

2021年度 第51回

天文・天体物理若手夏の学校

2021年8月23日(月)～8月26日(木)

天文・天体物理若手の会 主催

目次

夏の学校開催にあたり	1
謝辞	1
事務局からの諸連絡	2
講演に関する注意事項	3
参加者名簿	5
時間割	8
講演プログラム	9
招待講演アブストラクト	18
全体企画	26
特別セッション（キャリア支援分科会）	27
夏の学校事務局スタッフ	28

夏の学校開催にあたり

第 51 回 天文・天体物理若手夏の学校校長 古郡 秀雄

第 51 回となる 2021 年度天文・天体物理若手夏の学校 (以下夏の学校) の開催にあたり、ご挨拶を申し上げます。夏の学校は若手研究者に対し、「多種多様な分野に対する見識を深めてもらうこと」、「発表の機会を与えること」、「若手同士の幅広い交流の場を提供すること」という 3 つのことを目的として開催される、7 つの分科会を擁する大型の研究会です。そのため研究会の大部分は若手の研究発表に当てられており、若手参加者の皆様が夏の学校の主役となります。運営の主体を大学院生が担う点にも特徴があり、私たち若手が協働し、相互作用することで作り上げていくという性質の強い研究会です。夏の学校の主役たる若手の皆様方のご参加を心待ちにしております。

さて、COVID-19 の影響で私たちの生活は大きく変わりました。特に修士や博士、ないしはポスドクとして他の機関に移った方にとっては、議論や交流の機会の損失を強く感じておられるかもしれません。交流の場を作ることに努めていく所存ですので、是非この夏の学校を議論、交流の場として活かして、今後のより充実した生活に繋げていただけることを願っております。

研究の世界に残ろうが離れようが、私たち若手の今後の生き方が、世の人の物理や学術に対する愛着や信頼、価値観に影響を与えていくことになると思います。夏の学校による出会いが私たちに物理のさらなる面白さを教えてくれ、この先の研究や、ひいては世の人に対してその面白さを伝える助けとなるようなものとなるように、皆様と共に研究会を作っていくことができれば幸いです。

ここまで若手について強調してきましたが、夏の学校は多くの機関や企業、個人の皆様の協賛とご支援によって成り立っております。こうして第 51 回の夏の学校の開催を迎えることができることを深く感謝いたします。これまでの蓄積を活かし、また、次に何かを残せるような価値のある研究会となるように事務局一同努めて参りますので、今後ともどうかよろしく願いいたします。

謝辞

ご支援いただいた皆様へ

2021 年 天文・天体物理若手夏の学校は各研究機関の皆様のご共催・ご後援によって支えられています。おかげさまで、無事に本年度も天文・天体物理若手夏の学校を開催することができました。この場を借りて、天文・天体物理若手夏の学校にご支援いただいた皆様に事務局一同厚く御礼申し上げます。

第 51 回天文・天体物理若手夏の学校事務局一同

感謝の意を表しまして、ご共催・ご後援いただいた研究機関の皆様の御芳名を以下に掲載致します。

◇ 後援

宇宙線研究者会議 (CRC)
国立天文台

◇ 共催

京都大学基礎物理学研究所

事務局からの諸連絡

Zoom, Remo, Slack について

- 今年度の夏の学校はオンライン開催のため、Zoom、Remo、Slack を用いて発表や議論を行います。
- 各 Zoom、Remo の URL、Slack の招待リンクはメールで共有します。また「Remo 参加者の手引き」「夏の学校 Slack ワークスペース 利用の手引き」も別途メールで配布しますので、必ずご確認くださいませようお願いします。
- 招待講演、口頭発表、全体企画、ディスカッションセッションは Zoom を通じて行います。A, B, C 会場の 3 つの発表部屋があります。
- ポスターセッションは Remo を通じて行います。また、議論用のフリースペースとして Remo をご利用いただけます。
- 議論や交流は Slack でも行うことができます。Slack には各分科会のチャンネルの他に、アナウンスや事務局へのヘルプデスクのチャンネルを設けます。
- 発表者の方には各自、講演チャンネルを作成していただきます。詳しくは「夏の学校 Slack ワークスペース 利用の手引き」をご確認ください。

ハラスメント行為の禁止について

- 夏の学校は若手研究者の議論・交流のための場です。他の参加者の迷惑にならないように節度ある行動をお願いします。
- 夏の学校はハラスメント行為を一切許しません。セクハラ等の行為が見受けられたら、然るべき機関への通報を行う場合もあります。
- 発表内容や発表者に対する侮辱や過度な批判など、個人としての尊厳を傷つけたり、不安や恐怖を感じさせる行為もハラスメント行為に含まれます。節度を持った議論をお願いします。

事務局

- 開催期間中は Slack にてヘルプデスクを開設しています。
また、メールでのお問い合わせ (ss21_info@astro-wakate.sakura.ne.jp) もご利用いただけます。

講演に関する注意事項

集録・アブストラクト集

夏の学校の集録やアブストラクトは「資料公開」のページでご確認ください。

口頭発表

〈発表形式〉

口頭発表は講演時間 12 分、質疑応答 3 分で、スライドショー形式で発表していただきます。

〈講演時間・会場〉

口頭発表は Zoom で行います。講演時間および会場は以下の「講演プログラム」をご覧ください。

〈諸注意〉

講演時間の大幅な超過や遅刻の場合には、座長の判断で講演を中止する場合がありますので、講演の時間に関してはご注意ください。PC は各自で用意してください。PC の画面の切り替えなどの発表の準備の時間も発表時間に含まれますので、ご注意ください。

ポスター発表

〈発表形式〉

ポスターセッションは 2 日間、各 1 時間設けられており、いずれかの日程で発表していただきます。発表形式は口頭発表と同じくスライドショー形式です。

〈講演時間・会場〉

講演日時は、講演番号が奇数の人が 1 日目、偶数の人が 2 日目の発表になります。詳しくは「講演プログラム」をご覧ください。ポスター発表は Remo で行います。発表会場の詳細は「Remo 参加者の手引き」に別途記載しますので、必ずご確認の上、指定された時間、発表会場で発表していただくようお願いします。

〈諸注意〉

ポスター発表者は発表用スライドに加えて、アピール用スライド 1 枚を作成していただく予定です。詳細は「ポスターセッション発表者用ガイド」に別途記載しますのでこちらもご確認ください。各ガイドはメールで配布します。

オーラルアワード及び受賞者講演について

今年度もオーラルアワードを実施します。本企画は、受賞者にとっては自分の研究をより多くの研究者に知ってもらえる機会となり、参加者にとっては質の高い発表を聴く良い機会となります。皆様の積極的な参加をお待ちしております。

〈本企画の内容〉

各分科会の口頭発表の中から最も良かった発表を参加者の投票により決定します。アワード受賞者には4日目に参加者全体に向けた受賞講演をしていただきます。

〈選考方法〉

各分科会ごとに1位～3位を選出します。選出方法は、講演を聴講した参加者の投票により決定します。

〈投票方法〉

Google フォームにてオーラルアワード投票を行います。投票ページ(現在制作中)にて事前に各自交付されたアワード投票IDを入力し、参加登録している分科会で最も優れていると感じた口頭発表の講演番号を選び、投票してください。投票締切は4日目昼頃を予定しています。

投票は一回のみ行って下さい。投票IDの交付はメール又はSlackにて配信する予定です。

アワード投票に関して不正が発覚した場合は投票の無効化・被投票権の没収等の措置を取らせていただきます。

〈表彰〉

受賞者の発表は4日目に行います。受賞者の方には4日目の昼頃に個別で連絡をする予定です。

〈受賞者講演〉

1位の受賞者の方には4日目の昼頃に受賞者講演の依頼を行います。(時間の都合上、同率1位が多数の場合は座長団が受賞講演者を決定します。ご了承ください。)発表形式は口頭発表の講演と同じく15分(発表12分+質疑応答3分)です。受賞講演はシングルセッションで全参加者に向けて講演していただきます。講演で発表した内容と同一内容のものでも構いませんし、他分野の聴衆が多いことを考慮して、アレンジをしていただいても構いません。

ポスターアワード及び受賞者講演について

〈本企画の内容〉

全ポスター発表の中から最も良かった発表を参加者の投票により決定します。アワード受賞者には4日目に参加者全体に向けた受賞講演をしていただきます。

〈選考方法〉

全分科会を通して1位～3位を選出します。選出方法は、ポスター発表を聴講した参加者の投票により決定します。

〈投票方法〉

Google フォームにてポスターアワード投票を行います。投票ページ(現在制作中)にて事前に各自交付されたアワード投票IDを入力し、最も優れていると感じたポスター発表の講演番号を選び、投票してください。投票締切は4日目昼頃を予定しています。

投票は一回のみ行って下さい。投票IDの交付はメール又はSlackにて配信する予定です。

アワード投票に関して不正が発覚した場合は投票の無効化・被投票権の没収等の措置を取らせていただきます。

〈表彰〉

受賞者の発表は4日目に行います。受賞者の方には4日目の昼頃に個別で連絡をする予定です。

〈受賞者講演〉

上位3名の受賞者の方には4日目の昼頃に受賞者講演の依頼を行います。(時間の都合上、同率順位が多数の場合は座長団が受賞講演者を決定します。ご了承ください。)発表形式は12分以内の発表+質疑応答3分を予定しております。概要のみの簡単な発表でも、口頭発表と同様の発表でも構いません。また、受賞講演はシングルセッションで全参加者に向けて講演していただきます。講演で発表した内容と同一内容のものでも構いませんし、他分野の聴衆が多いことを考慮して、アレンジをしていただいても構いません。

参加者名簿

愛媛大学

山本優太	やまもとゆうた	M2	銀河 20
米倉直紀	よねくらなおき	D1	銀河 11

宮崎大学

西尾美輝	にしおみき	B4	
------	-------	----	--

京都産業大学

加藤晴貴	かとうはるき	M2	
竹内智美	たけうちともみ	M2	

京都大学

浅田喜久	あさだよしひさ	M2	銀河 22
伊藤潤平	いとうじゅんぺい	M1	コン 34
稲葉昂希	いなばこうき	M1	銀河 2
犬塚慧子	いぬつかさとこ	M1	コン 27
井上大輔	いのうえだいすけ	M2	太恒 3
岩崎啓	いわさきひろむ	M1	コン 16
植松亮祐	うえまつりょうすけ	M2	
宇野孔起	うのこうき	M2	コン 29
大津天斗	おおつたかと	M1	太恒 5
小川真央	おがわまお	M1	コン 28
寛嵩文	かへひたかふみ	M1	重宇 31
木田祐希	きだゆうき	M1	太恒 14
木原孝輔	きはらこうすけ	D2	太恒 poster2
喜友名正樹	きゆなまさき	M2	星感 poster1
窪田圭一郎	くぼたけいいちろう	M2	重宇 poster1
黒須公人	くろすなおと	M1	観測 poster7
古谷侑士	こたにゆうじ	D2	太恒 1
小林滉一郎	こばやしこういちろう	M1	観測 13
柴田真晃	しばたまさあき	M2	コン 33
白戸春日	しらとはるひ	M2	太恒 9
鈴木智也	すずぐちともや	M1	コン poster9
田中優貴子	たなかゆきこ	M1	星間 5
田原圭祐	たはらけいすけ	M1	コン 21
反保雄介	たんぼゆうすけ	D1	コン 36
徳地研人	とくちけん	M1	観測 21
鳥羽修平	とばしゅうへい	M1	重宇 8
長澤広武	ながさわひろむ	M1	観測 12
浪崎桂一	なみざきけいいち	M1	太恒 6
成田拓仁	なりたたくと	M1	星間 11
西浦怜	にしうらしい	M1	コン poster7
橋ヶ谷武志	はしがやたけし	M1	観測 24
橋本裕希	はしもとゆうき	M1	太恒 13
藤田菜穂	ふじたなほ	M2	星感 21
松田有輝	まつだゆうき	M1	太恒 11
安田晴皇	やすだはるおう	D3	星間 poster1
山崎大輝	やまさきだいき	D2	
山田龍	やまだりゅう	M1	観測 7
芳岡尚悟	よしおかしょうご	M1	コン 2
脇隆浩	わきたかひろ	M1	重宇 7

近畿大学

諏訪みづき	すわみづき	M1	重宇 19
-------	-------	----	-------

九州工業大学

當銘優斗	とうめゆうと	B4	
------	--------	----	--

九州大学

七條友哉	しちじょうともや	M1	重宇 14
早川喬	はやかわたかし	M1	星感 poster7
三木大輔	みきだいすけ	M2	重宇 15
山崎駿	やまさきはやお	M1	
山下晃毅	やましたこうき	M2	重宇 37

