



We support the Sustainable Development Goals

Web site

兵庫県立大学
公式サイト



クローズアップ
兵庫県立大学



SNS

X (旧Twitter)



Instagram



YouTube



Push App
Univ



兵庫県立大学

CLOSE UP | UNIVERSITY OF HYOGO

CLOSE UP

UNIVERSITY OF HYOGO

クローズアップ 兵庫県立大学

Research Topics

■ ウィリアム・ベティ生誕400周年記念講演会及び展示会.....	9	■ カーボンニュートラルを目指した新たな政策の提案.....	17
■ 組織におけるイノベーションの創造.....	9	■ 森林生態系の物質循環を解き明かす.....	18
■ 地域の居場所の起業とマネジメント.....	10	■ 甲殻類廃棄部位の利用価値の検討.....	18
■ 企業の国際事業活動.....	10	■ ビッグデータのAI分析に基づいたデータヘルス・システムの構築.....	19
■ 群れを理解し、群れを導くデータサイエンス.....	11	■ AI支援型がん患者の意思決定支援プラットフォーム開発.....	19
■ 実社会における問題解決に向けたアルゴリズムの理論基盤構築.....	11	■ 自閉症スペクトラム症を持つ人のための「未来語りのダイアログ」実践モデルの開発.....	20
■ ウキクサの成長を認識する人工知能の開発.....	12	■ ハイリスク妊婦に対する看護支援プログラムの構築.....	20
■ 超水滴法に基づく高精度気象モデルの研究開発.....	12	■ 地域の景観保全のための調査・解析方法の高度化.....	21
■ 未来のエネルギーデバイスの構築.....	13	■ 遠隔手法による庭園設計及び工事監理の効率化.....	21
■ 「がん」を見分けるAI画像診断支援.....	13	■ 公園緑地におけるユニバーサルデザイン.....	22
■ 次世代モビリティの電動化システムにおける電気絶縁技術の高度化.....	14	■ 植物との関わりや緑環境が人の健康に与える効果を調査する.....	22
■ 新規創薬のための試験管内タンパク質合成技術の開発と応用.....	14	■ コウノトリの野生復帰.....	23
■ 典型元素の力を活かした機能性有機色素化合物の開発.....	15	■ ジオパークと地球科学.....	23
■ エキゾチックな電子の探究.....	15	■ 地域資源の活用と保全を通じた持続可能な社会づくり.....	24
■ 小胞体ストレス応答とゴルジ体ストレス応答を軸とした新規創薬戦略の基盤構築.....	16	■ 地域資源マネジメント：地域資源のワイズユースによる地域社会の発展.....	24
■ 病原菌のタンパク質から感染の仕組みを知る.....	16	■ 自動車を活用した超高密度地震観測システム.....	25
■ 生命中心の視点に基づくアメリカ文学・文化、環境文学研究.....	17	■ 被災地での犯罪予防.....	25
		■ 災害や感染症等の危機を乗り越える戦略と手法の探求.....	26
		■ 気象の数値シミュレーションと気象災害メカニズム.....	26

■ ニュースバル放射光施設でしかできない最先端科学.....	27	■ 災害が起こる前までに、人々の防災力をいかに上げるか.....	35
■ X線で半導体微細回路を描く.....	27	■ ため池のある暮らしの未来に向けて、市民とともに研究所を設立.....	35
■ ニホンジカによる森林生態系被害の評価手法.....	28	■ 看護実習を受け入れる病院等スタッフへの指導法研修.....	36
■ 恐竜・脊椎動物化石の研究.....	28	■ すべての市民が、いつまでも健やかに暮らせるように。あかし健康プランづくり.....	36
■ エボラウイルス病とコレラの研究.....	29	■ 絶滅危惧種シロチドリの地域住民主体の保全.....	37
■ Wearable Deviceを活用した健康指標の予測に向けた取り組み.....	29	■ 兵庫県淡路地域の高等学校の総合的な探究の時間における研究指導.....	37
■ AIで骨盤骨折を自動検出.....	30	■ コウノトリの野生復帰を通じた地域づくり.....	38
■ センサIoTで医療事故を防ぐ.....	30	■ ユネスコ世界ジオパーク「山陰海岸ジオパーク」の運営とジオパークのネットワーク活動.....	38
Social Action Topics			
■ 産学連携によるリカレント教育.....	31	■ トルコ・シリア地震被災地の早期復興と持続可能な地域づくり.....	39
■ 自治体関係者及び市民と一緒に考える上下水道料金のあり方.....	31	■ 高校、地域と連携した地域防災力向上に貢献する活動.....	39
■ 兵庫県内の中学生から社会人まで幅広くデータサイエンス教育を実施.....	32	■ 放射光X線分析による次世代エネルギーデバイスの化学反応機構解析.....	40
■ 高度急性期病院や地方自治体のデジタルトランスフォーメーションを推進.....	32	■ 「放射光×顕微鏡」で社会課題解決に挑む.....	40
■ 台風から体内の血流まであらゆる場面で活躍する流体力学の魅力.....	33	■ 世界最大の公開望遠鏡「なゆた」で星や銀河を観察しよう.....	41
■ エマルションの複雑な流体特性を迅速に評価する.....	33	■ 植物標本のデジタルアーカイブ公開と自動種判定システムの開発.....	41
■ 細胞1つ1つの動きを解析する研究から、創薬・医療に資する機器の社会実装へ挑戦.....	34	■ 地域の身近な場所で人々の健康生活支援を行う「まちの保健室」.....	42
■ 珪藻の光合成で地球を救う.....	34	■ 「WHO協力センター」として災害に強いコミュニティ、安全・安心な社会の構築に向けた国際協力.....	42
		■ イノベーションサロン.....	43
		■ 医療と産業に工学技術を活かす.....	43

兵庫県立大学の 研究力

Check 1

県下に広がる研究組織



Check 2

「協働」で深化する研究活動

コウノトリの保全や 山陰海岸ジオパークの推進

地域資源マネジメント研究科と兵庫県立コウノトリの郷公園や山陰海岸ジオパークとの協働により、コウノトリの野生復帰や持続可能な地域づくりに取り組んでいます。



自然と調和した 都市や地域の創造

緑環境景観マネジメント研究科と兵庫県立淡路景観園芸学校と協働し、自然と調和した都市・地域をつくる即戦力の人材の育成や、景観園芸の深化と普及を推進しています。



世界最大級の 公開望遠鏡「なゆた」

兵庫県立大学西はりま天文台と理学部・理学研究科の協働で、世界最大級の公開望遠鏡「なゆた」を活用した天体研究を進めています。



自然の真理の解明に向けた 学術研究

自然・環境科学研究所は、兵庫県立人と自然の博物館や兵庫県森林動物研究センターと協働し、生物の多様性の解明や人と自然の共存のための学術的・社会的課題の解決等に向け多角的な視点で研究をしています。



放射光施設 「ニュースバル」

高度産業科学技術研究所と工学研究科の協働で、国内大学最大の放射光施設「ニュースバル」における教育研究を実施し、産業支援につなげています。



医療工学の エコシステムの構築

先端医療工学研究所と兵庫県立はりま姫路総合医療センターの協働により、医療現場と直結した利点を活かした医療ヘルスケア機器、看護・介護、食栄養等の研究開発に取り組みます。



Check 3

最先端の学びを可能にする充実の9研究科

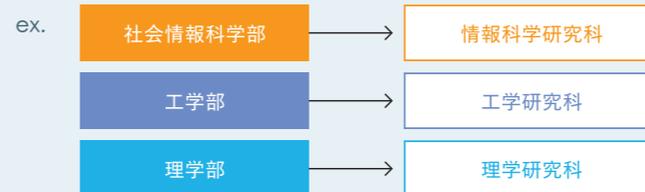
本学では大学院として9つの研究科を持ち、学部での専門的な学びをさらに究めることが可能です。

それぞれの専門分野において、学術の理論と応用を追求し、個々における深い学識と卓越した能力を養います。



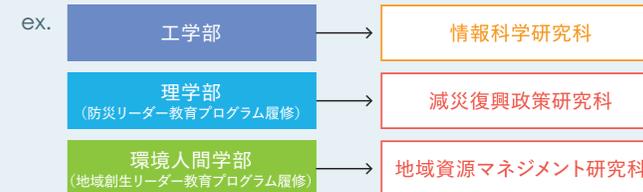
多様な進学パターン

CASE 1 学部で積み重ねた知を極める



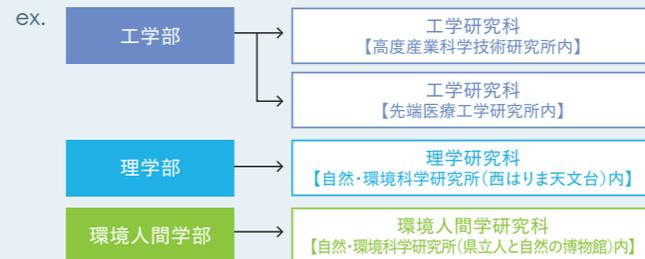
学部と接続する研究科で、さらに専門的な知識を深めることができます。成績によっては飛び級進学も可能です。

CASE 2 研究テーマに学際的にアプローチする



クロス進学で、学部や副専攻での学びを異なる研究領域で活かすこともできます。

CASE 3 最前線の研究現場で学ぶ



特定の専門領域に特化した本学の附置研究所内で研究を行うことができます。

CASE 4 専門知を身につけキャリアを再構築する



学部卒業後働きながら専門性を高めたり、リカレント教育によって新たなキャリアを築いたりすることも可能です。

ウィリアム・ペティ生誕400周年記念 講演会及び展示会

#ウィリアム・ペティ #経済学 #統計学 #歴史研究

- 国際商経学部・社会科学研究所
- 松山直樹 准教授

該当する
SDGs項目



本学には、前身校の神戸科大学を卒業された瀧川博司氏のご寄贈により、経済思想に
関係する稀覯書を取めた『瀧川文庫』が設置されています。2023年は、経済学の父や統
計学の父と称されるウィリアム・ペティの生誕400周年でした。本学ではそれを記念して、ペティ
研究者による特別講演会と、『瀧川文庫』に所蔵されているペティらの古版本の展示会を開催
しました。世界的に貴重な文献資料を活用しながら、経済社会の根源的な問題に接近します。



「ペティ＝ダヴナント著作コレクション」
兵庫県立大学神戸商科学術情報館『瀧川文庫』所蔵

POINT

- 1 世界屈指の特別文庫
「ペティ＝ダヴナント著作
コレクション」
- 2 経済学と統計学の
起源を探る
- 3 兵庫県立神戸高等商業学校
(1929年設置)以来の学術的
伝統に則った歴史研究

組織におけるイノベーションの創造

#イノベーション #組織

- 国際商経学部・社会科学研究所
- 中村友哉 准教授

該当する
SDGs項目



組織が長期間にわたって成長・存続していくためには、新しいモノやコトを社会に
創り出す活動であるイノベーションが欠かせません。世の中を大きく変えること
のあるイノベーション活動には、いまだにわかっていないことが数多くあります。組織
にとって重要なイノベーション活動を行うために大切な要因や、その発生のメカニズ
ムについて調査、研究を行っています。



POINT

- 1 創造的破壊を生み出す
メカニズム
- 2 組織における
活動の理解
- 3 新たな価値の創出

地域の居場所の起業とマネジメント

#地域 #高齢者・子ども #起業 #マネジメント

- 国際商経学部・社会科学研究所
- 當間克雄 教授

該当する
SDGs項目



地域には多くの社会課題があります。高齢者がコロナ禍の中で地域の人々とのつながりをなくす
こと、子どもたちが一人で夕食を取ること等がその一例です。この社会課題の解決のために、
NPOやボランティア団体は高齢者の集い場や子ども食堂等を起業し、人々を元気にし、地域の活
性化にもつなげようと活動しています。これらの居場所を持続的に運営するための経営のあり方につ
いて研究・調査をしています。高校生の皆さんと一緒に取り組んで、地域を豊かにしていきませんか？



