

# 2018年度研究集会

- 宇宙線将来計画研究会
- 高エネルギーガンマ線でみる極限宇宙2018
- ニュートリノ研究会
- 高エネルギー天体現象の多角的研究
- 惑星物質科学のフロンティア
- 宇宙素粒子若手の会 2018年秋の研究会

# 宇宙線将来計画研究会

- 趣旨：日本学術会議による「マスタープラン2020」作成に際し，CRCから天文学・宇宙物理学分科会に対して推薦する大型計画を選ぶため，情報及び意見の収集と議論を行う．
- 2018年度第1回CRC将来計画タウンミーティング
  - 開催日：2018年10月20日（土）
  - 場所：東京大学総合研究棟6F大会議室，参加者数：約60名
- 2018年度第2回CRC将来計画タウンミーティング
  - 開催日：2018年11月18日（日）
  - 場所：東京大学総合研究棟6F大会議室，参加者数：約60名
- 成果：議論を基にCRC実行委員会名で天文学・宇宙物理学分科会に対して推薦書を提出した．
- 世話人：CRC実行委員会／CRC将来計画検討小委員会
- 共同利用査定額：80万円(?)
- 研究会内容の公表方法：<http://www.icrr.u-tokyo.ac.jp/CRC/townmeeting/>

# 2018年度第1回CRC将来計画タウンミーティング

- 内容: 学術会議天文学・宇宙物理分科会に大型計画としてLOIが提出された新規計画について議論
- プログラム
  - 趣旨説明
  - IceCube-Gen2 国際ニュートリノ天文台(IceCube-Gen2)
  - 極低放射能環境でのニュートリノ研究(KamLAND2-Zen)
  - ALPACA計画
  - 飛翔体による超高エネルギー宇宙線観測 (POEMMAと 準備実験EUSO-SPB2)
  - 宇宙重力波望遠鏡 B-DECIGO
  - LISA
  - 全体討論

# 2018年度第2回CRC将来計画タウンミーティング

- 内容: 大規模学術フロンティアや大型重点計画等に採択済み計画で、10年を迎える計画について、現状と今後の計画について議論をした。また、第1回で情報不足の計画について再議論した。
- プログラム
  - 趣旨説明
  - 「スーパーカミオカンデ」によるニュートリノ研究の新展開(SK)
  - 大型低温重力波望遠鏡KAGRA計画(KAGRA)
  - 大型先端検出器による核子崩壊・ニュートリノ振動実験(HK)
  - JGWCからのコメント
  - 宇宙重力波望遠鏡 B-DECIGO
  - LISA
  - ALPACA計画
  - CTA国際宇宙ガンマ線天文台(CTA)
  - XMASS
  - 全体議論

## 宇宙線研究所共同利用研究会・基盤研究(S)研究会

研究会の名称:「高エネルギーガンマ線でみる極限宇宙2018」

"The extreme Universe viewed in very-high-energy gamma rays 2018"

### 概要:

今年10月に、北サイトのカナリー諸島ラ パルマで、日本が貢献してきた大口径望遠鏡初号機のInaugurationの機会に際して、今後の北サイトの完成後のサイエンス、さらには南サイトへの展開を検討を行った。

TeVガンマ線天文学が重力波や高エネルギーニュートリノ観測との連携を深め、マルチメッセンジャー天文学の一翼を担っていくためにも、今後の戦略を練り、様々な角度から議論した。

日程: 2018年 10月12日(金)

場所: Room Las Nieves in H10 Hotel Tabriente Playa @ La Palma

世話人: 井岡 邦仁(YITP)、窪 秀利(京都大学)、齋藤 隆之(ICRR)、

田島 宏康(名大ISEE)、手嶋 政廣(ICRR& MPI)、

戸谷 友則(東京大学)、野田 浩司( ICRR)、

山本 常夏(甲南大学)、吉越 貴紀(ICRR)、

吉田 龍生(茨城大学)



共同利用査定額: 50万円

参加者数: 約35名

発表件数: 12件

研究会内容の公表方法: 講演スライドを

<http://cta.scphys.kyoto-u.ac.jp/workshop/CTA-J/2018/>

にて公開済

Program(講演数)

Session 1 : Dark Matter (3)

Session 2 : Multi-messenger Astronomy I : Gravitational Waves (1)

Session 3 : Gamma-ray Astrophysics (1)

Session 4 : Multi-messenger Astronomy II : Transients (5)

Session 5 : CTA-South (2)

