

低密度化・都市縮退・多様性混在に向けた住環境と都市空間の形成



キーワード 都市計画、シュリンキングシティ、郊外住宅地、多世代混住、多様性

青木 嵩 AOKI Takashi

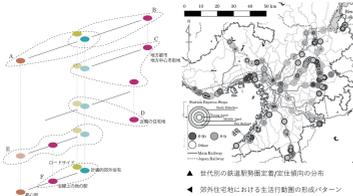
地球総合工学専攻 助教

建築・都市デザイン学講座 建築・都市人間工学領域



ここがポイント！【研究内容】

人口減少社会の進行やSDGsなどの価値観の変化は、私たちの生活にも影響を与えており、住環境や都市空間の在り方を再考する時期に差し掛かっています。これらは、持続可能性の観点からコンパクトな都市空間の必要性を高め、また幅広い世代の混住や多種多様な人々や価値観の混在にもつながります。これらに対応した住環境・都市空間を形成することを目的に、私は主に下記のテーマで研究を進めています。①居住者の多様化、②地域間の相互利用と相互扶助の可能性、③低密度化地域の発生パターン、④コンパクトシティの核、⑤鉄道沿線と住宅地



| | |
|---------|---|
| 応用分野 | 都市計画・住宅地計画 |
| 論文・解説等 | <ol style="list-style-type: none"> 青木ほか、空間自己相関を用いた世代別の郊外駅勢圏居住傾向に関する考察, 日本建築学会計画系論文集, 2020 青木ほか、兵庫県三木市緑が丘住宅地における中・若年世帯の生活行動の特徴と類型化の考察, 都市計画論文集, 2019 T. AOKI, Confronting future urban perforation: Spatial analysis of districts in Japan with potential for being sparsely inhabited, <i>Cities</i>, 122, 2022. |
| 連絡先 URL | https://researchmap.jp/takashi_aoki |



洋上風力発電が社会に受容されるために



キーワード 洋上風力発電、社会的受容、トランスサイエンス

飯田 隆人 IIDA Takahito

地球総合工学専攻 助教

海洋システム工学講座 海洋空間開発工学領域



ここがポイント！【研究内容】

近年、日本でも洋上風力発電が注目を集め、国主導で事業が進んでいます。洋上風力発電がその地域に与える影響は大きいことから、その地域に受け入れられるためにどうしたらよいかを考えることはとても重要です。そこで、地域住民に対するアンケート調査を実施し、その結果を分析することで、地域住民の洋上風力発電に対する受容がどのように決まるのかを明らかにします。その結果を技術開発や事業戦略、政策等に反映させることで、地域に根差した持続可能なエネルギー源としての洋上風力発電を目指します。



| | |
|---------|--|
| 応用分野 | 海洋開発、スマートグリッド、政策 |
| 論文・解説等 | <ol style="list-style-type: none"> 飯田隆人、洋上風力発電事業参入に対する地域社会の受容：秋田県能代市・三種町・男鹿市沖および利本荘市沖事業を対象としたアンケート調査に基づく分析, 沿岸域学会誌, Vol. 34, No. 1, 2021. |
| 連絡先 URL | https://researchmap.jp/takahito_iida/ |



「混雑と待ち」の現象を 数理とデータの力で解き明かす

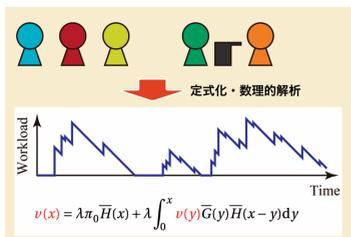


キーワード 待ち行列理論、マルコフ解析、確率過程論、通信ネットワーク、データ分析

井上 文彰 INOUE Yoshiaki

電気電子情報通信工学専攻 助教

通信ネットワーク工学講座 ロバストネットワーク工学領域 滝根研究室



ここがポイント!【研究内容】

多数の人が限られた資源を共有して使用するとき、そこには混雑や待ちが発生します。身近な例では病院外来の診察待ちで、たった3分の診察を受けるために1時間以上待たされることも珍しくありません。

ほかにも、情報通信の世界では、目には見えないところでデータが「待ち行列」を作って待たされています。私が専門とする「待ち行列理論」は、このような現象を定量的に表現して解析する数学の道具であり、これを実世界のデータと組み合わせることで混雑や待ちに関わる諸問題の解決に役立てることが出来ます。

| | |
|---------|---|
| 応用分野 | 医療・ヘルスケア分野、情報通信分野 |
| 論文・解説等 | [1] Y. Inoue et al., <i>IEEE Trans. Inf. Theory</i> , 65(12), 8305-8324, 2019. [2] Y. Inoue et al., <i>Queueing Syst</i> , 89(3-4), 303-350, 2018. [3] 井上文彰, 第22回日本看護管理学会学術集会 教育講演, 2018. |
| 連絡先 URL | http://www2b.comm.eng.osaka-u.ac.jp/~yoshiaki/ |



都市・集落・地域の歴史的地域文脈、 家畜放牧と共同体領域の関係



キーワード 都市史、景観、領域、地域文脈、家畜放牧

小島 見和 KOJIMA Mina

地球総合工学専攻 助教

建築・都市デザイン学講座 建築・都市計画論領域 木多研究室



ここがポイント!【研究内容】

建築・都市計画学の中で都市史を専門としています。研究テーマは近世(16-18世紀)南フランスの都市と周辺農村の家畜放牧領域です。放牧をめぐる近世の紛争記録(裁判関係文書や絵図)を読解し、他の史料と合わせ現在の地形図に重ねて分析することで、現在の風景の基層をなす複数の領域構造を明らかにします。大きな問題関心は共有地の複層性とその維持管理の問題です。歴史的地域文脈を活かす開発への提言や、現代世界の様々な地域に存在する農耕と牧畜のバランス問題へのアイデア提示につなげることを目指しています。

| | |
|---------|---|
| 応用分野 | 文化遺産の評価と保全、持続可能な観光開発 |
| 論文・解説等 | [1] 小島見和, 近世ナルボンヌ市の家畜放牧と都市共同体の領域: 1548年の絵図を中心に, 都市史研究, 2020. |
| 連絡先 URL | https://researchmap.jp/minakojima |



