

瀬尾 亨

履歴書 (2017 年 12 月 22 日現在)

個人属性

氏名: 瀬尾 亨 (セオ トオル, Toru Seo)
性別: 男性
国籍: 日本
年齢: 28 歳 (西暦 1988 年 12 月 31 日生)

所属

ミシガン大学 土木・環境工学科 LIMOS (Yin 研究室) 研究員
東京工業大学 環境・社会理工学院 朝倉研究室 研究員

連絡先等

E-mail: t.seo{at}plan.cv.titech.ac.jp
住所 (ミシガン大): 1233 G.G Brown, 2350 Hayward, Ann Arbor, MI 48109, The United States
住所 (東工大): 〒 152-8552 東京都目黒区大岡山 2-12-1-M1-20
電話番号 (東工大): 03-5734-2575
Web ページ: http://www.plan.cv.titech.ac.jp/asakuralab/tseo/1cv_tseo_jp.html
Web ページ (東工大): <http://www.plan.cv.titech.ac.jp/asakuralab/>
ORCID: 0000-0001-9767-7218
researchmap: <https://researchmap.jp/toruseo/>
ResearchGate: https://www.researchgate.net/profile/Toru_Seo2
Google Scholar: <https://scholar.google.co.jp/citations?user=CAxkSpwAAAAJ>

学位

博士 (工学), 東京工業大学 大学院理工学研究科 土木工学専攻

職歴

[2017.08-] ミシガン大学 研究員
[2017.06-2017.08] ミシガン大学 客員研究員
[2016.04-] 東京工業大学 環境・社会理工学院 研究員
[2016.01-2016.03] カリフォルニア大学バークレー校 訪問研究員
[2015.10-2016.03] 日本学術振興会 特別研究員 (PD)
[2014.04-2015.09] 日本学術振興会 特別研究員 (DC2)

学歴

[2015.09] 東京工業大学 大学院理工学研究科 土木工学専攻 博士後期課程 修了
[2013.04] 東京工業大学 大学院理工学研究科 土木工学専攻 博士後期課程 進学
[2013.03] 東京工業大学 大学院理工学研究科 土木工学専攻 博士前期課程 修了

[2011.04] 東京工業大学 大学院理工学研究科 土木工学専攻 博士前期課程 入学

[2011.03] 東京工業大学 工学部 土木・環境工学科 卒業

[2007.04] 東京工業大学 工学部 第6類 入学

[2007.03] 浅野高等学校 卒業

受賞等

[2017.11] 土木計画学研究委員会優秀論文賞

[2017.07] Transportation Research Part C: Emerging Technologies, TRC Best Paper Award 2017

[2016.11.25] 第12回米谷・佐佐木賞 学位論文部門

[2016.06.20] 第30回交通工学研究会論文賞

[2015.09.16] IEEE 18th International Conference on Intelligent Transportation Systems, Best Paper Award

[2014.08.08] 第34回交通工学研究発表会 研究奨励賞

[2013.12.05] 第30回日本道路会議 優秀論文賞

研究助成

進行中

[2017.04–2019.03] 日本学術振興会 科学研究費補助金 挑戦的研究（萌芽） 代表：福田大輔 自動運転技術の市場普及とその社会的影響：交通工学と交通経済学の融合アプローチ

[2017.04–2021.03] 日本学術振興会 科学研究費補助金 基盤研究（A） 代表：朝倉康夫 巨大災害時の広域交通ネットワークの運用に関する数理モデル研究

[2017.04–2020.03] 日本学術振興会 科学研究費補助金 基盤研究（B） 代表：福田大輔 高頻度運行都市鉄道システムの統合解析モデルの構築

[2016.04–2020.03] 日本学術振興会 科学研究費補助金 若手研究（B） 代表：瀬尾亨 車両の異質性を考慮した交通流の時空間ダイナミクスの理論構築と実証分析

完了

[2014.04–2016.03] 日本学術振興会 科学研究費補助金 特別研究員奨励費 代表：瀬尾亨 プローブ車両の車載カメラ情報を用いた道路ネットワーク交通状態推定