引き続き、ご支援をよろしくお願いします。

# ニュートリノ研究会

- 主旨：最新のニュートリノデータやニュートリノに関連した理論研究を議論し、新たな発展をはかる。
- 世話人：奥村公宏、梶田隆章(東大宇宙線研)、佐藤透(大阪大)、安田修(首都大学東京)、谷本盛光(新潟大)
- 共同利用査定額：5万円
- 昨年度：
  - － 研究会テーマ：「高エネルギーニュートリノとCP」
  - － 日時：2018年2月24日(土)
  - － 場所：宇宙線研究所6階大セミナー室
  - － 参加人数：33名
- 今年度：現在検討中

## ニュートリノ研究会「高エネルギーニュートリノとCP」

High Energy Neutrino Astronomy with IceCube and the neutrino-driven multi-messenger observation

- 吉田滋 (千葉大)

Discovery of a Multi-PeV energy shower initiated by an anti-electron neutrino via the Glashow resonance

- Lu Lu (千葉大)

T2K 実験での CP の破れ探索の最近の結果と展望

- 坂下健 (KEK)

CP Theory I

- 谷本盛光 (新潟大)

CP Theory II

- 清水勇介 (広島大)

Hyper-K 計画の現状と展望

- 田中秀和 (東大宇宙線研)

研究会ウェブページ:

<https://www.icrr.u-tokyo.ac.jp/indico/event/124/>





# 高エネルギー天体現象の多角的研究

## 研究会「高エネルギー天体現象の多様性」

2018年11月20日ー21日

(ICRR大会議室)

LOC: 浅野勝晃、川口恭平、石崎渉

査定額: 25万円



研究会主旨: 中性子星連星合体からの重力波と電磁波の同時観測や、ブレーザーからの高エネルギーニュートリノの検出など、電磁波以外の観測手段の向上により、本格的なマルチメッセンジャー天文学の時代に突入した。宇宙線観測においても進展があり、100GeVからTeVにかけての電子や陽電子成分は、近傍にある未知の宇宙線源を示唆しているのかもしれない。その他にもガンマ線バースト、マグネター、フェルミ・バブル、ミリ秒の電波バーストなど、宇宙には多様な高エネルギー天体現象が知られている。これらに共通していると思われるのは、激しいアウトフローの形成と、そこでの粒子の加速である。本研究会では高エネルギー天体物理の理論に関する招待講演を中心として、これらの天体の多様性が何に起因しているのか議論し、今後のマルチメッセンジャー天文学において、どのような成果が期待できるか意見交換する。十分な講演時間を確保し、座談会的な要素も兼ね備えた研究会としたいと考えている。

成果: ベテランから学部学生まで幅広い参加者層となった。天体での粒子加速、相対論的ジェット加速、重力波対応天体、BH磁気圏、初代宇宙線、実験室宇宙物理など、多様な話題についてみっちり議論することができ、参加者にも大変好評を博した。この形式の研究会は貴重なもので、今後も続けてほしいという多くの要望が寄せられた。

# 「高エネルギー天体現象の多様性」

11/20(火)

•10:00 - 11:30

松本洋介 (千葉大)

[「相対論的衝撃波のParticle-in-Cellシミュレーション」](#)

12:00 - 13:00 昼食

•13:00 - 14:30

当真賢二 (東北大)

[「AGN jet physics on the horizon scale」](#)

•15:00 - 16:30

井岡邦仁 (京大基研)

[「Jet in Electromagnetic Counterparts to GW170817?」](#)

[「The Spectrum of a Fast Shock Breakout from a Stellar Wind」](#)

•17:00 - 17:30

水田晃 (理研)

[「大質量ブラックホール降着円盤から放出される大強度アルフヴェンパルスとジェット」](#)

•17:30 - 18:00

田中周太 (青学大)

[「乱流磁場と相対論的ジェット」](#)

18:00 - 懇親会

11/21(水)

•9:00 - 10:30

木坂将大 (青学大)

[「BH磁気圏での電磁カスケード」](#)

•11:00 - 12:30

大平豊 (東大)

[「宇宙線と磁場」](#)

13:00 - 14:00 昼食

•14:00 - 15:30

藤田裕 (大阪大)

[「The New Fundamental Plane Dictating Galaxy Cluster Evolution」](#)

•16:00 - 17:30

山崎了 (青学大)

[「実験室宇宙物理学の紹介: 2018年の無衝突衝撃波生成実験の結果」](#)

