

部局	大学院システム情報学研究科
専攻・講座	システム情報学専攻 共創システム情報学講座
氏名	浦久保 孝光

略歴（学歴，職歴，受賞）	
年 月	（学 歴）
1992年 3月	大阪教育大学教育学部附属高等学校池田校舎 卒業
1992年 4月	京都大学工学部航空工学科 入学
1996年 3月	同 上 卒業
1996年 4月	京都大学大学院工学研究科博士前期課程航空宇宙工学専攻 入学
1998年 3月	同 上 修了
1998年 4月	京都大学大学院工学研究科博士後期課程航空宇宙工学専攻 進学
2001年 3月	同 上 研究指導認定退学
2001年 7月	博士（工学）（京都大学）（工博第 2085 号）
年 月	（職 歴）
2001年 4月	神戸大学工学部情報知能工学科 助手
2007年 4月	神戸大学大学院工学研究科情報知能学専攻 助教
2007年 10月	米国カーネギーメロン大学客員研究員（2009年 3月 31日まで）
2010年 4月	神戸大学大学院システム情報学研究科システム科学専攻 助教
2016年 11月	神戸大学大学院システム情報学研究科システム科学専攻 准教授
2018年 4月	神戸大学大学院システム情報学研究科情報科学専攻 准教授
2023年 4月	神戸大学大学院システム情報学研究科システム情報学専攻 准教授
2024年 4月	神戸大学大学院システム情報学研究科システム情報学専攻 教授
年 月	（受 賞）
2003年 5月	システム制御情報学会 2003年度奨励賞 「障害物のある水平面上での二輪移動ロボットのフィードバック制御」（システム制御情報学会）
2014年 4月	2013年度日本機械学会賞（論文）「災害監視を目的とした屋外型飛行船ロボットの経路追従制御」（日本機械学会）

2020年 11月	神戸大学工学部令和元年度優秀教育賞 (神戸大学工学部)
2022年 8月	ICIUS 2022 Best Paper Award 「Aerodynamic Analysis of a Tilt-rotor UAV in Level Flight with Different Tilt Angles」 (ISIUS)
2023年 7月	IFAC/ARF World Drone Competition Award - First Place (IFAC/ARF)

教 育 研 究 上 の 業 績

(著 書)

1. 浦久保孝光  
Control of Dynamical Systems with Kinematic Constraints  
京都大学博士論文, 全 108p. (2001)
2. 野波健蔵, 赤坂剛史, 劉浩, 田中博人, 青野光, 浦久保孝光, 他 2 1 名  
飛躍するドローン - マルチ回転翼型無人航空機の開発と応用研究, 海外動向, リスク対策まで  
-, NTS 出版 (2016)  
(分担執筆) 第 1 章 4 節 pp. 49-55 を担当
3. 川田昌克, 東俊一, 市原裕之, 浦久保孝光, 他 6 名  
倒立振子で学ぶ制御工学, 森北出版 (2017)  
(分担執筆) 第 5 章 pp. 76-92 を担当

(学 術 論 文)

※ Web of Science に登録されている学術誌等に掲載されている論文等  
(a. 学会誌, 専門誌等に掲載された論文)

1. 浦久保孝光, 土屋和雄, 辻田勝吉  
あるクラスの非ホロノミックシステムに対するリャプノフ制御  
計測自動制御学会論文集, Vol. 37, No. 11, pp. 1020-1025 (2001)
2. ※T. Urakubo, K. Tsuchiya, K. Tsujita  
Motion Control of a Two-wheeled Mobile Robot  
Advanced Robotics, Vol. 15, No. 7, pp. 711-728 (2001)
3. ※K. Tsuchiya, T. Urakubo, K. Tsujita  
Motion Control of a Nonholonomic System Based on the Lyapunov Control Method  
Journal of Guidance, Control, and Dynamics, Vol. 25, No. 2, pp. 285-290 (2002)
4. ※T. Urakubo, K. Tsuchiya, K. Tsujita  
Attitude Control of a Spacecraft with Two Reaction Wheels  
Journal of Vibration and Control, Vol. 10, Issue 9, pp. 1291-1311 (2004)
5. ※K. Tsujita, K. Tsuchiya, T. Urakubo, Z. Sugawara  
Trajectory and Force Control of a Manipulator with Elastic Links  
Journal of Vibration and Control, Vol. 10, Issue 9, pp. 1271-1289 (2004)
6. 浦久保孝光, 前川聡, 他 2 名  
球体ロボットの接地点軌跡を利用した最適軌道計画