POINT

- 1 社会的課題の
解決
- 2 高齢者や子どもたちの
居場所づくり
- 3 居場所の
経営・運営(マネジメント)

企業の国際事業活動

#日本企業 #国際化 #グローバル企業

- 国際商経学部・社会科学研究所
- 山口隆英 教授

該当する
SDGs項目



日本企業は、国内の事業だけでなく、海外でも事業活動を行っています。また、日本市場を開拓
するために、たくさんの外国企業が日本に参入して、国内で事業を行っています。前者は、
日本企業の国際化の研究になります。後者は、グローバル企業の日本戦略の研究になります。学生と
は、ゼミで、この2つの国際化を研究しています。日本企業の国際化については、学生も一緒に海外での
フィールドワークを行います。グローバル企業の国際化についてはネスレ社との共同研究を行っています。



POINT

- 1 日本企業の国際化
- 2 グローバル企業の
日本戦略
- 3 海外フィールドワーク

群れを理解し、群れを導くデータサイエンス

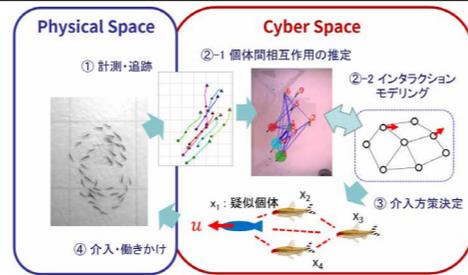
#データサイエンス #機械学習 #群れのメカニズム解明

— 社会情報学部・情報科学研究科
— 川嶋宏彰 教授

該当する
SDGs項目



人 同士、生物同士、さらには人と機械の間のインタラクション(相互のやりとり)に関する研究を行っています。特に現在は、コンピュータビジョンや機械学習の手法を利用しながら、カメラで撮影された魚の群れから、各個体の位置を追跡するとともに、群れとしての動きを数式で表す研究を進めています。群れのメカニズム解明だけでなく、疑似個体による群れの誘導を試みており、実現すれば養殖をはじめとする産業への応用が期待できます。



- POINT
- 1 コンピュータビジョンにより群れの動きを自動計測
 - 2 機械学習により群れの動きをデータから理解
 - 3 疑似個体の制御を通じて群れを誘導

ウキクサの成長を認識する人工知能の開発

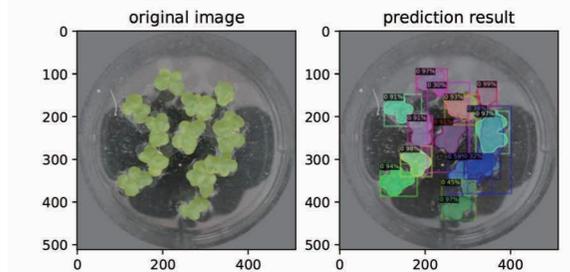
#人工知能 #ウキクサ #自動化

— 社会情報学部・情報科学研究科
— 大島裕明 准教授

該当する
SDGs項目



植 物は環境保全において重要な役割を果たします。ウキクサは、成長速度が速い植物であり、水質浄化やバイオマスでの利用が見込まれます。本研究では、ウキクサの写真から、その成長の度合いを認識する人工知能技術を開発しています。この技術によって、専門家だけでなくウキクサがうまく成長しているかがわかり、また、成長の良さ悪しの原因が、日照なのか、温度なのか、養分なのかといったことを推定できるようになります。



- POINT
- 1 葉の表面積と葉の枚数を認識
 - 2 専門家のスキルを自動化
 - 3 成長の要因分析へ

実社会における問題解決に向けたアルゴリズムの理論基盤構築

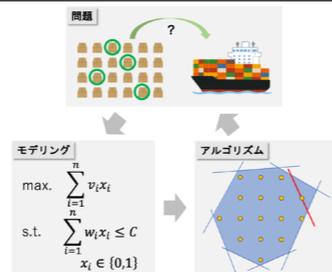
#数理モデリング #アルゴリズム研究 #理論基盤の構築

— 社会情報学部・情報科学研究科
— 東川雄哉 教授

該当する
SDGs項目



社 会が複雑化し不確実性が増すにつれ、科学的な問題解決の必要性は高まっています。本研究室では、実社会における様々な問題に対して合理的な意思決定を行うために、問題の数学的な定式化を行う数理モデリング、さらに定式化された問題に対して良い解を効率的に与えるアルゴリズムに関する理論的研究を行っています。これらの研究では、ただ理論的であるだけでなく、実社会への応用に耐え得る理論基盤の構築を目指しています。



- POINT
- 1 実社会における問題を数学的に記述する数理モデリングの研究
 - 2 数学的に記述された問題に対して良い解を効率的に与えるアルゴリズムの研究
 - 3 実社会への応用に耐え得る理論基盤の構築

超水滴法に基づく高精度気象モデルの研究開発

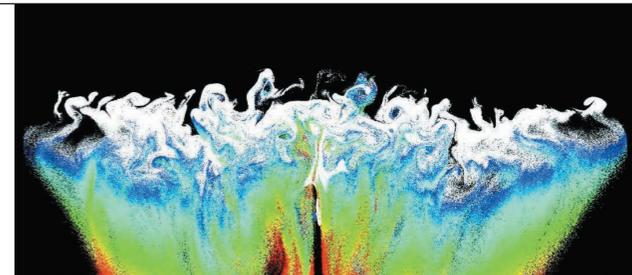
#気象シミュレーション #超水滴法 #スパコン

— 社会情報学部・情報科学研究科
— 島伸一郎 教授

該当する
SDGs項目



雲 を正確にシミュレーションすることは難しく、気象モデルの予測に誤差をもたらす大きな要因となっています。そこで私たちは超水滴法 (Super-Droplet Method) という新しい手法を開発しました。これにより、雲のふるまいを従来法よりも高い精度で再現する道が開けました。このモデルは、例えば集中豪雨のメカニズムの解明に役立ちます。また、この技術を火山噴煙やエンジン、惑星形成のシミュレーション等にも応用しようと考えています。



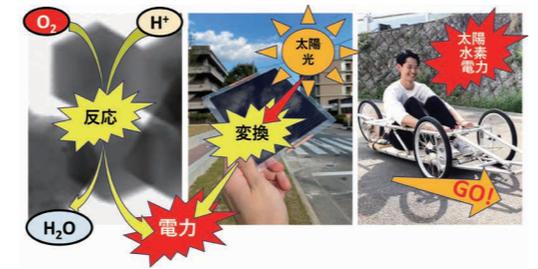
- POINT
- 1 雲は微小な水滴や氷粒の集まり
 - 2 これらの粒子をコンピュータの中でも粒子として表現
 - 3 次代のスパコンを見据えた先進的なモデル開発

未来のエネルギーデバイスの構築

#水素燃料電池 #太陽電池 #リサイクル

ー 工学部・工学研究科
ー 伊藤省吾 教授

該当するSDGs項目



新しい水素燃料電池の触媒と太陽電池をつくっています。現在の水素燃料電池には白金が使われていますが、白金は高額で資源量が乏しいので、白金を使用しない水素燃料電池をつくっています。また、太陽電池はまだ高額でリサイクルができないので、印刷でつくられる安価でリサイクル可能な太陽電池をつくっています。

POINT

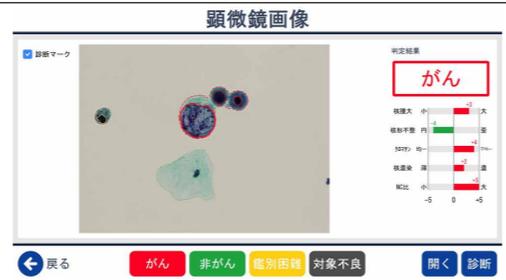
- 1 水素燃料電池用の白金フリー触媒が、遂に出来ました!
- 2 耐久性が高く、リサイクル可能なペロブスカイト太陽電池を作っています
- 3 水素燃料電池自動車も作っています! (水素燃料電池自動車製作同好会「FC-TORQUE」)

「がん」を見分けるAI画像診断支援

#がん診断 #AI画像解析 #統計

ー 工学部・工学研究科
ー 森本雅和 准教授

該当するSDGs項目



がんの細胞診断では、顕微鏡で数千個の細胞を観察し、怪しい細胞を見逃さずに診断する必要があります。これをAIで事前に画像解析し、「がん」の様々な特徴を数値化したものの統計量を求め、いくつかの異なる観点から「怪しい」順に医師に提示することで、より短時間で正確な診断を可能にします。

POINT

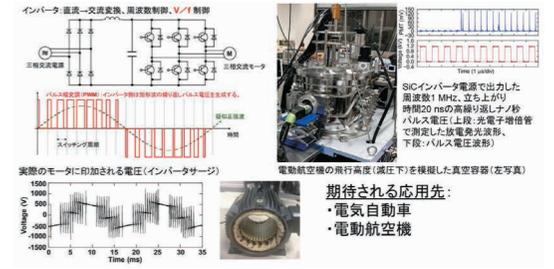
- 1 怪しい細胞から順に提示することで医師の負担を軽減
- 2 診断の根拠となる統計的データを提示する
- 3 将来のAI自動診断に向けた研究開発

次世代モビリティの電動化システムにおける電気絶縁技術の高度化

#インバータ駆動モータ #電気絶縁 #電気自動車 #電動航空機

ー 工学部・工学研究科
ー 菊池祐介 教授

該当するSDGs項目



電気自動車や将来の電動航空機化において、次世代パワー半導体デバイスを用いたインバータ駆動モータの高性能化が重要となります。特にインバータの高電圧化と高周波化は機器の小型化に重要ですが、航空機が飛行する気圧の低い環境ではモータ巻線において放電が発生しやすくなります。このような過酷な環境において放電の発生を抑制したり、放電が発生しても十分な寿命を有するナノコンポジット材料の開発に向けた研究を行っています。

POINT

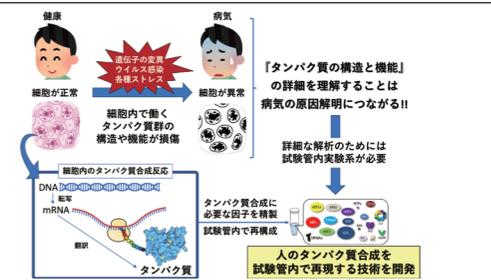
- 1 インバータの高電圧化・高周波化
- 2 モータコイル内の放電の抑制
- 3 放電に耐性を有するモータ巻線材料の開発

新規創薬のための試験管内タンパク質合成技術の開発と応用

#無細胞タンパク質合成 #分子機構解析 #創薬基盤技術

ー 工学部・工学研究科
ー 町田幸大 准教授

該当するSDGs項目



細胞内で合成されるタンパク質に何らかの異常が生じると人は病気になります。従って、タンパク質の構造や機能を詳しく調べることは病気の原因を解明することにつながります。私たちは、人のタンパク質合成を試験管内で迅速に再現できるシステムを樹立しました。これにより、これまで解析が難しかった疾患関連タンパク質の解析もできるようになりました。さらに研究を進め、新規創薬のための技術開発の促進に貢献したいと考えています。

POINT

- 1 試験管内でのタンパク質合成を再現
- 2 疾患関連タンパク質の機能解析を効率化
- 3 新規創薬の技術基盤を確立

典型元素の力を活かした 機能性有機色素化合物の開発

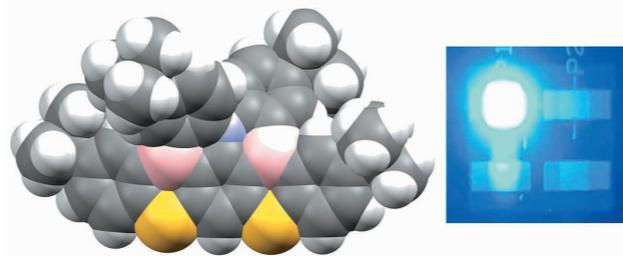
#機能性有機色素化合物 #再生可能エネルギー #太陽光エネルギー #持続可能社会