講演スライドはホームページにおいて公開中

参加者: 30人  
9講演



宇宙線研共同利用研究

# 惑星物質科学のフロンティア

世話人

馬上謙一(北海道大学)

大澤崇人(原子力機構)、村上登志男(学習院大)

# 「惑星物質科学のフロンティア」研究集会

2018年3月29-30日の二日間にわたり、研究発表11件、参加者13名で行った。

研究発表は

地球外物質の元素・同位体分析(6件)

惑星科学ミッションのリターンサンプルの分析(2件)

放射同位体年代に関する宇宙物理学(1件)

元素合成に関する研究(1件)

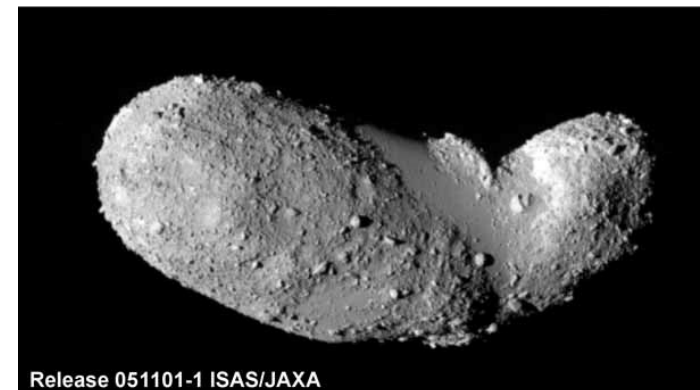
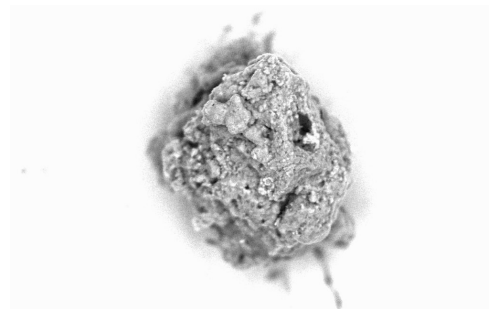
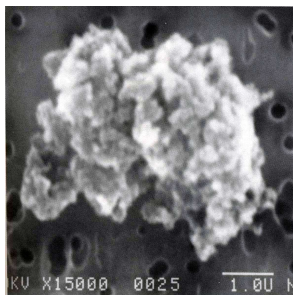
宇宙線観測に関する研究(1件)

を行った。

採択額: 0円

研究会内容の公表方法: 以下のHPにて公開します

[http://dust.cc.gakushuin.ac.jp/ICRR\\_meeting](http://dust.cc.gakushuin.ac.jp/ICRR_meeting)







Youth Meeting for AstroParticle

宇宙素粒子若手の会



- ・ 名称 : 宇宙素粒子若手の会 2018年秋の研究会
- ・ 日程 : 2018年10月4日(木) - 6(土)
- ・ 場所 : 東京大学宇宙線研究所
- ・ 公開方法 : スライドを下記ページに掲載

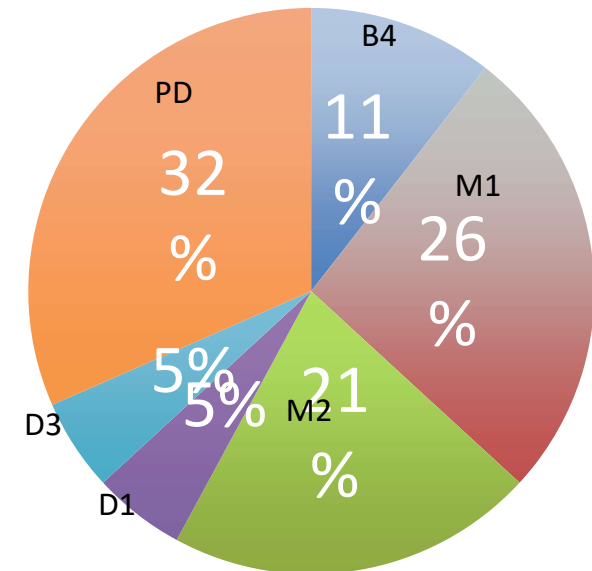
<http://www.icrr.u-tokyo.ac.jp/YMAP/event/conf2018/program.html>

