

2019年度 第49回

天文・天体物理若手夏の学校

日程：2019年7月30日(火)～8月2日(金)

会場：ロワジールホテル豊橋

主催：天文・天体物理若手の会

目次

夏の学校開催にあたり

夏の学校をご支援いただいた機関・企業・個人の方々
事務局からの諸連絡

講演に関する注意事項

参加者名簿

講演プログラム

招待講演者のアブストラクト

全体企画・キャリア支援分科会

災害・緊急時の諸注意

シャトルバスの運行

夏の学校事務局スタッフ

夏の学校アンケートに
ご協力ください!!

↓↓↓↓↓

開催期間中の緊急連絡先

090-4268-3468



夏の学校開催にあたり

第 49 回 天文・天体物理若手夏の学校校長 須藤貴弘

第 49 回天文・天体物理若手夏の学校にご参加いただき、ありがとうございます。

夏の学校は、天文学を研究する若手研究者・大学院生が、互いの成果を発表し合い、議論や交流を深めることを目的とした研究会です。今年も日本全国から 300 名ほどが参加する、大規模な研究会になっています。

夏の学校には、多様な若手研究者と交流を行うことにより、他の研究会にはないユニークな経験が数多くできます。近い世代の人と多く知り合い、様々な研究環境やバックグラウンドの人と交流することは、皆さんの研究人生をより豊かなものにしてくれると思います。

色々な研究発表を聞けることも夏の学校の特徴です。自分の今の研究のみに目を向けるのではなく、幅広い対象、様々な手法での研究について知ることは、それ自体が楽しいだけでなく、今後の研究の発展につながる重要なことだと思います。参加者は若手中心なので、臆せず基礎から質問をしてもよいですし、理解できるまで議論をする時間もあります。発表者の皆さんには、この点を念頭において、わかりやすい発表をお願いします。

今年の夏の学校では、いくつか新しい試みを行います。議論の時間を増やすためのコーヒープレイクの導入、キャリアについて考えるための特別セッションの開催、などです。参加者の皆さんにとって少しでも有意義なものになるよう、事務局一同で様々な議論を重ね、準備をしてきました。皆さんにはぜひ夏の学校を活用し、議論や交流を深め、多くのものを得てほしいです。一緒に良い研究会をつくっていきましょう。よろしくお祈りします。

夏の学校をご支援いただいた機関・企業・個人の方々

ご支援いただいた皆様へ

天文・天体物理若手夏の学校は研究機関、企業や個人の皆様からの援助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 49 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、ご支援いただいた研究機関並びに個人、企業の皆様の御芳名を以下に掲載致します。

後援

日本天文学会 日本物理学会

補助金

一般社団法人 豊橋観光コンベンション協会 宇宙線研究者会議 (CRC) 京都大学基礎物理学研究所
高エネルギー宇宙物理連絡会 光学赤外線天文連絡会 国立天文台 野辺山宇宙電波観測所
理論天文学宇宙物理学懇談会

(五十音順)

協賛・寄付・協力

企業・団体協賛、協力

IOP Publishing (英国物理学会出版局) 宇宙技術開発株式会社 株式会社西村製作所
Springer 1995 年度東大天文教室院生会 M1 一同 2018 年度夏の学校事務局

個人寄付

青山尚平 鎌田耕平 川越 至桜 日下部 展彦 藤澤 幸太郎 三浦均 山本堂之
その他匿名希望 6 名

(以上敬称略、順不同)

総額 290,148 円 (7 月 31 日現在) の協賛金・寄付金を頂きました。
ご協力いただいた皆さまに夏の学校参加者一同心より感謝申し上げます。

事務局からの諸連絡

受付・チェックイン／アウト

- ロワジールホテル豊橋に着いたら、まず受付を行っていただきます。初日(7/30)は受付をホリデイホールロビーに設けますのでそちらへお越しください。2日目(7/31)以降は事務局(ホワイエ内)で受付を行います。受付ではプログラム集・領収書・宿泊証明書・名札をお渡しします。
- 初日のチェックイン時間は16:30-17:00となっております。
- チェックアウトは毎日10:00までとなります。鍵の返却は最終日(8/2)はホリデイホールロビーの受付、それ以外の日は事務局にてお願いします。
- 初日の11:45-16:30(受付開始からチェックイン開始まで)と最終日のチェックアウト後に事務局に荷物置き場を設けます。紛失等の責任は事務局で負いかねますので、貴重品の管理は各自でお願いします。
- 招待講師の方は宿泊の場合、チェックインは16:00以降、チェックアウトは10:00までをお願いします。

客室の利用について

- 宿泊は1部屋2または3名です。部屋割り表で同室のメンバーを必ずご確認ください。
- 鍵は1人1つ用意しています。紛失には十分ご注意ください。
- 部屋のドアはオートロックになっています。部屋から出るときには鍵を携帯するようにご注意ください。
- 鍵を紛失した場合は、ホテルのフロントへ申し出てください。部屋に入れない状況になった場合は、事務局に申し出てください。
- 客室内は禁煙となっております。喫煙の際はホテル1階の喫煙所をご利用ください。
- 客室の周囲およびホテル廊下には参加者以外のホテル利用者の方がいらっしゃいます。客室を含めホテル内では節度のある行動を心がけ、無用なトラブルを起こさないようお願いいたします。
- 毎日客室清掃が行われます。10:00-14:00は部屋を空けるようお願いいたします。タオルとシーツの交換を希望される方は、部屋のドアにある指示マグネットで提示してください。

食事・入浴について

- 食事・懇親会・夜の分科会会場はD会場です。食事・懇親会の際は係員が名札をチェックしますので、忘れずに持参してください。懇親会に参加されない方の食事会場はホテル内のレストラン「フォーシーズンズ」です。
- 夕食または懇親会終了後の夜の分科会の前に、ホテルスタッフの片付けがある場合がありますのでその場合はご協力をお願いします。
- アレルギーをお持ちの方は昼食に関して、名札のチェックの際に係員が誘導します。朝食のバイキング形式の食事ではアレルギーの表示がありますので、各自で確認していただくかホテルのスタッフにお問い合わせください。
- 1-3日目のプログラム終了後に、夜の分科会と称して夏の学校主催の飲み会を開催します。ホテル内には他の宿泊客もいらっしゃいますので、過度の飲酒は控え、節度ある行動をお願いします。夜の分科会は24:00には撤退をするようお願いいたします。24:30には夏の学校会場を施錠します。それまでに各自の部屋へとお戻りください。
- 入浴は客室の浴室をご利用ください。なお、飲酒後の入浴は危険なため避けるようお願いいたします。

電源・無線 LAN について

ホテル内で同時に使える電力には限りがあります。過度に使用するとブレーカーが落ち、他の参加者の迷惑となる可能性がありますので、以下を必ず守っていただくようお願いします。

- PC の充電は各講演会場と客室をご利用ください。電力には限りがありますので客室での充電は同時には 1 人 1 台まででおねがいします。
- 携帯・スマートフォン・タブレットなど、消費電力の小さい機器の充電は特に制限はありませんが、まとめた充電は極力避けるようお願いします。
- 館内のふたやテープの貼ってあるコンセントは勝手に開けて使用しないようお願いします。

無線 LAN は全館で利用可能です。ただし、ひとつのアクセスポイントに接続が集中した場合、回線速度が低下または停止する可能性がありますので、以下を必ず守っていただくようお願いします。

- 客室での無線 LAN 利用については各客室に備え付けの案内をご覧ください。
- 分科会会場では「SS19***」(***は場所を表す文字列) の SSID を優先してご利用ください。パスワードは各会場に掲示します。

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。アルハラ・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

- 開催期間中の 8:00–24:30 (最終日は 7:00 から) にホワイエ内に事務局を開設しています。何かご不明な点がありましたら、腕章を着けた事務局員に声をかけるか事務局部屋にお越しください。また、メールでのお問い合わせ (ss19_info@astro-wakate.sakura.ne.jp) もご利用いただけます。
- 緊急時には事務局専用携帯 (090-4268-3468) までご連絡ください。この電話番号は夏の学校開催中 (7/30–8/2) のみご利用になれます。

その他

- 夜の分科会へのお酒の持ち込みは禁止します。
- 夏の学校の開催中、事務局の許可なしに学生間での売買行為を禁止します。

講演に関する注意事項

集録に関して

夏の学校の集録やアブストラクトは以下の URL で公開します。

<http://www.astro-wakate.org/ss2019/web/materials.html>

講演のアブストラクトが必要な方は、事務局部屋にお越し下さい。USB 等でデータをお渡しします。

口頭発表 (a,b 講演)

口頭発表には a 講演 (講演時間 12 分、質疑応答 3 分) と b 講演 (講演時間 3 分) があります。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。口頭発表では、プロジェクターを使って発表を行います。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。

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う機会となり、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。

〈本企画の目的〉

本企画では、各分科会の口頭発表 (a 講演) の中から最も良かった発表を参加者の投票により決定するものです。アワード受賞者には最終日に参加者全体に向けた受賞講演をしていただきます。優秀な発表を客観的に評価できることは、自分の発表スキルを客観的に見て改善するために必要な要素です。また、選ばれた発表と自分の発表の違いを意識することで今後の発表に生かすよい機会になると考えています。さらに、他分野のわかりやすい発表を聞くことで知識の多様性を増すことは非常に重要であると考えています。このように本企画は今後の研究生生活において私たちに良い刺激を与えてくれるものであると考えています。

〈ベストオーラルアワード〉

今年度はオーラルアワードの中でも優れた発表を選ぶ「ベストオーラルアワード」投票を行います。優勝者には超豪華景品が送られる予定です！

〈選考方法〉

各分科会ごとに投票を行い、計 7 名 (各分科会 1 名ずつ) を選出します。本年度はさらに受賞講演後、7 名の中から全体投票によりベストオーラルアワードを選出します。

〈投票方法〉

電子投票にてオーラルアワード投票を行います。投票ページ (<https://forms.gle/iAJG5B3fLuUTCkPS7>; 図 1) 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。投票は 3 日目 17:45 をもって締め切りといたします。

ベストオーラルアワード投票についても投票ページ (<https://forms.gle/UFtNwc1ampCuBTEMA>; 図 2) にて同じ ID を入力し、最も優れていると感じた受賞講演を選び、投票してください。

投票はいずれも一回のみ行って下さい。投票 ID の交付はメールにて配信する予定です。

〈表彰・講演依頼〉

表彰は 3 日目の懇親会の時に行います。その際に正式な講演依頼を行います。受賞者が最終日に参加出来ない場合および受賞講演を辞退された場合には、次の入賞者に講演を依頼します。ベストオーラルアワードに関しては、最終日の昼食の際に表彰と景品の授与を行います。

〈講演形式〉

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。a 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。



図1 オーラルアワード



図2 ベストオーラルアワード

ポスター発表 (b,c 講演のポスター掲示)

ポスターを掲示するポスターボードは講演番号によって指定されています。必ずご自分の発表番号を確認して、指定されたポスターボードに掲示してください。また、ポスターは最終日の8:45までに必ず撤去してください。ただし、ポスターアワードに選ばれた3枚のポスターは、最終日も掲示しますのでそのまま残しておいてください。

ポスターセッションの工夫

ポスターセッションでは、話を聴きたい講演者と確実に会えるように、ポスター前にいなくてはいけない時間(コアタイム)を設けます。時間帯は以下のセクションに分けられています。

7月30日	7月31日	8月1日
15:30-16:00 あ・い	15:40-16:15 あ・う	15:30-16:00 い・う
16:00-16:30 う・え	16:15-16:50 い・え	16:00-16:30 あ・え

担当セクションは本プログラムの参加者名簿に記載されていますので、当日までに必ず確認いただけますようお願いいたします。また、こちらが指定する時間では都合が合わなかった参加者が講演者と連絡がとれるよう以下の紙を設置します。記入例は以下を参照してください。

講演番号	セクション	7/30 15:30-16:00 7/31 15:40-16:15 8/1 16:00-16:30
コン b 1	あ	
その他講演時間 (任意) (/ , ~) (/ , ~) (/ , ~) (/ , ~)		
通信欄 (記入例: XXについてお聞きしたいので、△△時にお会いできますか? □□より)		
自分のポスター発表と被っているので、7/31の16時半ごろ議論したいです。 ○○大学○○		

ポスターアワード及び受賞者講演について

全ポスター講演の中からポスターアワードと称して優秀なポスターを表彰します。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う機会となり、参加者にとっては、完成度の高いポスターを選択的に見ることができるものとなっています。皆様の積極的な参加をお待ちしております。

〈本企画の目的〉

本企画は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、ポスターアワードに選ばれた優秀ポスターの発表者には、最終日に全参加者に向けたフラッシュ受賞講演(3分)をしていただく他、ポスターデータをweb上で公開させていただきます。「目を惹き、印象に残る、分かりやすい」ポスターを作成することは、今後の研究生活において非常に有用な技術です。ポスターアワードを実施することにより、発表者にはより良いポスター作りを促すと共に、参加者が優秀なポスターを参考にすることで今後の研究発表に活かすことを期待しています。

〈選考方法〉

所属分科会に関わらず全ポスター講演の中から投票していただき、全分科会の中で投票数が多かった上位3名を選出します。

〈投票方法〉

オーラルアワードと同様電子投票にて行います。投票ページ(オーラルアワードと同じページです)にて各自交付された投票IDを入力し、全分科会の中で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。投票は3日目17:45をもって締め切りといたします。

