



推進課題 : D&I推進
プロジェクト名 : D&I推進プロジェクト



令和4年度取組内容

D&I推進の基本方針（令和3年10月1日制定）に基づき、これまで男女共同参画推進室が進めてきた取り組みをベースとして、より広い視野でのD&Iの実現を目指し、学生の修学環境、教職員の職務環境・研究環境の整備等、全構成員に対するダイバーシティ啓発活動を実施した。

①推進体制の整備

- ・全構成員を対象とした全学調査の実施、分析、各部署への対応依頼
- ・D&I推進のガイドラインと第4期中期目標・中期計画期間に係る活動計画を策定
- ・HPのリニューアル、SNSの開設、相談窓口体制の整備
- ・D&Iスペースの開設
- ・D&I啓発活動としてD&Iフェスタ2022を実施
(全学調査結果分析により令和4年度は性の多様性に重点)

②教育・啓発活動の実施

- ・D&I関連科目の新規科目（全学共通科目）「D&I入門」、
「多様なライフキャリアを考える」の開講
- ・D&Iキャンパスプロジェクトメンバー募集及び、プロジェクトの検討

③WLB支援の伸展

- ・女性研究者の会を開催し、育児、家庭と研究の両立相談、情報交換
- ・推薦入試及び大学入学共通テスト時の休日託児事業の実施
- ・育児・介護中の研究者への研究補助者配置

④女性研究者の裾野拡大

- ・四国5大学連携事業の継続
→女性研究者支援事業の実施（論文投稿費・校閲費補助、共同研究費補助）
- ・オープンキャンパスでの女子学生向け相談実施
- ・未来をつくるリケジョフェスタ（香川県主催）の後援
- ・女性研究者対象のキャリア支援セミナーの開催
- ・女性研究者の研究力向上セミナー開催



推進課題 : D&I推進
プロジェクト名 : D&I推進プロジェクト



令和5年度実施計画

令和5年度は、令和4年度事業を継続しつつ、以下5つの柱に沿って事業を実施する。

①推進体制の強化

- ・D&I推進委員会の機動的運営
- ・全学調査vol.2の実施・分析
→成果（ガイドラインの改訂など）
- ・各部局との連携（医学部研修棟改修に関する助言など）
- ・「D&Iムーブメント」の取りまとめ
→D&Iへの取組を可視化

②教育・啓発活動の実施

- ・D&Iをテーマとした講義の開講・出講
- ・全学調査の結果を踏まえたD&Iフェスタの開催
- ・学生との協働、「D&I学生プロジェクト」始動
- ・自治体や民間企業との連携を視野に入れる
- ・D&Iに関する学生の学びについて助言

③相談体制の充実

- ・「性の多様性」の相談体制整備
→地域の相談機関との連携
- ・相談窓口のコンシェルジュ機能

④WLB支援の伸展

- ・「女性研究者の会」等を利用して、ライフイベントと研究活動の両立の相談
→研究補助者の配置等により改善
- ・男性育児休暇取得を推進

⑤女性研究者の裾野拡大

- ・女子学生比率の拡大
- ・地域や民間企業と連携して外部資金の獲得を目指す
（JST：令和5年度女子中高生の理系進路選択支援プログラムに採択）
- ・令和5年度は四国5大学連携事業の最終年度であり、5大学間のネットワークの強化、共同研究・論文投稿費等のサポートで女性上位職比率向上等の成果をあげる



推進課題 : コミュニティ再生

プロジェクト名: 地域課題解決のためのSDGs推進強化プロジェクト



令和4年度取組内容

コミュニティ再生には、地域の多様な資源や課題を探索し、持続可能な社会の創造につながる取組を積極的かつ主体的に推進していくことが重要である。そのため、令和4年度に「SDGs加速推進経費（地域課題解決型）」を新たに設け、地域（香川県）における課題解決に向けた取組を推進支援した。コミュニティ再生を主眼とした社会的インパクトが見込まれる取組を全学から公募、8件を採択し、様々な視点、切り口から地域課題の解決に取り組んだ。

①「雨水処理能力の向上を図った緑地「雨庭」実験庭造成と雨水処理能力の定量評価」（代表者：創造工学部 小宅由似）

本取組は、四国地方においても年々高まる内水氾濫リスクへの対応策として、グリーンインフラの一形態である雨水処理能力を高めた緑地「雨庭」の実装提案を目指し、その雨水処理能力の定量的測定に供する実験庭を香川大学創造工学部キャンパス内に設置するものである。令和4年度は、雨庭の設計平面図に基づく雨水処理シミュレーション、シミュレーション結果に基づく雨庭造成を実施した。また、創造工学部学生と連携し、実験庭のデザインならびに設計について（公財）都市緑化機構・（一財）第一生命財団が主催する「緑の環境プラン大賞 ポケット・ガーデン部門」に応募し、コミュニティ大賞を受賞したほか、実験庭造成に係る助成金を獲得した。本賞は緑化・緑地保全事業に係る全国規模の表彰「都市の緑3表彰」のひとつであり、本取組を社会にアピールする良い機会となった。



造成が完了した実験庭

②「屋島山上交流拠点施設「やしまーる」を核とした地域活性化プロジェクトの推進」（代表者：創造工学部 井藤隆志）

令和4年8月に開館した高松市屋島山上交流拠点施設「やしまーる」は、屋島の自然をベースとした観光、文化、伝統工芸、環境などのコンテンツを中心とした情報発信、地域活性化、教育研究の拠点として役割を担っている。やしまーるの指定管理会社イーストとのコラボレーションで、本学の学生と共に屋島の魅力を伝える土産物の開発および、今後の観光に繋がる山上マップの提案を行った。特に開発した商品は地域の企業とのコラボレーションすることによって、地域における製造・流通・販売までの事業に関わり、**地域の中における持続性ある商品開発を実施することができ、商品も好評で本プロジェクトが大きく地域に貢献することができた。**



開発した土産物

③「産業廃棄物焼却施設由来燃え殻を原料とした土壤汚染物質吸着材の開発」（代表者：創造工学部 山中稔）

香川県内で数年後には運転開始される木質バイオマス発電所からは、年間約1万5千トンもの膨大な量の燃烧灰が排出されるとされており、大量消費が可能な有効利用方策の確立が望まれている。本取組は、新たな土壤汚染物質吸着材の開発を行うことを目的とした。取組の結果、遷移金属系成分を配合したサンプルは、六価クロムに対して吸着活性が向上したが、セレンやフッ素は強アルカリ性による吸着阻害を引き起こしていることが判明した。地盤材料としては非塑性で細粒を示すことから、**盛土や埋戻しの際に混合利用の可能性が高いことが分かった。**

④「廃棄物の減容を目的とした木質灰・焼却灰の無害化と再資源化に関する研究」（代表者：創造工学部 吉田秀典）

全世界的にカーボンニュートラルが叫ばれ、瀬戸内地域でも複数の木質バイオマス発電所が稼働しているが、発電によって排出される木質灰より環境基準を超えた重金属が検出され、他方で一般ごみの焼却灰も含め最終処分場のひっ迫が課題となっている。本取組により、灰類の無害化と同時に、**灰類を建設資材に用いることで廃棄物の減容化を図り、さらなるカーボンニュートラルへの貢献が可能となることが判明した。**

⑤「コロナ対策と省エネルギーの両立に資する行動変容デバイスの開発」(代表者:創造工学部 山本高広)

