

滋賀県立大学

環境科学部 環境政策・計画学科

村上一真研究室

准教授 / 村上一真

連絡先 : murakami.k@ses.usp.ac.jp

マクロな制度・しくみが
組織・個人の能力水準や
意識・行動様式に及ぼす
影響の把握・解明の研究



研究分野キーワード：環境政策および環境配慮型社会関連、環境経済学、開発経済学、行動経済学、社会心理学

主な就職先：公務員、パナソニックエコシステムズ(株)、(株)かんでんエンジニアリング、ソフトバンク(株)、エン・ジャパン(株)

当研究室の教育方針、研究内容は以下のとおりです。

教育方針：(1)民間シンクタンクでの経験を活かし、「理論」と「実証」に加え、現実の問題やその処方箋、現実での理論の使われ方や限界などの「実践」と関連付けた教育、(2)現実の問題解決に向けた、総合的・多面的な観点に基づいて考えることができる能力形成に資する教

育、(3)社会において有用な実践的かつ専門的な能力形成に資する教育を目指します。

研究内容：マクロ（社会）とミクロ（個人）の関係性に問題関心を有し、マクロな制度・しくみが組織・個人の能力水準や意識・行動様式に及ぼす影響の把握・解明に関する研究を行っています。理論・実証・実践がつながる研究を目指しています。

研究概要

1. 「インセンティブ情報」 × 「他者との関わり・ネットワーク」の効果に関する研究

近年行動経済学で用いられているランダム化比較試験 (RCT) による社会実験と、意思決定モデルを組み合わせた研究により、個人の意識と行動に与える影響の包括的なメカニズムの解明と、それに基づく新たなしくみ・制度づくりの研究を進めています。

2. 個人の環境配慮行動の意思決定プロセスに関する研究

社会心理学での研究成果を踏まえつつ、経済学の問題関心や分析手法に基づき、個人の環境配慮行動の意思決定プロセス解明の研究を進めています。例えば、森林環境税・森林ボランティア関連 (分配的公正、手続き的公正、身近な他者の評価、森林行政への信頼などが制度受容に与える影響) と、節電・緑のカーテン関連 (節電の数値目標、停電への不安・恐怖、電気代上昇、身近な他者との関わり、個人費用便益の認知、社会費用便益の認知、社会的規範、電力会社へ

の信頼、損失回避性などが節電率に与える影響) などを対象に行っています。

3. グリーン&レジリエントなサプライチェーンに関する研究

サプライチェーン全体を対象とした、CO₂削減や廃棄物削減を含めた環境全般に配慮した企業経営が急務であり、取引先への環境配慮要請による環境経営の移転・普及や、環境負荷低減の現状・課題の把握とその課題解決のための方策を、日系製造業の海外子会社 (ベトナム、タイ等) を対象として検討しています。また、東日本大震災からの復興、および南海トラフ巨大地震の備えとしての企業の防災・減災体制およびBCPやBCMに関する調査を進めています。

社会科学

京都女子大学

現代社会学部・現代社会学科
大学院現代社会研究科

環境政策研究室

教授 / 諏訪亜紀

U R L : <http://www.kyoto-wu.ac.jp>

連絡先 : suwa@kyoto-wu.ac.jp

教員略歴 : 諏訪亜紀 / 千葉市立千葉高校、ロンドン大学 University College London

『再生可能エネルギーが地域に貢献する仕組みと政策を一緒に考えましょう』



研究分野キーワード : 再生可能エネルギー、環境政策、低炭素社会、都市・地域環境創生、持続可能発展

主な就職先 : 公務員、製造業、監査法人、再生可能エネルギー事業

主な出身高校 : 大津高校、中京大中京高校、掛川西高校

私たちの暮らしの中で欠かせないエネルギー。その源を再生可能エネルギーにシフトしていくためにはどんな政策や制度が必要でしょうか？環境に配慮して、地域経済にも資するような再生可能エネルギー開発の仕組みの研究に取り組んでいます。太陽光発電・小水力発電・地熱発電・地中熱利用などを研究対象に、フィールドワークを基に社会的・政策論的な研究を実

証的に行っています。

実際に、再生可能エネルギー導入の現場に赴いて、現地調査やヒアリングを行い、地域の住民や関係者が納得した形で新たな再生可能エネルギーが導入される条件について考えます。研究の成果が、再生可能エネルギーの健全な普及の促進に貢献できることを目標にしています。

研究概要

1. 幅広いテーマ設定と実証研究

再生可能エネルギーの健全な普及のためには、幅広い分野が関連することがあり、最近のゼミ生の主な研究テーマは環境法やリスクコミュニケーション、環境エネルギーに関するメディア戦略など多岐に亘っています。例えば、1) 太陽光発電促進のために行政は何をすべきか（建築基準法や都市計画法および自治体の条例は太陽光発電をどう扱うべきか）2) 地域活性化に寄与する水力発電・地熱発電の在り方について（地域住民や関係者が納得する開発と、関連するコミュニケーションとは？）3) 新聞・テレビ報道は環境・エネルギー問題をどのように報道しているか？などがありますが、これらの例に限らず、学生の関心に合わせてテーマを決めています。