投票はオーラルアワード投票と同時に一回のみ行って下さい。投票IDの交付はメール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・講演依頼〉

表彰は3日目の懇親会の時に行います。その際に正式な講演依頼を行います。受賞者が最終日に参加できない場合や講演を断られた場合は次の入賞者に講演依頼を行います。

〈講演形式〉

ポスターアワード受賞者には、最終日に全参加者に向けて3分間(質疑応答なし)のフラッシュ受賞講演をしていただきます。ポスターをスクリーンに投影しながらの発表でも、b講演で発表した内容と同一内容のものでも、新たに数枚スライドを用意していただいても構いません。また、受賞ポスターはpdfデータでwebに公開する他(公表前の結果の削除など、掲載に際してポスターを改訂することは可能です)、最終日も引き続き掲示させていただきます。ポスター発表者の方は予めポスターのデータをPDF形式で持参するようにお願いします。

参加者名簿

愛知教育大学

加藤 大明	M2	星惑 b11 う
-------	----	----------

青山学院大学

大久保 宏樹	M1	銀河 c7 う
野口 実沙子	M1	銀河 c6 い
瀬井 終人	M2	星間 c2 い
杉山 慧	M1	星間 c6 い
平松 卓也	M1	コン c13 あ
齋藤 祥太	M1	コン c7 う
小笠原 健也	M1	観測 a8

茨城大学

佐藤 裕太	M1	銀河 c1 あ
-------	----	---------

宇宙科学研究所

伊藤 穂乃花	M1	コン
桶屋 誠人	M1	観測 b2 い
高久 諒太	M2	観測 a4
谷 竜太	M1	太恒 b3 う
富永 愛侑	M1	コン a13
松本 光生	M1	銀河 c16 え
御堂岡 拓哉	M2	コン b5 あ
八木 雄大	M1	観測 a17

愛媛大学

樋本 一晴	D1	銀河
登口 暁	D2	銀河 a23
米倉 直紀	M1	銀河 a15
岩下 昂平	M2	銀河 a27
玉田 望	M1	銀河 c20 え
城 知磨	M1	銀河 a20

大阪市立大学

遠藤 洋太	M2	重宇 b2 い
大倉 靖央	M1	重宇 c5 あ
神原 亮介	M1	重宇 a15
松野 皐	D2	重宇 c1 あ

大阪大学

飯田 竜太	M1	星間 a12
福島 啓太	M1	銀河 c4 え
奥 裕理	M1	銀河 c3 う

大阪府立大学

近藤 澁	M1	星間 a5
横山 航希	M1	観測 b1 あ
山崎 康正	M1	観測 a7

岡山大学

田村 俊法	M1	星惑
-------	----	----

お茶の水女子大学

新井 幸	M1	重宇 a10
------	----	--------

鹿児島大学

川本 莉奈	M1	観測 c9 あ
村瀬 建	M2	星惑 a2

金沢大学

荻野 直樹	M1	観測 a1
Kim seonyong	M1	観測 a2
辻 歩美	M2	銀河 a9

関西学院大学

卜部 夕希乃	M1	星間 c1 あ
鎌田 恭彰	M1	観測 c1 あ
由比 大斗	M1	観測 c2 い
高比良 拓馬	M1	観測 c4 え

九州大学

土肥 明	M2	コン c15 う
大前 陸人	M1	銀河 b4 え
田嶋 裕太	M1	コン b7 う
原田 直人	M1	星惑 a6
小野 宏次朗	M2	コン a5
佐藤 亜紗子	M1	星惑 c3 う
川崎 良寛	M1	星惑 c5 あ

京都大学

吉武 知紘	M1	コン a20
岡本 壮師	M1	太恒 a5
安田 晴皇	D1	星間 b1 あ
小川 翔司	M2	銀河 a22
名越 俊平	M2	銀河 c18 い
關 嵩寛	M2	太恒 c2 い
小橋 亮介	M1	星間 a1
反保 雄介	M1	コン a7
円尾 芽衣	M1	観測 a16
富野 芳樹	M1	太恒 a2
松岡 知紀	M2	コン c2 い
阿部 光	M2	観測
古野 雅之	M1	コン a19
古谷 侑士	M2	太恒 c1 あ
恒任 優	M2	コン b6 い
木村 なみ	M1	太恒 b2 い
林 航大	M2	重宇 c3 う
田口 健太	M2	コン a9
木原 孝輔	M2	太恒 c6 い
田中 宏樹	M1	太恒 a1
瀬戸口 健太	M1	銀河 a18
牛尾 海登	M1	銀河 a16
間仁田 侑典	M1	重宇 a6
三浦 大志	D1	重宇 a21
吉岡 佑太	M1	星惑 c2 い
山崎 大輝	M2	太恒 c5 あ
山田 智史	D1	銀河 a21
今川 要	M1	コン b12 え
松田 真宗	M1	星間 a2
早川 朝康	D3	コン a2
高橋 卓弥	M1	重宇 a5
天野 雄輝	M2	星間 a11
谷本 敦	D3	銀河 c17 あ
角田 伊織	M2	星惑 a17
児玉 涼太	M1	観測 a3

京都産業大学

木村 成美	M1	観測 b3 う
西出 朱里	M2	星惑 c10 い

近畿大学

松本 怜	M1	重宇 a16
竹林 蒼真	M1	重宇 c7 う
村島 崇矩	M1	重宇 c8 え

熊本大学

喜久永 智之介	M1	重宇 a1
田中 章一郎	M1	重宇 b6 い
潮平 雄太	M1	星惑 a14
口ノ町 瑛	M1	重宇 a26

慶應義塾大学

宇留野 麻香	M1	星間 b3 え
中川原 峻介	M1	星間 a7
渡邊 裕人	M1	星間 a6
横塚 弘樹	M1	銀河 c7 う

甲南大学

岩崎 巧実	M1	太恒 b4 え
織田 篤嗣	M2	星惑 b6 い
長井 拓巳	M1	コン c6 い
浜崎 凌	M2	観測 c6 い
東 翔	M1	星惑 a5
柳崎 真詩	M1	星惑 b7 え

神戸大学

野村 皇太	M1	重宇 b3 う
-------	----	---------

国立天文台

石川 遼太郎	D1	太恒 b1 あ
笠木 結	M1	星惑 c11 う
柏木 頼我	M1	星間 c5 あ
木下 真一	M1	星間 a4
小林 宇海	M1	銀河 a19
高村 美恵子	M1	コン c10 い
竹村 英晃	M2	星惑 a4
中津野 侃貴	M1	銀河 c14 い
中野 すずか	M1	銀河 a24
Namiki Shigeru	D1	銀河 c9 あ
星野 遥	M2	星惑 a8
政井 崇帆	M1	観測 a13
山崎 雄太	M2	銀河 a3
吉田 雄城	M1	星惑 c6 い

埼玉大学

石岡 千寛	M1	星惑 b12 え
大出 康平	M1	星惑 b1 あ
金井 昂大	M1	星惑 b2 い
清水 里紗	M1	観測 a18
高橋 陽也	M1	太恒 a4
竹内 媛香	M1	星惑 b3 う
立石 大	M1	観測 a12
堀江 光希	M1	コン a14

首都大学東京

大井 かなえ	M2	
Kata Akim-itsu	M1	コン
鈴木 光	M1	星惑 a16
鈴木 瞳	M1	星間 a10
山口 純矢	M1	コン c9 あ
湯浅 辰哉	M1	観測 a10

総合研究大学院大学

加藤 晶大	M1	観測 c5 あ
-------	----	---------

千葉大学

蛭子 俊大	M1	銀河 a1
-------	----	-------

中央大学

芳野 史弥	M1	観測 a9
-------	----	-------

筑波大学

秋場 学	M1	観測
井上 壮大	M1	コン a18
内海 碧人	M1	コン b1 あ
大滝 恒輝	M1	銀河 c2 い
和間 雄司	M1	銀河 a2
倉西 嶺人	M1	コン a15
高橋 幹弥	M1	コン b2 い
山本 剛大	M1	コン c11 う

東海大学

生天目 康之	M1	コン
古田 智也	M2	コン c14 い

東京学芸大学

小池 貴博	M2	重宇 a12
石井 菜摘	M1	銀河 c10 い
太田 溪介	M1	重宇 b4 え
楠見 螢	M2	重宇 a14
佐野 有里紗	M2	重宇 c13 あ

東京工業大学

池田 千尋	M1	星感 a12
石川 純也	M2	重宇 c11 う
大野 和正	D3	星感 c8 え
奥谷 彩香	D1	星感
桑原 歩	M2	星感 a8
櫻庭 遥	D1	星感 c9 あ
中嶋 彩乃	D2	星感
奈良 悠冬	M1	星感 a15
藤倉 浩平	D2	重宇 c9 あ
本間 和明	M2	星感 c7 い
松浦 孝之	M1	星感 a7

東京大学

Shimodate Karin	M2	銀河 a29
西脇 公祐	M1	コン a16
阿部 日向	M1	観測 c11 う
高橋 満里	M1	コン c5 あ
磯部 優樹	M1	銀河 c15 う
時 聡志	M1	重宇 c19 う
栗田 智貴	M2	重宇 a20
長澤 俊作	M1	観測 c3 う
菊地原 正太郎	D1	銀河 a31
野村 亮介	M1	銀河 c5 あ
菅原 悠馬	D3	銀河 a28
峰 海里	M1	観測 b4 え
杉山 素直	M2	重宇 a19
鹿熊 亮太	M2	銀河 a26
岩田 朔	M2	コン a1
内田 経夫	M1	重宇
栗山 直人	M1	太恒 a6
三橋 一輝	M1	銀河 b1 あ
紅山 仁	M1	星感 c14 い
櫛引 洸佑	M2	観測 c13 い
長谷川 大空	D1	星感 c4 え
渡慶次 孝気	M1	重宇 c6 い
畠内 康輔	M1	星間 a9
新井 瑞月	M1	コン b10 い
石本 梨花子	M1	銀河 a30
財前 真理	D1	コン c4 え
朝野 哲郎	M1	銀河 a13
桑田 敦基	M1	星感 c12 え
高嶋 聡	M1	コン a21
羽柴 聡一朗	D1	重宇 c15 い
武井 勇樹	D1	コン c1 あ
須藤 貴弘	D2	コン b11 う
谷口 大輔	M2	銀河 a4
村田 雅彬	M1	観測 a6
吉成 直都	M2	コン a11
安藤 誠	M2	銀河 a14
西ノ宮 ゆめ	M1	観測 a5
甲斐 達也	M1	太恒
衣川 智弥	PD	コン b8 え
鹿内 みのり	M1	コン a12
鷺ノ上 遥香	M2	太恒 c3 う
中野 龍之介	M2	星感 b9 あ
石城 陽太	D1	星感 a10
平野 航亮	M1	観測 a19
Qiu Tian	M1	重宇 c16 え
Zhang Yechi	M1	銀河 c19 う
Tang Shenli	M1	銀河 a25

東京理科大学

福島 光太郎	M1	星間 a8
米山 理可子	M1	銀河 a11
竹村 希心	M2	重宇 a11

東北大学

青山 皓平	M1	銀河 c21 あ
飯塚 悠太	M1	観測 c8 え
大金 原	M2	観測 c7 う
小野 遥香	M1	星感 b8 え
齋藤 晟	M1	コン a6
佐藤 元太	M1	銀河 c8 え
定成 健児エリック	M1	星感 b5 あ
松田 将大	M1	コン a8
山本 直明	M2	銀河 a12
Goux Pierre	M1	星間 a15

名古屋大学

竹原 佑亮	M1	観測 a11
河野 海	D1	銀河
寺澤 命斗	M1	重宇
河合 敏輝	M2	太恒 c4 え
久富 章平	M1	観測 a15
西野 将悟	M1	星間 a3
三杉 佳明	D1	星感 c1 あ
橋本 大輝	D1	重宇 c14 い
村上 享平	M1	太恒
小粥 一寛	D1	重宇 a22
簀口 睦美	D2	重宇 c17 あ
大森 清顕	M1	銀河 a5
木太久 稜	M1	重宇 b1 あ
小川 聖純	M1	重宇
中津川 大輝	M2	星間 c4 え
安部 大晟	M2	星感 a1
野橋 大輝	M1	観測 a14
迫田 康暉	M1	重宇 a24
近藤 寛人	M2	重宇 b7 う
村上 広椰	M1	重宇 a7
福永 颯斗	M2	重宇 a4
半谷 康介	M1	星感 c13 あ
近藤 千紘	M1	銀河 c12 え
前田 龍之介	M2	星間 c3 う
古郡 国彦	M1	重宇 a25
吉田 大輔	M1	星感 a3
河合 航佑	M1	星感 a11
山口 友洋	M1	銀河 a10
植田 郁海	M1	重宇 a3
阿部 克哉	M2	重宇 b5 あ
山本 菜々花	M1	重宇 a23
吉田 貴一	M2	重宇 c18 い
松永 堯典	M1	重宇

