

筑大広報第 05-146 号
平成 17 年 11 月 1 日

筑波研究学園都市記者会 御中

筑波大学

筑波大学 研究成果の社会還元・普及事業「ひらめき☆ときめきサイエンス ～ようこそ大学の研究室へ～ KAKENHI」の開催について

本学では、研究成果の社会還元・普及を目的として、中学生・高校生を対象とした事業「ひらめき☆ときめき サイエンス ～ようこそ大学の研究室へ～ KAKENHI」を、大学院数理物質科学研究科を中心に下記のとおり開催しますのでお知らせします。

この事業は、本学が（独）日本学術振興会からの委託事業（平成 17 年度研究成果の社会還元・普及事業）を受託して行うものです。

本事業の目的

本事業は、学術と日常生活との関わりや学術がもつ意味に対する理解を深める機会を提供し、次のことに資することを目的としています。

- ① 我が国の将来を担う中等教育課程（中学校・高等学校）の生徒を対象として、その知的好奇心を刺激し、心の豊かさと知的創造性を育むこと。
- ② 科学研究費補助金による研究成果をわかりやすく発信することを通じて学術の文化的価値及び社会的重要性について示し、もって学術の振興を図ること。

（日本学術振興会の当該委託事業全体の概要については、別添参考資料をご参照願います。）

記

1 プログラム名及び内容

（プログラム名）

神秘の世界を探る最前線—宇宙、人体、分子—

（内容）

宇宙で最初の天体が生まれた時代は、多くがまだ謎に包まれており、「宇宙

暗黒時代」と呼ばれています。宇宙暗黒時代に、天体はどのようにして誕生したのか、またそれはその後の宇宙史とどのように関わっているのか、最先端の専用計算機を用いた理論計算による宇宙進化の謎の解明に向けた研究を紹介いたします。

磁石の根源は自転する電子にあります。電荷をもつ電子が自転（スピン）することにより磁気モーメントを生じ、磁石では多くの電子スピンの同じ方向を向くことにより大きな磁気モーメントをもつこととなります。分子の中に電子スピンの供給源である金属イオンをどのようにして取込み、より大きな磁気モーメントをもつ単分子磁石を作るかを紹介します。

MR I（磁気共鳴イメージング装置）は、磁場の中におかれた水素原子核の性質を利用して、体の断層を計測するものであり、病院などでも活用されています。安全にかつ正確に骨密度を計測するためのコンパクトなMR Iの開発について、その物理的原理を学び、少子高齢化社会に向けて、何をしなければならないかを考えます。

2 日 時

平成17年12月3日（土）10：00～16：00（受付：9：00～）

3 場 所

筑波大学 第一学群棟H棟
（茨城県つくば市天王台1-1-1）

4 募集対象及び人数

中学生 約30名 高校生 約70名（保護者参加可能）

5 参加費

無料（ただし昼食は各自持参）

6 参加申込方法

Eメール、ファックス又は郵送による

筑波大学ホームページ：<http://www.tsukuba.ac.jp>

FAX：029-853-6305

郵送先：〒305-8571 茨城県つくば市天王台1-1-1

筑波大学 数理解物質科学等支援室 研究支援担当

7 申込締切日

平成17年11月18日（金）

8 問合せ先等

筑波大学 数理物質科学等支援室 研究支援担当

TEL : 029-853-5650（直通）

E-mail : utougou@sec.tsukuba.ac.jp

9 その他

詳細については、別添の参考資料並びに筑波大学ホームページ（トップページ）のイベント情報欄をご覧ください。

連絡先：上記8の問合せ先

（本文書に関する連絡先）

総務・企画部 広報課

TEL : 853-2040

FAX : 853-2014

ひらめき☆ときめきサイエンス ～ようこそ大学の研究室へ～ KAKENHI



日本学術振興会の役割

- ◇研究者の自由な発想と研究意欲を源泉として新たな知を生み出す学術研究を支援
- ◇学術研究の成果は、人類社会共通の知的資産として文化的価値を形成
- ◇人文・社会科学から自然科学まで、学問領域を限定せず、幅広くバランスをとって振興
- ◇将来の学術研究を担う優秀な研究者の養成

