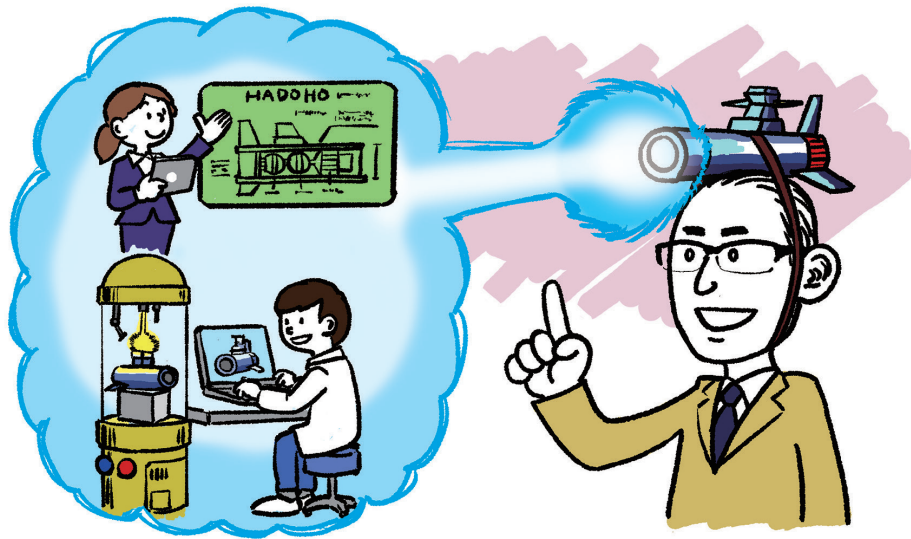


SHAKE hands

皆さんのニーズと愛媛大学工学系の力をつなぎ

1 + 1 を 2 以上に

愛媛大学大学院 工学系（理工学研究科）
Engineering Field / Graduate School of Science and Engineering



夢中

僕が子供の頃、アニメ「宇宙戦艦ヤマト」に夢中になった。
中でも、最大の攻撃力を持つ兵器「波動砲」の仕組みに興味を持ち
「いつか自分で作ってみたい!」と思うようになった。

波動砲はヤマトの艦首から光線を放ち発射される。
ということは、「光、即ちプラズマが鍵になっているんじゃないか?」と考えた僕は、
まずは、その解明に必要な数学や物理の勉強に励んだ。
そして、工学部に進学し、プラズマの研究を始めた。
少年時代のワクワクする気持ちを育てたことが、研究者としての自分に繋がっている。

さて、今、僕は「えひめ学生起業塾」を立ち上げ、その顧問をしている。
将来の起業を目指して、起業家による講話を開催し、学生に情報を提供している。
企業に就職することだけが人生ではない。起業するという選択肢もある。
学生同士で夢を語り、自分がワクワクすることに正直に突き進んでいける、そんな場を作りたい。

社会は大きな時代の転換点にある。
ビジネスチャンスはどこに転がっているか分からない。
僕が「波動砲を作りたい!」って、一見無謀な、でも大きな夢を抱いたように
周囲から「そんなの無理だよ」って、言われるようなアイデアに
成功の種が宿っているかもしれないのだから。
君は夢中になれるものを見つけたか?

研究室所属の学生さんに聞きました!



分散処理システム研究室

ネットワークにつながれた複数のコンピュータで処理を進める「分散処理」の研究を行っています。分散処理は、情報工学と通信工学の融合領域にある学問で、理論的な研究から、分散処理やその周辺にある技術の社会実装まで幅広く取り組んでいます。企業と共に 5G を社会で活用するための研究や、システムの高度化に関する研究なども行っています。社会的課題の解決を目指す研究として、自治体が運営するコミュニティバスの運行効率化や、南予水産研究センター・愛媛県水産研究センターの研究者とともに水産分野に情報通信技術を活かす水産 DX の推進など、学生たちとともに、さまざまな取り組みを行っています。私たちの研究実績が認められ、2019年には総務省主催の 5G 利活用アイデアコンテストで第1位の総務大臣賞を受賞、2022年度にはデジタル庁「good digital award」の農業・水産業・林業・食関連部門で最優秀賞を受賞しています。



▶伊賀 俊輔

▶山磨 虎多郎

▶小林真也教授

▶遠藤慶一准教授

▶小川 拓也



Ogawa takuya
小川 拓也

(大学院博士後期課程3年生・岡山出身)

