

## 9. 教員（研究室）活動実績

1-1 名誉教授／特任教授 大平 孝 特任教授 塚本悟司, 特任助手 阿部晋士,  
特任助手 水谷 豊, 研究員 馬場涼一, 研究員 鈴木良輝, 研究員 堀尾亮介,  
研究員 飯田導平, 研究員 磯谷庄一, 研究員 小幡賢三, 研究員 松野和夫,  
研究員 吉川 茂和

### 【講演・講座・シンポジウム】

[1] 大平 孝, 「平面図形と波動工学」, 公益社団法人 日本技術士会中部本部 電気電子情報工学  
部会 2 月度例会, オンライン, Feb.2022

### 【学会発表】

- [1] 水谷 豊・横野翔勇・大平 孝・新藤竹文・遠藤哲夫・崎原孫周・城本政一・唐木健次・渡部  
敬史, 「電界方式無線給電道路の実用化システムその 1:電界方式の無線給電道路への適  
用」, 第 34 回日本道路会 議, Tokyo, Nov. 2021.
- [2] 遠藤哲夫・崎原孫周・新藤竹文・水谷 豊・大平 孝・城本政一・唐木健次・渡部敬史, 「電  
界方式無線給 電道路の実用化システムその 2:電界結合方式による無線給電道路システム」,  
第 34 回日本道路会議, Tokyo, Nov. 2021.
- [3] 城本政一・唐木健次・渡部敬史・新藤竹文・遠藤哲 夫・崎原孫周・水谷 豊・大平 孝, 「電  
界方式無線給 電道路の実用化システムその 3:電界結合方式による無線給電道路の舗装材料と  
構造」, 第 34 回日本道路会議, Tokyo, Nov. 2021.
- [4] 阿部晋士, 「[招待講演]あいち知の拠点ベンチャー設立」, 電気・電子情報関係学会東海支部  
連合大会, K4-3, Sep. 2021
- [5] 塚本悟司, 「[招待講演] 内閣府 SIP ドローン給電技術開発」, 電気・電子情報関係学会東海  
支部連合大会, K4-2, Sep. 2021
- [6] 大平孝, 「[招待講演]平面幾何で語る波動工学」, 電気・電子情報関係学会東海支部連合大  
会, K4-1, Sep. 2021

### 【ワークショップ】

- [1] Ryoya Honda, Shoi Yokono, Shoichi Isogai, Minoru Mizutani, and Shinji Abe, “Electrified Circuit Track  
for Battery-Less Running Multiple Vehicles,” IEEE GLOBAL STUDENT WIRELESS POWER  
COMPETITION, Dec. 2021.
- [2] Yuki Usui, “Automatic Tuning Assist Circuit Using Electronically Zero Voltage Switching Variable  
Rector,” IEEE AP/MTT-S Midland Student Express Autumn 2021, S3-2, Dec. 2021.
- [3] Seiya Nagase, “Composite Right-and Left-Handed Plane Structure for Capacitive-Coupling Two-  
Dimensional Wireless Power Transfer,” IEEE AP/MTT-S Midland Student Express Autumn 2021, S3-2,  
Dec. 2021.

### 【論文】

- [1] 水谷 豊・大平 孝, 「E 級電力増幅器の出力インピーダンスに関する実験的考察」, 電子情報  
通信学会論文誌, vol.J105-C, no.1, pp.37-45, Jan. 2022.]
- [2] 新藤竹文・城本政一・大平 孝, 「走行中の電気自動車へ連続的にワイヤレス給電する電化道  
路」, JARA 日本道路協会月刊誌「道路」 vol.969, pp.18-22, Dec. 2021.
- [3] T. Ohira, “Linear algebra elucidates class-E amplifiers,” IEEE Microwave Magazine, vol.23, no.1, pp.83-  
105, Jan. 2022.
- [4] 大平 孝, 「平面幾何で語る波動工学」, 表面技術, no.08, pp.414-418, Aug. 2021.

- [5] 大平 孝, 「ワイヤレス給電を成功に導く高周波回路理論」, 信学ソサイエティマガジン B-plus, no.57, pp.15-22, June 2021.

#### 【国際会議】

- [1] T. Ohira, "Geometric view to class-E operation of RF power inverters," JSAE 5th International Electric Vehicle Technology Conference, D1.1, Yokohama, May 2021.

#### 【技術報告】

- [1] 本多亮也・阿部晋士・大平 孝, 「高周波整流回路の並列動作におけるカットオフ現象」, 電子情報通信学会技術報告, WPT2021-18, pp.13-16, Jan. 2022.
- [2] 横野翔勇・水谷 豊・大平 孝・崎原孫周・遠藤哲夫・新藤竹文・唐木健次・渡辺敬史・城本政一, 「電界結合方式走行中ワイヤレス給電のための排水型高効率電化道路シミュレーション」, 電子情報通信学会技術報告, WPT2021-17, pp.9-12, Jan. 2022.