所属学会等

土木学会

交通工学研究会

情報処理学会

IEEE, IEEE Intelligent Transportation Systems Society

社会貢献

編集：『交通工学』第52巻4号招待編集委員

論文誌査読：土木学会論文集 D3（土木計画学）、交通工学論文集, Transportation Research Part B: Methodological, Transportation Research Part C: Emerging Technologies, IEEE Intelligent Transportation Systems Magazine, Journal of Advanced Transportation

会議論文査読：IEEE International Conferences on Intelligent Transportation Systems, Symposia of the European Association for Research in Transportation

研究業績

査読付き学術論文

19. Seo, T., Kusakabe, T., Gotoh, H., and Asakura, Y. Interactive online machine learning approach for activity-travel survey. *Transportation Research Part B: Methodological*, in press (Selected paper from IATBR2015)
18. 和田健太郎, 瀬尾亨, 中西航, 佐津川功季, 柳原正実. Kinematic Wave 理論の近年の展開: 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), Vol. 73, No. 5, 2017, in press
17. 愛甲聡美, Thaithakul, P., 瀬尾亨, 朝倉康夫. アクティビティパターンを与件としたライドシェア車両の最適割り当て問題. 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol. 73, No. 5, 2017, in press
16. 福田大輔, 水口正教, 瀬尾亨, 日下部貴彦, 朝倉康夫. 広域・長期観測プローブ情報を用いたエリアレベルでの旅行時間信頼性評価. 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol. 73, No. 5, 2017, in press
15. 瀬尾亨, 日下部貴彦, 朝倉康夫. プローブパーソン調査のための逐次学習による交通目的推定法. 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol. 73, No. 5, 2017, in press [優秀論文賞]
14. Seo, T., Bayen, A. M., Kusakabe, T., and Asakura, Y. Traffic state estimation on highway: A comprehensive survey. *Annual Reviews in Control*, Vol. 43, pp. 128–151, 2017
13. 川崎雄嵩, 瀬尾亨, 日下部貴彦, 朝倉康夫. プローブカー軌跡を用いた流率密度関係の推定—EM アルゴリズムを用いた手法と実データに基づく検証. 第 36 回交通工学研究発表会論文集, pp. 7–14, 2016
12. 瀬尾亨, 日下部貴彦, 朝倉康夫. 車両軌跡に基づく流率密度関係の推定法—基本的な枠組みと数値実験. 交通工学論文集, Vol. 2, No. 2, pp. A_1–A_10, 2016 (第 35 回交通工学研究発表会特集号 A)
11. Thaithakul, P., Seo, T., Kusakabe, T., and Asakura, Y. A passengers matching problem in ridesharing systems by considering user preference. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Vol. 11, pp. 1416–1432, 2015
10. Seo, T. and Kusakabe, T. Probe vehicle-based traffic state estimation method with spacing information and conservation law. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, Vol. 59, pp. 391–403, 2015 (Selected paper from ISTTT21)
9. Seo, T., Kusakabe, T., and Asakura, Y. Estimation of flow and density using probe vehicles with spacing measurement equipment. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, Vol. 53, pp. 134–150, 2015 [Best Paper Award]
8. 成岡尚哉, 瀬尾亨, 日下部貴彦, 朝倉康夫. ノンパラメトリック手法による車両感知器データからの突発的ボトルネック検出法. 交通工学論文集, Vol. 1, No. 1, pp. 11–20, 2015 [論文賞]
7. 柳原正実, 日下部貴彦, 瀬尾亨, 朝倉康夫. プローブカーデータを利用した追従時の速度変動周期推定手法. 第 12 回 ITS シンポジウム 2014 (査読つき論文), 2014
6. 瀬尾亨, 日下部貴彦, 朝倉康夫. 車間距離測定プローブカーを用いた都市高速道路の交通流観測実験報告. 第 34 回交通工学研究発表会論文集, pp. 277–283, 2014 [研究奨励賞]
5. Fukuda, D., Seo, T., Yamada, K., Yaginuma, H., and Matsuyama, N. An econometric-based model of pedestrian walking behavior implicitly considering strategic or tactical decisions. In Weidmann, U., Kirsch, U., and Schreckenberg, M. (Eds.), *Pedestrian and Evacuation Dynamics 2012*, pp. 615–624. Springer International Publishing, 2014
4. Narioka, N., Seo, T., Kusakabe, T., and Asakura, Y. Incident detection method using longitudinal occupancy time-series data. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Vol. 10, pp. 1720–1733, 2013
3. 瀬尾亨, 日下部貴彦, 朝倉康夫. 車間距離を計測するプローブカーを前提とした交通状態の推定手法. 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol. 69, No. 5, pp. I_809–I_818, 2013
2. 成岡尚哉, 瀬尾亨, 日下部貴彦, 朝倉康夫. 車両感知器の長期観測データを用いたノンパラメトリックモデルによる突発事象の検出. 第 33 回交通工学研究発表会論文集, pp. 409–414, 2013
1. 瀬尾亨, 柳沼秀樹, 福田大輔. Plan-Action 構造を考慮した歩行者挙動モデリングとその適用—駅改札付近を対象として. 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol. 68, No. 5, pp. I_679–I_690, 2012

