

消波性能の変化に着目した 消波工の効率的な維持管理に向けて



キーワード 消波工、消波性能、越波、波力、維持管理

荒木 進歩 ARAKI Susumu

地球総合工学専攻 准教授
社会システム学講座 国土開発保全工学領域



ここがポイント！【研究内容】

- 消波ブロックで構成される海岸・港湾構造物の消波工の老朽化が急速に進行している状況を鑑み、必要な消波性能の保持の観点から維持管理を行う手法を提案。
- 来襲する高波浪による消波工の変形と、変形に伴う消波性能（越波量および本体構造物に作用する波力）の変化を適切に評価することにより、多少の消波工の変形が急激な性能低下に直結しないことを確認。
- 頻繁な点検・補修を行うことが予算の浪費につながっていないかを検証。



応用分野 海岸防災、維持管理

論文・解説等

- [1] Araki, S., Kotake, Y., Kubota, S., et al., *Journal of Coastal Research*, SI 114, 2021.
- [2] 荒木, 渡邊, 久保田: 土木学会論文集B2 (海岸工学), 75(2), pp. 1_793-1_798, 2019.
- [3] 澁谷, 小竹, 荒木: 土木学会論文集B3 (海洋開発), 75(2), 1_917-1_922, 2019.

連絡先 URL <https://researchmap.jp/read0054762>



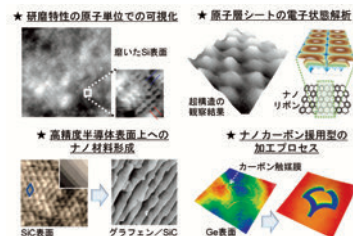
次世代グリーンデバイスを拓く 半導体実用表面のサイエンス



キーワード 表面科学、固液界面反応、半導体プロセス、ナノカーボン、触媒化学

有馬 健太 ARIMA Kenta

物理学系専攻 准教授
精密工学講座 ナノ製造科学領域 山村研究室



ここがポイント！【研究内容】

次世代半導体表面と液相（もしくは気相）との相互作用を極限レベルで理解し、制御することを目指す、表面科学の研究を進めています。これは、未来の電子デバイスの製造時に不可欠な表面創成プロセス（超精密加工、洗浄、成膜、メッキなど）の飛躍的な高度化を促します。また、新奇のエッチング現象を活用した、IV族元素から成る高性能ナノ材料の創出や、新しい計測・評価手法の開発にも取り組んでいます。これらにより、クリーンで快適なエネルギー利用社会の実現に貢献したいと考えています。



応用分野 電子・エネルギーデバイス分野、表面分析分野、生産プロセス分野

論文・解説等

- [1] J. Li, K. Arima*, et al., *Phys. Rev. B*, 103 (2021) 245433 (9 pages).
- [2] R. Mikurino, K. Arima*, et al., *J. Phys. Chem. C*, 124 (2020) 6121-6129.
- [3] 有馬健太、応用物理、84 (2015) 1009-1012.

連絡先 URL http://www-pm.prec.eng.osaka-u.ac.jp/kenta_arima/index.html



戸建住宅・郊外住宅地の管理・運営とそれを支える人々



キーワード 住宅管理、郊外住宅地、ソーシャル・キャピタル、住情報

伊丹 絵美子 ITAMI Emiko

地球総合工学専攻 准教授

建築・都市デザイン学講座 建築・都市人間工学領域 横田研究室



ここがポイント！【研究内容】

住宅・住宅地の良好な住環境の持続に向けた管理・運営を考えるために研究を行っています。

住宅管理においては、住まい手と、設計者・施工者、専門知識を持つ第三者、近隣住民といった人々のつながり・関係が重要だと考えています。それは、ソーシャル・キャピタルともいえるでしょう。また、人口の減少・高齢化、空き家の増加、施設の老朽化といった課題を抱える高経年郊外住宅地では、誰がどのように管理・運営を担っていくのでしょうか。地域住民だけでなく、開発者や建築専門家も重要な役割を担うと考えています。



応用分野 住宅・建築・都市政策、建築産業分野

論文・解説等

- [1] 伊丹・横田・伊丹：日本建築学会，技術報告集，第28巻，第70号，1482-1487，2022
- [2] ITAMI：Proceedings of International Conference of APPS，126-139，2022
- [3] 伊丹・横田・伊丹：日本建築学会，地域施設計画研究，Vol.39，42-49，2021