フューチャー・デザインの理論深化 と森林資源管理分野への応用



キーワード 持続可能社会、自然資源利用、地域活性、分野横断型協働

淵上 ゆかり FUCHIGAMI Yukari

附属フューチャーイノベーションセンター/ビジネスエンジニアリング専攻 助教
産学官共創講座 フューチャー・デザイン領域 原研究室



フューチャー・デザイン研究

将来世代的利益も踏まえた持続可能な意思決定や行動を導くための
社会の「仕組み」のデザインと実践
⇒理論と実践¹⁾を両輪として研究開発
1) Hara et al. (2019) Sustainability Science, 14(6), 1605-1619 など

学術体系
新たなサイエンスの確立



リーダー育成
大学教員
自治体教員
公民館教員
公民館職員
公民館職員
公民館職員
ワークショップ



学術
各研究分野への導入・共同
公共政策
政策デザイン
アセスメント作成

ここがポイント！【研究内容】

- 原主史郎教授（阪大・工）らと共に、2012年に阪大で誕生した新たな学術領域である「フューチャー・デザイン」の理論深化および関連教育に取り組み、森林資源管理分野への応用を進めています。具体的には、西表島を中心とした地域におけるマングローブ利用の変遷把握と将来予測や、持続可能な林業のデザインから木質バイオマス燃料の普及シナリオ検討まで幅広く実施しています。
- そのほか、大学教員の専門分野を超えた分野横断型共同研究の仕組み解明を進めています。

| | |
|---------|--|
| 応用分野 | 地域活性事業分野、森林・国立公園等管理、木質バイオマス分野、分野横断協同 |
| 論文・解説等 | [1] Y. Fuchigami et al., "Future Design: Incorporating Preferences of Future Generations for Sustainability" T. Saijo (ed.), (2020). [2] 淵上ゆかり・上須道徳 他, 島嶼研究, 21(1), 39-51 (2020). [3] 淵上ゆかり・杉田菜穂, 日本教育工学会論文誌, 44(4), 409-418 (2021). |
| 連絡先 URL | http://www.cfi.eng.osaka-u.ac.jp/hara/index.html |



小規模水道のためのサステイナブルな 地域環境デザインについての研究



キーワード 地球環境学、水ガバナンス、地域デザイン

堀 さやか HORI Sayaka

国際交流推進センター 助教
国際交流推進センター



ここがポイント！【研究内容】

日本の水道普及率は98%であり、蛇口を捻れば安全な水が飲める。しかし、一部山間地域の集落では、水道設備が住民管理されていて、水道事業に含まれない水道が存在する。研究対象は、山間部の過疎地域の個人水道や集落が管理する水道設備管理である。村の長老が塩素や砂を担いで山を登り、安全な水を得るために、苦勞する手作り浄水場がある一定数全国に点在している。それらの小規模水道の状況を調査し、設備管理や政策面で持続可能な方策を提案することを研究している。また、次世代教育に、洛中洛外図屏風を用いた環境教育教材の開発を行なっている。



| | |
|---------|---|
| 応用分野 | 環境政策、水ガバナンス、小規模水道設備管理と経営、環境教育 |
| 論文・解説等 | [1] S.Hori, <i>the International Journal of Laws</i> , Vol.5, No.5, pp.1-14 (2016) [2] S. Hori et al., <i>Proceedings of The 11th International Symposium on Water Supply Technology</i> , p.78 (2019) [3] 堀さやか、伊藤禎彦、環境衛生工学研究、Vol.33, No.3, pp.94-96 (2019) |
| 連絡先 URL | http://www.fsao.eng.osaka-u.ac.jp/ |



社会と技術の統合

2050年までの社会変革に向けた自然共生システム設計



キーワード 生態系サービス、再生可能エネルギー、生物多様性、気候変動、自然共生システム

松井 孝典 MATSUI Takanori

環境エネルギー工学専攻 助教

共生エネルギーシステム学講座 地球循環共生工学領域



ここがポイント！【研究内容】

人類は、自らの営みが環境や生態系に多大な影響を与える時代である人新世 (Anthropocene) に入りました。人口爆発とともに霊長類ヒト科の高齢化が全球レベルで進む中、気候変動への適応や生物多様性の復元といった、地球規模の課題への挑戦が求められています。国際社会では、持続可能な開発目標 (SDGs: Sustainable Development Goals) を主軸として、現在の地球社会の延長線上にない変革 (Transformative Change) に向け、地球社会・地域社会を変革するための介入点と介入策 (Levers and Leverage Points) の模索が続いています。今後トランスヒューマン技術の開発、地球外人類への移行、技術的特異点 (Singularity) などの破壊的な革新が予測される中、我々はどこへ向かうのか、共に考える旅を始めましょう。

応用分野

再生可能エネルギー分野、生物多様性保全分野、気候変動分野

論文・解説等

- [1] Matsui, T. et al., *Sustainability Science*, 14; 23-37, 2018.
- [2] 松井, 川分, 岩見, 増原, 町村, 土木学会論文集G(環境), 75(6); II_39-II_47, 2019.
- [3] 松井孝典:人工知能学事典(改訂版),「産業応用(気象・環境)」, 共立出版, 2017.

連絡先 URL

<http://www.see.eng.osaka-u.ac.jp/seege/seege/>

