

第 16 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 IAU（国際天文学連合）分科会

◆口頭セッション : 2014 年 3 月 21 日（金・祝）13:00～、22 日（土）9:30～

国際基督教大学デュッフエンドルフアー記念館（年会 J 会場）

○ポスターセッション : 2014 年 3 月 21 日（金・祝）9:30～12:40、22 日（土）12:30～13:30

国際基督教大学本館 1 階

※ポスターは年会の会期（3 月 19 日～22 日）を通して掲示が可能

【2014 年 3 月 21 日（金・祝）のスケジュール】

9:30 受付開始（本館 2 階、11:30 まで）

9:30～12:40 ポスター貼り付け、ポスターセッション（自由参加）

12:00 J 会場開場、受付開始（J 会場前）

午後の部 座長：大朝 由美子（埼玉大学）、松本 直記（慶応義塾高等学校）

13:00～15:30	セッション A	夜空の明るさ	1-6	（各講演 6 分）+質疑 6 分
	セッション B	太陽	11-16	（各講演 6 分）+質疑 6 分
	セッション C	惑星	19-23	（各講演 6 分）+質疑 6 分
	セッション D	流星・彗星 1	24-27	（各講演 6 分）+質疑 6 分

【2014 年 3 月 22 日（土）のスケジュール】

午前の部 座長：中道 晶香（京都産業大学）、坂江 隆志（埼玉県立浦和西高等学校）

9:30～11:30	セッション E	小惑星・系外惑星	29-31、74	（各講演 6 分）+質疑 6 分
	セッション F	銀河・銀河系	34-37	（各講演 6 分）+質疑 6 分
	タイセッション		42-48	（各講演 5 分）+質疑 5 分
	ポスターショートプレゼン（20 分）			（各講演 1 分）

11:30～12:30 昼休み

12:30～13:30 ポスターセッション

午後の部 座長：藤原 智子（九州大学）、直井 雅文（埼玉県立浦和高等学校）

13:30～16:12	セッション G	宇宙開発	49-52	（各講演 6 分）+質疑 6 分
	セッション H	月・彗星 2	56-61	（各講演 6 分）+質疑 6 分
	セッション I	食連星	65-69	（各講演 6 分）+質疑 6 分
	セッション J	恒星・新星	71-73	（各講演 6 分）+質疑 6 分
	セッション K	星雲・星団	79-82	（各講演 6 分）+質疑 6 分

目次

セッションA 夜空の明るさ

- 01** SQMによる夕方のグラデーション測定 10
富田 小冬 (小5) 【一宮市立向山小学校】
- 02** 三鷹七中天文部の夜空の明るさ観測 12
常松 柚香、橋口 紗瑛、原田 遼子 (中3)、倉田 蓉子、福嶋 稜 (中2)、犬飼 くるみ (中1) 【三鷹市立第七中学校 天文部】
- 03** 「ひかりのまち・函館」の夜空の明るさを調べる VIII 14
—函館の夜空の明るさマップと「明るさのもと」さがし—
渋谷 比奈、長岡 真帆 (高2)、工藤 真生 (高1)、岡田 結衣、東 杏華、花田 愛海 (中3)、岡本 珠詩、長谷川 咲季 (中2)、川口 珠実 (中1)
【遠愛女子中学校・高等学校 地学部】
- 04** エアロゾルが夜空の明るさに及ぼす影響 ～新宿区での夜空の明るさ観測から探る～ 16
西尾 真輝 (高1)、廣木 颯太郎、清水 彬光、法兼 佑泰、右田 亜朗 (中3)、古賀 悠人 (中2) 【海城中学校・高等学校 地学部】
- 05** 恒星の瞬きの数値化と変動天体の光度測定 18
加藤 僚記、北川 祐太 (高2)、日向野 堅斗、尾花 拓海 (高1) 【國學院大學栃木高等学校 天文部】
- 06** 月の色の不思議 ～なぜ、月の色は昼間は白っぽく、夜は黄色っぽく見えるのか～ 20
石倉 彩美 (高2) 【群馬県立前橋女子高等学校】
- 07P** “光害”の影響調査 —人間の活動と夜空の明るさ— 22
栃倉 芳年、足立 匠 (高2)、野中 大輔、田口 俊哉、倉崎 大地 (高1) 【愛知県立一宮高等学校 地学部】
- 08P** ぐんまの夜空の明るさ調査 24
金井 和泉、矢野 いまり、佐藤 優佳、砂長 佑香、宅和 花菜子、福田 早紀子、高畑 実紅、小林 友理、櫻井 美緒 (高1)
【群馬県立前橋女子高等学校 地学部】
- 09P** 岐阜市の夜空の明るさの観測 26
河村 新、華井 竣平 (高2) 【岐阜県立岐山高等学校】、田中 拓徒 (中2) 【岐阜市立長良中学校】、仁科 正徳 (中1) 【岐阜市立三輪中学校】、
野澤 佑太 (中1) 【岐阜市立藍川中学校】
- 10P** 限界！？北部九州における夜空の暗さ 28
八杉 美晴、本田 百花 (高3)、川口 史恵、坂本 直樹、畠山 貴紗子 (高2)、伊藤 渚 (高1) 【東筑紫学園高等学校 理科部 夜空の明るさ研究チーム】