— 理学部・理学研究科
— 吾郷友宏 教授

該当する
SDGs項目



ディスプレイや照明、太陽電池をはじめとして、私たちの生活は電気と光のエネルギーを相互変換する技術に立脚しており、持続可能社会の実現のためには、電気-光の間のエネルギー変換効率の向上が重要な課題となっています。私は、様々な典型元素の特徴を活用することで、「有機EL用青色発光材料」「近赤外光吸収色素材料」「高透明性高分子材料」等、有機化学を基盤とした機能性材料の開発を行っています。



1
有機ELの
消費電力低減化

POINT

2
太陽光エネルギーの
利用効率向上

3
典型元素の特徴に基づく
有機材料設計

エキゾチックな電子の探究

#ディラック電子 #量子コンピュータ #ミクロの世界

— 理学部・理学研究科
— 水戸毅 教授

該当する
SDGs項目



物質が示す性質の多くは、様々な状態にある電子が引き起こすものです。中でも、質量がゼロのディラック電子は、新しい電子デバイスや量子コンピュータへの応用が期待される最注目研究テーマです。私たちの研究グループは、リンの同素体である黒リンを加圧するとディラック電子が生じることを、超伝導マグネットを用いた核磁気共鳴実験によって初めて明らかにしました。さらに詳しい情報が得られる研究手法を開発中です。



1
新しい機能を持つ
物質の開発

POINT

2
物質中をミクロに探る

3
強磁場・高圧・低温技術を
組み合わせた研究

小胞体ストレス応答とゴルジ体ストレス応答を 軸とした新規創薬戦略の基盤構築

#新規創薬戦略 #共同研究 #先端医療

— 理学部・理学研究科
— 吉田秀郎 教授

該当する
SDGs項目



ゴルジ体ストレス応答の専門家である私と小胞体ストレス応答の権威である河野特任教授、学士院賞を受賞した藤木特任教授がチームを組んで、がんや糖尿病等の疾患に対する新規創薬戦略の研究を行っています。吉久教授、水島教授、今高教授(本学工学部)、岡村教授(奈良先端大学)との共同研究では武田科学振興財団から、また清水教授(東京医科歯科大学)と後藤教授(立教大学)、高橋教授(名古屋大学)との共同研究ではAMED-CRESTから大型研究費を得て、最先端の研究を進めています。



1
世界的に著名な研究者を
結集した研究体制

POINT

2
潤沢な研究費と最先端の
研究設備

3
独創的な研究と
先端医療への貢献

病原菌のタンパク質から 感染の仕組みを知る

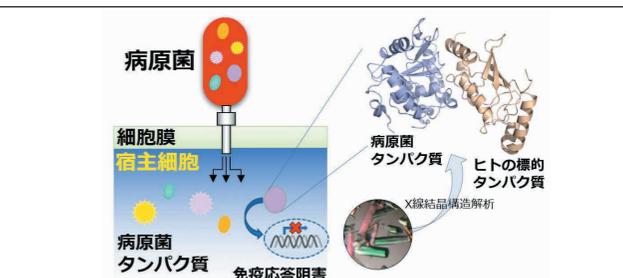
#タンパク質 #新薬の開発 #放射光(SPring-8)

— 理学部・理学研究科
— 水島恒裕 教授

該当する
SDGs項目



病原菌のタンパク質は、ヒトのからだに感染する際の付着や侵入、免疫回避のために重要な役割を果たしています。これら病原菌タンパク質の形(構造)を知ることによって、病原菌がどのようにしてヒトの細胞に侵入し、免疫系を回避して、病気を引き起こしているのか、その仕組みを知ることができます。病原菌のタンパク質は感染の鍵を握っているため、これらの研究成果は新しい治療薬の開発に役立てることができそうです。



1
放射光(SPring-8)を
使ってタンパク質の
形(構造)を知る

POINT

2
病原菌のタンパク質の
研究から感染の
メカニズムを解明

3
新しい抗菌薬開発の
基盤をつくる

生命中心の視点に基づく アメリカ文学・文化、環境文学研究

#エコセントリズム #アメリカ文学・文化 #環境問題

— 環境人間学部・環境人間学研究所
— 高橋綾子 教授

該当する
SDGs項目



21世紀を生きる私たちは、人間活動の結果生み出された地球規模の気候変動と環境汚染に直面しています。本研究室では、アメリカ文学・文化、環境文学を研究の中心においています。アメリカの歴史、文化、文学の理解を通して、様々なテキスト(文学、絵本、映画)における環境と人間の関係を探求しています。環境問題と文学とをつなぐ試みである「エコクリティシズム」という文学手法を学び、生命中心の視点に基づいて、人間が自然をどう捉え、どう向き合ってきたかを研究しています。



POINT

- 1 生命中心主義 (エコセントリズム)
- 2 アメリカ文学・文化
- 3 環境文学

カーボンニュートラルを目指した 新たな政策の提案

#カーボンニュートラル #エネルギー削減 #再生可能エネルギー #水力発電

— 環境人間学部・環境人間学研究所
— 増原直樹 准教授

該当する
SDGs項目



2050年カーボンニュートラル目標に向け、エネルギー消費削減と再生可能エネルギー導入の両面から研究しています。例えば、全国の大学等の教育研究機関でのエネルギー消費量を調査して本学部の量と比較したり、各地の再生可能エネルギー導入に関するルール(条例)が導入に与えた実際の影響を分析し、新たな政策を提案したりします。また、神河町で過去に使われていた水力発電所復活を目指して河川環境の調査を進めています。



POINT

- 1 大学等の教育研究機関におけるエネルギー消費の比較
- 2 地域環境と調和する再生可能エネルギー導入のルール
- 3 地域における水やエネルギーの使われ方の見直し

森林生態系の物質循環を解き明かす

#森林生態系 #物質循環 #データ解析 #海外の森林

— 環境人間学部・環境人間学研究所
— 大橋瑞江 教授

該当する
SDGs項目



森林では樹木を中心に様々な生物活動が、物質の流れを生み出します。この物質循環によって、森にはどのような生態系サービス(生態系から得られる様々な恵み)が生まれるのかを解明しようとしています。主に研究が難しい地下部で起きる現象をターゲットにしています。日本の温暖な森だけでなく、海外の熱帯林や北方林も含め、様々な森で調査をしています。これらのデータを解析することで目には見えない世界を知ろうとしています。



POINT

- 1 森林の生態系サービス
- 2 生物がもたらす物質循環
- 3 人と森の関わり

甲殻類廃棄部位の利用価値の検討

#フードロス問題 #食品開発

— 環境人間学部・環境人間学研究所
— 金子一郎 准教授

該当する
SDGs項目



近年、加工食品の利用頻度が増加し、食品添加物に含まれるリンの過剰摂取が大きな問題になっています。カニやエビの殻は炭酸カルシウムで構成されているため、リンをほとんど含まないカルシウム源になることに注目しています。また、アスタキサンチンやキチン、キトサン等の機能性成分が含まれており、食材としての利用価値も期待できます。甲殻類廃棄部位の成分分析や有効性の作用機序を研究し、栄養学的付加価値のある食品開発を目指しています。



POINT

- 1 食品廃棄物の有効利用
- 2 カルシウム強化食品の開発
- 3 機能性成分

ビッグデータのAI分析に基づいたデータヘルス・システムの構築

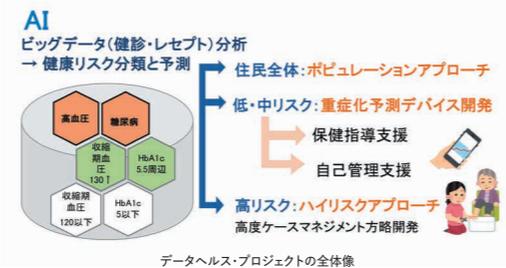
#ビッグデータ #AI分析 #高度看護マネジメントの実践

— 看護学部・看護学研究所
— 坂下玲子 教授、ほか13名

該当するSDGs項目



健診等のビッグデータのAI分析に基づいて健康リスクを予測して計画した情報科学的戦略を基に、住民集団についてポピュレーションアプローチとハイリスク群を対象として高度看護マネジメントを提供するハイリスクアプローチを組み合わせた新たなデータヘルス・システムの構築を行っています。現在は、糖尿病重症化予防に焦点をあて、開発した重症化予測アプリと看護介入プログラムの実装実験を行っています。



POINT

- 1 ビッグデータを活用したデータ駆動型保健システムの実装
- 2 集団と個人という多重アプローチを組み合わせたヘルスケアシステム構築
- 3 先端情報科学技術を駆使した高度看護実践

AI支援型がん患者の意思決定支援プラットフォーム開発

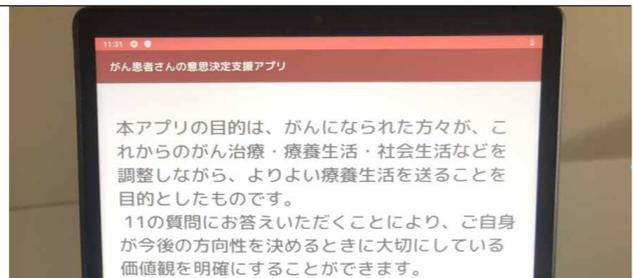
#がん看護 #AI #意思決定支援プラットフォーム

— 看護学部・看護学研究所
— 川崎優子 教授

該当するSDGs項目



がん医療のリアルワールドデータ(Real World Data:RWD)を活用して、がん患者の意思決定構造を解析することにより、個々の意思決定構造に対応した「意思決定支援プラットフォーム」を開発する研究に取り組んでいます。これまで、がん患者の意思決定支援に関わる研究成果としては①がん患者向け:情報ポータルサイト・意思決定支援アプリ②看護師向け:ガイドブック、ケアモデル、支援プログラム③多職種向け:スクリーニングツール、意思決定支援マップ等があります。



POINT

- 1 がん看護
- 2 意思決定支援
- 3 個別化医療

自閉症スペクトラム症を持つ人のための「未来語りのダイアログ」実践モデルの開発

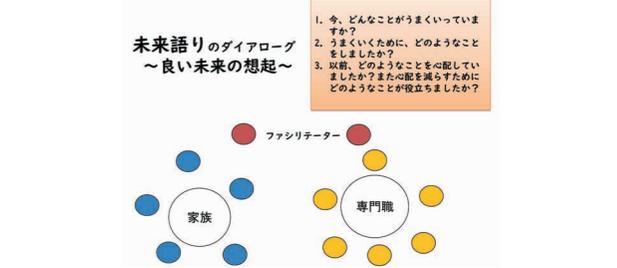
#自閉症スペクトラム症 #未来語りのダイアログ #モデル開発

— 看護学部・看護学研究所
— 川田美和 教授

該当するSDGs項目



「未来語りのダイアログ」(Anticipation Dialogue)は、フィンランドで開発されました。支援を受けている本人・家族・支援者間あるいは、複数の支援者同士、複数の支援機関同士がうまく連携していくための話し合いの方法です。北欧ではすでに効果が証明されていますが、まだ日本では十分な実績がありません。そのため、日本でも広められるように、日本の文化に合った方法を開発しています。



POINT

- 1 生きにくさを抱える自閉症スペクトラム症を持つ人とその家族の助けになる
- 2 支援者がより良い支援の方法を見つけたり、支援者同士がうまく連携をとるために役立つ
- 3 日本の文化に合う方法を見つけられることで、日本でも広まりやすくなる

ハイリスク妊婦に対する看護支援プログラムの構築

#ハイリスク妊婦 #母子の健康 #看護支援 #官学連携

— 看護学部・看護学研究所
— 能町のぶ 准教授、
— 工藤美子 教授、岡邑和子 講師

該当するSDGs項目



看護は、母子の健康を守っており、「ハイリスク妊婦」と言われる正常な経過をたどりにくい状況にある妊婦には、異常な経過にならないように、さらには異常を早期に発見できるように支援します。看護学部の周産期ケア研究センターでは、大学と病院が連携し、メンタルヘルスに問題を抱える妊婦や、妊娠糖尿病や切迫早産と診断された妊婦等、ハイリスク妊婦に対するエビデンスに基づいた看護支援を開発し、医療現場で実践可能な看護支援方略の開発を行っています。



