

2019年 東京医科歯科大学 生体材料工学研究所 バイオメカニクス分野 業績一覧

「原著論文」

1. Ryoken Miyazaki, Takahiro Kanno, Kenji Kawashima, Pneumatically Driven Surgical Instrument Capable of Estimating Translational Force and Grasping Force, *The International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery*, e1983, pp.1-9, 2019
2. Kenji Kawashima, Takahiro Kanno, Kotaro Tadano, Robots in laparoscopic surgery: Current and future status, *BMC Biomedical Engineering*, 1:12, pp.1-6, 2019
3. Takahiro Kanno, Shunya Ohkura, Osamu Azami, Tetsuro Miyazaki, Toshihiro Kawase, Kenji Kawashima, Model of a Coil-Reinforced Cylindrical Soft Actuator, *Applied Sciences*, 9(10), 2109, 2019
4. Tetsuro Miyazaki, Toshihiro Tagami, Daisuke Morisaki, Ryoken Miyazaki, Toshihiro Kawase, Takahiro Kanno, Kenji Kawashima, A Motion Control of Soft Gait Assistive Suit by Gait Phase Detection using Pressure Information, *Applied Science*, 9(14), 2869, 2019
5. Osamu Azami, Daisuke Morisaki, Tetsuro Miyazaki, Takahiro Kanno, Kenji Kawashima, Development of the extension type pneumatic soft actuator with built-in displacement sensor, *Sensors & Actuators: A*, 300, 111623, 2019
6. Taku Iwai, Takahiro Kanno, Tetsuro Miyazaki, Daisuke Haraguchi, Kenji Kawashima, Pneumatically Driven Surgical Forceps Displaying a Magnified Grasping Torque, *The International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery*, e2015, 2020

「成書・総説」

総説

1. 川嶋健嗣, 低侵襲外科手術を支援するロボットの開発と今後の動向, *臨床外科*, 74-2, 227-230, 2019
2. 川嶋健嗣, 低侵襲な外科手術を支援するロボットにおける力触覚センシング, *日本ロボット学会誌*, 37-5, 405-408, 2019
3. 菅野貴皓, 触力覚通信の応用事例, *電子情報通信学会誌*, 102-1, 69-73, 2019
4. 只野耕太郎, 原口大輔, 川嶋健嗣, 大学発ベンチャーによる空気圧駆動を用いた手術支援ロボットの開発, *腎内科・泌尿器科*, 10-5, 466-470, 2019
5. 川嶋健嗣, 平成の医用工学を振り返る 手術支援ロボット, *精密工学会誌*, 86-1, 28-31, 2020

「学会発表」

「海外・国際」

「依頼」

1. Kenji Kawashima, Pneumatically-driven Surgical Robot with Force Feedback, *IEEE IROS work shop Intelligent Robot Interactions with the Anatomy*, Nov. 8th, 2019

「一般」

1. Tetsuro Miyazaki, Hiroshi Suzuki, Daisuke Morisaki, Takahiro Kanno, Ryoken Miyazaki, Toshihiro Kawase, Yukio Kawakami, Kenji Kawashima, Underwater Walking Using Soft Sensorless Gait Assistive Suit, *IEEE/SICE International Symposium on System Integration*, pp.237-242, Paris, France, Jan.14th, 2019
2. Ryoken Miyazaki, Takahiro Kanno, Kenji Kawashima, Pneumatically Driven Surgical Instrument with Attach/Detachment Mechanism and Force Sensibility, *IEEE/SICE International Symposium on System Integration*, pp.657-662, Paris, France, Jan.15th, 2019