査読付き国際会議発表

25. Seo, T. and Bayen, A. M. Traffic state estimation method with efficient data fusion based on the Aw–Rascle–Zhang model. In *IEEE 20th International Conference on Intelligent Transportation Systems*, Yokohama, Japan, 2017
24. Kawasaki, Y., Seo, T., Kusakabe, T., and Asakura, Y. Fundamental diagram estimation using GPS trajectories of probe vehicles. In *IEEE 20th International Conference on Intelligent Transportation Systems*, Yokohama, Japan, 2017
23. Lykov, S., Seo, T., and Asakura, Y. Analysis of spatiotemporal dependencies in two-dimensional traffic flow in large-scale urban area with probe vehicle data. In *Proceedings of the 12th International Conference of Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Ho Chi Minh City, Vietnam, 2017
22. Aiko, S., Itabashi, R., Seo, T., Kusakabe, T., and Asakura, Y. Social benefit of optimal ride-share transport with given travelers’ activity patterns. In *The 20th EURO Working Group on Transportation Meeting*, Budapest, Hungary, 2017
21. Seo, T. and Asakura, Y. Endogenous market penetration dynamics of automated and connected vehicles: Transport-oriented model and its paradox. In *The 20th EURO Working Group on Transportation Meeting*, Budapest, Hungary, 2017
20. Seo, T., Wada, K., and Fukuda, D. A macroscopic and dynamic model of urban rail transit with delay and congestion. In *Transportation Research Board 96th Annual Meeting*, Washington DC, The United States, 2017
19. Seo, T., Tchakian, T. T., Zhuk, S., and Bayen, A. M. Filter comparison for estimation on discretized PDEs modeling traffic: Ensemble Kalman filter and Minimax filter. In *2016 IEEE 55th Conference on Decision and Control*, pp. 3979–3984, Las Vegas, The United States, 2016
18. Thaithatkul, P., Seo, T., Kusakabe, T., and Asakura, Y. Field experiment on traveler’s behavior in smart ridesharing system. In *The 21st International Conference of Hong Kong Society for Transportation Studies*, Hong Kong, China, 2016
17. Seo, T., Wada, K., and Fukuda, D. A simplified model of urban railway system for dynamic traffic assignment. In *Proceedings of the 21st International Conference of Hong Kong Society for Transportation Studies*, pp. 357–364, Hong Kong, China, 2016
16. Thaithatkul, P., Seo, T., Kusakabe, T., and Asakura, Y. User equilibria for ridesharing transportation. In *The 5th symposium arranged by European Association for Research in Transportation*, Delft, The Netherlands, 2016
15. Thaithatkul, P., Seo, T., Kusakabe, T., and Asakura, Y. Simulation approach for investigating dynamics of passenger matching problem in smart ridesharing system. *Transportation Research Procedia*, Vol. 21, pp. 29–41, 2017. (Selected paper from ISTS&IWTDCS, Jeju, Korea, July 7–8, 2016)
14. Seo, T., Kusakabe, T., and Asakura, Y. Calibration of fundamental diagram using trajectories of probe vehicles: Basic formulation and heuristic algorithm. *Transportation Research Procedia*, Vol. 21, pp. 6–17, 2017. (Selected paper from ISTS&IWTDCS, Jeju, Korea, July 7–8, 2016)
13. Thaithatkul, P., Seo, T., Kusakabe, T., and Asakura, Y. Day-to-day dynamics of passenger matching problem in smart ridesharing systems. In *Proceedings of the 20th International Conference of Hong Kong Society for Transportation Studies*, pp. 449–456, Hong Kong, China, 2015
12. Thaithatkul, P., Seo, T., Kusakabe, T., and Asakura, Y. A numerical study on the effect of variety of user preference to ridesharing system’s performance. In *The 7th Regional Symposium on Infrastructure Development*, Bangkok, Thailand, 2015 [Best Presentation Award]
11. Ozaki, N., Ueno, H., Sato, T., Wada, S., Ooba, Y., Suzuki, Y., Takahashi, Y., Sakai, H., Warita, H., Matsushita, M., Seo, T., Kusakabe, T., and Asakura, Y. Image recognition based OBU probe system for traffic monitoring. In *Proceedings of the 22nd ITS World Congress*, Bordeaux, France, 2015
10. Seo, T., Kusakabe, T., and Asakura, Y. Traffic state estimation with the advanced probe vehicles using data assimilation. In *2015 IEEE 18th International Conference on Intelligent Transportation Systems*, pp. 824–830, Gran Canaria, Spain, 2015 [Best Paper Award]
9. Thaithatkul, P., Seo, T., Kusakabe, T., and Asakura, Y. A passengers matching problem in ridesharing