連絡先 URL

<http://www.arch.eng.osaka-u.ac.jp/~labo5/>



微生物群集制御・デザイン化による環境浄化・保全及び有価物生産



キーワード 微生物機能、微生物群集デザイン化、下排水処理、環境浄化・保全、有価物生産

井上 大介 INOUE Daisuke

環境エネルギー工学専攻 准教授

環境資源・材料学講座 生物圏環境工学領域 池研究室



ここがポイント！【研究内容】

- ・主に微生物の多様な代謝機能を活用した環境浄化・保全、有価物生産に取り組んでいます。特に、目的に応じて微生物群集を制御・デザイン化する技術の開発に注力しています。
- ・1,4-ジオキサンなどの難分解性化学物質を対象として、特殊な分解菌による分解機構の分子レベルでの解明や、その分解菌を活用した低コスト・低環境負荷な廃水処理技術の開発などを行っています。
- ・下水処理で発生する廃棄物である余剰汚泥をバイオ触媒として活用し、廃棄バイオマスからポリヒドロキシアルカン酸（バイオプラ原料）などの有価物を生産する技術を開発し、バイオサーキュラーエコノミー創出を目指しています。



応用分野 排水・廃棄物処理、環境浄化、サーキュラーエコノミー

論文・解説等

- [1] Inoue D. et al., Bioresour. Technol., 336, 125314 (2021)
- [2] Inoue D. et al., J. Hazard. Mater., 414, 125497 (2021)
- [3] Zhang Y. et al., Water Res., 154, 327-335 (2019)

連絡先 URL

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



Na フラックス法・OVPE 法による 高品質ワイドギャップ半導体結晶成長技術



キーワード 結晶成長、ワイドギャップ半導体、パワーデバイス、GaN、酸化ガリウム

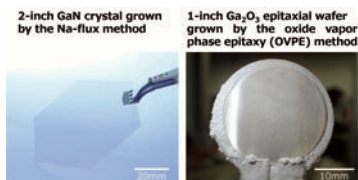
今西 正幸 IMANISHI Masayuki

電気電子情報通信工学専攻 准教授

創製エレクトロニクス材料講座 マテリアルイノベーション領域 森研究室



ここがポイント！【研究内容】



窒化ガリウム (GaN) 結晶は青色発光ダイオードの材料として知られていますが、次世代パワーデバイスや次世代通信システムへの適用が期待されています。これらのデバイスを普及させるためには、GaN 結晶の高品質化及び低コスト化が必要です。我々は液相法である Na フラックス法を用い、高品質かつ大口径の GaN 結晶を成長させる技術を確認しました。近年では気相法である OVPE 法と組み合わせ、GaN インゴットの作製を目指しております。また、同じくパワー半導体材料として注目されている酸化ガリウム結晶の OVPE 法による高純度化にも取り組んでおります。

応用分野	電力変換機器、固体光源 (LEDやレーザー)、5G通信技術
論文・解説等	[1] M. Imanishi et al., <i>Cryst. Growth & Des.</i> 17 (2017) 3806. [2] M. Imanishi et al., <i>Appl. Phys. Express</i> 12 (2019) 045508. [3] M. Imanishi et al., <i>Appl. Phys. Express</i> 13 (2020) 085510.
連絡先 URL	http://crystal.pwr.eng.osaka-u.ac.jp/



ガス浮遊法を用いた高温液体の 比熱測定技術の開発



キーワード 高温液体、比熱測定、無容器法

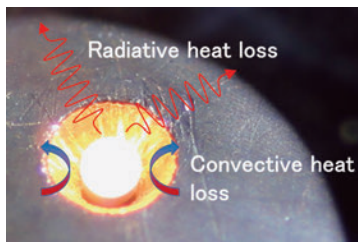
大石 佑治 OHISHI Yuji

環境エネルギー工学専攻 准教授

共生エネルギーシステム学講座 環境エネルギー材料工学領域 牟田研究室



ここがポイント！【研究内容】



高温液体の物性 (粘性や表面張力、比熱等) は、相転移蓄熱材の開発や炉心熔融事故のシミュレーション等のために必要とされます。高温液体は一般的に反応性が高いために比熱測定が技術的に困難でしたが、無容器法の一種であるガス浮遊法をベースとし、高温液体の比熱を非接触で測定する技術を開発しました。浮遊した物体が冷却する際、放射率と比熱の2つが未知パラメータです。そこで、本手法では2種類の浮遊ガスを用いて試料 (2mm 程度) を浮遊させ、2種類の冷却曲線を得ることで2つの未知パラメータを決定し、比熱を導出します。

