



へりかちゃん からの おたより



研究所に咲いたツクバネウツギ

No.92
2024/5



アバターを活用した遠隔からの施設見学を実施



中央のアバターに対して模型の説明をする研究者

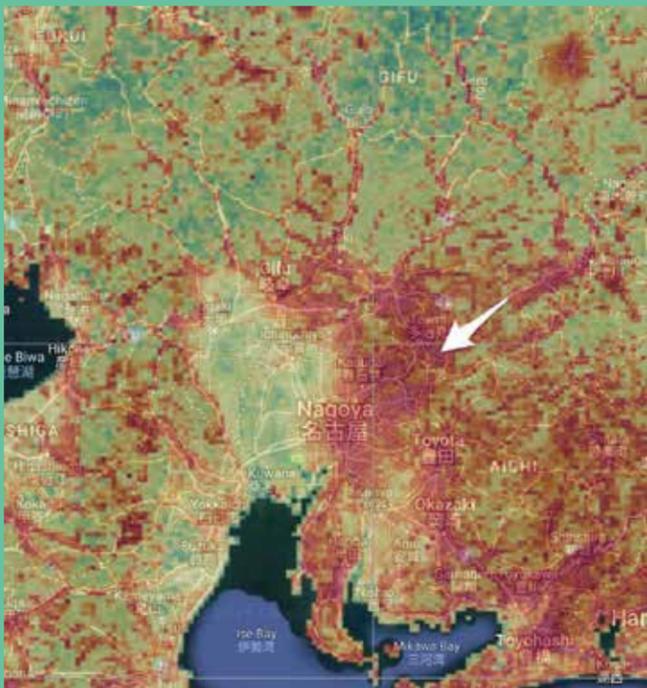
大分県からの依頼により「アバター」を用いた施設見学を一月二三日に実施しました。大分県は、遠隔地からの操作で自由に動き、会話も可能なアバターを使用した様々な分野での実証実験や産業創出に向けた取組を行っています。今回アバターを操作したのは、大分県立国東高校の生徒一六名です。生徒たちは、大型へりカル装置（LHD）の制御室に設置したアバター（右写真）を高校から遠隔操作して、LHDの模型や実験で生成されたプラズマの動画等を見学しました。

あしたの地球 テラ・ストーリー



生物多様性の見える化〜私たちの住んでいる場所のかけがえのなさが見えてくる

さて、左の地図は、東海地方の植物に関する保全優先度マップです。保全優先度とは、いわゆる「かけがえのなさ度」で、そこに生息する種や固有種、絶滅危惧種の数などから計算して



います。白い矢印で示したところが研究所の場所で、赤く表示されています。これは、生物多様性の保全の鍵になる重要な地点であり、優先的な保全が引き続き求められていることを示しています。研究所が含まれる一キロメートル四方の面積の中には一四一〇種の植物が生息していると推定されています。この数の多さに正直驚きました。このように生物多様性が見える化すると、自分の住んでいる場所が、生き物にとってどれくらい大切かが実感できます。

自然を保全するための取り組みを行うとき、どこの自然が豊かで、どこの自然が失われているかといった地域的な情報が重要になります。そのためには、観測点に行つて生き物の数を調べる現地調査が必要になるのですが、広い範囲となると莫大な労力が必要です。そこで、沖縄大学の研究グループが、論文、標本、図鑑、分布図といった過去七〇年間の六億以上の莫大なデータをコンピュータに入力し、さらにAIを駆使して、全国の生物多様性地図を作り上げました。気が遠くなるような作業だったと思います。その地図は誰でも使えるようにインターネット上に公開されています。

東海地方の植物の保全優先度マップ。青から赤にかけて優先度が高くなります。
引用：(株)シンク・ネイチャー、生物多様性地図 J-BMP
<https://biodiversity-map.thinknature-japan.com/> (アクセス日2024.5.12)

参考：琉球大学、生物多様性ビッグデータを用いた「日本の生物多様性情報システム」
<https://www.u-ryukyuu.ac.jp/news/13037/>
NHKサイエンスZERO「地図で見える：生物多様性」2024/3/31



