

大城研

Annual Report 2020



大阪大学 大学院基礎工学研究科 生体工学領域
バイオイメージンググループ

<http://oshiro.bpe.es.osaka-u.ac.jp>

目次

構成員	3
業績	4
外部資金	9
賞	10

構成員

職員

大城 理 教授
池田 聖 准教授
石塚裕己 助教
杉浦延予 秘書
吉元俊輔 招へい教員 東京大学

研究生等

Andi Annisa Salsabila Imran Institut Teknologi Bandung

学生

日夏 俊 博士後期課程 1 回生
坂口真央 博士前期課程 2 回生
内川亮介 博士前期課程 2 回生
臼井達也 博士前期課程 1 回生
浦宗龍生 学部 4 回生
田尻靖稀 学部 4 回生
橋本雄紀 学部 4 回生
大原良太 学部 2 回生
富山 新 学部 2 回生
西 拓斗 学部 2 回生
八杉明日香 学部 2 回生
山本誠一 学部 2 回生
吉村隆晟 学部 2 回生

共同研究者

鍵山善之	山梨大学	准教授
川原圭博	東京大学	教授
酒田信親	奈良先端科学技術大学院大学	准教授
佐藤敬子	香川大学	准教授
柴田史久	立命館大学	教授
下川房男	香川大学	教授
平木剛史	筑波大学	助教
細田 耕	大阪大学	教授
山本豪志朗	京都大学	准教授

業績

論文

- Ikeda Sei, Kimura Yuto, Manabe Shinnosuke, Kimura Asako, Shibata Fumihisa
Shadow induction on optical see-through head-mounted displays
Computers & Graphics, 91, pp.141 - 152, (2020)
- 乃生将也, 佐藤敬子, 下川房男, 石塚裕己
なぜ, 包丁の切断により異なる感覚が生起されるのか?
日本感性工学会論文誌, 19, pp.301-307 (2020)
- Yoshimoto Shunsuke, Ikemoto Naoki, Ishizuka Hiroki, Ikeda Sei, Kuroda Yoshihiro, Oshiro Osamu
Efficient and Robust Detection of Local Impedance Changes using Selected Electrical Excitation Conditions
IEEE Access, 8, pp.205778 - 205787 (2020)
- Seiya Komurasaki, Hiroyuki Kajimoto, Fusao Shimokawa, Hiroki Ishizuka
Characterization of an Electrode-Type Tactile Display using Electrical and Electrostatic Friction Stimuli
Micromachines, 12, p.16 (2021)
- Tatsuya Usui, Hiroki Ishizuka, Takefumi Hiraki, Yoshihiro Kawahara, Sei Ikeda, Oshiro Osamu
Fully Flexible Liquid-to-gas Phase Change Actuators with Integrated Liquid Metal Heaters
Japanese Journal of Applied Physics, 60, SCCL11, iop science (2021)
- Yuki Hashimoto, Tatsuya Usui, Hiroki Ishizuka, Sei Ikeda, Oshiro Osamu
Characterization of a Tactile Sensor using a Small, Embedded Strain Gauge
Japanese Journal of Applied Physics, 60, SCCL12, iop science (2021)

著書・解説等

- 池田 聖, 酒田信親, 山本豪志朗
ARの実践教科書, マイナビ, 東京 (2020)
- 大城 理
医療に活かす生体医工学
日本生体医工学会, pp.45 - 53, コロナ社, 東京 (2020)
- 池田 聖
Visual SLAMの基礎と最新技術
日本テクノセンターセミナー (2021 / 03 / 29)

国際会議

- Uchikawa Ryosuke
Bubble Simulation in Constraint Condition
Bioengineering Colloquium, 42 (2020 / 07 / 02)
- Sakaguchi Mao
Softness / Hardness Display by Controlling Fingertip Contact Area

Bioengineering Colloquium, 43 (2020 / 07 / 02)