兵庫県立大学 看護学部・看護学研究所
College of Nursing Art and Science, University of Hyogo

周産期ケア研究センター

周産期ケアにおける**研究・教育・実践**の3機能を柱とした場

POINT

- 1 エビデンスに基づいた看護支援方略の開発
- 2 兵庫県立尼崎総合医療センターと連携して研究・実践を行う
- 3 安全な妊娠・出産・育児に関する新たなモデルの構築と情報の発信

地域の景観保全のための調査・解析方法の高度化

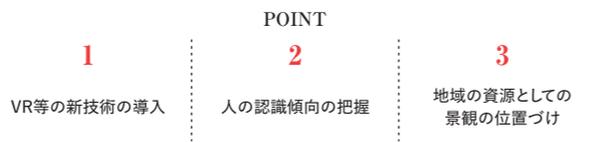
#地域景観 #VR技術 #技術融合

ー 緑環境景観マネジメント研究科
ー 山本聡 教授

該当する
SDGs項目



自然の環境に人の活動が加わって創出される地域景観。近年、そのような地域の特徴となる景観が失われつつあり、その保全が求められています。そのためには、景観を把握する方法や評価する方法が必要となります。本研究室では、従来の「地域景観の把握手法や解析手法」に加え、「VR技術を用いた評価手法の創出」等、従来の技術と新しい技術との融合による保全手法の高度化を目指しています。



遠隔手法による庭園設計及び工事監理の効率化

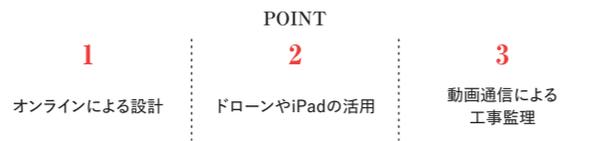
#遠隔手法 #動画通信技術 #効率化

ー 緑環境景観マネジメント研究科
ー 沈悦 教授

該当する
SDGs項目



庭づくりに取り扱っている資材は樹木や自然石等、設計図の通りになる自然素材が少なく、作庭において設計者が数多くの資材売り場や工事現場を巡り指示をしないと行けません。この従来型の作庭は高額な経費がかかる一方、現場での打ち合わせや資材の運搬、交通等にかかるエネルギーと時間も多いためです。本研究は動画通信の手法で設計者が現場に行かなくても、庭の設計と工事監理ができることを検証する研究です。



公園緑地におけるユニバーサルデザイン

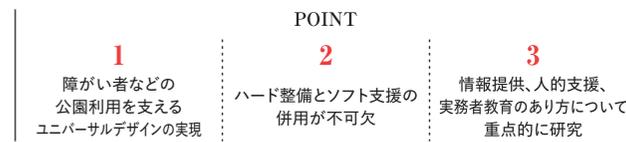
#公園緑地 #ユニバーサルデザイン #障がい者

ー 緑環境景観マネジメント研究科
ー 美濃伸之 教授

該当する
SDGs項目



公園緑地を対象に障がい者や高齢者などの利用を支えるユニバーサルデザインのあり方について研究しています。地形や環境的な制限の多い公園緑地では施設整備などのハード整備に一定の限界があり、ユニバーサルデザインの実現にはソフト支援の併用が欠かせません。ここでは、情報提供や人的支援のあり方はもとより、公園緑地の整備や管理運営などの実務を担っている方々への教育プログラムについても検討を重ねています。



植物との関わりや緑環境が人の健康に与える効果を調査する

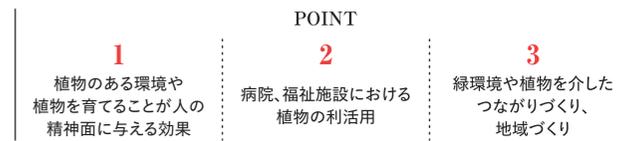
#緑環境・植物 #人の健康 #地域づくり

ー 緑環境景観マネジメント研究科
ー 劔持卓也 講師

該当する
SDGs項目



新型コロナウイルス感染症が世界中で蔓延して以降、植物が豊富な緑環境や、植物を育てることの快さに気づく人が増え、それらが与える人の健康に対する効果に注目が集まっています。本研究室はそうした緑環境や植物を介して人の健康を支える園芸療法について研究しており、園芸療法が高齢者等の対象者の健康に与える効果の調査や、病院や福祉施設における植物や緑地の活用方法の検討等を行っています。



コウノトリの野生復帰

#コウノトリ #野生復帰 #生態系

- 地域資源マネジメント研究科
- 佐川志朗 教授、内藤和明 教授、出口智広 准教授、布野隆之 准教授

該当するSDGs項目



個 体数が減少した生き物を人の手で育て、再び生息地へ戻して、個体数を回復させる取り組みを「野生復帰」と言います。湿地生態系食物連鎖の頂点に位置する頂点捕食者「コウノトリ (*Ciconia boyciana*)」は、日本では一度絶滅しました。本研究科では、コウノトリの生態や生息適地の研究等を通じて、野生絶滅した種を野生復帰させ、この国本来の生物群集を復活・再生し、健全な生態系を取り戻すことを目的に研究し、数々の成果を上げています。

POINT

- 1 コウノトリの野生復帰を柱とした、健全な生態系づくり
- 2 フィールド内に立地する地理的に優れた研究環境
- 3 地域社会と連携した実践的研究

地域資源の活用と保全を通じた持続可能な社会づくり

#地域社会 #人文社会科学 #但馬地域

- 地域資源マネジメント研究科
- 中井淳史 教授、山室敦嗣 教授、矢ヶ崎太洋 准教授

該当するSDGs項目



人間社会は地域の様々な資源を見出し、保全し、活用することで産業や文化を発展させてきました。本研究科では、主に但馬地域をフィールドとして、大地・自然・人間の関係性を過去・現在・未来の視点と、人文社会科学(歴史学・社会学・地理学)の立場から研究しています。大学院のキャンパスが対象地域に近いので、徹底したフィールドワークから地域社会を理解し、得られた成果を地域づくりに活用しています。

POINT

- 1 地域社会の科学的解明
- 2 ジオパークやコウノトリの野生復帰に現場での実践的研究
- 3 持続可能な地域社会づくり

ジオパークと地球科学

#ジオパーク #地球科学 #地域保全

- 地域資源マネジメント研究科
- 川村教一 教授、松原典孝 講師、佐野恭平 講師

該当するSDGs項目



ジオパークとは、国際的に重要な地球科学的意義を持つサイトや景観を、保護、教育、持続可能な開発という全体的な概念で管理する単一で統一された地理的地域のことです。本研究科では、このジオパークを柱に、地域の成り立ちを解明する地球科学的研究から、地球遺産の適切な保全、地域の特徴を形づくる地球科学的な地域特性と生き物や人の暮らしとの関係性解明、地学教育や防災教育、地球遺産の持続可能な利活用に関する研究等を行っています。

POINT

- 1 山陰海岸ジオパークと連携した実践的研究
- 2 国内外のジオパークネットワークを活かした学際的研究
- 3 フィールド内に立地する地理的に優れた研究環境

地域資源マネジメント：地域資源のワイズユースによる地域社会の発展

#地域資源 #自然環境 #エコ・ジオ・ソシオ

- 地域資源マネジメント研究科

該当するSDGs項目



コウノトリと山陰海岸ジオパークはもともと自然資源ですが、貴重な社会・文化資源でもあります。地域の歴史に裏づけを持つ地域資源は国内外に多数存在し、地域そのものを特徴づける大切な存在です。地域資源マネジメント研究科では、エコ(生態学分野)・ジオ(地球科学分野)・ソシオ(人文社会科学分野)の3分野から、地域における自然・社会・文化のつながりを科学的に解明し、地域資源のワイズユースによる地域社会の発展に貢献します。

POINT

- 1 エコ・ジオ・ソシオの3分野が連携した学際的研究
- 2 持続可能な人と自然の共生できる環境づくり
- 3 地域資源のワイズユースによる地域社会の発展

自動車を活用した 超高密度地震観測システム

#自動車 #地震観測システム #国際貢献

ー 減災復興政策研究科
ー 平井敬 准教授

該当する
SDGs項目



世界有数の地震多発国、日本。日頃の備えに加え、地震発生後の迅速な被災状況把握と応急対応が何よりも重要です。現在の地震観測網は市町村に1か所から数か所程度です。それに対して、自動車は今や国内で約6000万台。これを地震計として活用できれば、町の中で局所的に強く揺れた場所や道路の被災状況がすぐにわかり、迅速な応急対応が可能になるため、自動車を活用した超高密度の地震観測を可能とする技術開発を推進中です。

POINT

- 1 既存の地震観測網と組み合わせて精度を向上
- 2 コネクテッドカーの技術と組み合わせる新たな価値を創出
- 3 自動車の製造・販売・技術移転を通して国際貢献も可能

被災地での犯罪予防

#被災地支援 #犯罪予防 #減災・復興

ー 減災復興政策研究科
ー 松川杏寧 准教授

該当する
SDGs項目



災害後の被災地では、生きていくために必要なものが手に入らず物を盗む困窮型の犯罪や、被災した人や被災者のための支援を狙った詐欺や悪徳業者による犯罪や性犯罪等の便乗型の犯罪等、様々な犯罪が発生する可能性があります。被災した人たちがさらに被害にあわないように、被災地を支援する心が悪用されないように、被災地で起こりうる犯罪をなるべく少なくする方法を研究しています。

POINT

- 1 災害と犯罪という二つの危機事象について取り扱っている
- 2 人々の安全・安心のための自身で何ができるのか考えることにつながる
- 3 この研究を通して、より誰にとっても住みやすい社会になることを目指している

災害や感染症等の危機を乗り越える 戦略と手法の探求

#防災計画づくり #災害対策 #社会連携

ー 減災復興政策研究科
ー 紅谷昇平 准教授

該当する
SDGs項目



複雑化した現代社会では、大きな自然災害や感染症流行等が発生すると、その影響は社会の隅々まで広がっていきます。それを防ぐには、国・都道府県・市町村、企業、コミュニティ、福祉施設等、様々な関係者が危機対応能力を強化し、連携していくことが求められます。阪神・淡路大震災以降の様々な災害・危機の教訓を学び、自治体や企業、福祉施設等と協力的な計画づくりや訓練・研修等の実践的研究を通じて、未来の危機に対処するための戦略と手法を探求しています。

POINT

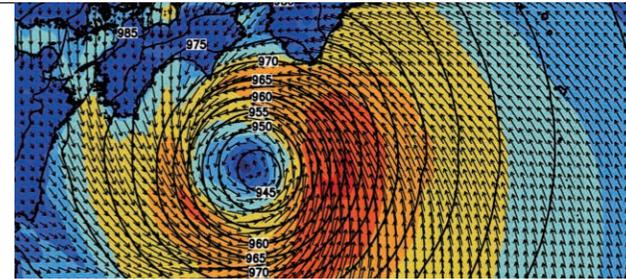
- 1 複雑化した現代社会では災害や感染症の危機が波及
- 2 過去の災害・危機の教訓から社会の対応体制を実践的に研究
- 3 自治体・企業・福祉施設等と訓練や防災計画づくりで連携

気象の数値シミュレーションと 気象災害メカニズム

#気象災害 #気象学・気候学 #気象シミュレーション #地球流体力学

ー 減災復興政策研究科
ー 谷口博 准教授

該当する
SDGs項目



本研究室では、熱帯域の大気現象(季節内振動や台風)から地域スケールの降水、線状降水帯まで幅広く研究し、理論・観測・数値シミュレーションを用いて解析を行っています。近年は豪雨事例の解析や予測手法の向上にも取り組み、将来の防災・減災に資する知見の蓄積を目指しています。学生には気象・気候の知識に加え、数学・物理・データ解析の力も養うことを期待しています。