セッションB 太陽

- 11** 太陽の高度と方位の季節による変化 ～影を使った観測～ 30
柿元 拓実、竹田 智晃 (中2)、竹村 典晃、渡村 友哉 (中1) 【長野県塩尻市立丘中学校】
- 12** 俺たちの均時差 32
高田 諒馬、吉川 滉也、小野寺 真実、阪本 葉生里、安井 友海 (高2)、
大日方 剣、根岸 将太、藤永 弦、櫻田 大和、五十嵐 聡人、奥川 貴也、瀬戸 一志、真壁 巧、目黒 剛 (高1) 【國學院大學久我山高等学校 地学部】
- 13** 4GHz帯太陽電波観測用電波望遠鏡の製作I 34
正木 武、板倉 徹矢、北原 輝一、馬場 雄也、小澤 拓也、松崎 裕希 (高卒)、芦部 夢乃、北林 大地、西川 和樹、保戸塚 拓也 (高3)、
青木 達也、浦野 稜也、大蔵 達也、北澤 凌、小松 起士、田中 裕樹、中村 俊貴 (高2) 【長野県駒ヶ根工業高等学校 電波望遠鏡プロジェクトチーム】
- 14** BS用アンテナによる太陽電波観測 36
大川原 彩恵 (高2) 【熊本県立済々黉高等学校】、松本 奈紗 (高1) 【熊本県立熊本高等学校】、片岡 千聖 (高1) 【尚綱高等学校】

15	BS アンテナによる太陽フレアの観測	38
	黒宮 直央、石川 悌義、加茂 広大、黒須 裕真、山下 智輝、横山 雄基（高2）、 石川 郁、川村 祐也、熊井戸 章裕、齊藤 勇太、新藤 丈司、竹中 孝介（高1）【埼玉県立蕨高等学校 地学部】	
16	太陽の5分振動検出の試み	40
	早川 孝徳、宮崎 純一、中野 達貴、板谷 由菜（高2）、小林 亮介、瓶子 実紗央、各務 正浩（高3）、上籠 俊輝（高1） 【京都府立洛東高等学校 太陽観測チーム】	
17P	SMART 画像による太陽の差動回転の検出	42
	板谷 由菜、鶴岡 大知、織田 茉里、亀田 祐希、加茂 希、河内 龍輝、木戸 健太郎、佐野 瞳、柴崎 泰斗、 清水 阿理沙、鈴木 暹、中野 達貴、橋本 エレナ、早川 孝徳、福嶋 幸一郎、宮崎 純一（高2） 【京都府立洛東高等学校 第二学年 総合選択制 宇宙と自然の科学コース「宇宙と地球の科学」受講者一同】	
18P	正確で、日常生活でも活用できる日時計の設計	44
	名取 芽衣、中山 史織（中2）【長野県塩尻市立丘中学校】	