#### 【寄稿】

- [1] T. Ohira, "Single-shunt diode," IEEE Microwave Magazine, vol.23, no.1, pp.95-96, Jan. 2022.
- [2] T. Ohira, "Chord," IEEE Microwave Magazine, vol.22, no.12, pp.100-101, Dec. 2022.
- [3] T. Ohira, "Load locus again," IEEE Microwave Magazine, vol.22, no.11, pp.78-79, Nov. 2022.
- [4] T. Ohira, "Enigma: Voltage slope," IEEE Microwave Magazine, vol.22, no.10, pp.88-89, Oct. 2021.
- [5] 大平孝, 「半世紀越えのRFヘリテージ「円形導波管」」, RFワールド, no.55, p.93, Aug. 2021.
- [6] 鈴木麻子・阿部晋士・北川裕理, 「インピーダンス整合設計の早見チャート」, RFワールド, no.55, pp.105-113, Aug. 2021.
- [7] T. Ohira, "Enigma: Phase angle," IEEE Microwave Magazine, vol.22, no.9, pp.101-102, Sept. 2021.
- [8] T. Ohira, "Enigma: Power conversion efficiency," IEEE Microwave Magazine, vol.22, no.8, pp.108-109, Aug. 2021.
- [9] T. Ohira, "Enigma: DC power consumption," IEEE Microwave Magazine, vol.22, no.7, pp.90-92, July 2021.
- [10] T. Ohira, "Enigma: Loading condition," IEEE Microwave Magazine, vol.22, no.6, pp.112-114, June 2021.
- [11] T. Ohira, "Enigma: Shunt capacitor voltage," IEEE Microwave Magazine, vol.22, no.5, pp.123-124, May 2021.
- [12] 大平 孝, 「電力定在波比とベルトラム円盤」, RFワールド, no.54, pp.89-93, May 2021.
- [13] T. Ohira, "Enigma: Quadrature current," IEEE Microwave Magazine, vol.22, no.4, pp.88-89, April 2021.

#### 【新聞掲載等】

- [1] 日刊工業新聞, 小型の乗り物に対応 豊橋技科大 アイシンなど ワイヤレス給電技術, 2022.2.9
- [2] 日経産業新聞, EV走行中に無線給電、パワーウェーブ、まず私有地から, 2022.2.1
- [3] 中日新聞, 給電「実現期待」 今春実証実験で知事、協力を約束, 2022.1.29
- [4] 日本経済新聞, 中部発 スタートアップ加速 実れ大学の知②無線給電、EV 走行中に パワーウェーブ 工業・商業施設から採用へ, 2022.1.15
- [5] ニッキン, インサイト キーパーソンに聞く<10> ワイヤレス給電を普及, 2021.12.10
- [6] 交通毎日新聞, 富士ウェブ 山梨県、豊橋技科大学と官学連携協定を結ぶ, 2022.11.18
- [7] 山梨新報, ワイヤレス電力伝送の実用化へ 県が産学と連携協定を締結, 2021.11.12
- [8] 中日新聞, 登山鉄道構想で協定 豊橋技科大と山梨県など, 2021.11.12

- [9] 中部経済新聞, 豊橋で起業体験イベント スタートアップウィークエンド 来月、経営者ら講師に, 2021.11.8
- [10] 時事通信ニュース, カーボンニュートラル時代に向けて、富士ウエーブ (株) が山梨県・国立大学法人豊橋技術科学大学と産官学連携協定を締結, 2021.11.8
- [11] 東愛知新聞社, ワイヤレス電力伝送技術を活用 富士山登山鉄道構想で連携 豊橋技科大 山梨県などと協定結ぶ, 2021.11.6
- [12] 山梨日日新聞, 電線介さず電力伝送 県 産学と協定、開発へ, 2021.11.6
- [13] 山梨日日新聞, 富士登山鉄道 産学官で課題解決, 2021.11.5
- [14] 東日新聞, 非接触給電技術を社会実装 パワーウェーブとアイシン提案/日本総研エコシステムデザイン支援プログラムに採択, 2021.9.30
- [15] 日刊工業新聞, 輝け! スタートアップ (88) パワーウェーブ, 2021.8.26
- [16] 東愛知新聞, 78件へ創造研究開発補助金 技科大ワイヤレス給電の実用化など トライアル型22件 県が次世代産業支援, 2021.6.2
- [17] 東愛知新聞, 取り組んだ研究成果紹介 豊橋市内3大学の6件 市役所市民ギャラリーで展示, 2021.5.12
- [18] 東愛知新聞, 走行EVワイヤレス給電 豊橋技科大がベンチャー発足 システム実用化へ 今秋には実証実験開始, 2020.4.30
- [19] 東日新聞, 走行中の電気自動車に給電 豊橋技科大 ベンチャー企業を設立 ワイヤレス技術の実証実験へ, 2021.4.25
- [20] 中日新聞, EV走りながら充電なるか 豊橋技科大発企業3月スタート 路面から送電 研究10月にアイシンなどと実験, 2021.4.10
- [21] 日刊建設工業新聞, 工期短縮、コスト減も 薄型ワイヤレス給電床 大成建設, 2021.4.7

#### 【受賞・表彰】

- [1] Ryoya Honda, Shoi Yokono [Top 10 1st Stage Proposal Award] IEEE GLOBAL STUDENT WIRELESS POWER COMPETITION, 2021-12-21.
- [2] 大平 孝, [名誉教授] 豊橋技術科学大学 2021-04-21.
- [3] 本多亮也, [優秀学生支援制度]豊橋技術科学大学長 2021-04-1.

#### 1-2 准教授 田村昌也

##### 【展示会】

- [1] 「マイクロウェーブ展 (MWE) 2021 大学展示」, バーチャル展示会, 電磁波工学研究室 (田村研究室), 「遮蔽空間におけるワイヤレス電力情報伝送」, Nov. 2021.

