

平成20年度宇宙線研究所 共同利用研究発表会について

東京大学宇宙線研究所
実施専門委員会 委員長

梶野文義
(甲南大学)

平成20年度共同利用研究概要と将来

- 申込総数: 99件 (91) 括弧内は昨年度の数值
- 宇宙ニュートリノ研究部門: 35件 (34)
- 高エネルギー宇宙線研究部門: 45件 (39)
- 宇宙基礎物理研究部門: 9件 (10)
- 宇宙ニュートリノ観測情報融合センター: 10件 (8)
- 申請総額: 90,601千円 (88, 751)
- 査定総額: 36,800千円 (37,130)

宇宙線研究所は今年度末に共同利用・共同研究拠点
の認定申請を検討中

⇒ 共同利用研究発表会は非常に重要！

研究拠点認定により、将来の共同研究の発展に期待。

平成21年度宇宙線研共同利用研究の公募

平成21年1月13日(火)(厳守)までに、電子ファイルにより共同利用研究申請書を提出

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、平成21年1月30日(金)(厳守)までに郵送等により提出

研究会

- 研究会については、実施専門委員会で議論の結果、H19年度から委員長がまとめて話すことになった。

	研究代表者	所属	研究課題
1	吉田龍生	茨城大	超高エネルギーガンマ線天体研究会
2	川崎雅裕	宇宙線研	宇宙の進化と素粒子模型
3	寺田健太郎	広島大	地球外起源固体微粒子に関する総合研究
4	梶田隆章	宇宙線研	研究会「ニュートリノ」

1

平成20年度・宇宙線研究所共同利用研究会

「超高エネルギーガンマ線天体研究会」

日程：2009年3月上旬（1月中旬にアナウンス）

場所：宇宙線研究所

主旨：

- 1) CANGAROO-IIIによるTeVガンマ線の最近の成果を発表
- 2) 他波長や理論など幅広い観点からTeVガンマ線天体を議論
- 3) TeVガンマ線天体物理学の将来計画の展望・議論

発表者：未定（10人程度を予定）

発表題目：未定

発表件数：10件程度を予定

参加者数：50人程度を予定

共同利用査定額：300千円

研究会内容の公表方法：CANGAROOのホームページ上で発表者のプレゼンテーション・ファイルを公開

皆様の御参加をお待ちしております。

昨年度・宇宙線研究所共同利用研究会

「高エネルギーガンマ線天体研究会：将来への展望」

日程：2008年3月18日（火）10：00～18：10

場所：宇宙線研究所・6階大セミナー室

主旨：

数十個に達したTeVガンマ線天体の物理を睨みながら、今後のTeVガンマ線天体物理学の展開について議論するということを目的に開催された。

発表者（発表件）数：15人

参加者数：約50人

共同利用査定額：250千円

発表題目・研究会内容：以下から御覧下さい。

<http://icrhp9.icrr.u-tokyo.ac.jp/japanese/080318/>

[User: icrr, Pass: kashiwa08]

成果：TeVガンマ線天体のサイエンスを追究していくために、将来計画では感度を現在の10倍以上に改良していくための努力が重要であることが認識できた研究会であった。

2

理論研究会「初期宇宙と素粒子標準模型を超える物理」

日時: 2008年12月8, 9日

場所: 東京大学 宇宙線研究所(柏キャンパス)

世話人: 東京大学宇宙線研究所 理論グループ

浅野 雅樹、川崎 雅裕、久野 純治、平松 尚志

趣旨: 昨年に引き続き、トピックは初期宇宙論および標準模型を超える素粒子模型の現象論の研究会を行い、宇宙論、素粒子理論研究者が一同に会し、最近の発展や今後の展望について議論を深めることを目的とする。

