

昭和 24 年 5 月 18 日第 3 種郵便物認可 天文月報第 109 卷第 12 号附録 平成 28 年 11 月 20 日発行

THE ASTRONOMICAL HERALD

# 天文月報

---

第 109 卷

2016  
(平成 28 年)

日本天文学会

# 天文月報 第109巻 (2016) 総目次

## 表 紙

	号	頁
すざく衛星によるちょうこくしつ座超銀河団領域のX線画像	(1)	
光・赤外線天文学大学間連携事業参加機関で運用されている望遠鏡群	(2)	
光・赤外線大学間連携による突発天体の観測例	(3)	
SEEDSの成果(系外惑星GJ 504bの直接撮像画像)	(4)	
SEEDSの成果(SAO206462の周囲の原始惑星系円盤)	(5)	
重力波検出に成功したAdvanced LIGO: 懸架された鏡のアラインメント確認	(6)	
三鷹市で毎週行われていたサイエンスカフェ「星と風のサロン」	(7)	
10周年をむかえた「ひので」衛星	(8)	
「ひので」可視光磁場望遠鏡が観測した今太陽活動周期最大の黒点群と大規模フレア	(9)	
「ひので」衛星がとらえた10年間の太陽コロナの変遷	(10)	
すばる望遠鏡で発見された重力レンズ天体「ホルスの目」	(11)	
スターバースト銀河NGC6240	(12)	

## 巻頭グラビア

SEEDS特集ギャラクシー	(4)
---------------	-----

## 「すざく」10周年記念特集 (1号)

「すざく」で見た銀河団とその外縁部	(1)	7
バテでもめげないBAT(充電式電池), サッパリわからんSAP(太陽電池)	(1)	14
公開天文台としての「すざく」	(1)	21
X線天文衛星「ASTRO-H」	(1)	31
Athena計画「Advanced Telescope for High-Energy Astrophysics」	(1)	38

## 「光・赤外線天文学大学間連携」特集 (2号, 3号)

大学間連携による光・赤外線天文学研究教育拠点のネットワーク構築	(2)	85
光赤外線大学間連携による近傍超新星の徹底追観測	(2)	92
京都大学3.8 m望遠鏡	(2)	102
光・赤外線天文学大学間連携における若手教育プログラム	(2)	107
光・赤外線大学間連携による活動銀河核ジェットのToO観測	(3)	159
円滑な連携観測のための諸環境整備	(3)	168
光・赤外線大学間連携共通自動即時測光パイプラインCARPの開発	(3)	176
東京大学アタカマ天文台TAO 6.5 m望遠鏡	(3)	183
中小口径望遠鏡によるこれからの光赤外線天文学	(3)	192

## SEEDS特集 (4号, 5号)

SEEDSの5年間	(4)	243
SEEDSの観測現場	(4)	249
SEEDSによる直接撮像観測から発見された太陽近傍の恒星を周回する系外惑星と褐色矮星	(4)	257
若い散開星団および運動星団内の惑星および褐色矮星の探査	(4)	265
長周期視線速度変動を示す中質量巨星に対する直接撮像	(5)	319

SEEDSにおける原始惑星系円盤の探査	橋本淳・日下部展彦	(5)	325
原始惑星系円盤からの散乱光の詳細構造とその解釈	武藤恭之	(5)	332

### 特集：天文と社会をつなぐコミュニケーション (6号, 7号)

巻頭言 天文学と社会をつなぐコミュニケーション	嶺重慎	(6)	389
科学コミュニケーションと天文学	高梨直紘	(6)	390
科学館における天文教育普及活動	石坂千春	(6)	396
高校における天文教育普及活動	篠原秀雄	(6)	402
天文学普及活動は国境を越える “Astronomy Outreach Activities without Borders”	白田・佐藤功美子	(7)	459
ユニバーサルデザイン天文教育の実践	嶺重慎	(7)	467
天文系科学コミュニケータのキャリアパス	縣秀彦	(7)	473