##### 【講演・講座・シンポジウム】

- [1] 田村昌也, 「水中ドローンへのワイヤレス給電と情報伝送」, 公益社団法人 精密工学会 第420回講習会, オンデマンド, 2021年12月7-23日.
- [2] Masaya Tamura, “Underwater Wireless Power Transfer System Utilizing Conductivity of Seawater,” International Workshop on Wireless Power Supply Solutions for the Next Generation Vehicle, Hybrid conference, 2021年9月29日.
- [3] 田村昌也, 「給電ステーションを介した水中ドローンへのワイヤレス給電と通信」, マリノフォーラム21 水中におけるワイヤレス給電と光通信の新技术に関する勉強会, オンライン, 2021年6月14日.

### 【学会発表】

- [1] Yasumasa Naka, Masaya Tamura, "Analysis and Optimization of Feeding Position on Electrode for High-Efficiency Capacitive Wireless Power Transfer," 2021 Asian Wireless Power Transfer Workshop, Kuala Lumpur, Malaysia, Dec. 2021. (Online/On-site Conference Due to COVID-19)
- [2] 仲泰正・水谷 豊・田村昌也, 「結合線路理論に着目した水中電界無線電力伝送の高効率化,」 2021 信学ソ大, no. C-2-44, p. 54, Sep. 2021.

### 【新聞掲載等】

- [1] みんなの試作広場, 水中ドローンへのワイヤレス給電とデータ通信が可能、高周波電流を用いたワイヤレス給電方式とは～水中ドローンによるスマート漁業の実現に向けて, 2021年10月14日.
- [2] 朝日新聞, 2 先端人 豊橋技科大准教授 田村昌也さん 電磁波工学, 2021年09月06日.
- [3] 東愛知新聞, 水中ドローンへのワイヤレス給電開発, 2021年06月27日.
- [4] 東日新聞, 海中ワイヤレス給電実験公開 豊橋技科大研究チーム／養殖効率化や海中常駐ドローン実現へ大きな一歩, 2021年06月27日.
- [5] 水産経済新聞, スマート漁業の効率化へ、水中での給電に成功, 2021年06月17日.

## 2. 准教授 稲田亮史

### 【展示会】

- [1] 「イノベーションフェア 2021 in 東三河 『DX で変革する未来社会』～新しい時代のものづくり・ひとづくり・ことづくり～」, 穂の国とよはし芸術劇場 PLAT, 稲田亮史, パネル展示: 「酸化物系全固体二次電池用材料・プロセスの研究開発」, 2021.10.19.

### 【講演・講座・シンポジウム】

- [1] 稲田亮史, 「次世代型二次電池用材料・プロセスの開発」, カーボンニュートラルの共同開発に係わる合同説明会, オンライン, 2021.9.16.
- [2] Ryoji Inada, "Ceramic Sodium-ion Conductors for Solid-state Battery Application", Indi Energy Webinar "Demystifying Sodium Ion Batteries", On-line, 2021.9.27.
- [3] 稲田亮史, 「エネルギー問題の現状と今後の展望」, 令和3年度あいちSTEMハイスクール研究指定事業「豊橋技科大連携講座」, 愛知県立岡崎北高校, 2022.1.30.
- [4] 稲田亮史, 「次世代型高性能二次電池材料・プロセスの研究開発」, 豊橋技術科学大学産学連携フォーラム, 豊橋技術科学大学, 2022.3.1.

### 【学会発表】

- [1] 板谷明浩・山本一輝・手島脩作・稲田亮史, 「通電焼結を用いた層状構造ナトリウムイオン伝導体  $\text{Na}_2\text{Zn}_2\text{TeO}_6$  の作製及び特性評価」, 日本セラミックス協会第34回秋季シンポジウム, 1PF01, オンライン開催, 2021.9.1.
- [2] 杉村勇太・山崎佑輔・三宅翔太郎・稲田亮史, 「一括焼結による  $\text{LiCoO}_2$ - $\text{Li}_6\text{SrLa}_2\text{Bi}_2\text{O}_{12}$  複合体の作製及び特性評価」, 日本セラミックス協会第34回秋季シンポジウム, 1PF03, オンライン開催, 2021.9.1.
- [3] 三宅翔太郎・山崎佑輔・秋元啓吾・稲田亮史, Venkataraman Thangadurai, 「リチウムデンドライトで劣化したガーネット型固体電解質の特性に及ぼす後熱処理の影響」, 日本セラミックス協会第34回秋季シンポジウム, 1PF05, オンライン開催, 2021.9.1.
- [4] 山崎佑輔・三宅翔太郎・秋元啓吾・稲田亮史, 「 $\text{Ga}_2\text{O}_3$  を添加した Ta 置換  $\text{Li}_7\text{La}_3\text{Zr}_2\text{O}_{12}$  固体電解質の作製及び特性評価」, 日本セラミックス協会第34回秋季シンポジウム, 1PF06, オンライン開催, 2021.9.1.

