

大城研
Annual Report 2017



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
共同研究者	4
業績	5
外部資金	11

構成員

職員

大城 理 教授
黒田嘉宏 准教授
吉元俊輔 助教
杉浦延予 秘書

研究生等

Fasil Gadjimuradov Friedrich-Alexander Universitaet Erlangen-Nuernberg
許 佳禱

学生

加藤雄樹 博士後期課程 3 回生
北島利浩 博士後期課程 3 回生
朝野美穂 博士後期課程 2 回生
原口亮文 博士前期課程 2 回生
山田恵之 博士前期課程 2 回生
加藤拓実 博士前期課程 1 回生
北川湧麻 博士前期課程 1 回生
夏目翔太 博士前期課程 1 回生
吉村優輝 博士前期課程 1 回生
池本尚生 学部 4 回生
片山雄太 学部 4 回生
澤井智紀 学部 4 回生
高溝周眞 学部 4 回生
林 俊亮 学部 4 回生
広瀬 颯 学部 4 回生
松村 岳 学部 4 回生

共同研究者

井村誠孝	関西学院大学	教授
浦西友樹	大阪大学	准教授
大森孝一	京都大学	教授
鍵山善之	山梨大学	准教授
角谷倫之	東北大学	助教
高田健治	National University of Singapore	Visiting Professor
竹村雄治	大阪大学	教授
服部ゆかり	滋賀県立成人病センタ	部長

業績

論文

- Noriyuki Kadoya, Yuya Miyasaka, Yujiro Nakajima, Yoshihiro Kuroda, Kengo Ito, Mizuki Chiba, Kiyokazu Sato, Suguru Dobashi, Takaya Yamamoto, Noriyoshi Takahashi, Masaki Kubozono, Ken Takeda, Keiichi Jingu
Evaluation of deformable image registration between external beam radiotherapy and HDR brachytherapy for cervical cancer with a 3D - printed deformable pelvis phantom
Medical Physics, 44, pp.1445 - 1455 (2017)
- 桑谷達之, 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 大城 理
胸部に連動する電磁誘導コイルを用いた呼吸量推定
日本生体医工学会誌, 55, pp.69 - 76 (2017)
- Yoshihiro Kuroda, Kazuteru Seki, Kiyoshi Kiyokawa, Haruo Takemura
Non - grounded Haptic Display by Controlling Wind Direction
IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering, 12, pp.404 - 411 (2017)
- Junki Kawaguchi, Shunsuke Yoshimoto, Masataka Imura, Osamu Oshiro
Finger Joint Angle Estimation from Electrical Contact Resistance
Electronics and Communications in Japan, 100, pp.35 - 44 (2017)
- 森 磨美, 間下以大, 黒田嘉宏, 清川 清, 竹村治雄
補助視点推薦機能を有する AR 家具配置システム
日本バーチャルリアリティ学会論文誌, 22, pp.157 - 165 (2017)
- Ginga Kato, Yoshihiro Kuroda, Ilana Nisky, Kiyoshi Kiyokawa, Haruo Takemura
Design and Psychophysical Evaluation of the HapSticks: A Novel Non - Grounded Mechanism for Presenting Tool - Mediated Vertical Forces
IEEE Transactions on Haptics, 10, pp.338 - 349 (2017)
- 服部ゆかり, 黒田嘉宏, 大城 理, 宇谷厚志
有限要素法による周術期大臀筋・臀部皮膚傷害発生機序解析のこころみ
日本皮膚科学会, 127, pp.1765 - 1770 (2017)
- Junki Kawaguchi, Shunsuke Yoshimoto, Yoshihiro Kuroda, Osamu Oshiro
Estimation of Finger Joint Angles Based on Electromechanical Sensing of Wrist Shape
IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering, 25, pp.1409 - 1418 (2017)
- 井手口裕太, 川口純輝, 浦西友樹, 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 井村誠孝, 大城 理
Oil Bubble Display: 油を投影面とした変形・結合・分裂が可能なディスプレイ
芸術科学会論文誌, 16, pp.15 - 28 (2017)
- 日夏 俊, 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 大城 理
基節部における脈波計測を利用した指先接触力推定
日本生体医工学会誌, 55, pp.115 - 124 (2017)
- 北島利浩, 村上エドワード, 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 大城 理
生体信号を利用したプライバシー保護画像からの顔検出手法
電気学会論文誌 C, 138, pp.210 - 220 (2018)