熊本大学

伊東拓実	いとうたくみ	M1	重宇 27
中村美香	なかむらみか	M1	星感 poster2
宮元龍之介	みやもとりのすけ	M1	重宇 poster9

広島大学

今澤遼	いまざわりょう	M2	コン 3
榎木大修	かやのきたいしゅう	M1	コン 1
重國壮太郎	しげくにそうたろう	M1	
末岡耕平	すえおかこうへい	M1	観測 11

弘前大学

阿部祐大	あべゆうだい	M2	重宇 28
工藤龍也	くどうりゅうや	M2	
佐藤樹里	さとうじゅり	M1	

甲南大学

岡田寛子	おかだひろこ	M1	太恒 7
------	--------	----	------

国立台湾大学

井上拓也	いのうえたくや	D1	
------	---------	----	--

国立天文台

中野すずか	なかのすずか	D1	
-------	--------	----	--

埼玉大学

大住隼人	おおすみはやと	M1	コン 31
熊澤希珠	くまざわのぞみ	M1	星感 poster8
近藤麻里恵	こんどうまりえ	M1	銀河 34
飯間美南	さかまみなみ	M1	観測 10
松尾朋樹	まつおともき	M1	
森本有咲	もりもとありさ	M1	観測 poster1

芝浦工業大学

坂井謙斗	さかいけん	M2	コン 5
関亮輔	せきりょうすけ	M2	コン 35
鶴見一輝	つるみかずき	M1	コン 7

信州大学

劉強	りゅうきょう	M1	
----	--------	----	--

新潟大学

辻悠樹	つじゆうき	M1	星間 4
原良	はらりょう	M1	コン poster8
樋山舜崇	ひやまきよたか	M1	星間 16
宮崎亮	みやざきりょう	M1	銀河 poster7

神戸大学

池谷蓮	いけやれん	M1	星感 19
GaoPengyuan	がおぼんゆえん	D3	重宇 23
齊藤海秀	さいとうかいしゅう	D2	重宇 2
砂川浩諒	すながわひろあき	M1	重宇 17
野村皇太	のむらきみひろ	D1	重宇 3
前田夏穂	まえだなつほ	D1	星感 18
宮地大河	みやちたいが	M2	重宇 11

青山学院大学

大林花織	おおばやしかおり	M1	
佐藤優理	さとうゆり	M2	コン 17
盛顯捷	せいけんしょう	M2	観測 9
平松裕貴	ひらまつひろき	M1	コン 20

千葉大学

高橋克幸	たかはしかつゆき	M1	星間 3
------	----------	----	------

早稲田大学

関根章太	せきねしょうた	M1	銀河 poster11
徳岡剛史	とくおかつよし	M2	
矢野立樹	やのたつき	M1	

総合研究大学院大学

池田遼太	いけだりょうた	M1	銀河 9
池本拓朗	いけもとたくろう	M1	観測 28
石神瞬	いしがみしゅん	M1	太恒 2
石川遼太郎	いしかわりょうたろう	D3	太恒 poster3
石原昂将	いしはらこうすけ	M2	星惑 5
大間々知輝	おおままともき	D1	コン 4
杉森加奈子	すぎもりかなこ	M2	銀河 21
竹村英晃	たけむらひであき	D2	
土井聖明	どいきよあき	M2	星惑 14
西垣萌香	にしがきもか	M1	銀河 13
吉田有宏	よしだともひろ	M1	星惑 12
佐々木俊輔	ささきしゅんすけ	M2	コン 25

大阪市立大学

佐田彩夏	さたあやか	M2	重宇 poster2
末藤健介	すえとうけんすけ	M1	重宇 1
田村悠陽	たむらゆうひ	M1	重宇 poster4
村上由三	むらかみゆみ	M1	重宇 39

大阪大学

海野真輝	うんのまさき	M1	星惑 9
片山諒介	かたやまりょうすけ	M1	銀河 poster4
柴田健吾	しばたけんご	M1	太恒 4
戸丸一樹	とまるかずき	M1	
柳澤馨	やなぎさわおる	M1	コン 12
山本凌也	やまもとりょうや	M1	コン 11
善本真梨那	よしもとまりな	M2	コン 6

大阪府立大学

大川将勢	おおかわまさなり	M2	星間 14
小西亜侑	こにしあゆ	M1	星間 15
鈴木大誠	すずきたいせい	M1	星惑 2
西本晋平	にしもとしんぺい	M1	星間 13
南大晴	みなみたいせい	M2	星惑 poster6

筑波大学

阿部紗里	あべさり	M1	銀河 poster12
石井希実	いしいのぞみ	M2	銀河 28
植松正揮	うえまつまさき	M1	コン poster1
浦遼太	うらりょうた	M1	銀河 16
大滝恒輝	おおたきこうき	D1	銀河 1
大野翔大	おおのしょうだい	M1	コン poster4
金田優香	かねだゆうか	M1	銀河 poster3
河原沙帆	かわはらさほ	M2	銀河 27
XhemollariOerd	じゅらもりおえるど	M1	星惑 poster5
高橋幹弥	たかはしみきや	D1	コン 10
田中駿次	たなかしゅんじ	M1	銀河 poster1
丹羽綾子	にわあやこ	M2	
人見拓也	ひとみたくや	M1	コン poster3
堀田彩水	ほったあやみ	M1	銀河 poster2
武者野拓也	むしゃのたくや	M2	
山本昌平	やまもとしょうへい	M1	星惑 13

中央大学

甲原潤也	こうはらじゅんや	M1	観測 4
西山凜太郎	にしやまりんたろう	M1	観測 3

東京工業大学

池田圭吾	いけだけいご	M2	星惑 23
海老原大路	えびはらひろみち	M2	
中間洋子	なかもようこ	M1	コン poster6
宮下優一	みやしたゆういち	M2	重宇 10

東京大学

朝野哲郎	あさのてつろう	D1	銀河 30
阿部正太郎	あべしょうたろう	M2	観測 poster4
安藤誠	あんどうまこと	D2	銀河 8
飯島健五	いじまけんご	M1	観測 poster8
池邊蒼太	いけべそうた	M1	コン 13
石本梨花子	いしもとりかこ	D1	銀河 25
市橋正裕	いちはしまさひろ	M1	星間 8
稲熊穂乃里	いなぐまほり	M1	重宇 40
岩田季也	いわたとしや	M1	銀河 poster8
于賢洋	うけんよう	M2	星惑 20
梅田滉也	うめらひろや	M1	銀河 14
笠井健太郎	かさいけんたろう	M1	重宇 21
加藤勢	かとうせい	D2	観測 16
金森翔太郎	かなもりしょうたろう	M1	重宇 20
河合宏紀	かわいひろき	M2	重宇 32
川島輝能	かわしまてるよし	M1	観測 15
草深陽	くさふかよう	M1	コン 18
栗原明稀	くりはらみき	M1	コン 8
桑田敦基	くわたあつき	D1	星惑 poster4
桑原聡一朗	くわはらそういちろう	M2	重宇 poster7
黄天銳	こうたかとし	M1	太恒 poster1
後藤藤太	ごとうりょうた	M2	コン 15
駒木彩乃	こまきあやの	M2	星惑 10
児山真夕	こやままゆ	M2	太恒 10
坂栗佳奈	さかぐりかな	M2	観測 27
白石祐太	しらishiゆうた	M1	
杉山純菜	すぎやまじゅんな	M1	観測 26
武田佳大	たけだよしひろ	M1	銀河 24
谷口大輔	たにぐちだいすけ	D2	太恒 8
谷口貴紀	たにぐちたかのり	M2	重宇 35
辻田旭慶	つじたあきよし	M1	銀河 26
寺澤凌	てらさわりょう	M1	重宇 36
徳野鷹人	とくのたかひと	M1	星惑 11
直川史寛	なおかわふみひろ	M1	星惑 24
仲里佑利奈	なかとよりな	M1	星惑 1
BaxterJoshuaRyo	ばくすたーじょしゅありょう	M2	観測 17
橋山和明	はしやまかずあき	M2	観測 19
平島敬也	ひらしまけいや	M2	銀河 29
福満翔	ふくみつかける	M1	太恒 15
松本明訓	まつもとあきのり	M1	銀河 15
水越翔一郎	みずこししょういちろう	M2	銀河 3
水谷洋輔	みずたによすけ	M1	星惑 8
三橋一輝	みつはしいっき	D1	銀河 18
南喬博	みなみたかひろ	M2	観測 poster2
宮川陸大	みやがわりくた	M1	観測 1
宮崎一慶	みやざきかずよし	M2	重宇 25
三輪柁喬	みわまさたか	M1	観測 18
室伏海南江	むろふしかなえ	M2	銀河 poster10
森井嘉穂	もりいかほ	M2	星惑 6
森塚章恵	もりつかあきえ	M2	太恒 12
八木雄大	やぎゆうた	D1	観測 2
矢野雄大	やのゆうた	M1	星惑 7
横江諠衛	よこえよしちか	D1	観測 14
吉田南	よしだみなみ	M1	太恒 16
度會大貴	わたらいだいき	M1	重宇 4

東京都立大学

稲垣綾太	いながきあやた	M1	観測 5
上田陽功	うえだようこう	M1	観測 6
森下弘海	もりしたひろみ	M1	観測 23

東京理科大学

大田尚亨	おおたなおゆき	M1	観測 poster3
林昇輝	はやししょうき	M1	観測 8

東邦大学

浅川直道	あさかわなおみち	M2	
岡戸悠一郎	おかどゆういちろう	M2	銀河 33

東北大学

赤澤拓海	あかさわたくみ	M1	観測 22
大金原	おおがねはじめ	D2	
岡崎莉帆	おかざきりほ	M1	銀河 23
金滉基	きんこうき	M1	コン poster5
齋藤晟	さいとうせい	D1	コン 26
佐久間昂太	さくまこうた	M1	コン 9
鈴木善久	すずきよしひさ	M1	銀河 31
大工原一貴	だいくはらかずき	M2	銀河 10
土本菜々恵	どもとななえ	M2	コン 32
野際洗希	のぎわひろき	M2	コン 22
長谷川樹	はせがわたつき	M1	コン 30
福地輝	ふくちひかる	M1	銀河 4
藤村大夢	ふじむらひろむ	M1	コン poster10
星篤志	ほしあつし	M1	
松井理輝	まついりき	M1	コン poster2
室越琳生	むろこしたまき	M1	重宇 30
山本直明	やまもとなおあき	D2	銀河 7

奈良教育大学

火物瑠偉	ひものるい	M2	星間 7
------	-------	----	------

奈良女子大学

柴田実桜	しばたみお	M1	銀河 36
鈴木那梨	すずきなり	M2	星間 6
橋口葵	はしぐちあおい	M1	銀河 5
藤重朝妃	ふじしげあさひ	M1	星間 10
山本久美子	やまもとくみこ	M1	星間 1

富山大学

井上直樹	いのうえなおき	M1	重宇 34
大澤周平	おおざわしゅうへい	M1	コン 23

福島大学

平啓輔	たいらけいすけ	M1	重宇 poster11
村越悠太	むらこしゆうた	M1	重宇 poster8
渡邊友海	わたなべゆみ	M1	銀河 poster6

兵庫県立大学

明石一希	あかしかずき	M1	
平野佑弥	ひらのゆうや	M2	星感 22

法政大学

小上樹	おがみいつき	M2	銀河 32
-----	--------	----	-------

名古屋大学

有賀麻貴	あるがまき	M1	星間 12
乾玲冬	いぬいりょうと	M1	重宇 poster6
今村千博	いまむらちひろ	M1	観測 25
伊元聖也	いもとせいや	M1	重宇 poster10
上原晃一朗	うえはらこういちろう	M1	重宇 22
大熊佳吾	おおくまけいご	M1	観測 poster5
大澤悠生	おおさわゆうき	M1	重宇 5
大宮悠希	おおみやゆうき	M1	銀河 35
岡村達弥	おかむらたつや	M2	星感 15
郭優佳	かくゆうか	M2	重宇 6
河本慧理奈	かわもとえりな	M1	銀河 poster9
北島欽大	きたじまかんだ	M2	星間 2
斎藤大生	さいとうだいき	M2	重宇 12
櫻井雄太	さくらいゆうた	M1	星感 poster3
中沢准昭	なかさわのりあき	M1	重宇 38
中島光一朗	なかしまこういちろう	M1	重宇 26
中野覚矢	なかのさとや	M1	銀河 6
西岡丈翔	にしおかたける	M1	星感 3
西川薫	にしかわかおる	M1	観測 poster6
西川智隆	にしかわともたか	M1	コン 19
沼尻光太	ぬまじりこうた	M2	重宇 9
萩本将都	はぎもとまさと	M2	銀河 19
林慎太郎	はやししんたろう	M1	重宇 33
樋口諒	ひぐちりょう	M2	星間 poster2
藤谷愛美	ふじたにえみ	M1	銀河 17
前田新也	まえだしんや	M2	重宇 16
松井瀬奈	まついせな	M1	銀河 poster5
松英裕大	まつえゆうだい	M2	観測 20
松田慧一	まつだけいいち	M2	銀河 12
松田大輝	まつだひろき	M1	重宇 18
宮山隆志	みややまりゅうし	M1	星感 17
安田郁斗	やすだふみと	M1	星感 16
山口知留	やまぐちさとる	M1	星感 4
尹聖煥	ゆんそんはん	M1	重宇 29

