

## 学術雑誌論文

- (1) Naoyuki Takesue, Junji Furusho, Shota Mochizuki and Takeaki Watanabe : Analysis of Displayable Force Region at Passive-type Force Display with Redundant Brakes –Development of Rehabilitation System for Upper Limbs PLEMO-Y (Redundant)–, Journal of Robotics and Mechatronics, Vol. 30, No. 6 ,pp. 880-891, 2018.
- (2) 石田圭二, 古荘純次, 熊谷のぞみ, 小林康孝: Kinect センサによる机上リーチ動作測定の検査-再検査信頼性-身体部位最大軌道幅による脳卒中リーチ動作の異常性検出-, 日本実験力学学会誌 (査読有) , Vol. 17, No. 4, pp. 304-311 (2017)
- (3) Makoto Katoh, Kiich Katoh, Yuusuke Arita, and Junji Furusho: Feasibility Study on Walking Training Biped Locomotion Surrogate Robot, International Robotics & Automation Journal (査読有) , Vol. 2, Issue 5, DOI: 10.15406/iratj.2017.02.00035 (2017)
- (4) 石田圭二, 田端 晟定, 笠川 慎矢, 山西輝也, 古荘純次: 机上リーチ動作における運動方向による違いについて-Kinect センサによる肘部軌道測定を中心に-, 福井県作業療法士会学術誌(査読有), Vol. 3, No. 1, pp. 8-12 (2016)
- (5) 石田圭二, 田端 晟定, 笠川 慎矢, 山西輝也, 熊谷のぞみ, 小林康孝, 古荘純次: 肘の高さの違いによる机上リーチ動作への影響について-Kinect を用いた脳卒中異常運動パターン検出システムの開発にむけて-, 福井医療科学雑誌(査読有), Vol. 2, No. 1, pp. 27-31 (2015).
- (6) 小田邦彦, 原口真, 古荘純次: VR技術を用いた小脳性運動失調症を対象とする上肢動作評価・訓練システムの研究開発、VR医学 (日本VR医学会) (査読有) 、Vol. 12, No. 1, pp. 27-38 (2014)
- (7) Takuya Ozawa, Junji Furusho, Takehito Kikuchi, Kazuki Fukushima, Sosuke Tanida, and Takamitsu Fujikawa: Development of Rehabilitation System for Upper Limbs: PLEMO-P3 System for Hemiplegic Subject (Motor Function Test for Assessment and Training, and Research for Development of Practical Type), Journal of Robotics and Mechatronics , Vol. 25, No. 1 , pp. 136-144 (2013)
- (8) 古荘純次, 川谷亮治, 原口 真: 任意のリンク姿勢において逆向き手先抵抗力を提示 可能なパッシブ型力覚提示システム「Neo-PEMO」の研究開発: 日本機械学会論文集(C 偏), 78 巻 786 号 (pp. 187 ~ 198) (2012)
- (9) Makoto Haraguchi, Junji Frusho, Ryoji Kawatani : 2-D Force Display System with Redundant ER Fluid Brake Aimed at Rehabilitation Support System for Upper Limbs、Journal of Robotics and Mechatronics, Vol. 24, No. 5, pp. 731-742 (2012)
- (10) Makoto Haraguchi, Junji Furusho : Basic Research of “MR-PEMO”: 2-D Passive-Type Rehabilitation System for Upper Limbs Using MR Fluid Brake, Journal of Robotics and Mechatronics, Vol. 24, No. 5 ,pp. 743-753 (2012)
- (11) 小澤拓也, 古荘純次, 谷田惣亮: 藤川孝満上肢リハビリテーション支援システム PLEMO-P4 の開発とその効果、Journal of Clinical Physical Therapy (メディカルオンラインに掲載) , Vol. 15, pp. 27-31 (2012)
- (12) Junji Furusho, Takehito Kikuchi, Makoto Haraguchi: Development of Rehabilitation Systems for Upper Limbs : EMUL, Robotherapist, and PLEMO, Selected Paper from the Japanese Conference on the Advancement of Assistive and Rehabilitation Technology (Ed. by H. Ohnabe, M. Kubo, D. Collins and R. Cooper), IOS Press, pp. 84-92 (2011)
- (13) 小澤拓也, 古荘純次, 菊池武士, 赤井弘樹, 福島一樹, 福田孝博, 谷田惣亮, 藤川孝満, 加納繁照: 脳卒中片麻痺患者に対する上肢リハビリテーション支援システム P L E M O - P 3 の研究開発 (運動機能評価・訓練および実用化機の開発に向けた検討) : 日本機械学会論文集(C 編) , Vol. 76, No. 762, pp. 323-330) (2010)
- (14) 谷田惣亮, 菊池武士, 大月喜久子, 安田孝志, 古荘純次, 小澤拓也, 藤川孝満, 森本正治: コンパクト MR 流体ブレーキを用いたインテリジェント短下肢装置 3 次試作機の開発と足関節弛緩性麻痺患者への適用、日本生体医工学会誌, Vol. 48, No. 1, pp. 50-58 (2010)
- (15) 菊池武士, 小田邦彦, 山口紗代, 古荘純次, コンパクトMR流体クラッチを用いた足部痙性シミュレータの開発, 日本ロボット学会誌, Vol. 27, No. 8, pp. 933-941 (2009).