奈良女子大学

森岡 夏未	M1	星感 a13
美里 らな	M1	銀河 b2 い
嶋口 愛加	M2	星間 b2 い

新潟大学

石倉 来実	M1	重宇 c20 え
小山 紗桜	M1	銀河 a17
関口 卓馬	M1	星間 b4 え

日本大学

小林 浩平	M1	コン c16 え
高城 龍平	M1	コン c18 い
青木 真凜	M1	コン c17 あ

広島大学

上田和茂	M2	重宇 a18
奈女良 朱里	M1	銀河 b3 う
山本 涼一	M1	銀河 a8

福岡大学

中村 拓末	M1	コン c3 う
-------	----	---------

北海道大学

赤堀 美桜	M1	銀河 c11 う
梶川 明祐実	M1	銀河 a6
八嶋 裕	M1	銀河 a7

山口大学

中村 桃太郎	M1	星感 b4 え
--------	----	---------

立教大学

池田 拓人	M1	重宇 a13
宇都宮 拓哉	M2	コン c12 え
大塚 駿平	M1	星間 a13
何 俊逸	M1	重宇 a17
片桐 拓弥	D1	重宇 c2 い
佐藤 靖	M1	重宇 a9
菅谷 知博	M1	コン a17
富川 慶太郎	D1	重宇 c10 い
日暮 凌太	M2	星間 a14
平野 進一	D3	重宇 c4 え
三嶋 洋介	M2	重宇 a8
物部 武瑠	M1	重宇 a2

早稲田大学

赤穂 龍一郎	M1	コン a5
小形 美沙	M2	コン a10
岡野 創	M2	重宇 b8 え
佐藤 星雅	D2	重宇 c12 え
鈴木 遼	D2	コン b4 え
杉浦 健一	D1	コン a3
直江 知哉	M2	コン c8 え
道儀 皓平	M1	コン a4

7月30日 13:15-14:15 A会場	
13:15	重宇 a1 物部 武瑠 (M1) BlackHole まわりのアクション雲による重力波放射
13:30	重宇 a2 植田 郁海 (M1) クォーク・ハドロン相転移による背景重力波への影響
13:45	重宇 a3 福永 颯斗 (M2) アクションにおける共鳴不安定性
14:00	重宇 b1 あ 木太久 稜 (M1) F(R)gravity での Shuwarzshild-de Sitter black holes の anti-evaporation
14:03	重宇 b2 い 遠藤 洋太 (M2) Q-balls
14:06	重宇 b3 う 野村 皇太 (M1) スカラーダークマターとブラックホールへア
14:09	重宇 b4 え 太田 溪介 (M1) Infnite Derivative Gravity 理論における特異点解消の構造について
7月30日 17:00-18:00 B会場	
17:00	招待講演 須山 輝明氏 (東京工業大学) 原始ブラックホールは暗黒物質を説明できるか?
7月31日 08:45-09:45 A会場	
08:45	重宇 a4 喜久永 智之介 (M1) Pulsar Timing Array による M87 からの低周波重力波の制限
09:00	重宇 a5 高橋 卓弥 (M1) インフレーション中の量子ゆらぎと原始ブラックホール
09:15	重宇 a6 間仁田 侑典 (M1) 宇宙の加速器の物理
09:30	重宇 b5 あ 阿部 克哉 (M2) 原始ブラックホールによる非等方的な Kinetic Sunyaev-Zeld'ovich 効果
09:33	重宇 b6 い 田中 章一郎 (M2) 21cm 線-CMB Lensing 相互相関の検出可能性と宇宙論パラメータの制限
09:36	重宇 b7 う 近藤 寛人 (M2) HSC データを用いたフィラメント構造の弱重力レンズ効果測定
09:39	重宇 b8 え 岡野 創 (M2) ヘリカルな磁場生成モデルにおける重力波生成
7月31日 11:15-12:15 A会場	
11:15	重宇 a7 村上 広椰 (M1) Non Bunch-Davies 真空における単一スカラー場インフレーションモデルの観測量の推定
11:30	重宇 a8 三嶋 洋介 (M2) Blue gravitational waves from slow-roll inflation
11:45	重宇 a9 佐藤 靖 (M1) $R + R^2$ モデルに対する高階微分項による補正
12:00	重宇 a10 新井 幸 (M1) 漸減する宇宙項と間欠的加速膨張

7月31日 17:00-18:00 A会場	
17:00	重宇 a11 竹村 希心 (M2) cubic-order Horndeski 理論においてスケーリング解を持つ最も一般的なラグランジアン
17:15	重宇 a12 小池 貴博 (M2) Infnite Derivative Gravity 理論におけるブラックホールの内部構造に対するスカラー場の影響について
17:30	重宇 a13 池田 拓人 (M1) Gauss-Bonnet 作用における metric 形式と metric-affine 形式の非等価性
17:45	重宇 a14 楠見 蛍 (M2) 水面波メタマテリアルの実装とその宇宙論的応用について
8月1日 08:45-09:45 C会場	
08:45	重宇 a15 神原 亮介 (M1) Hawking-like radiation
09:00	重宇 a16 松本 怜 (M1) ブラックホールの無毛定理、地平面の安定性、および熱力学
09:15	重宇 a17 何 俊逸 (M1) 発散方程式と静的ブラックホールの唯一性定理
09:30	重宇 a18 上田 和茂 (M2) 回転 BH による真空崩壊の触媒作用
8月1日 11:15-12:15 B会場	
11:15	招待講演 菅野 優美氏 (大阪大学) エンタングルする宇宙と精密観測
8月1日 13:15-14:15 A会場	
13:15	重宇 a19 杉山素直 (M2) すばる HSC の銀河サーベイデータを使った宇宙論パラメータ推定手法の開発
13:30	重宇 a20 栗田 智貴 (M2) 宇宙の大規模構造とダークマターハローの形状の相関
13:45	重宇 a21 三浦 大志 (D1) ハッブル定数の不一致問題に対する cosmological backreaction による説明の問題点
14:00	重宇 a22 小粥 一寛 (D1) 銀河形状を用いた初期三点相関の検証
8月1日 16:30-17:30 A会場	
16:30	重宇 a23 山本 菜々花 (M1) CMB レンズングを用いた銀河団の質量推定
16:45	重宇 a24 迫田 康暉 (M1) 21cm 線と CMB 弱重力レンズ効果の相互相関による中性水素存在量の推定
17:00	重宇 a25 古郡 国彦 (M1) Ultracompact minihalo の 21cm 線観測による初期パワースペクトルの制限
17:15	重宇 a26 口ノ町 瑛 (M1) 21cm-LAE cross-correlation を用いた 21cm 線シグナルの検出可能性

重力・宇宙論

- 重宇 c2 い 片桐 拓弥 (D1)
Modeling scalar fields consistent with positive mass
- 重宇 c3 う 林 航大 (M2)
軸対称時空における時間的閉曲線
- 重宇 c4 え 平野 進一 (D3)
修正重力理論におけるスカラー波の遮蔽機構とその破れ
- 重宇 c5 あ 大倉 靖央 (M1)
逆散乱法によるアインシュタイン方程式の厳密解の構成
- 重宇 c6 い 渡慶次 孝気 (M1)
重力の熱力学的側面
- 重宇 c7 う 竹林 蒼真 (M1)
ブラックホール内部の質量パラメータ・インフレーションと宇宙検閲官仮説
- 重宇 c8 え 村島 崇矩 (M1)
球形ブラックホールが及ぼす質量インフレーション
- 重宇 c9 あ 藤倉 浩平 (D2)
A new derivation of string-string interactions
- 重宇 c10 い 富川 慶太郎 (D1)
スカラー型ゆらぎから誘起される重力波のゲージ依存性
- 重宇 c11 う 石川 純也 (M2)
宇宙論における相転移由来の重力波
- 重宇 c12 え 佐藤 星雅 (D2)
Reheating after the hybrid Higgs inflation
- 重宇 c13 あ 佐野 有里紗 (M2)
Time crystal とその初期宇宙への影響の可能性
- 重宇 c14 い 橋本 大輝 (D1)
ダークマターの性質の制限:LSBG を用いたダークマター対消滅の探査
- 重宇 c15 う 羽柴 聡一郎 (D1)
右巻きニュートリノの重力的生成によるバリオン数と暗黒物質の生成
- 重宇 c16 え Qiu Tian (M1)
Constraints on asteroid-mass primordial black holes (PBHs) as dark matter candidates
- 重宇 c17 あ 簀口 睦美 (D2)
ボイドの形状進化と潮汐場の系統的調査
- 重宇 c18 い 吉田 貴一 (M2)
ガウス過程を用いた宇宙の大規模構造の復元
- 重宇 c19 う 時 聡志 (M1)
すばる **HSC** を用いた弱重力レンズの観測による宇宙論
- 重宇 c20 え 石倉 来実 (M1)
宇宙マイクロ波背景放射とザックス・ヴォルフ効果

	7月30日 13:15-14:15 B会場		7月31日 18:15-19:15 A会場
13:15	招待講演 勝田 哲氏 (埼玉大学) 超新星残骸の観測から迫る超新星の親星		18:15 <u>コン a6</u> 齋藤 晟 (M1) 偏光分光観測で探る高輝度超新星の爆発形状
	7月30日 18:15-19:15 A会場		18:30 <u>コン a7</u> 反保 雄介 (M1) HSC transient survey による Rapidly Evolving Transients の統計的解析
18:15	<u>コン a1</u> 岩田 朔 (M2) 超新星爆発時のフォールバックと中心天体からのエネルギー供給が決める若い中性子星の多様性	18:45 <u>コン a8</u> 松田 将大 (M1) HSC transient survey で探る明るい超新星の光度分布	
18:30	<u>コン a2</u> 早川 朝康 (D3) X-ray emission from a failed supernova and fallback heating effect	19:00 <u>コン a9</u> 田口 健太 (M2) 輻射輸送計算に基づく爆発直後の新星スペクトルの考察	
18:45	<u>コン b1</u> あ 内海 碧人 (M1) 相対論的輻射磁気流体シミュレーションによるブラックホール超臨界降着円盤のアウトフロー形成		8月1日 08:45-09:45 B会場
18:48	<u>コン b2</u> い 高橋 幹弥 (M1) 一般相対論的輻射輸送シミュレーションの研究に向けたレビュー	08:45 <u>コン a10</u> 小形 美沙 (M2) 連星系における超新星爆発の連星進化への寄与	
18:51	<u>コン b4</u> え 鈴木 遼 (D2) 多体系の Hill 安定性に対する一般相対論的效果の影響	09:00 <u>コン a11</u> 吉成 直都 (M2) 球状星団におけるコンパクト連星の力学進化	
18:54	<u>コン b5</u> あ 御堂岡 拓哉 (M2) 1 型 Seyfert 銀河 NGC 5548 の X 線スペクトル変動の解釈	09:15 <u>コン a12</u> 鹿内 みゆり (M1) 高速電波バーストと連星中性子星合体の同時検出可能性について	
18:57	質疑応答 (3分)	09:30 <u>コン a13</u> 富永 愛侑 (M1) MAXI データを用いた Circinus X-1 増光現象の統一解釈	
19:00	<u>コン b6</u> い 恒任 優 (M2) 活動銀河核ジェットの駆動メカニズム解明 輻射輸送計算による偏波イメージ 予測		8月1日 10:00-11:00 B会場
19:03	<u>コン b7</u> う 田嶋 裕太 (M1) 相対論 MHD ジェット伝搬シミュレーションと電波帯疑似観測	10:00 <u>コン a14</u> 堀江 光希 (M1) Swift 衛星による GRB090618 の減光過程の広帯域スペクトル解析	
19:06	<u>コン b8</u> え 衣川 智弥 (PD) 重力波観測での中性子星-白色矮星連星の観測可能性	10:15 <u>コン a15</u> 倉西 嶺人 (M1) 相対論的変動エディントン因子の輻射輸送計算	
	7月31日 11:15-12:15 B会場	10:30 <u>コン a16</u> 西脇 公祐 (M1) Event Horizon Telescope が示唆する M87 中心付近の磁場	
11:15	招待講演 当真 賢二氏 (東北大学) ブラックホールジェット研究の新展開	10:45 <u>コン a17</u> 菅谷 知博 (M1) フェルミガンマ線宇宙望遠鏡による超大質量ブラックホール Sagittarius A* の観測的研究	
	7月31日 14:30-15:30 A会場		8月1日 14:30-15:30 A会場
14:30	<u>コン a3</u> 杉浦 健一 (D1) 原始中性子星冷却でのニュートリノ - 核子間反応における weak magnetism の影響	14:30 <u>コン a18</u> 井上 壮大 (M1) 中性子星への超臨界降着柱モデルによる超高光度 X 線源の X 線パルス計算	
14:45	<u>コン a4</u> 道簾 皓平 (M1) 超新星コアにおけるジェットの MHD 不安定性	14:45 <u>コン a19</u> 古野 雅之 (M1) 超臨界降着流のフラクタル次元解析	
15:00	<u>コン a5</u> 赤穂 龍一郎 (M1) 一般相対論的 Boltzmann 方程式の直接解法によるニュートリノ輻射輸送計算	15:00 <u>コン a20</u> 吉武 知紘 (M1) 超高光度 X 線源 Holmberg IX X-1 の広帯域 X 線同時観測スペクトル解析	
15:15	<u>コン b9</u> あ 小野 宏次朗 (M2) MHD シミュレーションに基づく電波星雲 W50 と X 線連星 SS 433 の共進化の解明	15:15 <u>コン a21</u> 高嶋 聡 (M1) X 線衛星「すざく」を用いた Eddington 限界を超えた光度を持つ中性子星連星 SMC X-1 の観測	
15:18	<u>コン b10</u> い 新井 瑞月 (M1) 超新星爆発のイジェクタ内での磁場増幅		
15:21	<u>コン b11</u> う 須藤 貴弘 (D2) TeV Halos are Everywhere: Prospects for New Discoveries		
15:24	<u>コン b12</u> え 今川 要 (M1) 次世代ガンマ線天文台 CTA で観測する活動銀河核		