もともと、僕は車の好き。でも、車に関する仕事といえば整備士くらいしか思い浮かばなかった。高校の進路相談で、担任の先生から「今後、情報技術が自動車業界でもより必要とされるだろうから、情報工学を学んでみては？」と勧められたことがきっかけで愛媛大学工学部に進学しました。僕が今やっている研究は、個人向けの情報配信システムに関するもの。ネットニュースを見るときに、その人がほしい情報が出てくるというスマートフォンのシステム開発です。これは、ニュースを配信するサイト側のレコメンド機能ではなく、ニュースを見る人が使っている端末側のみ完結する仕組みなので、個人情報がネット上に流出することなく、その人自身の興味関心に基づいて、お薦め記事を探し出して提示してくれるというものです。情報の取捨選択の負担を省いてくれる、小林先生、曰く「有能な秘書」みたいなシステムです。

情報工学の研究って、最初は机上で理論を突き詰めていくイメージだったけど、今までに確立された技術を応用して、新しい価値を見出し、現実社会で役立つものに引き上げるもの。やればやるほど研究が楽しくて、博士後期課程までの9年間大学に在籍しちやいました(笑)。

今後は、機械やコンピュータなどの電源ユニットを主に製造しているメーカーへの就職を目指しています。これまでの事業に加え、太陽光電池パネルなど再生可能エネルギーへの期待も高まっており、発電効率を高めたり、信頼性を向上させるための情報処理技術が必要になってくる。そこで、自分がこれまで培った知見を生かしていきたいし、車好きなので、いずれは、電気自動車などに使われるEV用充電器の開発にも携われるようになって良いなという思いもあります。



黒木航汰



成講座を開講。私も学び直しの機会として受講し、知識や技術の向上に注力していきます。これからみなさんが安全に安心して行ける国道づくりに努めていきたいと考えています。

状態測定車という高額な車両を使わず、一般車両にスマートフォンのカメラを設置し、AIを使って路面状態の解析を行うといった研究をする中で、ただ道路を造るだけでなく、工事計画から設計、工事、そして管理やメンテナンスに至るまで、道路に関する一連の業務をすべてやってみたいと思うようになりました。

現在、四国地方整備局に入局して6年目になりますが、最初は高知県四万十市で、新しい国道バイパスの工事を担当。徳島市に異動すると、今度は道路設計の担当となりました。さらに、高松市では現場から離れて工事発注の基準を作るといった業務を担当。2年ごとに四国内での異動があります。四万十市ではサイクリングに目覚め大会にも出場。徳島では阿波踊りに参加し、高松ではうどん巡りと、その土地ならではの新しい経験ができました。大学卒業まで松山で暮らしていた自分にとっては、どこに行っても楽しいですし、またその土地を知ることが道路に関わる自分の仕事にもつながる。サイクリングをしていますが、いろいろな道路のことが気になっちゃいますよ。

高度経済成長長期に造られたインフラの高齢・老朽化が進行し、これらを健全に維持することが喫緊の課題となっています。愛媛大学では、技術者向けに社会基盤メンテナンスエキスパート(ME)養成講座を開講。私も学び直しの機会として受講し、知識や技術の向上に注力していきます。これからみなさんが安全に安心して行ける国道づくりに努めていきたいと考えています。



生け簀への水中カメラの設置

山磨 虎多郎

Yamatogi Kotaro
(大学院博士前期課程2年生・香川出身)



高校生の頃、「工学部は儲かるぞ」という担任の先生の言葉に触発されて工学部を志望しました(笑)。愛大に入学後、所属する研究室を決めるときに、分散処理システム研究室の紹介の中で、情報処理技術とともに水産関係の研究に携わっているという話を聞いて、俄然興味がわきました。もともと海や船を眺めるのが好きだったんです。

それで、僕は今、情報通信技術を応用した養殖漁業の課題を解決するための研究に携わっています。複数台のカメラを使って水槽内にある養殖魚の3次元座標を算出し、空間内における魚の位置や数を把握したり、魚が泳ぐ軌跡をコンピュータ上で繋ぎ、その動き方を解析することで魚病に罹っていないか判別したり。生け簀内の生産管理に役立つ取り組みとして、水産王国愛媛ならではの研究をしています。

これまであまり手掛けられなかったことのない研究なので、実験のための装置や部品も自分たちで一から作らなければならないのが難しいところ。パイプを切ったり、繋げたり、大工仕事のようなことも、試行錯誤しながらやっています。さらに、幾度も、県南部の宇和島市にある南予水産研究センターに赴き、実際に洋上に出て作業を行い、学内で作った装置の検証を行うなど、フィールドワークも充実しています。現地で養殖漁業に携わっている方々の話を聞いたり、美味しい鯛めしを味わったり、普段の生活では見られないものもたくさん目にし、体験できる。海が好きな自分にとって、学生生活はすごく楽しいですね。

