

全国地域婦人団体連絡協議会 全国女性団体連絡協議会

2026
いま、ガガやいて活動している
女性たち
ぐっとアップ!
NO.580
編集・発行 全国女性団体連絡協議会 〒150-0002 東京都渋谷区渋谷1-17-14
電話 03-3407-4303(代) <https://zenjo-kai.jp>
共催: 全国女性会館

プロジェクトの趣旨に賛同し、野菜の消費拡大に取り組みます。

野菜を食べようプロジェクト

検索



食品ロス削減国民運動のロゴマーク

「ろすのん」

NO-FOODLOSS PROJECT

私達はこの運動を推進します!

アースエコ

プラスチック資源の削減、リサイクルの促進でCO₂排出を減らし、地球環境保全に努めます。



防災について考える

全国女性団体連絡協議会 会長 櫻井よう子



令和8年熊本地震、8月の千葉県、石川県、富山県、福井県豪雨で被災された皆様にお見舞い申し上げます。一日も早い復興・復旧を願っています。

「天災は忘れた頃にやってくる」とは科学者であり随筆家の寺田寅彦氏の言葉。著書「天災と国防」では「文明が進むほど天災による損害の程度も累進する傾向にある事実を十分に自覚し、防御策を講じねばならない。それが一向にできていないのは、そうした天災が極めて稀にしか起こらず、前車の転覆を忘れた頃に後車を引き出すようになるからである」とあります。90年以上前に発表された著書ですが、日本の災害についての確な指摘があると思います。しかし、現在の日本は「忘れた頃に」ではなく、「忘れる間もなく」災害が頻発しています。地震、台風、豪雨はもとより、火山の噴火も心配されます。さらには熊の都市部進出により、役所や幼稚園で熊出没を想定した避難訓練も実施されるようになってきています。

9月1日は「防災の日」で、全国各地で防災訓練やセミナーが開催されました。私たち全国女性団体連絡協議会も、年間を通して防災学習会を全国各地で開催しています。2025年度の学習会参加者は5,213名でした。こうした学習会に私たち自身が参加し、もしもの時の知恵、判

断力、行動を学ぶことは、自分自身を守ることにつながり、ひいては家族やご近所さんを守ることにもつながります。けれども、こうして災害が頻発している中にあるのは、女性会のみ学習会ではなく、広く一般の方に参加していただくことが重要です。そして、それが社会教育団体の使命でもあります。

もし明日、地震が起きたとしたら、皆さんは自分の身を守ることが出来ますか? 豪雨で自宅が浸水したら? 出先で家族と連絡が取れなくなったら? テレビのニュースが生々しい状況を映し出しているのは、決して他人事ではありません。もしかしたら、明日、自分たちが住む地域にも起こりうることなのです。そうした事態に備えて、より多くの方に防災の知識を深めていただくよう、防災学習会の参加を促してください。

最後になりましたが、被災地支援のため全国の皆様から寄せられた義援金に厚く感謝申し上げます。こうした共感と連帯が私たちの強みでもあります。今までも多くの困難に立ち向かってきました。これからも未来のため、共に問題解決に取り組んでいきましょう。

第57回北方領土復帰促進婦人・青年交流集会

令和8年7月3日(金)～5日(日)の3日間、北方領土返還運動の原点の地である根室市および羅臼町をはじめとする北方領土隣接地域において、「第57回北方領土復帰促進婦人・青年交流集会」を開催し、総勢66名の団体の垣根を越えてこれからの返還運動の在り方について学び合い、意見を交わし合いました。

北方領土は、歴史的にも国際法上も日本固有の領土です。しかし1945年、当時のソ連は日ソ中立条約を一方的に破棄し、日本に侵攻、北方四島を不法に占拠しました。島民は理不尽に故郷を追われ、故郷に帰れる見通しがありません。80年以上の月日が経過しました。終戦当時、17,291人いた元島民は2025年度6月末時点で4,907人となり、元島民の平均年齢は89歳を超えています。多くの方が「帰りたい」という思いを果たすことなく、亡くなられ、故郷への想いを語れる方々は年々減少しています。その声を、想いを次の世代につなげていくことが、私たちの責任であります。私たちは、残された時間の重みとその責任を自覚しなければなりません。