立教大学

加藤翠	かとうあきら	M1	重宇 poster5
小湊菜央	こみなとなお	M1	星間 9
斎藤仁	さいとうじん	M1	重宇 poster3
高寺俊希	たかでらとしき	M1	重宇 13
牧田佳大	まきたよしひろ	M1	コン 24
村田知瞭	むらたともあき	M2	重宇 24
物部武瑠	ものべたける	M2	

2021年度夏の学校・時間割

	8月23日			8月24日			8月25日			8月26日				
	A会場	B会場	C会場	A会場	B会場	C会場	A会場	B会場	C会場	A会場	B会場	C会場		
6:30													6:30	
45													45	
7:00													7:00	
15													15	
30													30	
45													45	
8:00													8:00	
15													15	
30	開会式												30	
45													45	
9:00	観測機器①	太陽①	コンパクト①	銀河・銀河団④	観測機器③	重力④	銀河・銀河団⑥	観測機器⑤	星・惑星形成④	銀河・銀河団⑨	観測機器⑦	星・惑星形成⑧	9:00	
15													15	
30													30	
45	休憩			休憩			休憩			休憩			45	
10:00	観測機器②	鳥海雅氏(太陽・恒星)	銀河・銀河団①	コンパクト⑤	毛受弘彰氏(観測機器)	星・惑星形成③	コンパクト⑦	関谷洋之氏(観測機器)	太陽③	重力⑩	コンパクト⑨	太陽④	10:00	
15													15	
30													30	
45													45	
11:00	休憩			休憩			休憩			休憩			11:00	
15	星・惑星形成①	重力①	銀河・銀河団②	コンパクト⑥	太陽②	相川祐理氏(星・惑星形成)	コンパクト⑧	重力⑧	大場崇義氏(太陽・恒星)	ポスターセッション			15	
30													30	
45													45	
12:00	昼休憩			昼休憩			昼休憩			昼休憩			12:00	
15													15	
30													30	
45													45	
13:00													13:00	
15	石橋明浩氏(重力)	星・惑星形成②	星間①	ポスターセッション			観測機器⑥	浅野勇児氏(コンパクト)	重力⑨	ディスカッションセッション			15	
30													30	
45													45	
14:00													14:00	
15	休憩			休憩			休憩			休憩			15	
30	コンパクト②	日井寛裕氏(星・惑星形成)	星間②	星間③	志達めぐみ氏(コンパクト)	重力⑤	銀河・銀河団⑦	星間④	川崎雅裕氏(重力)	アワード講演 閉会式			30	
45													45	
15:00													15:00	
15													15	
30	休憩			休憩			休憩			休憩			30	
45													45	
16:00	コンパクト③	銀河・銀河団③	重力②	佐藤 寿紀氏(星間現象)	銀河・銀河団⑤	重力⑥	銀河・銀河団⑧	内田裕之氏(星間現象)	星・惑星形成⑤				16:00	
15													15	
30													30	
45	休憩			休憩			休憩			休憩			45	
17:00													17:00	
15	コンパクト④	北山 哲氏(銀河・銀河団)	重力③	観測機器④	日下部晴香氏(銀河・銀河団)	重力⑦	全体企画						15	
30													30	
45													45	
18:00	休憩			休憩			休憩			休憩			18:00	
15	特別セッション (キャリア支援分科会)			ディスカッションセッション										15
30														
45													45	
19:00													19:00	
15													15	
30													30	
45													45	
20:00													20:00	
15													15	
30													30	
45													45	
21:00													21:00	

重力・宇宙論

8月23日 11:15–12:15 B会場	
11:15	<u>重宇 1</u> 末藤健介 すえとうけんすけ (M1) 大域的磁場を持つ動的宇宙モデルと佐々木多様体
11:30	<u>重宇 2</u> 齊藤海秀 さいとうかいしゅう (D2) Universal 10^{20} Hz stochastic gravitational waves from photon spheres of black holes
11:45	<u>重宇 3</u> 野村皇太 のむらきみひろ (D1) 非線形電磁気の枠組みにおけるブラックホールの準固有振動
12:00	<u>重宇 4</u> 度會大貴 わたらいだいき (M1) 連星ブラックホール合体時に放射される重力波を用いた Hawking の面積定理の検証
8月23日 13:15–14:15 A会場	
13:15	<u>招待講演</u> 石橋明浩 (近畿大学) BMS 対称性とメモリー効果
8月23日 15:45–16:45 C会場	
15:45	<u>重宇 5</u> 大澤悠生 おおさわゆうき (M1) Analogue black hole における Hawking 放射
16:00	<u>重宇 6</u> 郭優佳 かくゆうか (M2) 超伝導体から見るブラックホール像
16:15	<u>重宇 7</u> 脇隆浩 わきたかひろ (M1) Complementarity と Firewall
16:30	<u>重宇 8</u> 鳥羽修平 とばしゅうへい (M1) ブラックホール熱力学と高階微分重力理論
8月23日 17:00–18:00 C会場	
17:00	<u>重宇 9</u> 沼尻光太 ぬまじりこうた (M2) 潮汐変形現象に対する理論的解析: 一般相対論及びその拡張理論の観点から
17:15	<u>重宇 10</u> 宮下優一 みやしたゆういち (M2) 宇宙論と非局所場理論
17:30	<u>重宇 11</u> 宮地大河 みやちたいが (M2) 2次元ブラックホール時空中の偽の真空崩壊
17:45	<u>重宇 12</u> 斎藤大生 さいとうだいき (M2) 回転ブラックホール時空中における真空崩壊
8月24日 8:45–9:45 C会場	
8:45	<u>重宇 13</u> 高寺俊希 たかでらとしき (M1) Stable cosmology in generalized massive gravity
9:00	<u>重宇 14</u> 七條友哉 しちじょうともや (M1) ひも模型と揺らぎのスペクトル解析
9:15	<u>重宇 15</u> 三木大輔 みきだいすけ (M2) 光学振動子系における非ガウス状態の量子もつれ
9:30	<u>重宇 16</u> 前田新也 まえだしんや (M2) 非ガウス性による重力の量子性の検証

重力・宇宙論

8月24日 14:30–15:30 C会場	
14:30	<u>重宇 17</u> 砂川浩諒 すながわひろあき (M1) 回転ブラックホール周辺のアクシオン電磁気学
14:45	<u>重宇 18</u> 松田大輝 まつだひろき (M1) 膨張宇宙における Black Hole Shadow
15:00	<u>重宇 19</u> 諏訪みづき すわみづき (M1) インフレーション宇宙論におけるブラックホールのダイナミクス
15:15	<u>重宇 20</u> 金森翔太郎 かなもりしょうたろう (M1) 大気チェレンコフ望遠鏡を用いた原始ブラックホールの探索
8月24日 15:45–16:45 C会場	
15:45	<u>重宇 21</u> 笠井健太郎 かさいけんたろう (M1) 原始ブラックホールを生成するインフレーション
16:00	<u>重宇 22</u> 上原晃一朗 うえはらこういちろう (M1) 曲率ピークの形状が原始ブラックホール形成においてサイズに及ぼす影響
16:15	<u>重宇 23</u> GaoPengyuan がおぼんゆえん (D3) Cosmic No-hair Conjecture and Inflation with an SU(3) Gauge Field
16:30	<u>重宇 24</u> 村田知瞭 むらたともあき (M2) 閉じた宇宙における axion-SU(2) モデル
8月24日 17:00–18:00 C会場	
17:00	<u>重宇 25</u> 宮崎一慶 みやざきかずよし (M2) ultra-light axion-like particle の oscillon による 21cm 異方性の効果
17:15	<u>重宇 26</u> 中島光一朗 なかしまこういちろう (M1) 21 cm forest による暗い銀河の検出可能性
17:30	<u>重宇 27</u> 伊東拓実 いとうたくみ (M1) ガウス過程回帰を用いた前景除去
17:45	<u>重宇 28</u> 阿部祐大 あべゆうだい (M2) 銀河形成シミュレーションを用いた銀河の特異速度の推定法の開発
8月25日 11:15–12:15 B会場	
11:15	<u>重宇 29</u> 尹聖煥 ゆんそんほん (M1) a new approach to model baryonic effects on future cosmological surveys : the baryonification method
11:30	<u>重宇 30</u> 室越琳生 むろこしたまき (M1) CMB スペクトルの黒体からのズレの詳細測定で拓く初期宇宙探査
11:45	<u>重宇 31</u> 寛嵩文 かけひたかふみ (M1) Cosmic Birefringence による Axion-Like Particle の探査と制限
12:00	<u>重宇 32</u> 河合宏紀 かわいひろき (M2) Fuzzy Dark Matter (FDM) ハローモデルの構築と FDM の質量制限

重力・宇宙論

コンパクト天体

8月25日 13:15-14:15 C会場
 13:15 重宇 33 林慎太郎 はやししんたろう (M1)
Early Dark Energy による **Hubble Tension** の解決
 13:30 重宇 34 井上直樹 いのうえなおき (M1)
 後期宇宙での暗黒物質崩壊によるハッブルテンションの緩和
 13:45 重宇 35 谷口貴紀 たにぐちたかのり (M2)
 観測的効果を考慮したコズミックシアバイスペクトルの測定手法
 14:00 重宇 36 寺澤凌 てらさわりょう (M1)
separate universe simulation を用いた長波長密度揺らぎへの応答の測定

8月25日 14:30-15:30 C会場
 14:30 招待講演 川崎雅裕 (東京大学)
 超対称性理論における物質・反物質非対称性の生成

8月26日 10:00-11:00 A会場
 10:00 重宇 37 山下晃毅 やましたこうき (M2)
 大スケール非一様性を持つ宇宙での構造形成について
 10:15 重宇 38 中沢准昭 なかさわのりあき (M1)
Dispersion Measure による宇宙論的距離の推定
 10:30 重宇 39 村上由三 むらかみゆみ (M1)
 ボソン星の動的発展
 10:45 重宇 40 稲熊穂乃里 いなぐまほのり (M1)
Post-Newtonian 効果を考慮した **Eccentric Kozai-Lidov** 時間

ポスターセッション

8月24日 13:15-14:15
重宇 poster1 窪田圭一郎 くぼたけいいちろう (M2)
 重力波を用いたダークエネルギー探索
重宇 poster3 齋藤仁 さいとうじん (M1)
 非線形 teleparallel gravity における GR との等価性
重宇 poster5 加藤翠 かとうあきら (M1)
 ゴーストスカラー場を用いたワームホールの安定性解析
重宇 poster7 桑原聡一朗 くわはらそういちろう (M2)
 チェレンコフ放射状の重力波探索
重宇 poster9 宮元龍之介 みやもとりゅうのすけ (M1)
 主成分分析による前景放射除去
重宇 poster11 平啓輔 たいらけいすけ (M1)
 重力レプトジェネシスによる物質の起源の研究及び理論の検証

8月26日 11:15-12:15
重宇 poster2 佐田彩夏 さたあやか (M2)
Analogue Gravity
重宇 poster4 田村悠陽 たむらゆうひ (M1)
 静的な二体ブラックホール時空中の円軌道の解析
重宇 poster6 乾玲冬 いぬいりょうと (M1)
CMB 観測を説明する **Quartic Hilltop Inflation** モデルの研究
重宇 poster8 村越悠太 むらこしゆうた (M1)
 アクション暗黒物質によるナノヘルツ帯の重力波の痕跡
重宇 poster10 伊元聖也 いもとせいや (M1)
 初代星の星質量・SFRD と宇宙論的 21-cm 線シグナルの関係

8月23日 8:45-9:45 C会場
 8:45 コン 1 榎木大修 かのきたいしゅう (M1)
 電波銀河のガンマ線 loudness と X 線スペクトルの関係
 9:00 コン 2 芳岡尚悟 よしおかしょうご (M1)
 大局的輻射流体計算による超臨界降着流からのアウトフローの構造解明
 9:15 コン 3 今澤遼 いまざわりょう (M2)
 ブレーザー **BL Lacertae** 極大フレア期 (2020-2021 年) の可視近赤外線偏光撮像モニター観測
 9:30 コン 4 大間々知輝 おおままともき (D1)
GX 339 - 4 の X 線と可視光光度曲線のタイムラグ解析