3. Rei Hisatomi, Takahiro Kanno, Tetsuro Miyazaki, Toshihiro Kawase, Kenji Kawashima, Development of Forceps Manipulator Using Pneumatic Soft Actuator for a Bending Joint of Forceps Tip, IEEE/SICE International Symposium on System Integration, pp.695-700, Paris, France, Jan.16th, 2019
4. Shunya Ohkura, Takahiro Kanno, Tetsuro Miyazaki, Toshihiro Kawase, Kenji Kawashima, Development of Three-fingered End-effector Using Pneumatic Soft actuators, IEEE/SICE International Symposium on System Integration, pp.701-706, Paris, France, Jan.16th, 2019
5. Dimitrios Karponis, Koya Yokota, Ryoken Miyazaki, Takahiro Kanno, Kenji Kawashima, Evaluation of a Pneumatic Surgical Robot with Force Feedback, British Journal of Surgery, 106(S3), 21-22, April, 2019
6. Takuya Iwai, Takahiro Kanno, Tetsuro Miyazaki, Toshihiro Kawase, Kenji Kawashima, Robotic Forceps without Position Sensors using Visual SLAM, IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA), pp.6331-6336, Montreal, Canada, May 21st, 2019
7. Masahiko Minamoto, Hidaka Sato, Takahiro Kanno, Tetsuro Miyazaki, Toshihiro Kawase, Kenji Kawashima, Tele-Operation of Robot using Facial Feature Point Detection, 2019 IEEE International Conference on Mechatronics and Automation (ICMA 2019), Tianjin, pp. 1907-1912, Aug. 6, 2019.
8. Takanori Miyoshi, Takahiro Kanno, and Kenji Kawashima, Position-Force Telecontrol with Wave-filter Using Teleoperation Support Robot IBIS, The 11th International Conference on Future Computer and Communication (ICFCC 2019) accepted
9. Tomoya Nakanishi, Toshihiro Kawase, Junya Aizawa, Shintaro Yoshida, Ryo Sakurai, Tetsuro Miyazaki, Takahiro Kanno, Kenji Kawashima, Development of an arm curl machine with variable resistance using pneumatic artificial rubber muscle, IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), pp.3830-3835, Mov.6th, 2019
10. Riku Harada, Tetsuro Miyazaki, Toshihiro Kawase, Takahiro Kanno, Kenji Kawashima, Development of Pneumatically Driven Surgical Robot for Catheter Ablation, IEEE/SICE International Symposium on System Integration, 2020 accepted
11. Yuya Inoue, Takahiro Kanno, Tetsuro Miyazaki, Toshihiro Kawase, Kenji Kawashima, Application to Pneumatic Servo System in Bilateral Control Based on Wave Variable, IEEE/SICE International Symposium on System Integration, 2020 accepted

「国内」

「依頼」

1. 宮崎 哲郎, バイオメカニクス分野の研究紹介 —手術用デバイス, パワーアシストスーツの開発事例—, 東京都医工連携 HUB 機構主催医工連携セミナー, 1月22日 東京 2019
2. 川嶋健嗣, 大学発ベンチャー企業による手術支援ロボットの開発, 第11回日本ロボット外科学会学術集会, 1月26日 名古屋 2019
3. 川嶋健嗣, 手術支援ロボットのハードを中心とした技術課題と今後の展開, メカトロデバイス応用システム研究会, 1月31日 京都 2019
4. 川嶋健嗣, 医療ロボットの開発と今後の展開, 日本画像医療システム工業会 医用画像システム部会, 2月21日 東京 2019
5. 川嶋健嗣, 医工連携による手術支援ロボットの開発, 医療イノベーション埼玉ネットワーク第9回医工連携セミナー, 4月23日 埼玉 2019
6. 川嶋健嗣, 大学発ベンチャーによる低侵襲外科手術を支援するロボット開発, BIO×HARD Tech シンポジウム, 7月30日 京都 2019
7. 川嶋健嗣, 低侵襲外科手術を支援するロボット開発と医工連携, 東京都産業技術研究センター 2019年度第1回医工連携セミナー, 9月5日 東京 2019

8. 川嶋健嗣, 只野耕太郎, Pneumatically driven surgical robot capable of estimating grasping force , 第 32 回日本内視鏡外科学会総会, 12 月 6 日, 横浜 2019
9. 川嶋健嗣, 手術支援ロボットにおける A I の活用, 日本メディカル A I 学会, 2 月 1 日, 東京 2020

