

本メールマガジンは山梨大学 新技術情報クラブ会員の皆様へ最新情報をお知らせする目的で配信しております。
メール配信を希望されない方は、「配信停止」とお書きの上、ご返信ください。

コーディネータコラム

URA・社会連携センター
特任助教 田澤 茂

URA 社会連携センターの田澤 茂です。新年あけましておめでとうございます。本年もどうぞよろしく願いいたします。

昨年 の 1 月 から山梨大学での業務が始まり早くも 1 年が経過いたしました。時が過ぎるのは早いものだなと感じます。新しい年を迎え今年は一切どんな年になるのか。よい 1 年であって欲しいと、これほど強く願う年は私にとっては初めてののように思います。

さて、話は昨年に戻りまして 2022 年 12 月 15 日付の英国科学誌 Nature に「Nature's biggest news stories of 2022」という記事がありました。Nature 誌が振り返る 2022 年の出来事が紹介されておりましたので、個人的に気になったものを 2、3 ご紹介いたします。

1. Russia invades Ukraine

ロシアによるウクライナ侵攻が科学の世界（宇宙開発や気候科学等など国策協調が必要な研究分野）にも影響を及ぼしているという内容です。原子炉への攻撃が事故による被害のリスクを高めていると報じております。

2. Monkeypox goes global

ご存知の方も多いかと思いますがサル痘の感染が拡大しているというニュースです。これまでは中央や西アフリカに限られていた感染がヨーロッパやアメリカ、カナダなど、その他多くの国に広がっているとの事です。重篤な症状を招く事はまれではあるが WHO では感染の広がり警戒をしているとのことでした。感染症は世界的なキーワードになっていると思います。

3. Pig organs transplanted into people

豚の心臓がヒトに移植され 8 週間生存したというニュースです。このニュースを知った時には驚きと共に、ついにここまで来たのかと思いました。日本における心臓移植では移植に必要な心臓の絶対数が足りておらず移植までの待機期間は 3-5 年程度となり、患者やその家族の負担は相当なものとなります。iPS 細胞等も含め臓器移植のハードルをどれだけ下げられるのか課題でもあります。

参考：<https://www.nature.com/articles/d41586-022-04384-y>

この他 2022 年 12 月 19 日付の記事では The science events to

watch for in 2023 という記事も掲載されており次世代 mRNA ワクチン、星探索、感染症関連（注目すべき感染症リストの更新）、世界初の核廃棄物貯蔵施設が稼働するなど 2023 年の注目すべき科学イベントを紹介しております

(<https://www.nature.com/articles/d41586-022-04444-3>)。

弊学においても世界的にインパクトのある研究が更に行われこれが社会へと実装され、よりよい世界を構築することにご貢献できるよう本年も務めてゆきたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

インフォメーション 目次

01:	プレスリリース	(3 件)
02:	トピックス	(1 件)
03:	イベント情報	(2 件)
04:	山梨大学特許公開情報	(1 件)
05:	事務局からのお知らせ	



■01	プレスリリース	(3 件)
-----	---------	--------

◆情報を電源フリーでワイヤレス送信できる微小荷重センシングシステムを開発

東北大学大学院環境科学研究科（工学部材料科学総合学科）成田史生教授のグループと山梨大学大学院総合研究部 井上久美准教授のグループは、東北特殊鋼株式会社と共同で、逆磁歪効果を示す厚さ 0.2mm の Fe-Co/Ni クラッド鋼板の表面に HCoV-229E 捕捉タンパク質 CD13 を固相化させる技術の開発に世界に先駆けて成功しました。また、この Fe-Co/Ni クラッド鋼板に整流蓄電回路と無線機を組み合わせ、曲げ振動で情報をワイヤレス送信できるシステムに改良し、クラッド鋼板による風邪コロナウイルス捕捉による共振周波数変化が確認できました。これによりクラッド鋼板に風邪コロナウイルスが吸着すると、振動発電量が減少し、情報送信間隔が変化してウイルスの捕捉を知ることが可能となります。本研究成果は、2022 年 11 月 30 日、Sensors and Actuators A: Physical の Volume 349、Issue1 に掲載されました。

詳しい内容については、下記 URL よりご覧ください。

<https://www.yamanashi.ac.jp/wp-content/uploads/2022/12/20221202pr.pdf>

◆医療機器産業技術人材養成講座から、医療機器「創洗浄器」が開発されました

県内の社会人技術者等を対象に医療機器の製品化に必要な知識や技術を習得する機会を提供するために本学が県より委託され開講している「医療機器産業技術人材養成講座」の試作品を基に、手術創を洗浄するための医療機器「創洗浄器」が開発されました。令和 4 年 11 月 1 日にアイドラス株式会社（代表取締役 石原敬三）が、本品の医療機器製造販売届出を行い、受理されました。本品は、医療現場の問題解決に貢献する製品として、期待されています。