本取組では、学内および市内の教育施設、オフィスビルを対象としてCO2濃度計測、在室人数調査、特に換気量の妥当性に注目して分析を行い、換気量と省エネルギーのバランスにおける課題を明らかにした。また、特に対策が必要と思われる学生が使用する室において、行動変容を促すデバイスを試作し、実環境に導入してその効果を検証した。計測対象に対するフィードバックを通して、特に過剰換気について注意を喚起し、**一部の対象では省エネルギー上の改善**が見られ、学内の実験を通して一定の効果を確認した。また、**CO2濃度の可視化及び換気のガイドを作成し、一部対象に実装した。**

⑥「瀬戸内海 Art & Science 海洋環境保全プロジェクト」(代表者:創造工学部 柴田悠基)

瀬戸内の海洋環境保全を目的とし、サイエンス×アートの融合を掲げ、海ゴミに関する科学的調査とそれから得たデータをもとにデザインによる課題解決とアートによる問題提起および啓発教育普及活動を実施した。(1)高松市丸亀町商店街中央ドームで「Flarium seto. 知る、感じる、瀬戸内の海とゴミのこと。」を開催した。閉鎖性浅海域である瀬戸内海の家ゴミ問題の現地調査結果をデータビジュアライゼーションの手法を用い一般の方にわかりやすく提示し、海ゴミ問題の認知を広げる活動を行った。(2)瀬戸内国際芸術祭2022出展作品「種船」(日比野克彦氏)の制作支援を行った。海ゴミをテーマに制作された本作品は、鑑賞者がゴミを出す張本人として自覚し、日常生活のゴミに対する意識を見直すきっかけを与えた。会期ごとに島を移動しながら、周辺の家ゴミ調査とその結果を作品で表現した。(3)「香川県・東京藝術大学連携事業」として、瀬戸内海の海洋環境を想い「海は人を愛する」をメインテーマに、毎年サブテーマ(歴史、文化、環境など)を設定してリサーチを行い、ワークショップや専門家による講義等から学びを得ながら美術展を企画・開催した。これらの取組を通して、**本学の環境保全に関する活動の認知向上に貢献できた。**



商店街に展示したアート作品



種船

⑦「Agroforestry systemの導入による持続可能な作物および果実生産の拡大」(代表者:農学部 水田圭祐)

本取組では、香川県の特産品の1つであるオリーブと栽培難易度が非常に高く日本でほとんど栽培されていないデュラムコムギ(パスタ用コムギ)を Agroforestry systemで栽培することによって、日本国内におけるAgroforestry systemの有効性を明らかにし、普及の先駆けになることを目的とした。栽培試験の結果、オリーブ-デュラムコムギのAgroforestry systemは通常雑草が繁茂する土地からコムギを収穫できるようになることで土地利用効率を高めつつ果樹園への有機・無機物投入量を増大させることによって、**オリーブ農家の所得向上や土壌環境の改良に有効である可能性が示された。**一方で、Agroforestry systemは長期的に取り組み、有効性を検証していく必要があることも示された。

⑧「アニメコンテンツを活用した海岸清掃の取り組み」(代表者:地域人材共創センター 神田亮)

全学共通科目「瀬戸内地域活性化プロジェクト」では、観音寺市ふるさと活力創生課と連携し、観音寺市内の地域活性化・定住促進について取り組んでおり、その活動の1つとして「**アニメコンテンツを活用した海岸清掃**」を実施している。これは、観音寺市が舞台となっているアニメ作品「結城友奈は勇者である」のファンと共に、同作品内の主人公らが実施しているボランティア活動になぞらえ、アニメの舞台にもなっている同市有明浜の清掃活動を行っているもので、新型コロナの影響で3年ぶりの開催となった。また、海岸清掃の際に散見された綺麗な流木や貝殻等を回収して学内ワークショップでも活用し、**観音寺市の魅力の発信**にも繋がった。

令和5年度実施計画

令和5年度においても、引き続き、「SDGs加速推進経費(地域課題解決型)」を全学から公募し、地域(香川県)における課題解決に向けた取組を推進支援する。なお、令和5年度では、さらに「**コミュニティ再生**」、「**地域活性**」、「**地域の社会的課題**」にフォーカスした取組を採択・推進支援していく。



推進課題 : コミュニティ再生

プロジェクト名: 学生チャレンジ支援プロジェクト



▶ プロジェクト名: カンボジアの地元の児童に対する衣服の寄付活動

令和4年度取組内容

・医学部キャンパス内で、チラシの掲示や支援箱(3箇所)を設置し、衣類(長袖)寄附募集を10月17日~31日の2週間にかけて実施。集まった子供用長袖71着それぞれにサークルメンバーの集合写真を付けて、カンボジアのシェムリアップ州ヴァリン地区のプラサート小学校の学生に配布するなど、カンボジアの子どもたちを支援する活動を行っている。



集まった衣類にサークルメンバーの集合写真を添付

▶ プロジェクト名: フードドライブLOOP ~つながる輪~笑顔の輪~

令和4年度取組内容

・家庭で余った食料品を集約し、これらを高松市社会福祉協議会に寄附し、フードパントリーを通して配布。毎月、香川県内においてフードドライブ活動を実施。高松市でのフードドライブweek(10/24~28、30日)では、合計257kgを寄附。香川県庁でのフードドライブweek(1/12~18)では、600kgを寄附。令和4年度では、合計1851kg(1月現在)の食品を寄附し、SDGsに興味を持ってもらう活動を行っている。



フードバンク香川に寄贈する贈呈式に参加

▶ プロジェクト名: 棚田発! 日本のこころのプロジェクト

令和4年度取組内容


・「つなぐ棚田遺産~ふるさとの誇りを未来へ~」に選ばれている小豆島中山地区の棚田は、耕作以外でも文化的景観として注目されている。また、2021年10月には、「世界の持続可能な観光地100選」にも選出されており、棚田の保全活動に取り組む必要があるが、高齢化が進み、放棄地が増え、景観の保全維持が大きな問題となっている。棚田保全活動のため、学生が地元住民と協力し、棚田維持や知名度向上を目指す活動を行っている。



江戸時代から行われている伝統行事「虫送り」



令和4年度香川大学SDGsアクションプラン・推進プロジェクト報告書

推進課題 : コミュニティ再生
プロジェクト名: 学生チャレンジ支援プロジェクト 

▶ プロジェクト名: 三俣診療班における診療活動の向上を目指して



令和4年度取組内容

・北アルプスにある三俣山荘（長野県）に併設されている三俣診療所において、登山シーズンである7月～8月にかけて、香川大学と岡山大学の医学部学生が診療所において、医師の診療の手伝い、周辺の山荘への医療物資の運搬等を行っている。



登山シーズンに学生が支援する三俣診療所

▶ プロジェクト名: 第16回わくわくコンサート みんなで楽しむ音楽鑑賞会



令和4年度取組内容

・「わくわくコンサート」は、すべての人が音楽ホールで質の高い音楽を鑑賞できる機会を創出することを目的に平成19年度にスタートしており、令和4年度において第16回目（1/29）を迎えた。毎回、テーマとテーマ国（地域）を決め、コンサートやロビーイベントを通して、その国の文化をより深く知り、共感し、親しめる場となるように工夫を重ねながら活動している。



毎年、来場者が1,000人を超えるイベント

▶ プロジェクト名: さぬき再犯防止プロジェクト(PROS)