セッションC 惑星

19	金星のシュレーター効果の研究	46
	田原 早央莉、永見 莉奈、田中 佐知、山根 優香（高専2）、永井 俊一、堀江 洸介、尾上 創、勝部 桃子（高専1）【国立米子工業高等専門学校 科学部】	
20	紫外線による金星の観測と金星大気の運動解析 その3	48
	浅岡 晃次、浅野 貴仁、鈴木 拓馬、中村 一貴（高3）、貝瀬 僚甫（高2）、大寺 隼矢、鈴木 元喜（高1）【静岡県立磐田南高等学校】	
21	木星の衛星イオと光速速度 ～イオの公転周期変動を確認した～	50
	萩谷 昇平、大熊 由貴子（高2）、中原 徹也（高1）【金光学園高等学校】	
22	ガリレオからレーマーへ；ガリレオ衛星の周期測定	52
	竹内 秀幸、田村 暢、酒井 直哉、田中 哉太（高専2）、村松 直哉（高専3）、柄澤 駿太、井出 倫晃、青嶋 悟（高専1）【長野工業高等専門学校 天文部】	
23	木星の衛星の探査	54
	銀河学校 2013 A 班：奥村 すみれ（高3）【榎山女学園高等学校】、栗木 孝輔（高2）【愛知県立一宮高等学校】、坂井 裕香（高2）【東京都立日比谷高等学校】、 立澤 加奈子（高2）【長野県松本県ヶ丘高等学校】、谷口 大輔（高3）【栄光学園高等学校】、守屋 利昭（高3）【岡山県立倉敷南高等学校】	

セッションD 流星・彗星1

24	ペルセウス座流星群の眼視観測報告	56
	信尾 一那、岩田 彩花（中等4）、島 匠、石井 奏人、阿部 海舟、多田 菜々子（中等5）【東京大学教育学部附属中等教育学校 天文部】	
25	2013年のふたご座流星群について	58
	三矢 香怜、角井 麻衣子、大野 亜優（高2）、田代 愛実、江口 和奏、中道 未萌、武藤 静佳、山崎 彩音、柴田 実寿紀、福本 清恵、梅澤 穂摘（高1） 【星野高等学校 天文部】	
26	流星スペクトルは対地速度及び高度とどのように関係しているのか	60
	松尾 直拓、杉本 悠太郎、鈴木 舜介（高2）、徐 輔賢（高1）【埼玉県立浦和高等学校 地学部】	
27	PANSTARRS 彗星の観測 ～画像処理と測光～	62
	青木 奏太、伊藤 多津生、清水 良広、説田 敬介、豊田 有里、菱田 真由（高2） 【岐阜県立大垣東高等学校 天文研究同好会（ハートピア安八高校生観測チーム）】	
28P	インターネット望遠鏡を用いた彗星の観測	64
	柿崎 優也、木村 優、最上 和（高2）【秋田県立横手清陵学院高等学校】	

セッションE 小惑星

- 29** 小惑星の測光観測（その2） -デジタル一眼レフカメラの特性を探る- 66
庄崎 弘基、中川 諒人、真壁 聖矢（高2）【那須高原海城高等学校】
- 30** トロヤ群小惑星（2363）Cebriones の測光観測 68
田中 敦、中川 克隆、堤 光、白澤 由紀乃（高2）、谷河 匠、植木 良多、坂本 律、松島 大智（高1）【兵庫県立三田祥雲館高等学校 天文部】
- 31** 小惑星表層の色から見た小惑星の区分 70
真鍋 智史、西田 侑加、森田 崇史（高2）【兵庫県立舞子高等学校】
- 32P** 小惑星 Takumi 72
星の学校 2013：鳥 匠（中等5）【東京大学教育学部附属中等教育学校】、武中 里穂（高2）【香川県立高松高等学校】
- 33P** 小惑星の自転軸と小惑星の形状を再現する手法の研究 74
後藤 理咲子、岡村 麻美（高2）、那須 陽彦（高1）【福岡県立小倉高等学校 科学部 SS 天文研究会】