計測自動制御学会論文集, Vol. 46, No. 10, pp. 623-631 (2010)

7. ※H. Saiki, T. Fukao, T. Urakubo, T. Kohno  
Hovering Control of Outdoor Blimp Robots Based on Path Following  
Journal of Robotics and Mechatronics, Vol. 23, No. 2, pp. 207-214 (2011)
8. M. Hutagalung, T. Hayakawa, T. Urakubo  
Configuration Consensus of Two Underactuated Planar Rigid Bodies  
SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration, Vol. 4, No. 6, pp. 430-438 (2011)
9. 佐伯一夢, 深尾隆則, 浦久保孝光, 河野敬  
災害監視を目的とした屋外型飛行船ロボットの経路追従制御  
日本機械学会論文集 (C 編), Vol. 79, No. 798, pp. 236-251 (2013)
10. 浦久保孝光, 門野守, 他 2 名  
ジャイロ搭載型球体ロボットの直進運動制御  
日本ロボット学会誌, Vol. 32, No. 6, pp. 543-549 (2014)
11. ※X. Wan, T. Urakubo, Y. Tada  
Landing Motion of a Legged Robot with Minimization of Impact Force and Joint Torque  
Journal of Robotics and Mechatronics, Vol. 27, No. 1, pp. 32-40 (2015)
12. ※X. Wan, T. Urakubo, Y. Tada  
Optimization of Jumping Motion of a Legged Robot for Different Take-off Postures  
Journal of Mechanical Science and Technology, Vol. 29, Issue 4, pp. 1391-1397 (2015)
13. ※T. Urakubo  
Feedback Stabilization of a Nonholonomic System with Potential Fields: Application to a  
Two-wheeled Mobile Robot among Obstacles  
Nonlinear Dynamics, Vol. 81, Issue 3, pp. 1475-1487 (2015)
14. ※T. Mashimo, T. Urakubo, T. Kanade  
Singularity-Based Four-Bar Linkage Mechanism for Impulsive Torque With High Energy Efficiency  
Journal of Mechanisms and Robotics, Vol. 7, Issue 3, 031002, 全 8p. (2015)
15. 浦久保孝光, 万象隆, 真下智昭  
特異姿勢付近における 2 リンクロボットアームの動力学的性質に関する考察  
システム制御情報学会論文誌, Vol. 28, No. 9, pp. 377-383 (2015)
16. ※T. Urakubo, M. Monno, 他 2 名  
Dynamic Modeling and Controller Design for a Spherical Rolling Robot Equipped with a Gyro  
IEEE Transactions on Control Systems Technology, Vol. 24, No. 5, pp. 1669-1679 (2016)
17. 北側恵理, 浦久保孝光, 万象隆  
2 リンクモバイルマニピュレータによる重量物運搬動作における特異姿勢の動力学的有用性  
システム制御情報学会論文誌, Vol. 30, No. 3, pp. 87-96 (2017)
18. ※X. Wan, T. Urakubo, Y. Tada

Dynamic Advantages of Singular Configurations in Moving Heavy Object by a Two-link Mechanism  
Multibody System Dynamics, Vol. 41, Issue 2, pp. 149-172 (2017)