POINT

- 1 地球規模の大気の運動や気候変動
- 2 現場観測、データ解析、シミュレーション等の様々な手法を用いて、過去・現在・未来の現象のメカニズムを理解
- 3 現象の予測可能性を向上させて防災減災に活かす

ニュースバル放射光施設でしか できない最先端科学

#放射光 #ニュースバル #加速器

- 高度産業科学技術研究所
- 橋本智 教授

該当する
SDGs項目



ほぼ光速で運動する電子の軌道を磁場で曲げると、電子からX線領域の非常に明るい光が発生します(放射光)。電子を加速するためには加速器と呼ばれる巨大装置が必要で、本学は国内大学で最大のニュースバルを運用しています。放射光を用いた微細加工、物質中の電子・化学状態の観察等、最先端の放射光科学から産業利用を行うほか、世界でも数少ないガンマ線ビーム生成等の光源開発・加速器科学を研究しています。



POINT

- 1 光速の99.9999%まで加速された電子から強い電磁波(放射光)が発生
- 2 他大学にはない巨大装置(ニュースバル)を用いた放射光科学、加速器科学
- 3 基礎研究から産業利用まで、放射光は先端科学に不可欠なツール

X線で半導体微細回路を描く

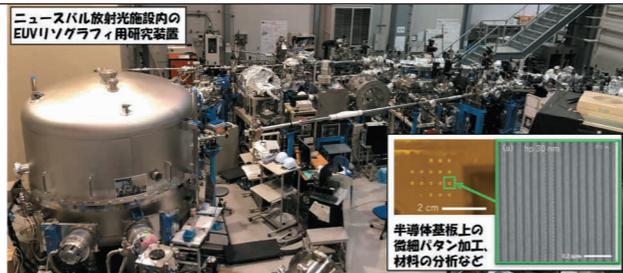
#EUVリソグラフィ #半導体 #放射光 #ナノテクノロジー

- 高度産業科学技術研究所
- 山川進二 准教授、原田哲男 教授
早勢直紀 助教

該当する
SDGs項目



半導体集積回路はナノメートル(髪の毛の1000分の1くらい大きさ)のとても小さな電子回路を何十億個も組み合わせています。その小さな回路をX線で描く最先端の技術がEUVリソグラフィです。半導体の性能をあげるにはさらに細かな回路が必要で、そのためにはどんな材料が必要か?どんな方法で分析するか?どんな分析装置が必要か?と多種多様な課題があります。EUVリソグラフィのための究極のナノテクノロジーを研究しています。



POINT

- 1 半導体製品の高性能化につながる
- 2 半導体加工にはX線が使われている
- 3 究極のナノテクノロジー

ニホンジカによる 森林生態系被害の評価手法

#ニホンジカ #森林生態系保全 #モニタリング

- 自然・環境科学研究所
- 藤木大介 准教授

該当する
SDGs項目



近年、増えすぎたニホンジカによって日本各地で森林植生の深刻な衰退が報告されています。シカから森林生態系を保全するためには、まず被害を把握し、被害とシカの生息状況の関係を明らかにした上で、シカの管理目標を定める必要があります。下層植生衰退度という被害指標を開発し、県域スケールで被害モニタリングを行っています。



POINT

- 1 ニホンジカの増えすぎによる森林被害
- 2 ニホンジカの生息状況と森林被害の関係
- 3 モニタリング方法の開発

恐竜・脊椎動物化石の研究

#恐竜・脊椎動物化石 #篠山層群大山下層 #生物の系統進化 #古生物地理

- 自然・環境科学研究所
- 池田忠広 教授

該当する
SDGs項目



兵庫県の丹波市・丹波篠山市に分布する篠山層群大山下層(前期白亜紀:約1億1千万年前)からは恐竜類をはじめとしてカエルやトカゲ類等、多数の動物化石が産出しています。これらがどのような生物なのかを明らかにする研究に取り組んでいます。同時代の化石は世界的に見て希少で、この研究成果は各グループの系統進化や古生物地理等に関する様々な疑問の解明に貢献するものです。



POINT

- 1 篠山層群大山下層から多くの動物化石が産出している
- 2 前期白亜紀の化石は世界的に希少
- 3 各生物の系統進化や古生物地理等に関する様々な疑問の解明

エボラウイルス病とコレラの研究

#エボラウイルス病 #コレラ #国際共同研究

- 地域ケア開発研究所
- ムゼンボ バシルア アンドレ 教授

該当するSDGs項目



世界的に重要な感染症である、エボラウイルス病(エボラ)とコレラの研究を行っています。エボラについては、コンゴ民主共和国での研究を行っており、貧困、誤報、政治指導者への不信心、エボラで亡くなった後も遺体を触るといった文化的慣習等がこの病気の蔓延のリスク要因となっていることを明らかにしてきました。コレラについては、インドとの共同研究を行っており、同国でのコレラアウトブレイクの要因を明らかにするための研究と、コレラの迅速診断キットの有効性を評価する研究を行ってきました。



POINT

- 1 エボラウイルス病の感染経路を明らかにするための研究
- 2 コレラを迅速に診断するための研究
- 3 国際共同により、感染症の制圧を目指す

Wearable Deviceを活用した健康指標の予測に向けた取り組み

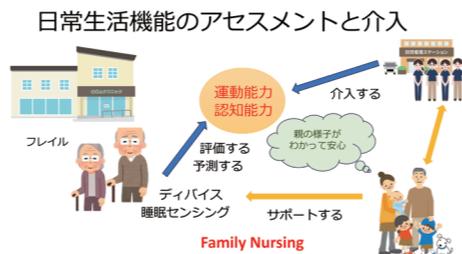
#Wearable Device #遠隔看護 #ICT

- 地域ケア開発研究所
- 本田順子 教授

該当するSDGs項目



Apple WatchやFitbitなど、身体に身に付けることで健康状態(睡眠時間、心拍数、脈拍数等)のデータを得ることができるデバイスがあります。そのデバイスから得た多くのデータを使って、AIに学習させ、人々の日常生活の活動量や認知機能を予測することができるモデルを企業とともに開発しています。また、Wearable Deviceを用いてタクシードライバーの健康状態と危険運転の関係性を分析し、事故防止の方策を検討しています。



POINT

- 1 ウェアラブル健康モニタリング
- 2 AIを活用した健康状態の評価
- 3 遠隔で健康観察ができる

AIで骨盤骨折を自動検出

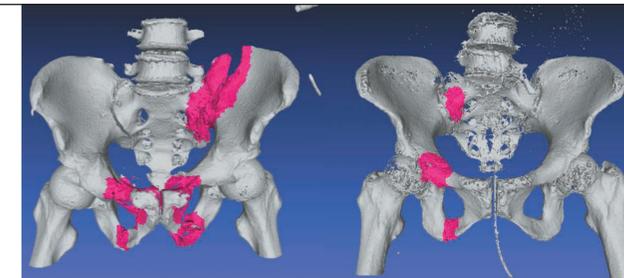
#AI #コンピュータ診断支援 #産官学連携

- 先端医療工学研究所
- 小橋昌司 教授、八木直美 准教授

該当するSDGs項目



高齢化で骨がもろくなる骨粗しょう症も一因で、骨盤骨折の人が増えています。骨盤骨折は、専門医でないと正確に見つけるのが難しく、見落とすと神経や血管が傷ついたり、さらなる骨折が起きたりして、寝たきりとなるリスクがあります。そこで、兵庫県立はりま姫路総合医療センターやグローリー株式会社等と一緒に、人工知能(AI)を使った骨折の自動検出法を提案し、医師の診断をサポートするコンピュータ診断支援システムを開発しています。



POINT

- 1 コンピュータ診断支援
- 2 人工知能
- 3 医用画像処理

センサIoTで医療事故を防ぐ

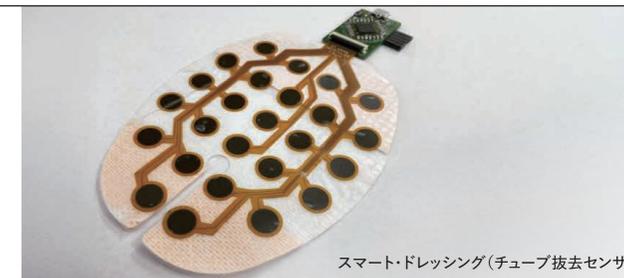
#医療安全 #センサ #IoT #エッジAI

- 先端医療工学研究所
- 藤田孝之 教授

該当するSDGs項目



病院などの医療現場では、様々な事故が起こることがあります。センサやIoT(モノとインターネットをつなぐ技術)、エッジAI(データを外部に送らずにAIが判断する技術)を使って、そうした事故を予測・発見できるシステムを作っています。例えば、人にやさしい柔らかいセンサや、ポケットに入れるだけで使えるセンサなど、簡単に安心して使える技術を開発しています。



スマート・ドレッシング(チューブ抜去センサ)

POINT

- 1 医療安全
- 2 人にやさしいセンサ
- 3 エッジAI

産学連携によるリカレント教育

#産学連携 #リカレント教育 #経営のプロ人材を育成

— 国際商経学部・社会科学部研究科
— 秋山秀一 教授

該当する
SDGs項目



私たちの専攻は、企業や行政機関、病院等で働く社会人を対象とした経営専門職大学院(MBAコース)として、リカレント(社会人の学び直し)教育に取り組んでいます。外部向けの研修の一つ「プロ人材コーディネーター育成研修」では、兵庫県の経済団体や企業と連携して、大企業の人材と中小企業を結びつけ支援を行うコーディネーターを育成しています。企業や地域社会のイノベーションに経営のプロ人材が求められているのです。

1
リカレント教育

POINT

2
プロ人材
コーディネーター

3
企業や地域社会の
イノベーション

自治体関係者及び市民と一緒に考える 上下水道料金のあり方

#上下水道料金 #少子高齢化社会 #サービス需要

— 国際商経学部・社会科学部研究科
— 瓦田沙季 教授

該当する
SDGs項目



私の専門は公会計(政府及び民間非営利組織の会計システムを研究対象とする)です。そのため、自治体の上下水道事業経営審議会等の仕事に携わっています。少子高齢化社会における急速な人口減少に伴うサービス需要の減少と施設の老朽化に伴う更新需要の増大等により、上下水道事業の経営環境が大変厳しくなっています。安心・安全・持続可能な上下水道サービス(受益)と料金(負担)のあり方についてみんなと一緒に検討しています。

1
安心・安全・持続可能な
上下水道サービスの提供

POINT

2
人口減少に伴うサービス需要の減少と
施設の老朽化に伴う更新需要の
増大による経営環境の変化

3
世代間負担の
公平性を考慮した
受益と負担のバランス

兵庫県内の中学生から社会人まで 幅広くデータサイエンス教育を実施

#AI #データサイエンス #人材育成 #兵庫県 #中学生から社会人まで

— 社会情報学部・情報科学研究科
— 笹嶋宗彦 教授

該当する
SDGs項目



社会情報学部と情報科学研究科では、AI・データサイエンス人材育成の取り組みとして、兵庫県内の中学校、高校、企業向けに、様々なデータサイエンス教育を実施しています。例えば、兵庫県立大学附属中学校ではプログラミングとデータ活用の基礎教育を、高校では体験授業や探究学習、データサイエンスコンテストへの出場指導を、地元企業向けには、販売する製品から出力されるデータを分析する技術の指導を、それぞれ実施しています。

1
地元の中学校、高校、
企業への、データサイエンス
教育の提供

POINT

2
各分野の専門教員が直接、
丁寧に指導

3
理論だけではなく、
実践に軸足を置いた
教育

高度急性期病院や地方自治体の デジタルトランスフォーメーションを推進

#DX推進 #研究の社会還元 #自治体におけるICT活用

— 社会情報学部・情報科学研究科
— 竹村匡正 教授

該当する
SDGs項目



社会情報学部と情報科学研究科では、最先端の研究を進めるとともに、これらの知見を実際の社会の現場に還元することを重要視しています。そのため、私たちは実際の病院において電子カルテ等の情報システムの導入の企画や調整、また自治体におけるICTを用いた新たなあり方の検討に参画しており、例えば県立病院の病院情報システムの導入や神戸医療産業都市構想やスマートシティの検討等に関わっています。これらの活動を踏まえて、情報科学を用いた新たな社会のあり方を検討しています。

