

大城研
Annual Report 2019



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	10
賞	11

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
黒田嘉宏 招へい教授 筑波大学
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

吉村優輝 博士前期課程 2 回生
池本尚生 博士前期課程 2 回生
大森隆哉 博士前期課程 2 回生
許 佳禱 博士前期課程 2 回生
坂口真央 博士前期課程 2 回生
澤井智紀 博士前期課程 2 回生
田畑 亮 博士前期課程 2 回生
内川亮介 博士前期課程 1 回生
大森崇史 学部 4 回生
浦宗龍生 学部 3 回生
大島康太郎 学部 3 回生
上野貴史 学部 2 回生
中小司健人 学部 2 回生
渡辺 廉 学部 2 回生

共同研究者

鍵山善之 山梨大学 准教授
梶本裕之 電気通信大学 教授
佐々木大輔 香川大学 准教授
柴田史久 立命館大学 教授
高田健治 National University of Singapore Visiting Professor

業績

論文

- Kitajima Toshihiro, Edwardo Murakami, Yoshimoto Shunsuke, Kuroda Yoshihiro, Oshiro Osamu
Privacy - Aware Human - Detection and Tracking System Using Biological Signals
The Institute of Electronics, Information and Communication Engineers TRANSACTIONS on Communications, E102.B, pp.708 - 721 (2019)
- Komurasaki Seiya, Kajimoto Hiroyuki, Ishizuka Hiroki
Fundamental Perceptual Characterization of an Integrated Tactile Display with Electro-vibration and Electrical Stimuli
micromachines, 10, pp.301:1 - 301:12 (2019)
- 黒川 亮, 門脇 惇, 佐々木大輔, 石塚裕己
液体金属により収縮力と電気信号の伝達可能な人工筋アクチュエータ
電気学会論文誌 E, 139, pp.381 - 382 (2019)
- 池本尚生, 吉元俊輔, 石塚裕己, 池田 聖, 黒田嘉宏, 大城 理
電位の空間走査による筋断裂検知手法の提案
日本生体医工学会誌, 57, pp.215 - 223 (2019)
- Yoshimoto Shunsuke, Kuroda Yoshihiro, Oshiro Osamu
Tomographic Approach for Universal Tactile Imaging with Electromechanically Coupled Conductors
IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, 67, pp.627 - 636 (2020)

著書・解説等

- 石塚裕己
電気刺激と静電刺激を併用した触覚ディスプレイ
テクノフロンティア, 千葉 (2019 / 04 / 17)
- 池田 聖
Visual SLAM の基礎と実装技術への応用
日本テクノセンタ 세미나, 東京 (2019 / 08 / 28)
- 石塚裕己
機能性材料を用いた触覚ディスプレイ
触覚講習会, 京都 (2019 / 10 / 30)

国際会議

- Omori Ryuya, Kuroda Yoshihiro, Yoshimoto Shunsuke, Oshiro Osamu
A Wearable Skin Stretch Device for Lower Limbs - Investigation of Curvature Effect on Slip -
IEEE World Haptics Conference, TP1A.05, pp.37 - 42, Tokyo (2019 / 07 / 10)
- Jiayi Xu, Kuroda Yoshihiro, Yoshimoto Shunsuke, Oshiro Osamu
Non - contact Cold Thermal Display by Controlling Low - temperature Air Flow Generated with Vortex Tube

IEEE World Haptics Conference, TP1B.23, pp.133 - 138, Tokyo (2019 / 07 / 10)

- Sakaguchi Mao, Yoshimoto Shunsuke, Kuroda Yoshihiro, Ishizuka Hiroki, Oshiro Osamu
Handheld Haptic Interface with Pneumatic Endeffector for Elastic Contact
IEEE World Haptics Conference, DM2.21, Tokyo (2019 / 07 / 11)
- Jiayi Xu, Kuroda Yoshihiro, Yoshimoto Shunsuke, Ishizuka Hiroki, Oshiro Osamu
Creating an immersive experience in a Cooling World with a Non - Contact Cold Thermal Display Using Vortex Tube
IEEE World Haptics Conference, DM04, Tokyo (2019 / 07 / 11)
- Ikemoto Naoki
Development of a Muscle Injury Detection System Based on Active Electrical Potential Measurement
Bioengineering Colloquium, Toyonaka (2019 / 07 / 12)
- Omori Ryuya
Evaluation of Display Part in a Wearable Skin Stretch Device for Lower Limbs
Bioengineering Colloquium, Toyonaka (2019 / 07 / 12)
- Sakaguchi Mao
Presenting of Hardness / Softness Sensation with Pneumatic Actuator
Bioengineering Colloquium, Toyonaka (2019 / 07 / 12)
- Sawai Tomoki
Magnifying Vision Augmentation Interface Based on Gaze Detection
Bioengineering Colloquium, Toyonaka (2019 / 07 / 12)
- Tabata Ryo
Estimation of Intramuscular Fat Mass Based on Electrical Impedance Change by Muscle Stretching
Bioengineering Colloquium, Toyonaka (2019 / 07 / 12)
- Jiayi Xu
Cooling Model for The Design of Non - contact Cold Thermal Display
Bioengineering Colloquium, Toyonaka (2019 / 07 / 12)