社会科学の観点からこれらのテーマを扱う上で、自ら考えたリサーチクエスチョンに対し、フィールドワーク等を重視し、実社会とのつながりを感じなが

ら実証的に取り組む姿勢を大切にしています。

2. 今後の展望

また、再生可能エネルギー開発や暮らしとエネルギーの問題は、日本だけでなく世界各国でも重要な政策課題です。例えば、太陽光発電・地熱発電・小水力発電導入に際しては、諸外国でも法制度を整備し、メディアやリスクコミュニケーションを通じて住民理解を高め、対話を深める必要があります。今後の研究テーマとしては、諸外国において再生可能エネルギーが導入される社会的条件について、過去、現在を踏まえながら考えてゆきます。



化 学

数 学

工 学

社会科学

新 領 域

大阪大学

大学院工学研究科
環境・エネルギー工学専攻

環境システム学講座 環境マネジメント学領域

教授 / 東海明宏
助教 / 小島直也

U R L : <http://www.see.eng.osaka-u.ac.jp/seeem/seeem/>
連 絡 先 : web-adm@em.see.eng.osaka-u.ac.jp
教員略歴 : 東海明宏 / 北海道旭川東高等学校、
大阪大学大学院 小島直也 / 大阪府
立四條畷高等学校、大阪大学大学院

持続可能な環境の実現に向けた技術や制度導入に伴うリスクを評価し管理するための方法論の構築に取り組んでいます



研究分野キーワード：環境負荷およびリスク評価管理関連

主な就職先：官公庁、コンサル・シンクタンク、製造業、インフラ、エネルギー

主な出身高校：大阪教育大学附属高等学校池田校舎、丸亀高校、茨木高校、六甲高校、大手前高校

大阪大学の環境マネジメント学領域は、1970年代からシステムズアプローチ（問題を構造化する技法）に基づき、現象の解明と再統合を通じて、「どうなるか」から「どうするか」を学問的に問う、環境計画の学術的な体系化を担ってきました。学問分野を繋ぐ学際的アプローチが特徴です。

あらゆる政策はベネフィットを生み出す対価として別のリスク

を増減させます。高度技術社会においては、正負両面を科学的に診断し、資源・コスト等の制約下での意思決定が必要です。当研究室はこうした意思決定を担う人材育成のために、問題解決に必要な要素の抽出、要素間の構造化、制約条件の設定、合理的な評価手法の開発、不確実性を踏まえた結果の解釈、という一連の環境システムズアプローチの習得を支援しています。

研究概要

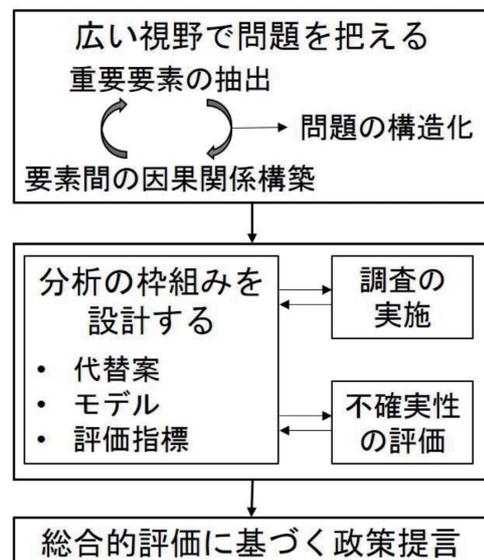
都市地域の代謝に注目し、主に有用性と有害性を併せ持つ物質の環境リスク評価・管理、レジリエンスを中心コンセプトにした低頻度激甚被害に対する自治体の事前対応、リスク管理原則の構築、を支援する研究に取り組んでいます。

環境リスク評価・管理については、WSSD2020国際目標の達成に向け、政府・行政による規制と、産業界による自主的管理とのベストミックスが必要です。規制的手法は化審法（化学物質を有害性クラスと曝露クラスで類型化して管理水準を指定）と化管法（指定化学物質の排出届出義務）を核としています。これらの政策の質的向上のために、費用対効果分析やマルチプルリスク評価を実施しています。また自主的管理を支援するために、規制・監視対象外の新規物質への代替による影響の評価、製造段階以降の家庭・廃棄段階をも含めたライフサイクル評価、分散・偏在する少量化学物質のリスク評価、などに取り組んでいます。

レジリエントシティの実現に向けては、災害廃棄物の処理計画、温暖化や国際化による熱ス

トレス・伝染病の被害ポテンシャル評価、化学物質の流出や特定インフラの停止を起点とした波及被害評価、などに取り組んでいます。これらの研究では、空間解像度や時間スケール考慮することが重要であり、実務を担う地方自治体ごとの被害ポテンシャル推計、水インフラが復旧するまでの数日間の適切な水資源配分に関する考察、などが要点となります。

リスク管理原則の構築に関しては、化学物質のリスクや環境被害（ヒト健康、生態系影響）をどこまで減らすべきか、特定のリスクの削減の結果として発生する他種のリスクはどの水準まで許容できるか、などの意思決定を支援する方法論の構築に取り組んでいます。