1
ICTの実社会への適用

POINT

2
病院や自治体等への
コンサルテーション

3
研究内容の社会還元

台風から体内の血流まであらゆる場面で活躍する流体力学の魅力

#流体力学 #台風の弱体化 #感染抑制

ー 工学部・工学研究科
ー 高垣直尚 教授

該当する
SDGs項目



流 体力学は、飛行機や新幹線の揺れを少なくするため、もしくは、水泳で速く泳ぐ・野球ですごいフォークを投げるため等、様々な日常場面で活躍しています。特に本研究室では、流体力学の知識と技術を用いて、いかに台風を弱体化させるかや、骨折した骨の中のように抗菌薬を投与し感染抑制するか、といった一筋縄ではいかない複数課題に取り組んでいます。このように流体力学が幅広く活躍できるのは、私たちのまわりが空気や水等の流体で溢れており、流体挙動を説明する特別な計算式がすでに発見されているためです。



1
台風制御

POINT
2
流体医工学

3
完全な方程式

エマルションの複雑な流体特性を迅速に評価する

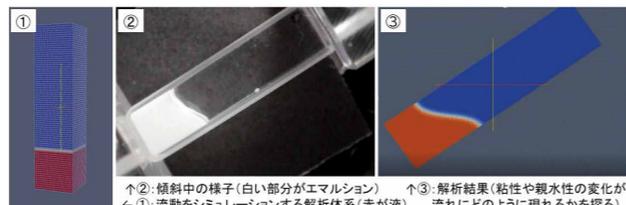
#ソフトマテリアル #数値解析 #流体物性

ー 工学部・工学研究科
ー 伊藤和宏 教授

該当する
SDGs項目



水 と油のように溶け合わない液体を微粒子化して分散させたものを乳濁液(エマルション)と言い、ハンドクリーム(化粧品)やマヨネーズ(食品)等、身の回りに多く存在します。これらの粘度や親水性は塗り心地や食感に影響しますが、測定には特殊な機器が必要で、多くの時間を要します。そこで数値解析やAIの援用により、傾けた小容器内の流動を撮影するだけで粘度・表面張力・親水性といった複数の物性を迅速に評価する手法を開発しています。



↑②: 傾斜中の様子(白い部分がエマルション) ↑③: 解析結果(粘性や親水性の変化が
← ①: 流動をシミュレーションする解析体系(赤が液) 流れにどのように現れるかを探索)

1
コンピュータ解析の
援用により複雑な
流体物性を迅速測定

POINT
2
より快適で心地良い
商品の開発効率を向上

3
ヒトの感性にやさしい
豊かな社会の実現

細胞1つ1つの動きを解析する研究から、創薬・医療に資する機器の社会実装へ挑戦

#電極チップ #細胞解析 #創薬・医療 #基礎研究から社会実装まで

ー 理学部・理学研究科
ー 鈴木雅登 准教授

該当する
SDGs項目



小 さいながらも1つ1つが違う個性を持つ細胞。細胞1つ1つの動きから細胞の電気特性を計測する独自電極チップをマイクロエレクトロニクスによって実現します。この電極チップによって細胞へ前処理なく、簡便・迅速に細胞の種類や状態の識別を発見し、発見に留めず、この現象を利用した創薬・医療へ貢献できる細胞解析装置に着想し、社会実装を目指して、「新しい予防・診断・治療」分野の事業提案する「メドテックグランプリKOBEBE2022」ヘントリー・最優秀賞を受賞しました。



1
1つ1つの細胞の種類や
状態を簡便・迅速に
見分ける電極チップ

POINT
2
医療や創薬に有用な
細胞を短時間で提供し、
低コスト化へ挑戦

3
基礎研究から
社会実装まで切れ間ない
研究開発を推進

珪藻の光合成で地球を救う

#再生可能エネルギー #CO₂の資源化 #持続可能燃料

ー 理学部・理学研究科
ー 菓子野康浩 准教授

該当する
SDGs項目



珪 藻は、太陽光を使った光合成により、CO₂を高付加価値有用物質やバイオ燃料にもなる油脂に変換します。また、養殖用飼料としても価値があります。このような珪藻を、低炭素化による持続可能社会実現のためのプラットフォームにすべく、珪藻の分子育種技術とともに、低コスト安定高密度大量培養技術の開発を進めています。バイオ燃料、養殖用飼料への利用、有用物質の健康や美容産業等での利用等への展開を念頭に、この技術の社会実装を目指します。



1
CO₂の資源化

POINT
2
食の安全と健康

3
持続可能燃料の生産

災害が起こる前までに、 人々の防災力をいかに上げるか

#防災 #フィールドワーク #心理学・行動科学

— 環境人間学部・環境人間学研究科
— 木村玲欧 教授

該当する
SDGs項目



2 1世紀前半、日本は「大災害時代」となると考えられています。自然災害は「めったに起きない」ものではなく「頻繁に発生して、その度に命を脅かすもの」になるのです。災害が起こる前までに、人々の防災力をいかに上げるか、学生とともに実践・研究をしています。写真は、小学生の「まちあるき水害防災教育」です。被災者の話と当時の写真から災害の危険性を学びます。保育園児、中小高校生、市民、企業への防災教育プログラム・教材開発で、災害への「わがこ意識」と「生きる力」を育みます。



1 「災害から『生きる力』を向上させる」という明確な研究目的

POINT

2 具体的なフィールドを対象にした実践活動

3 心理学・行動科学的手法による科学的検証

ため池のある暮らしの未来に向けて、 市民とともに研究所を設立

#ため池 #産官学連携 #自然との共生

— 環境人間学部・環境人間学研究科
— 柴崎浩平 助教

該当する
SDGs項目



た め池等の地域資源は、集落を基盤とするコミュニティによって管理されてきました。しかし、少子高齢化の影響を受け、持続的に管理していくことが難しくなっています。そこで、行政や大学と連携しながら、ため池のある暮らしの未来を創造するための実践的な研究を市民とともに展開しています。現状をより良くしていく活動を展開していきたい、という思いを抱く市民(研究員)を支え、多様な活動が生まれやすいムードをつくっています。



1 市民を主体とした自律的な研究所(ため池みらい研究所)の運営

POINT

2 大学、行政、企業、市民等の多様な主体との連携

3 自然との共生に向けた学際的・実践的研究



ため池みらい研究所

看護実習を受け入れる 病院等スタッフへの指導法研修

#看護 #教育 #連携

— 看護学部・看護学研究科
— 池田雅則 教授

該当する
SDGs項目



看 護実習を受け入れている県内の病院や施設の指導スタッフに対する研修の一部を、看護学部の教員や大学院の修士が担当しています。兵庫県看護協会が実施する「実習指導者講習会」では、看護実習を受け入れる県内の病院から派遣された学生指導を担当するスタッフに対して、大学の教員が学生の捉え方、指導者としての心構え、効果的な働きかけ方や公正な評価等についてグループワークも交えながらレクチャーしています。

6 求められる指導者とは

・教える役割	→	基本であり、欠かせない
・モデルの役割	→	見本、目標となる
・問い直す役割	→	知識の更新・反省/相談に応じる
・見守る役割	→	自律を促す
・手助けする役割	→	育ちの力を引き出す
・認める役割	→	力づける (empowerment)
・つなげる (コーディネートする) 役割	→	指導者の境界

指導者として気負わなくてよい！
「教える」以外の比重が大きくてよい！

1 兵庫県全体の看護職養成を担う

POINT

2 看護職の指導能力の向上を担う

3 教養系と専門系の教員が連携する

すべての市民が、いつまでも健やかに 暮らせるように。あかし健康プランづくり

#市民の健康 #社会貢献

— 看護学部・看護学研究科
— 片山貴文 教授

該当する
SDGs項目



健 康的な生活を送るためには、一人ひとりが自分に合った健康づくりに取り組むことが大切です。「自然に健康になれるまち」を目指し、健康プランづくりに参画しました。このプランでは、スキマ時間にできる体操をする、ストレス解消法を持つ、長く座ったままでいない、地元で取れた野菜を加える等、自分に合う「健康づくりのMyルーティン」を持ち、健康づくりを意識した行動を習慣化して、市民全員で「自然に健康になれるまち」を目指します。



1 「自然に健康になれるまち」を目指す

POINT

2 「健康づくりのMyルーティン」を持つ

3 健康づくりを意識した行動を習慣化する

絶滅危惧種シロチドリの地域住民主体の保全

#シロチドリ #絶滅危惧種

ー 緑環境景観マネジメント研究科
ー 藤原道郎 教授

該当する
SDGs項目



淡路市及び洲本市の鳥であり絶滅危惧種でもあるシロチドリを保全するための調査と保全活動を地域住民主体で実施するための組織化及び活動推進を行っています。そのために①調査(営巣状況、砂浜の利用状況、越冬個体数、先進事例)②保全対策(営巣地の保護エリア、営巣保護柵の設置)③生息状況の周知活動(行政向け勉強会、環境学習、講演)を実施し、2021年度の修了生の研究・活動成果を発展させ社会実装を行うものです。

1
調査により淡路島の文化でもあるシロチドリの個体数激減が判明

POINT

2
シロチドリを保全することは人にも快適な海岸につながる

3
ビーチクリーン等地域の人々の生活の延長線上での保全

兵庫県淡路地域の高等学校の総合的な探究の時間における研究指導

#包括協定 #高校生 #教育

ー 緑環境景観マネジメント研究科
ー 嶽山洋志 准教授

該当する
SDGs項目



本研究科は、南あわじ地域の発展とその担い手育成を目的に、南あわじ市、淡路三原高校、国立淡路青少年交流の家と包括連携協定を結んでおり、その中でも同高校の「総合的な探究の時間」の授業で、自然環境調査やランドスケープデザインの技術指導を行っています。地域が抱える課題に対し高校生がその解決策を検討、良質な提案があれば南あわじ市の施策に反映する等、包括協定を活かした教育活動を行っています。

1
総合的な探究の時間

POINT

2
自然環境調査

3
ランドスケープデザイン

コウノトリの野生復帰を通じた地域づくり

#コウノトリ #野生復帰 #地域づくり

ー 地域資源マネジメント研究科

該当する
SDGs項目



全教員は兵庫県立コウノトリの郷公園と兼務しており、コウノトリの野生復帰事業に基礎研究から応用的な事業まで主体的に参画しています。国や各自治体の委員等も務め、地域資源の保全や健全な利活用、持続可能な地域実現のため、助言者として、また実践者として、地域づくりに積極的に参画しています。毎年実施しているサイエンスカフェや地域資源マネジメント教室では、本研究科教員や外部講師を通じて、最先端の研究成果を地域に還元しています。

1
コウノトリの野生復帰を通じた地域づくり

POINT

2
国や自治体等の文化財行政等への支援

3
サイエンスカフェ等を通じた最先端の研究成果の地域への還元

ユネスコ世界ジオパーク「山陰海岸ジオパーク」の運営とジオパークのネットワーク活動

#山陰海岸ジオパーク #地球遺産保全 #教育活動 #ジオツーリズム

ー 地域資源マネジメント研究科

該当する
SDGs項目



教員がユネスコ世界ジオパーク「山陰海岸ジオパーク」の学識専門員や各委員会の委員となり、山陰海岸ジオパークの運営や地球遺産の保全活動、教育活動やジオツーリズム等を通じた地球科学の普及・啓発活動に取り組んでいます。また、本学の公開講座を山陰海岸ジオパークを中心とした各地で実施し、住民やジオガイド等を対象に地域の地球科学的特性の理解や科学リテラシー向上に努めています。教員はジオパークネットワークにおける学術活動やジオパークの審査員等を通じて、各ジオパークが有する知識と経験の共有を推進しています。