(本会中期目標より)



社会還元・普及の方向

- ◆優れた研究者が科研費による研究成果を分かりやすく発信
- ◆将来の科学技術創造立国の担い手である生徒の知的好奇心を刺激する
- ◆生徒が優れた研究者に接し、最先端の学術研究成果に触れる
- ◆科学（学術）を通じて心の豊かさと知的創造性を育む

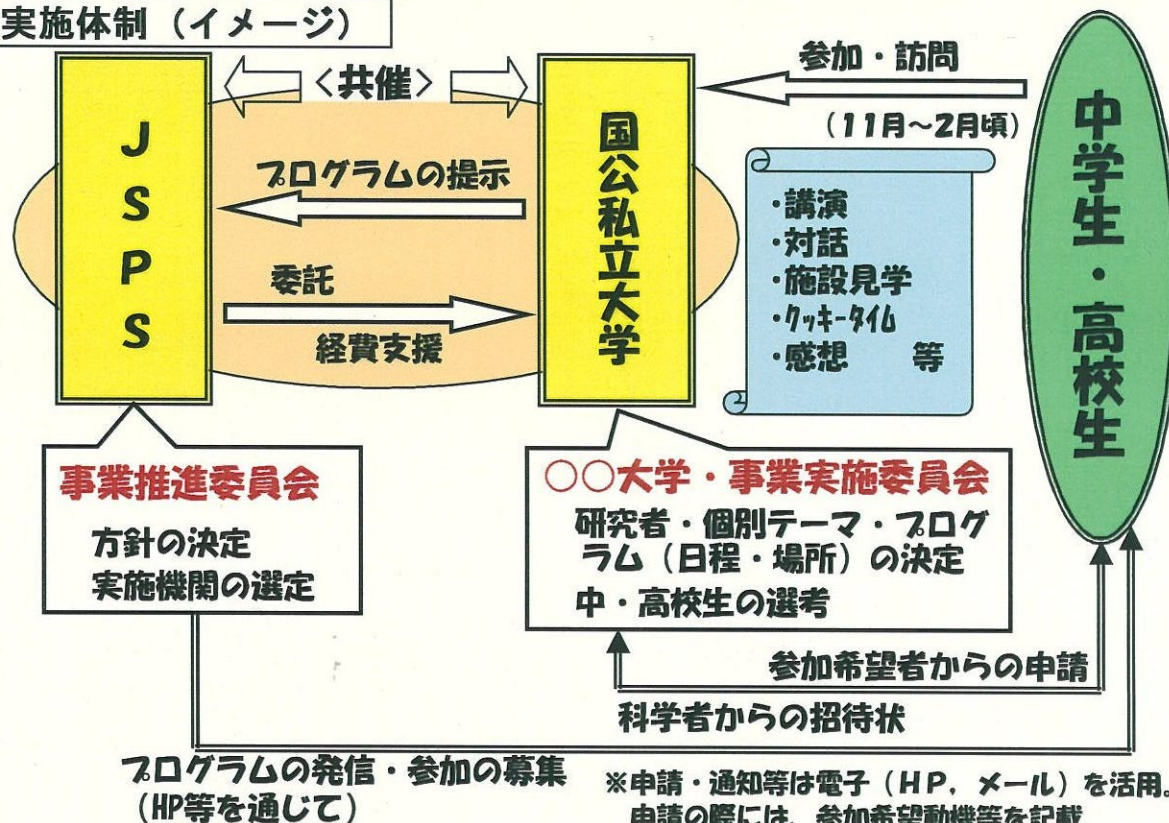


研究成果の社会還元・普及事業

具体的方策

- ◇生徒が将来に向けて知性や学習意欲が湧きでるような内容とし、最先端の研究成果を分かりやすく語りかけ（講演）、対話（トーク）することにより、優れた研究者自身の歩み（研究を志した動機等）や人柄に間近に触れることにより学問の素晴らしさを会得してもらう。

