょん2期：
長瀬 明日香（高1）【神奈川県立柏陽高等学校】、中村 颯（高1）【武蔵高等学校】、
生田 篤史（高2）【鹿児島県立楠隼高等学校】、遠藤 才織（高2）【北海道札幌南高等学校】、
清原 愛（高2）【立命館慶祥高等学校】、金子 じゅん（高3）【埼玉県立越ヶ谷高等学校】、
出口 凜々花（高3）【石川県立金沢錦丘高等学校】、中尾 悠達（高3）【栄光学園高等学校】、
丹羽 駿輔（高3）【滝高等学校】
- 06T** 金星地質調査プロジェクト VGX ～Venus Geological eXploration～ 15
第18回 君が作る宇宙ミッション DENEb 班：
廣谷 知也（高3）【福岡県立福岡中央高等学校】、佐藤 薫野（高2）【秋田県立秋田南高等学校】、
片岡 涼介（高2）【東京都立大泉高等学校】、小池 陽大（高2相当）【International School of Stuttgart】、
鈴木 梨々花（高1）【光塩女子学院高等科】、中村 颯（高1）【武蔵高等学校】
- 07T** エンケラドスの生命探査 16
第18回 君が作る宇宙ミッション VEGA 班：
武田 佳菜子（高1）【大阪府立豊中高高等学校】、西田 幸来（高2）【親和女子高等学校】、
松田 聖梢（高2）【慶應義塾高等学校】、松村 京香（高2）【石川県立金沢泉丘高等学校】、
市原 弘理（高2）【東京都市大学付属高等学校】

B 位置天文・太陽系 Position Astronomy / Solar System

- 08T** 圭表儀の観測における補助器具「景筐」の役割 17
塩尻市立丘中学校 科学部天文班：
西川 創、伊藤 凌（中2）、斎藤 花音、市川 朔豊、小川 慶土、小澤 優月、水本 陽菜（中1）
【塩尻市立丘中学校】

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

- 09S** 水平面上の影の位置の変化から
太陽の南中時刻を観測するための子午線を求める 18
塩尻市立丘中学校 科学部天文班：
小澤 優月、水本 陽菜、市川 朔豊、小川 慶士、斎藤 花音（中1）、西川 創、伊藤 凌（中2）
【塩尻市立丘中学校】
- 10P** 黒点観測から考えられるサイクル25の予測 19
濱崎 文爾、須加井 健音（高2）、植村 栄吾、内田 京太郎、竹盛 雅彦、刘 数桐、大林 脩史、
鍵谷 理太郎、畠山 大樹（高1）【國學院大學久我山高等学校】
- 11P** 月の扁平率の検証 20
石塚 沙羅、柏 美優花、浜田 侑奈（高1）【東北学院榴ヶ岡高等学校】
- 12S** 月食のRGB分析 21
國學院大學栃木中学・高等学校天文部 RGB班：
白井 瑞紀、熊倉 有希、瀬端 脩人、高橋 知優、戸部 聡太、堀米 琴音（高2）、井原 翼、
川邊 淳之介、佐藤 瑞己、巻島 怜空、山中 陸斗（高1）【國學院大學栃木高等学校】、
徳永 祐太（中3）、山根 史也（中2）【國學院大學栃木中学校】
- 13P** 金星の偏光度 22
高木 優作、石見 翼、小幡 温人、後藤 有麗（高2）【東北学院榴ヶ岡高等学校】
- 14T** 木星・土星の近赤外分光観測によるメタン吸収帯の検出 23
浦和西高等学校地学部：永野 涼子（高2）、守屋 佑真（高1）【埼玉県立浦和西高等学校】
- 15S** 惑星にメタンはあるのか？ 24
國學院大學栃木中学・高等学校天文部メタン班：
熊倉 有希、堀米 琴音（高2）、山中 陸叶（高1）【國學院大學栃木高等学校】
- 16S** 小惑星の形状と光度曲線の関係 25
原 琴音、小坂橋 里織（高1）【新島学園高等学校】
- 17S** 表面の色による小惑星の分類 ～BVR等級の違い～ 26
田島 あさひ、的場 美玲（高2）【奈良県立青翔高等学校】
- 18P** ペルセウス座流星群 眼視観測の結果と解析 27
岡 知世、岡畑 日菜、高橋 里朋、竹尾 咲輝、新津 花織（高2）、
井出 栞理、久米 夕海、坂根 明日美、宮田 和佳奈、山口 さくら、山本 花音（高1）
【國學院大學久我山高等学校】
- 19S** HROFFT ソフトを使用した流星電波観測 28
國學院栃木高校天文部電波班：
戸部 聡太（高2）、佐藤 瑞己、川邊 淳之介、巻島 怜空（高1）【國學院大學栃木高等学校】
- 20S** 回折格子を用いた流星の分光観測 29
三野 正太郎（高2）、佐藤 優衣（高1）【宮城県古川黎明高等学校】
- 21T** 人工クレーターの実験 30
巢鴨中学高等学校地学班：
河南 佳吾、小林 倫登（中2）【巢鴨中学校】、
宇都宮 輝也、池田 晴輝、石井 智仁（高1）【巢鴨高等学校】