1
山陰海岸ジオパークの運営に主体的に関与

POINT

2
地域の科学リテラシー向上のための各種活動を実施

3
国内・国外のジオパークネットワークを活かした知識と経験の共有

トルコ・シリア地震被災地の早期復興と持続可能な地域づくり

#災害対応・復興 #民間セクター #持続可能な社会

- 減災復興政策研究科
- 阪本真由美 教授

該当する
SDGs項目



2023年2月6日にトルコ南東部を襲ったカフラマンマラシュ地震は死者が約5万人という大規模な被害をもたらしました。被災地はシリアの国境に近く政治・社会情勢・文化が多様な地域です。トルコのゲブゼ工科大学と協力して、今回の被災地の災害対応・復興に関する研究を行うとともに、持続可能な社会を実現するために民間セクターの事業継続の検討に取り組んでいます。

POINT		
1	2	3
災害に強い持続可能な地域をつくる	持続可能な産業インフラを構築する	復興過程において包摂的な社会を実現する

高校、地域と連携した地域防災力向上に貢献する活動

#地域防災 #高校・地域との連携 #イベント

- 減災復興政策研究科
- 浦川豪 教授

該当する
SDGs項目



2016年度から看護医療・健康類型2年生を中心に、学校設定科目「看護医療基礎」の中で、地域に根差した防災・減災に関わる様々な社会貢献活動を展開している兵庫県立尼崎小田高等学校と連携した地域防災力向上のための取り組みを実施しています。年に1度、地域団体、自治体、大学、高校と連携して、防災・減災イベント(あまおだ減災フェス:令和4年で5回開催)を開催し、副専攻(防災リーダー教育プログラム)の学部生を大学院生がサポートする形でイベントを企画、運営しています。様々な団体が出席内容を持ち寄り、フリーライブやファッションショー等が公開され、毎年数百人の参加者が集うイベントとなりました。

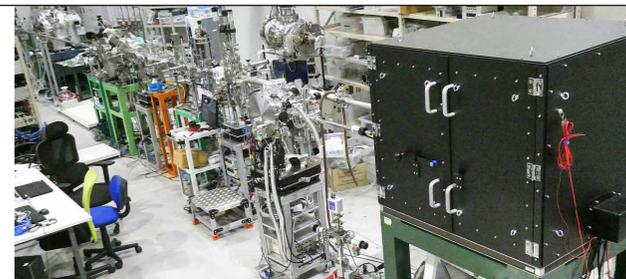
POINT		
1	2	3
高校、地域との継続的な連携	地域防災力向上への貢献	年に1回の防災・減災イベント(あまおだ減災フェス)の開催

放射光X線分析による次世代エネルギーデバイスの化学反応機構解析

#放射光 #エネルギーデバイス #次世代蓄電池 #水素エネルギー関連技術

- 高度産業科学技術研究所
- 中西康次 准教授

該当する
SDGs項目



放射光X線分析技術を用いて次世代蓄電池(全固体電池、脱リチウム電池など)や水素エネルギー関連技術などのデバイス内の化学反応機構や劣化因子を原子レベルで分析し、実用化に向けて欠かすことのできない基盤情報を獲得しています。このために本学ニュースバル放射光施設にエネルギーデバイス分析に特化した大型装置(ビームライン)を開発し、他所ではできないユニークかつオンリーワンの研究を他研究機関や民間企業の研究員らと共同で進めています。

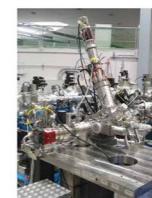
POINT		
1	2	3
独自分析技術によるユニークかつオンリーワンの分析	国内トップレベルのエネルギーデバイス研究者らと共同研究・開発	民間企業との共同研究や分析依頼多数

「放射光×顕微鏡」で社会課題解決に挑む

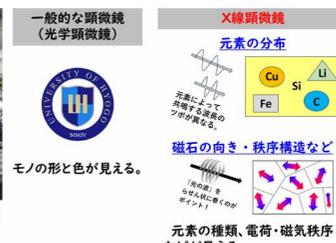
#ニュースバル #光電子顕微鏡 #放射光 #ナノテクノロジー

- 高度産業科学技術研究所
- 大河内拓雄 教授

該当する
SDGs項目



NewSUBARUに設置の光電子顕微鏡



みなさんが普段目にする光学顕微鏡は、モノの形と色を拡大して観察することができますが、光源としてX線を用いると、原子中に存在する電子のツボを上手に突くことで、元素の種類や結合状態、電荷秩序や磁石の性質など様々な情報をナノメートルスケールで可視化できます。ニュースバル放射光施設にあるX線顕微鏡を用いて、電子デバイスから環境科学、産業製品まで、幅広い研究分野における課題に挑んでいます。

POINT		
1	2	3
ニュースバルの高輝度放射光を利用	ナノスケールで電子状態を可視化	最先端エレクトロニクスからくらしに身近なサイエンスまで、何でもござれ

世界最大級の公開望遠鏡「なゆた」で星や銀河を観察しよう

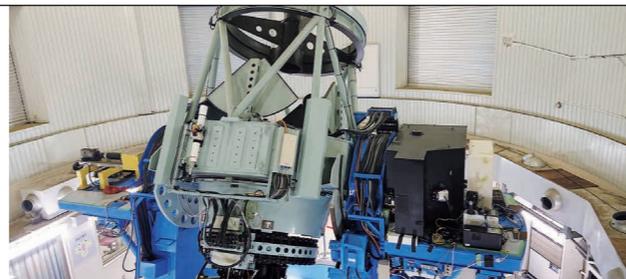
#なゆた望遠鏡 #宇宙 #天体イベント

- 自然・環境科学研究所
- 伊藤洋一 教授 ほか 西はりま天文台スタッフ

該当する
SDGs項目



西はりま天文台には鏡の直径が2mもあり日本で第2位の大きさを誇る反射望遠鏡「なゆた」があります。この望遠鏡は公開望遠鏡としては世界最大級です。この望遠鏡を使って、木星や土星等の惑星、光り輝く恒星、淡い色をした星雲、遠くの銀河を観察しましょう。夜間観望会は年末年始を除き年間350夜以上で開催しています。様々な形や色を持つ天体たちを観察して、宇宙の広大さを実感しましょう。



POINT

- 西はりま天文台の「なゆた望遠鏡」は世界最大級の公開望遠鏡
- 月や惑星から、100億光年先の銀河まで観察することができる
- 宇宙に関する講演会や高校生を対象とした夏休みの天体観測合宿も開いている

植物標本のデジタルアーカイブ公開と自動種判定システムの開発

#植物標本 #AI #共同研究

- 自然・環境科学研究所
- 高野子 教授

該当する
SDGs項目



連続テレビ小説の影響か植物への関心が高まっており、博物館に寄せられる植物に関する問い合わせや同定依頼が例年の倍に増えています。植物の名前を調べたい方向けに、標本画像をアップするとAIが自動で種判定を行うシステムを、島根大学等の研究機関と共同でつくりました。現在島根大学のホームページ上で、無料で本システムを利用することができます。兵庫県立大学附属中学校のプロジェクト学習にも活用しています。



POINT

- 植物への高まる関心
- 植物の調べ学習に利用できる植物標本画像自動種判定システムを開発
- ウェブ上で自動種判定システムを無料で利用可能

地域の身近な場所で人々の健康生活支援を行う「まちの保健室」

#ボランティア #地域保健活動 #健康生活支援

- 地域ケア開発研究所
- 林知里 教授 ほか

該当する
SDGs項目



「まちの保健室」は全国で20年以上に渡って、保健医療福祉に関する地域保健活動のモデル事業として取り組まれています。本研究所では、兵庫県看護協会「まちの保健室ボランティア」と一緒に健康チェックと健康相談を毎月定期的に行うと同時に、「出前隊まちの保健室」にも協力して地域のイベント等に向いて健康チェックや相談、健康に関するミニ講座等を行っています。「病院に行くほどではないけど学校の保健室のように気軽に健康について相談できる場」である、まちの保健室は地域の人々の健康生活支援につながっています。



POINT

- ボランティア看護師だからできる自分らしいケア
- 白衣ではなく、エプロン姿で健康チェック
- 地域のの人に看護の知識を活かせる喜びが原動力

「WHO協力センター」として災害に強いコミュニティ、安全・安心な社会の構築に向けた国際協力

#安心・安全な社会の構築 #国際協力 #スキル共有 #減災教育

- 地域ケア開発研究所
- 増野園恵 教授 ほか

該当する
SDGs項目



WHO協力センターとは、WHO(世界保健機関)の事業を専門的・技術的にサポートする活動を実施する機関として、WHO地域事務局長が研究所や大学等の教育機関を指定するものです。地域ケア開発研究所は、災害健康危機管理WHO協力センターとして認証されており、WHOによる災害健康危機管理枠組みの実行や災害健康危機管理分野の研究活動の強化を支援しています。また、得られた知見を基に看護師等の専門職の研修、地域住民や小中学生等を対象にした減災教育等も行っています。



POINT

- 人々が健康に、安心・安全に生活できる社会を目指す
- 災害危機管理における看護のリーダーシップを強化
- 看護が積み上げてきた健康危機に関する経験やスキルを職種を超えて共有する

イノベーションサロン

#産官学連携 #臨床 #医療

— 先端医療工学研究所
— 藤田光男 特任教授

該当する
SDGs項目



イノベーションサロンでは、医療関係者、主に、看護師が日頃から困っていることや、こういうものがあつたら良いと感じていることを、リラックスした雰囲気の中で、企業や大学の教員とともに議論し、議論の中からイノベーションの芽を発掘し、その芽を大きく育てていこうとしています。例えば、企業の素材や開発品について、看護師の意見を聞いて、臨床現場のニーズに合致した素材・新製品の開発を目指しています。

イノベーションサロン 目標



POINT

1

リラックスした
雰囲気の中での議論

2

イノベーションの芽

3

臨床現場のニーズ



POINT

1

医療現場と直結

2

異分野融合

3

医産学連携の拠点

医療と産業に工学技術を活かす

#医産学連携 #社会還元

— 先端医療工学研究所
— 小橋昌司 教授

該当する
SDGs項目



工学、理学、看護学、環境人間学、情報科学、社会科学等の学問の知識を活かして、医療機関、産業界、自治体とも積極的に連携し、医療機器やデジタルヘルス等の研究開発を進めています。兵庫県立はりま姫路総合医療センター、神戸大学医学部、神戸医療産業都市推進機構等とセミナーや勉強会を開催し、多様な視点と発想の融合を目指しています。

SDGsから取り組みを探す

	1 貧困をなくそう	ウィリアム・ベティ生誕400周年記念講演会及び展示会	9
		地域の居場所の起業とマネジメント	10
		ビッグデータのAI分析に基づいたデータヘルス・システムの構築	19
		災害や感染症等の危機を乗り越える戦略と手法の探求	26
	2 飢餓をゼロに	すべての市民が、いつまでも健やかに暮らせるように。あかし健康プランづくり	36
	3 すべての人に健康と福祉を	地域の居場所の起業とマネジメント	10
		「がん」を見分けるAI画像診断支援	13
		新規創業のための試験管内タンパク質合成技術の開発と応用	14
		小胞体ストレス応答とゴルジ体ストレス応答を軸とした新規創業戦略の基盤構築	16
		病原菌のタンパク質から感染の仕組みを知る	16
		甲殻類廃棄部位の利用価値の検討	18
		ビッグデータのAI分析に基づいたデータヘルス・システムの構築	19
		AI支援型がん患者の意思決定支援プラットフォーム開発	19
		自閉症スペクトラム症を持つ人のための「未来語りのダイアログ」実践モデルの開発	20
		ハイリスク妊婦に対する看護支援プログラムの構築	20
		公園緑地におけるユニバーサルデザイン	22
		植物との関わりや緑環境が人の健康に与える効果を調査する	22
		被災地での犯罪予防	25
		災害や感染症等の危機を乗り越える戦略と手法の探求	26
		エボラウイルス病とコレラの研究	29
	Wearable Deviceを活用した健康指標の予測に向けた取り組み	29	
	AIで骨盤骨折を自動検出	30	
	センサIoTで医療事故を防ぐ	30	
	自治体関係者及び市民と一緒に考える上下水道料金のあり方	31	
	高度急性期病院や地方自治体のデジタルトランスフォーメーションを推進	32	
	台風から体内の血流まであらゆる場面で活躍する流体工学の魅力	33	
	エマルションの複雑な流体特性を迅速に評価する	33	