19. ※T. Urakubo  
Stability Analysis and Control of Nonholonomic Systems with Potential Fields  
Journal of Intelligent & Robotic Systems, Vol. 89, Issue 1-2, pp. 121-137 (2018)
20. ※T. Mashimo, T. Urakubo, Y. Shimizu  
Micro Geared Ultrasonic Motor  
IEEE/ASME Transactions on Mechatronics, Vol. 23, No. 2, pp. 781-787 (2018)
21. ※T. Urakubo, E. Kitagawa, 他 2 名  
Dragging Motion of a Two-link Mobile Manipulator with Large Pull Force through Singular Configuration: Theoretical Analysis and Experimental Verification  
Advanced Robotics, Vol. 32, No. 11, pp. 623-634 (2018)
22. 高山洋史, 浦久保孝光, 他 2 名  
幾何学モデルを用いた NLOS 信号排除による都市部における GNSS/INS の測位精度改善システム制御情報学会論文誌, Vol. 34, No. 2, pp. 37-46 (2021)
23. ※C. Kikumoto, Y. Harimoto, K. Isogaya, T. Yoshida, T. Urakubo  
Landing Site Detection for UAVs Based on CNNs Classification and Optical Flow from Monocular Camera Images  
Journal of Robotics and Mechatronics, Vol. 33, No. 2, pp. 292-300 (2021)
24. ※Y. Takayama, T. Urakubo, H. Tamaki  
Novel Process Noise Model for GNSS Kalman Filter Based on Sensitivity Analysis of Covariance with Poor Satellite Geometry  
Sensors, Vol. 21, Issue 18, 6056, 全 15p. (2021)
25. M. Nakamura, T. Muromaki, T. Urakubo  
A Study on Kicking Motion Strategy for a Legged Robot  
International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research, Vol. 11, No. 3, pp. 145-150, (2022)
26. ※E. T. K. Chiang, T. Urakubo, T. Mashimo  
Lift Generation by a Miniature Piezoelectric Ultrasonic Motor-Driven Rotary-Wing for Pico Air Vehicles  
IEEE Access, Vol. 10, pp. 13210-13218 (2022)
27. 菊本智寛, 張本暘, 吉田武史, 浦久保孝光  
ドローン空撮画像を用いた地表のセグメンテーションと密なオプティカルフローに基づく着陸可能領域の抽出  
システム制御情報学会論文誌, Vol. 35, No. 5, pp. 109-117 (2022)
28. ※C. Kikumoto, T. Urakubo, 他 2 名  
Back-transition Control with Large Deceleration for a Dual Propulsion VTOL UAV Based on Its Maneuverability

IEEE Robotics and Automation Letters, Vol. 7, No. 4, pp. 11697-11704 (2022)

29. ※T. Urakubo, K. Wada, 他 2 名  
Aerodynamic Drag of a Tilt-rotor UAV during Forward Flight in Rotary-wing Mode  
Journal of Robotics and Mechatronics, Vol. 35, No. 2, pp. 417-423 (2023)
  30. ※Y. Takayama, T. Urakubo, H. Tamaki  
Adaptive Choice of Process Noise Covariance in Kalman Filter Using Measurement Matrices  
IEEE Transactions on Control Systems Technology, Early Access, 全 11p. (2023)  
(doi: 10.1109/TCST.2023.3339732)
- (b. 国際会議等の Proceedings に掲載された論文)
1. K. Tsuchiya, T. Urakubo, K. Tsujita  
A Motion Control of a Two-Wheeled Mobile Robot Proc. of IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, pp. v-690-v-696 (1999)
  2. T. Urakubo, K. Okuma, Y. Tada  
Feedback Control of a Two Wheeled Mobile Robot among Obstacles Proc. of 2002 Japan-USA Symposium on Flexible Automation, pp. 189-192 (2002)
  3. T. Urakubo, K. Tsuchiya, Y. Tada  
Reorientation Maneuver of a Spacecraft Composed of Two Rigid Bodies Proc. of 6th International Conference on Motion and Vibration Control, pp. 355-360 (2002)
  4. T. Urakubo, K. Tsuchiya, K. Tsujita  
Attitude Control of a Spacecraft with Two Reaction Wheels Proc. of 5th Cranfield Conference on Dynamics and Control of Systems and Structures in Space 2002, pp. 89-96 (2002)
  5. K. Okuma, T. Urakubo, Y. Tada  
Lyapunov Control of a Two Wheeled Mobile Robot in the Presence of Obstacles Proc. of 2004 Japan-USA Symposium on Flexible Automation, JS026, 全 4p. (2004)
  6. T. Urakubo, K. Okuma, Y. Tada  
Feedback Control of a Two Wheeled Mobile Robot with Obstacle Avoidance Using Potential Functions  
Proc. of 2004 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, pp. 2428-2433 (2004)
  7. ※T. Urakubo  
Discontinuous Feedback Stabilization of a Class of Nonholonomic Systems Based on Lyapunov Control Proc. of the Fifth International Workshop on Robot Motion and Control, pp. 91-96 (2005)
  8. ※T. Otani, T. Urakubo, 他 3 名  
Position and Attitude Control of a Spherical Rolling Robot Equipped with a Gyro Proc. of the 9th IEEE International Workshop on Advanced Motion Control, pp. 416-421 (2006)