- ・ 査定額 : 40万円

他にISEE, CRCからそれぞれ10万円  
ご支援ありがとうございました！

- ・ 発表件数・参加者数 : 21人(21件)
- ・ 発表者・発表題目 : 学生・ポスドク19名、招待講師2名
- ・ 世話人 : 水越慧太(阪大), 岡田健(東大), 中村輝石(神戸大), 森下美沙希(名大), 稲田知大(東大)

・ 趣旨 : 宇宙素粒子若手の会では、同年代の若手研究者と宇宙線分野全体, 天体物理と高エネルギー物理学研究者の分野を超えた交流を図るために、研究会を開催。M1にとって他大学や異なる研究をしている人間の前で発表する機会となっている。





発表者	発表題目
高田 淳史	SMILE project
荻尾 彰一	テレスコープアレイ実験—最高エネルギー宇宙線研究の最前線—
中村 裕樹	CTA 小口径望遠鏡用焦点面カメラの統合試験
中村 悠哉	GRAINE2018年気球フライトの詳細および解析状況報告
小宮山 将広	宇宙ガンマ線精密観測GRAINE計画2018年フライトにおける与圧容器ゴンドラの開発とフライト結果
石崎 渉	パルサー星雲における拡散過程と流体構造への反作用について
水越 慧太	神岡地下環境中性子スペクトル
伊藤 博士	Low-alpha $\mu$ -PICを用いた表面アルファ分析装置の開発
中村 輝石	DarkAXEL実験
岡田 健	SK-GDでのICP-MSを用いたU,Thの測定
加藤 勢	超高エネルギーガンマ線天体の探索—ALPACA実験
上濱 孝文	TA実験におけるバイスタティックライダーを用いた大気透明度測定
曾根 直宙	大気蛍光望遠鏡における複合球面鏡の反射率測定
中村 雄也	フレネルレンズ型大気蛍光望遠鏡(CRAFT)の開発
藤原 亮太	TALE実験の現状と今後
大橋 健	ATLAS-LHCf連動解析によるハドロン相互作用モデルの検証
伊藤 博士	J-PARC E36実験 静止K <sup>+</sup> を用いたe- $\mu$ レプトン普遍性破れ探索
上坂 優一	ミューオン原子と荷電レプトンフレーバー非保存
小原 脩平	KamLAND-Zen
小原 脩平	AXEL実験
桐木 彩由美	IceCube-Gen2における新型光検出器D-Eggの南極氷河特性較正用LEDの最適化
中野 佑樹	太陽g-mode振動による太陽ニュートリノ強度の周期的な変動探索

# 2018年度共同研究実績

30年度予算; 3,670万円 (申請額11,086.3万円、平均充足率33%)

採択課題数; 124件

新任配分; 4名

## 2019年度募集

[crc-news 03182] 東大宇宙線研究所

2019年度共同利用研究の公募について

2019年度共同利用研究の公募について (通知)

本研究所において、2019年度共同利用研究を公募しますので、共同利用研究を希望される方は、2019年1月8日(火)(厳守)までに、電子ファイルにより別紙共同利用研究申請書を提出願います。さらに、印刷した申請書に研究代表者の方の印と所属長印を押印のうえ、2019年1月25日(金)(厳守)までに郵送等により提出願います。

なお、応募研究課題が採択された場合には、別添東京大学宇宙線研究所共同研究員規程に基づき取り扱うことになりますので、お含みおきください。

詳細については、宇宙線研究所ホームページをご確認願います。

<http://www.icrr.u-tokyo.ac.jp/info/koubo/2019/>

# 応募にあたっての注意事項

「共同利用研究申請書等記入の留意事項」より

## 9. 2019 年度申請における特記事項

### ① 前年度から継続している特記事項

- 申請書の研究課題の継続・新規の別を記載する欄には、継続した研究内容の場合には、「継続」と記載してください。
- 公募要領 3、応募資格の追記。それに伴う、様式 3 へのエフォート率の記入 および当該外部資金の代表者の押印のお願い。
- 公募要領 4、外部資金で雇用されている者が代表者となる場合、公募申請時に様式 3 の提出の記載。
- 公募要領 9、研究成果報告②。
- 公募要領 10、賠償責任保険の記載。
- 共同利用研究申請書等記入の留意事項 「5. 本研究に必要な経費」に記載されたチェックのお願い。
- 共同利用研究申請書等記入の留意事項 「7. 申請書の「その他」欄」に記載されたチェックのお願い。

### ② 本年度から、以下の項目が変更となりますのでご注意ください。

- 年度表記を元号から西暦に変更。西暦での記入をお願いします。