国内会議

- 北川湧麻, 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 大城 理
プロジェクト光通信による触感伝送システム
システム制御情報学会研究発表講演会論文集, TS07 - 1 - 1, pp.406 - 409, 大阪 (2019 / 05 / 22)
- 許 佳禱, 黒田嘉宏, 吉元俊輔, 大城 理
冷気の流速制御による非接触型冷覚提示
システム制御情報学会研究発表講演会論文集, TS07 - 1 - 3, pp.413 - 417, 大阪 (2019 / 05 / 22)
- 大森隆哉, 黒田嘉宏, 吉元俊輔, 大城 理
せん断力を用いた下肢誘導装置における提示部の検討
システム制御情報学会研究発表講演会論文集, TS07 - 1 - 5, pp.424 - 429, 大阪 (2019 / 05 / 22)
- 有富友紀, 竹村岩朗, 池田 聖, 木村朝子, 柴田史久
自動運転ソフトウェアを活用した周辺車両の半隠消表示
システム制御情報学会研究発表講演会論文集, OS15 - 3 pp.438 - 439, 大阪 (2019 / 05 / 22)

- 夏目翔太, 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 大城 理
 時分割二波長吸光に基づく尿糖濃度計測
 システム制御情報学会研究発表講演会論文集, GSc02 - 1, pp.652 - 653, 大阪 (2019 / 05 / 23)
- 池本尚生, 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 大城 理
 電気インピーダンス分布に基づく筋断裂検知システムの開発
 システム制御情報学会研究発表講演会論文集, GSc02 - 2, pp.654 - 659, 大阪 (2019 / 05 / 23)
- 田畑 亮, 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 大城 理
 電気特性解析に基づく筋内脂肪量計測
 システム制御情報学会研究発表講演会論文集, GSc02 - 3, pp.660 - 663, 大阪 (2019 / 05 / 23)
- 南 聖弥, 池田 聖, 木村朝子, 柴田史久
 偏光カメラを用いた角膜反射像の除去に基づく瞳孔検出
 システム制御情報学会研究発表講演会論文集, GSc04 - 5, pp.799 - 800, 大阪 (2019 / 05 / 23)
- 澤井智紀, 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 大城 理
 視覚拡張のための三次元注視位置推定
 システム制御情報学会研究発表講演会論文集, TS07 - 2 - 2, pp.855 - 858, 大阪 (2019 / 05 / 23)
- 木村勇斗, 池田 聖, 真鍋慎之介, 木村朝子, 柴田史久
 光学透過型ヘッドマウントディスプレイにおける仮想影を利用した透明物体の写実的表現
 システム制御情報学会研究発表講演会論文集, TS07 - 2 - 3, pp.859 - 861, 大阪 (2019 / 05 / 23)
- 坂口真央, 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 大城 理
 硬軟表現に向けたエアバッグによる指先接触面積の制御
 システム制御情報学会研究発表講演会論文集, GSc01 - 1, pp.1094 - 1097, 大阪 (2019 / 05 / 24)
- 黒田嘉宏, 加藤弘樹, 谷川千尋, 吉元俊輔, 大城 理, 高田健治
 動作計測による顔の粘弾性シミュレーション
 日本医用画像工学会予稿集, OP5 - 07, pp.596 - 598, 奈良 (2019 / 07 / 24)
- 池本尚生, 吉元俊輔, 石塚裕己, 池田 聖, 黒田嘉宏, 大城 理
 電位の空間走査による筋断裂検知手法の提案
 生体医工学シンポジウム講演予稿集, 2A - 31, 徳島 (2019 / 09 / 06)
- 田畑 亮, 吉元俊輔, 石塚裕己, 池田 聖, 黒田嘉宏, 大城 理
 筋伸縮による腓腹部の電気インピーダンス変化に基づく筋内脂肪推定
 生体医工学シンポジウム講演予稿集, 2A - 32, 徳島 (2019 / 09 / 06)
- 浦宗龍生, 大島康太郎
 グランドサーフィン
 日本バーチャルリアリティ学会大会論文集, 6B - 10, 東京 (2019 / 09 / 11)
- 許 佳禱
 物体温度を効果的に下げるための冷却モデルの構築
 河原研 - 大城研 合同ゼミ, 豊中 (2019 / 09 / 17)
- 大森隆哉
 滑りを抑制した弾性体へのせん断力提示- 足首への適用の試み -
 河原研 - 大城研 合同ゼミ, 豊中 (2019 / 09 / 17)
- 澤井智紀, 吉元俊輔, 池田 聖, 石塚裕己, 黒田嘉宏, 大城 理
 注視による焦点調節を行う顕微視覚拡張インターフェイス
 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, MR2019 - 12, 斜里 (2019 / 10 / 11)

