



市民学術講演会のご案内

「チンパンジーの心 人間の心」をテーマに、多治見市において市民学術講演会を開催します。ご家族、ご近所お誘い合せの上、お気軽にご参加ください。

日時 7月8日(土)
午後2時30分～4時30分
(開場午後2時)

場所 セラミックパーク MINO
1F 国際会議場 (多治見市)

演題

- ① 「互いを思いやる心の進化」
松沢哲郎 (京都大学高等研究院 特別教授)
- ② 「世界における核融合プラズマ研究の進展」
竹入康彦 (核融合科学研究所 所長)

参加費 無料 (事前申込不要)

市民説明会のご案内

核融合研究の進展、LHDにおける重水素実験の実施状況と安全性、最新の研究成果について、説明会を開催します。皆さんのお住まいの近くで行いますので、ぜひお越しください。

土岐市内

7月10日(月) 下石公民館※
7月11日(火) 土岐津公民館※
7月13日(木) 妻木公民館※
7月14日(金) 駄知公民館※
7月18日(火) 鶴里公民館※
7月20日(木) 泉公民館
7月25日(火) 肥田公民館

開催時間は19:00~20:30
ただし※のついた会場は19:30~21:00です。

多治見市内

7月26日(水) TES 集会所 (滝呂台)
旭ヶ丘公民館
7月28日(金) 滝呂台グリーンビレッジ第2集会所
小名田公会堂
7月31日(月) 滝呂区民会館
多治見市消防本部
8月1日(火) 脇之島公民館
池田町屋公民館

瑞浪市内

8月9日(水) 瑞浪市産業振興センター

オープンキャンパスの開催日決定!

今年のオープンキャンパス(一般公開)の開催日が、**10月28日(土)**に決まりました。LHD見学ツアー(予約制)を始め、科学体験・工作教室など楽しい企画を準備して、皆様のお越しをお待ちしています。

HP <http://www.nifs.ac.jp/welcome/2017/>
Twitter @NIFSpasma
Facebook <http://www.facebook.com/NIFSpasma/>
最新情報はこちら⇒

自然科学研究機構 核融合科学研究所 | 総合研究大学院大学 核融合科学専攻
住所 〒509-5292 土岐市下石町 電話 0572-58-2222 見学も随時受け付けています
ホームページ <http://www.nifs.ac.jp/> メール nifs@nifs.ac.jp
「プラズマくんだより」のバックナンバーは http://www.nifs.ac.jp/plasmakun_news/ でご覧いただけます

プラズマくんだより



核融合科学研究所では、核融合エネルギーの実現を目指して三つの研究プロジェクト(大型ヘリカル装置(LHD)計画、数値実験炉研究、核融合工学研究)を推進しています。これらの研究プロジェクトで得られた昨年度の主な研究成果に関する記者発表を、六月九日に行いました。また、六月一二日から一四日には「平成二八年度研究プロジェクト成果報告会」が開催され、詳細な研究成果が報告されました。「LHD計画」では、プラズマの温度を下げてしまう粒子を効率的に外に排気する装置を改良しました。この装置により高温のプラズマを生成できると期待しています。「数値実験炉研究」では、スーパーコンピュータを駆使して、金属内の粒子の移動経路を高速かつ自動的に作成する方法を開発しました。この方法は、プラズマの安定化や金属材料の性能向上などに役立ちます。「核融合工学研究」では、強力な超伝導磁石の中で、曲がった管の中を流れる液体金属に発生する電磁ブレーキ作用を実証し、世界で初めてこの作用を表す関係式を作りました。



平成二八年度に実施した研究プロジェクトの成果を発表

6
No.56



ノウ LHD NOW



国際共同研究～海外の研究者も実験を提案し、参加しています

研究所では、3月7日から大型ヘリカル装置（LHD）において、重水素ガスを用いたプラズマ実験（重水素実験）を開始しました。重水素実験は、世界中の研究者から高い関心を集めています。そのため研究所では、LHDの実験を、より海外に開かれたものにするため、実験計画を作るときから海外研究者の意見を取り入れるようにしました。具体的には、昨年度から国際プログラム委員会を組織し、世界8ヶ国から著名な研究者が委員として参加しています。さらに、実験提案募集のアナウンスをしたところ、多くの海外研究者からの応募があり、海外からの提案と国内からの提案を合わせて整理し、今後の実験の進め方を決めました。そして現在、LHDの実験には、実験提案をした多くの海外研究者が来所して、実験に参加しています。