北方領土問題は、両国政府間の外交交渉により解決されるものですが、外交交渉を進めるには、私たちのたゆまない運動と国民世論の働きかけが必要です。近年のロシアによるウクライナ侵攻と日本の対ロ制裁により、平和条約交渉は中断し、30年以上続いていた交流事業や元島民の墓参にも応じないなど、現在の日露両国の関係は国交回復以来最悪の状況にあります。しかし、そうした厳しい状況だからこそ、民間の声と行動が未来を切り拓く力になると信じています。私たちは、元島民の声に耳を傾け、歴史と地域の取り組みに触れました。北方領土返還の実現に向け、私たちは行動を止めません。

この問題は過去のことではなく現在もつづく課題であり、日本全体が向き合おうべき主権の問題です。地域に根差す女性会と青年団は50年以上にわたり、北方領土問題に対し真摯に向き合い取り組んでまいりました。今こそ、私たちの熱意と決意を社会全体へと広げ、未来へ繋いでまいります。私たちは力の限りこれからも運動を継続していくことを確認し、外交交渉を後押しする大きな力となるよう取り組んでまいります。



7月4日 グループディスカッション

「目の大切さ
～視力が低下する病気と
その治療～」
8月8日 第1講義
石橋 達朗 (いしばしたつろう)
九州大学総長



九州大学医学部を卒業後、1981年に同大学大学院博士課程を修了。その後、南カリフォルニア大学での研究活動を経て、1986年に九州大学講師、助教授を経て、2001年に同研究院教授に就任。専門は眼科学であり、眼内血管新生性疾患の病態解明やその治療法の確立の研究を展開。現在は、九州大学総長として、総合知で社会変革を牽引する大学を目指す九州大学のトップとして尽力。

皆様こんにちは。ようこそ九州大学へ。遠いところから来ていただきましたありがとうございます。今日は私もワクワクしています。こんなに多くの女性に囲まれて私の専門のことが話せるので大変嬉しく思っています。

先ほど、櫻井会長から過分なご紹介をいただき「なかなかいい男」だと言われましたが、そういたことは目が見えないと絶対にわからないことです。目というのは非常に小さな器官ですけれど、日常生活を送る上でQOL(クオリティ オブ ライフ＝生活の質)に極めて重要な器官であることは、皆様もご存知かと思えます。脳が受け取る情報の実に8割が目から入ってきます。

目の仕組みですが、直径24mm程度の球体をしています。角膜があり、瞳孔があり、水晶体を通して光が網膜にあたります。網膜の真ん中に黄斑(おうはん)があり、ここで色々なものを見えています。ここから様々な情報を脳に視神経を通じて送っているわけです。網膜というのはカメラで言うところのフィルムにあたります。ここに焦点が合わない、正常に物が見えなくなります。

視力の衰える原因は主に3つ。一つはまずピントが合っていないことです。例えば近視や遠視の人とか、老眼も含まれます。二つめは光がフィルムに届かないことです。例えば白内障です。カメラのレンズにあたる水晶体が濁って光が網膜に届きません。三つめは網膜や視神経の損傷です。網膜というのは神経の出入り口で、取り替えがききません。眼科医としても一番大変な治療となります。角膜は移植ができますし、白内障は水晶体の手術ができます。今後iPS細胞を進化させて網膜を作れる日が来るかもしれませんが、まだ網膜の取り替えはできないし、神経の取り替えもできないという状況です。網膜や神経の病気は治療が難しいということになります。

では、様々な視覚障害や見えにくくなる原因疾患を説明します。まず白内障の話をお願いします。主に加齢によつて水晶体が白濁する病気です。視界全体が見えにくくなったり、霞んで見えたり、光に対して眩しさを強く感じたりします。治療は進行予防のための点眼薬がありますが、進行した場合は手術が唯一の治療です。

次は失明原因の第1位の緑内障についてです。こちらに加齢による病気です。目の中は常に水が満たされている状態ですが、水の出口が詰まると眼圧が高まって視野が失われていくという病気です。自覚症状が無いので人間ドックなどで眼底検査して見つかることが多いです。眼圧をコントロールする薬はたくさんあり、組み合わせることもできます。進行した場合には水の流れを作る手術をします。しかし、この病気は不可逆性のため、一度失った視野や視力が戻ることはありません。