社会科学

人文科学

新領域

大阪大学

人間科学研究科

環境行動学分野 三好恵真子研究室

教授/三好恵真子

U R L : <http://env.hus.osaka-u.ac.jp>

教員略歴：三好恵真子 / 千葉県立千葉女子高等学校、大阪市立大学大学院

実践志向型地域研究による環境問題の課題解決への挑戦



研究分野キーワード：地域研究関連、課題解決型地域研究、人間の安全保障、リサイクル技術開発、人と自然との共生

主な就職先：大学・研究職、国際協力機関、製造業、公務員

主な出身高校：国際高等学校、天王寺高校、湘南高校

大阪大学人間科学研究科 / 人間科学部は、「学際性」「実践性」および「国際性」の三つを柱として研究と教育を推進しております。その行動学系に所属する当方の研究室では、世界の各地域で暮らす人びとの視点から、彼らが幸福な生活を営んでゆく上での望ましい環境のあり方とともに考えてゆく、課題解決型の研究に取り組んでいます。ここでは、技術開発をする理工系

の学生から海外での現地調査を重ねる学生まで、文理を問わず多様な人材が集結する極めてユニークな研究環境を構築しているところが、他に類を見ない最大の魅力となります。

研究概要

1. 東アジアのPM2.5汚染の固有性を解明するための最先端科学知による文理融合研究

本研究では、越境汚染として最大の懸念を集めている東アジア（主として中国）のPM2.5の汚染を対象とし、リスクの諸脅威が、技術的・経済的發展から出現するという概念だけでなく、広汎な文化的・社会的枠組みに媒介されて生ずる点を共通認識として、科学的先端性と文理を融合した課題解決型の地域研究を行っています。ここでは、世界最高性能のオンサイト型質量分析装置を導入して、中国PM2.5汚染の固有性を具体化することも試みています。中国人留学生が現地調査で活躍しています。

2. 島嶼地域の視座から討究するエネルギー自立に関する実践研究

福島第一原発事故を契機に、高度な技術力に依存した大規模集中型のエネルギー生産が表裏一体のリス

スクを抱えていることが再認識される中で、多様性を持つ地域の主体を尊重しつつ、地域力を活かした内発的な取り組みが重視されています。そこで本研究は、多様な島嶼地域を対象地として、地域社会で再生可能エネルギーを中心としたエネルギー自立を実現するための課題と展望を、参与的調査と文理融合研究により比較検討し、実践に役立てるものです。さらに、世界における100%自然エネルギー地域や他国の島嶼地域の最新情報も相互に分析することで、島嶼国日本やその他の地域のエネルギートランジションを展望していきます。



物 理

数 学

理 学

工 学

新 領 域

大阪大学

大学院工学研究科

共生環境評価領域

教授 / 近藤 明

助教 / 嶋寺 光

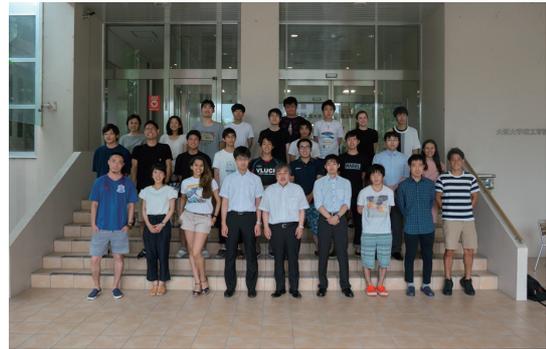
U R L : <http://www.see.eng.osaka-u.ac.jp/seeea/seeea/>

連 絡 先 : kondo@see.eng.osaka-u.ac.jp

教員略歴 : 近藤 明 / 明石高校、大阪大学大学院

嶋寺 光 / 虎姫高校、大阪大学大学院

気象 / 大気質モデル、水 文 / 水質モデル、運命予 測モデル、CFDによる 環境動態の解明



研究分野キーワード : 環境動態解析関連、環境モデル、物質循環、シミュレーション

主な就職先 : メーカー、インフラ、公務員、コンサルタント、商社

主な出身高校 : 北野高校、茨木高校、など

共生環境評価領域は、人間活動からの環境負荷が人々の生活環境および自然生態系に及ぼす影響を評価し、環境を保全・回復・創造するための環境共生技術を探求しています。そのために、地球・地域・都市・建築内空間等の様々なスケールにおいて、人間活動が大気・水・熱エネルギーの環境循環に及ぼす影響と、人間活動からの環境負荷物質の環境動態を明らかにする

研究を実施しています。アプローチは Monitoring / Modeling / Management の組み合わせを基本とし、環境動態を表現するための数理モデルの構築・活用を中心とした工学技術の研究と教育を行っています。中国、モンゴル、ベトナム、タイ、インドの大学とその国の環境問題を解決するために共同研究を実施しています。

研究概要

共生環境評価領域では、(1)メソスケールの気象・大気汚染に関する研究、(2)都市スケールの気象・大気汚染に関する研究、(3)流域圏の水文・水質に関する研究、(4)有害化学物質のリスク評価に関する研究、(5)数値モデルと観測値の統合に関する研究を実施しています。

メソスケールの気象・大気汚染に関する研究では、大気環境基準未達成のPM2.5と光化学オキシダントに関して研究を進めています。この図は、計算したPM2.5の濃度分布です。中国でPM2.5の濃度が高くなっていることがわかります。