8月23日 14:30-15:30 A会場
 14:30 コン 5 坂井謙斗 さかいけんとう (M2)
MAXI と **NICER** による **Swift J1858.6-0814** のスペクトル
 14:45 コン 6 善本真梨那 よしもとまりな (M2)
 矮小銀河 **IZw18** に存在する超高光度 X 線源の長期的光度変動
 15:00 コン 7 鶴見一輝 つるみかずき (M1)
RXTE 衛星によるブラックホール候補天体 **XTE J1550 - 564** の準周期振動の解析
 15:15 コン 8 栗原明稀 くりはらみき (M1)
MAXI, Swift を用いたブラックホール X 線連星アウトバースト光度変動の相似性解析

8月23日 15:45-16:45 A会場
 15:45 コン 9 佐久間昂太 さくまこうた (M1)
 すばる望遠鏡を用いた銀河系中心領域における恒星質量ブラックホールの探査
 16:00 コン 10 高橋幹弥 たかはしみきや (D1)
 時間依存型一般相対論的輻射輸送コードの開発とその適用
 16:15 コン 11 山本凌也 やまもとりょうや (M1)
 円盤磁場分布の決定から磁気駆動アウトフローの起源に迫る:円盤磁束輸送の理論研究
 16:30 コン 12 柳澤馨 やなぎさわかおる (M1)
 ダストオーラスを用いた原始ブラックホール存在量への制限

8月23日 17:00-18:00 A会場
 17:00 コン 13 池邊蒼太 いけべそうた (M1)
GPU を用いた **Fast Radio Bursts** の解析の展望
 17:15 コン 14 講演キャンセル
 17:30 コン 15 後藤瞭太 ごとうりょうた (M2)
 ガンマ線バーストの非等方電子分布を考慮したシンクロトロン放射モデル
 17:45 コン 16 岩崎啓 いわさきひろむ (M1)
TeV ガンマ線を放射する **GRB** の放射機構について

講演プログラム

コンパクト天体

- 8月24日 10:00–11:00 A会場
- 10:00 コン17 佐藤優理 さとうゆり (M2)
TeVガンマ線バースト GRB 190829A の残光の Off-axis ジェットモデルによる理論的解釈
- 10:15 コン18 草深陽 くさふかよう (M1)
相対論的爆風の磁気流体シミュレーション
- 10:30 コン19 西川智隆 にしかわたもたか (M1)
相対論的衝撃波による統計的粒子加速とその発展
- 10:45 コン20 平松裕貴 ヒラマツヒロキ (M1)
MAXI が観測した GRB の系統的解析

- 8月24日 11:15–12:15 A会場
- 11:15 コン21 田原圭祐 たはらけいすけ (M1)
ガンマ線バーストの観測の現状と電子飛跡検出型コンプトンカメラ
- 11:30 コン22 野際洗希 のぎわひろき (M2)
輻射輸送シミュレーションを用いた中性子星合体のパラメータ推定
- 11:45 コン23 大澤周平 おおざわしゅうへい (M1)
中性子星でのアキシオン-光子変換の電波信号
- 12:00 コン24 牧田佳大 まきたよしひろ (M1)
再帰型ニューラルネットワークを用いた高密度天体の X 線強度変動のパワー スペクトル推定

- 8月24日 14:30–15:30 B会場
- 14:30 招待講演 志達めぐみ (愛媛大学)
X 線分光と多波長同時観測で探るブラックホール X 線連星の降着・噴出流

- 8月25日 10:00–11:00 A会場
- 10:00 コン25 佐々木俊輔 ささきしゅんすけ (M2)
3次元対流効果を取り入れた球対称1次元シミュレーション
- 10:15 コン26 齋藤晟 さいとうせい (D1)
光度曲線の系統的調査に基づく重力崩壊型超新星の爆発機構への制限
- 10:30 コン27 犬塚慧子 いぬづかさとこ (M1)
早期光度曲線から探る IIIn 型超新星の放射機構
- 10:45 コン28 小川真央 おがわまお (M1)
Ia 型超新星 2019ein のスペクトル合成計算

- 8月25日 11:15–12:15 A会場
- 11:15 コン29 宇野孔起 うのこうき (M2)
Ia-CSM 型超新星 SN2020uem の測光・分光・偏光分光観測に基づく CSM 構造
- 11:30 コン30 長谷川樹 はせがわたつき (M1)
r プロセス元素を合成する特異な超新星爆発の観測的特徴
- 11:45 コン31 大住隼人 おおすみはやと (M1)
中性子連星合体残骸からの核ガンマ線放射スペクトルを用いた合成重元素核の診断
- 12:00 コン32 土本菜々恵 どもとななえ (M2)
キロノバのスペクトルで探る r-process 元素合成の痕跡

- 8月25日 13:15–14:15 B会場
- 13:15 招待講演 浅野勝晃 (東京大学)
天体現象における高エネルギー粒子の加速

コンパクト天体

- 8月26日 10:00–11:00 B会場
- 10:00 コン33 柴田真晃 しばたまさあき (M2)
食を用いた IW And 型矮新星のアウトバースト機構の検証
- 10:15 コン34 伊藤潤平 いとうじゅんぺい (M1)
異常に長い軌道周期を持つ矮新星 ASASSN-19rx のアウトバーストメカニズム
- 10:30 コン35 関亮輔 せきりょうすけ (M2)
矮新星における降着円盤の位相変化による周期変動解析
- 10:45 コン36 反保雄介 たんぼゆうすけ (D1)
V455 And 2007 Superoutburst の分光観測

ポスターセッション

- 8月24日 13:15–14:15
- コン poster1 植松正揮 うえまつまさき (M1)
ラインフォース駆動型円盤風の輻射流体シミュレーション; 超高速アウトフローの起源
- コン poster3 人見拓也 ひとみたくや (M1)
一般相対論的多波長輻射輸送コード (RAIKOU) を用いて探る活動銀河核中心ブラックホールの周辺描像
- コン poster5 金湜基 きんこうき (M1)
高速電波バースト”Cosmic Comb”モデルの概観
- コン poster7 西浦怜 にしうらい (M1)
ブラックホール・中性子星連星合体におけるキロノヴァ/マクロノヴァ放射モデル
- コン poster9 鈴口智也 すずぐちともや (M1)
初期宇宙の超巨大ブラックホール形成~hyper-Eddington 降着率の実現性~

- 8月26日 11:15–12:15
- コン poster2 松井理輝 まつりき (M1)
ブレーザーによる高エネルギーニュートリノ放射
- コン poster4 大野翔大 おおのしょうだい (M1)
最内縁安定円軌道半径内部の応力がブラックホールスピンの推定に与える影響
- コン poster6 中間洋子 なかまようこ (M1)
「すざく」衛星による低質量 X 線連星 EXO 0748–676 の dips/bursts の解析
- コン poster8 原良 はらりょう (M1)
Blandford-Znajek 機構によるブラックホールの回転エネルギーの抽出
- コン poster10 藤村大夢 ふじむらひろむ (M1)
種ブラックホールへの降着における輻射フィードバックの影響

銀河・銀河団

8月23日 10:00-11:00 C会場
 10:00 銀河1 大滝恒輝 おおたきこうき (D1)
How do dark-matter-deficient galaxies form?
 10:15 銀河2 稲葉昂希 いなばこうき (M1)
2つの活動銀河核を持つ合体銀河 Mrk 739 の広帯域 X線スペクトル解析
 10:30 銀河3 水越翔一郎 みずこししょういちろう (M2)
近赤外線長期観測データを用いた AGN 変動カラーの測定とその応用
 10:45 銀河4 福地輝 ふくちひかる (M1)
銀河団中心銀河 H1821+643 で見られる爆発的星生成とブラックホールへの質量降着の起源

8月23日 11:15-12:15 C会場
 11:15 銀河5 橋口葵 はしぐちあおい (M1)
すばる望遠鏡で見つかった銀河団に潜む活動銀河核の研究
 11:30 銀河6 中野覚矢 なかのさとや (M1)
銀河団 SPT-CL J0615 - 5746 に属する CO 分子輝線銀河が示す環境効果による星形成活動の抑制
 11:45 銀河7 山本直明 やまもとなおあき (D2)
 $z > 1$ における遠方銀河団探索とメンバー銀河の環境依存性
 12:00 銀河8 安藤誠 あんどうまこと (D2)
星形成活動の遷移期 $1 < z < 1.5$ にある原始銀河団コアの系統的探索

8月23日 15:45-16:45 B会場
 15:45 銀河9 池田遼太 いけだりょうた (M1)
ALMA で探る XCS2215 銀河団銀河 ($z = 1.46$) の構造形成
 16:00 銀河10 大工原一貴 だいくはらかずき (M2)
狭帯域撮像観測で探る $z = 2$ における小質量星形成銀河の環境依存性
 16:15 銀河11 米倉直紀 よねくらなおき (D1)
可視近赤外線撮像データを用いた $z = 2.39$ 53W002 原始銀河団における大質量銀河の探索と性質の調査
 16:30 銀河12 松田慧一 まつだけいいち (M2)
原始銀河団領域 SSA22 における JVLA 5cm 電波連続光観測: ソースカタログの作成

8月23日 17:00-18:00 B会場
 17:00 招待講演 北山哲 (東邦大学)
宇宙の実験場としての銀河団

8月24日 8:45-9:45 A会場
 8:45 銀河13 西垣萌香 にしがきもか (M1)
機械学習と分光観測データで探る極金属欠乏銀河
 9:00 銀河14 梅田滉也 うめらひろや (M1)
電離スペクトルから迫る形成初期銀河の強い HeII 輝線の起源
 9:15 銀河15 松本明訓 まつもとあきのり (M1)
すばるによる極金属欠乏銀河観測: He 量から探る初期宇宙の熱史と新素粒子
 9:30 銀河16 浦遼太 ुरらりょうた (M1)
近傍宇宙にある矮小銀河の多波長の性質と遠方銀河への示唆

銀河・銀河団

8月24日 15:45-16:45 B会場
 15:45 銀河17 藤谷愛美 ふじたにえみ (M1)
近傍銀河における銀河衝突が星形成に与える影響
 16:00 銀河18 三橋一輝 みつはしいつき (D1)
SCUBA-2+ALMA を用いた明るいサブミリ波銀河のクラスターリング解析
 16:15 銀河19 萩本将都 はぎもとまさと (M2)
ALMA を用いた南銀極に位置するサブミリ波銀河の統計的研究
 16:30 銀河20 講演キャンセル

8月24日 17:00-18:00 B会場
 17:00 招待講演 日下部晴香 (ジュネーブ大学)
Lya で探る遠方の銀河周辺物質とスイスでのポストドク生活

8月25日 8:45-9:45 A会場
 8:45 銀河21 杉森加奈子 すぎもりかなこ (M2)
COSMOS2020 カタログを用いた銀河 SED から探る星形成史
 9:00 銀河22 浅田喜久 あさだよしひさ (M2)
静止系紫外から可視までの観測から迫る $z \sim 4.5$ の星形成率関数
 9:15 銀河23 岡崎莉帆 おかざきりほ (M1)
宇宙初期 $z \sim 5$ における大質量銀河探索
 9:30 銀河24 武田佳大 たけだよしひろ (M1)
g-dropout カタログから Void 銀河の検出を行う深層学習手法 VoidNet の開発

8月25日 14:30-15:30 A会場
 14:30 銀河25 石本梨花子 いしもとりかこ (D1)
すばる望遠鏡 HSC で探る宇宙再電離非一様性の物理的起源
 14:45 銀河26 辻田旭慶 つじたあきよし (M1)
ALMA+重力レンズで探る $z = 6.03$ のサブミリ波銀河の諸性質
 15:00 銀河27 河原沙帆 かわはらさほ (M2)
ALMA で探る宇宙再電離期銀河の星間媒質と星形成
 15:15 銀河28 石井希実 いしいのぞみ (M2)
ALMA を用いた赤方偏移 $z = 6$ にあるクエーサーの [OI] $63\mu\text{m}$ 輝線観測と星間媒質の性質の解明

8月25日 15:45-16:45 A会場
 15:45 銀河29 平島敬也 ひらしまけいや (M2)
深層学習を用いた超新星爆発によるシェル膨張の予測
 16:00 銀河30 朝野哲郎 あさのてつろう (D1)
天の川銀河 N 体シミュレーションにおける位相空間分布分布の時間変動と共鳴軌道
 16:15 銀河31 鈴木善久 すずきよしひさ (M1)
HSC と Gaia データを用いた銀河系ハローサブ構造の恒星種族と運動
 16:30 銀河32 小上樹 おがみいつき (M2)
すばる望遠鏡/HSC 用狭帯域フィルター NB515 で探るアンドロメダ銀河恒星ハローの構造

銀河・銀河団

- 8月26日 8:45-9:45 A会場
- 8:45 銀河33 岡戸悠一郎 おかどゆういちろう (M2)
銀河団ガスから放射される複数の重元素輝線に対する共鳴散乱の定量的評価
- 9:00 銀河34 近藤麻里恵 こんどうまりえ (M1)
近傍銀河団 Abell 262 銀河団の重元素と銀河光度比
- 9:15 銀河35 大宮悠希 おおみやゆうき (M1)
初期の衝突銀河団 CIZA J1358.9 -4750 における衝撃波の X 線および SZ 信号の比較
- 9:30 銀河36 柴田実桜 しばたみお (M1)
NuSTAR 衛星による RX J1347.5 - 1145 銀河団の硬 X 線観測