次は遺伝性の病気で網膜色素変性症です。俗に鳥目と言うもので、夜になると見えなくなります。若年期に発症して、進行はゆっくりでもだんだん視野が狭くなって、真ん中しか見えなくなり、それも無くなるという60代になると高度な障害を起します。途中失明原因の第2位の病気です。遺伝子の異常からくる病気なので、明らかな効果を示す治療がない状態ですが、ロービジョンケアといって今持っている視力を最大限に活用して生活の質の向上を目指すという方法があります。また、遺伝子治療では神経保護因子などを治療遺伝子として使う方法を研究中です。十数年前に九州大学で発表して、今、臨床試験に取り組んでいます。

次は糖尿病網膜症です。糖尿病では糖をエネルギーに変えるインスリンが減少したり、効かなくなると血管の中に糖が多くなり、血管を損傷します。糖尿病網膜症になると、網膜の毛細血管が損傷し、網膜に酸素や栄養が届かなくなり視力を失うのです。まずは糖尿病にならないこと、もしなつてしまったら食事や運動で血糖コントロール、それでも進んでしまったら内服薬やインシュリン治療となるわけですが、血糖コントロールは継続けないといけない。糖尿病が進行して視力に影響が出る場合、中等度の場合はレーザー治療があります。さらに進んで網膜剥離などを起こした場合は、手術になります。九州大学では、ブルーの色素の手術補助薬を開発しており、現在世界約100カ国で流通しています。

次は加齢黄斑変性です。先に説明した網膜の真ん中にある重要な器官が黄斑です。そこに発症する病気です。視野の真ん中が見えにくい病気です。日本人に多いのは黄斑に脈絡膜から新しい血管ができて、出血や水漏れを起こして最悪失明に至ります。最近では進行を遅らせる薬がいくつか出てきており、眼球に直接注射をして治療します。

最後は強度近視です。本日ご参加の皆さんの中にも近視の方はたくさんおられると思います。強度近視というのは眼球が球体からラグビーボールのような楕円形に変形してしまう病気です。網膜の前にピントが来てしまうので物がよく見えません。メガネやコンタクトで矯正して見えるようにしますが、視力が0.1以下で裸眼で見えない方は、定期的に眼科へ通うことをお勧めします。強度近視の治療法も色々出てきました。寝るときに特殊なコンタクトレンズを装着するとか、低濃度アトロピン点眼薬を使用するとか、多焦点コンタクトレンズをつけるなどですが、それぞれ副作用もあります。

駆け足で述べてきましたが、我が国では、こうした失明の原因となりうる病気が重要疾患となっています。目が見えなくなったら日常生活に支障をきたし、仕事ができる状態ですが、水の出口が詰まると眼圧が高まって視野が失われていくという病気です。自覚症状が無いので人間ドックなどで眼底検査して見つかることが多いです。眼圧をコントロールする薬はたくさんあり、組み合わせることもできます。進行した場合には水の流れを作る手術をします。しかし、この病気は不可逆性のため、一度失った視野や視力が戻ることはありません。

次は遺伝性の病気で網膜色素変性症です。俗に鳥目と言うもので、夜になると見えなくなります。若年期に発症して、進行はゆっくりでもだんだん視野が狭くなって、真ん中しか見えなくなり、それも無くなるという60代になると高度な障害を起こします。途中失明原因の第2位の病気です。遺伝子の異常からくる病気なので、明らかな効果を示す治療がない状態ですが、ロービジョンケアといって今持っている視力を最大限に活用して生活の質の向上を目指すという方法があります。また、遺伝子治療では神経保護因子などを治療遺伝子として使う方法を研究中です。十数年前に九州大学で発表して、今、臨床試験に取り組んでいます。

次は糖尿病網膜症です。糖尿病では糖をエネルギーに変えるインスリンが減少したり、効かなくなると血管の中に糖が多くなり、血管を損傷します。糖尿病網膜症になると、網膜の毛細血管が損傷し、網膜に酸素や栄養が届かなくなり視力を失うのです。まずは糖尿病にならないこと、もしなつてしまったら食事や運動で血糖コントロール、それでも進んでしまったら内服薬やインシュリン治療となるわけですが、血糖コントロールは継続けないといけない。糖尿病が進行して視力に影響が出る場合、中等度の場合はレーザー治療があります。さらに進んで網膜剥離などを起こした場合は、手術になります。九州大学では、ブルーの色素の手術補助薬を開発しており、現在世界約100カ国で流通しています。