- (16) 原口真, 菊池武士, 三原雅史, 畠中めぐみ, 宮井一郎, 古荘純次: 3 次元上肢機能回復訓練支援装置 EMUL と脳機能計測法 NIRS を用いた追従訓練評価システム、日本機械学会論文集(C 編) , Vol. 76, No. 764, pp. 942-948 (2010)

- (17) Takehito Kikuchi, Kunihiro Oda and Junji Furusho: Leg-Robot for demonstration of spastic movements of brain-injured patients with compact MR fluid clutch, *Advanced Robotics*, Vol.24, No.5 pp.671-686 (2010)
- (18) 谷田惣亮, 菊池武士, 古荘純次, 小澤拓也, 大月喜久子, 藤川孝満, 森本正治, 橋本泰典: コンパクト型 MR 流体ブレーキを用いたインテリジェント短下肢装具の開発と臨床評価に関する研究、*バイオメカニズム学会誌*, Vol.34, No.2, pp.124-131 (2010)
- (19) 原口真, 金英, 古荘純次: 冗長個数の ER 流体ブレーキを用いた 2 次元上肢リハビリ支援装置に関する基礎研究 (第 1 報 力覚提示能力に関する解析)、*日本機械学会論文集(C 編)*, Vol.76, No.761, pp.142-150 (2010)
- (20) Takehito Kikuchi, Kikuko Otsuki, Junji Furusho, Hiroya Abe, Junichi Noma, and Makio Naito: Design and Development of Compact Magnetorheological Fluid Clutch (CMRFC) with Multi-layered Disks and Micro-sized Gaps, *Journal of the Society of Rheology, Japan*, Vol.38, No.1, pp.17-22 (2010)
- (21) Takehito Kikuchi, Kikuko Otsuki, Junji Furusho, Hiroya Abe, Junichi Noma, Makio Naito and Nicolas Lauzier: Development of Compact MR Fluid Clutch for Human-Friendly Actuator, *Advanced Robotics*, Vol.24, No.10, pp.1489-1502 (2010)
- (22) Junichi Noma, Hiroya Abe, Takehito Kikuchi, Junji Furusho, Makio Naito: Magnetorheology of colloidal dispersion containing Fe nanoparticles synthesized by the arc-plasma method, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, Vol.322 巻 (pp.1868 ~ 1871) (2010)
- (23) 原口真, 小林弘, 井上昭夫, 古荘純次: 低電圧駆動 ER ブレーキを冗長個数用いた 2 次元力覚提示システムの研究開発、*日本レオロジー学会誌*, Vol.38, No.2, pp.99-105 (2010)
- (24) 菊池 武士, 古荘 純次, 中山 美佐, 西尾 裕之, : ロボットアームの位置制御における高剛性歯付ベルトの振動抑制効果, *精密工学会誌*, Vol.76, No.9, pp.1043-1048 (2010).
- (25) 原口真, 西脇和弘, 古荘純次, 金英: MR 流体ブレーキを用いた 2 次元パッシブ型力覚提示システムの開発に関する研究、*日本実験力学会誌 (特集: 身体運動機能の再建)*, Vol.10, No.2, pp.169-175 (2010)
- (26) 小澤拓也, 西尾大輔, 古荘純次, 谷田惣亮, 菊池武士: 身体重心制御機構を搭載した体重免荷型トレッドミルの開発、*日本実験力学会誌 (特集: 身体運動機能の再建)*, Vol.10, No.2, pp.156 ~ 161 (2010)
- (27) 小田邦彦, 小柳健一, 古荘純次: 2 次元上肢リハビリ支援システムを用いた運動機能評価に関する基礎研究、*日本実験力学会誌 (特集: 身体運動機能の再建)*, Vol.10, No.2, pp.162-168 (2010)
- (28) Takehito Kikuchi, Sosuke Tanida, Kikuko Otsuki, Takashi Yasuda and Junji Furusho: A Novel Estimating Method of the Gait State and Velocity Control in the Initial Stance Phase for the Intelligent Ankle Foot Orthosis with Compact MR Fluid Brake (i-AFO), *Journal of the Japanese Society for Experimental Mechanics (JSEM)*, Vol.10, pp.240-246 (2010)
- (29) 小田邦彦, 菊池武士, 大山裕基, 古荘純次: MR 流体ブレーキを用いた等運動性筋力訓練・評価システム、*日本実験力学会誌 (特集: 身体運動機能の再建)*, Vol.10, No.2, pp.176-181 (2010)
- (30) 小澤拓也, 菊池武士, 古荘純次, 福島一樹, 福田孝博, 谷田惣亮, 藤川孝満, 加納繁照: 脳卒中片麻痺の臨床評価に基づく上肢リハビリ支援システム PLEMO-P3 の研究開発-Burunnstrom Recovery Stage を用いた評価システムの検討、*日本実験力学会誌*, Vol.10, No.1, pp.89-95 (2010)
- (31) Takuya Ozawa, Takehito Kikuchi, Junji Furusho, Kazuki Fukushima, Takahiro Fukuda, Sosuke Tanida, Takamitsu Fujikawa and Shigeaki Kano: Clinical Tests for Detecting Synergy Movements and Clinical Understanding of Stroke Patients Using PLEMO System with Sensor Grip Device, *International Journal of Automation Technology*, Vol.3, No.5 (Special Issue on Manufacturing on Biomedical), Vol.3, No.5, pp.551-560 (2009)
- (32) 菊池武士, 池田健一, 古荘純次, MR 流体クラッチ型アクチュエータを用いた持ち上げ動作のパワーアシストに関する基礎研究, *日本フルードパワーシステム学会論文集*, Vol.40, No.4, pp.72-78 (2009).
- (33) 金英, 菊池武士, 古荘純次, 赤井弘樹, 冗長個数のブレーキを有する力覚提示システムに関する基礎研究 (性能評価方法の提案及び衝突感覚の力覚提示), *日本フルードパワーシステム学会論文集*, Vol.40, No.5, pp.79-86 (2009).
- (34) Kunihiro Oda, Takehito Kikuchi, Yuki Oyama and Junji Furusho, A Proposal of Iso-contractile Training with Muscle Strengthening and Evaluation System Using MR Fluid Brake, Vol.3, No.5, *International Journal of Automation Technology*, pp. 561-568 (2009).
- (35) 小柳健一, 古荘純次, 中西和彦, 笠潮, 竹中重和, 井上昭夫, 三次元上肢リハビリテーションシステムの

- 開発, 第 3 報: VR 技術の応用とその臨床的予備試験を通じた検討, 日本ロボット学会誌, Vol. 27, No. 1, pp. 79-86 (2009)
- (36) 菊池武士, 古荘純次, 山口利明, 張劍, 宇田昌樹, 高分子液晶系 ER 流体を用いたダンピング制御可能なリニアガイドシステムの高せん断速度域における性能評価, 日本フルードパワーシステム学会論文集, Vol. 40, No. 1, pp. 1-7 (2009).