著書・解説等

- 黒田嘉宏
脳や生体を活かすインタラクション技術
CiNet BFI ミーティング, 吹田 (2017 / 04 / 24)
- 大城 理
生体情報センシングとヘルスケアへの最新応用
pp.105 - 114, (第 3 章 脈波の計測, センシング技術とノイズ低減: 第 2 節 脈波センシング技術と血圧推定), 技術情報協会, 東京 (2017 / 06 / 30)
- 朝野美穂
狭帯域多波長計測による手術支援のための血液重畳システムの研究
生体工学領域交流会, 豊中 (2017 / 07 / 20)
- 原口亮文
煙霧体スクリーンの位置制御による立体映像提示
生体工学領域交流会, 豊中 (2017 / 07 / 20)
- 山田恵之
大変形可能な指先凹凸提示装置
生体工学領域交流会, 豊中 (2017 / 07 / 20)
- 加藤雄樹
血行動態波形計測システムの開発
生体工学領域交流会, 豊中 (2017 / 07 / 20)
- 北島利浩
Human detection using biological signals in camera images with privacy aware
生体工学領域交流会, 豊中 (2017 / 07 / 20)
- 吉元俊輔
触覚刺激の安全設計
日本バーチャルリアリティ学会誌, 22, pp.20 - 26 (2017)
- 橋本 渉, 吉元俊輔, 星 貴之, 岡本正吾
「力触覚の理解・計測・提示」特集号刊行にあたって
日本バーチャルリアリティ学会論文誌, 22, p.291 (2017)
- 原口亮文
煙霧体を用いた立体映像提示システム
河原研 - 大城研 合同ゼミ, 豊中 (2017 / 10 / 05)
- 山田恵之
超音波モータを用いたピンアレイ型凹凸提示装置
河原研 - 大城研 合同ゼミ, 豊中 (2017 / 10 / 05)
- 池本尚生, 片山雄太, 澤井智紀, 高溝周眞, 広瀬 颯
ロジック IC を用いた二桁加算電卓の作製
大阪大学 基礎工学部生物工学科 設立 50 周年記念講演会・祝賀会, 豊中 (2017 / 10 / 21)
- 原口亮文
煙霧体スクリーンの位置制御による立体映像提示
大阪大学 基礎工学部生物工学科 設立 50 周年記念講演会・祝賀会, 豊中 (2017 / 10 / 21)

- 山田恵之
大変形可能な凹凸提示装置
大阪大学 基礎工学部生物工学科 設立 50 周年記念講演会・祝賀会, 豊中 (2017 / 10 / 21)
- 吉元俊輔
人間拡張のための ハプティックシステムデザイン.
技術情報協会 세미나, 東京 (2018 / 01 / 17)
- 大城 理
VR / AR 技術の 開発動向と最新応用事例
pp.355 - 361 (第 8 章 空中, 立体ディスプレイの表示技術と開発事例: 第 5 節 運動視差を利用した
インタラクティブフォグディスプレイ), 技術情報協会, 東京 (2018 / 02 / 28)
- 黒田嘉宏, 吉元俊輔
VR / AR 技術の 開発動向と最新応用事例
pp.445 - 461 (第 11 章 VR / AR 技術の医療への応用事例: 第 1 節 人体・臓器形態のバーチャル化
と手術計画・術中支援への応用, 第 2 節 手術支援のための人工触覚提示装置の開発事例), 技術情報
協会, 東京 (2018 / 02 / 28)
- 北島利浩
IoT のための匿名化人センシング
大阪大学大学院基礎工学研究科 博士学位取得者お祝いの会, 豊中 (2018 / 03 / 13)