C 恒星 Stars

- 22S** トランジット法による系外惑星観測への挑戦 31
齋藤 優真 (高2) 【横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校】
- 23T** 月に隠れていたのはふたご? 32
宮崎県立宮崎北高等学校 科学部 地学班:
森岡 怜生、木田 真太郎、濱川 咲笑、菊池 慶祐 (高1) 【宮崎県立宮崎北高等学校】
- 24T** 食変光星 YY Eri の研究 33
上野 裕貴、佐藤 駿帆、滝口 進弥 (高2) 【金光学園高等学校】
- 25T** 分光観測によるハービッグ Ae/Be 型星の分類 34
小山 愛桂、飯田 璃香、上山 葉月 (高2) 【奈良県立青翔高等学校】
- 26T** γ Cas 型変光星の光度変化とスペクトルの関係 35
神本 紅愛、神澤 英寿、森村 瑞穂 (高2)、石垣 諒、佐々木 結芽、戸田 健路 (高1)
【横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校】
- 27T** 矮新星 ER UMa の多色測光観測 36
高田 晶玲、中島 矢穂、平山 凌、藤原 颯太、藤原 優花、宮田 温心、三好 悠太 (高1)
【兵庫県立北摂三田高等学校】
- 28S** KIC8462852 の測光観測結果と変光の考察 37
成蹊高等学校天文気象部:
國分 そよか、山本 真理子、柴田 暁音、中村 圭登 (高2)、吉川 日菜子、吉田 有里、岩切 美樹、
沖浦 真由子 (高1) 【成蹊高等学校】
- 29P** RR-CAP の水メーザー検出 38
上地 完太、久手堅 向日葵、黒木 桃香、仲泊 菜菜、國吉 健斗、山岸 大輝 (高2)
【沖縄県立球陽高等学校】、筒井 優友 (高2) 【東京都立国際高等学校】、
唐下 希颯 (高1) 【広島大学附属福山高等学校】、野崎 朋香 (高2) 【熊本県立熊本高等学校】

D 星雲・星団 Nebulae / Star Clusters

- 30T** 星の色の不思議 39
兵庫県立舞子高等学校 天文気象部:
成瀬 晴香、河合 彩花 (高2)、吉畑 春希 (高1) 【兵庫県立舞子高等学校】
- 31S** 散開星団 M39 の CM 図を用いた年齢の推定 40
遠藤 美月 (高2) 【横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校】
- 32T** 恒星はガスがないところから生まれるのか? 41
「もしも君が杜の都で天文学者になったら…。」 3時のおやつ班:
角田 渉 (高2) 【名古屋高等学校】、大浦 令惟 (高2) 【宮城県石巻高等学校】、
永野 涼子 (高2) 【埼玉県立浦和西高等学校】、沢田 優菜 (高1) 【宝仙学園高等学校共学部】

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

33T 分子雲の進化の流れ 42

もしも君が杜の都で天文学者になったら 2019 sagileo 班:

今野 翼 (高2) 【仙台城南高等学校】、早川 明音 (高2) 【八千代松陰高等学校】、
佐藤 薫野 (高2) 【秋田県立秋田南高等学校】、中村 颯 (高2) 【武蔵高等学校】

34T 惑星状星雲の細分化 ～太陽の最期の姿～ 43

もし天 2018 4K 班:

野澤 大河 (高3) 【東京都立戸山高等学校】、中原 京香 (高2) 【豊島岡女子学園高等学校】、
菅沼 斗憊 (高2) 【栄光学園高等学校】、丸山 満ちる (高2) 【洗足学園高等学校】

35T Zanstra の手法による惑星状星雲中心星の表面温度の推定 44

銀河学校 2019 B 班:

石本 貴昭 (高2) 【中央大学附属高等学校】、大野 智洋 (高3) 【甲陽学院高等学校】、
笹田 翔太 (平成30年度卒業) 【京都府立洛北高等学校】、
柴田 美羽 (高1) 【広島大学附属高等学校】、菅沼 斗憊 (高2) 【栄光学園高等学校】、
西内 月紅実 (高2) 【東京都立日比谷高等学校】、村田 響子 (高2) 【お茶の水女子大学附属高等学校】

E タイセセッション Thai Session

36T The comparison between the Moon and the Mars spectrum 45

Warinteera Khammayom (grade 11 equivalent) 【Chak Kham Khanathon School】

37T The Study of the Period of V1162 Orionis Variable Star 46

Waralee Chaiprasop (grade 11 equivalent) 【Chak Kham Khanathon School】

38T The study of factors affecting CME 47

Watsamon Trakulsirisak (grade 12 equivalent) 【Siyanusorn School】

39T The relations between numbers of stars and sizes of the galaxies 48

Jinpisuth Archaphet (grade 12 equivalent) 【Wattanothaipayap School】

40T The star tracker mount for the DSLR/Mirrorless Camera 49

Natkanin Ponpinij (grade 12 equivalent) 【Pi boon bumpen Demonstrations School Burapha University】

41T The learning media about the Solar system for the blinds 50

Suphanich Srimek (grade 12 equivalent) 【Benchamatheputhit Phetchaburi School】

F 装置・観測方法 Instrument / Method

- 42S** 自作プラネタリウム一般公開6年を迎えて 51
大橋 壮真、岡田 卓、延時 慶祐（高2）、赤澤 杏、各務 莉穂、竹本 蒼唯、川瀬 皓介、柴田 光輝、
長尾 琉也（高1）【愛知県立一宮高等学校】
- 43P** 折りたたみプラネタリウムの作成について 52
阿蘇 香純、市瀬 水織、安部 桃華、松本 夢叶、佐藤 健翔、加藤 彩乃、二木 若菜、清水 結衣（高2）、
阿部 さくら、大庭 七海、久米 真凜、福澤 佳音、星月 亜美、樋口 達也、吉澤 智樹、小島 聖矢、
佐藤 貴臣（高1）【星野高等学校】
- 44S** 太陽電波モニター装置の制作 53
富澤 佑介（高1）、柴田 章伸（高2）、渡邊 景香（高2）【駿台学園高等学校】、
矢倉 夏央（中1）【駿台学園中学校】
- 45T** 18吋ドブソニアン望遠鏡の製作 54
河津 雄大（高専3）、小林 克憲（高専2）【米子工業高等専門学校】
- 46S** 測光用フィルターの劣化調査 55
柴田 光輝、川瀬 皓介、長尾 琉也（高1）【愛知県立一宮高等学校】
- 47S** 広角レンズフィルターの減光量と色ズレ 56
成蹊高等学校天文気象部：
齋藤 次郎、本間 寛之、本田 廉、植村 泰斗、石川 裕太（高2）、
宮崎 康壽、大橋 海斗、小口 紘陽（高1）【成蹊高等学校】
- 48T** 星空撮影におけるAPEX関係式の正確性 57
～天体画像解析ソフト「マカリ」を用いて～
中央大学附属中学校・高等学校 地学研究部：
山元 源、石本 貴昭（高2）【中央大学附属高等学校】、
石井 隆雅、米村 恒輝（中1）【中央大学附属中学校】
- 49S** 全天X線監視装置MAXIのアーカイブデータ利用による 58
未知のX線突発現象の探索
明光学園高等学校天文研究会：
久保田 紗彩、福山 夏海、中村 樹奈（高2）、榎下 侑里、北島 里桜、佐田 美優、藤丸 さくら、
溝越 和実、吉永 美緒、四方田 歩夢（高1）【明光学園高等学校】
- 50P** 日中における天体の観測について 59
石川県立七尾高等学校 SSC：
荒邦 早紀、中山 健斗、小倉 千愛、畝 くるみ（高1）【石川県立七尾高等学校】
- 51T** 廃棄パソコンで製作した並列計算機による天体物理シミュレーション 60
渋谷教育学園幕張高等学校・天文部演算班：
大屋 孝輔、池田 樹陽、井手口 京平、小松 俊文、塩谷 嶺、得丸 恭隆、山上 友利（高1）
【渋谷教育学園幕張高等学校】
- 52T** 重力波観測による地震検知の可能性の研究（その2） 61
SSH Principia-II 重力波研究グループ：
落合 康太（高2）、守 毅人（高2）、藤崎 志歩（高2）、佐藤 萌未（高2）【神奈川県立横須賀高等学校】

