

## 記者発表予定（お知らせ）

理化学研究所、農研機構、奈良先端科学技術大学院大学

<p>件名</p>	<p align="center"><b>ネムリユスリカ幼虫を用いた生存圏探索デバイス</b> <b>—乾燥耐性生物を用いた環境センシング—</b></p>
<p>概要</p>	<p>理化学研究所（理研）生命機能科学研究センター集積バイオデバイス研究チーム田中陽チームリーダー、生命医科学研究センタートランスクリプトーム研究チームグセフ・オレグ客員主管研究員、農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）の黄川田隆洋主席研究員、奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科物質創成科学領域生体プロセス工学研究室のヤリクン・ヤシャイラ准教授らの共同研究グループは、宇宙などの過酷な状況でも無代謝休眠の状態生きられる乾燥耐性生物ネムリユスリカ幼虫を用いて、生物生存に適した環境での覚醒時の動きを電氣的に捉えて環境センシングする生存圏探索デバイスを開発した。</p> <p>本デバイスは、さまざまな場所での環境モニタリングに用いることができ、砂漠や極地といった地球上のほか、宇宙での生存圏探索にも使える可能性がある。</p> <p>今回、共同研究グループは、幼虫時に乾燥状態になると乾燥無代謝休眠（乾眠）状態をとるネムリユスリカの性質を利用して、生存環境が整った時点で覚醒したときの微小な動きを検出できる微小デバイスを開発した。これは、振動による環境発電の技術を応用し、微細加工技術でネムリユスリカ幼虫の小さな動きを電氣的にセンシングできるようにしたものである。この電流の変動からネムリユスリカ幼虫の動きを周波数として計測し、実際に温度や pH の変化に応じて周波数が変わることを確認した。計測対象ごとにセンサーを用いなくても、複数のパラメータを同じデバイスで計測できるため小型化も可能で、しかも無電力でセンシングできるため、長期の給電や通信が難しい極端環境でのモニタリングに極めて適したデバイスである。</p>
<p>掲載雑誌</p>	<p>本研究は、オンライン科学雑誌『<i>Science</i>』（7月20日付：日本時間7月21日）に掲載されません。</p>
<p>発表日時</p>	<p>2022年7月19日（火）午後2時00分 <b>&lt;報道解禁：日本時間2022年7月21日（木）午前0時・21日付朝刊&gt;</b></p>
<p>発表主体</p>	<p>理化学研究所、農研機構、奈良先端科学技術大学院大学</p>
<p>発表場所</p>	<p>Zoomによるオンライン開催 <b>※事前登録制。登録方法は別紙参照。</b></p>
<p>同時発表</p>	<p>文部科学記者会、科学記者会、大阪科学・大学記者クラブ、神戸市政記者クラブ、神戸民間放送記者クラブ、京都大学記者クラブ、農政クラブ、農林記者会、農業技術クラブ、筑波研究学園都市記者会、奈良県文化教育記者クラブ、学研都市記者クラブ</p>
<p>発表形態</p>	<p>レク・<b>事前レク</b>・資料配付・事前資料配付・説明付資料配付 発表者：※レクチャーには田中陽が登壇予定</p> <p>理化学研究所 生命機能科学研究センター 集積バイオデバイス研究チーム チームリーダー 田中 陽 (タナカ・ヨウ)</p> <p>生命医科学研究センター トランスクリプトーム研究チーム 客員主管研究員 グセフ・オレグ (Gusev Oleg)</p> <p>農研機構 主席研究員 黄川田 隆洋 (キカワダ・タカヒロ)</p> <p>奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 物質創成科学領域 生体プロセス工学研究室 准教授 ヤリクン・ヤシャイラ (Yalikun Yaxiaer)</p>

## 理研レクチャー

## 「ネムリユスリカ幼虫を用いた生存圏探索デバイス」

## 事前登録のご案内

本件につきましては、Zoom の接続情報等をご案内するため、事前登録をお願いしております。参加をご希望される方は、下記の URL にアクセスし、参加登録を行ってください。

<http://bit.ly/3I3NvOr>



**締め切り：2022年7月19日（火）午前10時（厳守）**

お名前、メールアドレス、電話番号、ご所属を記入し「登録」をクリックしてください。

「ミーティング登録が承認されました」と表示され、ミーティングに参加するための URL が登録したメールアドレス宛に送られます。

<注意事項>

- ・本件は、テレビ会議クラウドサービス「Zoom」を利用します。ネット環境およびパソコン（マイク、スピーカー）、タブレットまたはスマホ等の利用が必要となります。環境は各自で整えていただき、また事前に接続確認を行っていただきますようお願いいたします。
- ・2名以上参加される場合、**全員の事前登録をお願いいたします。**

以上