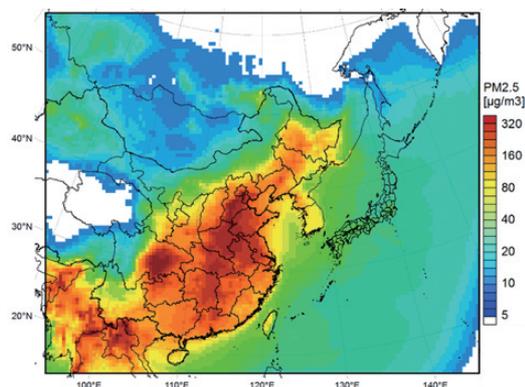
都市スケールの気象・大気汚染に関する研究では、降水などの水分を内部に保持できる保水性舗装による都市ヒートアイランド緩和効果をモデルと屋外実験で検証しています。

流域圏の水文・水質に関する研究では、淀川流域を対象に地球温暖化に伴う将来の気候変動による河川流量変化やコメ収穫量変化について検討しています。また、阿武隈川流域を対象に福

島原子力発電所事故により陸域に沈着したセシウムの挙動解析を行っています。

有害化学物質のリスク評価に関する研究では、環境中で分解しにくく有害な物質であるダイオキシン、鉛、水銀などについて、大気、土壌、水域、底質の環境メディアの将来濃度の予測し環境リスクの評価を行っています。

数値モデルと観測値の統合に関する研究は、観測値から逆に初期値や境界条件を求める研究です。この研究が実現すれば、幅広い分野で応用が期待できます。



大阪大学

大学院法学研究科

環境法・行政法研究室

教授 / 大久保規子

U R L : <http://greenaccess.law.osaka-u.ac.jp>

連絡先 : okku@law.osaka-u.ac.jp

教員略歴 : 大久保規子 / 長野高校、一橋大学大学院

環境分野を中心にした
市民参加・協働および公益訴訟の研究（グリーン
アクセスプロジェクト）
あらゆる人の参加による環境紛争の予防と解決
をめざして



研究分野キーワード : 環境法、行政法、市民参加、環境民主主義、環境訴訟

主な就職先 : 国家公務員、地方公務員、弁護士、マスコミ、金融機関

主な出身高校 : 秋田高校、岡山朝日高校、岐阜高校、熊本高校、神戸高校、堀川高校、四日市高校

環境問題を予防・解決するためには、政策決定の早い段階から、NGO・住民も含め、幅広い関係者が知恵を出し合って議論する参加型の合意形成が重要です。環境法・行政法研究室では、実効的な参加・協働手法と適切な紛争解決方法について検討・提案する「グリーンアクセスプロジェクト」を推進しています。学部のゼミでは、自然保護訴訟、原発訴訟等、多様な環

境・行政事件の判決を読んで全員で議論します。判決の当否はもちろん、なぜ紛争が深刻化したのか、訴訟以外の解決方法はなかったのかを考え、原告・被告にヒアリングしたり、現地調査に出かけることもあります。また、国際比較をもとに、訴訟ができない動物や将来世代の利益を誰が代弁するのかなど、制度改革の方向性についても学ぶことができます。

研究概要

1 参加権の研究

環境分野の市民参加条約（オーフス条約）は、知る権利、政策決定に参加する権利、訴訟の権利という3つの権利（グリーンアクセス権）を保障している。実効的な参加の方法は、文化・社会によって多様であるから、日本・各地域に適した手法を開発・採用する必要がある。本研究室では、日本で初めて全自治体の参加・協働条例の調査を行ない、データベースを公開している。また、中国、インド等、アジアの地域に焦点を当てて、欧米とは異なるアジア型の参加・協働手法についても分析・検討している。

2 環境公益訴訟の研究

良好な環境は、多数の人に関わる利益であるから、欧米先進国はもちろん、途上国でも、NGOや幅広い市民が環境を守るための訴訟（環境

公益訴訟）を認めることがグローバルスタンダードとなっている。また、専門的な環境問題に対応できるように、環境裁判所を設置したり、特別の環境訴訟法規を整備する国も増えている。日本は制度改革が遅れているため、本研究室では、中南米、アジアも含めた国際比較を行い、世界各国の環境裁判官や国連関係者等を招いて国際会議を開催し、研究成果を幅広く発信している。



工 学

理 学

新 領 域

関西大学

環境都市工学部・都市システム工学科
大学院理工学研究科
先端科学技術推進機構

環境マネジメント研究室

准教授 / 尾崎 平

U R L : <http://wps.itc.kansai-u.ac.jp/emgt/>

連 絡 先 : ozaki_t@kansai-u.ac.jp

教員略歴 : 尾崎 平 / 大手前高松高等学校、関
西大学大学院

Sustainable Future for All すべての人、世代に 持続可能な未来を



研究分野キーワード : 環境システム、気候変動、防災・減災、健康、資源循環

主な就職先 : 公務員 (国家、地方)、建設コンサルタント、ゼネコン、商社、水環境・資源循環系メーカー

主な出身高校 : 近畿圏内、富山、静岡、広島、福岡、他

本研究室では持続可能な未来社会の実現のために、気候変動の適応策、都市の低炭素化・温暖化対策、資源循環型社会の形成、歩いて楽しいまちづくりなど、技術と人、社会とのかかわりを念頭に置いた、俯瞰的視野に立つ工学研究を行い、企業と国、地方・地域の環境マネジメントを先導していくことを目的としています。