<p>コン c1 あ 武井 勇樹 (D1) Constructing a Model for Interaction-Powered Supernovae Using Radiative Transfer Simulations コン c2 い 松岡 知紀 (M2) Radio Emission from Supernovae in the Very Early Phase: Implications for the Dynamical Mass Loss of Massive Stars コン c3 う 中村 拓末 (M1) 重力波で迫る重力崩壊型超新星の爆発メカニズム コン c4 え 財前 真理 (D1) 超新星爆発においてニュートリノハローがニュートリノ集団振動へ与える影響 コン c5 あ 高橋 満里 (M1) CTA で迫るガンマ線バースト コン c6 い 長井 拓巳 (M1) 陰解法を用いたモンテカルロ輻射流体について コン c7 う 齋藤 祥太 (M1) すざく衛星のデータを用いた高エネルギー突発天体の探査 コン c8 え 直江 知哉 (M2) 量子論的 Synchro-Curvature radiation によるメーザーと FRB コン c9 あ 山口 純矢 (M1) Kerr BH からの電磁場を介したエネルギー抽出メカニズム コン c10 い 高村 美恵子 (M1) Narrow-line Seyfert 1 型銀河 1H0323+342 の論文の紹介と今後の課題と展望 コン c11 う 山本 剛大 (M1) AGN フィードバックにおける分子形成とモレキュラーアウトフロー コン c12 え 宇都宮 拓哉 (M2) フェルミガンマ線宇宙望遠鏡による CygnusX-1, X-3 の観測 コン c13 あ 平松 卓也 (M1) SS 433 の放射スペクトルについて コン c15 う 土肥 明 (M2) 中性子星内部のニュートリノ放射が及ぼす X 線バーストの影響 コン c16 え 小林 浩平 (M1) MAXI/GSC のデータを用いた新天体 MAXI J1631-479 のエネルギースペクトル解析 コン c17 あ 青木 真凜 (M1) MAXI のデータを用いた X 線新星 MAXI J1727-203 の解析 コン c18 い 高城 龍平 (M1) NICER のデータを用いた MAXI J1810-222 の解析</p>	<p>7月30日 14:30-15:30 B 会場 招待講演 嶋川 里澄氏 (国立天文台) 研究者バトルロイヤル: 傾向から学ぶ最初の5年間の立ち回り方 7月30日 18:15-19:15 C 会場 18:15 銀河 a1 蛭子 俊大 (M1) ダークマターの自己相互作用を考慮した宇宙の構造形成シミュレーション 18:30 銀河 a2 和間 雄司 (M1) AGN ジェットによる乱流とガス円盤でのフィードバックの解析 18:45 銀河 a3 山崎 雄太 (M2) 重元素組成比の時間進化に関する理論計算 19:00 銀河 b1 あ 三橋 一輝 (M1) ALMA を用いたサブミリ波銀河のクラスタリング解析 19:03 銀河 b2 い 美里 らな (M1) すばる Hyper Suprime-Cam で見つかった青い銀河団の X 線の性質 19:06 銀河 b3 う 奈女良 朱里 (M1) CLUMP-3D: Three-dimensional Shape and Structure of 20 CLASH Galaxy Clusters from Combined Weak and Strong Lensing 19:09 銀河 b4 え 大前 陸人 (M1) 系外銀河の電波源におけるファラデー回転測度と赤方偏移依存性の調査 7月31日 10:00-11:00 B 会場 10:00 招待講演 西村 優里氏 (東京大学) 分子輝線から銀河を理解するための“分子雲”の星間化学 7月31日 13:15-14:15 C 会場 13:15 銀河 a4 谷口 大輔 (M2) 銀河系棒状バルジ終端部付近の金属欠乏 13:30 銀河 a5 大森 清顕 (M1) MaNGA データを使った相互作用銀河の研究 13:45 銀河 a6 梶川 明祐実 (M1) 近傍銀河における空間分解した星質量と星形成率の関係 14:00 銀河 a7 八嶋 裕 (M1) 近傍の棒渦巻銀河 M83 の分子ガスの密度の研究 7月31日 14:30-15:30 C 会場 14:30 銀河 a8 山本 涼一 (M1) SZ 効果を用いた大規模構造に付随する中高温銀河間物質の探査 14:45 銀河 a9 辻 歩美 (M2) XMM-Newton 衛星を用いた楕円銀河 NGC 4472 の広がった X 線放射の研究 15:00 銀河 a10 山口 友洋 (M1) X 線天文衛星 XMM-Newton を用いた初期衝突銀河団 CIZA1359 の構造解析 15:15 銀河 a11 米山 理可子 (M1) X 線観測による遠方銀河団の高温ガスの重元素比の進化</p>
---	--

7月31日 18:15–19:15 C会場

- 18:15 銀河 a12 山本 直明 (M2)
すばる超広視野観測で解き明かす大規模構造形成と銀河進化
- 18:30 銀河 a13 朝野 哲郎 (M1)
 $z \sim 1$ 銀河団の最新観測で探る 銀河降着過程と星形成活動の関係
- 18:45 銀河 a14 安藤 誠 (M2)
 $z \sim 2$ における原始銀河団コアの探査とメンバー銀河の性質
- 19:00 銀河 a15 米倉 直紀 (M1)
 $z = 2.4$ **53W002** 原始銀河団における大質量銀河の星形成の調査

8月1日 08:45–09:45 A会場

- 08:45 銀河 a16 牛尾 海登 (M1)
 $z \sim 1.4$ の星形成銀河における分子ガス clump の発見
- 09:00 銀河 a17 小山 紗桜 (M1)
ALMA を用いた $z \sim 3.2$ のサブミリ波銀河 AzTEC8 の構造解析
- 09:15 銀河 a18 瀬戸口 健太 (M1)
Stripe 82X の多波長観測データを用いた電波銀河の研究
- 09:30 銀河 a19 小林 宇海 (M1)
銀河の相互作用、及び衝突・合体が活動銀河核の活動性に及ぼす影響について

8月1日 10:00–11:00 A会場

- 10:00 銀河 a20 城 知磨 (M1)
AGN の活動性が狭輝線領域の電離ガスに与える影響
- 10:15 銀河 a21 山田 智史 (D1)
[O IV] $25.89\mu\text{m}$ と nuclear $12\mu\text{m}$ の光度比を用いた “塵に埋もれた” 活動銀河核の診断法
- 10:30 銀河 a22 小川 翔司 (M2)
X 線観測で探るセイファート 1 型銀河のトラス構造
- 10:45 銀河 a23 登口 暁 (D2)
SDSS と WISE を用いた、可視光線で極めて青い Dust-Obscured Galaxies の探査

8月1日 14:30–15:30 C会場

- 14:30 銀河 a24 中野 すずか (M1)
銀河衝突はクエーサー活動に影響を及ぼすのか? ~ 撮像・分光データによる検証 ~
- 14:45 銀河 a25 Tang Shenli (M1)
binary QSOs as tracer of mergers
- 15:00 銀河 a26 鹿熊 亮太 (M2)
超大規模「面分光サーベイ」による AGN サンプル構築と AGN duty cycle の制限
- 15:15 銀河 a27 岩下 昂平 (M2)
HSC-SSP & CHORUS を用いた $z = 4.9$ における Type-II AGNs の探査

8月1日 16:30–17:30 C会場

- 16:30 銀河 a28 菅原 悠馬 (D3)
星形成銀河のアウトフロー速度の赤方偏移進化
- 16:45 銀河 a29 Shimodate Karin (M2)
HSC-SSP で探る $z \sim 4-5$ の AGN 光度関数
- 17:00 銀河 a30 石本 梨花子 (M1)
宇宙再電離期における暗いクエーサー周囲の近接電離領域
- 17:15 銀河 a31 菊地原 正太郎 (D1)
重力レンズ効果と可視/近赤外深撮像観測で探る $z \sim 6-9$ の低質量銀河と球状 星団候補

- 銀河 c1 あ 佐藤 裕太 (M1)
初代銀河からのダークマターの性質の手がかり
- 銀河 c2 い 大滝 恒輝 (M1)
ダークマター欠乏銀河の形成過程
- 銀河 c3 う 奥 裕理 (M1)
シミュレーションによるダークマターハローへの質量降着と星形成率の関係の考察
- 銀河 c4 え 福島 啓太 (M1)
銀河のダークハロー fundamental plane の進化
- 銀河 c5 あ 野村 亮介 (M1)
CTA で探るダークマター
- 銀河 c6 い 野口 実沙子 (M1)
銀河団の衝撃波面で期待される 1 次フェルミ加速
- 銀河 c7 う 大久保 宏樹 (M1)
降着衝撃波による逆コンプトン散乱放射の可視光観測に適した銀河団の決定
- 銀河 c8 え 佐藤 元太 (M1)
Gaia データを用いた天の川銀河の構造解析
- 銀河 c9 あ Namiki Shigeru (D1)
SDSS と ALFALFA データを用いた近傍銀河のインフロー、アウトフローの解明
- 銀河 c10 い 石井 菜摘 (M1)
SDSS システムにおける渦巻銀河の内部減光量補正と腕形態による星形成の比較
- 銀河 c11 う 赤堀 美桜 (M1)
銀河の定量的分類とその成因
- 銀河 c12 え 近藤 千紘 (M1)
空間分解した銀河におけるスケールリング側の研究
- 銀河 c13 あ 中津野 侃貴 (M1)
シミュレーションによる銀河中心近傍にある若い星団の個数予測
- 銀河 c14 い 磯部 優樹 (M1)
質量とサイズの関係から探る、初代銀河類似天体としての極金属欠乏銀河
- 銀河 c15 う 松本 光生 (M1)
CO 回転振動遷移吸収線を用いた AGN 周辺の分子ガス分布の研究

銀河 c16 え 谷本 敦 (D3)
Application of X-Ray Clumpy Torus Model to Obscured AGNs
 銀河 c17 あ 名越 俊平 (M2)
 状態遷移するクエーサー
 銀河 c18 い Zhang Yechi (M1)
HETDEX Survey & Ly α Luminosity Function at $z = 1.9 - 3.5$
 銀河 c19 う 玉田 望 (M1)
HSC-SSP を用いた高赤方偏移 **DLA** の可視光対応天体の探索
 銀河 c20 え 青山 皓平 (M1)
 原始銀河団と環境効果

7月30日 18:15-19:15 B会場
 18:15 招待講演 須田 拓馬氏 (東京大学)
 金属欠乏星で探る宇宙の星形成と化学進化

7月31日 08:45-09:45 B会場
 08:45 太恒 a1 田中 宏樹 (M1)
 太陽の **CaK** 線観測による紫外線放射の推定
 09:00 太恒 a2 富野 芳樹 (M1)
 部分電離プラズマ中での衝撃波の形成と発展
 09:15 太恒 a3 講演キャンセル (15分休憩)

09:30 太恒 b1 あ 石川 遼太郎 (D1)
 スペクトル線幅から探る太陽光球プラズマダイナミクス
 09:33 太恒 b2 い 木村 なみ (M1)
 京都大学飛騨天文台望遠鏡を用いたフィラメント噴出・消失の **3** 次元速度場の導出
 09:36 太恒 b3 う 谷 竜太 (M1)
 太陽極域磁場観測の概観
 09:39 太恒 b4 え 岩崎 巧実 (M1)
 狭帯域フィルターを用いた金属欠乏星の探索

7月31日 13:15-14:15 B会場
 13:15 招待講演 飯島 陽久氏 (名古屋大学)
 太陽大気の輻射磁気流体シミュレーション

8月1日 11:15-12:00 A会場
 11:15 太恒 a4 高橋 陽也 (M1)
X 線天文衛星「すざく」を用いた地球大気散乱太陽 **X** 線鉄輝線のテール構造の起源の探求
 11:30 太恒 a5 岡本 壮師 (M1)
Kepler 望遠鏡を使った太陽類似星のスーパーフレアの検出
 11:45 太恒 a6 栗山 直人 (M1)
IIn/Ibn 型超新星の親星における爆発的な質量放出の研究

太恒 c1 あ 古谷 侑士 (M2)
 光球で起こるアネモネジェットの数値的研究
 太恒 c2 い 關 嵩覚 (M2)
 恒星フレアによる元素合成の可能性の数値的研究
 太恒 c3 う 鷲ノ上 遥香 (M2)
 ゼロ・低金属量星におけるコロナループ加熱
 太恒 c4 え 河合 敏輝 (M2)
 機械学習と数値計算を用いた微小フレアの検出およびエネルギー推定
 太恒 c5 あ 山崎 大輝 (M2)
2017 年 **9** 月 **6** 日に大規模フレアを起こした活動領域のコロナ磁場外挿による不安定解析
 太恒 c6 い 木原 孝輔 (M2)
 宇宙天気予報研究のための太陽黒点分類機の開発