※アイフレイル:日本眼科啓発会議公式サイト (<https://www.eyefrail.jp>) で詳しく紹介しています。アイフレイルチェックリストがありますので、ぜひ自分の目の健康チェックをしてください。

きなくなり、社会参加もままならなくなります。目がいかに大切なものかをもう一度考えていただきたい。加齢によつて体の様々な機能が低下する中で、健康寿命を伸ばすためにも特にアイフレイル※に気を付けてもらえればと思います。私から皆さんへの提案です。朝でも昼でもいつでもいいので、片目を閉じてもう片方の目で見える習慣をつけてください。目は二つあるのでどちらかに異常があつても気づかないことが多いのです。こうした習慣をつけていただくと異常に気づきやすくなります。気づいたらすぐに眼科へ。今日はありがとうございます。

「やっかいな問題は
みんなで解く!
～市民とともに進める
科学技術～」
8月8日 第2講義
元村 有希子 (もとむら ゆきこ)
九州大学理事



1989年、九州大学教育学部卒業後、毎日新聞社に入社。記者としてさまざまな経験を積み、科学技術、環境分野の専門記者として活躍。2024年に退社後は、同志社大学特別客員教授。専門は、サイエンスコミュニケーション、複雑化・高度化する科学技術と社会をつなぐ人材の育成に注力。科学技術をめぐるトピックを、独自の切り口で魅力的に紹介するエッセイの出版に加えてメディア出演多数。

私は大学の二次試験の出願直前に文系に変わったぐらい科学嫌い、もう理科やりたくないと思つて大学は教育学部という文系の学部を受験しました。それで新聞記者になつたのですけれど、記者になつて10年ぐらい経つた時に人事異動で科学環境部に配属されました。いや嘘でしょ、私理科嫌いで新聞記者になつたのになんかやりました。しかし35歳になって科学と向き合つてみたら、めちゃめちゃ面白かつたんです。科学を取材することは、まだ答えが見つからないところを科学者と一緒に探すようなものです。答えがないから探検家を取材しているみたいな感じなんです。すごくワクワクします。

私の科学記者活動の中で、今も忘れない一生を変えた事件の話させてください。12日の朝刊では巨大地震が大きく扱っていましたが、24時間後原発が主役に置き換わっています。私は科学記者として、科学の楽しさを広くたくさん伝えたいとか、難しい科学の話の分りやすく、楽しく伝えようと思つていました。ここで私はその得意だと思つていた自信をへしおられました。今まで何を伝えてきたのかと思ひました。例えばマグニチュード8クラスの予測が、実際に起きたのはマグニチュード9でした。8と9は30倍もエネルギーが違います。30倍小さい地震の予測に基づいて道路や橋や防潮堤や避難所を作つていたわけです。ありていに言えばみんなそれを信じていたわけですが間違つていたということです。それを報じていた私は、嘘の片棒を担いだんだって思ひました。ですね。原発も同じです。15年たつてもまだ全く解決し

ていない問題を、私たちは抱えたまま、今、便利な生活を送っています。技術には限界があるということ、複雑なシステムになればなるほど制御ができなくなる、それから福島の人には原発で働いたりもしましたが、もうばらその成果物の電気は首都圏の人たちが使つていました。つまり受益者と被害者が非対称だったということです。福島の人には、自分の家も墓もそれから農地も牛も失うような苦しみを味わっています。それは首都圏の経済発展を支えるためであった。この非対称性というのは倫理的に見ても問題があるということに、ようやく私は気づかされたわけです。

20世紀はすごい発明がいっぱいありましたが、今はその負の作用に私たちが直面しています。人間は技術を自分たちで生み出していながら、活躍の場を狭められているという皮肉な関係にあります。だからといって科学技術の発展を止めようということは絶対に起きません。だからこそ、線引きやうまく付き合ひ方を考えないといけない。こういうことを皆さんに共有することも含めて、科学や技術の良い面と悪い面を等身大でみんなと社会で共有しようというのが「サイエンスコミュニケーション」です。そして、科学者や専門家、市民が協同して問題解決に取り組むのが「シチズンサイエンス」。私のふるさと北九州で60年前にあったシチズンサイエンスをご紹介します。