SDGsから取り組みを探す

 <p>すべての人に健康と福祉を</p>	細胞1つ1つの動きを解析する研究から、創薬・医療に資する機器の社会実装へ挑戦	34
	災害が起こる前までに、人々の防災力をいかに上げるか	35
	看護実習を受け入れる病院等スタッフへの指導法研修	36
	すべての市民が、いつまでも健やかに暮らせるように。あかし健康プランづくり	36
	高校、地域と連携した地域防災力向上に貢献する活動	39
	地域の身近な場所で人々の健康生活支援を行う「まちの保健室」	42
	「WHO協力センター」として災害に強いコミュニティ、安全・安心な社会の構築に向けた国際協力	42
	イノベーションサロン	43
医療と産業に工学技術を活かす	43	

 <p>質の高い教育をみんなに</p>	ウィリアム・ベティ生誕400周年記念講演会及び展示会	9
	組織におけるイノベーションの創造	9
	生命中心の視点に基づくアメリカ文学・文化、環境文学研究	17
	ニュースバル放射光施設でしかできない最先端科学	27
	X線で半導体微細回路を描く	27
	恐竜・脊椎動物化石の研究	28
	産学連携によるリカレント教育	31
	兵庫県内の中学生から社会人まで幅広くデータサイエンス教育を実施	32
看護実習を受け入れる病院等スタッフへの指導法研修	36	
兵庫県淡路地域の高等学校の総合的な探究の時間における研究指導	37	
世界最大の公開望遠鏡「なゆた」で星や銀河を観察しよう	41	

 <p>ジェンダー平等を実現しよう</p>	ハイリスク妊婦に対する看護支援プログラムの構築	20
	被災地での犯罪予防	25
	トルコ・シリア地震被災地の早期復興と持続可能な地域づくり	39

 <p>安全な水とトイレを世界中に</p>	カーボンニュートラルを目指した新たな政策の提案	17
	自治体関係者及び市民と一緒に考える上下水道料金のあり方	31

 <p>エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p>	未来のエネルギーデバイスの構築	13
	典型元素の力を活かした機能性有機色素化合物の開発	15
	カーボンニュートラルを目指した新たな政策の提案	17
	ニュースバル放射光施設でしかできない最先端科学	27
	X線で半導体微細回路を描く	27
	珪藻の光合成で地球を救う	34
放射光X線分析による次世代エネルギーデバイスの化学反応機構解析	40	
「放射光×顕微鏡」で社会課題解決に挑む	40	

 <p>働きがいも経済成長も</p>	X線で半導体微細回路を描く	27
	産学連携によるリカレント教育	31
	兵庫県内の中学生から社会人まで幅広くデータサイエンス教育を実施	32
	ため池のある暮らしの未来に向けて、市民とともに研究所を設立	35

 <p>産業と技術革新の基盤を作ろう</p>	組織におけるイノベーションの創造	9
	群れを理解し、群れを導くデータサイエンス	11
	実社会における問題解決に向けたアルゴリズムの理論基盤構築	11
	ウキクサの成長を認識する人工知能の開発	12
	超水滴法に基づく高精度気象モデルの研究開発	12
	未来のエネルギーデバイスの構築	13
	次世代モビリティの電動化システムにおける電気絶縁技術の高度化	14
	新規創薬のための試験管内タンパク質合成技術の開発と応用	14
	エキゾチックな電子の探究	15
	小胞体ストレス応答とゴルジ体ストレス応答を軸とした新規創薬戦略の基盤構築	16
病原菌のタンパク質から感染の仕組みを知る	16	
甲殻類廃棄部位の利用価値の検討	18	
AI支援型がん患者の意思決定支援プラットフォーム開発	19	
自動車を活用した超高密度地震観測システム	25	
ニュースバル放射光施設でしかできない最先端科学	27	
X線で半導体微細回路を描く	27	

SDGsから取り組みを探す

 産業と技術革新の基盤を作ろう	Wearable Deviceを活用した健康指標の予測に向けた取り組み	29
	産学連携によるリカレント教育	31
	兵庫県内の中学生から社会人まで幅広くデータサイエンス教育を実施	32
	高度急性期病院や地方自治体のデジタルトランスフォーメーションを推進	32
	エマルションの複雑な流体特性を迅速に評価する	33
	細胞1つ1つの動きを解析する研究から、創薬・医療に資する機器の社会実装へ挑戦	34
	珪藻の光合成で地球を救う	34
	トルコ・シリア地震被災地の早期復興と持続可能な地域づくり	39
	放射光X線分析による次世代エネルギーデバイスの化学反応機構解析	40
	「放射光×顕微鏡」で社会課題解決に挑む	40
イノベーションサロン	43	
医療と産業に工学技術を活かす	43	

 人や国の不平等をなくそう	ウィリアム・ベティ生誕400周年記念講演会及び展示会	9
	企業の国際事業活動	10
	自閉症スペクトラム症を持つ人のための「未来語りのダイアログ」実践モデルの開発	20
	公園緑地におけるユニバーサルデザイン	22

 住み続けられるまちづくりを	地域の居場所の起業とマネジメント	10
	実社会における問題解決に向けたアルゴリズムの理論基盤構築	11
	典型元素の力を活かした機能性有機色素化合物の開発	15
	病原菌のタンパク質から感染の仕組みを知る	16
	地域の景観保全のための調査・解析方法の高度化	21
	遠隔手法による庭園設計及び工事監理の効率化	21
	公園緑地におけるユニバーサルデザイン	22
	植物との関わりや緑環境が人の健康に与える効果を調査する	22
	コウノトリの野生復帰	23
	ジオパークと地球科学	23
地域資源の活用と保全を通じた持続可能な社会づくり	24	
地域資源マネジメント：地域資源のワイズユースによる地域社会の発展	24	

 住み続けられるまちづくりを	自動車を活用した超高密度地震観測システム	25
	被災地での犯罪予防	25
	災害や感染症等の危機を乗り越える戦略と手法の探求	26
	自治体関係者及び市民と一緒に考える上下水道料金のあり方	31
	高度急性期病院や地方自治体のデジタルトランスフォーメーションを推進	32
	災害が起こる前までに、人々の防災力をいかに上げるか	35
	ため池のある暮らしの未来に向けて、市民とともに研究所を設立	35
	絶滅危惧種シロチドリの地域住民主体の保全	37
	兵庫県淡路地域の高等学校の総合的な探究の時間における研究指導	37
	コウノトリの野生復帰を通じた地域づくり	38
ユネスコ世界ジオパーク「山陰海岸ジオパーク」の運営とジオパークのネットワーク活動	38	
トルコ・シリア地震被災地の早期復興と持続可能な地域づくり	39	
高校、地域と連携した地域防災力向上に貢献する活動	39	
「WHO協力センター」として災害に強いコミュニティ、安全・安心な社会の構築に向けた国際協力	42	

 つくる責任、つかう責任	未来のエネルギーデバイスの構築	13
	典型元素の力を活かした機能性有機色素化合物の開発	15
	森林生態系の物質循環を解き明かす	18
	遠隔手法による庭園設計及び工事監理の効率化	21
	ニュースバル放射光施設でしかできない最先端科学	27
	X線で半導体微細回路を描く	27
「放射光×顕微鏡」で社会課題解決に挑む	40	

 気候変動に具体的な対策を	ウキクサの成長を認識する人工知能の開発	12
	超水滴法に基づく高精度気象モデルの研究開発	12
	未来のエネルギーデバイスの構築	13
	次世代モビリティの電動化システムにおける電気絶縁技術の高度化	14
	カーボンニュートラルを目指した新たな政策の提案	17
	森林生態系の物質循環を解き明かす	18
コウノトリの野生復帰	23	

SDGsから取り組みを探す



気候変動に
具体的な対策を

ジオパークと地球科学	23
地域資源マネジメント：地域資源のワイズユースによる地域社会の発展	24
気象の数値シミュレーションと気象災害メカニズム	26
台風から体内の血流まであらゆる場面で活躍する流体力学の魅力	33
珪藻の光合成で地球を救う	34
災害が起こる前までに、人々の防災力をいかに上げるか	35
コウノトリの野生復帰を通じた地域づくり	38
ユネスコ世界ジオパーク「山陰海岸ジオパーク」の運営とジオパークのネットワーク活動	38
放射光X線分析による次世代エネルギーデバイスの化学反応機構解析	40
植物標本のデジタルアーカイブ公開と自動種判定システムの開発	41



海の豊かさを守ろう

群れを理解し、群れを導くデータサイエンス	11
甲殻類廃棄部位の利用価値の検討	18
コウノトリの野生復帰	23
ジオパークと地球科学	23
地域資源の活用と保全を通じた持続可能な社会づくり	24
地域資源マネジメント：地域資源のワイズユースによる地域社会の発展	24
気象の数値シミュレーションと気象災害メカニズム	26
絶滅危惧種シロチドリ地域住民主体の保全	37
兵庫県淡路地域の高等学校の総合的な探究の時間における研究指導	37
コウノトリの野生復帰を通じた地域づくり	38
ユネスコ世界ジオパーク「山陰海岸ジオパーク」の運営とジオパークのネットワーク活動	38



陸の豊かさを守ろう

森林生態系の物質循環を解き明かす	18
地域の景観保全のための調査・解析方法の高度化	21
遠隔手法による庭園設計及び工事監理の効率化	21
コウノトリの野生復帰	23
ジオパークと地球科学	23
地域資源の活用と保全を通じた持続可能な社会づくり	24
地域資源マネジメント：地域資源のワイズユースによる地域社会の発展	24



陸の豊かさも
守ろう

気象の数値シミュレーションと気象災害メカニズム	26
ニホンジカによる森林生態系被害の評価手法	28
恐竜・脊椎動物化石の研究	28
ため池のある暮らしの未来に向けて、市民とともに研究所を設立	35
絶滅危惧種シロチドリ地域住民主体の保全	37
兵庫県淡路地域の高等学校の総合的な探究の時間における研究指導	37
コウノトリの野生復帰を通じた地域づくり	38
ユネスコ世界ジオパーク「山陰海岸ジオパーク」の運営とジオパークのネットワーク活動	38
植物標本のデジタルアーカイブ公開と自動種判定システムの開発	41



平和と公正をすべての人に

実社会における問題解決に向けたアルゴリズムの理論基盤構築	11
生命中心の視点に基づくアメリカ文学・文化、環境文学研究	17
被災地での犯罪予防	25



パートナーシップで
目標を達成しよう

地域の居場所の起業とマネジメント	10
ビッグデータのAI分析に基づいたデータヘルス・システムの構築	19
AI支援型がん患者の意思決定支援プラットフォーム開発	19
コウノトリの野生復帰	23
ジオパークと地球科学	23
地域資源の活用と保全を通じた持続可能な社会づくり	24
地域資源マネジメント：地域資源のワイズユースによる地域社会の発展	24
ニホンジカによる森林生態系被害の評価手法	28
産学連携によるリカレント教育	31
すべての市民が、いつまでも健やかに暮らせるように。あかし健康プランづくり	36
コウノトリの野生復帰を通じた地域づくり	38
ユネスコ世界ジオパーク「山陰海岸ジオパーク」の運営とジオパークのネットワーク活動	38
「WHO協力センター」として災害に強いコミュニティ、安全・安心な社会の構築に向けた国際協力	42
イノベーションサロン	43