参加者数: 50人強

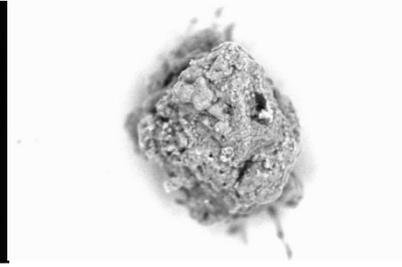
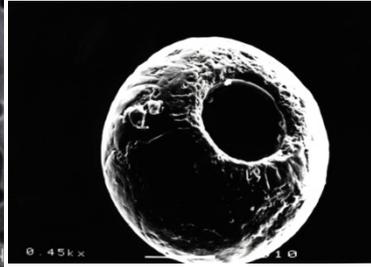
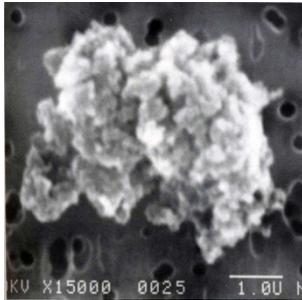
講演数: 23件(招待講演8件)

共同利用査定額: 30万円

研究会内容の公表方法: 研究会ホームページにてプレゼンテーションファイルを公開

講演者、講演タイトルは次のページ

- Takeo Moroi:** Cosmic ray positron from SUSY dark matter and the PAMELA anomaly
- Fuminobu Takahashi :** Cosmological implication from dark matter sector
- Kazunori Nakayama:** Cosmic positron signature from dark matter annihilation and big-bang nucleosynthesis
- Alexander Kusenko:** Dark matter, and the dark side of the light fermions
- Kunihito Ioka :** Gamma-ray bursts and cosmic-ray positrons
- Naoki Yoshida:** The status of cold dark matter cosmology
- Osamu Seto:** Dynamical neutrino mass generation and its consequence in dark matter
- Toshifumi Jittoh:** Big-bang nucleosynthesis and the relic abundance of dark matter in a stau-neutralino coannihilation scenario
- Nobuhito Maru:** Gauge-Higgs unification
- Takeshi Fukuyama:** Realistic hybrid inflation in 5D orbifold SO(10) GUT
- Naoki Yamatsu:** An approach to strong CP problem without axion
- Tadashi Yoshikawa:** Looking for the new physics evidences in B decays
- Yasuhiro Shimizu:** SUSY discovery and reconstruction at the LHC
- Warintorn Sreethawong:** MSSM parameter determination at the LHC and the μ to $e \gamma$ process
- Masato Yamanaka:** Measuring lepton flavour violation at LHC with long-lived slepton in the coannihilation Region
- Shinya Kanemura:** Higgs search
- Keiko Nagao:** Baryons and dark matter in E6*U(1)A GUT
- Shohei Sugiyama:** Upperbound on squark masses in gauge-mediation model with light gravitino
- Masaki Asano:** A realistic model of gauge-mediated SUSY-breaking scenario with superconformal hidden sector
- Hitoshi Murayama:** Breit-Wigner Enhancement of Dark Matter Annihilation
- Masashi Hazumi:** Probing inflation with CMB polarisations
- Toyokazu Sekiguchi:** Constraining light gravitino mass with cosmic microwave background
- Shoichi Ichinose:** Casimir energy of Kaluza-Klein theory and the cosmological constant of the universe



地球外起源固体微粒子 に関する総合研究

代表：寺田健太郎（広島大学）

<参加研究者 26人+大学院生>

山形大学：教授・櫻井敬久、同講師・岩田尚能
 国立極地研究所：助教・今榮直也、助教・山口亮
 学習院大学：助教・村上登志男
 立正大学：教授・福岡孝昭
 原子力研究開発機構：研究員・大澤崇人
 国立天文台：教授・佐々木晶、研究員・吉田敬
 東京海洋大学：教授・大橋英雄
 東北大学：教授・大谷榮治

東京大学：教授・長尾啓介、助教・三河内岳、助教・橘省吾
 獨協医大：教授・野上謙一
 九州大学：准教授・中村智樹
 茨城大学：准教授・野口高明、教授・木村眞
 大阪大学：教授・土山明、助教・橋爪光、招聘研究員・茅原弘毅
 宇宙航空研究開発機構：助教・矢野創、開発員・矢田達
 産総研：招聘研究員・中村良介
 筑波大学：講師・丸岡照幸
 首都東京大学：教授・海老原充