国際会議

- Shunsuke Yoshimoto, Yasuyuki Yamada, Yoshihiro Kuroda, Osamu Oshiro
Compact and Largely Displaceable Tactile Shape Display using Arrayed Ultrasonic Linear Actuator
IEEE World Haptics Conference, WIP05, pp.1 - 2, Munich, GERMANY (2017 / 06 / 06)
- Kenta Hokoyama, Yoshihiro Kuroda, Kiyoshi Kiyokawa, Haruo Takemura
Mugginess sensation: Exploring its Principle and Prototype Design
IEEE World Haptics Conference, pp.563 - 568, Munich, GERMANY (2017 / 06 / 06)
- Shunsuke Yoshimoto, Shun Hinatsu, Yoshihiro Kuroda, Osamu Oshiro
Hemodynamic Sensing of 3D Fingertip Focusing PPG device on Proximal Part
International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, pp.3289 - 3292, Jeju, KOREA (2017 / 07 / 11)
- Yuta Ideguchi, Yuki Uranishi, Shunsuke Yoshimoto, Yoshihiro Kuroda, Osamu Oshiro
Light Field Convergency: Implicit Photometric Consistency on Transparent Surface
2017 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops, pp.41 - 49, Honolulu, USA (2017 / 07 / 21)
- Muhammad Abdullah, Minji Kim, Wassem Hassan, Yoshihiro Kuroda, Seokhee Jeon
HapticDrone - An Encountered - Type Kinesthetic Haptic Interface with Controllable Force Feedback: Initial Example for 1D Haptic Feedback
ACM UIST, pp.115 - 117, Quebec, CANADA (2017 / 10 / 22)
- Shunsuke Yoshimoto
Development of Bioelectrical Interface for Haptics
Taiwan - Japan International Engineering Forum, 2, p.36, Taipei, TAIWAN (2018 / 02 / 28)
- Shunsuke Yoshimoto, Yoshihiro Kuroda, Osamu Oshiro
EmBIT: Electromechanical Boundary Impedance Tomography for Soft Tactile Sensor
IEEE Haptics Symposium, p.134, San Francisco, USA (2018 / 03 / 25)
- Muhammad Abdullah, Minji Kim, Waseem Hassan, Yoshihiro Kuroda, Seokhee Jeon
HapticDrone: An Encountered-Type Kinesthetic Haptic Interface with Controllable Force Feedback: Example of Stiffness and Weight Rendering
IEEE Haptics Symposium, pp.334 - 339, San Francisco, USA (2018 / 03 / 25)