- [5] 山本一輝・板谷明浩・小野湧貴・稲田亮史, 「層状構造ナトリウムイオン伝導体  $\text{Na}_2\text{Ni}_2\text{TeO}_6$  の作製及び特性評価」, 日本セラミックス協会第 34 回秋季シンポジウム, 1PF07, オンライン開催, 2021.9.1.
- [6] Ryoji Inada, “Lithium Garnet Solid Electrolytes for Solid-State Battery Applications”, 3rd World Conference on Solid Electrolytes for Advanced Applications: Garnets and Competitors, On-line, 2021.10.26.
- [7] 伊藤大貴・長岡巧・稲田亮史・櫻井庸司, 「カルシウムイオン電池用バナジウム系複合酸化物正極の基礎検討」, 第 52 回中部化学関係学協会支部連合秋季大会, A3-04, オンライン開催, 2021.10.30.
- [8] 山崎佑輔・三宅翔太郎・秋元啓吾・稲田亮史, 「 $\text{Ga}_2\text{O}_3$  を添加した Ta 置換  $\text{Li}_7\text{La}_3\text{Zr}_2\text{O}_{12}$  固体電解質の作製及び電気化学特性評価」, 第 52 回中部化学関係学協会支部連合秋季大会, A3-05, オンライン開催, 2021.10.30.
- [9] 山本一輝・板谷明浩・小野湧貴・稲田亮史, 「ナトリウムイオン電池用正極  $\text{Na}_2\text{Ni}_2\text{TeO}_6$  の一括焼結型全固体電池応用に向けた基礎検討」, 2021 年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会, B01, オンライン開催, 2021.11.27.
- [10] 伊藤大貴・長岡巧・稲田亮史・櫻井庸司, 「バナジウム系複合酸化物の合成とカルシウムイオン電池用正極特性」, 2021 年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会, B04, オンライン開催, 2021.11.27.
- [11] 笹川大輔・磯辺竜誠・岸良太郎・稲田亮史, 「チタン-ニオブ複合酸化物のリチウムイオン電池用負極特性」, 2021 年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会, B05, オンライン開催, 2021.11.27.
- [12] 磯辺竜誠・笹川大輔・岸良太郎・稲田亮史, 「タングステン-ニオブ複合酸化物のリチウムイオン電池用負極特性」, 2021 年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会, B06, オンライン開催, 2021.11.27.
- [13] 後藤紀勝・稲田亮史, 「エアロゾルデポジション法を用いた  $\text{Li}_x\text{MnO}_2$  正極の膜電極化及び特性評価」, 2021 年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会, B07, オンライン開催, 2021.11.27.
- [14] 西郡育寛・稲田亮史, 「焼結助剤の添加による  $\text{LiTa}_2\text{PO}_8$  固体電解質のリチウムイオン伝導特性への影響」2021 年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会, B08, オンライン開催, 2021.11.27.
- [15] 杉村勇太・稲田亮史, 「一括焼結で作製した  $\text{LiCoO}_2$  正極- $\text{Li}_6\text{SrLa}_2\text{Bi}_2\text{O}_{12}$  固体電解質複合体の特性評価」, 2021 年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会, B09, オンライン開催, 2021.11.27.
- [16] 板谷明浩・稲田亮史, 「通電焼結を用いた層状構造ナトリウム系固体電解質  $\text{Na}_2\text{Zn}_2\text{TeO}_6$  の作製及び特性評価」, 2021 年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会, B16, オンライン開催, 2021.11.27.
- [17] 三宅翔太郎・山崎佑輔・秋元啓吾・稲田亮史, 「リチウムデンドライトで劣化したガーネット型固体電解質の再使用に関する基礎検討」, 2021 年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会, B17, オンライン開催, 2021.11.27.
- [18] 杉村勇太・稲田亮史, 「ガーネット型固体電解質  $\text{Li}_6\text{SrLa}_2\text{Bi}_2\text{O}_{12}$  の正極複合体応用に関する基礎検討」, 第 62 回電池討論会, 2E01, パシフィコ横浜, 2021.12.1.
- [19] 山崎佑輔・秋元啓吾・三宅翔太郎・稲田亮史, 「Ta 置換  $\text{Li}_7\text{La}_3\text{Zr}_2\text{O}_{12}$  固体電解質の電気化学特性に及ぼす  $\text{Ga}_2\text{O}_3$  添加の影響」, 第 62 回電池討論会, 2E04, パシフィコ横浜, 2021.12.1.
- [20] Kazuki Yamamoto, Akihiro Itaya, Ryoji Inada, “Characterization of Co-sintered  $\text{Na}_2\text{Ni}_2\text{TeO}_6$  and  $\text{Na}_2\text{Zn}_2\text{TeO}_6$  for Oxide-based All-solid-state Sodium-ion Batteries”, Materials Research Meeting 2021 (MRM 2021), E1-PR17-17, Yokohama, 2021.12.15.

- [21] Ryoji Inada, Shotaro Miyake, Yusuke Yamazaki, Venkataraman Thangadurai, "Post-annealing Effect on the Property of Garnet-type Solid Electrolyte Degraded by Li Dendrite Growth", Materials Research Meeting 2021 (MRM 2021), E1-PR17-19, Yokohama, 2021.12.15.

#### 【論文】

- [1] Akihiro Itaya, Kazuki Yamamoto, Ryoji Inada, "Sintering temperature dependency on sodium-ion conductivity for  $\text{Na}_2\text{Zn}_2\text{TeO}_6$  solid electrolyte", International Journal of Applied Ceramic Technology, Vol. 18, No. 6, pp. 2085-2090, 2021.