ポスターセッション

- 8月24日 13:15-14:15
- 銀河 poster1 田中駿次 たなかしゅんじ (M1)
銀河系衛星銀河の近点分布と潮汐破壊との関係
- 銀河 poster3 金田優香 かねだゆうか (M1)
ダークマターハローのユニバーサルスケーリング則
- 銀河 poster5 松井瀬奈 まついせな (M1)
局所銀河群の矮小楕円体銀河における質量-金属量関係の調査
- 銀河 poster7 宮崎亮 みやざきりょう (M1)
反響マッピングと活動銀河核のブラックホール質量
- 銀河 poster9 河本慧理奈 かわもとえりな (M1)
ダスト進化モデルとそれに基づく銀河 SED モデルの構築
- 銀河 poster11 関根章太 せきねしょうた (M1)
近赤外線観測による遠方クエーサーの変光調査

- 8月26日 11:15-12:15
- 銀河 poster2 堀田彩水 ほったあやみ (M1)
銀河衝突とアンドロメダ銀河の構造と力学進化
- 銀河 poster4 片山諒介 かたやまりょうすけ (M1)
high-z の銀河における core-cusp 問題
- 銀河 poster6 渡邊友海 わたなべゆみ (M1)
銀河 NGC1068 での原子輝線の観測結果に関する データ解析と電波の分布図の考察
- 銀河 poster8 岩田季也 いわたとしや (M1)
NuSTAR による Centaurus A の硬 X 線反射成分の解析
- 銀河 poster10 室伏海南江 むろふしかなえ (M2)
z ~ 6.8 の Ly α 光度関数と宇宙再電離期の推定
- 銀河 poster12 阿部紗里 あべさり (M1)
初期宇宙における銀河の多様性とその起源

太陽・恒星

- 8月23日 8:45-9:45 B会場
- 8:45 太恒1 古谷侑士 こたにゆうじ (D2)
スケール則を用いた、質量噴出を伴う太陽静穏領域小規模フレアと活動領域でのフレアの統一的理解
- 9:00 太恒2 石神瞬 いしがみしゅん (M1)
輝線強度比を使ったポストフレア領域の電子密度評価
- 9:15 太恒3 井上大輔 いのうえだいすけ (M2)
太陽ジェット現象における FIP 効果の研究
- 9:30 太恒4 柴田健吾 しばたけんご (M1)
太陽フレアからのガンマ線の起源解明を目指したシミュレーション研究

- 8月23日 10:00-11:00 B会場
- 10:00 招待講演 鳥海森 (宇宙航空研究開発機構)
太陽恒星に普遍的な磁気活動現象としての黒点・フレア爆発

- 8月24日 11:15-0:15 B会場
- 11:15 太恒5 大津天斗 おおつたかと (M1)
京都大学飛騨天文台 SMART/SDDI を用いた“星としての太陽活動現象”と H α スペクトルの対応に関する研究
- 11:30 太恒6 浪崎桂一 なみざきけいいち (M1)
可視光測光・分光同時観測で迫る恒星スーパーフレアにおける熱的メカニズム
- 11:45 太恒7 岡田寛子 おかだひろこ (M1)
狭帯域フィルターを用いた金属欠乏星探査
- 12:00 太恒8 谷口大輔 たにぐちだいすけ (D2)
ひまわり衛星が明かすベテルギウスの大減光の謎

- 8月25日 10:00-11:00 C会場
- 10:00 太恒9 白戸春日 しらとはるひ (M2)
SMART/SDDI による太陽大気における波動の伝播と磁場との関係の観測的研究
- 10:15 太恒10 児山真夕 こやままゆ (M2)
磁気音波による彩層加熱における磁場構造の依存性について
- 10:30 太恒11 松田有輝 まつだゆうき (M1)
光球での振動によるエネルギー輸送について
- 10:45 太恒12 森塚章恵 もりつかあきえ (M2)
「ひので」衛星の高空間分解能観測を用いた太陽リムにおけるドップラー速度の解析

- 8月25日 11:15-12:15 C会場
- 11:15 招待講演 大場崇義 (国立天文台)
国際共同大気球観測実験「SUNRISE-3」で迫る太陽大気ダイナミクス

講演プログラム

太陽・恒星

星間現象

8月26日 10:00-11:00 C会場
 10:00 太恒 13 橋本裕希 はしもとゆうき (M1)
 飛騨天文台ドームレス太陽望遠鏡を用いた分光観測によるプロミネンスの温度・密度診断
 10:15 太恒 14 木田祐希 きだゆうき (M1)
 光球ベクトル磁場観測を用いた、フラックスロープ形成モデルの検証
 10:30 太恒 15 福満翔 ふくみつかける (M1)
 深層学習を用いた太陽高解像度画像のシーイング除去
 10:45 太恒 16 吉田南 よしたみなみ (M1)
 惑星間空間磁場予測のための太陽極域磁場評価

ポスターセッション

8月24日 13:15-14:15
 太恒 poster1 黄天銳 こうたかとし (M1)
 大質量星の晩期の質量放出に関する研究
 太恒 poster3 講演キャンセル

8月26日 11:15-12:15
 太恒 poster2 木原孝輔 きはらこうすけ (D2)
 到達時間の長い太陽高エネルギー粒子イベント群に対する詳細解析

講演プログラム

8月23日 13:15-14:15 C会場
 13:15 星間 1 山本久美子 やまもとくみこ (M1)
 銀河面拡散 X線放射のスペクトル解析
 13:30 星間 2 北島歆大 きたじまかんた (M2)
 銀河系内を高速移動する強重力源が駆動する星間媒質の動力学
 13:45 星間 3 高橋克幸 たかはしかつゆき (M1)
 銀河系中心領域における上昇磁気ループとフィラメントの形成
 14:00 星間 4 辻悠樹 つじゆうき (M1)
 活動銀河核のジェットについて

8月23日 14:30-15:30 C会場
 14:30 星間 5 田中優貴子 たなかゆきこ (M1)
 超新星残骸 G296.1-0.5 からの OVII He α の高い禁制/共鳴線強度比の発見
 14:45 星間 6 鈴木那梨 すずきなり (M2)
 再結合優勢プラズマを持つ超新星残骸 W49B の空間構造の調査
 15:00 星間 7 火物瑠偉 ひものるい (M2)
 超新星残骸 W28 における過電離プラズマの生成機構の観測的研究
 15:15 星間 8 市橋正裕 いちはしまさひろ (M1)
 X線衛星 Chandra による SN1006 北西部衝撃波の空間分解スペクトルの解析

8月24日 14:30-15:30 A会場
 14:30 星間 9 小湊菜央 こみなとなお (M1)
 カシオペア座 A の X線時間変動解析
 14:45 星間 10 藤重朝妃 ふじしげあさひ (M1)
 X線天文衛星「すざく」を用いた超新星残骸 G352.7-0.1 におけるプラズマの空間構造の調査
 15:00 星間 11 成田拓仁 なりたたくと (M1)
 マグネターの親星推定のための RCW103 の X線精密分光解析
 15:15 星間 12 有賀麻貴 あるがまき (M1)
 超新星残骸 RX J0852.0 - 4622 における陽子起源・電子起源ガンマ線の分離と定量

8月24日 15:45-16:45 A会場
 15:45 招待講演 佐藤寿紀 (立教大学)
 超新星残骸の X線観測で探る星の爆発機構

8月25日 14:30-15:30 B会場
 14:30 星間 13 西本晋平 にしもとしんぺい (M1)
 深層学習を用いた Cygnus X 領域の赤外線リング構造の同定
 14:45 星間 14 大川将勢 おおかわまさなり (M2)
 ALMA による小マゼラン雲 N66 領域の大質量原始星に付随する分子ガス観測
 15:00 星間 15 小西亜侑 こにしあゆ (M1)
 ALMA-ACA を用いた渦巻銀河 M33 の分子雲広域観測
 15:15 星間 16 樋山舜崇 ひやまきよたか (M1)
 位置天文観測機 Gaia を用いた Orion OB1 association の解析

星間現象

8月25日 15:45-16:45 B会場
 15:45 招待講演 内田裕之 (京都大学)
 精密 X 線分光と電離非平衡プラズマ - 近年の超新星残骸の研究成果を中心に

ポスターセッション

8月24日 13:15-14:15
 星間 poster1 安田晴皇 やすだはるおう (D3)
 Ib/c 型超新星残骸における宇宙線加速の数値シミュレーション

8月26日 11:15-12:15
 星間 poster2 樋口諒 ひぐちりょう (M2)
 宇宙線のフェルミ加速の計算法と精度の比較

星・惑星形成

8月23日 11:15-12:15 A会場
 11:15 星惑1 仲里佑利奈 なかざとゆりな (M1)
 ダークマターとバリオン間の相対速度による超音速駆動ガス天体形成

11:30 星惑2 鈴木大誠 すずきたいせい (M1)
 Super star cluster RCW 38 における分子ガス高解像度観測

11:45 星惑3 西岡丈翔 にしおかたける (M1)
 大マゼラン雲 N113 領域における大質量星形成：潮汐相互作用によるトリガー

12:00 星惑4 山口知留 やまぐちさとる (M1)
 教師なし機械学習を用いた分子雲ガスデータの形状分類に向けたコードの開発

8月23日 13:15-14:15 B会場
 13:15 星惑5 石原昂将 いしはらこうすけ (M2)
 大質量星形成クランプにおける分裂スケールの解析

13:30 星惑6 森井嘉徳 もりいかほ (M2)
 ALMA 観測で探る赤外線暗黒星雲内の高密度コアの特徴

13:45 星惑7 矢野雄大 やのゆうた (M1)
 分子雲高密度コアの初期状態と進化過程

14:00 星惑8 水谷洋輔 みずたにようすけ (M1)
 輻射輸送計算による原始星コアの物理構造の推定

8月23日 14:30-15:30 B会場
 14:30 招待講演 白井寛裕 (宇宙航空研究開発機構)
 はやぶさ2、火星衛星サンプルリターン計画、そして太陽系探査の将来：次の世代につなぐ惑星科学の最前線

8月24日 10:00-11:00 C会場
 10:00 星惑9 海野真輝 うんのまさき (M1)
 星風衝撃波が駆動する原始惑星系円盤光蒸発モデルの提案

10:15 星惑10 駒木彩乃 こまきあやの (M2)
 原始惑星系円盤光蒸発の輻射流体計算：円盤ダストガス質量比依存性

10:30 星惑11 徳野鷹人 とくのたかひと (M1)
 降着円盤の角運動量輸送に起因する不安定及び構造形成

10:45 星惑12 吉田有宏 よしだともひろ (M1)
 原始惑星系円盤における一酸化炭素同位体組成の測定可能性

8月24日 11:15-12:15 C会場
 11:15 招待講演 相川祐理 (東京大学)
 星・惑星系形成領域のアストロケミストリー

8月25日 8:45-9:45 C会場
 8:45 星惑13 山本昌平 やまもとしょうへい (M1)
 原始惑星系円盤における乱流とダスト成長

9:00 星惑14 土井聖明 どいきよあき (M2)
 ダスト移流成長シミュレーションによる原始惑星系円盤 HD 163296 のダストリング形成機構の制限

9:15 星惑15 岡村達弥 おかむらたつや (M2)
 3次元流体計算と小天体軌道計算による惑星への小天体衝突率の導出

9:30 星惑16 安田郁斗 やすだふみと (M1)
 地球への水輸送を目的とした微惑星の軌道進化シミュレーション

講演プログラム

星・惑星形成

観測機器

講演プログラム

8月25日 15:45-16:45 C会場
 15:45 星惑17 宮山隆志 みややまりゅうし (M1)
 原始惑星への小惑星衝突による蒸発についての理論的研究
 16:00 星惑18 前田夏穂 まえだなつほ (D1)
 すばる望遠鏡 Hyper Suprime-Cam を用いたメインベルト小惑星の観測とサイズ分布の測定
 16:15 星惑19 池谷蓮 いけやれん (M1)
 エジェクタ堆積物の赤道リッジ形成への寄与
 16:30 星惑20 于賢洋 うけんよう (M2)
 月の熱進化に及ぼすマグマの生成・移動と放射性元素輸送の影響

8月26日 8:45-9:45 C会場
 8:45 星惑21 藤田菜穂 ふじたなほ (M2)
 短周期 super-Earth の大気的光蒸発に伴う軌道進化: 観測への示唆
 9:00 星惑22 平野佑弥 ひらのゆうや (M2)
 太陽系外惑星の近赤外トランジット観測
 9:15 星惑23 池田圭吾 いけだけいご (M2)
 CARMENES 近赤外データの再解析と視線速度測定精度の調査
 9:30 星惑24 直川史寛 なおかわふみひろ (M1)
 系外惑星トランジットの多バンド同時高速撮像