令和4年度取組内容

・地域の方たちが安全に安心して暮らせる社会にするために必要なことは、再犯を防止することであり、犯罪や非行の前歴がある方の「居場所と出番」づくりが大切である。それらの実現に向けて、様々な交流会や映画の自主上映会の開催等により、一般市民の方が差別なく彼らを受け入れる社会づくりに資する活動を行っている。



自主上映会「記憶」
200名を超える参加者

令和5年度実施計画

● 学生支援プロジェクト事業

→ 学生の自主性・積極性・創造性を高め、学生生活の活性・充実に資するとともに、大学や地域・社会の発展に貢献することを目的に、学生が行うプロジェクトを支援。

「香大生の夢チャレンジプロジェクト」（平成18年度創設）及び「ものっそ香大★チャレンジプログラム」（平成29年度創設）の2本立て。

→ 令和5年度より、選考基準にSDGs項目、また、申請書にSDGsの取組についての記載欄を設け、SDGs推進に取り組む団体を支援予定。



推進課題 :SDGs推進人づくり
プロジェクト名:SDGs教育プロジェクト



令和4年度取組内容



①「KSDGs おもしろワクワクサイエンス展オンライン」の開催(2022年8月)。②全学共通教育「SDGs学入門」を実施し学生32名参加。京都大学人文科学研究所の藤原辰史准教授を迎えた公開講演会「SDGsを学問する」を開催。③2023年2月に実施している「Sustainability Weeks」のセミナー・ワークショップ群の企画と運営で、延べ90人以上の学生・院生等大学関係者・市民の参加(2023年2月)。



サステナビリティ・ウィークス

2月2日～24日に8つのセミナー/ワークショップ開催

とりくみにかかわった教員によるTeamSDGsを結成

開催日	タイトル
2月2日	A neo-Hegelian approach to economic institutions
2月6日	降水量の水文気候学上の再現：ローカルな歴史分析をめざして
2月14日	環境トレーサーを用いた水環境の解析
2月16日	高原水車からみた持続的環境デザイン
2月18日	科研費基盤B「モンスーンアジアの小農経済：産業革命期日本の環境史的地域研究」報告会
2月20日	ゴミ焼却灰とバイオマス発電焼却灰の再資源化とカーボンニュートラルへの貢献
2月21日	快適性・省エネルギー・コロナ対策をどうバランスするか？
2月24日	豊島のいま～水と自然・人の持続的関係性をデザインする

「SDGsを学問する」講演会

SDGs 教育プロジェクト

参加無料

日時：2022年11月17日(木) 16:20～
会場：香川大学幸町北314講義室(3号館1階)

- 参加には登録が必要です(「SDGs学入門」受講生以外)。下記URLより登録をお願いします。
- 会場参加には定員があります。先着順で締め切らせていただきます。結果をお知らせします。
- Zoomによるオンライン配信を行います。下記URLより参加登録を行うと、ミーティングIDとパスコードが前日までにメールで通知されます。

現在、世界規模でSDGsをキーワードとした活動が大々的に展開されている。人間社会と自然環境の持続可能性に危険信号がともっている現実に対して、国連という場で課題が共有されたことの意味は大きい。一方、SDGsについては、私たちが前提とする(もの)の双方を再検討することなしに、小手先のアクションで「やった気になる」活動のあり方に対して、批判も出されている。では、既存の(もの)の双方を改めて検討し、そして行動するには何が必要なのだろうか。今回の講演会では、「食」と「農」を主題に、自然界と人間界との関係を独自の視点から考察する気鋭の歴史学者、藤原辰史氏をお呼びし、植物栄養学を専門とする本学教授の野村美加氏とともに、私たちに必要な知の構えと活動の在り方を探る。

講演：藤原辰史

京都大学人文科学研究所准教授。専門は歴史学、特に農業史、環境史。主な著作に『ナチスのキッチン』（共和国、河合雄雄学芸賞）、『分解の哲学』（青土社、サントリー学芸賞）、『歴史論』（ミマ社）、『農の原理の史的探究』（創元社）、『歴史の肩掛し』（講談社）、『植物考』（生きのびるブックス）。2019年に日本学術振興会賞受賞。

デイスカッション：野村美加

香川大学農学部 植物科学領域 教授。専門は植物栄養学。マメ科植物と根粒菌の共生定着について研究を行っています。最近、マメ科植物にとどまらず植物や動物と微生物との相互作用について研究を進めています。

参加登録URL：<https://forms.office.com/r/hYE4v3DsAc> (QRコード→)

お問い合わせ：香川大学教育学部 寺尾徹研究室

Tel: 087-832-1590 E-mail: terao.toru@kagawa-u.ac.jp

主催：香川大学SDGs教育プロジェクト(全学共創科目「SDGs学入門」の一環です)





推進課題 :SDGs推進人づくり
プロジェクト名:SDGs教育プロジェクト



令和4年度取組内容(続)

体制の確立

ウェブ作成・データ整理等の専門的作業に携わる人材確保。外部資金応募。

国際活動

EJEA2022のSDGsセッション。チェンマイ大学・台湾国立嘉義大学と交流。

広報の推進



(左)ウェブページを作成。SDGs公開講演会その他の広報を展開。

令和5年度実施計画

R4の実践を発展させつつ、R9年までのSDGs教育プロジェクトの目標を立てる

①SDGs教育を引き続き実施

- ・「SDGs week」を実施し、関わっている取り組みからの参加数をひろげる
- ・R4年度に実施したSDGs教育の取り組みをさらに発展させて実施する

②SDGs教育プロジェクトを地域にも引き続き発信する

- ・地域住民も参加できるSDGs教育企画を実施する

③SDGs教育プロジェクト実施体制に基づく安定的な活動の継続

- ・ウェブページを通じた定期的な情報発信・全学の情報をひきつづき把握してマッチングする



推進課題 : ゼロカーボンキャンパス

プロジェクト名: 安全性・快適性と両立するゼロカーボンキャンパスプロジェクト



令和4年度取組内容

令和4年度は、ゼロカーボンキャンパス達成に向け、「①大学のエネルギーデータに基づくエネルギー使用量の分析及び要対策事項の検討」、「②確認された課題解決に向けたデバイスの開発と試作および実験」の取り組みを進めた。

①大学のエネルギーデータ分析:

大学のエネルギーデータは多様な要因で変動するため、本年度は特にコロナ対策として実施される換気行動とエネルギー使用量、快適性に注目してエネルギーデータ分析および学内での実測調査を進めた。オフィス内の活動量の指標として水道使用量、空調目的のエネルギー使用量としてGHP(ガスヒートポンプエアコン)のガス使用量を用い、コロナ感染拡大前後でエネルギー使用量がどのように変化したかを分析したところ、空調目的のエネルギー使用量は微増傾向であったが、水道使用量は大きく減少しており、一人当たりの空調エネルギー使用量が急増していることが確認された。また、2021年から継続的に実施している学内のCO2濃度、温湿度計測値の結果を分析したところ、時間帯によっては過剰換気となっているポイントも確認された。このことは増エネ、快適性低下の要因となっていると予想される。

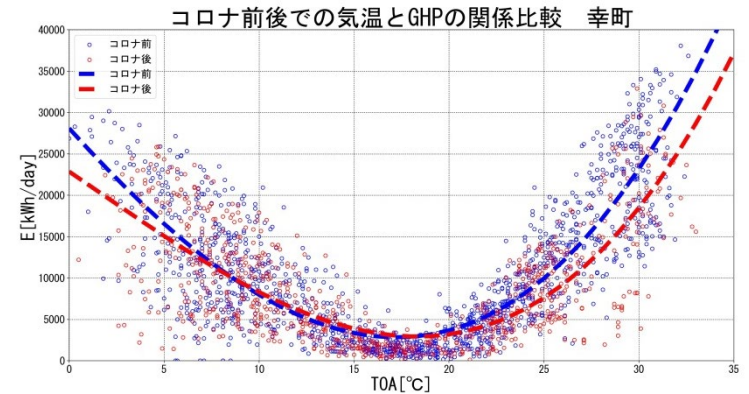
②換気行動改善デバイスの開発と実験:

①で確認された問題に注目し、窓開け行動の改善を目指してCO2濃度を評価指標とした行動変容デバイスを開発した。同デバイスを用い、特に学内において改善が必要と思われる居室を対象とした実験を行い、コロナ感染リスク低減および快適性、省エネルギー性の改善に関して一定の知見を得た。

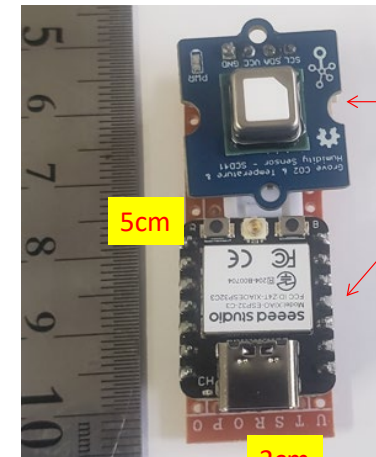
令和5年度実施計画

令和5年度は対面授業の再開など、エネルギー使用量の傾向変化に大きな影響を与えるイベントの発生が予想される。省エネルギー行動の要点も変わる可能性があるが、依然換気行動による快適性、省エネルギー性の改善は一定の効果が期待できる。

また、令和4年度の実測、ヒアリング調査を通して、同年に実施した使用中の行動変容に加え、使用する室の選択や、利用居室の調整(少ない人数で複数の部屋を使っている場合は特定の室に集まる等)についても具体的な対策を検討する予定である。また、より多点での対策が実施できるよう、デバイスの開発、量産方法についても検討を進める。



日平均外気温と空調目的エネルギー使用量を比較
施設利用者数は大幅に増加しているが、エネルギー使用量は微増しており、今後の増エネが懸念される。



CO2センサー
(温湿度センサー)
SCD41

Seed Studio
ESP32内蔵ボード
※Wifi通信、
BLE通信機能内蔵

WiFi使用マイコンを中心として計測系をコンパクト化



推進課題：資源再利用による脱炭素化
プロジェクト名：資源再利用による材料の高機能化と脱炭素化プロジェクト



令和4年度取組内容

資源再利用により、高機能化と脱炭素化を両立させる新材料の開発と社会実装を目的とし、この実現のために、各部局が有する、環境浄化や環境保護、環境ビジネスに関連する要素技術やノウハウを駆使してノベーションを創出するとともに、持続可能な地方分散社会の確立の足がかりとして、香川県内への社会実装を大学全学部が一体となって取り組む。さらに、SDGs達成を意識して、県内を中心としたビジネス化を実現するとともに、社会実装にあたって必要な周辺技術（土木材料への適用の場合には、検査や維持管理、防災技術）の開発も同時に実施した。具体的な実施内容は以下のとおりである。

・各部局や県内企業が有する環境浄化、環境保護、環境ビジネス等の技術シーズに関連する情報収集を行った。重金属汚染に対する環境浄化技術は、香川大学が独自に有する、粉殻灰や各種ばいじんや、食品廃棄物等の産業廃棄物を利用した技術を核とし、民間企業との共同研究により、例えばコンクリート材料等への利活用を進めている。また、これらの資源を再利用したコンクリートを社会に実装するにあたって必須である周辺技術においては、構造物の維持管理といった枠組みにおいて、香川大学が開発した中赤外分光技術が有力であることを確認し、企業との共同研究の締結を進めている。



・研究の遂行については、創造工学部を中心として、農学部、医学部、イノベーションデザイン研究所に所属する学内の研究者群とともに、遂行している。空気中の二酸化炭素をアミノ酸を介してコンクリートへ固定化する技術の開発、水分環境下において疲労荷重を受けるコンクリートの耐久性向上を再資源化材料により実現する技術、浚渫土を利用した海水練りコンクリートの実現、食品廃棄物を利用した鉄筋コンクリートの防食技術の開発、各種焼却灰を利用した重金属の固定・吸着技術の開発に着手した。

・産学官委員会の設立に関して、日本コンクリート工学会四国支部において、四国における新設コンクリート構造物の品質確保の実践に関する研究委員会の第2期目を立ち上げ、産学官で資源再利用による新材料の開発と社会実装に関する検討を行った。また、日本コンクリート工学会本部において、JCI-TC224F コンクリートのアカデミックデータベースの整理とAIへの活用に関するFS委員会を立ち上げ、材料開発におけるAIの利活用に関する検討を行った。いずれも代表者である岡崎が委員長となり遂行した。また、香川大学独自の委員会の設立を検討している。



令和4年度香川大学SDGsアクションプラン・推進プロジェクト報告書

推進課題：資源再利用による脱炭素化

プロジェクト名：資源再利用による材料の高機能化と脱炭素化プロジェクト



令和4年度取組内容

主な成果：

・インパクトファクター10.0 論文投稿と掲載決定

(Okazaki et al., Computer Aided Civil and Infrastructure Engineering誌 材料等の設計に用いるAIモデルの新しい検証法を提案)

・外部獲得資金の獲得(国土交通省(R4、材料検査関連)910万円、コンクリート工学会100万円、

国土交通省(R5~6、材料検査関連)総額6000万円内定。代表者はすべて岡崎准教授(創造工学部・ID研究所)

・脱炭素関連シンポジウム開催(主催:香川大学イノベーションデザイン研究所)



令和5年度実施計画

・各部署や県内企業が有する環境浄化、環境保護、環境ビジネス等の技術シーズに関連する情報収集を引き続き実施する。

民間企業との共同研究を拡充し、コンクリート材料等への利活用のみならず、それ以外の建築、土木業界との連携を図る。

・創造工学部を中心として、農学部、医学部、イノベーションデザイン研究所に所属する学内の研究者群とともに、研究組織の拡充を図る。

引き続き、空気中の二酸化炭素をアミノ酸を介してコンクリートへ固定化する技術の開発、水分環境下において疲労荷重を受けるコンクリートの耐久性向上の再資源化材料により実現する技術、各種環境浄化技術を確立させる。さらに、赤外分光技術を駆使して、例えば土壌の汚染度評価を行う技術の確立に着手する。

・産学官委員会立ち上げ準備、構成員との調整として、日本コンクリート工学会四国支部において、四国における新設コンクリート構造物の品質確保の実践に関する研究委員会の第2期目を遂行する。また、日本コンクリート工学会本部において、コンクリートのアカデミックデータベースの整理とAIへの活用に関する委員会を立ち上げ(前年FSからの昇格)、材料開発におけるAIの利活用に関する検討を行う。香川大学独自の委員会を設立する。