- Annisa Salsabila Imran
Linear Foam Actuator for Surgical Instruments
Bioengineering Colloquium, 44 (2020 / 07 / 02)
- Hinatsu Shun
Biometric Authentication Utilizing Multiple Factors in Blood Flow Change
Bioengineering Colloquium, 45 (2020 / 07 / 02)
- Hinatsu Shun, Suzuki Daisuke, Ishizuka Hiroki, Sei Ikeda, Oshiro Osamu
Photoplethysmographic Subject Identification by Considering Feature Values Derived from Heartbeat and Respiration
International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, pp.902 - 905 (2020 / 07 / 20)
- Annisa Salsabila Imran
Linear Foam Actuator for Surgical Instruments: Forceps Application
FrontierLab@OsakaU Final Presentation Meeting, A - 3 (2020 / 07 / 31)
- Uramune Ryusei, Ishizuka Hiroki, Hiraki Takefumi, Kawahara Yoshihiro, Ikeda Sei, Oshiro Osamu
Inflatable Soft Haptic Device using Liquid - to - gas Phase Change Actuator
Proceedings of Eurohaptics, 201 (2020 / 09 / 07)
- Uramune Ryusei, Ishizuka Hiroki, Hiraki Takefumi, Kawahara Yoshihiro, Ikeda Sei, Oshiro Osamu
HaPouch: Soft and Wearable Haptic Display Devices using Liquid - to - gas Phase Change Actuator
ACM UIST, pp 53 - 55 (2020 / 10 / 22)
- Usui Tatsuya, Ishizuka Hiroki, Hosoda Koh, Kawasetsu Takumi, Ikeda Sei, Oshiro Osamu
Soft Tactile Sensor Detecting Air - Water Interface
Proceedings of IEEE SENSORS, 6209 (2020 / 10 / 27)
- Hashimoto Yuki, Usui Tatsuya, Ishizuka Hiroki, Ikeda Sei, Oshiro Osamu
Liquid Metal based Tactile Sensor with Vertically Embedded Narrow Microchannel
Proceedings of International Microprocesses and Nanotechnology Conference, 2020 - 5 - 6 (2020 / 11 / 09)
- Usui Tatsuya, Ishizuka Hiroki, Hiraki Takefumi, Kawahara Yoshihiro, Ikeda Sei, Oshiro Osamu
Miniaturized Liquid Pouch Motors using Flexible Liquid Metal Heater
Proceedings of International Microprocesses and Nanotechnology Conference, 2020 - 5 - 26 (2020 / 11 / 09)
- Ikeda Sei
Augmented Reality Displays Based on 3D Gaze Sensing
Proceedings of the International Display Workshops, 27, pp.459 - 461 (2020 / 12 / 09)
- Parinya Punpongsonon, Ishizuka Hiroki
EdiSensor: Facilitating Food Electricity for Eating Habits Analysis
Proceeding of 2021 IEEE 3rd Global Conference on Life Sciences and Technologies, pp.108 - 109 (2021 / 03 / 09)