科学的根拠に基づき地球環境

や地域環境に関する課題やその要因を明らかにし、持続可能な未来社会のために「何が 필요한のか、何ができるのか、どうやればいいのか」、解決志向型のアプローチにより社会に貢献します。知の面から社会に貢献したいという熱い思いを持った皆さんを待っています。

研究概要

本研究室では、持続可能な未来社会に向けて、「低炭素」「資源循環」「気候変動」「健康」等の複数の環境領域について、科学的根拠（エビデンス）を生み出すツールの開発や、都市・圏域のシナリオ計画・評価システムの開発などの社会環境システムに関する研究を中心に取り組んでいます。いくつか事例を紹介いたします。

気候変動の適応策研究では、気候変動に伴う浸水や環境の脆弱性に注目し、その予防的手段の効果を分析・評価するとともに、自治体レベルの気候変動適応策の構築を検討しています。具体的には大阪の梅田地区の地下浸水の要因分析、脆弱性評価、適応策の提案や、大阪府下の下水道からの雨天時汚濁負荷流出による水質汚濁の評価を行っています。

都市の低炭素化・温暖化対策研究では、家庭系・業務系およびそれら複合体の街区単位でのエネルギー需要予測モデルの開発や都市モデルの構築による将来シナリオを複数デザインし、そ

のプロセスとアウトプット、アウトカム評価を行い、未来社会における都市の低炭素化、緩和策について論究しています。

健康まちづくり研究では、国立循環器病研究センターや行政と連携して、一般の市民の人や、企業の社員の人を対象に運動習慣の形成を目指し、楽しく、継続できるウォーキング支援を行うスマートヘルシ倶楽部の創設、運営を実践中です。長寿社会における人々が健やかで心豊かに過ごせる環境づくりのために、健康維持・生活習慣病予防を中心としたセルフ・アクティブ・ヘルスを支援する社会システムのマネジメント、健康都市をデザインしています。

農学

生物学

社会科学

人文科学

新領域

神戸大学

国際人間科学部・環境共生学科 / 発達科学部・
人間環境学科
大学院人間発達環境学研究科・人間環境学専攻

緑地環境学研究室

准教授 / 大野朋子

連絡先: onotomoko@people.kobe-u.ac.jp
教員略歴: 大野朋子 / 大阪府立大学大学院農学
生命科学研究所

人間生活と植物との関係性を深く理解し、良好な緑地環境の維持管理、創出を目指す。



ネパールのマリーゴールド畑にて

研究分野キーワード: ランドスケープ科学関連、地域景観、植物資源、緑地計画、景観生態、民族植物学、東南アジア

主な就職先: インフラ、金融業、専門サービス業

主な出身高校: 大阪府立天王寺高校、大阪府立北野高校、滋賀県立膳所高等学校

古来より人間は、植物を食料や資材、繊維のほか、祭祀やアメニティなど生活のあらゆる場面で利用してきました。しかし、植物利用は時代の変遷とともにそのあり方は変化し、時に環境問題、社会問題等を引き起こします。人間の関わった植物が招く事項に対処し、深く理解するには、地域の自然や土地利用のみならず、文化や歴史にも着目し学ぶ必要があります。

緑地環境学研究室では人間を取り巻く環境の向上を目的としており、植物をキーワードとしてフィールド調査を中心に植物生態学、景観生態学、文化人類学など幅広い学問分野からアプローチする学際的な研究を行っています。多角的な研究のため、地域の植物園や博物館、行政とも連携して問題解決に取り組んでいます。

研究概要

近年では、植物を利用した「地域のまちづくり」への評価や今後の展開について調査、研究を行っています。神戸市では地域の特性を生かし、多彩な植物を用いてデザイン性の高い緑化が積極的に行われていますが、より効率的で効果的な質の高い緑化を行うために植栽の色彩デザインや植栽種、管理方法などの相互的な把握や分析によって、地域に適した緑化デザインの提案を行っています。また、神戸市の花であるアジサイを地域の植物資源、観光資源としてまちづくりに生かすために、植物園と共同でアジサイ品種の植物形態調査や文化的利用について研究を行っています（写真1）。

その他、地域の文化的植物利



写真1. 神戸市立森林植物園のアジサイ植栽

用によって形成される人文景観の成り立ちについても関心が深く、国内では沖縄県先島諸島をフィールドとし、伝統文化財の材料として使用される植物の導入履歴や栽培、維持管理、利用方法などから地域固有の景観形成とその維持について論考しています。同様に海外ではタイやネパールなどアジアを中心として、習慣や宗教上に使われる植物が創り出す景観について調査研究を進めています（写真2）。いずれも現地フィールドでの聞き取りや資料収集、植物栽培地の確認、写真撮影など、実際の現場で得られる情報を主体に分析、解析を行っており、近年の急速なグローバル化によって失われつつある景観資源の保全に努めています。