ポスターセッション

8月24日 13:15-14:15
 星惑 poster1 喜友名正樹 きゆなまさき (M2)
 初期宇宙での超大質量ブラックホール形成過程としての冷たい降着流による超大質量星形成シナリオの検証
 星惑 poster3 櫻井雄太 さくらいゆうた (M1)
 SPH 法におけるシアア問題への取り組み
 星惑 poster5 XhemollariOerd じゃらもりおえんど (M1)
 Formation of Population III star clusters in first galaxies
 星惑 poster7 早川喬 はやかわたかし (M1)
 磁気駆動円盤風による若い原始惑星系円盤の構造形成

8月26日 11:15-12:15
 星惑 poster2 中村美香 なかむらみか (M1)
 月面反射電波観測から始める SETI
 星惑 poster4 桑田敦基 くわたあつき (D1)
 地球型系外惑星の将来観測に向けた惑星マッピングの発展
 星惑 poster6 南大晴 みなみだいせい (M2)
 ALMA を用いた大マゼラン雲 N159 領域の観測: 分子雲の全体像
 星惑 poster8 熊澤希珠 くまざわのぞみ (M1)
 太陽系外惑星大気の高波長トランジット観測

8月23日 8:45-9:45 A会場
 8:45 観測1 宮川陸大 みやがわりくた (M1)
 太陽アクシオン探索に向けた TES マイクロカロリメータの熱バスの熱伝導度評価
 9:00 観測2 八木雄大 やぎゆうた (D1)
 太陽アクシオン探索を目指した超伝導転移端温度計マイクロカロリメータの開発
 9:15 観測3 西山凜太郎 にしやまりんたろう (M1)
 湾曲 Si 結晶を用いたブラッグ反射型偏光計の開発と評価
 9:30 観測4 甲原潤也 こうはらじゅんや (M1)
 巨大恒星フレアを発生初期から観測するための自動追観測システムの構築

8月23日 10:00-11:00 A会場
 10:00 観測5 稲垣綾太 いながきあやた (M1)
 GEO-X 衛星に搭載する超軽量 MEMS X 線望遠鏡の開発
 10:15 観測6 上田陽功 うえだようこう (M1)
 シリコンブラッグ反射型 X 線偏光計の開発
 10:30 観測7 山田龍 やまだりゅう (M1)
 FORCE 衛星搭載に向けた X 線ピクセル検出器のトリガー性能評価
 10:45 観測8 林昇輝 はやししょうき (M1)
 超小型 X 線天文衛星 NinjaSat に搭載するガス X 線 検出器の開発

8月24日 8:45-9:45 B会場
 8:45 観測9 盛顯捷 せいけんしょう (M2)
 大面積 CMOS イメージセンサの軟 X 線基礎性能評価
 9:00 観測10 阪間美南 さかまみなみ (M1)
 X 線天文衛星 XRISM の軌道上時刻較正の測定精度の定量化
 9:15 観測11 末岡耕平 すえおかこうへい (M1)
 MeV ガンマ線観測衛星 AMEGO 計画におけるコンプトン再構成プログラムのスタディー
 9:30 観測12 長澤広武 ながさわひろむ (M1)
 新型大気蛍光望遠鏡アレイで用いる光電子増倍管の基礎特性試験

8月24日 10:00-11:00 B会場
 10:00 招待講演 毛受弘彰 (名古屋大学)
 高エネルギー相互作用と宇宙線観測

8月24日 17:00-18:00 A会場
 17:00 観測13 小林滉一郎 こばやしこういちろう (M1)
 MeV ガンマ線観測のための ETCC の性能と SMILE-3 計画
 17:15 観測14 横江諄衡 よこえよしちか (D1)
 ALPACA 実験による銀河系中心付近からの sub-PeV 領域拡散 γ 線観測
 17:30 観測15 川島輝能 かわしまてるよし (M1)
 ALPACA 実験に向けた 2 インチ光電子増倍管の特性調査
 17:45 観測16 加藤勢 かとうせい (D2)
 ALPACA 実験のプロトタイプアレイを用いた南天の 100TeV ガンマ線天文学の開拓可能性

観測機器

8月25日 8:45-9:45 B会場
 8:45 観測 17 BaxterJoshuaRyo ばくすたーじょしゅありょう (M2)
 CTA-LST 初号機 +MAGIC 同時観測データの解析と新トリガーシステムの実装現状
 9:00 観測 18 三輪証喬 みわまさたか (M1)
 CTA におけるガンマ線とハドロン事象の弁別について
 9:15 観測 19 橋山和明 はしやまかずあき (M2)
 CTA 大口径望遠鏡のための SiPM カメラの開発
 9:30 観測 20 松英裕大 まつえゆうだい (M2)
 FPGA のみで実現する完全デジタルな電波分光計 (ARDS) : 傾斜型 ADC シミュレータの開発

8月25日 10:00-11:00 B会場
 10:00 招待講演 関谷洋之(東京大学)
 超新星背景ニュートリノ観測をめざす新生スーパーカミオカンデ実現までの道のり

8月25日 13:15-14:15 A会場
 13:15 観測 21 徳地研人 とくちけんと (M1)
 ひきずり3点法による鏡の形状計測の精度評価
 13:30 観測 22 赤澤拓海 あかさわたくみ (M1)
 補償光学系 Tip-Tilt 補正の性能評価
 13:45 観測 23 森下弘海 もりしたひろみ (M1)
 超々小型衛星群による超大型光学望遠鏡のための回折光学素子の設計開発
 14:00 観測 24 橋ヶ谷武志 はしがやたけし (M1)
 三点支持による大型鏡面の超精密研削

8月26日 8:45-9:45 B会場
 8:45 観測 25 今村千博 いまむらちひろ (M1)
 高赤方偏移銀河の干渉計データを用いたスパースモデリングによる超解像イメージング
 9:00 観測 26 杉山純菜 すぎやまじゅんな (M1)
 CMB 偏光観測に用いる回転アクロマティック半波長板の開発および性能評価
 9:15 観測 27 坂栗佳奈 さかぐりかな (M2)
 CMB 偏光観測に用いる広帯域多層反射防止膜の製作と光学性能評価
 9:30 観測 28 池本拓朗 いけもとたくろう (M1)
 波長可変レーザーによる検出器の三次元応答評価システム開発

観測機器

ポスターセッション
 8月24日 13:15-14:15
 観測 poster1 森本有咲 もりもとありさ (M1)
 Pictor A 西側ホットスポットを用いた Chandra ACIS 検出器の低エネルギー応答の再検討
 観測 poster3 大田尚享 おおたなおゆき (M1)
 超小型 X 線天文衛星 NinjaSat に搭載するアナログ信号処理基板の開発
 観測 poster5 大熊佳吾 おおくまけいご (M1)
 雷活動に由来するガンマ線の観測プロジェクト : 2021年1月の gamma-ray glow のコリメータスペクトルの詳細解析
 観測 poster7 黒須公人 くろすなおと (M1)
 インドネシア近赤外撮像カメラの設計と評価

8月26日 11:15-12:15
 観測 poster2 南喬博 みなみたかひろ (M2)
 私は如何にして X 線天文衛星用 CdTe 半導体検出器を医学イメージングに用いる事になったか
 観測 poster4 阿部正太郎 あべしょうたろう (M2)
 解像型大気チェレンコフ望遠鏡による大天頂角ガンマ線観測
 観測 poster6 西川薫 にしかわかおる (M1)
 ROS2 を用いた電波望遠鏡制御のための分散コンピューティングシステムの負荷試験
 観測 poster8 飯島健五 いいじまけんご (M1)
 CMB 偏光観測実験に用いる偏光角校正装置の開発

講演プログラム

石橋 明浩 (近畿大学 総合理工学研究科・理学専攻・教授)

8月23日 13:15–14:15 A会場

BMS対称性とメモリー効果

本講演では、重力波の「メモリー効果」と時空の「漸近対称性」についてお話しします。メモリー効果は、輻射バーストの通過に伴う自由粒子系（例えば重力波検出装置）の配置変化が元に戻らずいつまでも残る現象をいいます。一般相対論では、ブラックホールのような孤立系は、時空の漸近平坦性により特徴づけることができます。特にペンローズによる「光的（共形）無限遠」の概念を用いると、時空の漸近平坦性を物理的にも数学的にも大変見通しよく記述することができます。そのため、時空の大域的因果構造の理解や重力波物理学の進展において重要な役割を果たしてきました。光的無限遠は理想的な観測者、例えば天体からやってくる重力波をとらえる検出器の世界線の集合体と解釈してもよく、孤立天体の全エネルギーや重力波などの輻射のエネルギーを光的無限遠において厳密に評価することができます。これは、光的無限遠を時空幾何の一部ととらえたとき、時空の漸近対称性が明確に定義できるからです。特に興味深いのは、漸近対称性が「BMS対称性」と呼ばれる無限次元の対称性を有し、その対称性が重力波の非振動的現象であるメモリー効果と密接に結びつくことでしょう。本講演では、一般相対論における時空の大域構造の基礎からはじめて、BMS対称性と重力波のメモリー効果の関係について解説します。関連して、重力波のエントロピーについてもお話ししたいと思います。

川崎 雅裕 (東京大学 宇宙線研究所・教授)

8月25日 14:30–15:30 C会場

超対称性理論における物質・反物質非対称性の生成

超対称性理論は素粒子のボゾンとフェルミオンの対称性で、素粒子の階層性の問題を解決することから注目を浴びてきた。超対称性理論では標準モデルの素粒子に対してその超対称性パートナーが存在することが予言されそれらは超対称性粒子と呼ばれる。超対称性粒子のうち最も軽い粒子は安定であることからダークマターの有力な候補となっている。さらにクォークの超対称性パートナーであるスカラー・クォークは宇宙の物質・反物質の非対称性の生成に重要な役割を果たす可能性がある。

本講演では超対称性理論の基本的な事項と超対称性の破れについて説明をした後、インフレーション宇宙においてスカラー・クォーク（レプトン）のダイナミックスを用いてバリオン数を生成するメカニズムとして、アフleck・ダイン機構を説明し、さらにアフleck・ダイン機構に伴って生成されるノントポロジカル・ソリトンであるQボールについて解説する。

志達 めぐみ (愛媛大学 理工学研究科数理物質科学専攻・助教)

8月24日 14:30–16:30 B会場

X線分光と多波長同時観測で探るブラックホールX線連星の降着・噴出流

ブラックホール X 線連星は、星質量ブラックホールと恒星の近接連星系であり、星のガスがブラックホールに落ち込む際に開放される莫大な重力エネルギーが放射・運動エネルギーに変換され、強い X 線放射やガス噴出流が生じる。これまでに銀河系内に見つかっているブラックホール X 線連星のほとんどはトランジェント天体であり、普段は X 線で非常に暗いが、突然アウトバーストを引き起こし数桁以上もの増光を示す。その際、降着流は劇的な状態遷移を引き起こし、その遷移にともなって相対論的ジェットが噴出し、降着円盤に沿って噴き出すアウトフロー（「円盤風」）の観測的性質も変化する。ブラックホール X 線連星の降着円盤は主に X 線を放射し、ジェットは主に電波から可視光で輝く。また、円盤風は、X 線帯域で高電離の鉄などの青方偏移した吸収線として観測される。したがって、上記の複雑な挙動の背後にある物理を調べるために、X 線分光観測と多波長同時観測が有効である。

本講演では、ブラックホール X 線連星の基本的特徴を解説し、最近の X 線詳細観測や多波長観測による成果を紹介する。また、2022 年度打ち上げ予定の XRISM や、2020 年代末の打ち上げを目指す日本の次期 X 線衛星 FORCE などの将来ミッションについても紹介し、期待されるブラックホール X 線連星のサイエンスについて述べる。

浅野 勝晃 (東京大学 宇宙線研究所・准教授)

8月25日 13:15–14:15 B会場

天体现象における高エネルギー粒子の加速

古くから超新星残骸から X 線やガンマ線が検出されており、衝撃波によって電子や陽子が加速されている証拠とされている。最近になって Tibet や LHAASO が 100TeV ガンマ線を検出しており、これによって PeV まで陽子が加速されている現場が特定されている。しかし、空気シャワーによる宇宙線観測によると、PeV を超え、 10^{20} eV にまで至る宇宙線が宇宙のどこかで加速されていることが分かっており、その起源はまだ明らかにされていない。