systems by considering user preference. In *Proceedings of the 11th International Conference of Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Cebu, Philippines, 2015 [Outstanding Poster Presentation Award]

8. Seo, T. and Kusakabe, T. Probe vehicle-based traffic flow estimation method without fundamental diagram. *Transportation Research Procedia*, Vol. 9, pp. 149–163, 2015. (Selected paper from ISTTT21 Poster Session, Kobe, Japan, August 5–7, 2015)
7. Kusakabe, T., Seo, T., Goto, H., and Asakura, Y. Interactive online machine learning approach for activity-travel survey. In *Proceedings of the 14th International Conference on Travel Behaviour Research*, Windsor, The United Kingdom, 2015
6. Kusakabe, T., Seo, T., Goto, H., and Asakura, Y. Improving activity-travel survey using on-line machine learning and smartphone-based interactive system. In *International Workshop on Activity-Travel Behavior Analysis and Multi-State Supernetwork Modeling*, Hong Kong, China, 2014
5. Nguyen, L. X., Seo, T., Van, H. T., Kusakabe, T., and Asakura, Y. Mixed flow observation using video cameras on probe vehicles: A case study in Ho Chi Minh City. In *Proceedings of the 19th International Conference of Hong Kong Society for Transportation Studies*, pp. 374–381, Hong Kong, China, 2014
4. Narioka, N., Seo, T., Kusakabe, T., and Asakura, Y. Incident detection method using longitudinal occupancy time-series data. In *Proceedings of the 10th International Conference of Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Taipei, Taiwan, 2013
3. Seo, T., Kusakabe, T., and Asakura, Y. Traffic flow monitoring utilizing on-vehicle devices of spacing measurement. In *The 2nd Symposium of the European Association for Research in Transportation*, Stockholm, Sweden, 2013
2. Seo, T., Kusakabe, T., and Asakura, Y. Traffic state estimation method using probe vehicles equipped with spacing measurement system. In *Proceedings of International Symposium on Recent Advances in Transport Modelling*, Kings Cliff, Australia, 2013
1. Fukuda, D., Seo, T., Yamada, K., Yaginuma, H., and Matsuyama, N. An econometric based pedestrian walking behaviour model implicitly considering strategic or tactical decisions. In *Proceedings of the 6th International Conference on Pedestrian and Evacuation Dynamics*, Zürich, Switzerland, 2012