9. T. Urakubo, S. Maekawa, 他 4 名  
Dynamics and Control of a Spherical Rolling Robot Equipped with a Gyro Proc. of 2006 International Symposium on Flexible Automation, pp. 1013-1016 (2006)
10. Y. Tada, K. Kitano, T. Urakubo  
Design and Control of Indoor Nearfloor Mover with Autonomy for Welfare Proc. of 2006 International Symposium on Flexible Automation, pp. 1017-1020 (2006)
11. T. Urakubo, Y. Tada  
A Study on Attitude Control of a Space Robot Composed of Two Axisymmetric Rigid Bodies Proc. of 3rd IFAC Workshop on Lagrangian and Hamiltonian Methods for Nonlinear Control, pp. 177-182 (2006)
12. ※M. Hutagalung, T. Hayakawa, T. Urakubo  
Configuration Consensus of Two Underactuated Planar Rigid Bodies Proc. of the 47th IEEE Conference on Decision and Control, pp. 5016-5021 (2008)
13. T. Urakubo, T. Kanade  
Capturability of a Simple Guidance Law with Angular Acceleration Input Proc. of the European Control Conference 2009, pp. 2390-2395 (2009)
14. ※T. Urakubo, T. Mashimo, T. Kanade  
Optimal Placement of a Two-Link Manipulator for Door Opening Proc. of 2009 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, pp. 1446-1451 (2009)
15. ※H. Saiki, T. Fukao, T. Urakubo, T. Kohno  
Hovering Control of Outdoor Blimp Robots Based on Path Following Proc. of 2010 IEEE Multi-conference on Systems and Control, pp. 2124-2129 (2010)
16. ※T. Mashimo, R. Diankov, T. Urakubo, T. Kanade  
Analysis of Task Feasibility for a Home Robot using Prismatic Joints Proc. of 2010 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, pp. 2370-2376 (2010)
17. ※T. Mashimo, T. Urakubo, T. Kanade  
Singularity-Based Mechanism with High Responsiveness Proc. of 2010 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, pp. 4207-4212 (2010)
18. ※T. Urakubo, T. Mashimo, T. Kanade  
Efficient Pulling Motion of a Two-Link Robot Arm near Singular Configuration Proc. of 2010 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, pp. 1372-1377 (2010)
19. M. Hutagalung, T. Hayakawa, T. Urakubo  
Consensus Control for Underactuated Vehicles Preprints of the 18th IFAC World Congress, pp. 6721-6726 (2011)
20. H. Saiki, T. Fukao, T. Urakubo, T. Kohno