#### 【書籍】

- [1] 「リチウムイオン電池・全固体電池の材料技術ープロセス・評価技術までー」, 編著: 櫻井庸司, 共著: 稲田亮史・東城友都・引間和浩・松田厚範・武藤浩行, 科学情報出版株式会社, ISBN: 978-4-910558-06-6, 2021.11.29.

#### 【雑誌】

- [1] 月間高専 (メディア総研株式会社), 進学したからこそできた念願の研究。"次世代型高性能二次電池"の開発を目指す, 2022年3月15日

#### 【受賞・表彰】

- [1] 板谷明浩, 優秀講演賞, 2021年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会『通電焼結を用いた層状構造ナトリウム系固体電解質  $\text{Na}_2\text{Zn}_2\text{TeO}_6$  の作製及び特性評価』, 2021.11.27.

### 3. 教授 三浦 純

#### 【論文】

- [1] O. Natan and J. Miura, "Towards Compact Autonomous Driving Perception with Balanced Learning and Multi-sensor Fusion", IEEE Trans. on Intelligent Transportation Systems, 2022.
- [2] Y. Liu and J. Miura, "RDMO-SLAM: Real-time Visual SLAM for Dynamic Environments using Semantic Label Prediction with Optical Flow", IEEE Access, 2021.
- [3] C.K. Dewa and J. Miura, "Integrating Multiple Policies for Person-Following Robot Training Using Deep Reinforcement Learning", IEEE Access, 2021..

#### 【学会発表】

- [1] O. Natan and J. Miura, "Semantic Segmentation and Depth Estimation with RGB and DVS Sensor Fusion for Multi-view Driving Perception", Proc. The 6th Asian Conf. on Pattern Recognition (ACPR-2021), online, Nov. 2021.
- [2] Y. Nakayama and J. Miura, "3D Road Boundary Estimation using 3D LiDAR with Scanline-wise 1D Deep Feature and Particle Filtering", Proc. 2021 European Conf. on Mobile Robots (ECMR-2021), Bonn and Online, Sep. 2021.
- [3] Y. Liu and J. Miura, "RTS-vSLAM: Real-time Visual Semantic Tracking and Mapping under Dynamic Environments", Proc. the 16th Int. Conf. on Intelligent Autonomous Systems (IAS-16), Singapore and Online, Jun. 2021.
- [4] K. Ishihara, A. Kanervisto, J. Miura, V. Hautamäki, "Multi-Task Learning with Attention for End-to-end Autonomous Driving", Proc. CVPR2021 Workshop on Autonomous Driving, Jun. 2021.
- [5] 南康太・眞野千輝・三浦 純・林宏太郎, 「アウェアネスを考慮した Social Force Model に基づ

- く歩行者シミュレーション」, 2021年ロボティクス・メカトロニクス講演会, 2021年6月.
- [6] 藤方侑也・三浦 純, 「シミュレータ環境から実環境へのドメイン適応に基づく End-to-end 自律走行」, 2021年ロボティクス・メカトロニクス講演会, 2021年6月.

#### 4. 助教 秋月拓磨

##### 【展示会】

- [1] “IEEE ITS Society Nagoya Chapter Research activities in Nagoya area,” Online, Development of Driver Monitoring System Based on Hand Activity, 2021.7.11
- [2] 「豊橋技術科学大学イノベーションフェア 2021」, 穂の国とよはし芸術劇場+オンライン, 手首装着型センサを用いたドライバの不安全行動検知, 2021.10.19

##### 【講演・講座・シンポジウム】

- [1] 秋月拓磨, 「ドライビングシミュレータとドライバ行動計測への応用」, 豊橋技術科学大学未来ビークルシティリサーチセンター 第24回シンポジウム, オンライン, 2021.11.26
- [2] 秋月拓磨, 「装着型センサを用いたドライバ行動計測」, 計測・電子回路 (ゲスト講師), 青山学院大学相模原キャンパス, 2021.12.17
- [3] 秋月拓磨, 「装着型センサを用いたドライバ・モニタリング」, 自動車技術会第13回エレクトロニクス部門委員会, オンライン, 2022.3.1

##### 【学会発表】

- [1] 島山泰幸・秋月拓磨・荒川俊也・高橋弘毅, 「単一慣性センサを用いたドライバの手先位置の推定」, ロボティクス・メカトロニクス講演会, オンライン, Paper ID: 2P3-J14, 2021.6.6-6.8. <https://doi.org/10.1299/jsmermd.2021.2P3-J14>
- [2] 茅嶋伸一郎・秋月拓磨・荒川俊也・高橋弘毅, 「装着型センサを用いた運転行動推定の精度評価」, 第37回ファジィシステムシンポジウム, オンライン, pp.189-193, 2021.09.13-9.15. [https://doi.org/10.14864/fss.37.0\\_189](https://doi.org/10.14864/fss.37.0_189)
- [3] 田中隆登・秋月拓磨・高橋弘毅, 「手首装着型センサを用いた運転負担推定手法の検討」, 第64回自動制御連合講演会, オンライン, pp.700-704, 2021.11.13-11.14. [https://doi.org/10.11511/jacc.64.0\\_700](https://doi.org/10.11511/jacc.64.0_700)