応用分野	蓄熱材料開発、核燃料
論文・解説等	[1] Yifan Sun, Hiroaki Muta, and Yuji Ohishi, Multiple-Gas Cooling Method for Constant-Pressure Heat Capacity Measurement of Liquid Metals using Aerodynamic Levitator, <i>Review of Scientific Instruments</i> , DOI: 10.1063/1.5005555.
連絡先 URL	http://www.see.eng.osaka-u.ac.jp/seems/seems/





材料エネルギー理工学講座 界面制御工学領域 田中研究室

[illegible]

Dr. Shinya Yamashita is a Professor at the Graduate School of Science and Technology, Chiba University. He received his Ph.D. from Chiba University in 1999 and worked as an Assistant Professor at Chiba University from 2000 to 2003. He then worked as an Associate Professor at Chiba University from 2003 to 2006. He became a Professor at Chiba University in 2006. His research interests are in the field of polymer science, particularly in the synthesis and characterization of polymers.

材料エネルギー工学講座 材料化学領域 山下研究室

回収した CO_2

再工業用水

加熱 太陽光

H_2 , MoO_3 , V

化学原料となる CO やメタノール

✓ 加熱が利用可能な低温で
✓ 太陽光エネルギーも利用して
 CO_2 を再エネルギー

Osaka University

快適で省エネルギーな空調・換気方式の設計及び性能評価方法



キーワード 省エネルギー、快適性、自然換気、空調・換気設備

小林 知広 KOBAYASHI Tomohiro

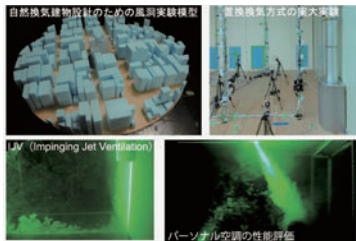
地球総合工学専攻 准教授

建築・都市デザイン学講座 建築・都市環境工学領域



ここがポイント！【研究内容】

建築物の運用における省エネルギー対策は今後脱炭素社会を目指す上での必須項目の一つですが、それは居住者の快適性や健康を確保した上での対策が大前提と言えます。我々は特に建築の空気環境・熱環境・空調設備システムに焦点を当て、建築空間における物理環境やエネルギー効率に加えて人の心理・生理反応までを幅広く取り扱っています。また、建築環境分野の将来的な設計技術開発につながる基礎研究から実建物を対象とした企業との共同研究まで幅広く扱っています。



応用分野	建築・都市関連分野、空調機器関連分野
論文・解説等	[1] T. Kobayashi et al., <i>Building and Environment</i> , Vol.115, pp.251-268, 2017.4 [2] 小林：日本建築学会環境系論文集，第83巻，751号，pp.749-759，2018.9 [3] 小林ほか：日本建築学会環境系論文集，第85巻，第772号，pp.465-474，2020.6
連絡先 URL	http://www.arch.eng.osaka-u.ac.jp/~labo4/



超精密ものづくり技術開発と半導体基板・X線光学素子への応用



キーワード 超精密加工、大気圧プラズマ、ダメージフリー、ワイドギャップ半導体、X線結晶分光器

佐野 泰久 SANO Yasuhisa

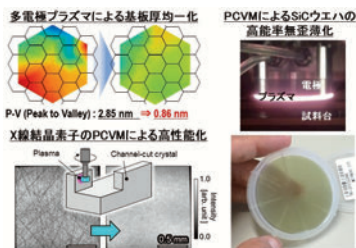
物理学系専攻 准教授

精密工学講座 超精密加工領域



ここがポイント！【研究内容】

- ・メカニカルに削るのではなくケミカルに材料を除去するダメージフリー加工技術の開発
- ・高効率に一括形状修正加工が可能なマトリックス型多電極プラズマ発生装置の開発
- ・水だけで原子レベルで平らな表面に研磨可能な触媒表面基準エッチング (CARE) 法の実用化研究
- ・X線結晶分光素子の高圧力プラズマエッチング (PCVM) による無歪化・高性能化
- ・低損失パワーデバイス製造のための SiC 基板超高速プラズマエッチング技術の開発、等々