「一般」

1. 伊藤 典彦, 川上 知則, 菅野 貴皓, 宮寄 哲郎, 川瀬 利弘, 川嶋 健嗣, 門之園 一明, 空気圧ソフトアクチュエータを用いた眼科手術用ロボット駆動系の開発, 第 123 回日本眼科学会総会, 東京, O1-083, 4 月 18 日, 2019
2. 菅野 貴皓, 梶 創揮, 川瀬 利弘, 宮寄 哲郎, 川嶋 健嗣, 機械学習を用いた手術ロボットの外力推定, 2019 年春季フルードパワーシステム講演会, 東京, 5 月 30-31 日, 2019
3. 袁 夏松, 菅野 貴皓, 宮寄 哲郎, 川瀬 利弘, 川嶋 健嗣, 誘導加熱を用いた気液相変化型ソフトアクチュエータ, 2019 年春季フルードパワーシステム講演会, 東京, 5 月 30-31 日, 2019
4. 中西智哉, 川瀬利弘, 相澤純也, 吉田進太郎, 大野信吾, 櫻井良, 宮寄哲郎, 菅野貴皓, 川嶋健嗣, “空気圧ゴム人工筋を用いた可変な抵抗力を発揮する筋力トレーニング装置の開発, ロボティクス・メカトロニクス講演会 2019, 広島, 1P1-R01, 6 月 6 日, 2019 年
5. 井上裕矢, 菅野貴皓, 宮寄哲郎, 川瀬利弘, 川嶋健嗣, 波変数に基づくバイラテラル制御における機械学習を用いた遅れ補償, ロボティクス・メカトロニクス講演会 2019, 広島, 2A2-C14, 6 月 7 日, 2019 年
6. 宮寄哲郎, 川瀬利弘, 菅野貴皓, 川嶋健嗣, 歩行アシストスーツを用いた負荷増大トレーニング法の提案 2019 年度砥粒加工学会学術講演会(ABTEC 2019), 埼玉, pp. 135-138, Aug. 28-30, 2019.
7. Toshihiro Kawase, Tetsuro Miyazaki, Takahiro Kanno, Kotaro Tadano, Kenji Kawashima, Motion estimation of a soft exoskeleton using physical reservoir computing with a pneumatic network , 第 29 回日本神経回路学会全国大会, 東京, P1-33, 9 月 4 日, 2019
8. 佐藤慶, 梅本朋幸, 宮寄哲郎, 川瀬利弘, 菅野貴皓, 川嶋健嗣, 筋電位計測による接触状態推定機能を有する心筋生検鉗子の開発, 計測自動制御学会産業応用部門大会, 東京, pp. 57-59, 10 月 31 日, 2019
9. 横田航也, 藤田壽憲, 菅野貴皓, 宮寄哲郎, 川瀬利弘, 川嶋健嗣, 深度センサを用いた多点入力型マスタ・デバイス, 計測自動制御学会産業応用部門大会, 東京, pp. 55-56, 10 月 31 日, 2019
10. 佐藤理香, 藤田壽憲, 川崎美苗, 古城智也, 伊藤典彦, 菅野貴皓, 宮寄哲郎, 川瀬利弘, 川嶋健嗣, 空気圧ソフトアクチュエータを用いた眼科用注射ロボットにおける針先振動の効果, 計測自動制御学会産業応用部門大会, pp. 62-64, 10 月 31 日, 2019
11. 阿佐美理, 森崎大介, 川瀬利弘, 宮寄哲郎, 菅野貴皓, 川嶋健嗣, 変位センサを内蔵した伸展型空気圧ソフトアクチュエータの開発, 秋季フルードパワーシステム講演会, 富山, pp.171-172, 11 月 22 日, 2019
12. 岩井拓也, 菅野貴皓, 宮寄哲郎, 川瀬利弘, 川嶋健嗣, 空気圧アクチュエータを用いたロボットアームの開発, 秋季フルードパワーシステム講演会, 富山, pp. 183-185, 11 月 22 日, 2019
13. 川瀬利弘, 宮寄哲郎, 菅野貴皓, 只野耕太郎, 川嶋健嗣, 空気圧管路系を用いた物理リザーバコンピューティングの提案, 秋季フルードパワーシステム講演会, 富山, pp.180-182, 11 月 22 日, 2019
14. 三ヶ田拓人, 菅野貴皓, 川瀬利弘, 宮寄哲郎, 川嶋健嗣, マルチモーダル学習を用いたロボット鉗子の姿勢推定, 第 28 回日本コンピュータ外科学会大会, 東京, vol.21, No.4, pp.248, 11 月 22 日, 2019

15. 横田航也，菅野貴皓，宮寄哲郎，川瀬利弘，藤田壽憲，川嶋健嗣，空気圧による力覚提示が可能な球体型入力インタフェース，日本機械学会 第 16 回「運動と振動の制御」シンポジウム，高知，C208，12 月 5 日，2019

特許

登録特許

1. 川嶋健嗣，菅野貴皓，宮崎良兼，赤星径一，伴大輔，田邊稔，特許第 6602076，鉗子システム，2019 年 10 月 18 日
2. 菅野貴皓，川嶋健嗣，原口大輔，特許第 6647045，チューブ接続方法，2020 年 1 月 16 日

出願特許

1. 宮寄哲郎，原田理功，川嶋健嗣，菅野貴皓，川瀬利弘他，特願 2019-034117，カテーテル制御装置，2019 年 2 月 27 日