

研究業績リスト / Curriculum Vitae

金沢大学 融合学域 講師 佐津川功季

2026年1月31日

1 学術論文（査読有）

- [1.1] Daijiro Mizutani, Rie Ikushima, Koki Satsukawa, Yosuke Kawasaki and Masao Kuwahara, Integrating real-time monitoring information into asset failure modeling: application to ETC facilities, *Journal of Infrastructure Systems*, 2025 (Accepted).
- [1.2] Koki Satsukawa, Takamasa Iryo, Naoki Yoshizawa, Michael J. Smith and David Watling, Adjustment process of adaptive signal control strategies with route choices: a case study with Policy P0, *Transportmetrica B: Transport Dynamics*, 13(1), 2025.
- [1.3] Daijiro Mizutani, Shunichi Fukuyama and Koki Satsukawa, Optimal road facility spare parts location with continuum approximation, *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 174, 105109, 2025.
- [1.4] Koki Satsukawa, Kentaro Wada and Takamasa Iryo, Stability analysis of a departure time choice problem with atomic vehicle models, *Transportation Research Part B: Methodological*, 189, 103039, 2024.
- [1.5] Takara Sakai, Takashi Akamatsu and Koki Satsukawa, Queue replacement principle for corridor problems with heterogeneous commuters, *Transportation Research Part B: Methodological*, 187, 103024, 2024.
- [1.6] Takara Sakai, Takashi Akamatsu and Koki Satsukawa, A paradox of telecommuting and staggered work hours in the bottleneck model, *Transportation Science*, 58(6), 1335-1351, 2024.
- [1.7] 佐津川功季, 原祐輔, 川崎洋輔, 井料隆雅, 需要の不確実性に対する都市交通サービスのバンドル予約システムの設計, 土木学会論文集, 80(9), 23-00206, 2024.
- [1.8] Daijiro Mizutani, Yuto Nakazato, Rie Ikushima, Koki Satsukawa, Yosuke Kawasaki and Masao Kuwahara, Optimal intervention policy of emergency storage batteries for expressway facilities considering deterioration risk during lead time of replacement, *Reliability Engineering & System Safety*, 242, 109735, 2024.
- [1.9] 原祐輔, 川崎洋輔, 佐津川功季, 井料隆雅, 予約システムにおける探索行動と選好誘出の影響評価のための実験的アプローチ, 土木学会論文集, 79(20), 23-20020, 2023.
- [1.10] 佐津川功季, 水谷大二郎, 川崎洋輔, 金田威夫, 桑原雅夫, 故障時交通渋滞による経済損失を考慮した

ETC 設備の最適補修施策に関する研究, 土木学会論文集 D3 (土木計画学) , 78(3), 105-121, 2022.