上記で述べたように、高エネルギー粒子加速の標準理論は、衝撃波における Fermi 加速である。しかし、宇宙では超新星残骸のような非相対論的な衝撃波だけではなく、ブレイザーやパルサー星雲、ガンマ線バーストのような相対論的衝撃波も形成されている。この質的な違いは粒子加速機構に大きな違いをもたらしている。また、粒子加速機構は衝撃波だけではなく、磁気リコネクションや、乱流なども考えられている。実際、ブレイザーやガンマ線バーストなどを対象にして、これらの代替加速機構が近年盛んに議論されている。

本講演では標準的な衝撃波加速機構のレビューを行い、多波長観測と比べたその問題点、代替加速機構とその妥当性などについて議論したい。

北山 哲 (東邦大学 理学部物理学科・教授)

8月23日 17:00-18:00 B会場

宇宙の実験場としての銀河団

宇宙最大の自己重力系である銀河団は、宇宙論と天体物理学の接点に位置する研究対象であり、宇宙の進化と個々の天体の性質を統合的に理解するための有益な情報源となる。観測データが豊富であると同時に、それらを基礎理論と比較しやすい環境であることから、宇宙論モデル、構造形成過程、プラズマ物理、ダークマターの性質などを定量的に検証することが可能となる。また、重力レンズ効果を介して、より遠方の宇宙を探るための天然の望遠鏡としても機能する。本講演では、このような宇宙の実験場としての特性に焦点をあてながら、銀河団研究の現状と展望について議論する。

招待講演
アブストラクト

日下部 晴香 (ジュネーブ大学 理学部天文学科ジュネーブ天文台 (JSPS 海外特別研究員))

8月24日 17:00-18:00 B会場

Lyaで探る遠方の銀河周辺物質とスイスでのポストク生活

銀河周辺物質 (circumgalactic medium, CGM) とは、銀河を取り巻くガスのことです。CGM は inflow と outflow によって銀河とガスを交換し、星形成の燃料であるガスの貯蔵庫の役割を担っています。そのため、CGM の性質や形態を調べることは銀河進化を明らかにする上で重要となります。遠方の宇宙では CGM の観測的なトレーサーとして Ly α ハローという、Ly α で淡く広がって輝いている構造が用いられます。星形成銀河の Ly α ハローは大変暗く、近年登場した可視光の広視野面分光装置 (例えば Multi Unit Spectroscopic Explorer, MUSE) により、個別検出が可能となりました。本講演では、特に MUSE に着目し、140 時間積分を行った MUSE Extremely Deep Field (MXDF) の最新の成果や、この分野での観測とシミュレーションのハイライトを外観します。

また、本講演では、海外での研究者生活の一例としてスイスのジュネーブ天文台での充実した生活も紹介します。共同研究の開拓、日々の伸び伸びとした暮らし、非英語圏での言語の壁と現地語学習、突然の入院手術、ポストク二体問題など、楽しいことから大変だったことまで幅広くお話したいと思います。またキャリアパスについてのリクエストも頂いたので、院生からポストク3年生までの短い期間の経験に基づいてではありますが、学生時代/海外渡航前 (引っ越し) /渡航後にやって良かったこと、やっておけば良かったこと、普段心がけていること、さらに雇用形態 (現地雇用、現地のフェロー、海外学振) についてもお話します。少しでもご参考になれば幸いです。

鳥海 森 (宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所太陽系科学研究系・国際トップヤングフェロー)

8月23日 10:00–11:00 B会場

太陽恒星に普遍的な磁気活動現象としての黒点・フレア爆発

太陽フレアは、黒点上空のコロナに蓄積された磁気エネルギーが、磁気リコネクションを通じて突発的に解放される現象である。近年、太陽型星において、太陽を遙かに上回るエネルギー規模の「スーパーフレア」が発見された [1]。スーパーフレアは、その統計的性質の類似から、太陽フレアと同様のメカニズムで生じると想定されるが、フレアに伴う強烈な X 線・紫外線放射は、系外惑星の大気形成や、延いてはハビタビリティを左右する可能性がある。また、大規模なコロナ質量放出が高頻度で発生する場合、恒星の質量損失率は恒星風から想定される値から逸脱するため、恒星進化自体を再考する必要があるかもしれない。恒星フレアを理解する上で特に重要となるが、これらのフレア活動がどのような磁気的環境において生じるのかという問題である。太陽フレアの観測から、フレアは、大きく、複雑で、急速に成長する黒点に生じやすいことが知られている [2]。また、最新の磁気流体シミュレーションにより、フレア黒点の複雑性は、太陽深部の背景対流場によって与えられることが明らかになった。では、実際の恒星黒点ではどうだろうか？ Kepler 衛星などによる可視測光観測から、恒星黒点の時間変化が明らかになりつつある。また、ゼーマン・ドップラー法により、特に自転の速い恒星について、表面の磁場分布が求められている。しかし、フレアに先行する磁気エネルギー蓄積を解明するには、光球の黒点磁場だけでなく、紫外線や X 線により、その上空（彩層やコロナ）の情報を取得することが重要である [3]。講演では、太陽恒星に共通する磁気活動現象として黒点やフレア爆発を概観するとともに、多波長同時観測による恒星黒点の解明を含めた、2020 年代以降の展望について議論する。

1. Maehara et al., Nature, 485, 478, 2012
2. Toriumi & Wang, LRSP, 16, 3, 2019
3. Toriumi et al., ApJ, 902, 36, 2020

大場 崇義 (国立天文台 Solar-C プロジェクト)

8月25日 11:15–12:15 C会場

国際共同大気球観測実験「SUNRISE-3」で迫る太陽大気のダイナミクス

太陽表面大気である光球では熱対流運動が活発に生じている。この対流運動には膨大な運動エネルギーが蓄積されており、上空大気である彩層・コロナ中で生じている動的現象には対流運動が起因すると考えられているものが多い。そのため、太陽大気のダイナミクスを理解するためには、光球における乱対流運動と上層大気の物理現象を同時に精密偏光分光観測し、それらの関係を明らかにすることが重要である。この観測要求を満たすのが、2022 年 6 月に放球が予定されている国際共同大気球観測実験「SUNRISE-3」である。本実験は、ドイツ・スペイン・アメリカ・日本による国際共同プロジェクトである。口径 1m(ひのこの 2 倍)の大口径望遠鏡を搭載し、大気ゆらぎの影響を受けない高精度・高解像度観測が可能である。SUNRISE-3 には 3 つの観測機器が搭載され、このうち近赤外線偏光分光装置 (SCIP: Sunrise Chromospheric Infrared spectroPolarimeter) の開発は国立天文台が中心となって進めている。SCIP が観測する波長帯 (770・850nm) には多数の光球・彩層のスペクトル線が含まれ、各物理量 (温度・速度・磁場) の高さ構造を連続的に抽出することが可能である。本講演では、最近の光球における乱対流運動に関する研究および SUNRISE-3/SCIP 開発に関する紹介を私見を交えて行う。

佐藤 寿紀 (立教大学 理学部物理学科・助教)

8月24日 15:45–16:45 C会場

超新星残骸の X 線観測で探る星の爆発機構

宇宙空間では、長い時間を掛け様々な星が誕生し、死んでゆく。これらの星の一生を観測や理論を駆使して探求することは、宇宙の進化の理解にも繋がるため、天文学において非常に重要なテーマである。特に、星の進化の最終段階やその最期に起きる大爆発「超新星」については謎が多い。我々の研究では、その超新星で星間空間にばら撒かれた元素を「超新星残骸」の X 線観測を用いて調査し、どのように星は爆発に至り、どのような元素を宇宙に供給しているかを明らかにすることを目的にしている。

超新星残骸は、超新星爆発後に形成される高温プラズマであり、X 線で明るく輝く。数百歳程度の若い残骸であれば、爆発噴出物 (イジェクタ) は減速をほぼ受けずにまま数千 km/s で自由膨張し続けているため、超新星残骸の形状やイジェクタの運動学は爆発時の情報を保存している。また、そのガス内の元素組成から恒星内部や爆発時に合成された元素量を推定でき、そこから親星や超新星爆発時の物理状態の議論が可能になる。本講演では、我々の近年の研究成果 [1,2,3,4] を紹介しながら、超新星残骸観測が星の爆発を理解する上で、どのような役割を果たすか、また、今後どのような発展を期待できるかを議論したい。

実は、このように超新星と超新星残骸を繋げ、その起源に迫るような研究は、まだまだ発展途上であり、分野間 (今回の場合、超新星理論・観測と残骸理論・観測) の協力が必須な研究分野である。若手研究者として、国内外の装置開発・観測・理論を専門とする様々な研究者と議論し、新しい研究に出会えた瞬間は何にも変えがたい喜びを感じた。講演では、自らの経験も含め、これらの協力研究の楽しさも伝えていきたい。

1. T. Sato et al., Nature, 592, 7855, p.537–540, (2021)
2. T. Sato et al., The Astrophysical Journal, 893, 1, 49, (2020)
3. T. Sato et al., The Astrophysical Journal, 890, 2, 104, (2020)
4. T. Sato et al., The Astrophysical Journal, 879, 2, 64, (2019)

内田 裕之 (京都大学 理学研究科物理学第二教室・助教)

8月25日 15:45–16:45 C会場

精密X線分光と電離非平衡プラズマ — 近年の超新星残骸の研究成果を中心に

分光学 (spectroscopy) は、電波からガンマ線まで現代の観測天文学の基礎的手法である。特に輝線や吸収線といったスペクトル線の検出は、我々に天体の組成やドップラー運動といった様々な物理量の測定を可能にする。X線帯域においては、温度 $> 10^6$ K の高温希薄なプラズマのスペクトル中に、ヘリウム状や水素状イオンの L 殻・K 殻輝線が多数検出される。こうした高階電離イオンの輝線群の強度比や線幅を測定することで、その天体の組成、温度、密度からイオン価数、乱流速度や電離パラメータなどを正確に見積もることができる。宇宙で観測される高温希薄なプラズマの多くは、加熱から十分時間が経った電離平衡状態にある。一方、過渡的な電離非平衡状態を示すものも知られており、比較的最近の加熱 (または冷却) の痕跡と考えられる。これらは宇宙における激しいエネルギー交換の現場として重要である。このような「非平衡プラズマ」の代表例が超新星残骸である。近年の研究から、超新星残骸の衝撃波 (熱いプラズマ) と密度の非一様な周辺分子雲 (冷たいガス) の相互作用領域では、磁場乱流加速や熱伝導冷却といった、これまであまり考慮されてこなかった種々の興味深い現象が起きることが明らかになりつつある [1][2]。

こうした過渡的な非平衡プラズマの状態をイオン-電子レベルで調査できるのが精密 X 線分光である。例えば、従来の CCD を主とする検出器 (エネルギー分解能 130–200 eV; FWHM@6 keV) に対して、1桁以上良い分解能の分光器を用いると、ヘリウム状イオンの $K\alpha$ 輝線を共鳴線・異重項間遷移線・禁制線に分離することができる。これらの輝線強度は電子軌道遷移の選択則に従うため、イオンの励起/脱励起における量子状態 (始状態と終状態) を推定でき、言い換えるとイオンと周辺の電子・原子とのエネルギー交換の履歴から物理パラメータを直接測定する、いわゆるプラズマ診断が可能になる。精密 X 線分光を行える検出器として期待されているのは、2年後に打ち上げを予定している XRISM 衛星搭載のマイクロカロリメータ (エネルギー分解能 ~ 5 eV) である。しかし我々は、既存の XMM-Newton 衛星などに搭載されている回折 X 線分光装置が、条件付きでカロリメータに匹敵するエネルギー分解能を実現することに着目し、これを利用して XRISM や次世代の Athena に先駆けた研究を行っている。最近の研究で我々は、複数の超新星残骸の精密 X 線分光スペクトルから、従来の描像では説明できない異常に強い禁制線を次々に発見した [3][4]。これらは超新星残骸における電荷交換反応の初の観測的証拠と考えられ、衝撃波下流の高階電離イオンと上流の中性原子の間で、言い換えると「熱いプラズマ」と「冷たいガス」の接触領域で、従来考えられているより効率的なエネルギー交換が行われていることを示唆する。他にも我々は、超新星残骸において分子雲で圧縮された衝撃波プラズマによる共鳴散乱現象が起きていることを世界で初めて提示するなど、精密 X 線分光による興味深い成果を上げている [5]。本講演では、超新星残骸に限らず、宇宙における「激しいエネルギー交換の現場」を捉えるという観点から、国内外の近年の精密 X 線分光研究の成果と、XRISM 以降の展望を紹介したい。

1. Okon H., Tanaka T., Uchida H., Yamaguchi H., Tsuru T. G., Seta M., Smith R. K., Yoshiike S., Orlando S., Bocchino F., Miceli M., *ApJ*, 890, 62, 8, 2020
2. Tanaka T., Uchida H., Sano H., Tsuru T. G., *ApJ*, 900, 1, 2020
3. Uchida H., Katsuda S., Tsunemi H., Mori K., Gu, L., Cumbee R. S., Petre R., Tanaka T., *ApJ*, 871, 234, 2019
4. Suzuki, H., Yamaguchi, H., Ishida, M., Uchida, H., Plucinsky, P. P., Foster, A. R., & Miller, E. D., *ApJ*, 900, 39, 2020
5. Amano, Y., Uchida, H., Tanaka, T., Gu, L., & Tsuru, T. Go., *ApJ*, 897, 12, 2020