写真2. ネパールの農村風景

化 学

農 学

工 学

新 領 域

神戸大学

海事科学部・海洋安全システム科学科
大学院海事科学研究科（副配置）
内海域環境教育研究センター（主配置）

海洋環境毒性学研究室

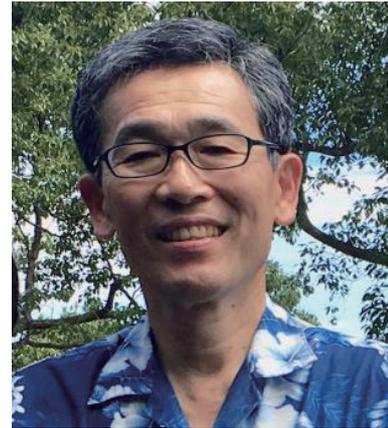
教授 / 岡村秀雄

U R L : <http://www.labmem.jp/>

連 絡 先 : okamurah@maritime.kobe-u.ac.jp

教員略歴 : 岡村秀雄 / 岡山県立瀬戸高等学校、
岡山大学大学院

海洋環境保全と調和した 海洋の利用と開発を目指して



研究分野キーワード : 海洋での化学物質の負荷による環境リスクの評価と管理、防汚剤、曝露評価、有害性評価、リスク評価、種の感受性分布

主な就職先 : 公務員、化学、エンジン、車、造船、海運など

主な出身高校 : 兵庫、大阪、その他各地（神戸高校、長田高校、北野高校など）

海洋環境毒性学研究室では、環境生態学や大気環境学などを基礎として、海洋環境汚染、環境分析化学、海洋観測解析、環境シミュレーション、環境修復などの授業の延長線上にある実際の環境問題を学びます。2年生の基礎ゼミ（半年）では研究室への導入を図り、3年生後期の総合ゼミ（半年）では研究室での実験に触れ、4年生（1年間）では個人ごとにテーマを定

めた特別研究を行います。4年生では機器分析と生物実験の両方を体得し、種々の解析法を学ぶことにより、大学院での研究への足がかりとします。最近の特別研究のテーマは、日本沿岸海水中の有害化学物質（溶存態銅）の挙動に関する研究、次世代燃料に由来する船舶排ガス粒子状物質の有害性（変異原性）に関する研究、などです。

研究概要

1. 新規防汚剤の海洋環境管理
海で意図的に使用される化学物質であり、長年、船底や漁網などの防汚剤として使用されてきた有機スズ化合物は、世界的な規模で海洋環境の汚染を引き起こしました。そこで、新しく使用される防汚剤について、水環境における残留性、分解性、水生生物への蓄積性、水生生物に対する影響を実験的に求めることにより、環境リスクを評価します。海水に溶存している銅について、生物に有害な影響のある化学形態の銅の残留について挑戦しています。

2. バイオモニタリング手法の開発および海洋環境の汚染評価

海洋環境を保全することは、海産生物への影響を最小化することに他なりません。海産生物種を用いた標準的な試験方法（バイオアッセイ）は未だ開発途上にあります。そこで、海洋での化学物質の有害影響を評価するためのバイオアッセイを開発します。海藻類（シオミドロ、スサビノリなど）の増殖や形態

異常、貝類（ウニ、カキなど）の受精や発生異常、甲殻類の致死や遊泳異常、などを指標とした試験法の開発を行なっています。これらの試験法を用いて、化学物質だけでなく海洋を漂っているマイクロプラスチックや人工微粒子の有害性を評価します。

3. 船舶排ガスが海洋生態系に及ぼす影響評価

燃料として質の悪い重油を使用している船舶からの排ガスは沿岸域での大気汚染の発生源の一つになっていますが、有害成分を含んだ粒子状物質（PM2.5）の有害性についての知見は極めて少ないのが現状です。そこで、変異原性（遺伝子に突然変異を生じる活性）を指標として、現在使用されている燃料からの排ガスと2020年以降に使用される質の良い燃料からの排ガスを比較し、その違いを明らかにします。

神戸大学

大学院人間発達環境学研究科 環境経済・政策研究室

准教授 / 佐藤真行

U R L : www2.kobe-u.ac.jp/es80owe/
連絡先 : msat@port.kobe-u.ac.jp
教員略歴 : 佐藤真行 : 東京都立北園高等学校

環境政策および環境配慮 型社会



研究分野キーワード : 環境の経済評価、生態系サービス、都市生態系、包括的な富、持続可能な発展

主な就職先 : 公務員、金融、広告

主な出身高校 : 不明

環境共生社会や持続可能な発展について、さまざまな領域の研究分野と共同しながら環境経済学的研究を進めています。

最近では、特にアジア地域で急速に進む巨大都市化を踏まえて、都市生態系の評価と保全について生態学、心理学、都市計画などの分野との共同研究に力を入れています。都市化は生態系に強い負荷をかける一方で、都市生態系は人間の関わり（維

持管理）なしには存在できなくなっていることも事実です。このように、人間（経済）と自然（生態系）の調和をとりつつ、持続的で高質の生活を実現するにはどうすればよいかを考えるためには、学際的なアプローチがどうしても必要になります。本研究室では、いろいろな分野の研究者との交流・協働を通じて、学際的なアプローチで研究できます。

研究概要

GDP（国内総生産）という指標が豊かさや生活の質を表す指標としてうまく機能していないことが近年問題視されています。「イースターリンのパラドックス」と呼ばれる、GDPと主観的福祉が相関しないという現象には、社会科学のみならず広く関心が寄せられています。豊かな生活のためには、GDP成長の裏面にある資源枯渇や生態系破壊といった環境問題や、格差・過重労働といった社会問題を合わせて考える必要があります。GDPは価格のあるものしか計測しませんが、生活の質は「価格をもたない価値物」すべてによって決定するからです。こうしたことから、当研究室では課題の一つとして、環境や生態系の価値を評価するという研究に精力的に取り組んでいます。

