

## 2018年度 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. Hongbing Li, Lei Zhang, Kenji Kawashima, Operator Dynamics for Stability Condition in Haptic and Teleoperation System: A Survey, The International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery, Vol.14, Issue 2, 2018
2. Sho Yoshida, Takahiro Kanno, Kenji Kawashima, Surgical Robot with Variable Remote Center of Motion Mechanism Using Flexible Structure, ASME Journal of Mechanism and Robotics, Vol.10, Issue 3, 2018
3. Takashi Takizawa, Takahiro Kanno, Ryoken Miyazaki, Kotaro Tadano, Kenji Kawashima, Grasping force estimation in robotic forceps using a soft pneumatic actuator with a built-in sensor, Sensors & Actuators: A. Physical, Vol.271, pp.124-130, 2018
4. Ryoken Miyazaki, Kohei Hirose, Yoshiya Ishikawa, Takahiro Kanno, Kenji Kawashima, A Master-Slave Integrated Surgical Robot with Active Motion Transformation using Wrist Axis, IEEE/ASME Transactions on Mechatronics, Vol.23, Issue 3, pp.1215-1225, 2018
5. Yuki Sato, Toshihiro Kawase, Kouji Takano, Charles Spence, Kenji Kansaku, Body ownership and agency altered by an electromyographically controlled robotic arm, Royal Society Open Science, Vol.5, No.5, 172170, May 2018
6. Dimitrios Karponis, Koya Yokota, Ryoken Miyazaki, Takahiro Kanno, Kenji Kawashima, Evaluation of a pneumatic surgical robot with dynamic force feedback, Journal of Robotic Surgery, 2018
7. Takahiro Kanno, Takashi Hasegawa, Tetsuro Miyazaki, Nobuyuki Yamamoto, Daisuke Haraguchi, Kenji Kawashima, Development of a poppet-type pneumatic servo valve, Applied Science, Vol.8, No. 11, 2094, 2018

### 「成書・総説」

#### 総説

1. 川嶋健嗣, 森崎大介, 空気圧ゴム人工筋に内蔵可能ピンチ型サーボ弁, 油空圧技術, 57-6, pp.5-9, 2018
2. 只野耕太郎, 原口大輔, 川嶋健嗣, 低侵襲外科手術を支援する内視鏡保持ロボット, 光技術コネクタクト, 56-11, pp.32-37, 2018

### 「学会発表」

#### 「海外・国際」

#### 「依頼」

1. Kenji Kawashima, Development of pneumatically-driven surgical robot by venture company emerged from university, Asia Nontechnology Forum Commercialization Workshop, Feb.16<sup>th</sup>, 2018
2. Kenji Kawashima, Robotic Surgical System using Pneumatic Actuators, 16th Urological Association of Asia Congress, Kyoto, Japan, April 20<sup>th</sup>, 2018

#### 「一般」

1. Osamu Azami, Takahiro Kanno, Tetsuro Miyazaki, Kenji Kawashima, Robotic Forceps Driven by Extension Type Pneumatic Soft Actuator, IEEE ICMA 2018 Conference, pp.475-480, Tianjin, China, Aug. 6<sup>th</sup>, 2018
2. Masahiko Minamoto, Masaki Saito, Takahiro Kanno, Kenji Kawashima, Tele-Operation of Robot by Image Processing of Markers Attached to Operator's Head, IEEE ICMA 2018 Conference, pp.2414-2419, Tianjin, China, Aug.8<sup>th</sup>, 2018

3. Toshihiro Tagami, Toshihiro Kawase, Daisuke Morisaki, Ryoken Miyazaki, Tesuo Miyazaki, Takahiro Kanno, Kenji Kawashima, Development of Master-slave Type Lower Limb Motion Teaching System, IEEE IROS 2018, pp.2762-2767, Madrid, Spain, Oct.9<sup>th</sup>, 2018
4. Ryoken Miyazaki, Takahiro Kanno, Kenji Kawashima, Immersive Operation Interface for Surgical Robot Using Motion Sensor and VR Headset, The 8th International Conference on Positioning Technology (ICPT2018), 1029, Kaohsiung, Taiwan, Nov.28<sup>th</sup>, 2018
5. Tadatoshi Sato, Takahiro Kanno, Ryoken Miyazaki, Tetsuro Miyazaki, Kenji Kawashima, Variable Remote Center of Motion Mechanism using Flexible Structure for Forceps Holder, The 8th International Conference on Positioning Technology (ICPT2018), 1011, Kaohsiung, Taiwan, Nov.28<sup>th</sup>, 2018
6. Toshihiro Kawase, Ryoken Miyazaki, Tetsuro Miyazaki, Takahiro Kanno, Kenji Kawashima, Development of a Hand-held Robotic Forceps Using a Force Sensor as a User Interface, The 8th International Conference on Positioning Technology (ICPT2018), 1015, Kaohsiung, Taiwan, Nov.29<sup>th</sup>, 2018
7. Takuya Iwai, Takahiro Kanno, Kenji Kawashima, Robotic Forceps Measuring Joint Pose with Visual SLAM, The 8th International Conference on Positioning Technology (ICPT2018), 1012, Kaohsiung, Taiwan, Nov.29<sup>th</sup>, 2018
8. Hiroki Kaji, Takahiro Kannno, Tetsuro Miyazaki, Toshihiro Kawase, Kenji Kawashima, External force estimation of forceps tip using machine learning, The 8th International Conference on Positioning Technology (ICPT2018), 1010, Kaohsiung, Taiwan, Nov.29<sup>th</sup>, 2018
9. Hongbing Li, Kundong Wang, Zheng Li, Kenji Kawashima, Evgeni Magid, Achieving Position Synchronization in Passive Bilateral Teleoperation, IEEE International Conference on Robotics and Biomimetics (ROBIO), pp.2208-2213, Dec. 15th, 2018
10. Hongbing Li, Kundong Wang, Zheng Li, Kenji Kawashima, Evgeni Magid, External Force Estimation of Impedance-Type Driven Mechanism for Surgical Robot with Kalman Filter, IEEE International Conference on Robotics and Biomimetics (ROBIO), pp.2214-2219, Dec. 15<sup>th</sup>, 2018