### 「ひので」10周年記念特集 (8号, 10号)

巻頭言 「ひので」打ち上げから10年	今田晋亮・久保雅仁・清水敏文	(8)	523
太陽観測衛星「ひので」の誕生と活躍	清水敏文	(8)	524
「ひので」がもたらしたもの	櫻井隆	(8)	529
「ひので」で捉えたコロナ加熱の現場	原弘久	(8)	533
波打つコロナ	岡本丈典	(8)	540
「ひので」で探るマイクロフレア・ナノフレア	石川真之介	(8)	544
黒点半暗部マイクロジェット：彩層磁気リコネクションの証拠	勝川行雄	(8)	548
「ひので」可視光望遠鏡が光を当てた弱電離プラズマの物理	磯部洋明	(8)	554
「ひので」可視光・磁場望遠鏡10年の成果	末松芳法	(9)	605
「ひので」で黒点がどこまでわかったか？	久保雅仁	(9)	612
「ひので」/ SOTによる日震学	長島薫	(9)	618
太陽光球面磁場から外挿される太陽コロナ磁場の3次元構造	井上諭	(9)	622
「ひので」/可視光磁場望遠鏡で迫る太陽フレア発生過程の謎	伴場由美	(9)	626
「ひので」観測が与えた太陽表面の微小磁気対流場に対するインパクト	飯田佑輔	(9)	632
「ひので」衛星により見え始めた熱的非平衡プラズマ	今田晋亮	(9)	637
「ひので」衛星の広報普及・教育活動	矢治健太郎・殿岡英顕・井上直子	(9)	642
太陽極端紫外線分光：いよいよ後氷期 (NachEiszeit) へ！	渡邊鉄哉	(10)	687
X線望遠鏡XRTの特徴と成果	坂尾太郎	(10)	694
「ひので」衛星が明らかにした太陽風の起源	Kyoung-Sun Lee・David H. Brooks・今田晋亮	(10)	700
太陽周期活動と太陽極域磁場	塩田大幸	(10)	705
「ひので」が捉えた磁気流体波の重要性	松本琢磨	(10)	711
「ひので」から次世代の太陽観測へ	一本潔・原弘久・勝川行雄・石川遼子	(10)	716
「ひので」サイエンスセンター —— 設立前から今後の課題まで	下条圭美	(10)	723

### ASTRO NEWS

重力波検出結果の内容と意義 (概要)	藤本真克	(6)	377
観測所から見た重力波検出	和泉究	(6)	381
天文学へのインパクト (1) 理論研究	佐々木節	(6)	383
天文学へのインパクト (2) フォローアップ観測	吉田道利	(6)	385
天文学へのインパクト (3) ブラックホール形成	牧島一夫・鶴剛	(6)	387

### 林忠四郎賞

ふと、気づけばミュンヘン	小松英一郎	(2)	113
--------------	-------	-----	-----

## 研究奨励賞

高エネルギーニュートリノで切り開くマルチメッセンジャー天体物理学……………村瀬孔大………… (1)	45
重力波天体からの電磁波を捉える……………田中雅臣………… (11)	765
ダストと乱流の詳細モデルが明らかにした微惑星形成の新描像……………奥住聡………… (12)	833