星間現象

星間現象

7月30日 14:30–15:30 C会場		8月1日 16:30–17:30 B会場	
14:30	星間 a1 小橋 亮介 (M1) young から middle-aged の超新星残骸からの非熱的放射についての統一モデルの構築に向けて	16:30	星間 a12 飯田 竜太 (M1) 未知の PeVatron 天体に求められる条件の考察
14:45	星間 a2 松田 真宗 (M1) Chandra X 線観測衛星を用いた超新星残骸 Tycho の時間変動の観測	16:45	星間 a13 大塚 駿平 (M1) 深層学習を用いた超新星残骸 W49B の X 線スペクトルによる特徴抽出
15:00	星間 a3 西野 将悟 (M1) 宇宙加速のシミュレーションに必要な分解能の検証	17:00	星間 a14 日暮 凌太 (M2) Chandra X 線衛星を用いた超新星残骸 RX J1713.7-3946 北西領域の hot-spot の解明
15:15	星間 b1 あ 安田 晴皇 (D1) 超新星残骸内における超新星爆発による宇宙線加速	17:15	星間 a15 Goux Pierre (M1) 乱流による多相星間媒質の構造形態について
15:18	星間 b2 い 嶋口 愛加 (M2) すざく衛星による W51 領域からの中性鉄輝線の発見	星間 c1 あ ト部 夕希乃 (M1) XMM-Newton 衛星における SN1987A の RGS データ解析	
15:21	星間 b3 う 宇留野 麻香 (M1) CO J=3-2 輝線データを用いた銀河系高速度分子雲の統計的研究	星間 c2 い 瀬井 柊人 (M2) 大型レーザーを用いた超新星残骸における無衝突衝撃波の生成実験	
15:24	星間 b4 え 関口 卓馬 (M1) オリオン領域における分子ガスの解析と星形成について	星間 c3 う 前田 龍之介 (M2) 中性水素ガス衝突による星団形成の理論的研究	
7月31日 08:45–09:45 C会場		星間 c4 え 中津川 大輝 (M2) 低金属環境における超音速星間乱流についての数値シミュレーション	
08:45	星間 a4 木下 真一 (M1) M17 赤外線暗黒星雲領域の分子雲の力学状態と分子雲衝突の可能性について	星間 c5 あ 柏木 頼我 (M1) 星形成における分子雲フィラメント構造の役割	
09:00	星間 a5 近藤 滉 (M1) ALMA による渦巻銀河 M33 の巨大分子雲の高分解能観測	星間 c6 い 杉山 慧 (M1) 高出力レーザーを用いた磁化プラズマ中の無衝突衝撃波生成実験	
09:15	星間 a6 渡邊 裕人 (M1) $l = 0^\circ.85$ 高速度コンパクト雲群の観測的研究	星間 c7 う 横塚 弘樹 (M1) 銀河系円盤部における高速度分子ガス	
09:30	星間 a7 中川原 峻介 (M1) CO 0.02-0.02 のラインサーベイ観測		
7月31日 13:15–14:15 A会場			
13:15	星間 a8 福島 光太郎 (M1) チャンドラ衛星による銀河系内の超新星残骸 G344.7-0.1 の X 線観測		
13:30	星間 a9 畠内 康輔 (M1) Chandra 衛星を用いた X 線による重力崩壊型超新星残骸 N132D の時間進化の解析		
13:45	星間 a10 鈴木 瞳 (M1) XMM-Newton RGS を用いた超新星残骸 N132D の高分解能 X 線分光解析		
14:00	星間 a11 天野 雄輝 (M2) XMM-Newton 衛星搭載の回折格子分光装置 RGS による超新星残骸 N49 の X 線精密分光		
7月31日 18:15–19:15 B会場			
18:15	招待講演 岩崎 一成氏 (国立天文台) 衝撃波が駆動する星間媒質の相転移ダイナミクス		
8月1日 13:15–14:15 C会場			
13:15	招待講演 馬場 彩氏 (東京大学) 多様性の源: 超新星残骸		

星・惑星形成

星・惑星形成

7月30日 13:15-14:15 C会場	
13:15	星惑 a1 安部 大晟 (M2) 分子雲におけるフィラメント構造の起源と星形成初期条件の解明に向けた数値シミュレーション
13:30	星惑 a2 村瀬 建 (M2) 野辺山 45m 望遠鏡を用いたアンモニアマッピングサーベイプロジェクト KAGONMA W33 について
13:45	星惑 a3 吉田 大輔 (M1) 深層学習を用いた天文データ解析
14:00	星惑 b1 あ 大出 康平 (M1) へび座分子雲における低質量 YSO の近赤外分光観測
14:03	星惑 b2 い 金井 昂大 (M1) R CrA 領域における若い超低質量天体の近赤外測光探査
14:06	星惑 b3 う 竹内 媛香 (M1) 銀河面低密度領域における星形成の広域探査観測
14:09	星惑 b4 え 中村 桃太郎 (M1) 6.7 GHz メタノールメーザーは大質量星原始星のアウトフローに付随するか?
7月30日 17:00-18:00 C会場	
17:00	星惑 a4 竹村 英晃 (M2) オリオン A 分子雲の高密度領域内外における高密度コアの質量関数
17:15	星惑 a5 東 翔 (M1) ミニハロー内の分子雲コアにおける乱流の増幅
17:30	星惑 a6 原田 直人 (M1) 大質量連星形成と連星間距離の解析的研究
17:45	星惑 b5 あ 定成 健児エリック (M1) 初代星形成における磁場の影響
17:48	星惑 b6 い 織田 篤嗣 (M2) 初代星形成時の星周円盤と周連星円盤について
17:51	星惑 b7 う 柳崎 真詩 (M1) ミニハローにおける磁場の増幅
17:54	星惑 b8 え 小野 遥香 (M1) 原始星円盤形成に対する磁気散逸の効果
7月31日 10:00-11:00 A会場	
10:00	星惑 a7 松浦 孝之 (M1) うみへび座 TW 星周囲のギャップを持つ原始惑星系円盤でのダスト進化
10:15	星惑 a8 桑原 歩 (M2) 惑星が駆動する原始惑星系円盤ガス流によるペブル降着抑制と惑星形成への示唆
10:30	星惑 a9 星野 遥 (M2) 巨大衝突によって形成される惑星系の軌道構造の中心星質量依存性
10:45	星惑 b9 あ 中野 龍之介 (M2) 深層学習を用いた 3DMHD の高速化による長時間原始惑星系円盤進化シミュレーション

10:48	星惑 b11 う 加藤 大明 (M2) 非軸対称擾乱がストリーミング不安定性に及ぼす影響
10:51	星惑 b12 え 石岡 千寛 (M1) 埼玉大学 55cm 望遠鏡 SaCRA/MuSaSHI を用いた系外惑星の多波長トランジット測光観測
7月31日 14:30-15:30 B会場	
14:30	招待講演 福井 康雄氏 (名古屋大学) 大質量星・巨大星団形成の謎を解く
7月31日 17:00-18:00 C会場	
17:00	星惑 a10 石城 陽太 (D1) Particle-Particle Particle-Tree 法を用いた惑星系形成の N 体計算
17:15	星惑 a11 河合 航佑 (M1) 惑星形成における衝突破壊の重要性の再検討
17:30	星惑 a12 池田 千尋 (M1) ダスト高密度領域における雷によるコンドリュール形成モデル
17:45	星惑 a13 森岡 夏未 (M1) HD189733b の X 線、紫外線によるトランジット観測
8月1日 10:00-11:00 C会場	
10:00	星惑 a14 潮平 雄太 (M1) 重力マイクロレンズ法を用いた系外惑星の電波放射の観測
10:15	星惑 a15 奈良 悠冬 (M1) ペブル集積による小惑星セレスへのアンモニア氷の供給
10:30	星惑 a16 鈴木 光 (M1) X 線天文衛星「すざく」で観測した彗星における電荷交換反応モデルの検証
10:45	星惑 a17 角田 伊織 (M2) N 体計算による準惑星ハウメアのリング形成過程の検証
8月1日 13:15-14:15 B会場	
13:15	招待講演 片岡 章雅氏 (国立天文台) 惑星ができない! 理論・観測両面から迫る惑星形成
星惑 c1 あ 三杉 佳明 (D1) 分子雲コアの角運動量の起源について	
星惑 c2 い 吉岡 佑太 (M1) 初代星形成における輻射フィードバック	
星惑 c3 う 佐藤 亜紗子 (M1) 連星形成におけるアウトフローの駆動メカニズム	
星惑 c4 え 長谷川 大空 (D1) 星団形成期における周囲の星による星周円盤の破壊	
星惑 c5 あ 川崎 良寛 (M1) 原始惑星系円盤における円盤風の駆動	

<p>星惑 c6 い 吉田 雄城 (M1) Streaming instability の物理</p> <p>星惑 c7 う 本間 和明 (M2) 有機物の原始惑星系円盤における形成と微惑星形成への影響</p> <p>星惑 c8 え 大野 和正 (D3) Assessing the Dusty Outflows from Super-puff with Grain Microphysics</p> <p>星惑 c9 あ 櫻庭 遥 (D1) 惑星集積時のコア形成と大気剥ぎ取りに着目した地球形成シナリオ</p> <p>星惑 c10 い 西出 朱里 (M2) ハーシェル宇宙望遠鏡の撮像データを用いた系外彗星雲の研究</p> <p>星惑 c11 う 笠木 結 (M1) 近赤外線視線速度観測による低質量星まわりの惑星検出</p> <p>星惑 c12 え 桑田 敦基 (M1) 系外惑星探査への Deep Learning の適用</p> <p>星惑 c13 あ 半谷 康介 (M1) 木星大気に存在する大赤斑の維持機構の考察</p> <p>星惑 c14 い 紅山 仁 (M1) Tomo-e Gozen による小惑星探査</p>	<p>7月30日 14:30–15:30 A 会場</p> <p>14:30 観測 a1 荻野 直樹 (M1) HiZ-GUNDAM 搭載次世代 CMOS 検出器の分光性能および放射線耐性の評価</p> <p>14:45 観測 a2 Kim seonyong (M1) 超小型衛星搭載広視野 X 線撮像検出器の熱設計と性能評価</p> <p>15:00 観測 a3 児玉 涼太 (M1) X 線 SOI ピクセル検出器の軟 X 線性能評価</p> <p>15:15 観測 a4 高久 諒太 (M2) CMB 偏光観測衛星 LiteBIRD の偏光変調器に向けた広帯域反射防止構造のレーザー加工技術開発とその光学評価</p> <p>7月30日 17:00–18:00 A 会場</p> <p>17:00 観測 a5 西ノ宮 ゆめ (M1) CMB 偏光観測に用いる TES 性能評価における環境・手法の開発</p> <p>17:15 観測 a6 村田 雅彬 (M1) Simons Observatory CMB 偏光測定実験に向けたスパースファイバーを用いた偏光校正装置の開発</p> <p>17:30 観測 a7 小笠原 健也 (M1) 広視野 X 線集光系の開発</p> <p>17:45 観測 a8 芳野 史弥 (M1) 湾曲 Si 結晶を用いたブラッグ反射型偏光計の性能評価</p> <p>7月31日 10:00–11:00 C 会場</p> <p>10:00 観測 a9 山崎 康正 (M1) 1.85m 電波望遠鏡 新光学系の開発進捗</p> <p>10:15 観測 a10 湯浅 辰哉 (M1) マイクロマシン技術を用いた Lobster eye X 線 光学系の試作</p> <p>10:30 観測 a11 竹原 佑亮 (M1) 電鍍技術を用いた飛翔体搭載用 X 線望遠鏡開発</p> <p>10:45 観測 b1 あ 横山 航希 (M1) 1.85m 電波望遠鏡搭載に向けた局部発振器系による中間周波数帯への影響調査</p> <p>10 48 観測 b2 い 桶屋 誠人 (M1) Small-JASMINE の星像の end-to-end シミュレーション</p> <p>10:51 観測 b3 う 木村 成美 (M1) 赤外線高分散分光器 VINROUGE : セラミック製軸外し非球面ミラーの開発</p> <p>10:54 観測 b4 え 峰 海里 (M1) 超長時間滞空気球に搭載する広視野ガンマ線イメージャの開発</p>
--	--

講演プログラム

観測機器

観測機器

講演プログラム

	7月31日 11:15–12:15 C会場		
11:15	観測 a12 立石 大 (M1) IACTにおける機械学習を用いたガンマ線とハード ロンイベントの弁別		観測 c5 あ 加藤 晶大 (M1) LiteBIRD 衛星に搭載する超伝導検出器の試験シ ステム開発
11:30	観測 a13 政井 崇帆 (M1) 放送静止衛星を用いた BS アンテナのビームパ ターンの測定		観測 c6 い 浜崎凌 (M2) 画像認識を用いた超新星の検出
11:45	観測 a14 野橋 大輝 (M1) 超小型衛星搭載用中性子・ガンマ線検出器の開発		観測 c7 う 大金 原 (M2) 補償光学系を用いた大気ゆらぎの高さ分布推定法 の開発
12:00	観測 a15 久富 章平 (M1) 雷由来のショートバースト解明に向けた DAQ シ ステムのアナログ回路部の高速化と MPPC の応 用検討の研究		観測 c8 え 飯塚 悠太 (M1) 補償光学装置における Tip-Tilt mirror 制御の 評価
	7月31日 17:00–18:00 B会場		観測 c9 あ 川本 莉奈 (M1) 鹿児島大学 1m 望遠鏡用可視光 2 色同時撮像装置 の開発
17:00	招待講演 金子 大輔氏 (東京大学) 宇宙マイクロ波背景放射観測の現状		観測 c10 い 榎引 洸佑 (M2) 近赤外線撮像分光装置 SWIMS のための面分光 ユニット SWIMS-IFU の開発
	8月1日 11:15–12:15 C会場		観測 c11 う 阿部 日向 (M1) IACT におけるガンマ線観測のバックグラウンド とその物理過程
11:15	観測 a16 円尾 芽衣 (M1) せいめい望遠鏡における SHWFS を用いたシー イング評価		
11:30	観測 a17 八木 雄大 (M1) 太陽アクシオン探索のための TES 型 X 線マイク ロカロリメータの特性評価		
11:45	観測 a18 清水 里紗 (M1) X 線マイクロカロリメータ動作のための極低温環 境と読み出し系の構築		
12:00	観測 a19 平野 航亮 (M1) SXDB の銀河内未知線源解明に向けた半導体サー ミスタ型 X 線マイクロカロリメータ読み出し系の 改良		
	8月1日 14:30–15:30 B会場		
14:30	招待講演 高田 淳史氏 (京都大学) MeV ガンマ線天文学の現状と SMILE 計画		
	観測 c1 あ 鎌田 恭彰 (M1) ペルチェ素子を用いた X 線 CCD 冷却システムの 構築		
	観測 c2 い 由比 大斗 (M1) CMOS イメージセンサの X 線分光性能評価		
	観測 c3 う 長澤 俊作 (M1) 太陽観測ロケット実験 FOXSI-3 用両面ストリッ プ CdTe 検出器の性能評価		