応用分野	生産技術分野、パワーデバイス分野、X線光学分野
論文・解説等	[1] Y. Sano et al., <i>Rev. Sci. Instrum.</i> 92 (2021) 125107. [2] S. Matsumura et al., <i>Optics Express</i> , 28 (2020) 25706. [3] Y. Sano et al., <i>ECS J. Solid State Sci. Technol.</i> 10 (2021) 014005.
連絡先 URL	http://www-up.prec.eng.osaka-u.ac.jp/



複合化技術による多糖類海洋生分解性プラスチックの開発

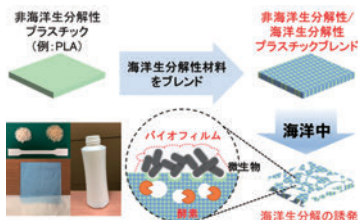


キーワード 海洋生分解性プラスチック、ポリ乳酸、セルロースナノファイバー、炭酸カルシウム、複合高分子

徐 于懿 Yu - I Hsu

応用化学専攻 准教授

物質機能化学講座 高分子材料化学領域 宇山研究室



ここがポイント！【研究内容】

多糖類のデンプン、微生物産生ポリエステルといった海洋生分解性プラスチックに、ポリ乳酸等の海洋で生分解しない生分解性プラスチックとフィラー（セルロースナノファイバー、炭酸カルシウム）を複合化する技術を開発し、海洋生分解性プラスチックに実用的物性を付与する。フィラーの表面修飾によりプラスチック中のフィラーの高分散を実現し、生分解性プラスチックの物性を改善する。複合材料の海洋生分解性を評価し、複合材料の組成との関連を明らかにする。さらに複合材料の押出成形、射出成形を検討し、実用的成形技術を開発する。

応用分野	包装材料分野、化粧品容器分野、医療用品分野
論文・解説等	[1] Raghav Soni <i>et al.</i> , <i>Polym. Degrad. Stab.</i> , 2020, 177, 109165. [2] Yuxiang Jia <i>et al.</i> , <i>Degrad. Stab.</i> , 2020, 177, 109197. [3] Toshiki Tamiya, Yu-I Hsu, <i>et al.</i> , <i>Ind. Eng. Chem. Res.</i> , 2020, 59, 30, 13595.
連絡先 URL	http://www.chem.eng.osaka-u.ac.jp/~uyamaken/index.html



スラリーを用いた反応輸送場形成とエネルギーデバイスの機能発現

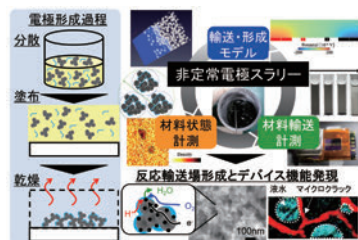


キーワード 燃料電池、多孔質、スラリー、その場計測、微細加工

鈴木 崇弘 SUZUKI Takahiro

機械工学専攻 講師

熱流動態学講座 エネルギー反応輸送学領域 津島研究室



ここがポイント！【研究内容】

燃料電池や二次電池などのエネルギーデバイスではスラリーから形成される多孔質電極（反応輸送場）が重要部品ですが、従来は試行錯誤により作製されてきました。

- 電極スラリーに分散された材料状態の定量的評価手法の確立
- 多孔質電極を形成する非定常過程のその場計測とシミュレーション
- 電極構造評価および反応輸送現象のその場計測・解析

これらの研究を通じて、非定常・多分散・濃厚なスラリーから多孔質反応輸送場の形成並びにエネルギーデバイスの機能発現までのメカニズム解明と高機能化のための設計・作製指針提案を進めています。