推進課題：瀬戸内環境・水資源持続性強化

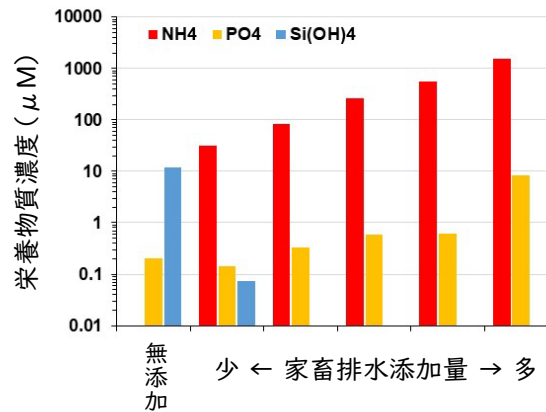
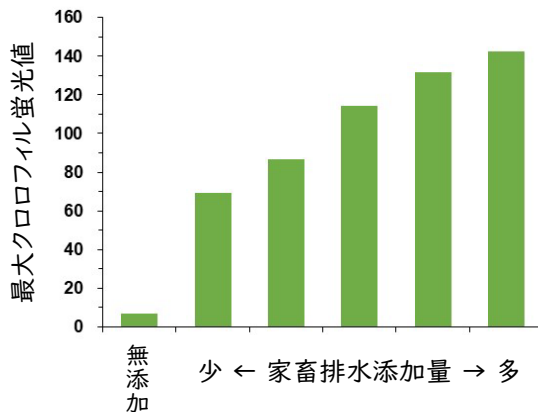
プロジェクト名：瀬戸内圏環境資源研究イニシアティブ「スーパー珪藻資源化研究プロジェクト」



令和4年度取組内容

スーパー珪藻（海産微細藻）の高速増殖性を活かし、カーボンニュートラル技術および事業へ展開していくためには、スーパー珪藻を安定的に大量生産できる培養システムの構築が必須である。

令和4年度は、スーパー珪藻の高速増殖性を最も効率よく活かすことができる連続培養装置を作成し、次年度以降に実施する屋外培養試験の基本的な体制を確立することを目的とした。培養装置には500 L水槽を用い、クロロフィル色素量あるいは海水の濁度をスーパー珪藻増殖量の指標として常時モニターし、最大増殖量付近に達したタイミングで自動的に培養液を排水、新たな培養液を給水できる連続培養装置をデザイン・作成した。また本システムにはCO₂供給装置も付随しており、pHセンサーによりpHの上昇が感知されると、適度にCO₂を供給することでスーパー珪藻の増殖をより上昇させる機能も持たせている。また、微細藻の大量培養には窒素やリンといった栄養物質が必須であり、その確保が極めて重要となる。そこでその栄養源として、農学部附属農場から得た家畜排水を用い、その有効性を室内培養試験により検証した。その結果として、一定量の家畜排水が添加された海水は、試薬等により栄養添加された海水培地と同等、もしくはそれ以上の増殖が確認でき、スーパー珪藻の培養に極めて有効であることが明らかとなった。一方で、その添加量によってはアンモニア等の富栄養化物質が消費されず高濃度で残存していることも明らかとなったことから、ほぼすべての栄養物質を消費し増殖量も最大となる最適添加量を検証する必要がある。



スーパー珪藻連続培養システム



推進課題 : 瀬戸内環境・水資源持続性強化

プロジェクト名: 瀬戸内圏環境資源研究イニシアティブ「スーパー珪藻資源化研究プロジェクト」



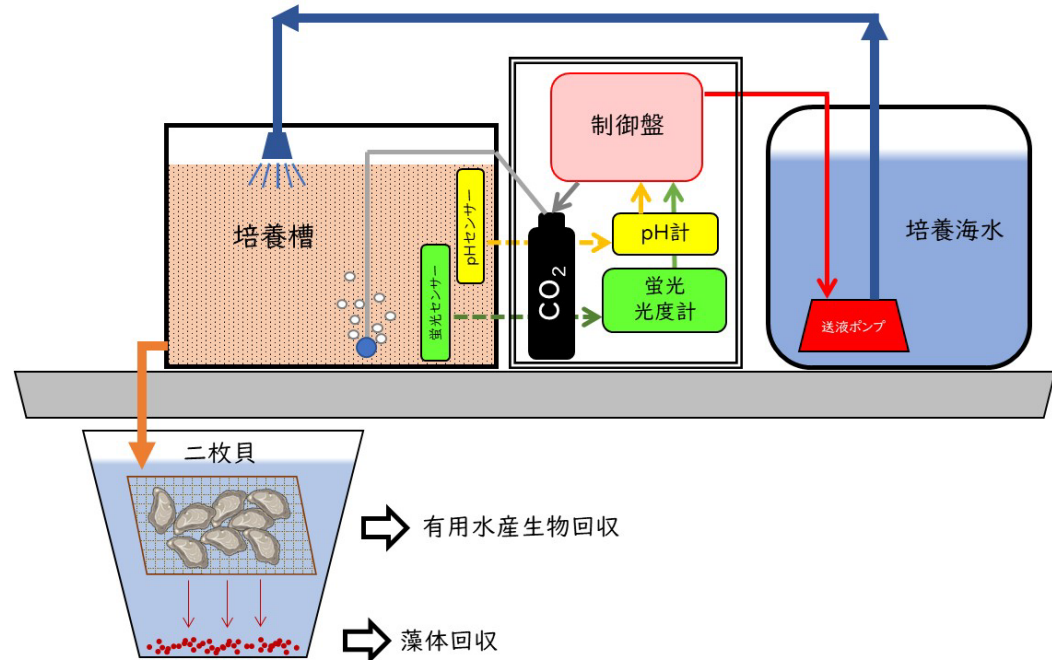
令和5年度実施計画

令和4年度に作成した連続培養システムを用い、培養海水の最適交換条件を主として、スーパー珪藻を高い増殖量を安定的に維持できる手法を詳細に検討していく。同時に、栄養物質の添加量、CO₂曝気量あるいは光量といった物理化学環境を調節することで、屋外での培養に関する最適条件を検証する。

また、本藻の培養海水をそのまま利用できる水産種苗分野等を除き、珪藻本体を有効利用する場合には、本藻が増殖した後に、培養海水から藻体を効率よく分離する必要がある、早急に解決すべき技術開発課題である。令和5年度は、二枚貝等の濾過食者生物を利用したエネルギーコストが極めて小さい分離技術を検討する。

以上の試験結果を踏まえ、「スーパー珪藻の屋外培養技術」に関し知財化が可能な項目について検討する。

培養システムのイメージ





推進課題：瀬戸内環境・水資源持続性強化

プロジェクト名：瀬戸内圏環境資源研究イニシアティブ「漁場環境持続性強化・実証研究」プロジェクト



令和4年度取組内容

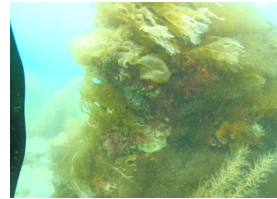
・生物資源飼育水槽での有用魚介類の孵化実験

オリジナルの水産生物飼育水槽を設計、設置し、マガキ稚貝を用いた飼育実験を実施した。実験の結果、マガキ稚貝（平均殻長3cm程度）に餌料として珪藻類を3日間供給した結果、一晩で30mlの珪藻がほぼ摂食され、体重が平均11%増加することが確認された（右写真）。



・実海域への放流用の生物資源保護・育成構造物（着底基盤）の機能評価

瀬戸内海、日本海、太平洋沿岸海域に設けている調査フィールドにおける生物資源保護・育成構造物（着底基盤）への生物着生状況を調査し、幼稚仔成育後の放流施設としての効果の検証を行った。構造物内部及び周辺でターゲットとして想定している生物の蛸集も確認された（下写真）。