- [1.11] Haoran Fu, Takashi Akamatsu, Koki Satsukawa and Kentaro Wada, Dynamic traffic assignment in a corridor network with multiple bottlenecks: optimum versus equilibrium, *Transportation Research Part B: Methodological*, 161, 218-246, 2022.
- [1.12] Michael J. Smith, Takamasa Iryo, Richard Mounce, Koki Satsukawa and David Watling, Zero-queue traffic control, using green-times and prices together, *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 138, 103630, 2022.
- [1.13] 生嶋理恵, 水谷大二郎, 佐津川功季, 川崎洋輔, 桑原雅夫, 現場技術者へのアンケート調査に基づく高速道路設備の維持管理施策の改善可能性, 土木学会論文集 F4 (建設マネジメント) , 78(1), 51-69, 2022.
- [1.14] Koki Satsukawa, Kentaro Wada and David Watling, Dynamic system optimal assignment with atomic users: convergence and stability, *Transportation Research Part B: Methodological*, 155, 188-209, 2022.
- [1.15] 酒井高良, 赤松隆, 佐津川功季, スケジュールコストの異質性を考慮したタンデムボトルネック出発時刻選択問題, 土木学会論文集 D3 (土木計画学) , 77(4), 330-345, 2021.
- [1.16] Takashi Akamatsu, Takeshi Nagae, Minoru Osawa, Koki Satsukawa, Takara Sakai and Daijiro Mizutani, Model-based analysis on social acceptability and feasibility of a focused protection strategy against the COVID-19 pandemic, *Scientific Reports*, 11, 2003, 2021.
- [1.17] 水谷大二郎, 川崎洋輔, 佐津川功季, 中川岳士, 梅田祥吾, 生嶋理恵, 桑原雅夫, 利用者の経済損失を考慮した高速道路情報板の維持管理施策の簡易的評価手法, 土木学会論文集 D3 (土木計画学) , 76(5), I_127-I_139, 2021.
- [1.18] Koki Satsukawa, Kentaro Wada and Takamasa Iryo, Stochastic stability of dynamic user equilibrium in unidirectional networks: weakly acyclic game approach, *Transportation Research Part B: Methodological*, 125, 229-247, 2019.
- [1.19] Kentaro Wada, Koki Satsukawa, Mike Smith and Takashi Akamatsu, Network throughput under dynamic user equilibrium: queue spillback, paradox and traffic control, *Transportation Research Part B: Methodological*, 126, 391-413, 2019.
- [1.20] 和田健太郎,瀬尾亨,中西航,佐津川功季,柳原正実, Kinematic Wave 理論の近年の発展 : 変分理論とネットワーク拡張, 土木学会論文集 D3 (土木計画学) , 73(5), L_1139-L_1158, 2017.
- [1.21] 和田健太郎, 佐津川功季, 動的配分理論による道路ネットワークの交通性能解析, 土木学会論文集 D3 (土木計画学) , 73(1), 56-72, 2017.
- [1.22] 佐津川功季, 和田健太郎, 単一終点ネットワークにおける動的交通量配分問題の Nash 均衡解の解法について, 土木学会論文集 D3 (土木計画学) , 73(1), 103-108, 2017.

2 國際會議（查讀有）

- [2.1] Koki Satsukawa and Yuki Takayama, A bottleneck model with shared autonomous vehicles: Scale economies and price regulations, *The 26th International Symposium on Transportation and Traffic Theory (ISTTT26)*, Munich, Germany, July 2026 (Accepted).
- [2.2] Riki Kawase, Koki Satsukawa and Toru Seo, Flexible and reliable transportation network design for emerging transportation services: multi-stage stochastic programming approach, *The 26th International Symposium on Transportation and Traffic Theory (ISTTT26)*, Munich, Germany, July 2026 (Accepted).
- [2.3] Takara Sakai, Takashi Akamatsu and Koki Satsukawa, Queue replacement approach to dynamic user equilibrium assignment with route and departure time choice, *The 26th International Symposium on Transportation and Traffic Theory (ISTTT26)*, Munich, Germany, July 2026 (Accepted).
- [2.4] Sowa Suzuki, Haruki Takiguchi, Takamasa Iryo, Haruko Nakao, Koki Satsukawa, David Watling and Richard Connors, Designing pricing strategies for community-owned shared transport: An evolutionary approach, *The 29th International Conference of Hong Kong Society for Transportation Studies (29th HKSTS)*, Hong Kong, China, December 2025.
- [2.5] Takeru Nihei, Takamasa Iryo and Koki Satsukawa, A distributed evolutionary algorithm for optimisation of public transport operations with mixed-capacity vehicle fleets, *The 29th International Conference of Hong Kong Society for Transportation Studies (29th HKSTS)*, Hong Kong, China, December 2025.
- [2.6] Michael Smith, David Watling, Ronghui Liu, Koki Satsukawa, Takamasa Iryo and Richard Mounce, New stable responsive local gating strategies to control vehicle queues and flows in congested urban networks, *The 10th International Symposium on Dynamic Traffic Assignment (DTA2025)*, Salerno, Italy, September 2025.
- [2.7] Takamasa Iryo, David Watling, Koki Satsukawa, Richard Connors, Haruko Nakao and Sowa Suzuki, Markov-chain-based model for the evolutionary process of self-financed shared mobility systems: Theoretical assessments, *The 10th International Symposium on Dynamic Traffic Assignment (DTA2025)*, Salerno, Italy, September 2025.
- [2.8] Haruki Takiguchi, Sowa Suzuki, Takamasa Iryo, Koki Satsukawa and Haruko Nakao, Assessing the evolutionary process of self-financed shared mobility systems: A laboratory experimental approach, *The 10th International Symposium on Dynamic Traffic Assignment (DTA2025)*, Salerno, Italy, September 2025.
- [2.9] Yuki Kosaka, Shota Tsurimoto, Masahiro Noguchi, Koki Satsukawa, Masayuki Takamura and Akihiro Nomura, Exploring optimal lifestyle modification pathway for preventing Cardiovascular disease using machine learning and pathfinding algorithms, *European Society of Cardiology Congress 2025 (ESC2025)*, Madrid, Spain, August 2025.
- [2.10] Haruko Nakao, Koki Satsukawa, Takamasa Iryo, Richard Connors and Sowa Suzuki, Evolutionary process of self-financed shared mobility systems, *The Twelfth Triennial Symposium on Transportation Analysis (TRISTAN XII)*, Okinawa, Japan, June 2025.