- (37) 金英, 菊池武士, 福島一樹, 赤井弘樹, 古荘純次: アクティブ・パッシブ兼用準三次元上肢リハビリ支援システム「Hybrid-PEMO」, 日本機械学会論文集(C編), Vol. 74, No. 745, pp. 2099-2106 (2008).
- (38) 富山弘基, 森本正治, 中川昭夫, 赤澤康史, 古荘純次, 下肢装具用足継手有限状態制御のための MR ブレーキの開発, バイオメカニズム 19, pp. 151-161 (2008).
- (39) 菊池武士, 小田邦彦, 胡星皓, 福島一樹, 古荘純次, 井上昭夫, 準 3 次元上肢リハビリ支援システム「PEMO (プレモ)」およびそのソフトウェアの研究開発, 日本バーチャルリアリティ学会論文誌, Vol. 13, No. 1, pp. 79-87 (2008)
- (40) 古荘純次, 菊池武士, 森本正治, 徳田 美和, 李成求, 橋本康則, 中川昭夫, 赤澤康史: せん断型コンパクト MR ブレーキを用いたインテリジェント下肢装具の研究開発 (第 1 報) せん断型コンパクト MR ブレーキの開発と制御型短下肢装具への応用, 日本ロボット学会誌, Vol. 25, No. 6, pp. 867-873 (2007) .
- (41) 菊池武士, 古荘純次, 金英, 胡星皓, 福島一樹, 井上昭夫: 準 3 次元リハビリテーション訓練支援システム「PEMO (プレモ)」の開発に関する基礎研究, VR 医学 (日本 VR 医学会誌), Vol. 5, No. 1, pp. 24-31 (2007).
- (42) Motokazu Terayama, Junji Furusho and Morito Monden: Curved multi-tube device for path-error correction in a needle-insertion system, The International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery, Vol. 3, pp. 125-134 (2007).
- (43) Takehito Kikuchi, Akio Inoue, Junji Furusho and Ryohei Kawamuki: ER Effect of Low Molecular Liquid Crystal on One-sided Patterned Electrodes, International Journal of Modern Physics B, Vol. 21, Nos. 28 & 29, pp. 4988-4995 (2007).
- (44) 小柳健一, 古荘純次, 小田邦彦: 仮想迷路抜け課題を応用した上肢運動機能解析に関する考察, 人間工学会誌, Vol. 42, No. 5, pp. 295-304 (2006).
- (45) 菊池武士, 井上昭夫, 古荘純次, 川向良平: 片側パターン電極における低分子液晶の ER 効果, 日本機械学会論文集(C編), Vol. 72, No. 718, pp. 1967-1973 (2006).
- (46) 李成求, 森本正治, 古荘純次, 小柳健一, 徳田美和, 中川昭夫, 赤澤康史, 橋本泰典: インテリジェント義足足継手の研究開発 (第 3 報, インテリジェント足継手二次試作機の開発および歩行実験), 日本機械学会論文集(C編), Vol. 72, No. 720, pp. 2533-2539 (2006) .
- (47) J. Furusho, T. Katsuragi, T. Kikuchi, T. Suzuki, H. Tanaka, Y. Chiba, H. Horio: Curved Multi-tube System for Fetal Blood Sampling and Treatments of Organs like Brain and Breast, International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery, Vol. 1, Suppl. 1, pp. 223-226 (2006).
- (48) J. Furusho, M Terayama, H. Tanaka, M. Monden: Development of needle insertion sytem for liver with curved multi-tube system, International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery, Vol. 1, Suppl. 1, pp. 507 (2006).
- (49) N. Takesue, J. Furusho and K. Fujinaga: Control Using Joint Torque Sensor of Robot Arm with Two Inertia Resonance (Comparison with Control Using State-Estimation Observer), Electrical Engineering in Japan (Translated from Denki Gakkai Ronbunshi), Vol. 156, No. 2, pp. 75-84 (2006).
- (50) 宮越浩一, 道免和久, 小山哲夫, 古荘純次, 小柳健一: 脳卒中片麻痺患者に対する上肢機能訓練装置の使用経験, リハビリテーション医学 (日本リハビリテーション医学会誌), Vol. 43, No. 6, pp. 347-352 (2006).
- (51) 小柳健一, 古荘純次, 森田智子: パッシブ力覚提示による任意形状提示のための基本アルゴリズム, 日本ロボット学会誌, Vol. 24, No. 1, pp. 124-130 (2006, 1).
- (52) 李成求, 古荘純次, 小柳健一, 森本正治, 中垣聡子, 落合公大, 中川昭夫, 赤澤康史, 橋本泰典: インテリジェント義足足継手の研究開発 (第 2 報, インテリジェント足継手一次試作機の開発), 日本機械学会論文集 (C 編), Vol. 72, No. 714, pp. 493-498 (2006).
- (53) 小柳健一, 古荘純次, 森田智子: ブレーキ切り替えを含んだパッシブ型力覚提示による物体表面のなぞり

- 日本バーチャルリアリティ学会論文誌, Vol. 11, No. 1, pp. 11-18 (2006)
- (54) 張 劍, 古荘純次, 宇田昌樹, 山口利明: 高分子液晶系 ER 流体を用いたダンピングが制御可能なリニアガイドシステム開発のための基礎研究 (微小せん断速度域における特性評価), 精密工学会誌, Vol. 71, No. 4, pp. 471-476 (2005).
- (55) 山口雄平, 古荘純次, 木村真也, 小柳健一: MR アクチュエータを用いた二次元力覚提示システム, 日本ロボット学会誌, Vol. 23, No. 3, pp. 80-87 (2005)
- (56) 小柳健一, 古荘純次, 董立誠: 冗長自由度を有するパッシブ型力覚提示システムの開発, 日本ロボット学会誌, Vol. 23, No. 4, pp. 488-495 (2005).