応用分野	エネルギーデバイス開発、スラリープロセス分野
論文・解説等	[1] T. Suzuki <i>et al.</i> , <i>J. Therm. Sci. Technol.</i> , 16, 20-00259 (2021). [2] T. Suzuki <i>et al.</i> , <i>J. Electrochem. Soc.</i> , 167, 124519 (2020). [3] T. Suzuki <i>et al.</i> , <i>Int. J. Hydrogen Energy</i> , 36, 12361-9 (2011).
連絡先 URL	http://www-ene.mech.eng.osaka-u.ac.jp/



異種元素を多量に固溶する Ca_2SiO_4 高温相の特異な結晶構造の解析と設計



キーワード 資源循環、酸化物固溶体、高温その場構造解析、構造不規則化

鈴木 賢紀 SUZUKI Masanori

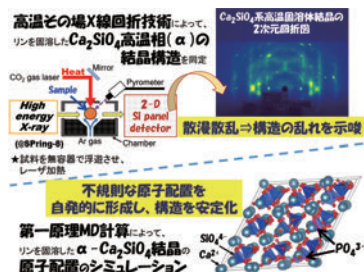
マテリアル生産科学専攻 准教授

材料エネルギー理工学講座 界面制御工学領域 田中研究室



ここがポイント！【研究内容】

- 鉄鋼製造プロセスで熔融スラグ中に晶出し、異種元素（リン，P）を高濃度に固溶する α - Ca_2SiO_4 化合物の結晶構造と晶出過程を、放射光を用いた高温その場 X 線回折によって解析している。
- さらに、第一原理および分子動力学（MD）計算によって、異種元素を固溶した α 相化合物の原子配置シミュレーションを行っている。
- α - Ca_2SiO_4 へ異種元素が固溶すると、原子配置が自発的に不規則化することによって、結晶構造を安定化させることがわかった。この知見を応用し、リン以外にも様々な異種元素の固溶を可能とする α 相化合物の構造設計と作製を試みている。



応用分野	鉄鋼プロセス（高脱リン化）、土壌改質、有価資源回収、廃棄物汚染水の浄化（重金属除去）、等
論文・解説等	[1] M. Suzuki, N. Umesaki, Y. Ishii: J. Am. Ceram. Soc., Vol.104 (2021), DOI:10.1111/jace.18096. [2] M. Suzuki, H. Serizawa, N. Umesaki: ISIJ Int., Vol.60 (2020), 2765. [3] M. Suzuki, S. Nakano, H. Serizawa, N. Umesaki: ISIJ Int., Vol.60 (2020), 1127.
連絡先 URL	http://www.mat.eng.osaka-u.ac.jp/msp2/MSP2-HomeJ.htm



多光子励起過程を用いた次世代半導体の非破壊評価技術



キーワード 多光子顕微鏡、結晶成長、結晶欠陥、次世代半導体、評価技術

谷川 智之 TANIKAWA Tomoyuki

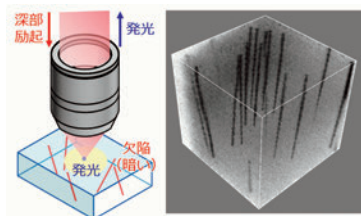
電気電子情報通信工学専攻 准教授

エレクトロニクスデバイス講座 量子フォトニクス領域 片山竜二研究室



ここがポイント！【研究内容】

GaN や SiC などをはじめとした次世代半導体を用いたデバイスがエレクトロニクス産業に普及されるためには、結晶欠陥の理解が極めて重要です。試料に超短パルスレーザを照射すると、結晶の物性に由来した非線形光学現象が起こります。この現象を経て放出される光を検出することで、結晶を破壊することなく欠陥の三次元イメージングが可能となります。観察された欠陥の三次元像には固有の性質が現れており、欠陥種の識別や分類が可能です。本技術により次世代半導体の材料開発を飛躍的に加速させることができます。



応用分野	次世代半導体開発、パワーデバイス分野、レーザ分野
論文・解説等	[1] M. Tsukakoshi, T. Tanikawa, et al., Appl. Phys. Express 14 (2021) 055504. [2] T. Tanikawa et al., Appl. Phys. Express 11 (2018) 031004. [3] 谷川他, 応用物理 89 (2020) 524.
連絡先 URL	http://www.qoe.eei.eng.osaka-u.ac.jp