実験開始に合わせて消火訓練を実施しました



職員による初期消火活動（訓練）の様子

研究所では、大型ヘリカル装置（LHD）プラズマ実験の初日と2日目の二日間、消火訓練を実施しています。今年は3月13日と3月14日に実施し、2日目は土岐市南消防署にも協力をいただきました。所内から約100名の実験関係者が参加し、実験用装置から小規模な火災が発生したという想定の下、危機管理指揮本部を立ち上げました。自衛消防隊地区隊本部が置かれた制御室では、地区隊長の指示により、安全確保や装置停止など

非常時の措置がとられ、模擬出火現場である本体室では、地区隊本部からの指示により、職員で構成した地区隊現場対応班が、初期消火活動や設備の状況確認等を迅速に行いました。また、消防署消防隊を管理区域内の火災現場まで誘導する訓練も行いました。終了後、土岐市南消防署からは「消火活動における役割を明らかにするためのビブスの着用やホワイトボード使用の取り組みが非常に良く、全体的に良い訓練となっていた。」との講評をいただきました。6月20日の実験終了まで、気を引き締めて、安全に実験を行っていきます。

研究所の構内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。

ヒバリは普通ホバリングしながら高いところでさえずるのですが、研究所には外灯の上でさえずるちょっと変わったヒバリがいます。近づいても逃げず、ヒバリの特徴である後ろ指の長い爪も見えました。この長い爪が何の役に立っているのか、よく分かっていないそうですよ。



さんぽみち



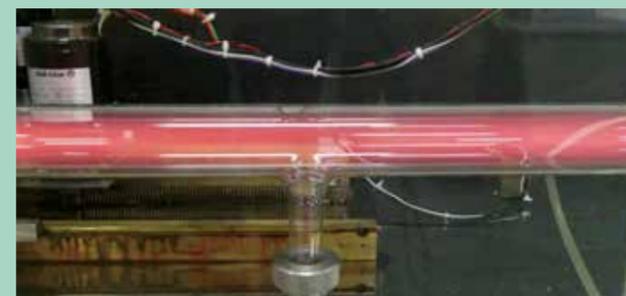
ふゅーじょん

— プラズマ・核融合ミニミニ辞典 —

シリーズ「プラズマってなに？」

2. プラズマの意外な語源 ～プラズマテレビとプラズマ乳酸菌は同じ？

前号で、プラズマとは、物質の第4の状態、温度を1万度以上にするところ、とできるということを紹介しました。ところが、「プラズマ乳酸菌」や「マイコプラズマ」という言葉を耳にしたことはありませんか。これらが温度の高い状態とはとても思えません。どうして同じ「プラズマ」という言葉が使われているのでしょうか。



ガラス管の中で作ったプラズマの様子。ラングミュア博士と同じように血液を連想させます。

プラズマは、元々、血液の成分である「血しょう」を表す言葉として使われていました。物質の状態にプラズマという名前を付けたのは、米国のラングミュア博士です（1927年）。一緒に働いていた物理学者が、当時の様子を次のように紹介しています。『私たちはその名前をつけるのに苦労した。しかしある日、ラングミュアが勝ち誇ったようにやってきて、「これだ」と言った。これは、血しょうが赤血球や白血球を運んでいる様子を連想させる。そこで彼は「プラズマ」と呼ぶことを提案した。』つまり、医学の用語を物理学の用語に転用したのです。最初は無理矢理だったこの用例も、時間が経つにつれて徐々に浸透していきました。「プラズマ乳酸菌」は医学的な意味で、「プラズマテレビ」は物理的な意味で使われています。同じプラズマでも共通点はないのです。

参考：H.M. Mott-Smith, History of Plasmas, Nature, Vol. 233

クイズ
DE
プラズマ博士

ラングミュア博士が、温度が高い物質の第4の状態を「プラズマ」と名付けたのは、何を連想したからでしょうか。

A：絵の具 B：果汁 C：血液

正解者の中から抽選で、10名様にヘリカちゃ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関するご感想もご記入のうえ、メールまたはハガキ（対外協力係宛）にてご応募ください。

送付先：nifs-kouhou@nifs.ac.jp
〒509-5292 土岐市下石町 322-6（締切 6月30日消印有効）
正解は、次号とウェブサイトにて発表します。



2月号の正解は「B：1万度」でした。たくさんのご応募ありがとうございました。