- (57) 古荘純次, 小柳健一, 片岡次郎, 笠潮, 井上昭夫, 竹中重和: 三次元上肢リハビリ訓練システムの開発 (第 1 報: ER アクチュエータを用いた機構およびシステム全体の開発), 日本ロボット学会誌, Vol. 23, No. 5, pp. 629-636 (2005).
- (58) 小柳健一, 古荘純次, 片岡次郎, 笠潮, 竹中重和, 井上昭夫: 三次元上肢リハビリ訓練システムの開発 (第 2 報: 運動療法のためのソフトウェアの開発), 日本ロボット学会誌, Vol. 23, No. 8, pp. 1011-1018 (2005).
- (59) 菊池武士, 藤原順介, 古荘純次, 川向良平, 井上昭夫: 高分子液晶を用いた片側パターン電極による選択的研磨制御 (第一報: ER スラリーの ER 効果と研磨特性), 日本機械学会論文集 (C 編), Vol. 71, No. 708, pp. 2629-2634 (2005).
- (60) T. Kikuchi, J. Furusho and A. Inoue: "Total Force Calculation Method For Er Effect of Liquid Crystalline Polymer on One-Sided Patterned Electrode System," International Journal of Modern Physics B, Vol. 19, Nos. 7-9, pp. 1256-1262 (2005).
- (61) Y. Yamaguchi, J. Furusho, S. Kimura and K. Koyanagi: "Development of High-Performance MR Actuator and Its Application to 2-D Force Display," International Journal of Modern Physics B, Vol. 19, Nos. 7-9, pp. 1485-1491 (2005).
- (62) J. Furusho, K. Koyanagi, K. Nakanishi, U. Ryu, S. Takenaka, A. Inoue, K. Domen, and K. Miyakoshi: "Development of A 3-D Rehabilitation System for Upper Limbs Using ER Actuators in a NEDO Project," International Journal of Modern Physics B, Vol. 19, Nos. 7-9, pp. 1591-1597 (2005).
- (63) K. Koyanagi and J. Furusho: "Progress of Passive-Type Force Display System with ER Fluid Devices," International Journal of Modern Physics B, Vol. 19, Nos. 7-9, pp. 1641-1647 (2005).
- (64) J. Zhang, J. Furusho, M. Uda and T. Yamaguchi: "Development of a New Linear Guide System with Electrically Controllable Damper Using Liquid Crystalline Polymer," International Journal of Modern Physics B, Vol. 19, Nos. 7-9, pp. 1648-1654 (2005).
- (65) K. Koyanagi and J. Furusho: "Direct-Drive Motor System with Particle-Type ER Fluid Damper," International Journal of Modern Physics B, Vol. 19, Nos. 7-9, pp. 1661-1667 (2005).
- (66) T. Kikuchi, J. Fujiwara, J. Furusho and A. Inoue: "Polishing Using ER Slurry on One-Sided Patterned Electrodes," International Journal of Modern Physics B, Vol. 19, Nos. 7-9, pp. 1682-1688 (2005).
- (67) 張 劍, 武居直行, 古荘純次, 渡邊智也: ボールねじ駆動系における質量同定法に関する研究, 精密工学会誌, Vol. 71, No. 3, pp. 399-403 (2005).
- (68) 山口雄平, 古荘純次: 安全性評価基準を考慮したワイヤー駆動型力覚提示システムに関する研究, 日本バーチャルリアリティ論文誌, Vol. 10, No. 1, pp. 91-100 (2005).
- (69) 小柳健一, 古荘純次, 井上貴文: 力覚提示システムのための高安全性アクチュエータ, 日本ロボット学会誌, Vol. 22, No. 3, pp. 97-104 (2004).
- (70) 山口雄平, 古荘純次, 菊池武士, 木村真也: ケイ素鋼板を用いた高速応答・高出力 MR アクチュエータの開発, 日本機械学会論文集 (C 編), Vol. 70, No. 698, pp. 2886-2893, (2004).
- (71) 古荘純次, 武居直行, 中垣聡子, 津田剛志, 中川昭夫, 森本正治, インテリジェント義足継手の研究開発 (第 1 報, リニア型 MR 流体ブレーキの開発), 日本機械学会論文集 (C 編), Vol. 70, No. 695, pp. 2163-2170 (2004).
- (72) 武居直行, 古荘純次, 藤永浩司: 二慣性共振特性を有するロボットアームにおける関節トルクセンサを用いた制御-状態推定オブザーバを用いた制御との比較, 電気学会論文誌 (D 編), vol. 124, No. 10, pp. 985-993 (2004).
- (73) Naoyuki Takesue, Junji Furusho, Yuuki Kiyota, "Fast Response MR-Fluid Actuator", JSME International

- Journal, Series C, Vol. 47, No. 3, pp. 783-791 (2004).
- (74) 小柳健一, 古荘純次: 「パッシブ型力覚提示における仮想物体のなぞりに関する研究」, 日本バーチャルリアリティ学会論文誌, Vol. 9, No. 4, pp. 423-430 (2004).
- (75) 張 劍, 章国光, 古荘純次: 2 慣性特性を考慮したボールねじ駆動系の制御に関する研究, 精密工学会誌, Vol. 70, No. 5, pp. 689-694 (2004).
- (76) S. Makita, D. Nishimura, and J. Furusho: Development of Horse-Type Quadruped Robot -Report2, Experiments of Trot Gait by Quadruped Robot PONY-, Journal of Robotics and Mechatronics, Vol. 16, No. 1, pp. 104-112 (2004)
- (77) 角谷和重, 古荘純次: 電動アシスト自転車用統合シミュレータの開発, 電気学会論文誌 (D 編) 123 巻, 11 号 pp. 1330-1338 (2003).
- (78) N. Takesue, J. Furusho and A. Inoue: Influence of Electrode Configuration and Liquid Crystalline Polymer Type on Electrorheological Effect, Journal of Applied Physics, Vol. 94, No. 8, pp. 5367-5373 (2003).