国内会議

- 大森隆哉, 黒田嘉宏, 吉元俊輔, 石塚裕己, 池田 聖, 大城 理
接触形状に基づくせん断力提示に関する研究
システム制御情報学会研究発表講演会論文集, GS16 - 1, pp.740 - 743 (2020 / 05 / 20)
- 澤井智紀, 池田 聖, 吉元俊輔, 石塚裕己, 黒田嘉宏, 大城 理
ビデオ透過型可変焦点双眼拡大鏡
システム制御情報学会研究発表講演会論文集, GS16 - 4, pp.751 - 752 (2020 / 05 / 20)
- 吉元俊輔, 池本尚生, 石塚裕己, 池田 聖, 黒田嘉宏, 大城 理
筋断裂検知のための効率的な電位空間走査
第 59 回日本生体医工学会大会 プログラム・抄録集, p.451 (2020 / 05 / 27)
- 吉元俊輔, 田畑 亮, 石塚裕己, 池田 聖, 黒田嘉宏, 大城 理
筋伸縮電気インピーダンス法による高精度な脂肪量推定
第 59 回日本生体医工学会大会 プログラム・抄録集, p.452 (2020 / 05 / 27)
- 坂口真央, 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 石塚裕己, 池田 聖, 大城 理
硬軟感提示のためのエアバッグ接触特性の評価
ロボティクス・メカトロニクス講演会予稿集, 2A2 - N11, pp.1 - 4 (2020 / 05 / 29)
- 日夏 俊, 鈴木大輔, 石塚裕己, 池田 聖, 大城 理
光電容積脈波を利用した生体認証に対するなりすまし攻撃手法の提案
生体医工学シンポジウム講演予稿集, 1A - 10 (2020 / 09 / 18)
- 田中駿一, 鍵山善之, 中村倫大, 上木耕一郎, 諸井明德, 伊藤安海, 野田善之, 黒田嘉宏, 吉元俊輔, 大城 理
下顎枝矢状分割術におけるハプティックデバイスを用いた手術トレーニングシミュレータの操作支援開発
日本機械学会 第 30 回設計工学・システム部門講演会講演論文集, p.2310 (2020 / 11 / 27)
- 橋本雄紀, 石塚裕己, 池田 聖, 大城 理
液体金属を用いた高密度化可能な触覚センサ
計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会論文集, 2E2 - 04 (2020 / 12 / 17)
- 浦宗龍生, 池田 聖, 石塚裕己, 大城 理
固視の 3 次元位置と仮想物体の表面形状を用いた視線計測器の自動較正
日本バーチャルリアリティ学会 複合現実感研究会予稿集, MR2021 - 3 (2021 / 01 / 21)
- 日夏 俊, 鈴木大輔, 石塚裕己, 池田 聖, 大城 理
脈波を利用した認証に対するなりすまし攻撃の検証
2021 年 暗号と情報セキュリティシンポジウム予稿集, 3F3-3 (2021/01/21)
- 横田一馬, 鍵山善之, 中村倫大, 上木耕一郎, 諸井明德, 伊藤安海, 野田善之, 黒田嘉宏, 吉元俊輔, 大城 理
ハプティックデバイスを用いた歯科口腔外科下顎枝矢状分割術トレーニングシミュレータにおける各試行評価モジュールの追加
日本機械学会 関東学生会第 60 回学生員卒業研究発表講演会, 313 (2021 / 03 / 10)

特許

- 池田 聖, 柴田史久, 菊池裕太, 原 一仁
表示システム, 表示方法, コントローラ, 及び, コンピュータプログラム
特開 2020 - 201448 (2020 / 12 /17)

外部資金

- 共同研究
 - － 三菱電機
人のセンシングとセキュリティに関する研究
- 科学研究費補助金
 - － 石塚裕己 (代表)
電気刺激と静電刺激を併用した高解像度 MEMS 触覚ディスプレイの開発
新学術領域研究 (研究領域提案型)
 - － 石塚裕己 (代表)
静電摩擦刺激と電気刺激を併用した触覚ディスプレイによる立体形状の触感再現
若手研究
 - － 大城 理 (分担)
身体ダイナミクスを可視化する機能的トモグラフィの開発と身体制御への応用
基盤研究 (B)
 - － 池田 聖 (分担)
移動体搭載カメラを利用した新モバイル映像通信フレームワークの研究
基盤研究 (B)
 - － 池田 聖 (分担)
顕微視能を拡張する智能眼鏡システムの開発
挑戦的研究 (萌芽)
 - － 石塚裕己 (分担)
触感再現の客観・定量評価に関する研究
基盤研究 (B)

賞

- Annisa Salsabila Imran
大阪大学フロンティアラボ ファイナルプレゼンテーション ベストプレゼンテーションアワード
(2020 / 07 / 31)
- 浦宗龍生
Eurohaptics2020 Top - 3 for Poster Award (2020 / 09 / 09)
- 橋本雄紀
大阪大学 基礎工学部 楠本賞 (2021 / 03 / 24)



大阪大学 大学院基礎工学研究科 機能創成専攻 生体工学領域
生体計測学講座 バイオイメーjingグループ
〒 560 - 8531 豊中市待兼山町 1 - 3
Tel: 06 - 6850 - 6537
E - mail: oshiro@bpe.es.osaka-u.ac.jp