- [2.11] Koki Satsukawa, Kentaro Wada and Takamasa Iryo, Stability analysis of a departure time choice problem with atomic vehicle models, *The 25th International Symposium on Transportation and Traffic Theory (ISTTT25)*, Ann Arbor, USA, July 2024.
- [2.12] Takara Sakai, Takashi Akamatsu and Koki Satsukawa, A paradox of telecommuting and staggered work hours in the bottleneck model, *The 25th International Symposium on Transportation and Traffic Theory (ISTTT25)*, Ann Arbor, USA, July 2024.
- [2.13] Koki Satsukawa, Yusuke Hara, Yosuke Kawasaki and Takamasa Iryo, A study on the design of a reservation system for urban transport services under uncertainty, *The 9th International Symposium on Transport Network Resilience (INSTR2023)*, Hong Kong, China, December 2023.
- [2.14] Takara Sakai, Takashi Akamatsu and Koki Satsukawa, Welfare impacts of remote and flexible working policies in the bottleneck model, *11th Symposium of the European Association for Research in Transportation (hEART2023)*, Zurich, Switzerland, September 2023.
- [2.15] Koki Satsukawa, Takamasa Iryo, Naoki Yoshizawa, Michael J. Smith and David Watling, Adjustment process of adaptive signal control strategies with route choices: a case study with Policy P0, *9th International Symposium on Dynamic Traffic Assignment (DTA2023)*, Chicago, USA, July 2023.
- [2.16] Takara Sakai, Takashi Akamatsu and Koki Satsukawa, Queue replacement principle for corridor problems with heterogeneous commuters, *9th International Symposium on Dynamic Traffic Assignment (DTA2023)*, Chicago, USA, July 2023.
- [2.17] Koki Satsukawa, Kentaro Wada and David Watling, Dynamic system optimal traffic assignment with atomic users: Convergence and stability, *The 24th International Symposium on Transportation and Traffic Theory (ISTTT24)*, Beijing, China (online), July 2022.
- [2.18] Takara Sakai, Takashi Akamatsu and Koki Satsukawa, Departure time choice problems in a corridor network with heterogeneous value of schedule delay, *The 25th International Conference of Hong Kong Society for Transportation Studies (25th HKSTS)*, Hong Kong, China (online), December 2021.
- [2.19] Michael J. Smith, Takamasa Iryo, Richard Mounce, Koki Satsukawa and David Watling, Zero-queue traffic control using green-times and prices together, *The 8th International Symposium on Dynamic Traffic Assignment*, Seattle, USA (online), June 2021.
- [2.20] Koki Satsukawa, Kentaro Wada and Takamasa Iryo, Stochastic stability of dynamic user equilibrium in unidirectional networks: Weakly acyclic game approach, *The 23rd International Symposium on Transportation and Traffic Theory (ISTTT23)*, Lausanne, Switzerland, July 2019.
- [2.21] Kentaro Wada and Koki Satsukawa, A theoretical analysis of Macroscopic Fundamental Diagram based on dynamic user equilibrium, *The 6th International Symposium on Dynamic Traffic Assignment*, Sydney, Australia, June 2016.
- [2.22] Koki Satsukawa and Kentaro Wada, Effect of origin-destination structures on network performance: Some simple examples, *The 20th International Conference of Hong Kong Society for Transportation Studies (20th HKSTS)*, Hong Kong, China, December 2015.

