

大城研
Annual Report 2022



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	5
外部資金	10
賞	11

構成員

大城 理 教授
池田 聖 准教授
石塚裕己 助教
杉浦延予 秘書

職員

学生

日夏 俊 博士後期課程 3 回生
浦宗龍生 博士前期課程 2 回生
橋本雄紀 博士前期課程 2 回生
小坂翔大 博士前期課程 1 回生
槻木日向太 博士前期課程 1 回生
山本誠一 学部 4 回生
イジュンヒョン 学部 4 回生
佐原直樹 研究室ローテーション
井原慧太郎 学部 2 回生
岩崎晴也 学部 2 回生
榊 琉維 学部 2 回生
篠原佑汰 学部 2 回生
下門榛希 学部 2 回生
杉本祥太 学部 2 回生
鈴木寿和 学部 2 回生
瀬在丸裕樹 学部 2 回生

共同研究者

鍵山善之	山梨大学	准教授
川節拓実	大阪大学	助教
木村裕一	近畿大学	教授
黒田知宏	京都大学	教授
佐久間一郎	東京大学	教授
櫻井理紗	国立循環器病研究センター	情報基盤管理主任
杉町 勝	国立循環器病研究センター	研究員
鈴木孝司	医療機器センター	主任研究員
近添淳一	アラヤ	チームリーダー
鎮西清行	産業技術総合研究所	研究部門長
中村英夫	大阪電気通信大学	教授
平木剛史	筑波大学	助教
堀井隆斗	大阪大学	講師
三木則尚	慶應義塾大学	教授
村垣義浩	神戸大学	教授
吉元俊輔	東京大学	講師

業績

論文

- Shun Hinatsu, Daisuke Suzuki, Hiroki Ishizuka, Sei Ikeda, Oshiro Osamu
Evaluation of PPG Feature Values Toward Biometric Authentication Against Presentation Attacks
IEEE Access, 10, pp.41352 - 41361 (2022)
- Shuto Yamanaka, Tatsuho Nagatomo, Hiroki Ishizuka, Takefumi Hiraki, Norihisa Miki
Machine - Learning - Based Fine Tuning of Input Signals for Mechano - Tactile Display Sensors, 22, p.5299 (2022)
- Shun Hinatsu, Nori Matsuda, Hiroki Ishizuka, Sei Ikeda, Oshiro Osamu
Identification of PPG Measurement Sites Toward Countermeasures Against Biometric Presentation Attacks
IEEE Access, 10, pp.118736 - 118746 (2022)
- Seiya Yamaguchi, Takefumi Hiraki, Hiroki Ishizuka, Norihisa Miki
Handshake Feedback in a Haptic Glove Using Pouch Actuators
Actuators, 12, p.51 (2023)
- Yuki Hashimoto, Hiroki Ishizuka, Takumi Kawasetsu, Takato Horii, Sei Ikeda, Oshiro Osamu
Selective Voltage Application to Connected Loads Using Soft Matter Computer Based on Conductive Droplet Interval Design
IEEE Robotics and Automation Letters, 8, pp.1747 - 1754 (2023)
- Seiya Yamaguchi, Takefumi Hiraki, Hiroki Ishizuka, Norihisa Miki
ProtoHand : Solderless Prototyping of Electrical Circuits on a Soft Artificial Hand with Liquid Metal
IEEE Sensors Letters, 7, Art no. 6001404 (2023)