現在、博士前期課程ですが、博士後期課程への進学を目指しています。将来的には、この研究室で研究者として深めていきたいと思っています。もしそれが叶わなくても、自分の知識や経験を別の分野で生かしていけたらと考えています。



伊賀 俊輔

Iga Syunsuke
(学部4年生・香川出身)

数学が好きだから理系に進んだというくらいは漠然とした動機でしたが、ちょうど僕が入学する年度から、愛大工学部が工学科という1つのグループになり、1年次には横断的に幅広く知識を身につけ、2年次から専攻するコース選択ができるようになったため、進学を決めました。

この研究室に入ったきっかけは、他県の病院の電子カルテの情報が盗まれたというニュースを見たこと。カルテのような個人情報満載したデータが流出すれば、悪用される危険性もありますよね。情報セキュリティって大事なと感じ、情報を守りたいと思ったんです。

そして、僕は今、インターネットに接続しているコンピュータを複数台利用して計算を行うことで、処理能力を高めたり、記憶容量を増やしたりできる「エクスターナルグリッド」という技術を、商用でも使えるようにセキュリティを上げ、安心してその技術を使えるように保証するための研究を行っています。インターネットで繋がっている中には、誤った計算結果を送ってくるような悪意のある人が操作するコンピュータも紛れ込む可能性があります。その可能性を極力抑えるとともに、紛れ込んだとしても、全体としての計算結果は正しいものであると信頼してもらえよう仕組みを作ろうとしているんです。これが実現すれば、高性能で高価なコンピュータ(HPC)と同程度の性能を安価に手に入れることができるようになります。

当初は分からないことばかりで、自ら学び取らないと情報セキュリティに関する知識や技術が深められないので苦労しましたが、深めれば深めるほどセキュリティを高めたいという自分の研究目的に近づいていくので、逆に面白くなってきました。苦労があるからこそ楽しんで、逆にとり着けるんだなと実感しています。電気系の企業に内定を頂いたので、あとは無事卒業できる

ように頑張ります！



小林真也 教授&遠藤慶一 准教授

小林・工学は「工夫学」。今ある技術を社会や人の役に立つものにとどう洗練していくか、それが工夫ってこと。ここは情報工学を扱う研究室だけど、パソコンや情報技術以外のことにも興味や知識を幅広く持つことが大切。進路ややりたいことがバシッと決まっていなくても大丈夫。いろんなことをやりたいという柔軟な心と頭を持った学生を待っています。

遠藤..最初はあまり積極的じゃなかった学生でも、研究を進めるに従って興味を持ち、人が変わったように熱心に研究に取り組んでくれるようになる。そうなるのと私たち教員も指導のし甲斐がありますね。あ、もちろんこの3人は熱心ですよ(笑)



卒業生訪問

国土交通省
四国地方整備局
松山河川国道事務所
松山第一国道維持出張所
黒木 航汰
Kuroki Kota

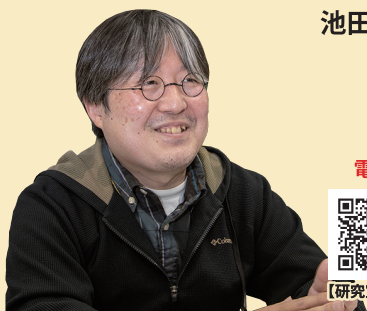
私がいま勤めている松山第一国道維持出張所の主な役割は、愛媛県内を通る国道11号と33号の維持管理です。定期的に路面の調査を行い、舗装をやり直したり、出張所内で国道の

各所に設置した24時間稼働しているカメラから配信される映像をモニターに映し出し、例えば大雨や台風で道路が冠水したり、倒木があったり、あるいは降雪があったりといった、通行の妨げになるような異常がないか監視しています。ひとたび異常が発生すれば、深夜や休日であっても出張所に駆け付け、即座に対応するのが私の仕事です。土木業者に連絡して作業を依頼し、時には現場に赴いて現状を確認したり、仕事を監督したり。いつ何が起るかわからないのが、この仕事の大変なところですが、作業が無事終わり、通行が元通りスムーズに流