##### 【論文】

- [1] Tsubowa, K., Akiduki, T., Zhong, Z., Takahashi, H., & Omae, Y. “A Study of Effects of Driver’s Sleepiness on Driver’s Subsidiary Behaviors.” *Int. J. Innov. Comput. Inf. Control*, Vol. 17, pp. 1791-1799, 2021. <https://doi.org/10.24507/ijicic.17.05.1791>
- [2] Akiduki T, Nagasawa J, Zhang Z, Omae Y, Arakawa T, Takahashi H. “Inattentive Driving Detection Using Body-Worn Sensors: Feasibility Study.” *Sensors*. Vol. 22, No. 1:352, pp.1-15, 2022. <https://doi.org/10.3390/s22010352>
- [3] 田崎良佑・秋月拓磨・真下智昭・大村廉・本名敦夫・北崎充晃, 「フィジカルケアロボットによる手技療法における身体の状態推定と制御」, システム/制御/情報 (システム制御情報学会), Vol. 62, No. 2, pp.50-55, 2022
- [4] 茅嶋伸一郎・秋月拓磨・荒川俊也・高橋弘毅, 「装着型加速度センサを用いた運転中の行動推定」, 知能と情報, Vol.34, No.2, 2022(印刷中).

##### 【FMラジオ】

- [1] FM ラジオ, 「やしの実FM 天伯之城 ギカダイ, 手の動きから危険を察知!? ~運転行動のセンシング~」, 2021.10.9

## 5. 教授 上原秀幸, 助教 宮路祐一

### 【学会発表】

- [1] 上原秀幸, 「端末識別について」, 知的センシングとインタラクションシンポジウム, オンライン, 2021.06.08
- [2] 芳谷伊武希・篠田陵汰・宮路祐一・上原秀幸, 「[招待講演]RF 回路の不完全性を利用した ZigBee 端末の識別」, 電子情報通信学会 CS 研究会, オンライン, 2021.09.10
- [3] 宮路祐一・上原秀幸, 「[ポスター講演]帯域内全二重の無線実験系構築への取り組み」, 電子情報通信学会 RCS 研究会, オンライン, 2021.10.21
- [4] 岡野公太・小松和暉・宮路祐一・上原秀幸, 「帯域内全二重におけるコンパANDING法のパラメータ最適化」, 電子情報通信学会 RCS 研究会, NBC 別館 (長崎), 2021.11.10
- [5] 佐藤栄作・小松和暉・宮路祐一・上原秀幸, 「帯域内全二重のためのデジタルプリディストータとネルダーミード法を用いた送信機の非線形化」, 電子情報通信学会 RCS 研究会, オンライン, 2022.01.20
- [6] 山本魁世・宮路祐一・上原秀幸, 「帯域内全二重における FSK, PSK の実験による自己干渉除去性能の評価」, 電子情報通信学会総合大会, オンライン, 2022.03 (発表日未定)
- [7] 南由憲・宮路祐一・上原秀幸, 「ZigBee による情報配信と確認応答に関する基礎検討」, 電子情報通信学会総合大会, オンライン, 2022.03 (発表日未定)
- [8] 金丸紘基・宮路祐一・上原秀幸, 「帯域内全二重における時間領域及び周波数領域キャンセラの実機実験による除去性能評価」, 電子情報通信学会総合大会, オンライン, 2022.03 (発表日未定)
- [9] 足立裕基・田中空斗・宮路祐一・上原秀幸, 「受信信号強度を用いた多辺測位による大学構内の屋内位置推定の評価」電子情報通信学会総合大会, オンライン, 2022.03 (発表日未定)

### 【論文】

- [1] K. Komatsu, Y. Miyaji and H. Uehara, "Theoretical analysis of in-band full-duplex radios with parallel Hammerstein self-interference cancellers," IEEE Transactions on Wireless Communications, vol. 20, no. 10, pp. 6772-6786, Oct. 2021
- [2] E. Sato, K. Komatsu, Y. Miyaji, and H. Uehara, "Improvement in bit error rate of in-band full-duplex transceiver using clipping and clip-noise compensation techniques," IEICE Communications Express, vol. 10, no. 12, pp. 918-923, Dec. 2021
- [3] R. Shinoda, I. Yoshitani, Y. Miyaji, and H. Uehara, "Feature extraction from I/Q signals for ZigBee devices identification," IEICE Communications Express, vol. 10, no. 12, pp. 942-947, Dec. 2021
- [4] 上原秀幸, "高周波回路の不完全性と端末識別," 電子情報通信学会誌, Mar. 2022

### 【受賞・表彰】

- [1] 中田大誠・篠田陵汰・宮路祐一・上原秀幸, 通信方式研究会委員長賞, 電子情報通信学会通信方式研究専門委員会, 2021.09.09
- [2] 佐藤栄作, 初年度発表者コンペティション優秀発表賞, 電子情報通信学会無線通信システム研究専門委員会, 2022.01.21

## 6. 准教授 杉木 直, 准教授 松尾幸二郎

### 【講演・講座・シンポジウム】

- [1] 松尾幸二郎, 「地域における交通関連データ利活用への期待」, 愛知県 ITS 推進協議会第 84 回会員セミナー (モビリティ分野の DX), オンライン, 2021.4
- [2] 松尾幸二郎, 「地域に根ざした交通マネジメントの研究」, 東三河懇話会産学官交流サロン, アークリッシュ豊橋, 2021.4.13