また、たとえ正しく生活の質が測られても、それが今後も持続的に持続できるとは限りません。つまり、「現在の豊かさの水準はいかほどか」という問いと、「その水準が今後も続くか」という問いは別物なのです。当

研究室では、もう一つの課題として後者の問い、つまり持続可能性について、「包括的な富（Inclusive Wealth）」の分析を一つのアプローチとして研究しています。このアプローチでは、生活の豊かさに貢献するさまざまな資源を包括的な視点で捉え、人工資本、人的資本、自然資本、その他といった分類によってそれぞれ評価して総合することで、持続可能性を計測します。生活の豊かさ（アウトプット）を生み出す資源（インプット）が減っていなければ、その生活の豊かさは今後も続けられるだろうと考えます。このとき、たとえば自然資本（環境・資源・生態系）を「評価する」ことも求められますが、これは一つ目の研究と密接に関わっています。



工 学

社会科学

新 領 域

神戸大学

国際人間科学部・環境共生学科 /
発達科学部・人間環境学科
大学院人間発達環境学研究科・人間環境学専攻

都市環境システム研究室

准教授 / 田畑智博

U R L : <https://www.tabatalab.com>

連 絡 先 : tabata@people.kobe-u.ac.jp

教員略歴 : 田畑智博 / 鳥羽商船高等専門学校、
名古屋大学大学院環境学研究科

都市をシステムとして捉え、持続可能な都市のあり方を提案する



研究分野キーワード : 循環型社会、資源循環、再生可能エネルギー、消費者行動、ライフサイクルアセスメント

主な就職先 : 公務員 (林野庁、近畿経済産業局など)、情報通信業、金融業、専門サービス業

主な出身高校 : 茨木高校、大阪府立大学工業高等専門学校、瑞陵高校、高松高校、寝屋川高校

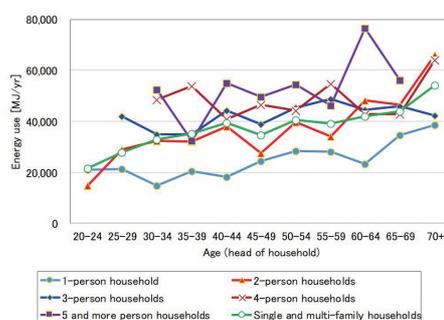
都市を構成する住宅やインフラは、元々は資源です。都市の維持には資源やエネルギーが必要です。私達の身の回りにある家電や衣類なども、元を正せば資源です。私たちの生活は膨大な資源やエネルギーが必要ですが、これが結果として環境に悪影響を及ぼしています。本研究室は、都市を一つのシステムとして捉え、資源やエネルギーの消費量を抑制できる、持続可能

な都市を構築することを目的としています。具体的な研究テーマとしては、ごみ処理、再生可能エネルギー、消費者行動・ライフスタイル、防災などがあります。環境評価やシミュレーションなどの工学的手法や、アンケートや統計処理などの社会科学的手法を組み合わせ、学際的な研究を行っているのが本研究室の特徴です。

研究概要

消費者行動の分析（特に高齢者を対象として）

現在我が国は高齢化社会とされていますが、その傾向は今後更に進展していくと言われています。高齢者は認知機能や体力の衰えからごみ出しやごみの分別に困難さを抱えています。また、在宅時間が長く、これがエネルギー消費量にも影響します。そこで、高齢者のごみ出し・ごみ分別やエネルギー消費構造を調査し、高齢化社会の進展がごみ処理やエネルギー消費にどのような影響を及ぼす可能性があるかを分析しています。



再生可能エネルギーの地域導入の効果分析

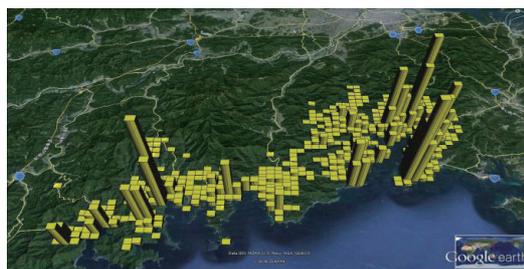
太陽光、風力、バイオマスなどの再生可能エネルギーを地域に導入することで、地球温暖化対策にどの程度効果があるかを分析しています。特に木質系バ

イオマスについては、間伐～輸送～燃料加工～利用までの工程を考慮して、環境負荷削減効果だけでなく、産業創出による経済効果や雇用創出効果についても分析しています。淡路島や六甲山等をフィールドとした、再生可能エネルギーの利用状況の調査も行っています。



ごみ処理システムの分析

神戸市等の都市を対象として、人口やごみ排出量の将来変化を考慮しながら、環境負荷やコスト削減に効果的なごみ処理方法や分別方法を分析しています。また、災害廃棄物の発生量推計や処理に係る環境負荷発生量やコストの評価方法も検討しています。



新領域

神戸大学

人間発達環境学研究科
人間発達専攻

環境保健学研究室

准教授 / 村山留美子

URL : <https://www.h.kobe-u.ac.jp/ja/staffs/MURAYAMA%20Rumiko>
連絡先 : murayama@person.kobe-u.ac.jp
教員略歴 : 村山留美子 / 菊里高等学校、早稲田
大学大学院