れるようになると安堵しますし、そこがやりがいでもあります。私は松山市の出身。もともと、道路に興味があり、愛媛大学工学部に進学しました。社会基盤マネジメント研究室に所属し、インフラの長寿命化や道路舗装の点検に関する研究をしていました。将来は道路の新設に携わりたいという思いがあったのですが、いかにコストを抑えてうまくメンテナンスを行うかをテーマに、通常使用される路面性

「プラズマ」で、環境・エネルギー分野に貢献



池田 善久 准教授

Professor
Yoshihisa Ikeda

理工学研究科
電子情報工学専攻
電気電子工学コース



【研究室 web】 【研究者情報】

ikeda.yoshihisa.dx@ehime-u.ac.jp

Ehime University

研究技術紹介

カーボン・ニュートラルや SDGs に貢献するため、特に環境・エネルギー分野に対しプラズマを用いた応用研究に取り組んでいます。気候変動対策として、温室効果ガスの排出削減などの緩和策と、気候変動の影響による被害の回避・軽減対策という2つの視点からの対策が求められています。そこで、我々はプラズマを用いた CO₂ 改質技術や植物細胞への分子導入技術、養殖魚の成長促進技術の開発に取り組んでいます。

養殖魚の成長促進技術の開発

近年、気候変動によって、海洋の漁獲量は減少傾向にあり、世界の人口増加に伴って、魚介の養殖需要が高まっています。また、愛媛県は昔から養殖に適した良質な海域を持ち、日本有数の養殖王国でもあります。一方、養殖業は魚の育つ期間に応じて、飼料代や光熱費など多くのコストがかかります。そこで、我々はプラズマを利用し、魚の成長を促進させる技術開発に取り組んでいます。

東南アジアで養殖されている淡水魚ティラピアを使った小型の水槽実験で、プラズマガスを空気と共に水中に送り込むと、成長が促進されるという結果を得ています。プラズマで水処理を行う際、以前は海水にプラズマを通すと有害物質が発生し、魚がダメージを受けるという問題点がありましたが、我々は海水でも有害物質の原因となるガスが発生しないプラズマを開発。現在は愛媛で盛んに養殖されているマダイを使い、愛媛県愛南町にある愛媛大学南予水産研究センターの研究者と共同で、1トン規模の水槽を使った検証実験を行っています。

養殖魚の成長促進技術の開発で、大幅なコストカットが実現できれば、排熱利用を模索している重工業系企業などの新規参入も実現しやすくなります。養殖産業だけでなく、地域産業のさらなる発展に貢献しています。



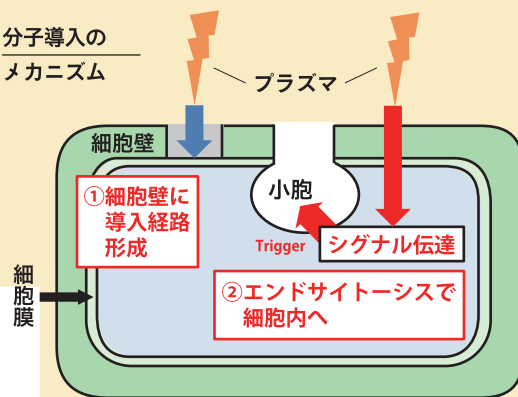
大気圧アーク放電により生成された気体を水槽に供給することで未供給の個体(上)に対して12週間で体長は1.5倍、体重は2倍に成長したティラピア(下)

植物細胞への分子導入技術の開発

気候変動に強い農作物育種(作物を改良し利用価値の高い品種を作ること)のために、プラズマを用いた植物細胞への分子導入技術を開発しています。

近年ゲノム編集による育種が話題となっています。しかし、動物細胞と異なり、固い細胞壁に覆われた植物細胞に直接ゲノム編集ツールを簡便に高効率に導入できる手法は確立されていないのが現状です。我々の研究室では独自の手法により、植物細胞にプラズマ刺激を与えることで、細胞壁のみに隙間を空け、細胞膜を傷つけることなく RNP (Cas9 タンパク質と sgRNA の複合体) を細胞内に導入し、ゲノム編集することに成功しました。現在は高導入効率とそのメカニズムの解明に向けて研究に取り組んでいます。

分子導入のメカニズム



CO₂ 改質技術の開発

CO₂ 単体または混合ガスの状態でプラズマ処理することで、燃料である CO (一酸化炭素) や CH₄ (メタン) を生成したり、分解して C として取り出すことを目指しています。予備実験では CO₂ 分解率 80% 以上を達成しており、性能向上が期待されます。