- [3] 松尾幸二郎, 「通学路の安全性向上と一斉点検について」, 令和3年度第1回豊橋市立小中学校安全主任会・安全主任者研修会, ライフポートとよはし, 2021.5.7
- [4] 松尾幸二郎, 「地域公共交通を維持・活性化するために」, 静岡県地域公共交通セミナー, オンライン, 2021.5.28
- [5] 杉木直, 「静岡県湖西市における企業シャトル BaaS 実証実験について」, 東三河懇話会産学官交流サロン, アークリッシュ豊橋, オンライン, 2021.10.19
- [6] 松尾幸二郎, 「豊橋で交通を考える一つながる公共交通」, 交通ハッカソン, 豊鉄ターミナルビル, 2021.11.6
- [7] 松尾幸二郎, 「データの力で東三河の交通を徹底解剖!」, 第40回ジェネカフェ, 豊橋サイエンスコア, 2022.1.20
- [8] 杉木直, 「MaaSの現状と課題」, 田原市議会総務産業委員会勉強会, オンライン, 2022.1.25
- [9] 松尾幸二郎, 「先進プローブデータ活用型交通安全管理システムの開発」, 知の拠点あいち重点研究プロジェクト公開セミナーファイナル, 2022.2.17

#### 【学会発表】

- [1] 杉木直・馬淵豪・小美野智紀・門脇照・松村葵, 「静岡県湖西市における企業シャトル BaaS 実証実験について」, 第16回日本モビリティ・マネジメント会議, 熊本城ホール, 2021.8.20-21
- [2] 松尾幸二郎・宮崎耕輔・杉木直, 「小学生の集団登下校による交通安全効果のマクロ分析」, 第64回土木計画学研究発表会, オンライン, 2021.12.3-5
- [3] Munkhbat Batzaya・杉木直・鈴木温・阪田知彦・松尾幸二郎, 「Application of household urban micro-simulation (HUMS) in cities of different population sizes and comparison between model parameter characteristics」, 第64回土木計画学研究発表会, オンライン, 2021.12.3-5
- [4] 川島直樹・川島直樹・杉木直・鈴木温・松尾幸二郎, 「新たなモビリティサービス導入下でのライフスタイル変化を踏まえた都市モデルの開発」, 第64回土木計画学研究発表会, オンライン, 2021.12.3-5
- [5] 宮崎耕輔・松尾幸二郎・吉城秀治・葛西誠, 「子どもの移動自由性に着目したモビリティギャップに関する一考察」, 第64回土木計画学研究発表会, オンライン, 2021.12.3-5
- [6] 阪田知彦・鈴木温・杉木直・正木俊行・田寛之, 「世帯単位の将来都市構造予測モデルに基づく都市構造評価 Web アプリケーションの作成」, 第64回土木計画学研究発表会, オンライン, 2021.12.3-5
- [7] 稲垣亮・松尾幸二郎・杉木直, 「プローブデータの活用による地点別事故危険性の推定精度向上効果に関する研究」, 令和3年度土木学会中部支部研究発表会, オンライン, 2022.3.4
- [8] 田中遥香・杉木直・松尾幸二郎, 「田原市を対象とした津波避難シミュレーションによる地域内共助の検討」, 令和3年度土木学会中部支部研究発表会, オンライン, 2022.3.4
- [9] 野田泰成・杉木直・松尾幸二郎, 「大規模災害とウイルス感染症の複合リスク下での避難行動に関する研究」, 令和3年度土木学会中部支部研究発表会, オンライン, 2022.3.4
- [10] 小泉宏喜・杉木直・松尾幸二郎, 「世帯構成を考慮した出生率・死亡率の地域間相違の基礎的分析」, 令和3年度土木学会中部支部研究発表会, オンライン, 2022.3.4
- [11] 中谷春貴・杉木直・倉内文孝・松尾幸二郎, 「マルチレイヤネットワークを用いた社会ダイナミクスシミュレーションの豊橋市への適用」, 令和3年度土木学会中部支部研究発表会, オンライン, 2022.3.4
- [12] 山野夏海・杉木直・松尾幸二郎, 「湖西市における地区特性や世帯構成の違いを考慮した高齢者の交通行動分析」, 令和3年度土木学会中部支部研究発表会, オンライン, 2022.3.4
- [13] Baskaran Sri Sharmin・松尾幸二郎・宮崎耕輔・杉木直, 「Elementary school children's independent mobility in Toyohashi city」, 令和3年度土木学会中部支部研究発表会, オンライン, 2022.3.4

- [14] Yimmavong Noudsaka・松尾幸二郎・宮崎耕輔・杉木直, 「Impact of playing at traffic park on traffic safety education among elementary school children: a case study in Toyohashi」, 令和3年度土木学会中部支部研究発表会, オンライン, 2022.3.4
- [15] Ibrahim Nur Diyana・松尾幸二郎・宮崎耕輔・杉木直, 「Analyses of relationship between group commuting and traffic accidents among elementary school children」, 令和3年度土木学会中部支部研究発表会, オンライン, 2022.3.4