国際会議

- Yuki Hashimoto, Hiroki Ishizuka, Sei Ikeda, Oshiro Osamu
Liquid Metal Based Tactile Sensor Array with Vertically Embedded Microchannel
Proceedings of RoboSoft 2022 (2022 / 04 / 04)
- Yuki Hashimoto
Conductive Droplet Based Soft Actuator Selective Driving System
Bioengineering Colloquium, B - 18 (2022 / 07 / 22)
- Ryusei Uramune
Model - Based Self - Calibration of Eye Trackers for Freely Walking Users
Bioengineering Colloquium, C - 35 (2022 / 07 / 22)
- Shun Hinatsu
Security Assessment of Blood Flow - based Biometric Authentication
Bioengineering Colloquium, C - 47 (2022 / 07 / 22)
- Quang Trung Pham, Hoang Hiep Ly, Hiroki Ishizuka, Junichi Chikazoe
Design of an fMRI : Compatible Pneumatic Tactile Array for Spatiotemporal Stimulation
SICE 2022 (2022 / 09 / 06)
- Seiichi Yamamoto, Yuki Hashimoto, Hiroki Ishizuka, Sei Ikeda, Oshiro Osamu
Wearable Tactile Sensor for Soft Robot
Proceedings of IROS 2022 (2022 / 10 / 23)
- Quang Trung Pham, Hiroki Ishizuka, Junichi Chikazoe
Individualized Recurrent Neural Network as an Encoding Model of Human Haptic Shape Recognition
Proceedings of Asiahaptics 2022 (2022 / 11 / 12)
- Hiroki Ishizuka
Tactile Sensors Based on the Softness of Materials
Proceedings of VANJ Conference 2022, p.1 (2022 / 11 / 26)
- Madoka Ito, Ryota Sakuma, Hiroki Ishizuka, Takefumi Hiraki
AirHaptics : Vibrotactile Presentation Method Using an Airflow from an Audio Speaker of Smart Devices
Proceedings of VRST '22 : 28th ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology, pp.1 - 2 (2022 / 11 / 30)
- Ryusei Uramune, Kazuki Sawamura, Sei Ikeda, Hiroki Ishizuka, Osamu Oshiro
Gaze Depth Estimation for In - Vehicle AR Displays
Proceedings of the Augmented Humans International Conference 2023, pp.323 - 325 (2023 / 03 / 14)

国内会議

- 澤村和樹, 浦宗龍生, 池田 聖, 石塚裕己, 大城 理
 運動視差に基づく半透明像注視判定法
 システム制御情報学会研究発表講演会論文集, GS15 - 4 (2022 / 05 / 19)
- 橋本雄紀, 石塚裕己, 川節拓実, 池田 聖, 大城 理
 導電性流体を用いたソフトアクチュエータ駆動システム
 ロボティクス・メカトロニクス講演会予稿集 (2022 / 06 / 03)
- 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おける情報漏洩となりすましに対する安全性評価
 第 61 回日本生体医工学会大会 プログラム・抄録集・予稿集, p.171 (2022 / 06 / 28)
- 黒田知宏, 杉町 勝, 木村裕一, 大城 理, 村垣義浩, 佐久間一郎, 鈴木孝司, 鎮西清行, 吉元俊輔, 櫻井理紗, 中村英夫
 臨床研究法が医療機器開発研究に与えた影響の実態把握に向けた調査研究報告
 第 61 回日本生体医工学会大会 プログラム・抄録集・予稿集, p.78 (2022 / 06 / 30)
- 黒田知宏, 杉町 勝, 木村裕一, 大城 理, 村垣義浩, 佐久間一郎, 鈴木孝司, 鎮西清行, 吉元俊輔, 櫻井理紗, 中村英夫
 臨床研究法が医療機器開発研究に与えた影響の実態把握に向けた調査研究報告
 第 61 回日本生体医工学会大会 プログラム・抄録集・予稿集, pp.265 - 266 (2022 / 06 / 30)
- 浦宗龍生, 池田 聖, 石塚裕己, 大城 理
 固視クラスタの再投影誤差に基づく視線自動校正
 画像の認識・理解シンポジウム Extended Abstract 集 (2022 / 07 / 26)
- 廣瀬優斗, 鍵山善之, 田中駿一, 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
 HMD・VR デバイスを用いた下顎枝矢状分割術ドリル用トレーニングシミュレータの開発
 日本 VR 医学会学術大会抄録集, GS4 - 2 (2022 / 08 / 27)
- 大城 理
 キャパシタンス型皮膚水分計の開発
 生体医工学シンポジウム 2022 予稿・抄録集, 1A - 10, p.12 (2022 / 09 / 09)
- 伊藤まどか, 佐久間亮太, 石塚裕己, 平木剛史
 スマートフォンのスピーカを使用した振動触覚提示の基礎検討
 第 27 回バーチャルリアリティ (VR) 学会大会, 3B4 - 3 (2022 / 09 / 13)
- 澤村和樹, 浦宗龍生, 池田 聖, 石塚裕己, 大城 理
 車両移動による運動視差を利用した半透明像注視判定
 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, MR2022 - 12 (2022 / 10 / 06)
- 藤木俊輔, 鍵山善之, 澁谷奎斗, 井上峻, 黒田嘉宏, 吉元俊輔, 伊藤安海, 大城 理
 HMD を用いた三次元モデルおよび MPR 断面可視化による人工股関節カップ術前計画確認用 VR ビューワの開発
 第 42 回日本生体医工学会 甲信越支部大会 プログラム・講演論文集, 2022 - 07 (2022 / 12 / 09)