国内会議

- 吉元俊輔, 桑谷達之, 黒田嘉宏, 大城 理
電磁誘導による呼吸機能計測
日本生体医工学会誌, 55, Supp. 1, p.157, 仙台 (2017 / 05 / 03)
- 原口亮文, 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 大城 理
煙霧体スクリーン位置制御による空間立体映像投影
第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会論文集, 112 - 1: 1 - 6, 京都 (2017 / 05 / 23)
- 山田恵之, 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 大城 理
指先凹凸提示のための超音波リニアモータアレイ
第 61 回システム制御情報学会研究発表講演会論文集, 142 - 6, 1 - 6, 京都 (2017 / 05 / 23)
- 黒田嘉宏, 加藤弘樹, 谷川千尋, 吉元俊輔, 大城 理, 高田健治
動作駆動による顔の粘弾性シミュレーション
日本顔学会誌, 17, p.79, 西宮 (2017 / 09 / 09)
- 朝野美穂, 黒田嘉宏, 吉元俊輔, 大城 理
狭帯域多波長計測による手術支援のための血液重畳システム
生体医工学シンポジウム 2017 講演予稿集, p.111, 上田 (2017 / 09 / 15)
- 大城 理
三次元で撮る / 撮す
2017 年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, pp. 963 - 964, 豊中 (2017 / 09 / 20)
- 鋒山健太, 黒田嘉宏, 清川 清, 浦西友樹, 竹村治雄
湿度制御による蒸し暑さディスプレイ
日本バーチャルリアリティ学会大会論文集, 1D3 - 02, 徳島 (2017 / 09 / 27)
- 山口孝太郎, 黒田嘉宏, ポチャラサミー, 清川 清, 竹村治雄
ローンを用いた非接地遭遇型力覚ディスプレイ
日本バーチャルリアリティ学会大会論文集, 3D1 - 01, 徳島 (2017 / 09 / 27)
- 吉元俊輔
世界にインパクトを与えるハプティクスの論文デザイン
日本バーチャルリアリティ学会大会論文集, 徳島 (2017 / 09 / 27)
- 原口亮文, 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 大城 理
空間映像投影のための 煙霧体スクリーンの位置に応じた輝度・幾何補正
自動制御連合講演会講演予稿集, 調布 (2017 / 11 / 11)
- 山田恵之, 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 大城 理
高精細凹凸提示のための電気的変位計測に基づく超音波モータ制御
日本バーチャルリアリティ学会研究報告, 名古屋 (2017 / 11 / 17)
- 大城 理
計測と制御から見た BMI
第 4 回脳神経外科 BMI 懇親会抄録集, p.20, 東京 (2017 / 11 / 18)
- 北川湧麻, 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 大城 理
プロジェクタ光による多チャンネル触刺激装置の制御
計測自動制御学会関西支部・システム制御情報学会若手研究発表会講演論文集, pp.27 - 31, 吹田
(2018 / 01 / 12)

- 吉村優輝, 黒田嘉宏, 吉元俊輔, 樋渡 直, 末廣 篤, 大森孝一, 大城 理
人工喉頭のための頭部姿勢計測を基づく音高制御
計測自動制御学会関西支部・システム制御情報学会若手研究発表会講演論文集, pp.66 - 68, 吹田
(2018 / 01 / 12)
- 夏目翔太, 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 大城 理
模擬尿を用いた二波長透過光による糖濃度計測方法の検討
計測自動制御学会関西支部・システム制御情報学会若手研究発表会講演論文集, pp.191 - 195, 吹田
(2018 / 01 / 12)
- 長澤直祐, 李 元斌, 鍵山善之, 伊藤安海, 黒田嘉宏, 吉元俊輔, 大城 理
整形外科人工股関節全置換術におけるハプティックデバイスを用いたステム術前計画支援システムの開発
日本機械学会 関東学生会第 57 回学生員卒業研究発表講演会, 1508, 調布 (2018 / 03 / 16)
- 畑佐浩平, 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
歯科口腔外科における下顎枝矢状分割術の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開発
日本機械学会 関東学生会第 57 回学生員卒業研究発表講演会, 1619, 調布 (2018 / 03 / 16)

特許

- 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 大城 理
触覚センサ
特願 2018 - 054266 (2018 / 03 / 22)

外部資金

- 共同研究
 - オムロンヘルスケア
非侵襲循環動態モニタリングに関する研究
- 科学研究費補助金
 - 大城 理 (代表), 黒田嘉宏 (分担), 吉元俊輔 (分担), 浦西友樹 (分担)
電子式鏡像法を用いた複空間の構築
基盤研究 (C)
 - 黒田嘉宏 (代表), 吉元俊輔 (分担), 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)
 - 吉元俊輔 (代表)
同調型ロボットハンドのための電氣的触覚リンクの形成
若手研究 (A)
 - 黒田嘉宏 (分担)
持続的な 4 次元 AR 環境の構築
基盤研究 (B)
- 奨学寄付金
 - サムスン日本研究所
 - シード



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: oshiro@bpe.es.osaka-u.ac.jp