- (79) 菊池武士, 古荘純次, 小田邦彦: 高速域訓練を目的とした等運動性訓練・評価システム (ER ブレーキを用いたシステム), 日本機械学会論文集 (C 編), 69 巻, 686 号 pp. 2723-2728 (2003).
- (80) S. Makita and J. Furusho: Development of Horse-type Quadruped Robot -Report1, Development of Mechanism and Control System of Quadruped Robot PONY-, Journal of Robotics and Mechatronics, Vol. 15, No. 4, pp. 442-450 (2003)
- (81) 武居直行, 古荘純次, 井上昭夫, 吉村一郎: 片側パターン電極における均一系 ER 流体の ER 効果 (第 2 報, 電極構成による ER 効果の比較考察と均一系 ER 流体の種類による特性比較), 日本機械学会論文集 (C 編), 69 巻, 684 号 pp. 2011-2017 (2003).
- (82) 武居直行, 古荘純次, 折原宏, 井上昭夫, 吉村一郎: 片側パターン電極における均一系 ER 流体の ER 効果 (第 3 報, 粘性概算法の提案), 日本機械学会論文集 (C 編), 69 巻, 684 号 pp. 2018-2025 (2003).
- (83) J. Furusho, K. Koyanagi, U. Ryu, A. Inoue and K. Oda: Development of Rehabilitation Robot System with Functional Fluid Devices for Upper Limbs, International Journal of Human-friendly Welfare Robotic Systems, Vol. 4, No. 2, pp. 23-27 (2003).
- (84) 李亨, 武居直行, 古荘純次, 田中秀明: サーボ駆動系としての歯付ベルトの剛性に関する研究, 日本機械学会論文集 (C 編), 69 巻, 681 号 pp. 1350-1357 (2003).
- (85) 武居直行, 古荘純次, 清田友礎: 高速応答 MR 流体アクチュエータに関する研究, 日本機械学会論文集 (C 編), Vol. 69, No. 681, pp. 1342-1349 (2003).
- (86) 牧田忍, 古荘純次: 馬型 4 足歩行ロボットの開発 (第 1 報, PONY の機構開発および制御システム), 日本機械学会論文集 (C 編), Vol. 69, No. 677, pp. 140-147 (2003).
- (87) 牧田忍, 西村大輔, 古荘純次: 馬型 4 足歩行ロボットの開発 (第 2 報, PONY によるトロット歩行実験), 日本機械学会論文集 (C 編), Vol. 69, No. 677, pp. 148-155 (2003).
- (88) 武居直行, 古荘純次, 岩越邦男: 二慣性系の慣性比と振動制御に関する一考察—駆動伝達リプルの振動抑制効果—, 電気学会論文誌, Vol. 123, No. 2, pp. 149-155 (2003).
- (89) 李亨, 小柳健一, 増富達明, 古荘純次: 力覚提示システムのためのコンパクト型歯付ベルト駆動系の特性に関する研究, 日本機械学会論文集 (C 編), Vol. 69, No. 677, pp. 132-139 (2003).
- (90) 小柳 健一, 古荘 純次, 笠 潮, 井上 昭夫: 医学教育への応用が可能な広動作域・高出力を持つ力感覚提示システムに関する研究, VR 医学 (日本 VR 医学会誌), Vol. 1, No. 1, pp. 64-71 (2002).
- (91) 牧田忍, 古荘純次: ロボットの機構評価に関する一考察—最終効果器の実現可能速度を表す多面体を用いた場合—, 日本ロボット学会誌, Vol. 20, No. 7, pp. 742-750 (2002).
- (92) J. Furusho, M. Sakaguchi, N. Takesue and K. Koyanagi: Development of ER Brake and its Application to Passive Force Display, Journal of Intelligent Material Systems and Structures, Vol. 13, No. 7/8, pp. 425-429 (2002).
- (93) 古荘純次, 菊池武士, 小田邦彦: 粒子系 ER 流体を用いた等運動性訓練・評価システム, 日本機械学会論文集 (C 編), Vol. 68, No. 672, pp. 2418-2424 (2002).
- (94) 李亨, 武居直行, 古荘純次: 歯付ベルト駆動サーボ系の周期的速度変動の外乱オブザーバによる低減に関する研究, 日本機械学会論文集 (C 編), Vol. 68, No. 676, pp. 3673-3680 (2002).
- (95) 古荘純次, 坂口正道, 武居直行: ER ブレーキを用いた筋力評価・訓練システム開発のための基礎研究, 日

- 本ロボット学会誌, Vol.20, No.1, pp.77-84 (2002).
- (96) N. Takesue, J. Furusho and A. Inoue: Electrorheological Effects of Liquid Crystalline Polymers on One-Sided Pattern Electrodes, *Journal of Applied Physics*, Vol.91, No.3, pp.1618-1623 (2002).
- (97) 坂口正道, 古荘純次, 元田英一: ER アクチュエータを用いたリハビリテーション訓練システムの開発に関する基礎研究, *日本ロボット学会誌*, Vol.19, No.5, pp.612-619 (2001).
- (98) 武居直行, 古荘純次, 坂口正道, 清田友礎: MR 流体アクチュエータの開発とその制御実験, *日本機械学会論文集 (C編)*, Vol.67, No.663, pp.3525-3532 (2001).
- (99) 武居直行, 古荘純次, 坂口正道, 井上昭夫: 片側パターン電極における均一系 ER 流体の ER 効果 (第1報, その概念と基礎特性), *日本機械学会論文集 (C編)*, Vol.67, No.653, pp.73-78 (2001).
- (100) 武居直行, 古荘純次: 二慣性系の慣性比と振動減衰性に関する一考察, *電気学会論文誌D*, Vol.121-D, No.2, pp.283-284 (2001).
- (101) J. Furusho, M. Sakaguchi, N. Takesue, F. Sato, T. Naruo and H. Nagao: Development of a Robot for Evaluating Tennis Rackets, *Journal of Robotics and Mechatronics*, Vol.13, No.1, pp.74-79 (2001).