・事業推進上の問題は生じておらず、計画通り進捗状況している。

令和5年度実施計画

・生物資源飼育水槽での有用魚介類の孵化実験

令和5年度は、飼育実験において、対象生物の成長のモニタリングのために、水槽内の水質管理について、多項目水質計を設置して効率的なデータ管理を可能とするシステムの構築が必要となる。これについては、新たな計測機器の購入と組み合わせにより、水質モニタリングシステムを構築する予定である。

また、令和5年度は、有用貝類以外にも有用軟体動物の飼育実験を実施する。

・実海域への放流用の生物資源保護・育成構造物（着底基盤）の機能評価

構造物に着生した海藻類および生物採取のための採捕許可申請を行い、円滑かつ安全面に十分な配慮の上、現地調査を実施する。

実海域における藻場造成構造物に蛸集する生物について、これまではダイバーによる潜水調査が主であったが、作業性、経済性の観点から、船上で判別可能な手法の開発が求められる。そのため、水中ドローンとAI、IoTを組合わせた新たな判別手法の構築を目指し、継続して検証を行う。



推進課題 : 瀬戸内環境・水資源持続性強化

プロジェクト名: 瀬戸内圏環境資源研究イニシアティブ「漁場環境持続性強化・実証研究」プロジェクト



令和4年度取組内容

[学術成果] 目標とする論文数1/年 以上

査読付き学術論文3編

・震災海域における海藻とウニの共生技術の開発、山本貴史、玉置哲也、岡崎慎一郎、吉田秀典、末永慶寛、土木学会論文集B3(海洋開発)、Vol.78、No.2、pp.I_31-I_36、2022

・石垣島崎枝湾におけるサンゴ礁の食物網の推定、柴田早苗、伊藤靖、當舎親典、完山暢、末永慶寛、土木学会論文集B3(海洋開発)、Vol.78、No.2、pp.I_679-I_684、2022

・TECHNOLOGY FOR IMPROVING OCTOPUS RESOURCE PRODUCTIVITY USING ARTIFICIAL REEFS AND AI、

Takafumi Yamamoto、Tetsuya Tamaki、Shinichiro Okazaki、Hidenori Yoshida and Yoshihiro Suenaga、

8th International Conference - Structure、Engineering & Environment、SEE-Mie、GEOMATE 2022

[社会還元] 成果が国の水産基盤整備事業、藻場造成事業等で採用。

・令和4年度国土交通省北陸地方整備局管轄の事業(下新川海岸での藻場・漁場保全事業)で、藻場造成構造物2基が採用。

・研究グループの代表である末永は、令和4年10月より、浚渫土の再利用および新たな着底基盤による海域生物生息環境の創出に関する国土交通省四国地方整備局リサイクル改質土を活用した環境改善・創造方策に関する検討会座長に就任しており、本成果が当該事業に資することが期待される。

[招待講演]

・令和4年度黒潮カンファレンス合同学会、自然エネルギー(潮流)の制御と魚類残渣を利用した人工魚礁の開発、香川大学イノベーションデザイン研究所、末永慶寛

・令和4年度公開講座、防災まちカフェ、高松市波浪エネルギー吸収装置の開発と水産資源生産力向上技術、末永慶寛

・豊かな海を創造する環境改善技術、香川県立高松桜井高等学校創立記念講演会、香川県立高松桜井高等学校、末永慶寛

成果の社会実装の例

国土交通省北陸地方整備局「下新川海岸での藻場・漁場保全事業」での構造物設置事例





推進課題：瀬戸内環境・水資源持続性強化

プロジェクト名：讃岐・瀬戸内発の水・物質循環デザイン研究の国際拠点形成プロジェクト



豊島の水環境

豊島の水環境を明らかにするため、唐櫃地区の井戸の水位や水温等の継続的な観測や、水環境の特徴を市民に発信する取り組みなどを進めています（下写真）。



温暖化適応戦略

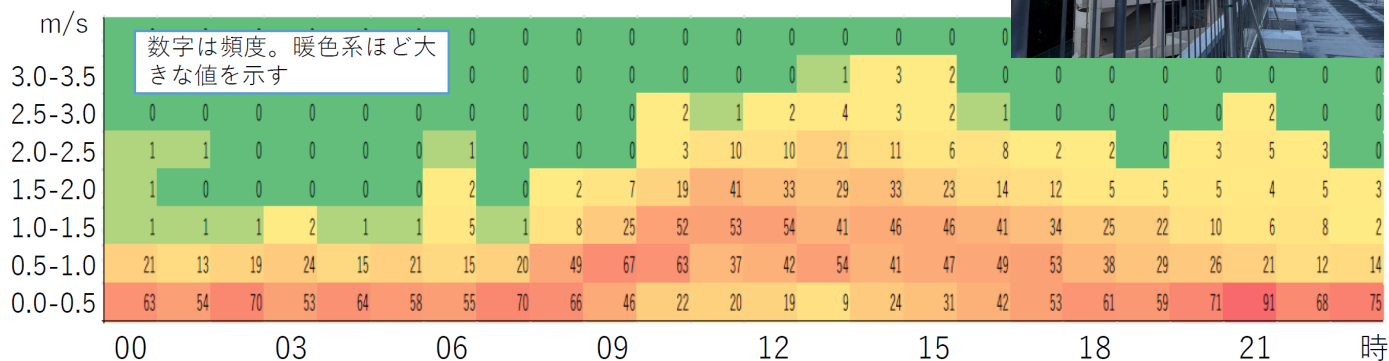
温暖化に伴う極端豪雨による災害対策を念頭に置いた国際ワークショップを開催（右写真）。日本学術振興会の研究拠点形成事業に応募し、採択される。



国際展開！

高松の暑熱環境

香川県・環境省と協力をして暑熱環境についての研究を推進。高松の夕凧観測を実施（右写真・下図）。





推進課題 : 瀬戸内環境・水資源持続性強化

プロジェクト名: 讃岐・瀬戸内発の水・物質循環デザイン研究の国際拠点形成プロジェクト



令和4年度取組内容(続)



とのコラボ

全学共通科目「SDGs学入門」の授業運営に協力

水環境やその持続可能性を題材にした研究成果発表(交流)



「SDGsを学問する」講演会

参加無料

日時: 2022年11月17日(木) 16:20~
会場: 香川大学幸町北314講義室(3号館1階)

・参加には登録が必要です(「SDGs学入門」受講生以外)。下記URLより登録をお願いします。
・会場参加には定員があります。先着順で締め切らせていただきます。結果をお知らせします。
・Zoomによるオンライン配信を行います。下記URLより参加登録を行うと、ミーティングIDとパスワードが前日までにメールで通知されます。

現在、世界規模でSDGsをキーワードとした活動が大々的に展開されている。人間社会と自然環境の持続可能性に危険信号がともっている現実に対して、国産という場で課題が共有されたことの意義は大きい。一方、SDGsについては、私たちが前提とする(もの見方)を再検討することなしに、小手先のアクションで「やった気になる」活動のあり方に対して、批判も出されている。では、既存の(もの見方)を改めて検討し、そして行動するには何が必要なのだろうか。今回の講演会では、「食」と「農」を主題に、自然界と人間界との関係を独自の視点から考察する気鋭の歴史学者、藤原辰史氏をお呼びし、植物学を専門とする本学教授の野村美加氏とともに、私たちに必要な知の構えと活動の在り方を語る。

