

Symposium A-4

ソフトアクチュエータ

Soft Actuators

12月9日(水)

December 9 (Wed.)

万国橋会議センター Room C

Bankokubashi Kaigi Center, Room C

オーガナイザー:

代表オーガナイザー

奥崎 秀典(山梨大学)

連絡オーガナイザー

安積 欣志(産業技術総合研究所)

オーガナイザー

吉田 亮(東京大)

千葉 正毅(千葉科学研)

田實 佳郎(関西大)

須丸 公雄(産総研)

橋本 稔(信州大)

湖脇 正樹(九州工大)

山内 健(新潟大)

Organizers:

Representative

Hidenori OKUZAKI (University of Yamanashi)

Correspondence

Kinji ASAKA (National Institute of AIST)

Organizer

Ryo YOSHIDA (University of Tokyo)

Seiki CHIBA (Chiba Science Inst.)

Yoshiro TAJITSU (Kansai University)

Kimio SUMARU (National Institute of AIST)

Minoru HASHIMOTO (Shinshu University)

Masaki FUCHIWAKI (Kyushu Inst. of Tech.)

Takeshi YAMAUCHI (Niigata University)

13:20 ~ 13:30 Opening Remarks

午後の部

Afternoon Oral Session

座長: 奥崎 秀典(山梨大)

午後の部 1

Afternoon Oral Session Part 1

座長: 奥崎 秀典(山梨大)

Chair: Hidenori OKUZAKI (Univ. of Yamanashi)

13:30-14:10 Invited A4-I9-001

Preparation of porous poly (pyrrole) utilizing agar particles as soft template and evaluation of its actuation property

Takeshi YAMAUCHI¹⁾, Kentaro OBATA¹⁾, Ryosuke AIZAWA¹⁾, Shingo TAMESUE¹⁾, Tetsu MISTUMATA¹⁾, Kumi HASHIMOTO¹⁾, Norio TTSUBOKAWA²⁾ ^{(1)Faculty of Engineering, Niigata University, ^{2)Center for Transdisciplinary Research, Niigata University)}}

14:10-14:40 A4-O9-002

PVCゲルによるシート状アクチュエータの開発 / Development of a PVC Gel Sheet Actuator with Flexible Electrodes

岩野 光、鈴木 彩、李 毅、橋本 稔(信州大学繊維学部バイオエンジニアリング課程橋本研究室)

Hikaru IWANO, A. SUZUKI, Y. LI, M. HASHIMOTO (Bioengineering course of Shinshu University in Hashimoto laboratory)

14:40-15:20 Invited A4-I9-003

イオン濃度、含水率の異なるイオン導電性高分子メカニカルセンサーの特性 / Ionic polymer-metal composite (IPMC) mechano-electrical sensors with various counter cations and water contents

安積 欣志、朱 子才(産業技術総合研究所)

Kinji ASAKA, Zicai ZHU (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST))

15:20 ~ 15:40 Coffee Break

午後の部 2

Afternoon Oral Session Part 2

座長: 山内 健(新潟大)

Chair: Takeshi YAMAUCHI (Niigata Univ.)

15:40-16:20 Invited A4-I9-004

ソフトアクチュエータの電解質層におけるイオンの構造と電導度の分子動力学シミュレーション / Molecular dynamics study of the ionic structure and conductivity in the electrolyte layer of electroactive soft actuators

清原 健司¹⁾、西居 律紀²⁾、安積 欣志¹⁾ ^{(1)産業技術総合研究所、^{2)関西学院大学)}}

Kenji KIYOHARA¹⁾, Ritsuki NISHII²⁾, Kinji ASAKA¹⁾ ^{(1)National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, ^{2)Kwansei-Gakuin University)}}

16:20-16:50 A4-O9-005

イオン液体を発熱体として用いた際のLCEの熱力学効果 / Thermodynamic Effect of Liquid Crystal Elastomer with Ionic Liquid Conducting Heater

塘 翔太、河野 真也、日高 芳樹、岡部 弘高、原 一広(九州大学大学院エネルギー量子工学専攻)

Shota TSUTSUMI, S. KAWANO, Y. HIDAKA, H. OKABE, K. HARA (Kyushu University graduate school energy quantum engineering specialty)

16:50-17:20 A4-O9-006

伸縮性導電性高分子を用いたマイクロアクチュエータ / Stretchable Conducting Polymer Electrodes for Microactuators