高度経済成長時、北九州は四大工業地帯の一つで大気汚染がすごかつた。体育の授業も水をまきながらじゃないといけない。校庭の向こうの煙突からもくもく煙が出ているという状況でした。製鉄や化学で発展した町は、そんな環境に疑問を抱かなかつたけど、これはいかんと立ち上がった人がいました。それはお母さんたちです。お母さんたちが自主的に集まつて、テラスに白い布を毎朝ぶら下げて、夕方までにどれくらい汚れるかをデータとして集める実験を始めました。それから翌日の学校を喘息の発作で休んだ子の人数と掛け合わせて、工場からのばい煙やススが子どもの健康を損なっているという因果関係を立証しました。企業では絶対やらないことです。この実験をアドバースした公民館の職員さんが専門家を呼んできて、お母さんたちは学習を始めました。煙の原因は工場にあるのだから工場の環境対策を取りなさいという要求を突きつけます。これにより煙突にフィルターを設置し、排煙の管理することに企業はようやくお金をかけるようになります。子どもたちの喘息や目が光化学スモッグでチカチカするものも収まり、今、北九州は環境都市になっています。これがシチズンサイエンスそのものです。

厄介な問題だからこそみんなで解くということを感じておきたいです。誰かのせいにするより自分たちの問題として考えることです。科学技術が進むことは止められませんが、うまく付き合ひ方をみんなで話し合つて考える。その時にたつた二つの「これだ」という答えはだいたいあります。でも辛抱強く向き合つて考えていけば知恵が出ます。皆さんの力で「社会を変えていく」という自信を持っていたいただきたいと思っています。

ゴミを減らそう



有限会社総合整備

〒305-0062
茨城県つくば市赤塚 616-1
Tel.029-836-3686
Fax.029-838-2117

いずれも素晴らしい内容でしたが、限りある誌面の関係上、

講義内容の10分の1に満たないごく一部をご紹介します。



「空飛ぶクルマ」の
社会実装に向けて
～私たちが考えるべきことは
モビリティの歴史から～
8月9日 第1講義
小島 立(こじま りゅう)
九州大学教授

2000年、東京大学法学部卒業、直ちに同大学大学院法学政治学研究科助手に着任。2003年にハーバードロースクール法学修士課程(LL.M.)修了。2005年に九州大学大学院法学研究院助教授着任。2020年に同研究院教授に就任。専門は、知的財産法、文化政策、科学技術イノベーション政策。昨年に、山梨県、日本航空、九州大学などの5者で連携協定を結び、「空飛ぶクルマ」の社会実装を見据え、その社会受容性の向上に関するプロジェクトにも従事。

皆さんおはようございます。今日はどうぞよろしくお

願いいたします。私は、福岡県直方市出身で、俗に言う田舎の出身です。したがって、子どもの頃は、都会に行くことに憧れを持っていました。そのような出自もあり、移動という点、モビリティという点に関心をもつて、勉強しているところなんです。私が「空飛ぶクルマ」に関する研究のご依頼を受けたのは7年前ですが、当時は「空飛ぶクルマ」って何ですか?という状態でした。最近では、報道等で目にしたり耳にしたりすることも増えてまいりましたし、昨年の大阪関西万博でもデモ飛行が行われました。経済産業省と国土交通省が一緒に官民協議会を設け、そこでロードマップを作ったり始めたのが2019年の少し前となります。5年前になされたある試算では、2040年には、「空飛ぶクルマ」の市場は、全世界で150兆円くらいになると言われていました。現在の自動車産業が、全世界で400兆円くらいと言われているので、うまく「空飛ぶクルマ」の社会実装が進めば、市場規模も大きくなっていくだろうということは言えるかと思えます。

空飛ぶクルマには3つの特徴があると言われます。「一つ目は「電動」であること、二つ目は「垂直に離着陸できる」と、三つ目は「オートパイロット(無操縦者)」であるということです。「空飛ぶクルマ」には、様々な活用が考えられます。例えば、救命医療や災害対応などです。オートパイロットですので、機体さえあれば運用できますし、真夜中でも飛ばせるわけですね。能登半島地震、この7月に発生した熊本地震のように、鉄道や高速道路を含め、道路や鉄道等の地上インフラが寸断されました。そのような状況において、空のモビリティの威力は非常に大きいものがあるかと思えます。