セラミック技術でクリーンな水素社会を実現

研究技術紹介

CO₂ 排出を大幅に削減する水素社会の実現のため、材料科学の観点から水素エネルギーの製造、利用、さらに管理に役立つ水素デバイスの研究を行っています。特に、セラミック材料を用いたデバイスの高効率化（いかに少ないエネルギーで機能を発揮するか）を目指して、①セラミック水素透過膜、②セラミック燃料電池、③水素検知センサの3つのテーマについて研究しています。

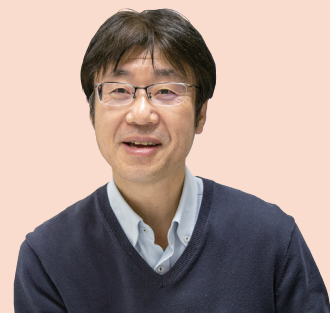
板垣吉晃 教授

Professor
Yoshiteru Itagaki

理工学研究科
物質生命工学専攻
機能材料工学コース



【研究者情報】



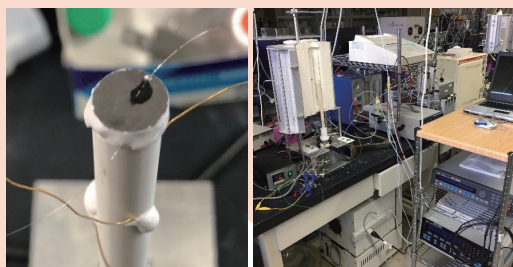
itagaki.yshiteru.mj@ehime-u.ac.jp

Ehime University

セラミックを利用した水素エネルギーデバイスの研究

①セラミック水素透過膜の研究

水素利用の一つに燃料電池自動車（FCV）があります。FCV用の水素は99.9%以上の高純度を必要とするため、いったん製造した水素を、適切な方法で分離精製する必要があります。現在、大型設備では水蒸気改質反応により生成した水素を含む改質ガスから吸着剤を用いて、水素以外のガスを除去して純水素を得る、圧力スイング吸着法（PSA）という分離法が用いられています。一方、「膜分離法」は小型で、オンサイト型水素製造（水素ステーション内で都市ガスやLPGから水素を得る）に適しています。現在、水素分離膜には貴金属のパラジウムが用いられていますが、非常に高価なため、より安価で高性能な分離膜が求められています。私は、セラミックと安価なニッケルを合わせた複合膜を利用した水素分離の開発を行っており、膜の微細構造が及ぼす、水素透過能への影響について研究を行っています。



水素分離膜（左）と試験装置（右）

③水素検知セラミックセンサの開発

水素は可燃性のガスであることから、安全に使用するためには水素漏れを瞬時にかつ高感度で検知するためのセンサが必要です。私は、セラミックを用いたガスセンサの電極改良により、ppmレベル（1万分の1%）の低濃度水素を選択的に検知できるセンサの開発を行っています。

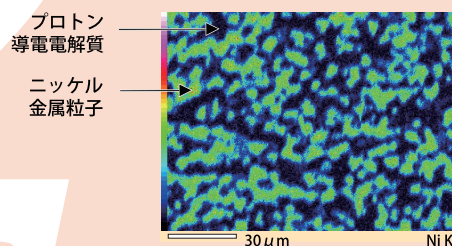
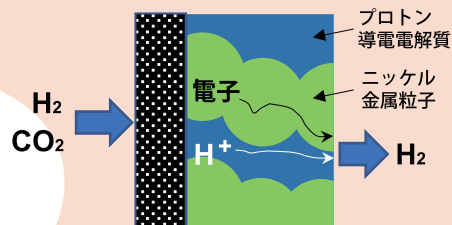
②セラミック燃料電池の研究

燃料電池は水素エネルギーを効率よく電気エネルギーに変換することができるデバイスです。中でもセラミックを用いる燃料電池は高価な白金が不要であることから次世代の燃料電池として期待されています。私は、セラミックの中でも水素イオンを動かすことができる固体電解質材料を用いた燃料電池開発（PCFC）を行っています。500~600℃程度の中温域で運転できれば、耐熱性容器の素材としてステンレスが使用できるようになる等、材料の選択性が高まり、電池の長寿命化も期待できます。また、PCFCに用いる電極材料の改良を行っており、触媒ニッケル金属粒子の微細化に成功しています。

水素分離膜の概念図（上）と膜中の元素分布（下）

[青：プロトン導電電解質相／緑：ニッケル相]