- (102) M. Sakaguchi, G. Zhang and J. Furusho: Modeling and motion control of ER actuator, *Journal of Robotics and Mechatronics*, Vol.13, No.1, pp.80-87 (2001).
- (103) 坂口正道, 武居直行, 音羽健一郎, 古荘純次: 小形 ER アクチュエータの開発およびワイヤ駆動システムへの応用に関する研究, *日本機械学会論文集 (C編)*, Vol.67, No.655, pp.759-766 (2001).
- (104) 坂口正道, 章国光, 古荘純次: 両方向回転形 ER アクチュエータのモデリングと運動制御, *日本機械学会論文集 (C編)*, Vol.66, No.645, pp.1551-1558 (2000).
- (105) G. Zhang and J. Furusho: Speed Control of Two-Inertia System by PI/PID Control, *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, Vol.47, No.3, pp.603-609 (2000).
- (106) G. Zhang, J. Furusho and M. Sakaguchi: Vibration Suppression Control of Robot Arms Using a Homogeneous-Type Electrorheological Fluid, *IEEE/ASME Transactions on Mechatronics*, Vol.5, No.3, pp.302-309 (2000).
- (107) 武居直行, 小柳健一, 章国光, 坂口正道, 古荘純次: ダイレクト・ドライブ・モータの高ゲインフィードバック制御に関する研究 (均一系 ER 流体を用いた可変ダンパの適用), *日本機械学会論文集 (C編)*, Vol.66, No.651, pp.3625-3631 (2000).
- (108) 坂口正道, 古荘純次: ER ブレーキを用いたパッシブ型力覚提示システムに関する基礎研究, *日本バーチャルリアリティ学会論文誌*, Vol.5, No.4, pp.1121-1128 (2000).
- (1089) 武居直行, 章国光, 坂口正道, 古荘純次, 清沢芳秀: ER ダンパ内蔵型アクチュエータの開発およびその基礎的特性に関する検討, *電気学会論文誌D*, Vol.120-D, No.1, pp.29-37 (2000).
- (110) N. Takesue, G. Zhang, J. Furusho and M. Sakaguchi: Precise Position Control of Robot Arms Using a Homogeneous ER Fluid, *IEEE Control Systems Magazine*, Vol.19, No.2, pp.55-61 (1999).
- (111) J. Furusho and M. Sakaguchi: New Actuators Using ER Fluid and Their Applications to Force Display Devices in Virtual Reality and Medical Treatments, *International Journal of Modern Physics B*, Vol.13, No.14-16, pp.2151-2159 (1999).
- (112) G. Zhang and J. Furusho: Effect of Filter for Speed Servo Systems with PID Controller, *電気学会論文誌D*, Vol.119-D, No.7, pp.1020-1021 (1999).
- (113) 章国光, 武居直行, 古荘純次: 二慣性系における状態フィードバック系設計に関する考察, *日本機械学会論文集 (C編)*, Vol.65, No.636, pp.3226-3233 (1999). *Transactions of the Institute of Electrical Engineers of Japan D*
- (114) M. Sakaguchi and J. Furusho: Development of High-Performance Actuators Using ER Fluids, *Journal of Intelligent Material Systems and Structures*, Vol.10, No.8, pp.666-670 (1999).
- (115) N. Takesue, G. Zhang, J. Furusho, M. Sakaguchi and H. Asawa: Development of an Actuator with ER Damper and Its Basic Experiments, *Journal of Intelligent Material Systems and Structures*, Vol.10, No.9, pp.723-727 (1999).
- (116) N. Takesue, G. Zhang, J. Furusho and M. Sakaguchi: Motion Control of Direct-Drive Motor by a Homogeneous ER Fluid, *Journal of Intelligent Material Systems and Structures*, Vol.10, No.9, pp.728-731 (1999).
- (117) G. Zhang and J. Furusho: Control of Three-inertia System by PI/PID Control, *電気学会論文誌D*, Vol.119-

- D, No. 11, pp.1386-1392 (1999). Transactions of of the Institute of Electrical Engineers of Japan D
- (118) G. Zhang and J. Furusho: Design of PI Controller with Lowpass Filter for Resonant Mechanical System, 電気学会論文誌 D, Vol.119-D, No.12, pp.1556-1557 (1999). Transactions of of the Institute of Electrical Engineers of Japan D
- (119) G. Zhang and J. Furusho: Systematic Analysis and Design on Two-Inertia System, 計測自動制御学会論文集, Vol. 35, No. 1, pp.105-112 (1999). Transactions of the Society of Instrument and Control Engineers
- (120) 坂口正道, 古荘純次: ER アクチュエータを用いた 2 次元力覚提示システムの開発, 日本バーチャルリアリティ学会論文誌, Vol. 3, No. 3, pp.133-140 (1998).
- (121) G. Zhang and J. Furusho: A Practical PID Controller Design for Speed Servo System, 電気学会論文誌 D, Vol. 118-D, No. 9, pp.1095-1096 (1998). Transactions of of the Institute of Electrical Engineers of Japan D
- (122) 坂口正道, 古荘純次, 章国光, 魏志丹: ER アクチュエータの開発およびその力制御に関する基礎研究, 日本ロボット学会誌, Vol. 16, No. 8, pp.1108-1114 (1998).
- (123) G. Zhang and J. Furusho: Control of Robot Arms Using Joint Torque Sensors, IEEE Control Systems Magazine, Vol. 18, No. 1, pp. 48-55 (1998).
- (124) 章国光, 古荘純次, 梶谷誠: 反共振・共振特性によるサーボ制御系の設計, 日本機械学会論文集 (C 編), Vol. 64, No. 619, pp. 880-888 (1998).
- (125) 坂口正道, 佐野明人, 古荘純次:  $H^\infty$ 制御に基づくロボットアームのインピーダンス制御, 日本機械学会論文集 (C 編), Vol. 62, No. 596, pp. 1503-1509 (1996).