では、「空飛ぶクルマ」を社会実装するためには、何が必要となるでしょうか。例えば、民家の近くの離発着場から街中のビルの屋上まで「空飛ぶクルマ」を飛ばそうとした場合に、オートパイロットですから、機体が多様なデータの提供を受けて飛行することが必要となります。安定的に飛ぶための制御の様々な技術、離着陸場(パーティポート)、飛行のための空域(コリドー)またはスカイウェイの確保などが必要になります。仮に、皆さんのご自宅近くにポートが作られるとします。皆様はそれを望まれますか?音や光も出ますし、場合によたら、飛んでいくときに家の中を見られるかもしれません。ビル屋上のポートへも、飛ばせば簡単に駆け上るに思えますが、考えるべきことがたくさんあります。皆さんがお勧め先のビルを思い浮かべていただきたいのですが、屋上でエレベーターは来ていないですよね。屋上の手前の階までで、最後は階段というところも多いかと思えます。屋上へのアクセス、そして電動なので充電設備、火災の際の消火設備等、既存のビルに追加で取り付けなくてはならないものも多い。そして、「空飛ぶクルマ」の社会実装には、バッテリーの開発と高度化が重要です。4人乗りの機体の重さが約1tとして、それを持ち上げるには1メガワットの電力が必要とされています。これは、一般家庭200〜300戸分の電気です。今、様々な形でバッテリーの性能が上がってきてはいますが、超伝導モーターや超伝導モーターと水素の併用などが実現すれば、数百キロの航続距離も可能となると思われます。

「空飛ぶクルマ」というのは、移動手段の一つですので、より良い社会実装を考えるためには、私たちはモビリティの歴史から、様々な過去の良いことも悪いことも学んだ上で、それを今後の社会実装に生かしていくことが必要ではないかと自身は考えて、研究をしてまいりました。モビリティは、英語では「移動可能性(mobility)」を意味する言葉でもあります。つまり、モビリティは、単なる移動手段や交通手段ではなく、社会的、経済的、文化的な資源へのアクセスの可能性であることを意味します。また、モビリティは、いわゆる「社会階層移動」と関わるという研究の蓄積もあります。地方から都市へ、国内から海外へ、学校から職場へと移動するとともに、私たちの社会的な属性も変わり、周りから見られる眼差しも変わるとともに、私たちのアイデンティティの形成などにも非常に密接に関わっているということも言えるかと思えます。転校するということ、子どもにとっては非常に大きな意味を持つわけですね。良かれ悪しかれ、転職、転勤も大きな意味を持ちます。中でも、「通勤」という社会現象を見ると、通勤というのは極めて近代的な所産であるということに気づかれます。鉄道等の公共交通機関や自動車があれば、通勤は成り立ちません。ベッドタウンに見られるように、職住分離が進み、大規模な労働市場を都市が獲得することができるようになったわけですね。つまりモビリティは、ヒトモノ情報等の流通を促進して、社会システムを作り、社会の豊かさを支えてきたということが言えるかと思えます。

モビリティは常に進化し、新しいものが出てきて、当然それによつて世界が広がり、我々の機会獲得も増大するかもしれません。しかし一方で、やはり負の側面もあるわけですね。公害をもたらし、社会の分断をもたらし、一部の方々を排除するといったことです。これはモビリティに限ったことではなく、新しい技術というのは、必ずメリット・デメリットの両面があるわけです。それを考えながら、新しいモビリティをどうやって社会に根付かせていけるのかというところを考えると必要があります。その時に、技術の専門家、あるいは私のような法制度の専門家だけではなく、都市計画の方はもちろんのこと、いろんな方々に入っている

だいて議論しないと、後々禍根を残すのではないかとというふうに思っています。モビリティと社会との相互作業の中で、技術だけでは、安全安心は実現しません。様々な社会的な規制の仕組みが必要であり、それを社会の構成員全員で一緒に粘り強く考えていくことが求められています。