3 寄稿・解説

[3.1] 佐津川功季, 和田健太郎, 渋滞の空間分布に基づく道路ネットワークの交通性能の解析理論, 生産研究, 71(2), 89-95, 2019.

[3.2] 中西航, 佐津川功季, Kinematic Wave 理論のネットワーク拡張, 交通工学, 52(4), 33-38, 2017.

4 招待講演

[4.1] 佐津川功季, 和田健太郎, 動的ネットワーク交通流解析と確率進化ゲーム理論, 第 33 回 RAMP 数理最適化シンポジウム (The Thirty-Third RAMP Symposium), 南山大学, November 2021.

[4.2] Koki Satsukawa, Network throughput under dynamic user equilibrium: queue spillback, paradox and traffic control, Frontier of the MFD study (1), Ehime University, Japan, June 2017.

5 その他会議発表等

国際セミナー・ワークショップ

[5.1] Koki Satsukawa, Convergence and stability analysis of dynamic traffic assignment with atomic games, Dagstuhl Seminar 24281, Dynamic Traffic Models in Transportation Science, July 2024.

[5.2] Koki Satsukawa, Yusuke Hara, Yosuke Kawasaki and Takamasa Iryo, A study on the design of a flexible reservation system for urban transport services under uncertainty, International workshop on methodologies towards sustainable and flexible city transport systems, Tohoku University (Sendai), Japan, February 2024.

[5.3] Koki Satsukawa and David Watling, Modelling and control of dynamic traffic flow in mixed networks of autonomous and human-driven vehicles, International Workshop on Control and DTA: from principles to large-scale implementation, University of Leeds (Leeds), UK, February 2020.

[5.4] Koki Satsukawa, Network throughput under dynamic user equilibrium, Joint Seminar between Tongji University and the University of Tokyo and 13th International Workshop on ITS, The University of Tokyo, Tokyo, Japan, November 2018.

[5.5] Koki Satsukawa, A comparative study of coordinated ramp metering strategies for complex networks, The 3rd Workshop on Intelligent Transport Systems between Tongji University and the University of Tokyo, Tongji University (Shanghai), China, October 2017.

[5.6] Koki Satsukawa, Traffic performance analysis of road network based on dynamic user equilibrium, The 2nd workshop on ITS between Tongji University and the University of Tokyo, University of Tokyo (Tokyo), Japan, November 2016.

[5.7] Koki Satsukawa, Kentaro Wada, An analysis of network throughputs for different origin-destination patterns, 7th Joint student seminar on civil infrastructure, Bangkok, Thailand, August 2015.