セッションF 銀河・銀河系

- 34** 銀河系の姿を探れ！ ～楕円型 or 渦巻型～ 76
銀河学校 2013 C班：坂井 遥香（高2）【日本放送協会学園高等学校】、
坂本 裕大（高2）【埼玉県立熊谷高等学校】、長瀬 美沙（高2）【岐阜県立岐阜高等学校】、
成田 道子（高2）【八戸工業大学第二高等学校】、今村 春香（高1）【長崎県立長崎西高等学校】、中野 健斗（高1）【滝高等学校】、
松本 彩花（高1）【長野県屋代高等学校】、丸山 春花（高1）【長野県松本深志高等学校】、森川 綾奈（高1）【岐阜県立恵那高等学校】、
山崎 宗一郎（高1）【横浜市立戸塚高等学校】、衣川 友那（新高1）【名古屋大学教育学部附属中学校】（ただし所属は研究開始時のもの）
- 35** 銀河のカタチはどうやってできた？ 78
もし天 2013 チーム ギャラクシーズ ☆ミ：三和 侑平（高1）【宮城県仙台第一高等学校】、谷村 ひとみ（高1）【宮城県仙台二華高等学校】、
鈴木 怜和（高2）【宮城県多賀城高等学校】、大沼 美里（高2）【宮城県仙台第三高等学校】
- 36** 宇宙膨張と赤方偏移 80
もし天 2013 チーム Redshift：石井 菜摘（高2）【横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校】、小倉 涼太郎（高2）【群馬県立高崎北高等学校】、
佐藤 凜（高1）【宮城県宮城第一高等学校】、山川 碧【名古屋市立中央高等学校】
- 37** 宇宙のこれから 82
もし天 2013 チーム 俺とお前の GINGA 団：高橋 直之（高2）【宮城県仙台第一高等学校】、富崎 帆乃花（高2）【熊本県立八代高等学校】、
中島 可能（高2）【新潟清心女子高等学校】、横山 彩希（高2）【東京都立国際高等学校】
- 38P** 銀河系はどちら回りか ～中性水素 21 cm の観測～ 84
早川 和志、阿部 雄一、加山 新、西田 良輔、金網 宏樹、菊池 駿太（高2）【埼玉県立川越高等学校】
- 39P** 宇宙の膨張速度の測定 86
岡本 愛加、竹田 知香（高2）【奈良県立青翔高等学校】
- 40P** ハッブル定数の決定と宇宙年齢 88
石井 菜摘（高2）【横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校】
- 41P** 超新星探索プロジェクト KISS に参加して 90
松井 梨乃（高2）、齋藤 優奈、野中 大輔（高1）【愛知県立一宮高等学校 地学部】

タイセクション

42	Distance Measurement of Globular Clusters, Using Cepheid Variable Star Bootsarakam Namyuda 【Hoksibpansawittayakom Ubonratchathani School】	92
43	Orbital Period of the Eclipsing Binary Star V396 Peg Moukthida Khammee 【Hoksibpansawittayakom Ubonratchathani School】	94
44	The rotational period of asteroid 8077 Hoyle Teemaporn Butsabong 【Bencharatcharangsarit Chachoengsao School】	96
45	The evaluation Interstellar Extinction in the Milky Way Galaxy Supichaya Padjaroen 【Bencharatcharangsarit Chachoengsao School】	98
46	The classification of galaxies in Hercules Galaxy Cluster and Abell3558 Worrapon Panpang 【Pua school】	100
47	Estimating the age of open cluster M18 using H-R Diagram Nunthapong Nunthasin 【Pua school】	102
48	A Study of Galaxy Distance and Universe Expansion with Supernova Type Ia Ponlawat Yoifoi 【Chiangkham Wittayakhom School】	104

セッションG 宇宙開発

49	目指せ！！三ツ星SPACEごはん！ 第12回 君が作る宇宙ミッション ASTRO班：川原 大洋（高3）【横浜商科大学高等学校】、武田 峻（高2）【常翔啓光学園高等学校】、村田 奈里紗（高2）【三重県高田高等学校】、山口 真央（高2）【ノートルダム清心高等学校】、俵川 智史（高1）【専修大学松戸高等学校】、天崎 賢至（高1）【千葉県市川高等学校】	106
50	人工衛星による低軌道小型デブリ回収システム 第12回 君が作る宇宙ミッション SELENE班：梅谷 星菜（高2）【大阪桐蔭高等学校】、町井 佳菜子（高3）【横浜雙葉高等学校】、望月 達人（高1）【東海高等学校】、山下 晴己（高3）【名古屋大学教育学部附属高等学校】、山田 麟（高1）【群馬県立沼田高等学校】、横田 大直（高1）【清風高等学校】	108
51	深宇宙探査機の通信および観測用軌道上巨大アンテナの製造方法の提案 第12回君が作る宇宙ミッション MUSES班：田端 信哉（高専3）【国立奈良工業高等専門学校】、小田 銀河（高2）【早稲田高等学校】、白井 悠太（高2）【浜松学芸高等学校】、田中 勇輝（高2）【渋谷教育学園幕張高等学校】、遠藤 優美（高1）【神奈川県立相模原青陵高等学校】、小倉 弓枝（高1）【西宮市立西宮高等学校】	110
52	PRanet-ES ~複数ローバによるサンプルリターン~ 第12回君が作る宇宙ミッション PLANET班：矢島 颯大（中等6）【群馬県立中央中等教育学校】、野田 涼介（高2）【西大和学園高等学校】、遠藤 将都（高2）【宮城県気仙沼高等学校】、佐藤 大哲（高1）【開成高等学校】、勘野 竜誠（高1）【清風高等学校】、梅原 琴美（高1）【清真学園高等学校】	112
53P	缶サット甲子園 2013 -模擬人工衛星「缶サット」のセンサによる自律判断と飛行制御- 山地 琢（高2）【東京工業大学附属科学技術高等学校】	114
54P	手作りプラネタリウムとエアドームの作成 松田 賢亮、仁田 諒（高2）、宮本 佳門（高1）【修道高等学校】	116
55P	プラネタリウム投影用ドームの作成 柴田 優、中村 仁美、山浦 沙彩、吉野 朱美（高2）、石川 絢佳里、板橋 杏果、福田 紫苑、大槻 真子、杉野 未侖、鈴木 優衣、鳥塚 琴純（高1）【星野高等学校 天文部】	118