詳しくは下記 URL よりご覧ください。

<https://www.yamanashi.ac.jp/wp-content/uploads/2022/12/20221201pr.pdf>

◆有機物質における量子スピン液体の機構解明に光
—パイ電子のゆらぎと絡み合った分子格子振動の特異な温度依存性を初めて観測—

(一財)総合科学研究機構中性子科学センターの松浦直人主任研究員、東北大学金属材料研究所の佐々木孝彦教授、東京電機大学理工学部の中惇准教授、山梨大学大学院総合研究部の米山直樹教授らはドイツ・フランス研究グループとの国際共同研究により、量子スピン液体の候補物質として長年研究されてきた分子性有機物質 κ -(BEDT-TTF) $2\text{Cu}_2(\text{CN})_3$ で、特定の分子格子振動の減衰状態が6 Kを境に急激に変化することを世界で初めて発見しました。この研究では、新型コロナウイルス感染症の世界的拡大下において、仏国のラウエ・ランジュバン研究所での中性子非弾性散乱実験が国際リモート実験として実施されました。また、分子二量体(ダイマー)内の電荷の偏りを考慮した理論モデルとの比較により、6 K以下では κ -(BEDT-TTF) $2\text{Cu}_2(\text{CN})_3$ 内のBEDT-TTF分子が四量体を組むスピン—重項状態が形成されることが示唆されました。この分子格子振動の特徴的な減衰は、他の電子誘電性を示す分子性有機物質においても、パイ電子の秩序化に伴って変化することから、分子性有機導体ではパイ電子と特定の分子格子が強く結合していることを示しています。本成果は、分子性有機物質における分子格子と結合したパイ電子の物性研究を加速する成果です。本研究成果は、米国の科学雑誌「Physical Review Research」版に12月20日付でオンライン掲載されました。



■02

トピックス

(1 件)

◆大月市と包括的連携協定を締結

本協定は、本学と大月市が医療、健康・福祉、生活・自然環境、教育・文化、産業・科学技術、まちづくりの各分野で協力し、豊かで活力ある地域社会の形成と地域振興を図り、相互の発展を目指すことを目的に締結したものです。

令和4年12月26日(月)、医学部キャンパスにおいて、举行された調印式では、小林信保大月市長が「本協定により、市の課題である持続可能な地域医療の提供体制の整備に繋がることを期待している」、島田眞路学長が「幅広い分野での連携を考えているが、まずは医療の分野で大月市立中央病院の診療体制の充実に向けた取組みを進めていきたい」とそれぞれ挨拶し、連携活動への決意を述べました。

今後は、医療だけでなく、双方の持つ資源の有効活用や様々な分野で連携し、地域活性化に資する新たな取組みを推進してまいります。



■03

イベント情報

(2 件)

◆「令和4年度新技術情報クラブ第二回交流会」開催のご案内

すでにお知らせいたしましたとおり、本日、交流会を開催いたします。お申込がされていない会員様も、これからでもまだお申込可能です。ご都合がつくようでしたら、ぜひご連絡ください。

日 時：令和5年1月10日(火) 14:00~16:00(予定)

形 式：オンライン (Zoom)

講 演：工学部 機械工学科 野田善之教授

「機械やロボットを自在に操る人間機械協調システム」

◆「第 31 回アカデミックサロン」開催のご案内

今年最初のアカデミックサロンを開催いたします。講演内容につきましては未定ですが、日程は決定しておりますので、ぜひご予定くださいますようお願いいたします。

日 時：令和 5 年 2 月 24 日（金） 14:00～17:00（予定）
形 式：オンライン（Zoom）（予定）

詳細につきましては、決定次第、ご案内いたします

■
■04 山梨大学特許公開情報 (1 件)

本学整理番号：P21-013
公開番号：特開 2022-170194
公開日：2022/11/10
出願番号：特願 2021-076155（出願日：2021/04/28）
発明の名称：着座作業推定システム、椅子、センサ、情報処理装置及び着座作業推定方法
出願人：国立大学法人山梨大学
発明代表者：豊浦 正広 先生
発明の概要：

【課題】作業者の個人情報を含まないデータにより、着座状態にある作業者の作業内容を推定する手法を提供することを目的とする。

【解決手段】情報処理装置と、角速度センサ及び加速度センサを有する椅子とを備え、前記情報処理装置は、前記角速度センサ及び前記加速度センサの出力に基づいて、前記椅子に着座した作業者の作業内容を推定し出力する、着座作業推定システムが提供される。これにより、本発明に係る着座作業推定システムでは、前記角速度センサ及び前記加速度センサの出力に基づいて前記椅子に着座した作業者の作業内容を推定することができるので、作業者のプライバシーの保護が可能となる。

公開公報 URL
<https://www.j-platpat.inpit.go.jp/c1800/PU/JP-2022-170194/BE62CE05CD47A8813C125B2AC709958B6B56ED2012A515DE0909494D4C4DBA43/11/ja>

■
■05 事務局からお知らせ

◆技術課題等、ご相談について

技術課題や大学の知恵を借りたいなど、ございませんでしょうか。

会員会社様の持っておられる技術課題を伺います。ご希望の会員様がございましたら、事務局までお気軽にご連絡ください。

■
1) このメールの内容は、提供された会員様限りでご使用下さい。

2) メールの内容については国立大学法人山梨大学が著作権を有
します。