目的・意義

近年の地球外起源固体微粒子の研究の進展は目覚ましく、南極地域観測隊による宇宙塵の大量採取、「はやぶさ」小惑星サンプルリターンミッション等々、**我が国が initiativeをとる世界第一線の大型研究プロジェクトが遂行されている。**

またNASAが推進する彗星塵採集計画スターダストや太陽風採集計画GENESISなど、これまで人類が手にすることができなかった地球外物質(概して、微小、細粒)が次々に回収され、日本人研究者も多く関わっている。

一方、「分析」分野においても測定技術の向上は日進月歩であり、TEM、EPMA、SIMS、INAA、XRF、X線CTなどのハイテク分析技術を駆使した国際レベルの鉱物学的、岩石学的、地球化学的(同位体的)研究が精力的に進められている。このような状況下、**「分析」「探査」「観測」「理論」など、従来の「学会」の枠を越えた異なる分野の研究者が、独自のノウハウを持ち寄り活発な議論ができる研究集会の意義は極めて大きい。**

活動内容

・H14年度より年数回の、分野横断型の研究集会を宇宙線研究所で開催

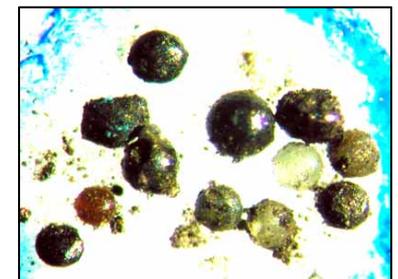
・通常は1研究会当たり、8-10件の発表

・共同利用査定額30~40万円(今年度40万円)

・ホームページからの情報発信

・集録等がダウンロード可能

・http://whyme.geol.sci.hiroshima-u.ac.jp/~geochem/ICRR_meeting.html



アポロ17号が採取した月表土中のガラス玉。一粒一粒が異なる時代の衝突過程で形成された(寺田提供)

最近の主な成果

以下は、本研究会での議論等で醸成・熟成した研究成果

- ・月最古の火成活動の痕跡の発見
 - ・Terada et al. Nature 450, 849–852, 2007.
- ・短周期彗星 81P/ビルド2 から発見されたコンドリュール類似物質
 - ・Nakamura et al. Science 321, 1664 – 1667, 2008.
- ・月隕石Dhofar287AのU-Pbシステムティックス
～アポロ15号グリーンガラスとのアフィニティー～
 - ・Terada et al. Earth and Planetary Science Letter 270, 119–124, 2008.
- ・ほか多数

今年度の活動(予定)

- ・2008年12月 (日程・参加者調整中)
- ・2009年3月(予定)

今後ともご支援の程、宜しくお願いします。



月最古(43.5億年前)の火成活動の痕跡を残すKalahari009隕石(Terada et al. 2007)

4

共同利用課題：研究会「ニュートリノ」

(文責：梶田)

- 開催日：2008年6月27日
- 場所：宇宙線研究所大セミナー室
- 趣旨：「ニュートリノ物理の現在」をテーマとして研究会を開催した。
- 参加者数：(主催者側で把握した範囲で、41名。)
- 共同利用査定額：80千円(全て参加者への旅費のサポートに使いました。)
- 研究会内容の公表方法：ニュートリノセンターホームページ：<http://www-rccn.icrr.u-tokyo.ac.jp/nu-meeting/nu-meet22.html>

発表者、題目、件数

10:30-11:20 Neutrino 2008 での大気ニュートリノと加速器LBL実験結果報告のまとめ
谷本奈穂(ICRR)

11:20-12:10 Neutrino 2008 での太陽ニュートリノと原子炉(theta_12)実験結果報告のまとめ
池田一得(ICRR)

13:20-14:10 ニュートリノ質量モデルのレビュー
小出義夫(大阪大)

14:10-14:50 ダブルベータ崩壊実験のアップデート
小川 泉(大阪大)

15:10-16:00 Neutrino Telescope実験のアップデート
間瀬圭一(千葉大)

16:00-16:30 ニュートリノ相互作用データのアップデート
三塚 岳(ICRR)

16:30-17:00 Recent developments in neutrino-nucleus interactions
Mohammad Sajjad Athar
(Aligarh Muslim Univ./ICRR)