国内会議（査読無）

- [5.8] Tithmesa Chhor, 羽生昇平, 佐津川功季, 井料隆雅, 共有右折車線を有する交差点における強化学習に基づく交通信号制御の頑健性の評価, 第 23 回 ITS シンポジウム, 広島国際会議場, December 2025.
- [5.9] 高山雄貴, 佐津川功季, A bottleneck model with shared autonomous vehicles: Scale economies and price regulations, 第 39 回応用地域学会 (ARSC) 研究発表大会, 富山大学, November 2025.
- [5.10] 河瀬理貴, 佐津川功季, 濑尾亨, 不確実性下の動的システム最適配分の理論解析：確率計画法アプローチ, 土木計画学研究・講演集, vol.71, 香川大学, June 2025.
- [5.11] 酒井高良, 赤松隆, 佐津川功季, Queue replacement approach to dynamic user equilibrium assignment with route and departure time choice, 土木計画学研究・講演集, vol.71, 香川大学, June 2025.
- [5.12] 水谷大二郎, 桑原育也, 幸地佳, 深水貴斗, 佐津川功季, 川崎洋輔, 桑原雅夫, 常時モニタリング情報を用いた ETC 施設の故障予測, JAAM 研究・実践発表会, November 2024.
- [5.13] 川崎洋輔, 水谷大二郎, 佐津川功季, 桑原雅夫, 緒方達也, 倉森健, 多次元センサーデータを用いた走行車両重量測定装置の異常検知手法の提案, 土木計画学研究・講演集, vol.70, 岡山大学, November 2024.
- [5.14] 原祐輔, 川崎洋輔, 佐津川功季, 井料隆雅, 予約システムにおける探索行動と選好誘出の影響評価のための実験的アプローチ, 土木計画学研究・講演集, vol.67, 福岡大学, June 2023.
- [5.15] 佐津川功季, 原祐輔, 川崎洋輔, 井料隆雅, 不確実性下における都市交通サービスの予約システム設計に関する研究, 土木計画学研究・講演集, vol.67, 福岡大学, June 2023.
- [5.16] 生嶋理恵, 水谷大二郎, 佐津川功季, 川崎洋輔, 桑原雅夫, 点検データの統計分析に基づく購読道路蓄電池設備の更新施策, JAAM 研究・実践発表会, November 2022.
- [5.17] 福山峻一, 水谷大二郎, 佐津川功季, 連続体近似による ETC 施設予備部品の最適配置計画, 土木計画学研究・講演集, vol.66, 琉球大学, November 2022.
- [5.18] 吉澤尚輝, 佐津川功季, 井料隆雅, 経路選択を考慮した適応型信号制御の動学解析, 土木計画学研究・講演集, vol.66, 琉球大学, November 2022.
- [5.19] 酒井高良, 赤松隆, 佐津川功季, 動的システム最適配分の大域的最適解：待ち行列は存在しうるか, 土木計画学研究・講演集, vol.65, 広島大学（オンライン）, June 2022.
- [5.20] 吉澤尚輝, 佐津川功季, 井料隆雅, 経路選択と時間価値の異質性を考慮した自律分散型信号制御の評価, 土木計画学研究・講演集, vol.64, 福島大学（オンライン）, December 2021.
- [5.21] 佐津川功季, 原祐輔, 川崎洋輔, 井料隆雅, 複数選択肢をバンドルする予約システムによる効率的な資源配分の理論解析, 土木計画学研究・講演集, vol.64, 福島大学（オンライン）, December 2021.
- [5.22] 生嶋理恵, 水谷大二郎, 佐津川功季, 川崎洋輔, 桑原雅夫, 現場技術者へのアンケート調査に基づく高速道路設備の維持管理施策の改善可能性, 土木計画学研究・講演集, vol.64, 福島大学（オンライン）, December 2021.

- [5.23] 酒井高良, 赤松隆, 佐津川功季, 利用者の異質性を考慮したコリドーネットワーク出発時刻選択問題, 第 35 回応用地域学会 (ARSC) 研究発表大会, 金沢大学 (オンライン), November 2021.
- [5.24] 生嶋理恵, 水谷大二郎, 佐津川功季, 川崎洋輔, 桑原雅夫, 現場技術者の知見を活用した高速道路設備の維持管理施策の改善可能性, JAAM 研究・実践発表会 (オンライン), November 2021.
- [5.25] Yang Liu, Takashi Nagae and Koki Satsukawa, Dynamic user equilibrium in many-to-one corridor network with irregular ordered capacity patterns, 土木計画学研究・講演集, vol.63, 東北大学 (オンライン), June 2021.
- [5.26] 酒井高良, 赤松隆, 佐津川功季, スケジュールコストの異質性を考慮したタンデムボトルネック出発時刻選択問題, 土木計画学研究・講演集, vol.63, 東北大学 (オンライン), June 2021.
- [5.27] 川崎洋輔, 佐津川功季, 梅田祥吾, 桑原雅夫, 観光地における長期交通状態予測手法の提案, 第 18 回 ITS シンポジウム, 愛媛大学 (オンライン), December 2020.
- [5.28] 佐津川功季, 和田健太郎, ポテンシャル・ゲームに基づく動的システム最適配分の確率的安定性解析, 土木計画学研究・講演集, vol.62, 信州大学 (オンライン), November 2020.
- [5.29] 佐津川功季, 水谷大二郎, 川崎洋輔, 金田威夫, 桑原雅夫, 高速道路施設を構成する部品備蓄の最適計画に関する研究, 土木計画学研究・講演集, vol.62, 信州大学 (オンライン), November 2020.
- [5.30] 佐津川功季, 和田健太郎, 大口敬, 渋滞パターンに基づく道路ネットワークの交通性能とその低下メカニズムの解析, 東京大学空間情報科学研究センター全国共同利用研究発表大会「CSIS DAYS 2018」, 東京大学, November 2018.
- [5.31] 佐津川功季, 和田健太郎, 井料隆雅, ゲーム理論的アプローチによる動的利用者均衡の確率的安定性の解析, 土木計画学研究・講演集, vol.58, 大分大学, November 2018.
- [5.32] 佐津川功季, 和田健太郎, 大口敬, 渋滞パターンの縮約に基づく一般構造ネットワークの交通性能近似手法の考察, 土木計画学研究・講演集, vol.57, 東京工業大学, June 2018.
- [5.33] 佐津川功季, 和田健太郎, 大口敬, 複雑なネットワークにおける MFD を活用した協調ランプ制御手法の有効性評価と考察, 第 9 回高速道路の交通データ利用に関する勉強会, 高知工科大学, October 2017.
- [5.34] 佐津川功季, 森部伸一, 和田健太郎, 大口敬, 首都圏高速道路ネットワークの効率的利用のためのランプ制御, 土木計画学研究・講演集, vol.55, 愛媛大学, June 2017.
- [5.35] 和田健太郎,瀬尾亨, 中西航, 柳原正実, 佐津川功季, Kinematic Wave 理論の近年の展開: 交通流の変分理論とネットワーク拡張, 土木計画学研究・講演集, vol.54, P24, 長崎大学, November 2016.
- [5.36] 佐津川功季, 和田健太郎, 単一終点ネットワークにおける動的交通量配分問題の Nash 均衡解の解法について, 土木計画学研究・講演集, vol.54, 13, 長崎大学, November 2016.
- [5.37] 和田健太郎, 佐津川功季, 動的配分理論による道路ネットワークの交通性能解析, 土木計画学研究・講演集, vol.54, 12, 長崎大学, November 2016.
- [5.38] 佐津川功季, 和田健太郎, 渋滞パターンに着目したネットワークスループットの低下メカニズムに関する分析, 土木計画学研究・講演集, vol.52, 237, 秋田大学, November 2015.