## SKYLIGHT〈今月の焦点〉

誰が銀河中心核に火をつけたのか？

—スターバースト・活動銀河中心核の進化的統一モデルへの道—……………谷口義明………… (5)	339
--	-----

## EUREKA〈研究紹介〉

ガンマ線バーストジェットからの熱的放射の輻射輸送計算……………柴田三四郎………… (1)	57
中性子星星震学で探る原子核パラメーター……………祖谷元………… (2)	121
極めて継続時間の長いガンマ線バースト……………仲内大翼………… (3)	198
コスモスな日々、再び	
—突然、星を作らなくなった銀河の発見：100億年前、銀河に何が起こったのか？— ……………谷口義明・小林正和・鍛冶澤賢・長尾透・塩谷泰広………… (4)	271
「すぎく」衛星による電波銀河「ろ」座Aローブからの熱的X線プラズマの発見……………瀬田裕美………… (4)	282
銀河団におけるハロー・アセンブリ・バイアスの検出……………宮武広直………… (6)	409
銀河の化学力学進化から探るrプロセス起源天体……………平居悠………… (7)	479
「すぎく」WAMがとらえたマグネター候補天体からの突発バースト……………安田哲也………… (7)	489
太陽フレアの振動の起源—振動の物理とその重要性……………高樺真介………… (7)	498
一般相対性理論の100年祭	
—予言されたOJ 287のアウトバーストと超大質量ブラックホールのスピンの決定 ……………松本桂・小路口直冬・上別縄拓・杉浦裕紀・定金晃三………… (8)	558
星の測光・分光観測で見えてきた矮小銀河の化学進化……………本間英智………… (8)	568
「極」超新星爆発の瞬間：ガンマ線から中心エンジンの活動性を探る……………大谷友香理………… (9)	647
初代星連星由来の連星ブラックホール重力波……………衣川智弥………… (10)	728
ガンマ線連星LS 5039におけるX線・ガンマ線変動メカニズム……………山口正輝………… (10)	736
低エネルギー宇宙線で輝くX線の天の川	
—「すぎく」の銀河面観測が明らかにした新事実……………信川久実子………… (11)	773
21 cm線で探る宇宙の夜明けと宇宙再電離……………島袋隼士………… (11)	780
銀河団同士の衝突による巨大衝撃波の誕生を捉えた……………加藤佑一・中澤知洋………… (12)	843
銀河系の外縁部で探る銀河形成初期の星生成……………泉奈都子………… (12)	851

## 天球儀〈読物〉

赤色巨星は赤いのか？……………福江純・西本英里菜………… (1)	65
《2015年度日本天文学会 天文功労賞（長期的な業績）》	
変光星観測と共に歩んだ45年……………永井和男………… (9)	656
《2015年度日本天文学会 天文功労賞（短期的な業績）》	
新しいPeriod Bouncer候補矮新星の発見……………向井優………… (9)	662
IAU・OAOの活動について—Astronomy for Everyone— ……………縣秀彦・Cheung Sze-Leung・Canas Lina………… (9)	667
《2015年度日本天文学会 天体発見賞》	
超新星搜索のすすめ……………嶋邦博………… (10)	746
《2015年度日本天文学会 天体発見賞》	
星と共に……………野口敏秀………… (11)	789
《2015年度日本天文学会 天体発見功労賞》	
新天体の出会いは支えられて……………西村栄男………… (11)	794
悲運のお雇い外国人天文学者エミール・レピシエ（1826-1874）……………中村土、シュザンヌ・デバルバ………… (11)	799

私の新星搜索……………中村祐二………… (12) 859

シリーズ：天文学者たちの昭和《西村純氏ロングインタビュー》

(2号, 3号, 4号, 5号, 6号)

第1回：高校時代まで……………高橋慶太郎………… (2) 129  
 第2回：東北大学時代……………高橋慶太郎………… (3) 208  
 第3回：理研時代……………高橋慶太郎………… (4) 289  
 第4回：宇宙科学研究所の設立……………高橋慶太郎………… (5) 354  
 第5回：宇宙科学研究所所長時代……………高橋慶太郎………… (6) 418

書 評

先生、物理っておもしろいんですか?……………吉田二美………… (2) 143  
 現代天文学史……………定金晃三・作花一志………… (3) 226  
 あなたもできるデジカメ天文学……………有元誠………… (6) 431  
 星が「死ぬ」とはどういうことか……………谷川衝………… (7) 507  
 隕石でわかる宇宙惑星科学……………青木和光………… (11) 811  
 爆発を好む宇宙……………馬場彩………… (11) 811  
 知れば知るほど面白い不思議な元素の世界……………山口弘悦………… (12) 880  
 インターネット望遠鏡で観測！ 現代天文学入門……………奥村真一郎………… (12) 880  
 本当の夜をさがして……………宮地竹史………… (12) 881