サイバーフィジカルシステムに対する解析と制御

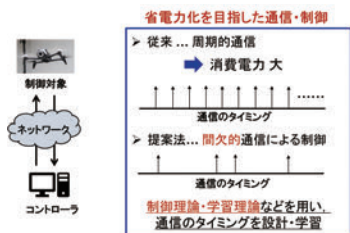


キーワード サイバーフィジカルシステム、制御工学、計算機科学、機械学習

橋本 和宗 HASHIMOTO Kazumune

電気電子情報通信工学専攻 講師

電気電子情報通信工学専攻 システム・制御工学講座 インテリジェントシステム領域 高井研究室



ここがポイント！【研究内容】

物理（フィジカル）システムと情報（サイバー）システムとが密に結合し、情報のやり取りを行うシステムを「サイバーフィジカルシステム」と言います。私は主にサイバーフィジカルシステムに対する解析と制御を、制御理論・計算機科学・機械学習などにに基づき行っています。具体的には、物理システムの振る舞いをより少ないデータ数で学習し制御する省リソースかつ高効率な制御及び通信方策の設計や、物理システムが安全性といった所望の仕様を満たしているかどうかの検証アルゴリズムの開発を行っています。

応用分野	自動運転、ロボティクス、セキュリティ
論文・解説等	[1] K. Hashimoto, Y. Yoshimura, T. Ushio, <i>IEEE Transactions on Cybernetics</i> , 2021 [2] K. Hashimoto, D. V. Dimarogonas, <i>IEEE Transactions on Automatic Control</i> , 2020 [3] K. Hashimoto, S. Adachi, D. V. Dimarogonas, <i>IEEE Transactions on Automatic Control</i> , 2018
連絡先 URL	https://sites.google.com/view/kazumunehashimoto/%E3%83%9B%E3%83%BC%E3%83%A0?authuser=0



次世代原子力エネルギーシステムにおける液体金属挙動に関する研究

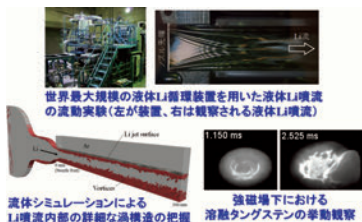


キーワード 液体金属、熔融金属（相変化）、電磁流体、核融合炉、高速増殖炉

帆足 英二 HOASHI Eiji

環境エネルギー工学専攻 准教授

量子エネルギー工学講座 システム量子工学領域 帆足研究室



ここがポイント！【研究内容】

- 核融合炉開発に必要な材料研究やがん治療に利用可能な加速器中性子源においてビームターゲットとなる液体リチウム噴流の伝熱流動に関する研究
- 核融合炉内機器の表面金属層であるタングステンが高熱負荷を受けた時に生じる相変化を伴う伝熱流動に関する研究
- 新しい核融合炉内機器である液体金属ダイバータや液体金属ブランケットなどの開発に向けた強磁場環境下における液体金属の電磁流体の挙動に関する研究
- 金属の溶融潜熱や溶融後の対流挙動といった相変化と液体金属の高い伝熱性能を利用した新しい冷却システムの概念に関する研究

応用分野	原子力分野、医療分野
論文・解説等	[1] E. Hoashi et al., <i>Fusion Eng. Des.</i> , 160(2020) 111842. [2] E. Hoashi et al., <i>Fusion Eng. Des.</i> , 136, Part A(2018) 350-356. [3] E. Hoashi et al., <i>Int. J. Heat Mass Tran.</i> , 46(21) (2003) 4083-4095.
連絡先 URL	http://www.see.eng.osaka-u.ac.jp/seesq/seesq/



グリーン燃料を用いた燃焼システムにおける数値解析手法の開発

キーワード 燃焼、数値解析、反応機構、グリーン燃料、アンモニア



堀 司 HORI Tsukasa

機械工学専攻 講師

熱流動態学講座 燃焼工学領域 赤松研究室



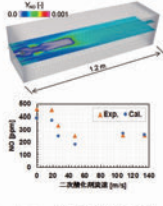
ここがポイント！【研究内容】

カーボンニュートラルの実現に向け、再生可能エネルギーから生成されるグリーン燃料（水素、アンモニア、eFuel）の燃焼利用が検討されている。我々はグリーン燃料の燃焼を素反応により計算する手法を開発し、噴霧、すす、輻射、プラズマ、点火、伝熱、境界移動などのモデルを導入した三次元数値解析コードを開発した。さらに、計算手法の改良やスパコンにより実用時間で燃焼率やエミッションを予測することに成功した。現在、当該コードを用いて、グリーン燃料を利用した新燃焼システムの燃焼解析を実施し、実機開発を支援している。