- A Path Following Control Method under Wind Disturbances for Outdoor Blimp Robots Proc. of SI International 2011, pp. 978-984 (2011)
21. X. Wan, T. Urakubo, Y. Tada  
A Study on Jumping Motion of a Legged Robot with Efficient Energy Supply near Singular Configuration Proc. of 7th China-Japan-Korea Joint Symposium on Optimization of Structural and Mechanical Systems, C097, 全 6p. (2012)
  22. ※T. Urakubo, T. Kanade  
Capturability Analysis of a Three-dimensional Guidance Law with Angular Acceleration Input Proc. of the 2012 American Control Conference, pp. 2551-2556 (2012)
  23. T. Urakubo, M. Osawa, 他 3 名  
Development of a Spherical Rolling Robot Equipped with a Gyro Proc. of 2012 IEEE International Conference on Mechatronics and Automation, pp. 1602-1607 (2012)
  24. ※X. Wan, T. Urakubo, Y. Tada  
Landing Motion of a Legged Robot with Impact Force Reduction and Joint Torque Minimization Proc. of the Second International Conference on Robot, Vision and Signal Processing, pp. 259-264 (2013)
  25. X. Wan, T. Urakubo, Y. Tada  
Optimization of Jumping Motion of a Legged Robot for Different Take-off Postures Proc. of 8th China-Japan-Korea Joint Symposium on Optimization of Structural and Mechanical Systems, No. 0205, 全 6p. (2014)
  26. ※T. Urakubo, H. Yoshioka, 他 2 名  
Experimental Study on Efficient Use of Singular Configuration in Pulling Heavy Objects with Two-link Robot Arm Proc. of 2014 IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation, pp. 4582-4587 (2014)
  27. N. Inoue, G. Hayashida, T. Urakubo, T. Fukao  
Development of a Tilt-rotor UAV for Information Gathering Proc. of 2nd International Conference on Maintenance Science and Technology, pp. 239-240 (2014)
  28. H. Saiki, T. Kobayashi, T. Fukao, T. Urakubo, 他 2 名  
Control for Suppressing Roll Motion of Outdoor Blimp Robots for Disaster Surveillance Proc. of AIAA Infotech @ Aerospace, AIAA 2015-0714, 全 7p. (2015)
  29. ※X. Wan, T. Urakubo, T. Mashimo  
Generation of Large Pulling Force by a Mobile Manipulator Through Singular Configuration Proc. of the 2015 IEEE Conference on Robotics and Biomimetics, pp. 408-414 (2015)
  30. ※E. Kitagawa, T. Urakubo, X. Wan  
Advantage of Singular Configuration in Pulling Heavy Object with a Two-link Mobile Manipulator Proc. of 2016 International Symposium on Flexible Automation, pp. 444-449 (2016)

31. ※R. Kawanishi, T. Urakubo, X. Wan  
Dynamic Advantages of Singular Configurations in Moving Heavy Objects with a 3-DOF Robot Manipulator Proc. of IEEE 15th International Workshop on Advanced Motion Control, pp. 47-53 (2018)
32. K. Unagida, T. Muromaki, A. Suda, X. Wan, T. Urakubo  
Development of a Legged Robot for Studying an Efficient Jumping Motion near Singular Configurations Proc. of 2018 International Symposium on Flexible Automation, S108, 全 4p. (2018)
33. K. Fujii, T. Urakubo, E. Itoh  
A Study on State Estimation with Multiple GNSS Antennas and a Low-cost IMU Using Double and Triple Differences of Carrier Phase Proc. of the 16th IAIN World Congress 2018, P2-2, 全 7p. (2018)
34. ※Y. Takayama, T. Urakubo, H. Tamaki  
A Study on Efficient LiDAR-based Localization with Initial Pose Estimation Proc. of the 2020 IEEE/SICE International Symposium on System Integration, pp. 985-990 (2020)
35. ※T. Urakubo, X. Wan, T. Mashimo  
Efficient Energy Supply from Joint Torques near Singular Configurations for a Two-link Robot Arm with Joint Friction Proc. of the 2020 IEEE/SICE International Symposium on System Integration, pp. 1193-1198 (2020)
36. C. Kikumoto, T. Urakubo, 他 2 名  
Optimization of Transition Flight Trajectory for a Dual Propulsion VTOL UAV Proc. of the 18th International Conference of Intelligent Unmanned Systems, pp. 307-312 (2022)
37. T. Urakubo, K. Wada, 他 2 名  
Aerodynamic Analysis of a Tilt-rotor UAV in Level Flight with Different Tilt Angles Proc. of the 18th International Conference of Intelligent Unmanned Systems, pp. 295-300 (2022)
38. Y. Takayama, T. Urakubo, H. Tamaki  
Avoiding GNSS Kalman Filter Degradation in Urban Canyons with a Novel Process Noise Model Proc. of 35th International Technical Meeting of the Satellite Division of the Institute of Navigation (ION GNSS+ 2022), pp. 1831-1839 (2022)
39. M. Nakamura, T. Urakubo, T. Muromaki  
Dynamic Motion of Two-link Arms with Different Link Lengths Using Singularities Proc. of the 11th International Symposium on Adaptive Motion of Animals and Machines, pp. 105-106 (Extended Abstract) (2023)
40. Y. Takayama, T. Urakubo, H. Tamaki  
GNSS/INS Positioning in Dense Urban Environment with Adaptive Choice of Process Noise Covariance Based on Satellite Geometry Proc. of 36th International Technical Meeting of the Satellite Division of the Institute of Navigation (ION GNSS+ 2023), pp. 1974-1983 (2023)