入口側では不純物を含むガスが触媒を通過して水素からプロトンと電子が生成します。分離膜中をプロトンと電子のみが移動し、出口側では電子とプロトンが結合して水素となって放出されます。



工学的アプローチで QOL の向上を目指す

研究技術紹介

- 視線とタブレット入力を用いた遠隔授業支援ロボットの操作に関する研究
- 機能的電気刺激を用いた変形性膝関節症の歩行支援に関する研究
- ロボットマニピュレータ（人間の腕の動きを再現したロボットアーム）を用いた食事支援ロボットに関する研究

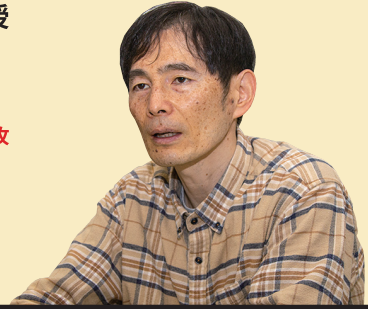
柴田 論 教授

Professor
Satoru Shibata

理工学研究科
生産環境工学専攻
機械工学コース



【研究者情報】

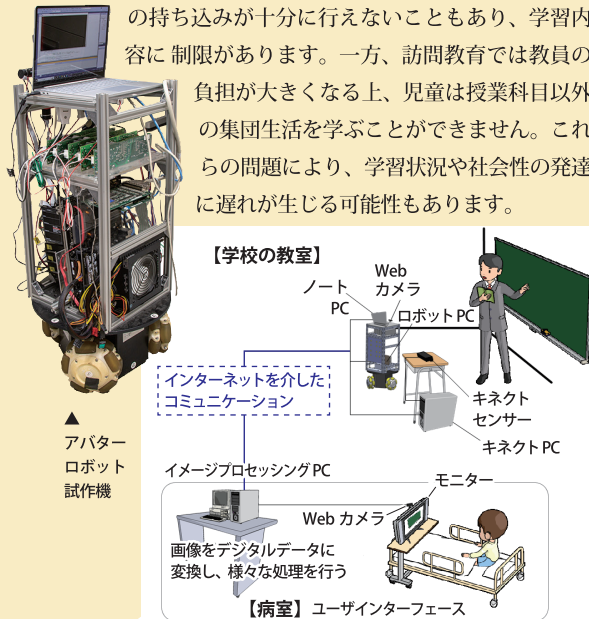


shibata.satoru.mg@ehime-u.ac.jp

Ehime University

長期欠席生徒の授業参加をロボットで支援

現在、病気やケガなど自ら授業に参加することが困難な長期欠席児童・生徒への対応として、入院中の病院内に設けられた学級（院内学級）や訪問教育が実施されています。しかし、院内学級は設置に時間がかかり、対応できる医療機関も限られているため、地域によっては利用できない児童も存在します。また、感染防止のため教材の持ち込みが十分に行えないこともあり、学習内容に制限があります。一方、訪問教育では教員の負担が大きくなる上、児童は授業科目以外の集団生活を学ぶことができません。これらの問題により、学習状況や社会性の発達に遅れが生じる可能性もあります。



そこで私たちは、児童生徒の代理として、遠隔操作ができる「アバターロボット」を学校の教室に設置し、病室のベッドの上からであっても授業に参加できるシステムを提案しています。これは、児童が視線入力によって、教室にいるロボットを操作し、周囲の環境情報を取得することで授業に参加するもの。ロボットは足回りに全方向移動機構（オムニホイール）を装着することによって、ユーザの操作で任意の方向へ移動が可能です。ロボットに設置したカメラ映像により周囲の環境情報を容易に伝え、情報支援が行えるようにしています。

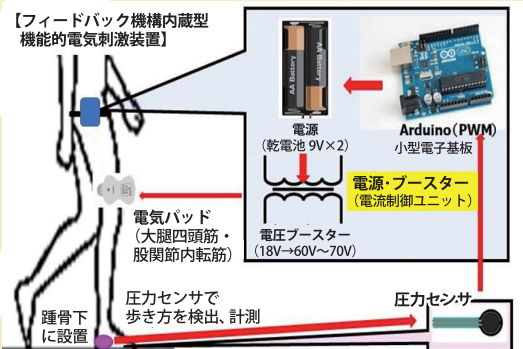
変形性膝関節症の歩行支援をする装置の開発

現在、世界の 65 歳以上の約 50% が「変形性膝関節症」と報告され、国内でも変形性膝関節症患者は 2500 万人を超え、年々増加しています。従来から患者への歩行支援として、杖の使用や膝装具の装着、足底板による下肢アライメント（並び・向き）の修正等が行われていますが、身体機能の補完が主な目的で、生体の反応を引き出す取り組みではありません。また、医学的な視点では以前から様々な取り組みが行われていますが、工学的視点から生体の反応を積極的に引き出す取り組みは少ないのが現状です。