- (126) 武居直行, 仁科雅弘, 古荘純次, 川田誠一: 駆動系に弾性を有するロボットアームの ロバストな高速高精度位置決め制御 (階層的設計方式の適用), 日本機械学会論文集 (C 編), Vol. 62, No. 602, pp. 3858-3864 (1996).
- (127) 章国光, 古荘純次, 坂口正道: 液晶系 ER 流体を用いたロボットアームの振動制御に関する基礎研究, 日本機械学会論文集 (C 編), Vol. 62, No. 594, pp. 562-569 (1996).
- (128) 章国光, 古荘純次, 佐野明人:  $H^\infty$ 制御器を用いたマニピュレータの力制御 (関節トルクフィードバックの適用), 日本機械学会論文集 (C 編), Vol. 61, No. 586, pp. 2467-2474 (1995).
- (129) 古荘純次, 佐野明人, 古賀滋雄: 液晶系 ER 流体を用いたロボットアームの  $H^\infty$ 制御に基づく高精度位置決め制御, 日本機械学会論文集 (C 編), Vol. 61, No. 586, pp. 2501-2507 (1995).
- (130) 古荘純次, 佐野明人, 仁科雅弘: 駆動系に弾性を有するロボットアームの ロバストな高速高精度位置決め制御 (関節角度情報およびモータ角度情報を用いる場合), 日本機械学会論文集 (C 編), Vol. 61, No. 587, pp. 3032-3038 (1995).
- (131) G. Zhang, J. Furusho and A. Sano: Force Control of Manipulators Based on  $H^\infty$  Controller (Application of Joint Torque Feedback), Journal of Robotics and Mechatronics, Vol. 7, No. 5, pp. 410-418 (1995).
- (132) 章国光, 古荘純次: 関節トルクセンサを用いたロボットアームの制御に関する基礎研究, 日本機械学会論文集 (C 編), Vol. 61, No. 592, pp. 4687-4695 (1995).
- (133) A. Sano, J. Furusho and H. Fujimoto: Development of Micro Actuator Using ER Fluid, Journal of Robotics and Mechatronics, Vol. 7, No. 6, pp. 429-435 (1995).
- (134) M. Saito, Y. Tamura and J. Furusho: Dynamic Properties of the Visco-Elastic Actuator Designed as an Artificial Muscle, Journal of Robotics and Mechatronics, Vol. 7, No. 6, pp. 443-448 (1995).
- (135) 佐野明人, 古荘純次, 大脇智徳: 動的補償器を用いたロボットアームの力制御系に対する特性改善. 日本機械学会論文集 (C 編), Vol. 60, No. 570, pp. 597-604 (1994).
- (136) A. Sano and J. Furusho, and A. Hashiguchi: Basic Study of Quadruped Locomotion: System with Capability of Adjust Compliance. Journal of Robotics and Mechatronics, Vol. 5, No. 6, pp. 561-569 (1993)
- (137) A. Sano and J. Furusho, : Evaluation of a Reduced Order Model for Quadruped, System and Proposition of a Walking Control Method Using Quasi-Angular-Momentum. Journal of Robotics and Mechatronics, Vol. 5, No. 6, pp. 582-583 (1993)
- (138) J. Furusho, H. Nagao and M. Naruse: Multivariable Root Loci of Control Systems of Robot Manipulators with Flexible Driving Systems (Distortion Feedback). JSME International Journal, Ser. III, Vol. 35, No. 1, pp. 65-73 (1992)
- (139) 佐野明人, 古荘純次, 溝口敦子: 歩行シミュレータを用いたペース歩行の 3 次元動歩行解析. 日本機械学

- 会論文集 (C編), Vol. 58, No. 547, pp. 757-765 (1992).
- (140) 田村陽次郎, 齊藤正美, 古荘純次: 骨格筋の力学的性質を有する粘弾性アクチュエータの開発に関する基礎的研究. 日本機械学会論文集 (C編), Vol. 58, No. 549, pp. 1621-1627 (1992).
- (141) 古荘純次, 大脇智徳, 佐野明人: 関節速度制御を基礎としたロボットアームの力制御 (駆動系の弾性を考慮したモデルによる解析). 日本機械学会論文集 (C編), Vol. 58, No. 550, pp. 1860-1867 (1992).
- (142) J. Furusho, A. Sano and Y. Okajima: A Consideration on a Dynamic Control Method for Quadruped Walking Robots. Journal of Robotics and Mechatronics, Vol. 5, No. 6, pp. 526-528 (1992)
- (143) 古荘純次, 成瀬誠, 佐野明人, 大脇智徳: 加速度情報を用いたロボットアームの制御 (駆動性の弾性を考慮した解析および実験). 日本機械学会論文集 (C編), Vol. 57, No. 538, pp. 1944-1951 (1991).
- (144) 佐野明人, 古荘純次, 橋口昭浩: コンプライアンス制御機能を有する4足歩行システムに関する基礎的研究. 日本機械学会論文集 (C編), Vol. 57, No. 539, pp. 2297-2304 (1991).
- (145) 佐野明人, 古荘純次, 尾関修一郎: 離散時間モデルを用いた歩行周期制御に基づく4足ロボットのペース歩行. 日本ロボット学会誌, Vol. 9, No. 7, pp. 865-876 (1991).
- (146) 佐野明人, 古荘純次: 擬似角運動量による4足歩行システムの低次モデルの評価および歩行制御方式の提案. 計測自動制御学会論文集, Vol. 26, No. 1, pp. 117-119 (1990).
- (147) J. Furusho and A. Sano: Sensor-Based Control of a Nine-Link Biped. International Journal of Robotics Research, Vol. 9, No. 2 (Special Issue on Legged Locomotion), pp. 83-98 (1990).
- (148) 佐野明人, 古荘純次, 角運動量制御による2足歩行ロボットの3次元動歩行. 計測自動制御学会論文集, Vol. 26, No. 4, pp. 459-466 (1990).
- (149) 古荘純次, 長尾裕史, 成瀬誠: 駆動系に弾性を有するマニピュレータ制御系の一般化根軌跡 (駆動系のねじれ角をフィードバックする場合). 日本機械学会論文 (C編), Vol. 56, No. 526, pp. 1462-1469 (1990).