環境からもたらされるリスクと人の健康との間にある問題について、各種の実験や社会調査手法を用いて取り組んでいます



研究分野キーワード：環境政策および環境配慮型社会関連、環境リスク、リスク認知、大気環境
主な就職先：一般企業

当研究室では、環境中にある化学物質が私たちの健康に与える影響やその暴露に関わる問題についての研究を行っています。現在は特に、化学物質を含む環境中の様々なリスクに対して、私たちがどのように捉えそれを判断しているのか、という環境リスク認知について、あるいはそれらの規制や基準に関わる許容レベルを私たちがどのように認識しているのかについて明ら

かにする研究に力を入れています。実験・調査を通じ、私たちの健康と環境からもたらされるリスクの複雑な関係を客観・主観の両面から捉え、そのリスク対処にどのように取り組んで行けばよいのか、あるいはそのためにどのような手法や考え方が必要なのかについて学際分野から取り組んでいます。

研究概要

人の健康を巡る環境には、多くの「リスク」が存在しています。例えば、発がん性を持つ化学物質や放射線などもそのひとつですが、そういった「リスク」のなかには、影響を全くゼロにできるものがある一方で、無くしてしまうことが難しく、その危険の大きさや利便性など考慮しながら、ある一定の大きさを受容（耐容）しなければならないものもあります。現代の私たちを取り巻く環境の中のリスクと人の健康との関係を考えるときには、既に安全か危険かの単純な二分論ではなく、実験科学的視点によるそのリスクの評価と、その社会的な視点による主観的認知や評価の両輪によって、そのリスクに対しどの程度の安全を求めるのか、自ら判断を行うことが重要になっています。



福島県内の仮置き場の様子

当研究室では、リスクの科学的特性を明らかにする実験研究とともに、特に、化学物質を含む環境中の様々なリスクについて私たちがどのように認知し判断をしているかを明らかにする社会調査に力を入れています。実験・調査を通じ、私たちの健康と環境からもたらされるリスクとの関係とそれに関わる市民の判断について客観・主観の両面から考える研究を行っています。特に、日本は東日本大震災と、それに伴う原子力発電所事故を実際に経験したことで、震災後の日本人のリスク観の一部がこれまでと大きく変化しています。現在はこの点に焦点をあて、日本人のリスク認知の震災前後の変化や、あるいは放射線などのリスクに関する知識の現状などを把握し、原発事故に関わる様々な汚染の問題やエネルギー政策など、今後、様々なリスクに関する合意形成の場で必要になると思われるリスクコミュニケーション等のよりよい手法の検討を行っています。

数 学

新 領 域

新 領 域

和歌山大学

システム工学部 システム工学科
環境科学メジャー

環境マネジメント研究室

准教授 / 山本祐吾

U R L : <http://www.wakayama-u.ac.jp/yugo/>
連 絡 先 : yugo@sys.wakayama-u.ac.jp
教員略歴 : 山本祐吾 / 暁高等学校 (6年制)、
大阪大学大学院工学研究科

エネルギー消費を減らし、
資源や製品を無駄なく賢
く循環利用する産業・都
市システムのエコデザイ
ン



研究分野キーワード : 環境システム、環境マネジメント、低炭素社会、産業共生、ライフサイクル評
価

主な就職先 : 公務員 (土木、建築)、建設、プラント・エンジニアリング

主な出身高校 : 大阪府や和歌山県下の高校

持続可能な社会を実現するためには、人間活動のあらゆる場面や局面で環境配慮を貫くことが必要とされます。環境マネジメントの対象となる問題群や領域も広範になるので、一つの簡単な“方程式”で答えを導き出すことができません。当研究室では、取り上げた問題に応じてその解決に至る糸口や方法、道筋を科学的・合理的に導き出す論理的思考 (+ 考え抜く姿勢)

を重視した教育・研究をおこないます。もちろんその過程では、LCA (ライフサイクルアセスメント) やGIS (地理情報システム) などの実践的・実用的なスキルの習得も支援します。

研究概要

持続可能な社会を実現するためには、「エンド・オブ・パイプ」と称される対症療法的なアプローチに解決策を求めることを超えて、生産と消費の産業システムそのもののあり方を問い直し、地球資源の獲得や転換、利用・消費の形態をよりエコロジカルなものへとつくり替えていく視点と姿勢が欠かせません。同時に、こうした環境対応は、家計や企業といった経済主体の便益を低下させるのではなく、個人や組織、地域を元気にする方向で計画・実行されることが大事になります。

当研究室では、工学的手法を用いた環境評価・診断技法を構築し、それに基づいて都市・地域・産業システムの環境共生マネジメントを計画してゆく研究を進めています。具体的には、主に以下のような

研究に取り組んでいます。

環境効率を高める都市環境インフラの再編
清掃工場や下水

処理場などの都市環境インフラにおける低炭素技術の選択、人口減少社会に適した規模・形態への都市環境インフラ再編、インフラ間での排熱・副産物の相互利用システムの設計

農林業や観光業のグリーン・イノベーション

設備機器の更新・改修を通じた農業生産のエネルギー使用合理化と農産物チェーンの低炭素戦略、観光産業と生態系サービスとの関係性の空間的・統計的な解析

地方域に適用可能な地産地消型熱供給モデルの開発

地方における新たな熱需要の開拓や、農林水産および工業の連携による地域熱供給システムの模索