「体内時計とは何か?」
8月9日 第2講義
伊藤 浩史(いとう ひろし)
九州大学准教授

東京工業大学工学部卒業後、2008年に同大学大学院で博士課程を修了。その後名古屋大学、お茶の水女子大学での研究活動を経て2011年に九州大学に助教として着任。2018年から九州大学大学院芸術工学研究院准教授。専門は体内時計に代表される生物のリズム現象。バクテリアから私たち人間まで、体内時計に関する研究を実験と論理から展開。

皆さんこんにちは。今日お話しするのは「体内時計」についてです。体内時計を聞かれたことがある方はたくさんいらっしゃるかなと思うのですが、体内時計を見たことがある方は少ないかと思えます。今日それをお目にかけたいと思つてまいりました。私の専門分野はバクテリアです。おそらく人の体内時計や、植物の体内時計や動物の体内時計、いろいろな体内時計があるのですが、今、人類が持つ一番最先端の知識はこのバクテリアの体内時計です。

最初に皆さんに見せたいのはリズム現象です。これは私が一番好きな動画ですけれども、インドネシアのマレーシアの熱帯に行きますと、ホタルがたくさん木に群がっていて、みんな同時に点滅しています。1匹ずつだとそれぞれ別のリズムで点滅するのですが、集まるとこうした現象を起こします。これを人間がやろうとしたら相当打ち合わせが必要ですが、ホタルは自在にできてしまっています。こうしたタイミングを合わせる現象を「同期」といいます。なぜ同期が起きてしまうのでしょうか?定義を明確にしておくのと「同期の違うリズムが同じ同期になつてしまうこと」です。同期の単位は秒とか時間です。この同期は生き物でなくても起こる現象です。例えば、メトロノームや周回する電車、バス、ペットボトルから流れる水などでも起こり得ることです。なぜ同期の話をしたかという点、人の体内時計も同期するからです。人間同士が同期するということではなく、太陽、もしくは光に同期します。

1965年、今から60年くらい前にアシコフさんという方が大規模な実験を行いました。山に横穴を掘って人を隔離する施設を作りました。その中で生活すると、最初の3日間はいたい24時間単位で、就寝と覚醒の時間を持てたのですが、その後は26時間単位で生活の周期がずれていきました。最初の3日間は電気がついたり消えたりしていましたが、4日目以降はずっと同じ薄明かりをつけたままの状態でした。25日間の実験の末、得た結論は人間

の体内時計は約26時間。太陽は完璧に24時間周期で毎日上がってきますから、それに我々が影響されて毎日24時間周期で生活しているということですね。さらに言うと我々は普段無理して、太陽に同期しているということですね。

この体内時計のメカニズムは言葉で説明しますと「DNAがONになつてRNAが作られ、それを元にさらに作られたタンパク質がDNAをOFFにするフィードバックループが体内時計を作る」ということですが、言葉では難しいですね。この3つの物質が影響しあつてリズムを生み出し、輪(ループ)となつて続く、それが体内時計だということですね。ちなみに皆さんの脳には視交叉上核(しこうさじょうかく)という神経細胞があり、これが体内時計を司つていると言われております。これが体内時計の定説となつていました。

ところが最近、DNAが無い赤血球にも体内時計があるという説が出てきて、本当の体内時計が別にあるのかも?との疑問が投げかけられました。そこで、私は体内時計を試験管の中に作るという実験をしました。方法は私の専門であるバクテリアをすりつぶして3つのタンパク質を抽出します。それを試験管に入れて混ぜるだけです。そこにエネルギー源となるATP分子を一緒に入れておきます。ATPからリン酸という小さい部分をもらつてちよつと分子量が重くなったり、逆反応もあつて軽くなったり。そうしたタンパク質を2時間おきにいっぱい集めました。集めたタンパク質を電氣的に重さに応じて分けて示すと、上が増えたり、下が増えたり、上が増えたり、下が増えたりしているのがわかりますか?しかも24時間周期なので、これはできちゃいました。体内時計を試験管の中に作つたという研究です。最初にお約束した体内時計をご覧いただきたいというものです。皆さんが今、目撃していますのが最新の最先端の体内時計です。

バクテリアにはDNA、RNAもありませんので、タンパク質だけで何が起こっていることに説明がつき、赤血球の謎に説明がつきます。しかしこれはバクテリアに限つてのこと、人体や他の動植物については同じように体内時計を作ろうとしても、まだ見つかりません。