これらのことから、変形性膝関節症の痛みの原因となる歩行時の膝関節外側動揺を抑制するため、フィードバック機構内蔵型の機能的電気刺激装置の開発と評価を行っています。この装置は踵骨中央部に

設置した圧力センサーと、膝関節の動きを検出する角度センサーから刺激対象脚の接地時の膝関節外側動揺を検知し、昇圧チョップ回路で昇圧した電気刺激を歩行のタイミングに合わせて膝関節周囲筋へ与えるものです。すなわち、ステップごとの膝関節外側動揺を検出して、次のステップの望ましい電気刺激量を計算して出力することにより膝関節の外側動揺を抑制し、望ましい動作に変容させることを目的としています。



新しい有機化合物で次世代の機能性材料を目指す

研究技術紹介

- 機能性有機化合物の合成
- 高性能な二次電池有機材料の開発
- 特徴的な構造の金属有機構造体の開発

吉村 彩 講師

Junior associate professor
Aya Yoshimura

理工学研究科
物質生命工学専攻
応用化学コース



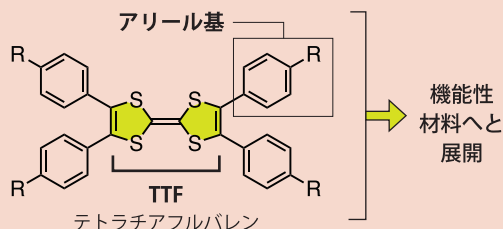
【研究室 web】 【研究者情報】



yoshimura.aya.vs@ehime-u.ac.jp

Ehime University

新規 TTF の合成と機能性材料への展開

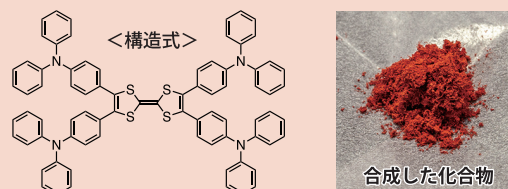


私たちの生活にとって欠かせない学問である「有機化学」。有機化学の知識を駆使して世界中で日々産み出される無数の有機化合物。有機化合物によって、私たちは便利で豊かで安全で快適な生活が送れると言っても過言ではありません。

我々は、テトラチアフルバレン（TTF）という化合物に着目して研究を進めています。最近、TTF 類の周辺部にアリール基を有する化合物を合成し、それらがリチウムイオン電池のような二次電池（蓄電池）の材料として優れた性能を示すことを見出しました。これまでも有機化合物を二次電池の材料として利用することは、枯渇資源となりつつあるレアメタルの使用を抑えることに繋がり、安全性や環境負荷の低減といった観点から着目されていました。しかし、電解液に溶解するという欠点を克服できずにいました。我々の開発した分子は、電池の中で重合することで電解液に溶解しなくなるという特徴があることがわかり、実用化に向けて着実に成果を積み重ねています（図1）。

また、中性状態と酸化状態で構造が大きく変化する、という興味深い特徴を有する TTF 類縁体の周辺部にもアリール基を導入することに成功し、これを有機配位子、コバルトを中心金属とする金属有機構造体の作製にも成功しました。作製した金属有機構造体が、非常に珍しい二重螺旋構造をとることも見出しました（図2）。我々の開発した分子が次世代社会の中核を担う一分子となるよう、他大学や企業、他研究機関との共同研究に積極的に取り組んでいます。