セッションH 月・彗星2

- 56** MoonKAM を用いた月の研究3 クレーター-の形状と直径の関係から見た月の表と裏の違い 120
関西創価学園 MoonKAM Project Team : 寺戸 聖菜 (高3)、松本 諒大 (高1)【関西創価高等学校】、永田 広平 (中3)【関西創価中学校】
- 57** 月面におけるカンラン石による太陽光の吸収を検出する試み 122
神尾 朱音、岡崎 大樹 (高2)、階堂 颯葉、錦 拓実、恩田 恭輔、山口 久実、千田 直人 (高1)【埼玉県立浦和西高等学校 地学部】
- 58** 月表面の偏光観測 124
隅蔵 あゆみ、柳田 涼泉、吉田 清美 (高2)【埼玉県立春日部女子高等学校】
- 59** 月の写真が解き明かす公転の謎 126
ハートピア安ハジュニア天文倶楽部 : 後藤 大輝 (中1)【羽島市立羽島中学校】、田島 怜一郎 (小6)【岐阜市立岐阜小学校】、橋口 健太 (小6)【山県市立伊自良南小学校】、林 萌々音 (小6)【大垣市立東小学校】、志村 保乃佳 (小5)【一宮市立末広小学校】、冨田 小冬 (小5)【一宮市立向山小学校】、山田 祐月 (小4)【羽島市立竹鼻小学校】
- 60** 彗星の色の謎に迫る 128
もし天 2013 チーム 彗星.com : 江刺 和音 (高2)【仙台白百合学園高等学校】、本間 由莉 (高2)【岩手県立久慈東高等学校】
- 61** アイソン彗星に何が起こったのか 130
前田 健登、頼安 寿樹 (高2)、前田 涼汰 (高1)【兵庫県立大学附属高等学校 自然科学部天文班】
- 62P** アイソン彗星と私達の23日間 132
福島 百合子、澤田 彩果 (高1)【群馬県立前橋女子高等学校 地学部】
- 63P** アイソン彗星 (C/2012 S1) の残存核の検討 134
不動 佳樹、川村 明生、富士野 健人、池田 悠実花、伊東 賢佑、長谷川 祐真、吉田 美樹子、福本 莉夏 (高1)【成蹊高等学校 天文気象部】
- 64P** 3彗星の観測と測光 136
天野 翠 (高2)、徳重 友美、則武 桃子 (高1)【愛知県立一宮高等学校 地学部】