- (150) 古荘純次, 長尾裕史, 佐野明人, 成瀬誠: 関節トルク情報を用いたロボットアームの振動制御 (スカラ形アームの場合). 日本機械学会論文集 (C編), Vol. 56, No. 528, pp. 2115-2122 (1990).
- (151) 佐野明人, 古荘純次, 長沼伸幸: 四足歩行システムの低次モデル (トロット歩行の場合). 日本機械学会論文集 (C編), Vol. 56, No. 529, pp. 2474-2482 (1990).
- (152) 佐野明人, 古荘純次, 後藤照博: 速度および加速度センサを用いた4足歩行ロボットの胴体速度制御. 日本機械学会論文集 (C編), Vol. 56, No. 529, pp. 2460-2467 (1990).
- (153) 佐野明人, 古荘純次, 伊神也寸志: 両脚支持期における2足歩行システムのトルク配分制御. 計測自動制御学会論文集, Vol. 26, No. 9, pp. 1066-1073 (1990).
- (154) 古荘純次, 臼井広幸: 冗長性を有するマニピュレータの一制御方式 (障害物環境下における制御). 日本機械学会論文集 (C編), Vol. 55, No. 514, pp. 1391-1398 (1989).
- (155) 古荘純次, 佐橋利康: マニピュレータ制御系の一般化根軌跡 (第1報, 定数フィードバックの場合). 日本機械学会論文集 (C編), Vol. 55, No. 516, pp. 2069-2076 (1989).
- (156) 古荘純次, 佐橋利康: マニピュレータ制御系の一般化根軌跡 (第2報, 動的補償器を用いた場合). 日本機械学会論文集 (C編), Vol. 55, No. 517, pp. 2404-2412 (1989).
- (157) 古荘純次, Low Cho Kee, 佐野明人, 佐橋利康, 長尾裕史: 駆動系に弾性を有するロボットアームの振動制御 (ハーモニックドライブを用いた1リンクアームの場合). 日本機械学会論文集 (C編), Vol. 55, No. 517, pp. 2376-2383 (1989).
- (158) 古荘純次, 佐野明人, 後藤照博: 重力場における自由運動を基礎とした4足歩行ロボットの動的制御. 日本機械学会論文集 (C編), Vol. 55, No. 518, pp. 2575-2582 (1989).
- (159) 古荘純次, 佐橋利康: 局所フィードバックを用いたマニピュレータ制御系の設計 (多変数ピボットの指定および近似固有値指定). 日本機械学会論文集 (C編), Vol. 55, No. 519, pp. 2797-2802 (1989).
- (160) 佐野明人, 古荘純次: 点支持型四足歩行ロボットの三次元動的制御に関する実験的研究. 日本機械学会論文集 (C編), Vol. 55, No. 520, pp. 3014-3021 (1989).
- (161) 佐野明人, 古荘純次: 擬似角運動に基づく動的4足歩行の解析. 計測自動制御学会論文集 (C編), Vol. 24, No. 12, pp. 1299-1305 (1988).
- (162) 王玉璋, 古荘純次, 岡島羊佑: 階層制御構造による4足歩行ロボットの動的制御. 日本機械学会論文集 (C編), Vol. 54, No. 497, pp. 209-216 (1988).
- (163) 佐野明人, 古荘純次: 二足歩行の制御方式に関する基礎的研究 (けり効果を利用した動的歩行). 日本機

- 械学会論文集 (C編) , Vol. 54, No. 502, pp. 1274-1279 (1988).
- (164) 佐野明人, 古荘純次: 最適レギュレータを用いた二足歩行ロボットの動的制御、日本機械学会論文集 (C編) , Vol. 54, No. 504, pp. 1804-1811 (1988).
- (165) 古荘純次, 佐野明人, 岡島羊佑: 4足歩行ロボットの動的制御方式に関する一考察、計測自動制御学会論文集, Vol. 24, No. 4, pp. 417-419 (1988).
- (166) 古荘純次, 臼井広幸, 佐野明人: 障害物の影響を考慮したマニピュレータの可操作度、日本ロボット学会誌, Vol. 6, No. 3, pp. 184-192 (1988).
- (167) 佐野明人, 古荘純次, 岡島羊佑: 支持脚切り換え現象を考慮した四足歩行ロボットの動的制御、日本機械学会論文集 (C編) , Vol. 54, No. 508, pp. 3022-3030 (1988).
- (168) J. Furusho and M. Masubuchi: A Theoretically Motivated Reduced Order Model for the Control of Dynamic Biped Locomotion, Trans. ASME, J. of Dynamic Systems, Measurement and Control, Vol. 109, pp. 155-163 (1987).
- (169) J. Furusho and M. Masubuchi: Control of a Dynamical Biped Locomotion System for Steady Walking, Trans. ASME, J. of Dynamic Systems, Measurement and Control, Vol. 108, pp. 111-118 (1986).
- (170) 古荘純次, 山田誠, 角運動量を考慮した2足歩行ロボットの動的制御 (両脚支持期に蹴りを行う歩行) 、計測自動制御学会論文集, Vol. 22, No. 4, pp. 451-458 (1986)
- (171) 古荘純次, 森塚秀人, 増淵正美, 局所フィードバックの概念を考慮した2足歩の低次元モデル、計測自動制御学会論文集, Vol. 17, No. 5, pp. 596-601 (1981).
- (172) 古荘純次, 上松一雄, 嘉納秀明, 増淵正美: プレートフィン型熱交換器の動特性、計測自動制御学会論文集, Vol. 15, No. 1, pp. 125-130 (1979).
- (173) 古荘純次, 嘉納秀明, 増淵正美: 最適度を用いた補償器の設計、計測自動制御学会論文集, Vol. 11, No. 4, pp. 479-484 (1975).
- (174) 古荘純次, 嘉納秀明, 増淵正美: 最適度を用いたオブザーバの設計、計測自動制御学会論文集, Vol. 9, No. 6, pp. 704-712 (1973).

以上