アンモニア燃焼炉

アンモニア燃焼炉の三次元燃焼シミュレーションによる窒素酸化物の予測



二酸化窒素濃度 [ppm]

応用分野	燃焼炉、自動車用内燃機関
論文・解説等	[1] Hori, T. et al., <i>Proceedings of COMODIA</i> , B107(2017). [2] 秋山, 堀, 赤松ら, 二段燃焼を用いたアンモニア燃焼炉のNOx排出特性におよぼす酸化剤流速の影響, 日本機械学会 関西支部第96期定時総会講演会(2021).
連絡先 URL	http://www-combu.mech.eng.osaka-u.ac.jp



脱炭素化のための民生部門エネルギー需要モデル開発

キーワード 脱炭素化、エネルギー需要シミュレーション、技術選択、人行動



山口 容平 YAMAGUCHI Yohei

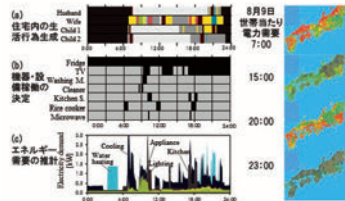
環境エネルギー工学専攻 准教授

共生エネルギーシステム学講座 都市エネルギーシステム領域 下田研究室



ここがポイント！【研究内容】

- 脱炭素化のためには、対策技術の明示、技術導入の効果の定量化、求められる削減水準に応じた選択肢を明確化が重要です。
- 省エネルギーやエネルギー管理のポテンシャルは大きいですが、総体をとらえるのは難しい。これを実現するために、民生家庭・業務部門を対象として、コンピュータ上でエネルギー需要が形成される構造を再現し、技術選択や人の行動のモデリングを含め、エネルギー需要を推計するモデルを開発しています。
- 省エネルギー、再生可能エネルギー、電化、電気自動車等主要技術を含めた脱炭素シナリオを開発しています。



応用分野	脱炭素化、エネルギー政策
論文・解説等	[1] Yamaguchi, Y., 他5名, <i>Applied Energy</i> , 2022; 303: 117907. [2] Perwez U., Yamaguchi Y., 他3名, <i>Applied Energy</i> , 2022; 323: 119536 [3] Li Y., Yamaguchi Y., Shimoda Y., <i>J Build Perform Simul</i> , 2022;15:287-306.
連絡先 URL	http://www.see.eng.osaka-u.ac.jp/seeue/seeue/



アクティビティを支え誘発する環境作りと 当たり前を継続させるファシリティ・マネジメント



キーワード 建築計画、ファシリティ・マネジメント、景観、市民参加

若本 和仁 WAKAMOTO Kazuhito

環境エネルギー工学専攻 准教授

共生環境デザイン学講座 都市環境デザイン学領域 澤木研究室



ここがポイント！【研究内容】



施設の維持管理、改修、更新、再編に取り組んでいます。これらには、現状把握や長期的な視点を持って計画する技術、ステークホルダーの意見を引き出し、議論し、まとめていく技術が必要となります。こうした技術を、実践を通じて深めたいと考えています。

議論の技術はさまざまな分野で活用できるので、フューチャー・デザイン研究、体験型学習や職員研修のプログラム開発等で他の研究者と協働しています。

また、建築計画に関する知見を生かし、行政の景観まちづくり、公共施設の建設計画等で社会貢献にも取り組んでいます。

応用分野	施設群の改修・更新・再編、景観まちづくり、合意形成、ワークショップ
論文・解説等	[1] 大阪大学大学院工学研究科キャンパスのファシリティ・マネジメントに関する一連の取組 [2] 公共建築物等の建替・再編支援（貝塚市役所、箕面市立文化芸能劇場、新見市消防体制見直し、他多数）
連絡先 URL	