追 悼

小尾信彌先生と天文学の普及……………杉本大一郎………… (3) 220  
 小尾信彌さんの思い出……………古在由秀………… (3) 223  
 小尾先生と私……………吉岡一男………… (3) 223  
 小尾先生の思い出……………山岡均………… (3) 225  
 長谷川一郎先生を偲んで (回想録)……………中野圭一………… (8) 576  
 長谷川一郎先生を追悼する……………大西道一………… (8) 581  
 長谷川一郎先生との思い出: 第20回IAU総会@ボルチモアの頃 (1988年)……………大塚勝仁………… (8) 583  
 長谷川一郎先生と十三塾……………藤原康徳………… (8) 586  
 長谷川一郎先生 追悼……………渡部潤一………… (8) 588  
 長谷川一郎氏との思い出……………古川麒一郎………… (8) 589  
 長谷川一郎先生との思い出……………吉田二美………… (8) 590  
 古川麒一郎先輩をお送りする……………大江昌嗣………… (12) 882  
 追悼: 水沢時代の思い出……………横山紘一………… (12) 884  
 古川さんの死を悼む……………新美幸夫………… (12) 886  
 古川麒一郎さん……………神田泰………… (12) 887  
 古川先生とコーヒー……………渡部潤一………… (12) 888  
 古川先生追悼文……………宮坂正大一………… (12) 888  
 古川麒一郎先生との思い出: 第20回IAU総会@ボルチモアの頃……………大塚勝仁………… (12) 890

雑 報

日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書  
*Accurate Astro-physics. Correct Cosmology. Theoretical and Observational Progress  
 on Large-scale Structure of the Universe*……………大里健………… (2) 144  
 日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書  
 XXIX IAU General Assembly……………坂井伸行………… (2) 145

日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書 K2 (Kepler's Second Mission) Science Conference	野津湧太	(3)	227
第23回衛星設計コンテスト最終審査会報告 —日本天文学会賞受賞チーム決定!—	松浦周二	(4)	302
日本天文学会賞受賞チームからの声	井上怜	(4)	303
日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書 16th International Workshop on Low Temperature Detectors	菱右京	(4)	304
日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書 IAU XXIXth General Assembly	日下部晴香	(4)	305
日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書 Extreme Solar Systems III	磯江麻里	(5)	367
日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書 The 19th Annual International Conference on Particle Physics and Cosmology	橋本一彦	(6)	437
日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書 Demographics and Environment of AGN from Multi-wavelength Surveys	鳥羽儀樹	(6)	438
日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書 In the footsteps of galaxies: Tracing the Evolution of Environmental Effects	梅畑豪紀	(7)	508
日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書 MSSLとLMUの講演および共同研究打ち合わせ	井上茂樹	(7)	509
2015年度博士・修士論文タイトル一覧		(11)	812
2015年度内地留学奨学金による成果報告書	坂江隆志	(12)	865
2015年度内地留学奨学金による成果報告書	佐藤勲	(12)	871
SPIE 2016 エジンバラ報告	家正則	(12)	878

## 年 会

日本天文学会2016年秋季年会のお知らせ		(6)	432
日本天文学会2017年春季年会のお知らせ		(12)	894

## 寄贈図書リスト

寄贈図書リスト		(1)	74
寄贈図書リスト		(3)	229
寄贈図書リスト		(5)	369
寄贈図書リスト		(8)	592
寄贈図書リスト		(11)	820

## 月報だより

### ◆人事公募

福岡大学理学部物理科学科 助教		(1)	74
国立天文台野辺山宇宙電波観測所年俸制職員(特任助教)		(2)	147
国立天文台SOLAR-C準備室助教		(2)	148
大阪大学・大学院理学研究科・教授		(2)	148
東京大学宇宙線研究所助教		(3)	229
東京大学宇宙線研究所教授		(3)	229
宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所教授		(3)	230
国立天文台ハワイ観測所助教(国際公募)		(3)	231
名古屋大学大学院理学研究科素粒子宇宙物理学専攻教員		(4)	307
大阪大学・大学院理学研究科・助教		(4)	307
LLP京都虹光房組合員		(6)	440
東北大学大学院理学研究科天文学専攻教授		(7)	511