講演: 藤原辰史
京都大学人文科学研究所准教授。専門は歴史学、特に農業史、環境史。主な著作に『ナチスのキッチン』(共和国、河合隼雄学芸賞)、『分解の哲学』(青土社、サントリー一学芸賞)、『緑食論』(ミシマ社)、『農の原理の史的探究』(創元社)、『歴史の肩担い』(講談社)、『植物考』(生きのびるブックス)。2019年に日本学術振興会賞受賞。

ディスカッション: 野村美加
香川大学農学部 植物科学領域 教授。専門は植物学。マメ科植物の根粒菌の共生窒素固定について研究を行っています。最近では、マメ科植物にとどまらず植物や動物と微生物との相互作用について研究を進めています。

参加登録用URL: <https://forms.office.com/r/hYE4v3DsAc> (QRコード→)
お問い合わせ: 香川大学教育学部 寺尾徹研究室
Tel: 087-832-1590 E-mail: terao.toru@kagawa-u.ac.jp
主催: 香川大学SDGs教育プロジェクト(全学共通科目「SDGs学入門」の一環です)



令和5年度実施計画

R4の実践を発展させつつ、R9年までの計画を明確にします。

- ① 讃岐・瀬戸内発の水・物質循環デザイン研究のフィールドを開発する。
 - ・豊島や高原水車等の研究フィールドにおける研究を発展させつつ、新たな課題を発掘する。
 - ・新しい研究フィールドを開発し、研究成果につなげる活動を拡げる。
- ② カーボンニュートラルに向けた研究課題のマッチングを進める。
 - ・次世代エネルギー開発、次世代省エネ、ブルーカーボン、MaaS等の諸研究をつなげる。
- ③ 水・物質循環デザイン研究の国際拠点形成へ向けた国際展開を進める。
 - ・R5年度に始まる日本学術振興会国際拠点形成事業を展開し、国際研究交流を進める。



推進課題：希少糖イノベーション

プロジェクト名：希少糖イノベーションの共創的価値化向上とエコシステム型の知の拠点形成プロジェクト



令和4年度取組内容

・第8回国際希少糖学会 (Rare Sugar Congress 2023) にて、香川大学の医農工分野から53題の研究発表、19題の招待講演、国際希少糖研究教育機構併任の3教員がポスター賞 (ベストポスター賞含) 受賞、客員教授のジョージ・フリート博士がRare Sugar Award (学会賞) を受賞し、香川大学の希少糖研究を世界にアピールした。これらの研究はいずれもSDGsのアクションプランに合致する研究であり、また医農工分野の連携研究課題も多数見られ、共創的な希少糖の価値化向上につながっている。

ベストポスター賞を受賞した吉田裕美准教授らは、微生物が持つ希少糖生産酵素の立体構造のX-線解析を進め、アミノ酸配列の改変による酵素活性変異等に関する研究を進めた。福長健作助教らは、ラマダン断食中の2型糖尿病患者の血糖値変化に対する希少糖摂取の初期研究成果を発表し、小林俊博助教らは、2型糖尿病患者の血糖値変化に対するD-アルロースの影響詳細を発表し、ポスター賞受賞とともに大きな注目を浴びた。さらに、発酵食品生産の醸造過程における希少糖の影響を発表した連合農学研究科博士課程学生と、植物の糖代謝酵素による希少糖の変換に関する研究を発表した農学研究科修士課程学生もポスター賞を受賞した。



RSC2023ポスター賞受賞者 (3名は機構併任教員)



セトラスHD (旧協和化学工業) との包括連携締結式

・セトラスHD (旧協和化学工業) との包括連携で、同社の事業会社マグミット製薬とのGMP (適正製造規範) に関する共同研究を開始した。これまでの研究で、医薬用途に繋がる可能性のある希少糖が見つかるが、臨床試験を進める上で希少糖のGMP生産は不可欠である。今後、同社の持つ製剤技術や医薬品の製造管理・品質管理技術を活用することで、SDGs3番目の目標となる「すべての人に健康と福祉を」の達成に向けて推進する。

・大学等を中心とした全国の地域イノベーション拠点の中で、ネットワークハブとして活躍している産学連携拠点を経産省が評価するJ-Innovation HUB地域オープンイノベーション拠点選抜で、国際希少糖研究教育機構が地域貢献型拠点に選抜された。今後、経産省が拠点毎に対話し、オーダーメイド型の伴走支援を行うとの事であり、知の拠点形成の更なる促進が期待される。



推進課題：希少糖イノベーション

プロジェクト名：希少糖イノベーションの共創的価値化向上とエコシステム型の知の拠点形成プロジェクト



令和5年度実施計画

【実施目標】 産学官で共創的に希少糖研究を推進し、血糖値を上昇させない新甘味料や人や環境への影響がほとんどない次世代型農業資材等を事業化させるとともに、新しい医療応用や重金属を無毒化する建物資材としての利用等を見据えた希少糖研究を推進することにより、SDGsに基づく社会的ニーズを満たす。また、希少糖イノベーションを実践教育のモデルケースとし、独自性やイノベーションマインドの高い学生の育成に繋げる。

【具体的研究課題】

・希少糖含有シロップは、3,500品目以上の食品でも既に利用（2023年1月希少糖普及協会調べ）されている。しかしながら、2019年にパートナー企業である松谷化学工業が米国穀物メジャーのイングレディオン社との協働で、メキシコに希少糖純品専用工場を新設し、D-アルロース純品の販売が拡大している。

米国（FDA【米国食品医薬品局】）、メキシコ、韓国は、「カロリーゼロ」等の表示を可能にするるとともに、食品成分表示で希少糖D-アルロースを「糖質区分から外した」ため、希少糖は砂糖税課税対象外になり、市場が急拡大している。日本も糖質区分から外すための産学官連携を進めるとともに、D-アルロースの用途拡大に向けて、SDGsアクションプラン機構プロジェクトとして、以下の取組を進める。

1. 農業資材を目指した家畜飼料への利用に向けたコホート研究
2. 希少糖を用いた高品質肥料の開発
3. 醸造酢生産における希少糖の効果
4. 病院食開発や2型糖尿病患者の血糖値変化に対する影響

また、D-アルロース以外の希少糖に関する研究では、D-アロースのGMP生産技術の確立と、臨床試験に向けた非臨床試験を推進し、D-アロースの医療利用を推進するための抗がん研究、免疫医療プロジェクト、輸液・点液利用研究、希少糖を用いたPETに応用可能な予防医学資材の開発等を進める。



パートナー企業により、2019年にD-アルロース専用の生産工場がメキシコで竣工し、2021年より全国販売が開始され、市場拡大に向けたさらなる用途開発が必要



推進課題：地域モビリティ
プロジェクト名：持続可能な地域モビリティの実証研究プロジェクト



令和4年度取組内容

ドライバ教育・VRリスクヘッジ

【Proj.C; 鈴木教授】

VR技術を活用した、高齢者の運転スキルの評価方法ガイドラインとメタ認知運転教習方法を提案、三豊市での教習実施、近未来体験VRシミュレータを構築
連携：あいおいニッセイ同和損保、三豊市交通政策課、香川県立中央病院



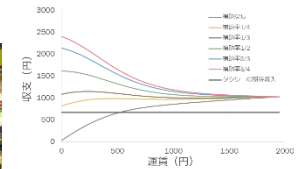
公共モビリティネットワーク・MaaS

【Proj.C; 紀伊教授】

公共交通マイクロシミュレーションモデルの基本モデルを構築およびバタクスの総合的評価手法を構築
連携：高松市交通政策課



公共交通マイクロシミュレーションモデル

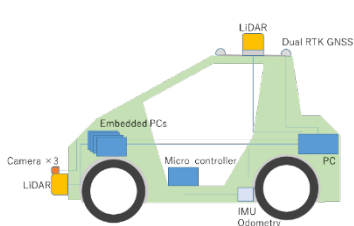


新たな交通手段の評価

パーソナルモビリティ

【Proj.C; 前山教授】

屋外を自律移動する小型低速車両のための三次元地図の構築と自己位置推定技術を提案



RoboCar (超小型EV)