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

G 星空環境・大気 Sky Condition / Atmosphere

- 53S** 「ひかりのまち・函館」の夜空の明るさ 2019 62
-ひかりのまちの夜空は明るくなったのか?-
遺愛女子中学校地学部：米澤 奈々珈（中3）、石川 凜、奥山 摩耶、森田 結菜（中2）【遺愛女子中学校】
- 54T** 暗い場所は周辺の夜空の明るさに影響するのか Vol.4 63
富田 理恩（中2）【一宮市立南部中学校】
- 55T** 照明の変化による夜空の明るさへの影響 ～RVB光量変化による調査2019～ 64
愛知県立一宮高等学校 地学部夜空の明るさ班：
碧山 安奈（高2）、平松 風夏（高2）【愛知県立一宮高等学校】
- 56S** オーロラ帯における異常伝搬の特異性 ～日本との比較～ 65
加藤 清乃（高3）【中央大学附属高等学校】
- 57T** 月夜の偏光 ～夜行性の動物たち～ 66
月夜のカンガルー：
谷口 愛梨、酒瀬川 真央、寺島 千幸、森川 瑠水（高1）【順天高等学校】

H 銀河 Galaxy

- 58T** 球状星団を使った M31 の距離の求め方 67
豊岡高等学校天文部：松浦 昂輝、市川 大希、外地 ゆめ佳（高2）【埼玉県立豊岡高等学校】
- 59T** 渦状腕の巻き込み具合の数値化 68
もしも君が杜の都で天文学者になったら 2018 あずき組：
清原 愛（高2）【立命館慶祥高等学校】、丸目 帆夏（高2）【大阪府立豊中高等学校】、
百村 心奈（高2）【八千代松陰高等学校】
- 60T** 銀河の歪みと伴銀河の関係 69
もしも君が杜の都で天文学者になったら・・・。 2019 SAYCHO-PASS 班：
渡邊 知優（高2）【早稲田大学 高等学院】、松田 聖梢（高2）【慶應義塾高等学校】、
遠藤 才織（高2）【北海道札幌南高等学校】、守谷 彩花（高1）【大阪府立豊中高等学校】
- 61T** 特異銀河における運動の観測 70
阿曾沼 凌雅（高2）、藤井本 祐也（高1）【修道高等学校】
- 62T** 母銀河の解析から爆発天体の性質を探る 71
銀河学校 2019A 班：
河村 菜々子（2019年卒）【高田高等学校】、北川 陽斗（高2）【滝高等学校】、
近藤 大航（高2）【灘高等学校】、平井 大源（高2）【早稲田高等学校】、
米村 優輝（高2）【中央大学附属高等学校】、竹内 遥（高2）【お茶の水女子大学附属高等学校】
- 63P** ダークマターと銀河団の形成 72
松下 隼之介、林 環稀（高2）【神奈川県立横須賀高等学校】