「国内」

「依頼」

1. 川嶋健嗣, 低侵襲な外科手術を支援するロボット, 一般社団法人 電子情報技術産業協会ヒューマンケアデバイス・システム技術分科会, 1月26日 2018
2. 川嶋健嗣, 手術支援ロボットで活躍する計測制御技術, SICE2018 特別ワークショップ, 9月12日 2018
3. 川嶋健嗣, 宮崎良兼, 菅野貴皓, 只野耕太郎, 空気圧駆動を用いた低侵襲外科手術支援ロボット, 日本癌治療学会学術集会 特別企画シンポジウム, 10月19日 2018年
4. 川嶋健嗣, 腹腔鏡下手術支援ロボットの上市に向けた取り組み:リバーフィールドの挑戦, 第27回日本コンピュータ外科学会大会, ミニシンポジウム3, 11月11日 2018年
5. 川嶋健嗣, 空気圧サーボ制御を用いた手術支援ロボット, 神戸大学医工連携ワークショップ, 12月12日 2018年

「一般」

1. 中西智哉, 山田泰之, 中村太郎, 川嶋健嗣, 直列弾性要素を伴う跳躍力増幅装具の解析的検討, 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会, 6月4日, 2018
2. 横田航也, 宮崎良兼, 菅野貴皓, 藤田壽憲, 川嶋健嗣, 非接触回転伝達機構による着脱が可能な空気圧駆動鉗子マニピュレータ, 第36回日本ロボット学会学術講演会, 2B1-03, 9月6日, 2018
3. 佐藤陽威, 源雅彦, 菅野貴皓, 川嶋健嗣, カメラ画像を用いた内視鏡操作システムの開発, 第36回日本ロボット学会学術講演会, 2B1-04, 9月6日, 2018
4. 田上俊宏, 森崎大介, 宮崎哲郎, 川瀬利弘, 菅野貴皓, 川嶋健嗣, 空気圧ゴム人工筋の内圧から歩行意図を検知するアシストスーツ, 平成30年度フルードパワーシステム講演会, 10月25日, pp.64-66, 2018
5. 川上知則, 伊藤典彦, 飯田宏, 菅野貴皓, 宮崎哲郎, 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手術支援デバイスの開発, 平成30年度フルードパワーシステム講演会, 10月25日, pp.79-81, 2018
6. 梶創輝, 菅野貴皓, 宮崎哲郎, 川瀬利弘, 川嶋健嗣, 手術動画のテキスト解析に主要タスク抽出, 第27回日本コンピュータ外科学会大会, 11月11日, 2018
7. 川瀬利弘, 宮崎良兼, 宮崎哲郎, 菅野貴皓, 川嶋健嗣, 力入力により操作されるハンドヘルド型ロボット鉗子の開発, 第27回日本コンピュータ外科学会大会, 11月11日, 2018
8. 三ヶ田拓人, 梶創輝, 岩井拓也, 菅野貴皓, 川瀬利弘, 宮崎哲郎, 川嶋健嗣, 内視鏡画像を用いたCNNによるロボット鉗子の姿勢推定, 計測自動制御学会産業応用部門大会, 11月22日, pp.29-31, 2018
9. 横田航也, 藤田壽憲, 宮崎良兼, 菅野貴皓, 川嶋健嗣, 非接触回転伝達機構による着脱が可能な鉗子マニピュレータの制御性, 計測自動制御学会産業応用部門大会, 11月22日, pp.32-34, 2018
10. 宮崎哲郎, 森崎大介, 田上俊宏, 菅野貴皓, 川瀬利弘, 川嶋健嗣, 空気圧駆動歩行アシストスーツの圧力軌道ベース制御, 計測自動制御学会産業応用部門大会, 11月22日, pp.35-38, 2018

特許

出願特許

1. 菅野貴皓, 阿佐美理, 森崎大介, 川嶋健嗣, 特願 2018-103493, アクチュエータ, 2018年5月30日
2. 川瀬利弘, 川嶋健嗣, 菅野貴皓, 宮崎哲郎, 宮崎良兼, 平田貴史, 黒川真平, 特願 2018-177730, 鉗子マニピュレーター, 2018年9月21日
3. 川瀬利弘, 川嶋健嗣他, 特願 2018-194233, トレーニング装置及びコントローラ, 2018年10月15日
4. 宮崎哲郎, 川嶋健嗣, 相澤純也, 菅野貴皓, 川瀬利弘, 森崎大介, 田上俊宏, 大野信吾, 櫻井良, 特願 2018-195061, 歩行アシスト装置及びコントローラ, 2018年10月16日