#### 【論文】

- [1] Nao Sugiki, Shogo Nagao, Fumitaka Kurauchi, Kojiro Matsuo, “Social dynamics simulation using a multi-layer network”, Sustainability, Vol.13, Article. 13744, 2021.12
- [2] Kojiro Matsuo, Naoki Chigai, Moazam Irshad Chattha, Nao Sugiki, “Vulnerable road user safety evaluation using probe vehicle data with collision warning information”, Accident Analysis and Prevention, Vol.165, Article. 106528, 2022.2
- [3] Moazam Irshad Chattha, Kojiro Matsuo, Nao Sugiki, “Reassignment of road space in case of mixed traffic using micro-simulation”, Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol.14, 2022 (In publishing)
- [4] Moazam Irshad Chattha, Kojiro Matsuo, Nao Sugiki, “Risk analysis of pedestrian and bicycle accidents at intersections in Toyohashi city using empirical Bayes method”, Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol.14, 2022 (In publishing)

#### 【新聞掲載等】

- [1] 中日新聞, 公用車に衝突防止システム 春日井市、走行データ活用も, 2021.5.22
- [2] 中日新聞, ビッグデータを解析 道路の危険箇所改良, 2021.9.12
- [3] 中日新聞, 自由席 日本の文化, 2021.10.6

#### 【受賞・表彰】

- [1] 松尾幸二郎, 感謝状, 研究活動を通じた交通安全への寄与, 愛知県警察, 2022.1.24

#### 【社会実験】

- [1] 豊橋市, ジャパン・トゥエンティワン(株)との3者協定による協働社会実験  
内容: 交通事業者車両に取り付けられているモービルアイ機器から得られる各種衝突警報を用いて, 潜在的事故危険地点を抽出し, 予防的観点における交通安全対策の実施を行うための社会実験を実施している (2018.4.26~2022.3.31)
- [2] 湖西市, トランスコスモス(株), MONET Technologies(株), (株)ジーネックス, (株)ドーコンとの5者による協働社会実験

### 7. 教授 洪澤博幸

#### 【学会発表】

- [1] Shibusawa, H. and Matsushima, D., An Economic Assessment of Resilience after a Large-scale Tsunami in Japan, 13th World Congress of the RSAI (Virtual Conference), May 25-28(27), 2021, pp.1
- [2] Shibusawa, H., Tatekawa, R., and Cui, M., An Economic Assessment of the Recovery Process after an Eruption of Mt.Fuji, 17th PRSCO Summer Institute, RMIT University Vietnam, Ho Chi Minh City, August 11-13(12), 2021, pp.1-15
- [3] Shibusawa, H., Cui, M., and Okamoto, M., Assessment of Tourism Economic Damages and Recovery after the Kumamoto-Oita Earthquake, 2021 ERSA Congress, 24-27(27) August 2021, pp.1-15

- [4] Cui, M. and Shibusawa, H., An Estimation Approach of Economic Impacts of Nankai Trough Earthquake, 52nd ISAGA Anniversary Conference (Virtual Conference), Shri Vaishnav Vidyapeeth Vishwavidyalaya University, Indore, India, September 6-10(7), 2021, pp.1-16
- [5] Cui, M., Shibusawa, H., and Okudaira, K., Assessing Tourism Damage and Recovery after a Major Earthquake in Japan, 68th Annual North American Meetings of the RSAI (Virtual Conference), Denver, Colorado, November 8, 2021, pp.1-2
- [6] 奥平幸太郎・崔明姫・渋澤博幸, 北海道胆振東部地震による観光業の被害調査に関する研究, 2021年度観光経済経営研究会(第1回)(オンライン), pp.1, 2021.9.4
- [7] 渋澤博幸・崔明姫, 北海道観光需要の空間経済効果の計測に関する研究: 地震被害を考慮して, 日本環境共生学会第24回(2021年度)学術大会発表論文集, pp.86-89, 2021.9.25-26(26), オンラインミーティング
- [8] 崔明姫・渋澤博幸, 南海トラフ地震を想定した地域生産額への影響の定量的評価, 日本環境共生学会第24回(2021年度)学術大会発表論文集, pp.90-93, 2021.9.25-26(26), オンラインミーティング
- [9] 立川力・渋澤博幸・崔明姫, 富士山噴火が地域の生産活動に与える被害と復旧過程に関する研究, 日本地域学会第58回(2021年)年次大会, pp.1-8, 2021.10.9-10(9), オンラインミーティング
- [10] 崔明姫・渋澤博幸, 熊本地震後の観光復興支援策「九州ふっこう割」の効果分析に関する研究, 日本地域学会第58回(2021年)年次大会, pp.1-8, 2021.10.9-10(9), オンラインミーティング

#### 【論文】

- [1] 渋澤博幸・米光結衣, 動学地域間産業連関モデルを用いた流域水害の経済評価: 愛知県の豊川流域と矢作川流域を対象とし, 『地域学研究』, Vol.51, No.1, 2021, pp.53-70
- [2] 渋澤博幸・仲山隆人, 環境配慮型自動車生産の経済波及効果の計測: 日本と愛知県を対象として, 『地域学研究』, Vol.51, No.1, 2021, pp.71-86
- [3] 渋澤博幸・米光結衣, 流域水害の経済被害と回復過程の評価: 矢部川と筑後川を対象として, 日本LCA学会誌, 17巻3号, 2021, pp.160-166
- [4] Shibusawa, H. and Matsushima, D., Assessing the Economic Impact of Tsunami and Nuclear Power Plant Disasters in Shizuoka, Japan: A Dynamic Inter-Regional Input-Output (IRIO) Approach, Asia-Pacific Journal of Regional Science, 2021. doi.org/10.1007/s41685-021-00196-6