- 池本尚生
能動電位計測による筋断裂検知システムの開発
ジョイント研究会, 豊中 (2019 / 11 / 07)
- 田畑 亮
筋収縮による電気インピーダンス変化を用いた筋内脂肪推定
ジョイント研究会, 豊中 (2019 / 11 / 07)
- 鍵山善之, 矢崎陽大, 黒田嘉宏, 吉元俊輔, 大城 理, 伊藤安海
ハプティックデバイスを用いた人工股関節手術におけるカップ手術計画支援システム
自動制御連合講演会講演予稿集, 2J1 - 04, 札幌 (2019 / 11 / 08)
- 大森隆哉, 黒田嘉宏, 吉元俊輔, 石塚裕己, 池田 聖, 大城 理
硬さ分布を考慮したせん断力提示
日本バーチャルリアリティ学会, 24, HAP02, pp.7 - 10, 神戸 (2019 / 11 / 25)
- 坂口真央, 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 石塚裕己, 池田 聖, 大城 理
エアバッグを用いた接触制御による硬軟感提示
日本バーチャルリアリティ学会, 24, HAP04, pp.13 - 16, 神戸 (2019 / 11 / 25)
- 許 佳禎, 黒田嘉宏, 吉元俊輔, 石塚裕己, 池田 聖, 大城 理
物体温度を効果的に下げるための冷却モデルの構築
日本バーチャルリアリティ学会研究報告, 24, HAP04, pp.17 - 20, 神戸 (2019 / 11 / 25)
- 内川亮介, 石塚裕己, 池田 聖, 大城 理
Material Point Method による気泡シミュレーション
研究報告エンタテインメントコンピューティング, 2019-EC-54, pp.1 - 2, 生駒 (2019 / 12 / 13)
- 日夏 俊, 鈴木大輔, 石塚裕己, 池田 聖, 大城 理
光電容積脈波中の呼吸成分を利用した個人識別手法
2020 年 暗号と情報セキュリティシンポジウム予稿集, 1E2 - 2, 高知 (2020/01/28)
- 中村倫大, 鍵山善之, 李 元斌, 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ボクセル削除を含むドリル用トレーニングシミュレータの開発
日本機械学会関東学生会第 59 回学生員卒業研究発表講演会, 806, pp.1 - 5, 東京 (2020 / 03 / 16)

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
特願 2019 - 110139 (2019 / 06 / 13)

その他

- 第 27 回国際学生対抗バーチャルリアリティコンテスト一般学生部門予選大会 予選 1 位通過
(2019 / 09 / 19)
- 第 27 回国際学生対抗バーチャルリアリティコンテスト一般学生部門予選大会 予選 1 位通過
(2019 / 09 / 19)
- 大城 理
研究発表講演会 SCI'19 開催報告
システム / 制御 / 情報, 63, p.483 (2019)
- 第 27 回国際学生対抗バーチャルリアリティコンテスト GREE 賞とチームラボ賞を受賞
(2019 / 11 / 25)
- 第 27 回国際学生対抗バーチャルリアリティコンテスト GREE 賞とチームラボ賞を受賞
(2019 / 11 / 26)

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)
 - 大城 理 (分担)
非拘束インタラクションを実現する風力を用いた空中遭遇型力触覚提示に関する研究
基盤研究 (B)
 - 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)

賞

- 大森隆哉
SCI 学生発表賞 (2019 / 05 / 22)
- 田畑 亮
SCI 学生発表賞 (2019 / 05 / 22)
- 浦宗龍生, 大島康太郎
IVRC 2019 一般学生部門予選 1 位 (2019 / 09 / 13)
- 浦宗龍生, 大島康太郎
IVRC 2019 GREE 賞, チームラボ賞 (2019 / 11 / 16)
- 黒田嘉宏, 加藤拓実, 吉元俊輔, 大城 理
ヒューマンインタフェース学会 論文賞 (2020 / 03 / 06)
- 池本尚生
令和元年度機械学会 三浦賞 (2020 / 03 / 25)



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