- 橋本雄紀, 石塚裕己, 川節拓実, 池田 聖, 大城 理
導電性液滴を用いたソフトアクチュエータの選択的駆動
第 23 回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,
1A2 - B03 (2022 / 12 / 14)
- 石塚裕己, 鈴木智大
ウィザードエラストマーの光造形によるソフトアクチュエータ
第 23 回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予稿集,
1A2 - B11 (2022 / 12 / 14)
- 山本誠一, 橋本雄紀, 石塚裕己, 川節拓実, 細田 耕, 池田 聖, 大城 理
弾性体変形に起因する反射強度変化に基づく触覚センサ
第 23 回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予稿集,
2A2 - C05 (2022 / 12 / 14)
- 佐原直樹
溶接接合部の数値解析結果に対する可視化
2022 年度 インタラクティブ物質科学・カデットプログラム
研究室ローテーション発表会 (2023 / 02 / 10)
- 海野大輔, 鍵山善之, 吉村成貴, 廣瀬優斗, 黒田嘉宏, 伊藤安海, 野田善之, 吉元俊輔, 大城 理
ステム表面の皮質骨食み出し量評価モジュールを追加した人工股関節ステム術前計画支援手法の
開発
日本機械学会 第 62 回関東学生会学生員卒業研究発表講演会予稿集, 435 (2023 / 03 / 16)
- 河野景灯, 鍵山善之, 廣瀬優斗, 上木耕一郎, 諸井明德, 竹内則雄, 黒田嘉宏, 伊藤安海, 野田善之,
吉元俊輔, 大城 理
歯科口腔外科下顎枝矢状分割術ドリル用トレーニングシミュレータにおける骨掘削領域三次元可視
化評価システムの開発
日本機械学会 第 62 回関東学生会学生員卒業研究発表講演会予稿集, 441 (2023 / 03 / 16)

その他

- 大城 理
ごあいさつ
大阪大学マンドリンクラブ第 53 回定期演奏会パンフレット (2022 / 12 / 03)

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
 - マルホ
マルホ株式会社が開発する医療用皮膚水分計測器の機器原理と測定性能の論文化
- 科学研究費補助金
 - 石塚裕己 (代表)
ポリマー光造形と知覚処理機構を融合したヒトに迫る質感認識能力を有するソフトハンド
基盤研究 (B)
 - 池田 聖 (分担)
臨床能力を育む医療教育システムの実現に向けた患者仮想化技術の創出
基盤研究 (B)
 - 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)
 - 池田 聖 (代表)
車窓ディスプレイにおける視線駆動映像提示に関する研究
基盤研究 (C)
- JST さきがけ
 - 石塚裕己 (代表)
人工神経ネットワークによる完全皮膚型触覚センサ

賞

- 浦宗龍生
Bioengineering Colloquium 2022 Best Presentation Award (2022 / 07 / 22)
- 澤村和樹
SCI 学生発表賞 (2022 / 05 / 19)



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 バイオイメージンググループ
〒 560 - 8531 豊中市待兼山町 1 - 3
Tel : 06 - 6850 - 6537
E - mail : osamu.oshiro.es@osaka-u.ac.jp