佐藤 正樹、谷川 諒、奥崎 秀典(山梨大学大学院医学工学総合教育部)

Masaki SATO, Ryo TANIGAWA, Hidenori OKUZAKI (Graduate Faculty of Interdisciplinary Research, University of Yamanashi)

17:20-17:50 A4-O9-007

導電性高分子を用いたローレンツアクチュエータ / Lorentz Actuators Using Conducting Polymers

久保田 智章、佐藤 正樹、奥崎 秀典(山梨大学大学院医学工学総合研究部)

Tomoaki KUBOTA, Masaki SATO, Hidenori OKUZAKI (Graduate Faculty of Interdisciplinary Research, University of Yamanashi)

12月10日(木)
December 10 (Thu.)
波止場会館 Room B (3F)
Hatoba Kaikan, Room B (3F)

午前の部
Morning Oral Session

座長：安積 欣志(産総研)
Chair：Kinji ASAKA (AIST)

9:30-10:10 Invited A4-I10-001

キラル圧電性高分子のアクチュエータへの応用の可能性
/ Formation of prototype actuation system using
piezoelectric chiral polymer on trial basis

田實 佳郎(関西大学システム理工学部)

Yoshiro TAJITSU (Graduate School of
Engineering, Kansai University)

10:10-10:50 Invited A4-I10-002

誘電エラストマを用いた太陽熱発電 / Simple Solar
Heat Generator Using Dielectric Elastomers

千葉 正毅¹⁾、和氣 美紀夫²⁾、和田 大志³⁾(¹⁾千葉科学
学研究所、²⁾有限会社W i t s、³⁾ワシントン大学)

Seiki CHIBA¹⁾, Mikio WAKI²⁾, Taishi WADA³⁾(¹⁾Chiba
Science Institute, ²⁾Wits Inc, ³⁾University of
Washington)

10:50-11:30 Invited A4-I10-003

誘電エラストマを用いたロボットの指駆動 /
Demonstration of a robot finger using dielectric
elastomer actuator

田中 良宜¹⁾、鶴見 直明¹⁾、岡本 國美¹⁾、
長瀬 和也¹⁾、千葉 正毅²⁾、和氣 美紀夫³⁾(¹⁾ローム
株式会社、²⁾千葉科学研究所、³⁾有限会社W i t s)

Yoshinori TANAKA¹⁾, Naoaki TURUMI¹⁾,
Kuniyoshi OKAMOTO¹⁾, Kazuya NAGASE¹⁾,
Seiki CHIBA²⁾, Mikio WAKI³⁾(¹⁾ROHM Co. Ltd,
²⁾Chiba Science Institute, ³⁾Wits Inc.)

11:30-12:00 A4-O10-004

水素貯蔵合金粒子を用いたピストン型アクチュエータ
の変位 / Displacement of Piston Using Hydrogen
Storage Alloy particles

平田 智之、後藤 健太、中尾 航(横浜国立大学大学
院工学府)

Tomoyuki HIRATA, Kenta GOTO, Wataru NAKAO
(Graduate School of Engineering, Yokohama National
University)

12:00 ~ 12:10 Closing Remarks

12月10日(木)
December 10 (Thu.)
横浜情報文化センター
Yokohama Media & Communications Center

ポスターセッション
Poster Session

座長：奥崎 秀典(山梨大)
Chair：Hidenori OKUZAKI (Univ. of Yamanashi)

13:00-17:00 A4-P10-001

金属錯体を分子触媒とする自律振動ポリマーゲルの
合成および特性 / Syntheses and Characterization
of Self-Oscillating Gels Driven by Novel Metal
Catalysts

都 貞喜、向井 理、富永 健一、有村 隆志(産業技
術総合研究所 触媒化学融合研究センター)

Junghee DO, Masaru MUKAI, Kenichi TOMINAGA,
Takashi ARIMURA (National Institute of Advanced
Industrial Science and Technology Interdisciplinary
Research Center for Catalytic Chemistry)

13:00-17:00 A4-P10-002

金属酸化物を用いた多層カーボンナノチューブ
ポリマーアクチュエータ / High performance
polymer actuators based on multi-walled carbon
nanotubes containing metal oxide

寺澤 直弘、安積 欣志(産業技術総合研究所)

Naohiro TERASAWA, Kinji ASAKA (National
Institute of Advanced Industrial Science and
Technology (AIST))