- [5.39] 和田健太郎, 佐津川功季, 動的利用者均衡状態における MFD の解析: 1 起点多終点ネットワークの場合, 土木計画学研究・講演集, vol.50, 125, 鳥取大学, November 2014.

6 競争的研究資金

- [6.1] Grant-in-Aid for Scientific Research (C) (dummy), Japan Society for the Promotion of Science, Principal Investigator, 2024–2026, JPY 3,000,000.
- [6.2] University Research Seed Fund (dummy), The University of Tokyo, Co-Investigator, 2022–2023, JPY 1,000,000.

7 共同研究実績

- [7.1] 健康増進施策支援のための生活習慣病等の発症予測技術及び行動変容支援技術に関する研究, 日本電気株式会社, 2024 年 4 月–2025 年 3 月.
- [7.2] 道路設備のスマートメンテナンスに関する研究, 西日本高速道路エンジニアリング関西株式会社・中国株式会社・四国株式会社・九州株式会社, 西日本高速道路ファシリティーズ株式会社, 2022 年 9 月–現在.
- [7.3] 道路設備の予防保全に関する研究, 西日本高速道路エンジニアリング関西株式・西日本高速道路ファシリティーズ株式会社, 2018 年 4 月–2022 年 9 月.

8 社会貢献

委員会等

- [8.1] 土木学会論文集 土木計画学 (方法と技術) 編集小委員会 (第 41 小委員会), 土木学会, 編集委員, 2025 年 6 月–現在.
- [8.2] 第 2 学術小委員会, 交通工学研究会, 委員兼幹事, 2025 年 4 月–現在.
- [8.3] 東北地方研究会, 地域道路経済戦略研究会 (国土交通省東北地方整備局), 委員, 2022 年 6 月–現在.

学会活動

- [8.4] The 12th Triennial Symposium on Transportation Analysis (TRISTAN XII), TRISTAN XII, Session Chair, 2025.
- [8.5] The 12th Triennial Symposium on Transportation Analysis (TRISTAN XII), TRISTAN XII, Scientific Committee, 2024–2025.

学術查読

International Journal of Intelligent Transportation Systems Research; ITS Symposium; Scientific Reports; Transportation Research Interdisciplinary Perspectives; Transportation Research Part B: Methodological; Transportation Research Part C: Emerging Technologies; 交通工学研究発表会論文集; 土木学会論文集..