査読無し研究発表・論文

20. 上野秀樹, 尾崎信之, 佐藤俊雄, 鈴木美彦, 大場義和, 堺浩, 瀬尾亨, 朝倉康夫, 松下雅行, 割田博. 画像プローブシステムを用いた交通状況の推定. 電気学会 ITS 研究会, 富山県, 富山市, 2017
19. 瀬尾亨, 朝倉康夫. 移動体観測を用いた多車線多クラス交通流のモデル変数推定. 土木計画学研究・講演集, Vol. 55, 愛媛県, 松山市, 2017
18. 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, pp. 2293–2312, 長崎県, 長崎市, 2016
17. 瀬尾亨, 日下部貴彦, 朝倉康夫. プローブパーソン調査のための対話・学習による交通目的推定法の定式化と評価. 土木計画学研究・講演集, Vol. 54, pp. 446–454, 長崎県, 長崎市, 2016
16. 愛甲聡美, 板橋遼, 瀬尾亨, 日下部貴彦, 朝倉康夫. アクティビティパターンを与件としたライドシェア車両の最適割り当て問題. 土木計画学研究・講演集, Vol. 53, pp. 1335–1340, 北海道, 札幌市, 2016
15. 瀬尾亨, 和田健太郎, 福田大輔. 高頻度鉄道システムの効率性解析のための Fundamental Diagram の提案. 土木計画学研究・講演集, Vol. 53, pp. 1780–1789, 北海道, 札幌市, 2016
14. 後藤啓人, 定金乾一郎, 瀬尾亨, 日下部貴彦, 朝倉康夫. 対話して学習するプローブパーソン調査システムの提案. 第 13 回 ITS シンポジウム 2015, 東京都, 八王子市, 2015
13. 瀬尾亨. 周辺移動体を観測する移動体観測に基づく交通状態推定理論の整理. 土木計画学研究・講演集, Vol. 52, pp. 1621–1633, 秋田県, 秋田市, 2015
12. 成岡尚哉, 瀬尾亨, 日下部貴彦, 朝倉康夫. 速度データに基づく交通流の状態とモデルパラメータの同時推定. 土木計画学研究・講演集, Vol. 51, 福岡県, 福岡市, 2015
11. 後藤啓人, 日下部貴彦, 柳原正実, 瀬尾亨, 朝倉康夫. 学習する対話型交通行動調査アプリの提案. 情報処理学会第 77 回全国大会講演論文集, No. 3, pp. 395–396, 京都府, 京都市, 2015
10. 瀬尾亨, 日下部貴彦, Nguyen, L. X., 朝倉康夫. プローブカーの車載カメラ情報等を活用した交通流モニタリング手法の概念実証実験. 第 12 回 ITS シンポジウム 2014, 宮城県, 仙台市, 2014

9. 瀬尾亨, 朝倉康夫. 車間距離測定プローブカーの長期観測に基づくネットワーク交通流のノンパラメトリック推定. 土木計画学研究・講演集, Vol. 49, 宮城県, 仙台市, 2014
8. 瀬尾亨, 日下部貴彦, 朝倉康夫. プローブカーによる車間距離測定を応用した交通流モニタリング. 情報処理学会第 76 回全国大会講演論文集, No. 3, pp. 57–58, 東京都, 2014
7. 瀬尾亨, 日下部貴彦, 朝倉康夫. 車間距離測定プローブカーを用いた交通状態推定—データ同化手法による拡張. 土木計画学研究・講演集, Vol. 48, 大阪府, 大阪市, 2013
6. 成岡尚哉, 瀬尾亨, 日下部貴彦, 朝倉康夫. 車両感知器を用いた突発事象検出手法の開発と検証—データオリエンテッドアプローチ. 第 30 回日本道路会議論文集, 東京都, 2013 [優秀論文賞]
5. Seo, T. Traffic flow monitoring by probe vehicles equipped with spacing measurement devices. In *The 1st Summer School Autonomic Road Transport Support Systems: foundations & techniques (Poster session)*, Paris, France, 2013
4. 瀬尾亨, 日下部貴彦, 朝倉康夫. 次世代プローブカーを想定した交通状態推定に向けた基礎分析. 第 11 回 ITS シンポジウム 2012, pp. 79–84, 愛知県, 長久手市, 2012
3. 瀬尾亨, 日下部貴彦, 朝倉康夫. プローブカーによる車間距離データを用いた交通状態推定の提案. 土木計画学研究・講演集, Vol. 46, 埼玉県, さいたま市, 2012
2. 柳沼秀樹, 瀬尾亨, 石井良治, 福田大輔. 計画停電が首都圏の鉄道運行に及ぼした影響の空間的把握. 第 66 回土木学会年次学術講演会概要集, 愛媛県, 松山市, 2011 [優秀講演者賞]
1. 瀬尾亨, 柳沼秀樹, 福田大輔. 駅空間における Plan-Action を考慮した歩行者挙動モデリング. 土木計画学研究・講演集, Vol. 43, 茨城県, 筑波市, 2011