図1 二次電池有機材料の開発



電池特性

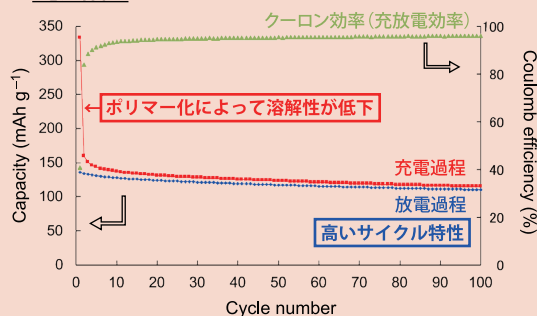
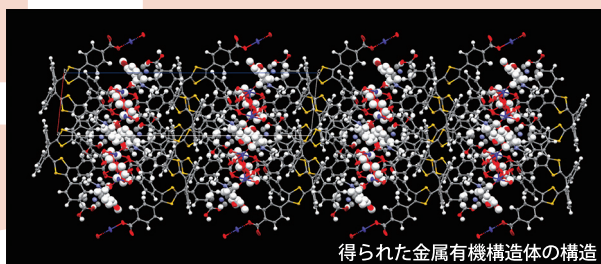
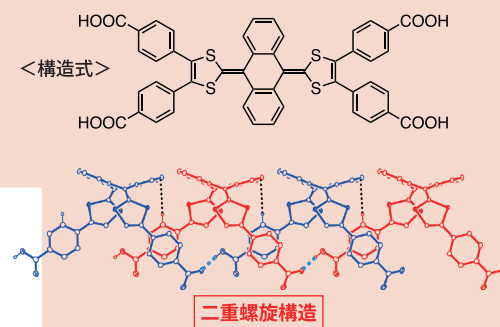


図2 新規金属有機構造体の開発



工学部附属センター群 エンジニアリングモール構想

センターでは愛媛大学工学部の教員が学科にとらわれず兼任し、知見を結集して技術開発や課題解決に取り組んでいます。

① 船舶海洋工学センター (今治地区)



2018年に船舶業・船用業の活性化・海洋資源の利活用を目的として、その分野の創造力を発揮し、イノベーションを起こすことができる人材の育成を掲げ、開設しました。

- 船舶工学 ●船舶材料 ●海洋工学
- 海洋エネルギー工学 などの分野

② 高機能材料センター (東予・中予地区)



地域の素材・モノづくり産業を活性化するため2019年に連携の拠点となる高機能材料センターを開設しました。地場産業のニーズに応える強みを持っています。

- 炭素繊維材料 ●金属材料
- 水素エネルギー材料 ●セラミック材料
- 複合材料開発 ●化学製品 などの分野

③ 社会基盤 iセンシングセンター (愛媛県全域)



愛媛の様々な基盤を強靱化し、地域イノベーション創出をサポートするセンターを2019年に発足。ICTによる高度センシングとAI(人工知能)等のデータ解析技術を駆使し、社会基盤、環境保全、まちづくり等、モノ・ひとのために貢献します。

- ICT/AI ●社会環境・基盤の保全
- 地域発イノベーション などの分野

④ 環境・エネルギー 工学センター (中予・東予地区)



環境やエネルギーに関わる技術開発および人材育成を通じて、地域産業の創生と活性化や、さまざまな課題解決に貢献することを目的として、2020年12月に開設しました。企業や自治体の「3E+S」・「SDGs」の導入促進にも貢献します。

- エネルギー利用の効率化 ●未利用エネルギー
- 水素・燃料電池 ●環境浄化・保全 などの分野

オール工学部で
地域に貢献！

愛媛大学・工学系のノウハウを使っただけの制度について

- 共同研究 …… 民間企業などから研究者や研究経費を大学に受け入れて共同で、または分担して研究を行うものです。この制度の大きな利点は、大学の持つ人的資源や研究開発能力を有効に活用できる点にあります。共同研究のテーマは、民間企業等からの申込に基づき双方が協議して共通の課題を設定することになります。
- 受託研究 …… 民間企業等から特定課題について委託を受けて大学の研究者が実施する研究で、研究に要する費用は委託者が負担することになります。その成果は大学が委託者に報告することになっています。
- 寄付金 …… 学術研究の助成や教育研究の奨励のために個人または企業・団体からいただくもので、目的や学部・学科・研究者を指定することができます。
- 寄附講座・寄附研究部門… 民間からの寄附を有効に活用するため大学内に講座を設置し、教育研究の豊富化・活性化を図るものです。
- クロスアポイントメント… 研究者が大学と民間企業等の2つの機関に雇用されつつ、それぞれの機関における役割に応じて研究・開発及び教育に従事するという制度です。



タイトルの「シェイクハンズ」とは、企業の工学系ニーズと愛媛大学工学部のシーズがマッチング（握手）し、愛媛をはじめさまざまな地域を元気にしていくきっかけ作りに利用していただく冊子という意味でネーミングしています。

愛媛大学 工学部 / 790-8577 愛媛県松山市文京町3番

【発行／事務連絡先】愛媛大学工学部事務課 TEL 089-927-9675 FAX 089-927-9679 <https://www.eng.ehime-u.ac.jp>

【企画／制作】CM食堂有限会社