愛媛大学宇宙進化研究センター教員	(7)	511
北海学園大学工学部教員	(8)	592
名古屋大学大学院理学研究科教授	(8)	592
核融合科学研究所国際特任研究員	(8)	593
平成29年度国立天文台フェロー（年俸制職員特任助教）	(9)	675
国立天文台特任研究員	(10)	752
2017年東アジア中核天文台連合（East Asian Core Observatories Association（EACOA））フェロー	(10)	753
国立天文台研究教育職員（重力波プロジェクト推進室助教）	(10)	753
平成29年度国立天文台プロジェクト研究員（年俸制職員特任研究員）	(11)	820
（共通事項）	(11)	820
（個別事項）○水沢VLBI観測所	(11)	821
○野辺山宇宙電波観測所	(11)	821
○ハワイ観測所	(11)	821
○チリ観測所	(11)	822
○RISE月惑星探査検討室	(11)	822
○JASMINE検討室	(11)	822
○先端技術センター	(11)	823
東京大学宇宙線研究所特任助教	(11)	823
宮崎大学工学教育研究部助教	(11)	824
東京大学宇宙線研究所教授	(12)	899
東京大学宇宙線研究所准教授	(12)	899

#### ◆人事公募結果

国立天文台研究教育職員（野辺山宇宙電波観測所助教）	(1)	74
国立天文台研究教育職員（理論研究部）	(1)	74
東京大学大学院理学系研究科天文学専攻教員	(2)	149
国立天文台研究教育職員（ハワイ観測所助教）	(4)	308
鹿児島大学学術研究院理工学域理学（物理・宇宙専攻）教員	(5)	369
岩手大学理学部教員（女性限定公募）	(5)	369
名古屋大学大学院理学研究科・准教授	(5)	369
京都大学大学院理学研究科附属天文台・准教授	(5)	369
2016年東アジア中核天文台連合（East Asian Core Observatories Association（EACOA））フェロー	(6)	440
東京大学大学院理学系研究科天文学専攻教員	(6)	440
LLP京都虹房組合員	(6)	441
東北大学大学院理学研究科天文学専攻教授	(7)	512
平成28年度国立天文台フェロー（年俸制特任助教）	(7)	512
平成28年度国立天文台プロジェクト研究員（年俸制特任研究員）	(7)	512
○太陽観測所	(7)	512
○ひので科学プロジェクト	(7)	512
○天文シミュレーションプロジェクト	(7)	512
○ハワイ観測所	(7)	512
○TMT推進室	(7)	512
○太陽系外惑星探査プロジェクト	(7)	512
○チリ観測所	(7)	512
○天文データセンター	(7)	513
○先端技術センター	(7)	513
国立天文台野辺山宇宙電波観測所年俸制職員（特任助教）	(7)	513
国立天文台SOLAR-C準備室助教	(10)	754
大阪大学大学院理科学研究科助教	(12)	900