須山 輝明 (東京工業大学理学院)

7月30日 17:00–18:00 B会場

原始ブラックホールは暗黒物質を説明できるか？

宇宙には暗黒物質が存在することが分かっている。存在することは分かっているが、その存在量も分かっているが、その正体はまだ分かっていない。これまでに様々な暗黒物質の候補が提案され、実験・観測により検証されてきた。本講演では、暗黒物質の候補の一つである原始ブラックホール研究の現状について紹介したい。

菅野 優美 (大阪大学 素粒子論グループ)

8月1日 11:15–12:15 B会場

エンタングルする宇宙と精密観測

最近、私たちの宇宙は因果的に離れた多くの宇宙の中の1つにすぎず、宇宙初期には他の宇宙と互いに量子論的にエンタングルしていたことが、ストリング理論によって示唆されています。また、初期宇宙の理論であるインフレーション理論は、宇宙の構造や宇宙背景放射の温度揺らぎを、量子揺らぎから説明することに成功しました。この講演では、初期の宇宙が本当に量子揺らぎから始まったのか、その際、他の宇宙とエンタングルしていたのか、その痕跡を宇宙における精密観測から探ります。

1. J. Maldacena and G. Pimentel JHEP 1302 (2013) 038
2. S. Kanno Phys.Lett. B751 (2015) 316-320
3. S. Kanno and J. Soda Phys.Rev. D99 (2019) no.8, 084010

勝田 哲 (埼玉大学 宇宙物理実験研究室)

7月30日 13:15-14:15 B会場

超新星残骸の観測から迫る超新星の親星

超新星は夜空の一点が突如明るく輝き出す天文現象で、太古の昔から知られています。21世紀の自動観測や大望遠鏡の掃天観測により、ここ数年の発見頻度は年間千件程度にも上ります。ところが、「何が爆発しているのか？」と言う基本的な問題が未だに十分には理解されていません。これまでの研究から、8倍以上の太陽質量を持つ大質量星や近接連星に属する中質量星が起こす大爆発という所までは確定していますが、実際に爆発前の星が見つかるケースがほとんど無い(気づいた時には爆発してしまっている)ため、親星に関する詳しい情報が得られておらず、どの質量の星がどの進化段階で爆発しているのか、単独星か連星系か、親星と多様な超新星タイプとの関連性、など様々な課題が残っています。本講演では、超新星残骸の観測から親星を推定する研究を紹介します。

招待講演
アブストラクト

當真 賢二 (東北大学 天文学専攻)

7月31日 11:15-12:15 B会場

ブラックホールジェット研究の新展開

相対論的な速度(光速に近い速度)のプラズマ流は宇宙の様々な天体で見られる現象であり、それらは電波からガンマ線に渡る多波長の電磁波で観測される。その中でもブラックホールから噴出するように見えるプラズマジェット(しばしばブラックホールジェットと呼ばれる)は、活動銀河核、X線連星、ガンマ線バースト、潮汐破壊現象、コンパクト星合体に付随し、多くの高エネルギー天体研究者、宇宙素粒子研究者の研究対象となっている。「ブラックホールがいかにしてジェットを駆動するのか?」「それはどこから噴出するのか?」「いかにして光速近くまで加速されるのか?」「いかにして多波長で光るのか?」は未解明の基礎物理的な問題である。そして活動銀河核ジェットは銀河進化やその中の星形成に影響し、ガンマ線バーストは宇宙初期に形成される星の崩壊の観測手段の一つであり、またコンパクト星合体からのジェットは重力波に対応する電磁波を放射するなど、ジェット研究は様々な天文学分野に関連している。本講演では、活動銀河核ジェット、ガンマ線バーストジェットについての観測的情報と理論モデルをレビューする。特に、活動銀河核については、4月10日の世界6カ所同時記者会見で有名になったEvent Horizon TelescopeによるM87銀河中心のブラックホールシャドウの検出に注目する。今回の観測でジェットは検出できなかったが、数年後に望遠鏡の数を増やした観測が実現し、ジェットが検出できると見込まれている。それによってジェット駆動機構にどう迫れるか議論する。ガンマ線バーストについては近年新しい観測結果が次々と報告されるガンマ線、可視光、電波の偏光とその理論モデルに注目する。また、学際研の取り組みや自身の学際的な研究成果についても紹介したい。

嶋川 里澄 (国立天文台 ハワイ観測所)

7月30日 14:30–15:30 B会場

研究者バトルロイヤル: 傾向から学ぶ最初の5年間の立ち回り方

14:30–15:00 若手のキャリアパス関連

キャリアパスに関する近年の論文や文科省の資料を参照しながら、若手が長く研究業界に残るためにはどうすれば良いのかについて自身の所見を説明し、参加者と議論する。また現在親しい分野で活躍する若手研究者がどうやって成功したのかについても可能な限り情報としてまとめて紹介する。ハラスメント調査の結果についてもここで簡潔に報告する。

15:00–15:10 10分で分かる銀河団における銀河の形成

私がこれまでに行った銀河団研究について10分にまとめて紹介する。

15:10–15:30 天文学と位相データ解析

スローンデジタルスカイサーベイに始まり、近年のすばる望遠鏡 HSC による大規模探査も含めこれからの光赤外研究分野はデータサイエンスが主流になることが大いに期待される。銀河研究においても機械学習・深層学習を用いたデータサイエンスならではのアプローチが少しずつ行われ始めてはいるものの、国内天文業界におけるデータサイエンスへの理解は業界の性質も相まって依然として薄い。本講演の後半ではそうした背景に触れながら機械学習よりも新しく相補的な位相データ解析と呼ばれる、現在急速に発展している近代的手法について簡単に紹介する。

1. R. Shimakawa, et al., 2017, MNRASL, 468, 21
2. R. Shimakawa, et al., 2018, MNRAS, 473, 1977
3. R. Shimakawa, et al., 2018, MNRAS, 481, 5630

西村 優里 (東京大学 天文学教育研究センター)

7月31日 10:00–11:00 B会場

分子輝線から銀河を理解するための“分子雲”の星間化学

星間分子雲には水素や一酸化炭素の他にも、わずかながらホルムアルデヒド、メタノール、シアン化水素など、挙げればきりが無いほど多種の分子が含まれている。これらの分子の種類と存在量は、分子ガスが収縮して星が形成される過程で(温度や密度、宇宙線や紫外線の放射、経過時間などに左右されながら)系統的に変化する。星間化学の目標のひとつは、分子組成を手がかりに、分子雲の物理状態や年齢、星形成活動などの情報を引き出すことである。さて、近年の電波望遠鏡の高感度化、さらには分光計の広帯域化のおかげで、いろいろな銀河のあちこちの領域をターゲットに、分子組成を調べる観測が盛んに行われるようになってきた。こうした観測によって、いままで知られていなかったさまざまな環境ごとの分子組成が明らかにされると同時に、(星形成コアよりも、もう数桁大きなサイズスケールでの)分子雲と分子輝線の関係がまだまだよく理解できていないことも浮き彫りにされた。本講演では、(1) 各種の銀河の分子組成の特徴とその現時点での解釈を、私がこれまで取り組んできた低重元素量の矮小銀河のいくつかのケーススタディを中心に概観し、その上で(2) 近年ようやく問題意識がもたれるようになってきた、分子雲の空間構造と分子輝線の間を10–1000 pcのスケールで調べることの重要性と、実際の観測研究の進展について話す。この講演を通じて、多数の分子輝線を活用する手法に関心を持ってもらえたり、星形成がコアのみならず分子雲、ひいては銀河全体からも考えるべきマルチスケールの問題であることを改めて認識してもらえれば幸いである。

1. Y. Nishimura, Y. Watanabe, N. Harada, et al. ApJ, 848, 17 (2017)
2. Y. Nishimura, T. Shimonishi, Y. Watanabe, et al. ApJ, 829, 94 (2016)
3. Y. Nishimura, T. Shimonishi, Y. Watanabe, et al. ApJ, 818, 161 (2016)

須田 拓馬 (東京大学大学院理学系研究科附属ビッグバン宇宙国際研究センター)

7月30日 18:15-19:15 B会場

金属欠乏星で探る宇宙の星形成と化学進化

恒星進化理論は一次元球対称の枠組みではほぼ確立したと考えられており、その理論データ（表面温度、明るさ、星表面の元素組成分布等）は天文学における重要な基礎資料となっている。その一方で、恒星内部の元素合成と物質混合については不定性が大きく、理論と観測の一致は必ずしも十分ではない。そのため、理論モデルの研究と観測との比較は並行して行われることがある。本講演の主題である金属欠乏星は、まさにこの20年ほどで発展してきた研究対象であり、理論的にも観測的にも多くの知見が得られてきた。

金属欠乏星、すなわち星表面の鉄組成の少ない星、は宇宙の構造形成直後に誕生し、初期宇宙の環境を保持していると考えられる天体である。とりわけ、宇宙で最初の光となったであろう第一世代星はビッグバン元素合成の痕跡を残しているはずであり、天文学における最重要天体の一つとしてその探査が理論観測の両面で進められている。本講演では、金属欠乏星の観測の現状をレビューするとともに、最も金属の少ない星の起源について我々が提唱してきた連星起源仮説を紹介する。さらに、連星起源仮説からの帰結である宇宙初期の星形成、化学進化への制限についても触れ、銀河系の星形成史に関するわれわれの主張を展開する。また、近年推進している第一世代星を発見するための新しい探査手段の提案についても紹介する。

1. T. Suda, M. Aikawa, M. N. Machida, M. Y. Fujimoto, and I. Iben Jr. ApJ, 611, 476 (2004)
2. T. Suda et al. MNRAS, 432, L46 (2013)
3. T. Suda, T. R. Saitoh, Y. Moritani, T. Shigeyama, in prep.

飯島 陽久 (名古屋大学 太陽地球環境研究所) 7月31日 13:15-14:15 B会場

太陽大気の輻射磁気流体シミュレーション

太陽は我々の最も近くに存在する恒星である。太陽表面付近の空間構造は古くはガリレオの時代から研究され、現代では黒点、フレア、プロミネンス、スピキュールなど様々な構造が、多くの衛星・地上望遠鏡による測光・分光・偏光観測により調査されている。観測波長帯としても電波からガンマ線・X線まで幅広いデータが得られている。

現代・次世代ミッションで得られる太陽観測データから要求される解釈の精度に比して、太陽大気の内線形性は強い。多くの場合、注目したい現象の空間サイズに対し、密度・圧力スケールハイトがずっと短いために、光球付近で励起された磁気流体波動は容易に非線形化・モード変換をおこし、振幅の大きい様々な磁気流体波動に満たされた大気が生まれる。そこに光による熱輸送、非熱的電子による熱伝導、非平衡な電離過程など様々な物理が関わってくるために、観測データのみから物理過程を高精度に解釈することは、ほぼ不可能になっている。

我々のグループでは、この太陽観測データの解釈における困難に立ち向かうため、主要な物理過程を全て高い精度で取り込んだ、第一原理的計算として輻射磁気流体シミュレーションを実施している。講演では、その概要と将来の展望を紹介したい。

岩崎 一成 (国立天文台)

7月31日 18:15-19:15 B会場

衝撃波が駆動する星間媒質の相転移ダイナミクス

銀河の基本構成要素の一つである星間媒質は、幅広い密度・温度の相が混在する多相構造をもつことが知られている。銀河における多様な過程 (超新星爆発, 銀河渦状腕など) で生じる衝撃波は、星間媒質の相間の転移を引き起こし、銀河内の物質循環に重要な役割を果たしている。

本講演では、とくに中性水素原子ガスから分子雲への相転移過程に着目する。この過程は、磁気流体力学と加熱冷却過程・化学反応・輻射輸送・自己重力といった多様な要素が複雑に関連する興味深い研究対象であるとともに、星形成の初期条件を決定するという点で非常に重要である。本講演では、星間媒質の基本的な性質を解説したあと、星間媒質の相転移研究の進展を追うとともに、講演者らが進めている分子雲形成から星形成の初期条件を明らかにする試みについて紹介する。