セッションI 食連星

- 65** 食変光星「VW Cep」のライトカーブに関する研究 138
坂田 竜太郎 (高2)、矢島 翔太、大園 咲奈 (高1)【福岡県立小倉高等学校 科学部SS天文研究会】
- 66** 短周期食連星の測光観測と光度曲線の作成 140
岸部 仁美 (高専3)【津山工業高等専門学校】
- 67** 短周期食連星の分光観測 142
金谷 優輝 (高1)、柏野 玲琳 (高2)【岡山商科大学附属高等学校 自然科学部】
- 68** 食を起こす近接連星の謎に迫る! 144
銀河学校 2013B班 : 天野 香菜 (高3)【愛知県立岡崎高等学校】、小形 美佐 (高3)【湘南白百合学園高等学校】、監物 みずす (高3)【横浜市立戸塚高等学校】、橋 健吾 (高3)【愛媛県立松山南高等学校】、田口 健太 (高3)【洛星高等学校】、新井 夏希 (高2)【東京都立日比谷高等学校】、櫻井 泰人 (高2)【山梨県立日川高等学校】、武中 里穂 (高2)【香川県立高松高等学校】、奈良尾 百香 (高2)【長野県木曽青峰高等学校】、村瀬 清華 (高2)【岐阜県立岐阜北高等学校】、島 匠 (中等5)【東京大学教育学部附属中等教育学校】
- 69** ブラックホール連星 SS433 の観測的研究 146
北井 健、島坂 颯太、堀 航太、松本 卓 (高2)【奈良県立青翔高等学校】
- 70P** 食変光星を分類するライトカーブとシミュレーションを用いた手法の確立 148
松下 悠里 (高2)、荒木 雄渡 (高1)【福岡県立小倉高等学校 科学部SS天文研究会】

セッションJ 恒星・新星

- 71** デジタルカメラによる、星の明るさと色の測定 150
井口 雨桐、石井 悠太郎、齋藤 有咲 (高1)、田中 弘樹 (高2)【駿台学園高等学校】
- 72** スピカ食の観測 ～スピカの測光～ 152
河村 新、華井 峻平 (高2)【岐阜県立岐山高等学校 (ハートピア安八高校生観測チーム)】
- 73** V339 Del (2013) ～いるか座新星の分光・測光～ 154
佐原 彰秀 (高2)、筒井 颯大、村本 雄太 (高1)【愛知県立一宮高等学校 地学部】
- 74** 小型望遠鏡による系外惑星のトランジット観測 156
眞鍋 瑞歩、三谷 幸平、吉田 卓人 (高2)【香川県立観音寺第一高等学校】
- 75P** 小口径の望遠鏡を使った星食観測 ～眼視観測の時刻測定精度～ 158
市岡 里菜、大和 花雪、堀内 千佳 (中1)【長野県塩尻市立丘中学校】
- 76P** 激変星 EM Cyg の分光測光同時観測 160
上籠 俊輝、木谷 有紗 (高1)、板谷 由菜 (高2)、林 由樹、大仁田 萌、各務 正浩、小林 亮介、西村 友佳、野村 みのり、瓶子 実紗央 (高3)
【京都府立洛東高等学校 自然科学部】
- 77P** いるか座新星の光度変化 162
細谷 瑛子、上野 未遊、早坂 麻紀、岡本 佳之、小川 滯、高木 麻緒、高橋 有里紗 (高2)【成蹊高等学校 天文気象部】
- 78P** 恒星のスペクトル型検出装置 164
青木 奏太、伊藤 多津生、清水 良広、説田 敬介、豊田 有里、菱田 真由 (高2)
【岐阜県立大垣東高等学校 天文研究同好会 (ハートピア安八高校生観測チーム)】

セッションK 星雲・星団

- 79** 膨張速度から求めるかに星雲の年齢 166
宮本 佳門、森川 誠士 (高1)【修道高等学校】
- 80** デジタルカメラによるCM図の作成と距離の推定 168
岡野 美月、金子 みのり、古川 雪絵、橋本 真彩 (高1)【埼玉県立豊岡高等学校 天文部】
- 81** 星団のHR図作成と年齢推定 -星の進化を追え！- 170
春日 郁香 (高2)【横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校】
- 82** 星団のHR図と年齢 172
石井 祐樹、岡本 雄飛、山本 遼 (中3)【修道中学校】

2013 年秋季年会ポスター発表

- 秋01** 光と水による鉄カンラン石の変化2 -光の波長の違いによる風化・変質- 174
小島 虎偉、齋藤 勇太、柏原 悠輝 (中3)、倉田雄生、高坂賢弘、山下洸明 (中1)【東京都大田区立南六郷中学校 宇宙科学部】
- 秋02** 2013年3月14日に観測したパンスターズ彗星のコマと尾の長さの推定 176
福田 謙久、川口 温大 (中3)、大井 礼之、高橋 星妃、小山 貴弘 (高2)【日生学園附属中学校・日生学園第一高等学校 天文サークル】