#### ◆賞の推薦

第57回藤原賞受賞候補者ご推薦依頼	(1)	75
第33回（2016年度）井上學術賞（井上科学振興財団）受賞候補者募集のご案内	(6)	441

2016年度「第37回猿橋賞」受賞候補者の推薦依頼について	(8)	593
平成28年度(第57回)東レ科学技術賞・東レ科学技術研究助成の候補者推薦のお願い	(8)	594
2016年度日本天文学会林忠四郎賞受賞候補者および欧文研究報告論文賞受賞候補論文推薦のお願い	(9)	676
2016年度(第21回)林忠四郎賞推薦要領	(9)	676
2016年度(第21回)欧文研究報告論文賞 推薦要領	(9)	676
2016年度研究奨励賞(第28回)候補者推薦のお願い	(9)	677
2016年度(第16回)天文功労賞候補者推薦のお願い	(9)	677
2016年度宇宙科学奨励賞推薦公募	(9)	677
山田科学振興財団2017年度研究援助候補者推薦依頼	(10)	754
山田科学振興財団2017年度研究援助候補推薦依頼	(11)	825
第58回藤原賞受賞候補者ご推薦依頼	(12)	900
<b>◆研究助成</b>		
公益財団法人天文学振興財団平成28年度研究助成等応募	(6)	441
公益財団法人住友財団2016年度2件の研究助成	(6)	442
公益財団法人宇宙科学振興会2016年度助成事業2件	(7)	513
平成29年度笹川科学研究助成公募	(9)	676
<b>◆研究会・集会案内</b>		
銀河学校2016参加者募集	(1)	75
みんなで報告・国際光年2015「宇宙からの光」総括シンポジウム	(1)	75
茨城大学宇宙科学教育研究センター／国立天文台水沢VLBI観測所茨城観測局		
第7回【公開天文台】のお知らせ	(4)	308
国立天文台野辺山宇宙電波観測所「電波天文観測実習」の参加者募集	(4)	308
「第15回君が作る宇宙ミッション」募集要項	(5)	369
京都大学飛騨天文台一般公開のお知らせ	(7)	513
第12回最新の天文学の普及をめざすワークショップ テーマ：重力波天文学	(7)	514
東京大学木曾観測所及び名古屋大学宇宙地球環境研究所「特別公開のお知らせ	(7)	515
国立天文台野辺山 特別公開のお知らせ	(8)	594
「もしも君が杜の都で天文学者になったら(もし天)」参加高校生募集	(8)	595
京都大学花山天文台一般公開のお知らせ	(10)	755
名古屋大学大学院理学研究科・名古屋市科学館共催 第15回坂田・早川記念レクチャー	(11)	825
<b>◆会務案内</b>		
正会員の皆様 紙版配布選択制の方針変更および配布希望申請について	(1)	76
LETTER論文上限頁数と新しいLaTeXクラスファイル	(2)	149
代議員選挙結果	(2)	149
公益社団法人日本天文学会2016年度 事業計画書と予算書	(3)	231
年会開催地立候補の募集	(3)	232
事務所からのお知らせ	(3)	232
入会・移籍・退会のお知らせ	(4)	309
2015年度日本天文学会各賞について	(4)	309
日本天文学会2016年春季年会報告	(6)	442
日本天文学会年会での講演に関するお知らせ	(6)	449
会員名簿掲載情報受付のお知らせ	(6)	449
休会制度の休会最長期間の延長について	(7)	515
正会員の入会に必要な推薦者について	(7)	515
2017年度内地留学奨学金の希望者の募集	(7)	515
入会・移籍・退会のお知らせ	(8)	596
公益社団法人日本天文学会2015年度(2015年4月1日～2016年3月31日)事業および決算の報告	(9)	678
日本天文学会会長候補者選挙に関する公示	(10)	755
欧文研究報告(PASJ)の本文掲載料改訂	(11)	825

災害救助法適用地域で被災した場合の会費の免除について	(11)	826
会長候補者選挙結果	(12)	900
日本天文学会 2016年秋季年会報告	(12)	900
入会・移籍・退会のお知らせ	(12)	904

◆その他

2015年度ご寄付者名	(5)	370
-------------	-----	-----

◆訃報

大脇直明氏	(6)	450
長谷川一郎氏	(6)	450
古川麒一郎	(8)	596
嵩地厚氏	(10)	756
野口猛氏	(12)	904

◆編集委員会より

天文月報記事投稿用アップローダーと天文月報記事ご執筆用テンプレート	(2)	150
天文月報記事投稿用アップローダー	(6)	450
天文月報記事投稿用アップローダー	(7)	516
天文月報表紙デザイン案大募集！, 天文月報記事投稿用アップローダー	(9)	680
2017年表紙デザイン決定	(12)	904

〈挟み込み〉

会員名簿用カード	(6)
天文月報第109巻(2016年)総目次	(12)

《広 告》

アストロアーツ	(1), (2), (3), (5), (7), (9), (11)
雄島試作研究所	(1), (3), (5), (7), (9), (11)
京都大学学術出版会	(2)
国際文献社	(5), (8)
五藤光学研究所	(1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8), (9), (10), (11), (12)
誠文堂新光社	(1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8), (9), (10), (11), (12)
地人書館	(1), (3), (5), (7), (9), (11)
丸善出版	(1)
賛助会員名簿	(2), (5), (7), (10), (12)
メシエ天体108枚名刺セット	(1), (3), (4), (5), (8), (9), (10), (12)
メシエ天体ポスター	(3), (6), (8), (11)
メシエ天体ポスター・メシエ天体108枚台紙	(2), (3), (4), (6), (7), (8), (9), (10), (11), (12)
インフォメーション・じむしょ	(2)
天文月報投稿のご案内	(1), (4), (6), (7), (9), (11)