招待講演
アブストラクト

馬場 彩 (東京大学 理学系研究科物理学専攻馬場研究室)

8月1日 13:15-14:15 C会場

多様性の源: 超新星残骸

星は死の際に「超新星爆発」と言われる大爆発をおこすことがある。 10^{51} ergにもものぼる爆発噴出物の運動エネルギーは星間空間に衝撃波を形成し、秒速数千 km の膨張が数千年以上続く「超新星残骸」を形成する。超新星残骸は宇宙空間に重元素や宇宙線を供給する、宇宙の「多様性」の源である。

超新星残骸衝撃波では、衝撃波の運動エネルギーが徐々に下流物質の熱エネルギーへと変換され、数百万度-数千万度の光学的に薄いプラズマを形成する。このプラズマは熱的制動放射と共に電離した重元素からの特性 X 線を放射するため、X 線帯域で明るく輝く。従って、X 線帯域での超新星残骸観測は、プラズマの温度や密度測定と共に、プラズマ内の重元素量や電離度などを測定できる格好の手段である。また、超新星残骸衝撃波では、diffusive shock acceleration 機構で荷電粒子が超相対論的エネルギーまで加速し宇宙線を供給すると考えられている。加速された粒子の観測には、電波から X 線、ガンマ線まで広帯域の手法が用いられる。本講演では、これらの観測的知見について概観する。

福井 康雄 (名古屋大学 天体物理学研究室 A 研)

7月31日 14:30-15:30 B 会場

大質量星・巨大星団形成の謎を解く

太陽の10倍以上の大質量星の形成は、天文学の大きな謎として長年議論されてきた。ここ十年の私たちの研究によって、その仕組みが解けてきた。ここでは、最新の研究成果の概要と、球状星団形成に向けた展望について解説しよう。

大質量星形成については、星自体の放射圧が強くそのためにガスの降着が阻止されるという困難が指摘されていた。いくつかの解決策が提案されていたが、これらは観測的には立証されていなかった。2009年、我々は大星団 Westerlund 2 において分子雲衝突が星団の形成をトリガーしたことに気がつき、以降、系統的に分子雲衝突を調べてきた。現時点で50を超える大質量星形成領域で分子雲衝突が起きていることを見出し、分子雲衝突によるガスの強力な圧縮が、大質量星と星団の主たる形成機構であることを観測的に示した。この研究の過程において、分子雲衝突の理論研究を活用して観測的特徴を整理し、系統的に衝突を特定する手法を開発した。その発展として、マゼラン雲、アンテナ銀河などの星形成が分解して観測された例について解析を行い、銀河一般における星団形成にも共通して衝突によるトリガーが効いていることを示した。以上の知見は、宇宙初期にも期待される現象であり、球状星団の形成におけるトリガーとして分子雲衝突が作用している可能性が十分ある。

1. Y. Fukui, et al. 2017, PASJ, 69L, 5F
2. Y. Fukui, et al. 2018, ApJ, 859, 166F
3. K. Tsuge, et al. 2019, ApJ, 871, 44T

片岡 章雅 (国立天文台)

8月1日 13:15-14:15 B 会場

惑星ができない！ 理論・観測両面から迫る惑星形成

惑星はある。私達の住む地球は惑星だし、太陽系外にも数千個の惑星が見つかっている。しかしながら、惑星を作る過程はそう単純ではない。宇宙にある固体物質の大きさは数ミクロン程度であるのに対し、惑星の大きさは数千キロメートルだ。すなわち、惑星形成は、ミクロンからキロメートルへの固体のサイズ成長過程であると考えられている。このようなサイズ成長は、生まれたての星の周りにできる原始惑星系円盤内で起こると考えられている。近年の観測手法の発達により、惑星形成の現場である原始惑星系円盤の観測は劇的に向上した。しかし、その中で起こっている固体成長過程は予想していたものと大きく異なっていた—

本講演では、ALMA 等による最新の原始惑星系円盤の観測に触れながら、観測によって惑星形成の描像がどう変わり、理論的に何がいま問題なのかを議論したい。

1. Ansdell et al. 2016, ApJ, 828, 46
2. Andrews et al. 2018, ApJL, 869, L41
3. Kataoka et al. 2013, Astronomy and Astrophysics, 557, L4

金子 大輔 (東京大学 カブリ数物連携宇宙機構)

7月31日 17:00–18:00 B会場

宇宙マイクロ波背景放射観測の現状

宇宙マイクロ波背景放射 (CMB) はその発見以降宇宙論上の重要な情報を与え続けている。近年はインフレーション宇宙の証拠となる B モード偏光の検出を目指して国際共同実験間の競争が繰り広げられている。講演では CMB の物理と観測の歴史の紹介ののち、現在と近い将来行われる実験の状況を紹介する。特に講師が参加する POLARBEAR 実験に関しては現地での体験も含め詳しく説明する。

高田 淳史 (京都大学 理学研究科 宇宙線研究室)

8月1日 14:30–15:30 B会場

MeV ガンマ線天文学の現状と SMILE 計画

数百 keV から数十 MeV にかけての MeV ガンマ線領域では、原子核の脱励起に伴うガンマ線放射を直接観測できる唯一の帯域である為、元素合成の現場や銀河系内の物質拡散のプロープとして期待されている。これまでに、COMPTEL や SPI/INTEGRAL による観測が行われており、銀河面に広がる ^{26}Al や SN2014J に伴う $^{56}\text{Ni}/^{56}\text{Co}$ のラインガンマ線が検出されている一方で、検出感度は低く検出された天体数は数十と非常に少ない。本講演では MeV ガンマ線の観測で見えてきたものと現状観測の問題点、及び将来計画として進めている SMILE 計画について 2018 年の豪州気球実験の最新結果と合わせて紹介する。

8月1日 18:15–19:15 A・B会場

若手のための研究補助ツール紹介

近年、論文管理や描画など多くの研究補助ツールが現れ、研究の効率化が進んでいる。これらは非常に便利であるが、研究を始めて間もない院生にとってツールの情報を独力で集めることは難しい。実際に我々が75人の天文系の院生にアンケートを取ったところ、現在使っているツールについて約8割の人が「研究室の先生や先輩 経由で情報を得た」と回答していた。このことから、規模の小さい研究室ではツールの情報の入手が難しく、またある程度人数のいるところでも情報が偏る恐れがあると言える。本企画では、研究を進める上で有用なツールについて、天文業界の若手の中でよく使われているものを選び、文書系（論文管理・メモ・TeX ツール）と解析系（描画・python モジュール・プログラミング言語）に大別してそれぞれの長所や短所、使用者の感想などを紹介する。同じ天文業界でも、分野によって異なるツールを使用していることもあるため、あまりそういうものに詳しくない学生はもちろん、すでになんらかのツールを使用している学生もより自分のニーズに合ったものを探すチャンスとなるだろう。

世話人

樋本 一晴 (愛媛大 D1)、竝木 茂朗 (総研大 D1)、北木 孝明 (京都大 D2)
登口 暁 (愛媛大 D2)、河野 海 (名古屋大 D1)

8月2日 11:00–12:15 A・B会場

キャリア支援分科会

本年度の夏の学校では、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。目的としては、参加者の皆さんに、キャリアに関する情報提供や相談の場を設け、将来の進路選択の役に立ててもらうことです。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

高橋安大 様

経歴：東京大学大学院理学系研究科天文学専攻修了 博士

研究内容：光赤外線天文学による太陽系外惑星の軌道進化の解明

現所属：文部科学省 研究開発局 宇宙開発利用課 開発係長

森岡真代 様

経歴：東北大学大学院理学研究科天文学専攻修了 博士

研究内容：重力レンズ効果を用いた宇宙論パラメータの制限

現所属：株式会社 Z 会 幼小事業本部 指導部 指導課 理科担当

世話人

須藤貴弘 (東京大学 D2)、財前真理 (東京大学 D1)

羽柴聡一郎 (東京大学 D1)、長谷川大空 (東京大学 D1)

災害・緊急時の諸注意

- 夏の学校中に怪我をした、あるいは体調を崩した場合は、事務局員かホテルのフロントに声を掛けてください。
- 応急セット、AED はホテルのフロントにあります。
- ホテルの最寄りの病院は下記に記載してあります。
- 災害時は、ホテルスタッフ、事務局員または館内放送の指示に従ってください。
- 火災や地震のときにはエレベーターを使用しないでください。
- 部屋に入りましたら、必ず避難経路を確認してください。

<最寄りの病院>

- 豊橋市民病院 (総合病院)
〒441-8570 愛知県豊橋市青竹町字八間西50 (ホテルから約4.0km)
Tel:0532-33-6111
- 成田記念病院 (総合病院)
〒441-8029 愛知県豊橋市羽根井本町134 (ホテルから約2.5km)
Tel:0532-31-2167

<避難マップ>

災害時避難場所「中野校区市民館」
避難する際はホテルの方の指示に従って移動してください。



シャトルバスの運行

初日および最終日は豊橋駅 ↔ ロワジールホテル豊橋を結ぶ臨時シャトルバス (所要時間約10分) を運行します。

初日 (7/30) 11:30–13:30

豊橋駅西口前のバス停留所から発車します。停留所には夏の学校スタッフが待機していますので、指示に従って乗車してください。

最終日 (8/2) 13:30–14:30

ロワジールホテル豊橋のエントランスから発車します。夏の学校スタッフが誘導しますので、指示に従って乗車してください。この際、名札を回収しますので忘れずをお願いします。

上記以外のバスの利用

藤沢町バス停 (ホテルすぐ横の通り) ↔ 豊橋駅 (東口) を結ぶ路線バス (豊鉄バス) をご利用ください。バスの最新の時刻表は <https://www.toyotetsu.jp> よりご確認ください。路線バスの所要時間はシャトルバスと同じく10分程度です。

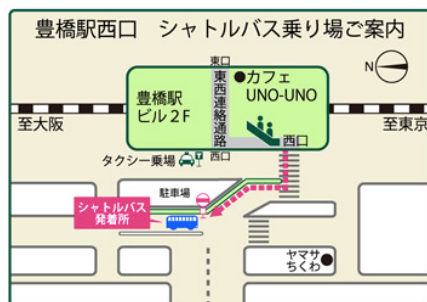
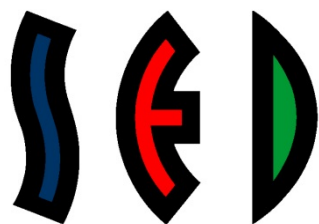


図3 JR 豊橋駅西口シャトルバス乗り場案内



SPACE ENGINEERING DEVELOPMENT Co.,Ltd.

宇宙技術開発株式会社

SPACE ENGINEERING DEVELOPMENT Co., Ltd.

事業内容

【宇宙輸送業務】

ロケットの打上管制、飛行安全システムの開発・運用、飛行経路解析、射場設備のメンテナンス

【衛星管制業務】

人工衛星の追跡管制及び地上設備運用、システムエンジニアリング、軌道解析

【人工衛星利用業務】

地球観測衛星データの解析及び利用普及、国際周波数調整、リモートセンシング

【宇宙環境利用業務（国際宇宙ステーション(ISS)業務）】

ISSの運用管制（フライトコントローラー）、搭乗員訓練(インストラクター)、宇宙食や生活用品の搭載準備支援

【情報通信業務】

宇宙開発に関わる各種システム開発全般

所在地

本社 〒164-0001 東京都中野区中野 5-62-1eDC ビル

事業所 筑波事業所 種子島事業所 他

TEL 03-3319-4002 (代表)

URL <https://www.sed.co.jp/>

edcグループ

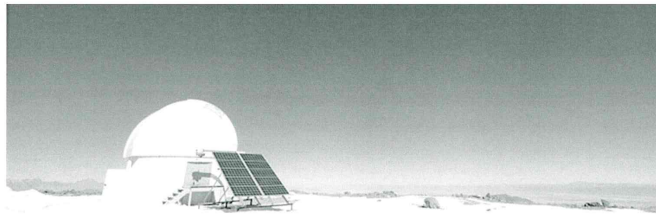


株式会社 SCC
<http://www.scc-kk.co.jp>

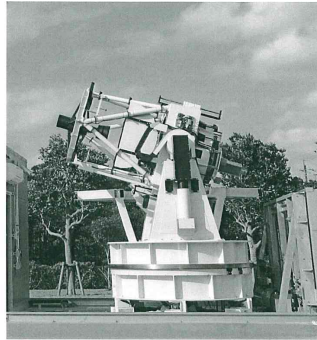
電子開発学園
<http://www.edc.ac.jp/>



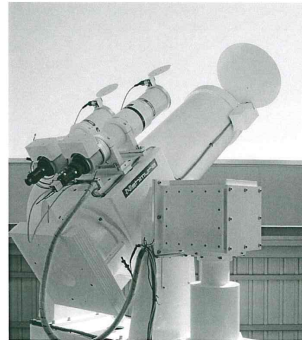
北海道情報大学
<http://www.do-johodai.ac.jp>
北海道情報技術研究所
<http://www.hiit.co.jp/>



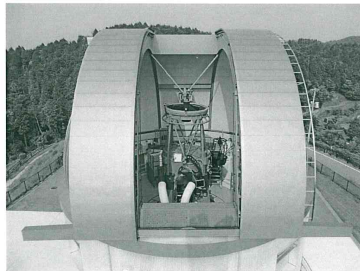
■miniTao ドーム (チリ チャナントール山頂)