論説・解説

2. 瀬尾亨, 柳原正実. 多クラス多車線の交通流モデル. 交通工学, Vol. 52, No. 4, pp. 27–32. 交通工学研究会, 2017
1. 瀬尾亨. 追従モデルとしての KW モデル. 交通工学, Vol. 52, No. 4, pp. 23–26. 交通工学研究会, 2017

ワーキングペーパー

3. 瀬尾亨. Kinematic Wave 理論の近年の展開：基礎理論の実装例とその解説. Working Paper, 2017, ResearchGate にて公開
2. Seo, T., Wada, K., and Fukuda, D. Fundamental diagram of rail transit and its application to dynamic assignment. *arXiv preprint arXiv: 1708.02147*, 2017, arXiv にて公開
1. 和田健太郎, 瀬尾亨, 中西航, 佐津川功季, 柳原正実. Kinematic Wave 理論の近年の発展に関する研究解説. Working Paper, 2017, ResearchGate にて公開

その他（セミナー発表など）

10. 瀬尾亨, 日下部貴彦, 朝倉康夫. プローブカー調査のための逐次学習による交通目的推定法. 第 56 回土木計画学研究発表会（優秀論文賞発表セッション）, 2017（発表者：日下部貴彦）
9. Seo, T. Congestion paradox in endogenous market penetration dynamics of connected and automated vehicles. In *Next Generation Transportation Systems Seminar, September 28th, 2017*, University of Michigan, The United States, 2017
8. Seo, T. Fundamental diagram calibration using trajectories of probe vehicles. In *ITS Seminar Series*, University of California, Irvine, The United States, 2017
7. Seo, T. Endogenous market penetration dynamics of automated and connected vehicles: Basic model and paradox. In *International Workshop on Dynamic Risk Management of Transport Network—Social Interaction, Monitoring and Simulation (The 144th International Seminar of Committee of IP, JSCE)*, Tokyo Institute of Technology, Japan, 2017
6. Seo, T. Traffic flow theoretical approach for urban transit modeling. In *The 18th TSU Seminar (The 134th International Seminar of Committee of IP, JSCE)*, Tokyo Institute of Technology, Japan, 2016
5. Seo, T. Automated and adaptive activity-travel survey using online interaction with travelers. In *The 7th International BinN Research Seminar (The 137th International Seminar of Committee of IP, JSCE)*, The University of Tokyo, Japan, 2016

4. Seo, T. Transportation system monitoring method using probe vehicles that observe other vehicles. In *The 2nd International BinN Research Seminar (The 98th International Seminar of Committee of IP, JSCE)*, The University of Tokyo, Japan, 2014
3. 瀬尾亨. 動画像処理と GPS の融合による移動体観測の研究構想. In *Transport Studies Unit Workshop*, 東京工業大学, 2012
2. Asakura, Y. and Seo, T. Research program for traffic incident management in urban expressway network. In *One Day Workshop on Traffic Incident Management and Freeway Operation*, Delft University of Technology, The Netherlands, 2011
1. Seo, T. Pedestrian behavior modeling and simulating based on “Plan-Action model”. In *Workshop on “Traffic Incident Management, Traffic Simulation and Journey Planning”*, Imperial College London, The United Kingdom, 2011