モビリティ関連シンポジウムの開催
「モビリティ・ICT・教育を繋げるココロミ」

開催日：令和4年9月10日
場所：イノベーションデザイン研究所

領域横断型モビリティ研究会の開催

開催日：令和4年9月13日
場所：オンライン

統合コンセプトに向けた デザインソリューション の提案

【Proj.C; 大場教授】

観光資源・AI

【Proj.C; 八重樫教授】

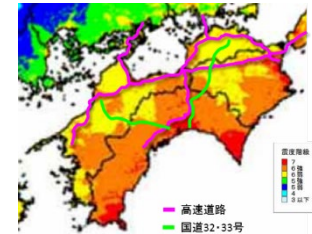
観光サービス創出にむけたワークショップを開催し、最新のクラウド技術などを活用した観光地周遊支援システムのプロトタイプを提案

連携：土庄町企画財政課
善通寺市政政策課

災害に強い道路網

【Proj.C; 野々村教授】

ドローンを用いた空中電磁探査結果に基づく山間部における道路沿い斜面の災害危険性評価を実施
連携：NEXCO西日本



斜面災害危険性評価



観光地周遊支援システム



サービスデザインワークショップ



推進課題 : 地域モビリティ
プロジェクト名: 持続可能な地域モビリティの実証研究プロジェクト



令和5年度実施計画

ドライバ教育・新モビリティリスクヘッジ

【Proj.C; 鈴木教授】

香川県警ほかと連携した、より広い年齢層を対象としたメタ認知教習の開催
新規モビリティを社会実装する際の事故リスクを定量的に評価する手法を確立
連携予定: 香川県警、三豊市交通政策課、あいおいニッセイ同和損保



電動キックボードVRシミュレータの構築と事故リスク分析



メタ認知運転教習

観光資源・AI

【Proj.C; 八重樫教授】

小豆島など観光地で実証実験実施可能な観光周遊支援システムの開発および効果検証
連携予定: 土庄町企画財政課、善通寺市政課、丸善、リコー



ワークショップで開発したプロトタイプ
(写真共有システム「しようどしまっぷ」)

統合コンセプトに向けた デザインソリューションの提案

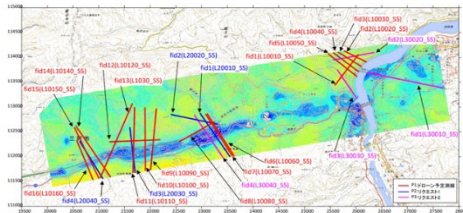
【Proj.C; 大場教授】

災害に強い道格網

【Proj.C; 野々村教授】

空中電磁探査データを用いた緩み箇所抽出方法を道路の事前防災対策に活用する方法を提案

連携予定: NEXCO西日本



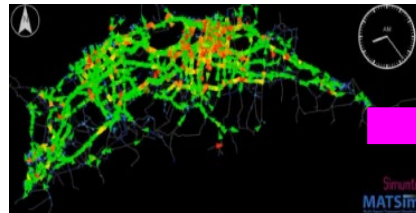
ヘリコプターから取得した空中電磁探査データ

公共モビリティネットワーク・MaaS

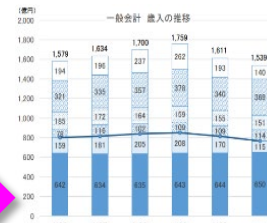
【Proj.C; 紀伊教授】

公共交通マイクロシミュレーションモデルモデルを土地利用との連携モデルに展開し、コンパクトバスネットワーク施策を具体化

連携予定: 高松市交通政策課



将来交通量の予測



税収への影響

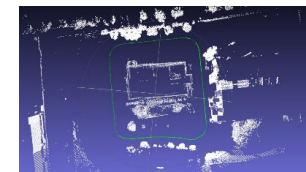
パーソナルモビリティ

【Proj.C; 前山教授】

実装中の Triple RTK-GNSS (自己位置推定) と屋外環境対応、AUKF-SLAMを改良した林町キャンパスの三次元地図の高精度化



Triple RTK-GNSS & 2D LiDAR



林町キャンパス三次元地図



推進課題 : ポストコロナ時代の心と体の健康づくり
プロジェクト名 : 包括的健康イノベーションの創出プロジェクト



令和4年度取組内容

香川県では、糖尿病を代表とする生活習慣病とその帰結である高齢者の健康問題への取組が重要課題となっています。本プロジェクトでは、香川県の疾患罹患、予防医学的方策、医療環境の特異性を考慮して、今後の人生100年時代を支える包括的な健康イノベーションの創出を行うことを目的としています。具体的には、胎児期から老年期に至るまで、年齢層別の研究データを縦断的に結んだデータ基盤を作り、これらを用いて、将来の疾患罹患の予測モデル作りに取り組みます。

令和4年度では、主に次のことに取り組みました。

- ・小児生活習慣病予防健診データの取得、こどもとおとなの家族性高コレステロール血症 (FH) 患者の診断・加療、エクソームmiRNA解析による動脈硬化進展メカニズム解明を実施。
- ・若齢および高齢マウスの血管反応性の解析や、マイクロアレイ解析結果に基づいた老化内皮細胞の特性解明。
- ・高齢者腸内フローラのメタゲノム解析や、産業技術総合研究所と連携したモーションキャプチャ装置によるサルコペニアの解析。

令和5年度実施計画

令和4年度に取り組んだ内容を継続するとともに、次のことに注力していきます。特に、世界的なパンデミック以降、急速に普及したデジタルツールを存分に活用した研究テーマに重点をおいています。

- ・「胎生期からのヘルスポモーション」による母親の生活習慣と胎児の発育、出生後の成長・発達との関連性のデータ構築。
- ・産学連携により開発されたウェアラブルウオッチによる生体情報の取得・解析。
- ・AIを用いた膵癌前癌病変と遺伝子変異の三次元マッピング、AI病理診断モデル作成のための畳み込みニューラルネットワークを用いた深層学習によるモデル構築と精度の検証。

現在は、各研究グループにおいて研究が進展していますが、将来的には胎児から老年期までの生理・生化学的情報を結びつけることで、将来の発達障害や成人病などの疾病発症の要因の予測と予防方法の構築を行うことを究極の目標としています。このような試みは、世界的にも例がありません。香川県は周産期死亡率数が最小の、世界でもトップクラスの周産(生)期医療環境が構築されており、県下全域での小学4年生(10歳)での生活習慣予防検診を行っている唯一の県です。胎児期から新生児、そして小児、成人期の予防医学的仕組みを構築できる環境は他になく、本プロジェクトに取り組むことによって、現在、香川県で問題となっている生活習慣病罹患率の低下や健康増進が期待されます。

人生100年時代を支える胎児・成育期から老年期にわたる 包括的健康イノベーションの創出

香川県の疾患特異性、予防策を考慮し、胎児期・成育期から将来の疾患罹患を踏まえた、年齢層別な断片的な研究を老年期に至るまで縦断的に結び、今後の新規のデータ解析が可能な基盤を作る