実験に参加している海外研究者

LHDの実験は、現在、順調に安全に進められています。今年は、重水素ガスを用いた実験を7月7日まで、軽水素やヘリウムを用いた実験を8月3日まで実施します。その後は、超伝導コイルの昇温を1ヶ月かけて行う予定です。



さんぽみち

研究所の中や周りの自然を紹介するね
いろいろな生き物が暮らしているんだよ

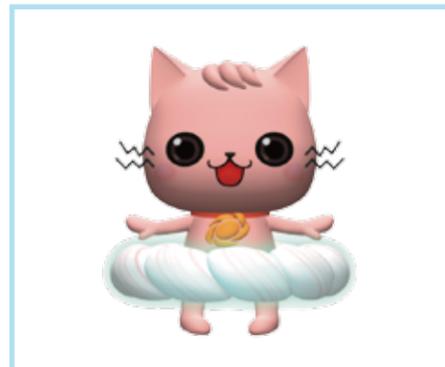


研究所の松の木に、つる植物が巻き付き、沢山の白い花を咲かせていました。これは、皆さんも食べたことのあるキウイフルーツです。沢山の実がなるだろうと期待していたのですが、残念！キウイフルーツは雌雄異株で、これは雄花でした。実はありませんでした。



プラズマにゅーす

研究所の新キャラクターが誕生しました



猫とドーナツ状プラズマをモチーフとしたキャラクターで、名前は「ヘリカ」といいます。新しくなった研究所紹介ビデオに出演するほか、オープンキャンパス等にも登場する予定ですので、見かけたときには気軽に「ヘリカちゃん」と呼んでください。



ふゅーじょんープラズマ・核融合ミニミニ辞典ー

パソコン何台分？スーパーコンピュータ「プラズマシミュレータ」の実力

スーパーコンピュータは、普通のパソコンとは一体何が違うのでしょうか？スーパーコンピュータとは、何千台、何万台ものコンピュータ（この一つ一つをノードと呼びます）が高速通信でつながっているものです。研究所にあるスーパーコンピュータ「プラズマシミュレータ」（右の写真）は、なんと2592台のノードの集まりです。プラズマシミュレータの1台のノードは、1秒間に1兆回もの計算ができますが、これでもプラズマの複雑な運動の計算（シミュレーション）をするには、計算速度が足りません。そこで、2592台のノードをつなげて、何千倍もの計算ができるように工夫しているわけです。



スーパーコンピュータは、一台のコンピュータを使う場合と、使い勝手がずいぶん違います。人間が大勢の人と共同作業するときも、だれがどの部分を担当するか、現在どこまで作業したかを連絡しないと、作業が混乱してうまく進みません。プラズマシミュレータでは2592台のノードがありますが、2592人の人それぞれが、他の全員と連絡を取り合うとなったらたいへんな時間がかかります。スーパーコンピュータも同じで、たくさんの連絡を素早く済ませるために、どのノード同士もすぐに連絡を取り合える高速通信が用意されています。

プラズマシミュレータは、2592台もの強力なノードと高速通信のおかげで、一秒間に最大で2620兆回もの計算ができます。この速度は、プラズマシミュレータが導入された2015年6月には、Top500というランキングで国内3位、HPCGというランキングでは国内2位でした。このような強力なスーパーコンピュータで、高温のプラズマがどのように運動するか、日々計算が進んでいます。



クイズDEプラズマ博士

研究所にある「プラズマシミュレータ」は何という機械でしょうか。

- A スーパーコンピュータ
- B スーパーマーケット
- C スーパーフライデー

正解者の中から抽選で10名様にプラズマくんグッズをプレゼントします。解答、お名前、ご住所、よろしければ記事に対するご意見・ご感想もご記入の上、メールまたはハガキ（広報室宛）にてご応募ください。

送付先:nifs@nifs.ac.jp（締切8月14日）
（正解は次号とホームページ上で）

4月号の正解は「C 光」でした。たくさんのご応募ありがとうございました。