41. T. Urakubo, R. Nakamura, 他 2 名  
Steep Turn of a Tilt-rotor UAV with Redundancy in Control Inputs Proc. of the 2023 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, pp. 3406-3411 (2023)

42. T. Urakubo, R. Nakamura, 他 2 名  
Minimum Turning Radius Analysis for Quad-plane UAVs in High-speed Flights Proc. of the 49th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, IECON23-001115, 全 6p. (2023)

(c. 国内会議の論文集)

1. 高山洋史, 浦久保孝光, 他 2 名  
幾何学モデルを用いた NLOS 信号排除による測位精度改善に関する考察  
第 2 回測位技術振興会研究発表講演会講演論文集, pp. 4-11 (2020)

2. 菊本智寛, 張本暘, 磯谷和樹, 浦久保孝光, 吉田武史  
カメラ画像を用いたドローンの安全な着陸地点検出に関する考察  
第 2 回測位技術振興会研究発表講演会講演論文集, pp. 22-25 (2020)

3. 高千代紗都子, 菊本智寛, 浦久保孝光  
ドローン空撮画像を用いた地表の着陸安全性評価に関する考察  
第 4 回測位技術振興会研究発表講演会講演論文集, pp. 17-24 (2022)

(d. 研究機関の紀要, 報告等に掲載された論文)

1. 佐伯一夢, 新井場公德, 深尾隆則, 浦久保孝光, 天野久徳  
自律型無人飛行船を用いた災害監視システムとその飛行制御技術の研究開発  
消防研究所報告, No. 125, pp. 25-47 (2018)

(学 術 講 演)

1. 浦久保孝光, 大熊賢治, 多田幸生  
障害物のある水平面上での二輪移動ロボットのフィードバック制御  
第 46 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2002)

2. 浦久保孝光  
垂直離着陸・固定翼型飛行ロボット  
システム制御情報学会・計測自動制御学会 チュートリアル講座 (2016)

3. 浦久保孝光  
ティルトロータドローンの研究開発について  
国立大学法人豊橋技術科学大学 平成 29 年度 EIIRIS プロジェクト研究成果報告会 (2017)  
(招待講演)

4. 浦久保孝光, 中村亮太, 他 3 名  
Tilt-rotor UAV の高速旋回飛行に関する考察  
ロボティクス・メカトロニクス講演会 (2023)

5. 柏木風真, 浦久保孝光, 村岡浩治  
VTOL UAV の着艦制御における Vector Field の構築  
第 67 回システム制御情報学会研究発表講演会 (2023)

(上記以外に 110 編)