■情報通信研究機構 1m 経緯儀望遠鏡 光地上局設備



■名古屋市科学館 太陽望遠鏡 (真空式)



■広島大学 1.5m 経緯儀望遠鏡

営業品目

- 天体観測用望遠鏡 および観測装置
- 太陽観測用望遠鏡
- 天体観測用ドーム・スライディングルーフ
- 大型特殊光学機器



株式会社 西村製作所

〒601-8115 京都市南区上鳥羽辰切町 10
TEL:(075)691-9589 FAX:(075)672-1338
<http://www.nishimura-opt.co.jp>

夏の学校事務局スタッフ

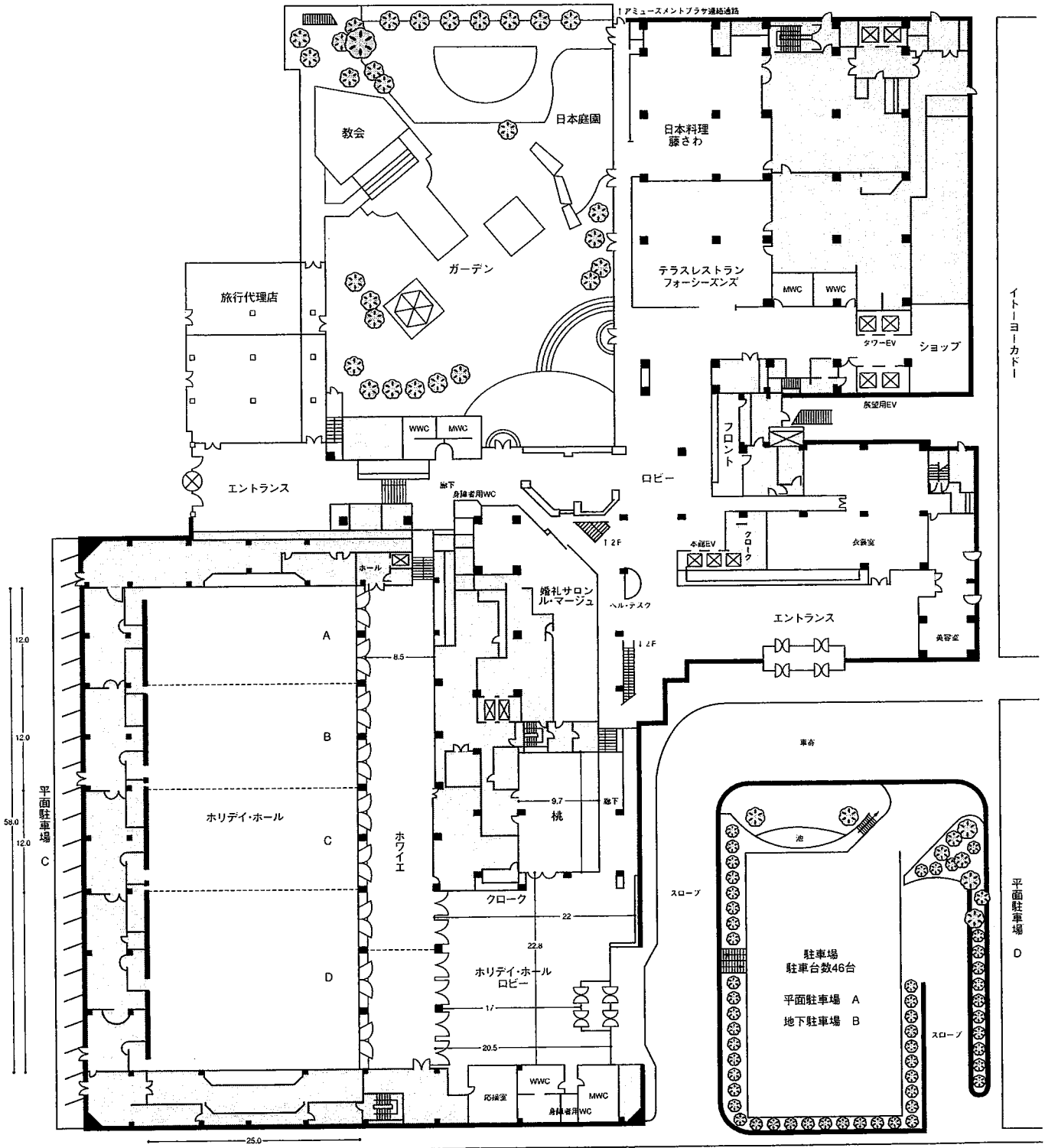
校長	須藤 貴弘	(東京大学)
副校長	財前 真理	(東京大学)
事務局長	羽柴 聡一郎	(東京大学)
副事務局長	長谷川 大空	(東京大学)
	塚田 怜央	(東京大学)
会計係長	武井 勇樹	(東京大学)
広報係長	鈴木 遼	(早稲田大学)
寄付広告係長	日暮 凌太	(立教大学)
レジストレーション係長	佐藤 星雅	(早稲田大学)
分科会係長	櫻庭 遥	(東京工業大学)
懇親会係長	奥谷 彩香	(東京工業大学)
集録係長	平野 進一	(立教大学)
会場係長	藤倉 浩平	(東京工業大学)
	中嶋 彩乃	(東京工業大学)

2019 年度運営機関	東京大学
	東京工業大学
	立教大学
	早稲田大学

第 49 回 天文・天体物理夏の学校 プログラム集

発行日	2019 年 07 月 08 日
編集	集録係長 平野進一
発行者	校長 須藤貴弘
連絡先	s.hirano-at-rikkyo.ac.jp (集録係長 平野)
印刷所	東京カラー印刷株式会社
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。

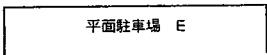
1階平面図



駐車台数(ホテル専用)

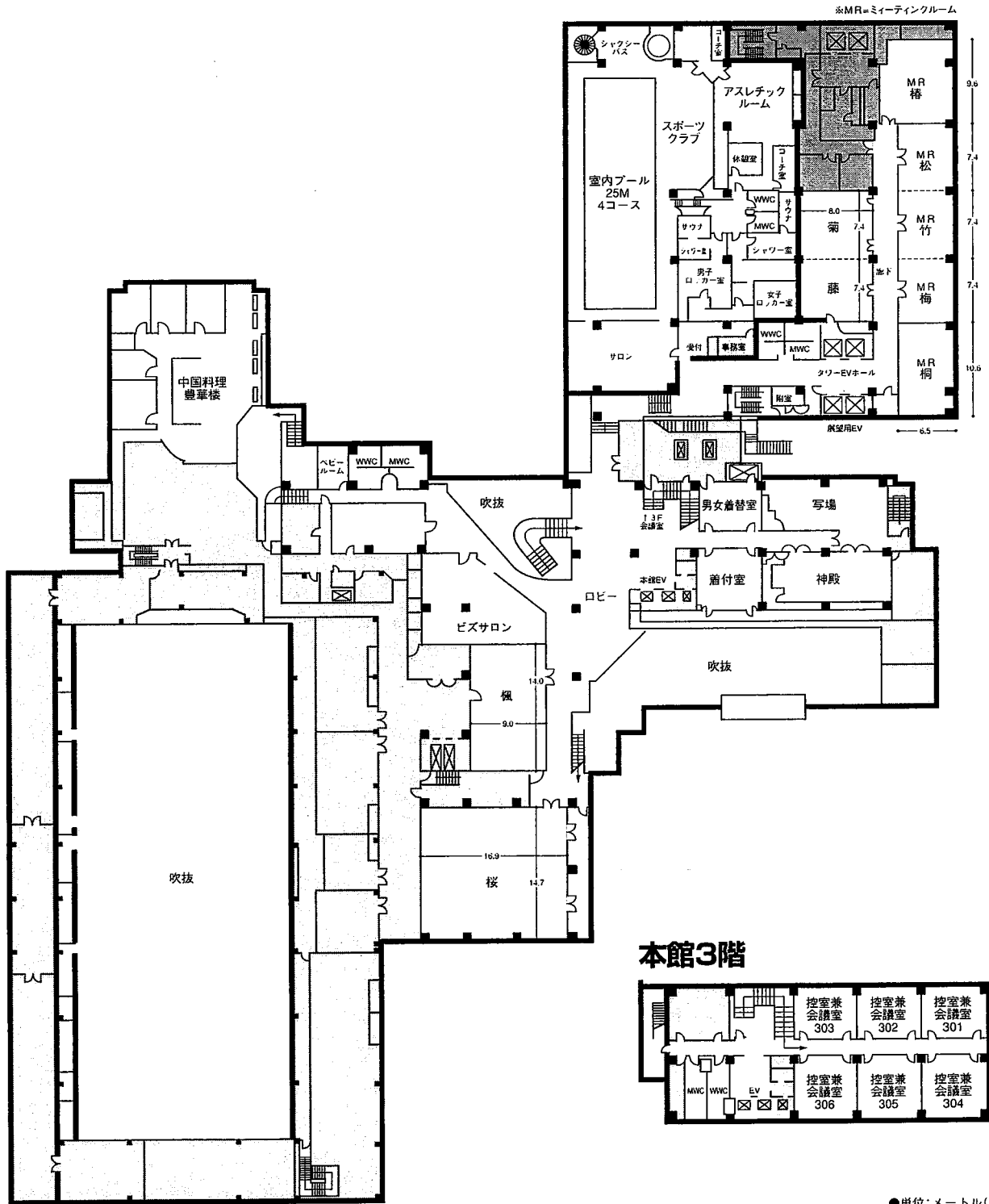
平面駐車場 A	24台
地下駐車場 B	22台
平面駐車場 C	21台
平面駐車場 D	44台
平面駐車場 E	27台

計 138台



●単位:メートル(m)

2階平面図



2019年度夏の学校・時間割

	7月30日			7月31日			8月1日			8月2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													30			
45													45			
9:00				重宇 a4-a6 b5-b8	太恒 a1-a3 b1-b4	星間 a4-a7	銀河 a16-a19	コン a10-a13	重宇 a15-a18	オーラルアワード講演 (A・B会場)			9:00			
15										休憩(・チェックアウト)			15			
30				休憩			休憩			オーラルアワード講演 (A・B会場)			30			
45										休憩			45			
10:00				星惑 a7-a9 b9-b12	招待講演 (銀河) 西村優里氏	観測 a9-a11 b1-b4	銀河 a20-a23	コン a14-a17	星惑 a14-a17	オーラルアワード講演 (A・B会場)			10:00			
15										休憩			15			
30										ポスターアワード(A・B会場)			30			
45										休憩			45			
11:00				休憩			休憩			キャリア支援分科会 特別講演 (A・B会場) 講演 60分 + 自由歓談/休憩			11:00			
15										休憩			15			
30				重宇 a7-a10	招待講演 (コン) 當真賢二氏	観測 a12-a15	太恒 a4-a6	招待講演 (重宇) 菅野優美氏	観測 a16-a19	キャリア支援分科会 特別講演 (A・B会場) 講演 60分 + 自由歓談/休憩			30			
45							休憩			休憩			45			
12:00	受付 (ホリテイホールロビー)			昼食 (D会場)			昼食 (D会場)			昼食 (D会場)			12:00			
15													休憩			15
30													休憩			30
45													休憩			45
13:00													13:00			
15													15			
30	重宇 a1-a3 b1-b4	招待講演 (コン) 勝田哲氏	星惑 a1-a3 b1-b4	星間 a8-a11	招待講演 (太恒) 飯島陽久氏	銀河 a4-a7	重宇 a19-a22	招待講演 (星惑) 片岡章雅氏	招待講演 (星間) 馬場彩氏	若手の会 総会 (A・B会場)			30			
45										休憩			45			
14:00				休憩			休憩			休憩			14:00			
15										解散			15			
30										14:00 一般参加者 完全撤収			30			
45	観測 a1-a4	招待講演 (銀河) 嶋川里澄氏	星間 a1-a3 b1-b4	コン a3-a5 b9-b12	招待講演 (星惑) 福井康雄氏	銀河 a8-a11	コン a18-a21	招待講演 (星惑) 高田淳史氏	銀河 a24-a27	15:00 若手の会 完全撤収			45			
15:00										休憩			15:00			
15										休憩			15			
30										全体ポスターセッション (ホワイエ)			30			
45										全体ポスターセッション (ホワイエ)			45			
16:00										全体ポスターセッション (ホワイエ)			16:00			
15										休憩			15			
30										重宇 a23-a26			30			
45										星間 a12-a15			45			
17:00										銀河 a28-a31			17:00			
15										休憩			15			
30	観測 a5-a8	招待講演 (重宇) 須山輝明氏	星惑 a4-a6 b5-b8	重宇 a11-a14	招待講演 (観測) 金子大輔氏	星惑 a10-a13	特別講演 (日本天文教育普及研究会様より)			全体企画 (A・B会場)			30			
45										休憩			45			
18:00										全体企画 (A・B会場)			18:00			
15										写真撮影(エントランス)			15			
30										全体企画 (A・B会場)			30			
45										休憩			45			
19:00										写真撮影(エントランス)			19:00			
15										休憩			15			
30										写真撮影(エントランス)			30			
45										休憩			45			
20:00										写真撮影(エントランス)			20:00			
15										休憩			15			
30										写真撮影(エントランス)			30			
45										休憩			45			
21:00										写真撮影(エントランス)			21:00			