「つ覚えて帰つていただくと思うのは「安定性」という言葉です。ホタルやメトロノーム、電車、ペットボトルの水がなぜ同期するのかといえば、それが安定だからです。同期することで安定を得るのでなかなか解除できません。SDGsや社会的な課題がいろいろあります。例えばSDGsの1番目に貧困をなくそうと書いてありますが、多分人類史以来ずっと考えてきている問題だと思えます。だけれどもなぜならなくならないのか、おそらくその状態が安定だからだと思えます。良い悪いではなく、その状況が安定だから多分自然に陥つてしまうということです。だからそれをどのようにコントロールするかが、こうした社会的課題の本質では無いかと考えます。

最後に皆さんに伝えたいのは「毎日目の前にあるその現象すべての背後に美しいことがあるよ」ということです。少しでもお分かりいただけたら非常に嬉しく思います。全女会の皆様に感謝します。ありがとうございました。



舞台 **メイザ・カツナイ**
2026年 10月9日(金)~11月1日(日)
【出演者】藤原紀香、剛力彩芽、高島礼子、ほか
【開演時間】昼の部12:00/夜の部17:30
【定価料金(税込)】S席(1階席・2階席) 14,000円
会員様 特別価格(税込)
S席 **12,600円**



明治座

〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町2-31-1

受付時間 平日9:00~17:00

【フリーダイヤル】

0120-64-3800

※混雑状況によっては、御希望の日程でお席をご用意出来ない場合もございますので予めご了承ください。

Life Power LPガス。

LPガス 人と地球にスマイルを

正しく使おう、ライフパワー

安心安全な暮らしを応援します。

美味しい料理で、おうち時間もハッピータイム!

災害にも強いLPガス

<http://www.lpg.or.jp/>

LPガス安全委員会

適正な表示の目印「公正マーク」

公正競争規約に従い適正な表示をしているものに
表示されています。詳しくは連合会HPへ!

<https://www.jfftc.org/>

事務局からのお知らせ

全国女性団体連絡協議会
「新会の歌CD」「新バッジ」
の頒布がスタートします。
新会の歌CD／1,000円
新バッジ／500円
ご購入・お問合せは
**各都道府県女性団体・
婦人団体**まで。

HABOMAI 北海道・歯舞

全国女性団体連絡協議会公認昆布

歯舞早煮昆布

皆さまが支えています

歯舞早煮昆布は、全女会が北方領土返還運動の一環として、北方領土で採れた貝殻島産特産昆布を歯舞漁協で袋詰めしたものを全女会公認昆布として取扱いしております。

歯舞早煮昆布のご愛用
地域女性会の活動資金源

歯舞早煮昆布 200g巻タイプ

歯舞早煮昆布 200g切タイプ

歯舞漁業協同組合

ガス漏れは
見えぬからこそ
警報器

ガス警報器工業会キャラクター
ほあんほあん(保安保安)®

交換期限の年
20XX年

■ガス警報器 ■CO警報器 ■住宅用火災・CO警報器 ■住宅用火災・ガス・CO警報器 ■業務用換気警報器

警報器の交換期限は5年です。

ガス警報器工業会 <https://www.gkk.gr.jp>

あなたが輝ける場所へ。

茨城県 人材派遣 労働大臣許可第1号

Environmental Seientific Service Administration エッサ

株式会社つくばESSA

☎029-836-3636 Fax029-838-1301
305-0062 茨城県つくば市赤塚616-1

オフィススペース空きあります。

入居者募集!

全国女性会館

〒150-0002 渋谷区渋谷1-17-14 TEL:03-3407-4301 FAX:03-3407-4305

JR・地下鉄銀座線渋谷駅
(宮益坂口から徒歩5分)

東急田園都市線・東横線渋谷駅・
地下鉄半蔵門線・副都心線渋谷駅
(地下出口20a・B1から徒歩3分)

生物の持つ働きを人々の暮らしに役立てる

つくばバイオ株式会社

〒305-0006 茨城県つくば市赤塚423
Tel.Fax. 029-838-0298

見つめています。
未来の豊かな生活環境。
looking toward a future.

食品ロスを無くそう!

関東商事グループ
代表取締役 櫻井よう子

株式会社 土浦関東商事
関東商事株式会社 有限会社総合整備 株式会社つくばESSA