実施体制（イメージ）



※申請・通知等は電子（HP、メール）を活用。申請の際には、参加希望動機等を記載。

筑波大学

神秘の世界を探る最前線 — 宇宙、人体、分子 —

整理番号 HT106

先生(実施担当)	巨瀬 勝美(大学院数理物質科学研究科・教授) http://www.bk.tsukuba.ac.jp/individual/kose_J.html	
開催日	平成 17年 12月 3日(土曜)	
開催場所	筑波大学第一学群H棟 (茨城県つくば市天王台1-1-1) http://www.tsukuba.ac.jp/navi/access.html	
募集対象	中学生 約30名 高校生 約70名(保護者参加可能)	
内 容		
<p>宇宙で最初の天体が生まれた時代は、多くがまだ謎に包まれており、“宇宙暗黒時代”と呼ばれています。宇宙暗黒時代に、天体はどのようにして誕生したのか、またそれはその後の宇宙史とどのように関わっているのか、最先端の専用計算機を用いた理論計算による宇宙進化の謎の解明に向けた研究を紹介します。</p> <p>磁石の根源は自転する電子にあります。電荷をもつ電子が自転(スピン)することにより磁気モーメントを生じ、磁石では多くの電子スピンの同じ方向を向くことにより大きな磁気モーメントをもつこととなります。分子の中に電子スピンの供給源である金属イオンをどのようにして取込み、より大きな磁気モーメントをもつ単分子磁石を作るかを紹介します。</p> <p>MRI(磁気共鳴イメージング装置)は、磁場の中におかれた水素原子核の性質を利用して、体の断層を計測するものであり、病院などでも活用されています。安全にかつ正確に骨密度を計測するためのコンパクトなMRIの開発について、その物理的原理を学び、少子高齢化社会に向けて、何をしなければならぬかを考えます。</p>		
宇宙の歴史		
スケジュール		
<p>09:00~09:30 受付開始、開場 10:00~10:15 挨拶,オリエンテーション 10:15~10:55 「超高速コンピュータで解き明かす宇宙暗黒時代」梅村雅之教授 10:55~11:35 「分子で磁石」大塩寛紀教授 11:35~12:15 「磁気共鳴イメージング(MRI)による骨密度計測」巨瀬勝美教授 12:15~13:30 昼食(先生方と共に) 13:30~15:30 希望のコースに分かれて、施設見学およびデモ実験 15:30~16:00 修了式、「未来博士号」授与を予定</p>		
参加費	無料(ただし昼食代は自己負担となります)	
持ち物	ノート(メモ帳)、筆記用具	
参加申込用紙	ダウンロード: Word (Windows) 一太郎 (Windows) PDF 記入例はこちら ※メール、FAX又は郵送にて申し込んでください。	
申込締切日	平成17年11月18日(金曜)	
※ 開催日の10日前までに参加者へ連絡します。応募者多数の場合は、会場等の都合により参加いただけないことがありますので、あらかじめご了承ください。		
お問い合わせ先	筑波大学数理物質科学等支援室研究支援担当	
	住所: 〒305-8571 茨城県つくば市天王台1-1-1	
	TEL: 029-853-5650	FAX: 029-853-6305
	E-mailアドレス: utougou@sec.tsukuba.ac.jp	

備考

大学のホームページ  <http://www.tsukuba.ac.jp>

KAKENHI(テーマのもととなる科学研究費補助金)

研究者	研究期間	研究種目	研究課題
梅村雅之	H16-19	特別推進研究	融合型並列計算機による宇宙第一世代天体の起源の解明
大塩寛紀	H16-19	特定領域研究	外場応答性配位空間の創成と機能
大塩寛紀	H15-17	基盤研究(A)	ナノ磁性分子の合成と展開
巨瀬勝美	H16-19	基盤研究(A)	超高分解能MRマイクロスコープによるヒト胚子三次元構造データベースの構築

ひらめき☆ときめき サイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI
 独立行政法人日本学術振興会 研究事業部研究事業課(研究成果の社会還元・普及事業)