白井 寛裕 (宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所・教授)

8月23日 14:30–15:30 A会場

はやぶさ2、火星衛星サンプルリターン計画、そして太陽系探査の将来：次の世代につなぐ惑星科学の最前線

はやぶさ・はやぶさ2の成功により、小天体からのサンプルリターン探査で世界をリードする JAXA は、その次のターゲットとして、火星の衛星からのサンプルリターンを計画している。一方、重力天体を対象とした探査では、アルティミス計画に代表されるように、月・火星を舞台とした国際探査が加速する。このような国際情勢を鑑み、JAXA では、2020-2030 年代に行う戦略的火星探査プログラムを検討している。戦略的火星探査プログラムにおいては、(1) 火星衛星からのサンプルリターンを目指す火星衛星探査計画 (MMX: Martian Moons Exploration) を端緒に、(2) 周回機による地下水分布の調査を目的とした Mars Ice Mapper 計画、そして (3) 着陸機による地下圏探査をマイルストーンとする。これら 1–3 のミッションは、国際協働の枠組みを利用しながら、ミッション間での技術的連続性を意識し、戦略的に配置されることが特徴である。本講演では、日本のお家芸となったサンプルリターン探査や、国際協働による月・火星探査計画を中心に、JAXA の進める太陽系探査計画の概要と期待される科学成果を紹介する。

招待講演
アブストラクト

相川 祐理 (東京大学 大学院理学系研究科天文学専攻・教授)

8月24日 11:15–12:15 B会場

星・惑星系形成領域のアストロケミストリー

Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA) では、ダスト連続波で $0.03''$ 、分子輝線で $0.1''$ の空間分解能が達成されている。これは近傍の星形成領域でそれぞれ 5 au, 15 au に相当し、星・惑星系形成過程の詳細な観測が可能となった。輝線観測は連続波に比べて長時間積分が必要であるが、ガスの分布、速度構造の解明に不可欠である。さらにガスの分子組成は温度や紫外線強度などの物理パラメタにも依存しながら時間とともに変化している。分子組成が物理パラメタにどのように依存するのかを理解すれば、輝線観測から星形成過程や星周構造をよりよく読み解くことができる。例えば、CO は安定で存在度も高いためガス全体の分布や速度構造を調べるために最もよく用いられるが、低温 (≤ 10 K) 高密度 ($\geq 10^5$ cm $^{-3}$) な分子雲コア中心部ではダスト表面に凍結してしまう。そのような領域は、代わりに N $_2$ H $^+$ などの輝線が用いられる (e.g. Aikawa et al. 2005; Crapsi et al. 2005)。また、衝撃波や昇温によって存在度が大きく変化する CH $_3$ OH, SO などの輝線は、原始星近傍の高温 (≥ 100 K) 領域や円盤へのガス降着を選択的にとらえることができる (e.g. Aikawa et al. 2012; Sakai et al. 2014, Oya et al. 2016; 2019; Aota et al. 2015; Miura et al. 2017)。

星・惑星系形成領域の分子組成の解明は、そこで形成される惑星系の物質科学的理解にも直結する。例えば、原始星近傍では CH $_3$ OH をはじめさまざまな有機分子が検出されているが、それらの相対的な存在度比や同位体比は、近年 Rosetta 衛星で探査された彗星 (67P/C-G) の組成とよい相関を示す (e.g., Jorgensen et al. 2016; Furuya et al. 2016; Altwegg et al. 2017; Drozdovskaya et al. 2019)。

一方、原始惑星系円盤内でも現在までに CO などの 2 原子分子から CH $_3$ OH, CH $_3$ CN など比較的大きな有機分子まで様々分子が検出されている。ダスト連続波でみられるリング-空隙構造との相関、円盤の電離度、同位体比、元素組成の不均一性などについて観測的な研究が可能となってきた。講演では、これら星・惑星系形成領域でのアストロケミストリーについて、基礎となる理論的知見と近年の観測結果を合わせて紹介する。

毛受 弘彰 (名古屋大学 宇宙地球環境研究所・助教)

8月24日 10:00–11:00 B会場

高エネルギー相互作用と宇宙線観測

10^{20} eVにも達する高エネルギー宇宙線起源の解明は物理学の残された重要な課題の1つであり、現在も宇宙線観測が活発に行われている。高エネルギー宇宙線は地球大気と衝突して、多数の2次粒子を生成する。2次粒子は衝突を繰り返すことで粒子シャワーとして地上に振りそそぐ(空気シャワー)。高エネルギー宇宙線の観測は、この空気シャワー発達を地上検出器によって捉えることによって行われる。そのため、宇宙線空気シャワー発達から1次宇宙線の情報を精度良く推定するためには、空気シャワー発達によって重要な役割を果たすハドロン相互作用の理解が不可欠である。

現在、超高エネルギー宇宙線観測において、地上で観測されるミュオン数が予測値よりも3–5割も多いミュオン超過が大きな問題となっている。これは現在のハドロン相互作用の理解が不十分であることが原因であり、この解決に向けてさまざまな研究が活発に行われている。この中には宇宙線自体を使った研究とともに、LHCなどの加速器を使ったハドロン相互作用の研究も行われている。特に空気シャワー発達の理解には、LHC-ATLAS実験のような素粒子実験検出器ではカバーされない超前方に生成される粒子の測定が不可欠である。本公演では、宇宙線空気シャワー発達の物理について述べた後、我々が行っているLHCf/RHICf実験について紹介する。

関谷 洋之 (東京大学 宇宙線研究所・准教授)

8月25日 10:00–11:00 B会場

超新星背景ニュートリノ観測をめざす新生スーパーカミオカンデ実現までの道のり

2020年7月にスーパーカミオカンデ(SK)では、タンク中の純水にレアアースの一種であるガドリニウム(Gd)を約5トン導入し、新たな装置として観測をスタートさせた(SK-Gd実験)。SK中の純水にGdを混ぜると、反電子ニュートリノが反応した際に陽電子によるチェレンコフ光が発生するのに加え、生成された中性子が数十~百マイクロ秒後にGdに捕獲されて、ガンマ線を放出するようになる。ガンマ線もチェレンコフ光を発生させるので、特徴的な2回の発光がSKタンク内で起こることになる。したがって、反電子ニュートリノに対するS/Nを各段に向上させることができる。

SK-Gd実験では、まず宇宙の初期から起きてきた超新星爆発によって蓄積されたニュートリノである「超新星背景ニュートリノ」の観測感度が飛躍的に向上する。もし発見に成功すれば、宇宙のどの時期に多くの超新星爆発が起きてきたか、といった「超新星爆発の歴史」やブラックホールや中性子星の形成の理解に進展をもたらす。中性子星合体におけるr-processによる重元素合成が明らかになったが、中性子星自体が超新星爆発を経て形成されるので元素の歴史を辿る上でも超新星爆発の歴史の解明は重要である。また近傍超新星爆発の方向決定精度の向上も期待され、超新星爆発直後の光学観測に重要な役割を果たす。

SK-Gdの実現のためには太陽ニュートリノ観測のバックグラウンドとなる放射線不純物を取り除いた超高純度の硫酸ガドリニウムの開発や、導入したガドリニウムイオンや硫酸イオンを除去しない純化装置の開発など、技術的にも大きな挑戦が必要であった。運用開始後も光の透過率や検出器のダークノイズなど様々な問題に対処する必要があった。これらの検出器開発にまつわる様々な苦勞や観測の現状についても講演する。

8月25日 17:00-18:00

アウトリーチ 2020年代！

2003年度の夏の学校においてとられたアンケートによると、8割ほどの学生が「天文学の普及」に対して興味を持っているが、実際に活動を行っている学生は一握りに過ぎなかった [1]。その後 2005 年には科学技術振興調整費により北海道大学、早稲田大学、東京大学に科学技術コミュニケーター養成プログラムが実施され、さらに今日に至る自然災害や感染症禍などを経て、日本における科学コミュニケーションの必要性は高まっている。特に、研究者には「研究活動の成果を国民へ還元すること、国民や社会に向けてわかりやすく発信すること」[2]、すなわちアウトリーチ活動の実践が求められている。一方で、アウトリーチ活動といっても何をすれば良いか分からない、アウトリーチ活動のために使える時間がないという意見があるのは当然であろう。私たちはアウトリーチ活動をどのように捉え、研究生生活の中にどのように組み込んでいくべきであろうか。本企画では、大学院生の研究生生活におけるアウトリーチ活動や科学コミュニケーションに関する理解を深めることを目標とし、招待講師を含めた参加者どうしの議論を行う。

1. 2004 年度 第 34 回天文・天体物理若手夏の学校 天文学と社会分科会ウェブサイト
2. 日本学術振興会 遵守事項および諸手続の手引（令和 3 年度版）

◇ 講師

高梨 直紘 様

〈現役職〉 東京大学エグゼクティブ・マネジメント・プログラム 特任准教授
天文学普及プロジェクト「天プラ」代表

〈経歴〉 東京大学大学院理学系研究科天文学専攻博士課程修了（理学博士）、国立天文台広報普及員・研究員（ハワイ観測所）、東京大学生産技術研究所特任助教を経て、現在に至る。天文学と社会のより良い関係を探るべく、天文分野における知の循環という観点から統合的な研究活動を行っている。主な著作物に「一家に 1 枚 宇宙図」（共著）など。

◇ 世話人

桑田敦基 (東京大学 D1)

8/23 18:15-19:15

特別セッション（キャリア支援分科会）

本年度の夏の学校では、昨年度に引き続き、日本天文学会キャリア支援委員会様のご支援のもと、『キャリア支援分科会』を開催いたします。本分科会では、天文学を修了した先輩からのキャリアに関する情報提供の場を設け、皆さんの将来の進路選択の役に立ててもらうことを目指します。本年度は以下のお二人の講師の方をお招きし、自身の進路選択や社会での経験について語っていただく予定です。

◇ 支援機関

日本天文学会 キャリア支援委員会様

◇ 講師

湯浅 孝之 様

〈現役職〉 Spire Global Inc.(GNSS 信号と超小型衛星を用いた気象観測)

〈経歴〉 東京大学 理学系研究科 物理学専攻 博士 (2011 年卒) 研究内容：X 線・ガンマ線による銀河系の観測。人工衛星用センサの開発。

松岡 健太 様

〈現役職〉 株式会社 ウテナ銘酒 代表取締役

〈経歴〉 日本学術振興会 海外特別研究員（フィレンツェ大学）

〈研究内容〉 活動銀河中心核の金属量に着目した銀河と SMBH の共進化に関する観測的研究など

◇ 世話人

渡辺 泉実（名古屋大学 M2）

夏の学校事務局スタッフ

校長	古郡 秀雄	(名古屋大学)
副校長	浅見 拓紀	(名古屋大学)
	渡辺 泉実	(名古屋大学)
事務局長	辻村 潤	(名古屋大学)
副事務局長	小川 聖純	(名古屋大学)
	斎藤 大生	(名古屋大学)
会計係	東明 元輝	(名古屋大学)
	下村 太誉	(名古屋大学)
	小田切 萌絵	(名古屋大学)
	桂田 悠紀	(名古屋大学)
	近藤 翼	(名古屋大学)
寄付広告係	福島 啓太	(大阪大学)
	近藤 依央菜	(大阪大学)
	奥 裕理	(大阪大学)
広報係	山田 麟	(名古屋大学)
	萩本 将都	(名古屋大学)
	松田 慧一	(名古屋大学)
	西川 薫	(名古屋大学)
	中野 覚矢	(名古屋大学)
参加登録係	善本 真梨那	(大阪大学)
	花岡 真帆	(大阪大学)
	松下 友亮	(大阪大学)
分科会係	佐田 彩夏	(大阪市立大学)
	奥家 健太	(大阪市立大学)
	小久保 裕貴	(大阪市立大学)
	丸尾 洋平	(大阪市立大学)
集録係	郭 優佳	(名古屋大学)
会場係	沼尻 光太	(名古屋大学)
全体企画係	渡辺 泉実	(名古屋大学)
連絡係	辻 結菜	(名古屋大学)
2021 年度運営機関	名古屋大学 大阪大学 大阪市立大学	

第 51 回 天文・天体物理夏の学校 プログラム集

発行日	2021 年 8 月 25 日
編集	集録係 郭 優佳
発行者	校長 古郡 秀雄
連絡先	ss21_shuroku@astro-wakate.sakura.ne.jp (集録係長 郭 優佳)
注意	このプログラム集に記載されている情報は、夏の学校以外の用途では使用しないでください。