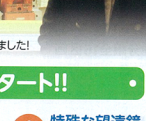
世界最先端の技術が詰まった

那珂核融合研究所に 行ってきました!!

私たちの暮らしにエネルギーは必要不可欠。
温暖化や原発が問題視されるなか、
今世界が注目しているのが「核融合エネルギー」です。
地球環境に優しく、安全性に優れた
核融合エネルギーを実用化するため、
那珂核融合研究所は研究開発をすすめています。
世界の中心的拠点「那珂核融合研究所」の
最先端技術が詰まった大迫力の核融合装置を
じっくりと見ることができる施設の見学に行ってきました!

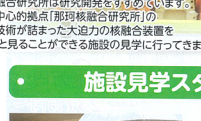
施設見学スタート!!

1 特殊な望遠鏡で太陽を見る!



直接見てはいけない太陽も、施設内の特殊な望遠鏡では見ることができます。回転でしゅ見たことのない黒点や紅炎(プロミネンス)も見れました!

2 スライドで分かりやすく「核融合エネルギー」を知る!



研究所の人気キャラクター那珂博士が分かりやすく教えてくれる。ウン、理科オンチのおじちゃんと理解できました♪ガンダムもドラえもんも、核融合エネルギーで動いているんだそう!核融合エネルギーが実用化されると数十年後の未来にはドラえもんがいるのかと思うと、ワクワクします!

3 展示館で見る!体験する!

模型やパネルで見て知るから、さらに分かりやすい。体験コーナーもあるから楽しい。

ダイヤモンドで水を切る!

施設機器の素材に使われている人工ダイヤモンドは、熱が伝わりやすいのが特徴です。手の熱がダイヤモンドに伝わり、力を入れなくてもスッとお水を切ることができますにれが熱伝導の力だとか、不思議~!

プラズマに触れる!

蛍光灯でも使われている「プラズマ」は、核融合でも使用されています。手を近づけると感じてくる(ピリピリ)ような、熱かったりはしません。

施設見学へ行ってみよう!

★施設見学は無料です ★1名様から見学できます(理科好きにはたまらない)
★大人数もOK(ローテーション)で100名様まで対応可)
★小学生から楽しめます
★時間は60分~120分です(ご都合に合わせたプランを作ります)
事前にお電話にて予約をお願いします
☎029-270-7213
[見学対応時間/平日9時30分~17時まで]

最先端の技術を自分の目で見て体感する事ができます。 興味から見学にくる方も多い施設です。せっかく地元にあるのだから、利用しないのはもったいないぜ!ウチに来て下さい!!

核融合とは、無尽蔵で安全、安心な「未来のエネルギー」のこと。

地上に太陽を!

実は、沢山のエネルギーを作り出す太陽も、核融合反応で輝いています。ミニ太陽を地上に作ることを目的として核融合エネルギーの研究開発が行われており、今世紀半ばの実用化を目指しています。原子力発電や火力発電に頼らない、安心安全で資源が無くなる心配のない、未来のエネルギーが核融合エネルギーなのです。

●燃料が豊富
海中から取り出すことができるので、無尽蔵に存在します。

●環境に優しく安全
燃えカスは安全なハリウム。高レベル放射性廃棄物や二酸化炭素は発生しません。また、核分裂とは違い、核融合*は止めたい時に止められます。
*「核融合」とは、原子力発電で行う「核分裂」とは別物です。

●少しの燃料でたくさんのエネルギー
燃料1gで石油8トン分の燃料に相当します。

●先端技術の結晶
超伝導、ロボット、耐熱材料、粒子ビーム、マイクロ波など、先端技術の集合体でできています。

独立行政法人
日本原子力研究開発機構 那珂核融合研究所

〒311-0193
茨城県那珂市向山801-1
TEL.029-270-7213
時間/9:00~17:30
休日/土日祝日、年末年始
(施設の都合により見学できない時もあります)

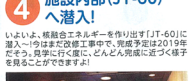
「JT-60」のコイルを間近で見る!

役目を終え、解体された「JT-60」のコイルが今はこの建物に納められています。

JT-60とは?
核融合エネルギーの研究をする装置のこと。例えて言うと「地上の太陽」。太陽エネルギーと同じものを地上で作る研究をするのです。これまでの装置「JT-60」を改修し、パワーアップした装置「JT-60SA」を作り直す。

4 施設内部(JT-60)へ潜入!

いよいよ、核融合エネルギーを作り出す「JT-60」に潜入~!今はまだ改修工事中で、完成予定は2019年だそう。見学に行く度に、どんとん完成に近づく様子を見ることができますよ!



5 中央制御室

装置をコントロールする、いわば心臓の役割がこの部屋で行われます。TVドラマに出てくるワンシーンのよう!

「世界最高温度」5億2千万度を実現!

ギネスブックに登録されています。

核融合エネルギーのためには機器内の高温が必須。太陽は1千5百万度だから…つまり太陽以上の温度なんです!

9 ロボットを動かす!

高温や重いものなど、人が動かすことのできないものは、ロボットが担当!そのロボットのアームを実際に動かすことができます。修理中のため今回は残念ながら動かせませんでしたが、運が良ければ動かすことが出来るかも!?

施設見学に行くと、お土産をもらえます。

厳重切り取りして載せてくるから、JT-60SAの現物になります。開いて内部が見れる額(安全にご配慮ガラ)で、本格的ですカッコイイですよ~ソクブ2時間かかりました。作るのも楽しかった!

8 超伝導磁石研究施設で、液体窒素の実験!

液体窒素(−196度)を使い、低温になると材料の属性が変わるという実験をしました。

凍ると鉄がもろくガリガリに砕けましたTVで見たことはあるけど、実際に体験できるんで感激です。

液体窒素をかけると金属が浮きました!浮いた金属をレールに乗せると、浮かせながらスーッと移動。リニアモーターカーと同じ原理だそう。

7 ITER関連施設へ!

ここはITERの超伝導コイルを試験する施設。

ITERとは? 国際熱核融合実験炉(ITER)は、核融合エネルギーを作り出す装置。日本のほか欧州、米国、ロシア、中国、韓国、インドの7極による国際共同事業で、南フランスに建設しています。