

大城研
Annual Report 2011



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	13
賞	14

構成員

大城 理
井村誠孝
黒田嘉宏

堀尾秀之
吉元俊輔
高畑裕美
山崎直継
加藤雄樹
繁田 悠
増田 拓
森口裕樹
八木明日華
若松孝圭
甲木佑治
田中 岳
松崎成敏
安井亮平
横畑亮輔

職員

教授
准教授
助教

学生

博士後期課程 3 回生
博士後期課程 2 回生
博士後期課程 1 回生
博士前期課程 2 回生
博士前期課程 1 回生
博士前期課程 1 回生
学部 4 回生

共同研究者

大星直樹	近畿大学	教授
岡田 実	奈良先端科学技術大学院大学	教授
鍵山善之	山梨大学	助教
鎌田恭輔	旭川医科大学	教授
木村裕一	放射線医学総合研究所	チームリーダー
黒田知宏	京都大学	准教授
佐藤寿彦	京都大学	助教
佐藤嘉伸	大阪大学	准教授
杉浦忠男	奈良先端科学技術大学院大学	准教授
高田健治	大阪大学	教授
滝内秀和	西宮市立中央病院	部長
多田幸生	神戸大学	教授
田畑慶人	京都医療科学大学	講師
千原國宏	大阪電気通信大学	教授
中島一樹	富山大学	教授
西川 敦	信州大学	教授
福岡 豊	東京医科歯科大学	准教授

業績

論文

- Yoshihiro Kuroda, Kyousuke Kamada, Yoshimitu Hayashi, Masataka Imura, Osamu Oshiro
Multimodal Neurosurgery Force Feedback System Based on Mesh Fusion Modeling
Biocybernetics and Biomedical Engineering, 31, pp.33 - 50 (2011)
- Tomohiro Kuroda, Tetsuro Kaga, Hiroko Azuma, Yoshihiro Kuroda, Masataka Imura, Osamu Oshiro, Kenji Takada
Method to Develop Pseudo Three - dimensional Dental Image from Dental Panoramic Radiograph
Biocybernetics and Biomedical Engineering, 31, pp.59 - 70 (2011)
- 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 井村誠孝, 大城 理
物体表面の自己相似性を伝える電気触覚パルス頻度変調
日本バーチャルリアリティ学会論文誌, 16, pp.307 - 315 (2011)
- 吉元俊輔, 濱田友貴, 徳井隆博, 末竹哲也, 井村誠孝, 黒田嘉宏, 大城 理
ダイラタント流体を用いた媒体制御型力触覚提示装置
日本バーチャルリアリティ学会論文誌, 16, pp.317 - 325 (2011)
- 黒田嘉宏, 仲谷正史, 長谷川晶一, 藤田欣也
物理刺激に基づく擬似力覚の提示と計算に関する研究動向
日本バーチャルリアリティ学会論文誌, 16, pp.379 - 390 (2011)
- 繁田 悠, 黒田嘉宏, 井村誠孝, 大城 理
皮膚接触面積の計測と制御による視触覚タッチパネル
日本バーチャルリアリティ学会論文誌, 16, pp.299 - 302 (2011)
- 吉元俊輔, 重枝 慧, 黒田嘉宏, 井村誠孝, 大城 理, 八木雅和, 東 寛子, 高田健治
対話的相互参照のための可触歯科画像の構成手法
Medical Imaging Technology, 29, pp.181 - 190 (2011)
- 井村誠孝, 徳井隆博, 大口 諒, 田畑慶人, 石垣陸太, 黒田嘉宏, 藤原一央, 大城 理
T2 緩和時間の角度依存性を用いたコラーゲン線維の MR イメージング
Medical Imaging Technology, 29, pp.259 - 266 (2011)
- 井村誠孝, 浦西友樹, 池田 聖, 眞鍋佳嗣, 大城 理, 千原國宏
平城京ウォークスルー- 多様な環境に対応したバーチャル空間散策システム -
芸術科学会論文誌, 10, pp.215 - 225 (2011)
- 吉元俊輔, 濱田友貴, 徳井隆博, 末竹哲也, 井村誠孝, 黒田嘉宏, 大城 理
Haptic Canvas - ダイラタント流体を用いた力触覚の生成と調合 -
芸術科学会論文誌, 10, pp.204 - 214 (2011)
- 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 井村誠孝, 大城 理
組織牽引支援のための歪計測に基づく電気触覚フィードバック
生体医工学, 50, pp.84 - 91 (2012)

国際会議

- Masataka Imura, Yoshito Tabata, Rikuta Ishigaki, Yoshihiro Kuroda, Osamu Oshiro

- Automatic Cropping of Chest X - ray Image Using Adaptive Binarization
 Proceedings of International Congress and Exhibition Computer Assisted Radiology and Surgery, 6, suppl.1, S335 - 336, Berlin, GERMANY (2011)
- Yoshihiro Kuroda, Shota Tanaka, Masataka Imura, Osamu Oshiro
 Electrical - Thermal - Structural Coupling Simulation for Electrosurgery Simulators
 International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, pp.322 - 325, Boston, USA (2011)
 - Yoshihiro Kuroda, Yosuke Okumura, Kyousuke Kamada, Masataka Imura, Osamu Oshiro
 Haptic Interface Protocol for FEM - based Deformable Model and Effects on Fineness of Force Feedback and Perceived Hardness
 International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, pp.1121 - 1124, Boston, USA (2011)
 - Shunsuke Yoshimoto, Yoshihiro Kuroda, Masataka Imura, Osamu Oshiro
 Development of a Spatially Transparent Electrotactile Display and Its Performance in Grip Force Control
 International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, pp.3463 - 3466, Boston, USA (2011)
 - Masataka Imura
 Development of Noninvasive MR Imaging Method for Achilles Tendon Based on Angle Dependence of T2 Relaxation Time
 The 4th Global COE International Symposium on Physiome and Systems Biology for Integrated Life Sciences and Predictive Medicine, p.51, Toyonaka, JAPAN (2011)
 - Yoshihiro Kuroda, Shunsuke Yoshimoto, Ei Shigeeda, Masataka Imura, Osamu Oshiro, Hiroko Azuma, Masakazu Yagi, Kenji Takada
 Cross - Reference Dental Images with Haptic Feedback for Dentist - Patient Mutual Communication
 The 4th Global COE International Symposium on Physiome and Systems Biology for Integrated Life Sciences and Predictive Medicine, p.58, Toyonaka, JAPAN (2011)
 - Yoshihiro Kuroda, Shota Tanaka, Masataka Imura, Osamu Oshiro
 Interactive Cutting Method for Physics - based Electrosurgery Simulation
 Proceedings of International Conference on Artificial Reality and Tele - existence, pp.83 - 87, Toyonaka, JAPAN (2011)
 - Yoshihiro Kuroda, Shota Tanaka, Ryosuke Yokohata, Masataka Imura, Osamu Oshiro
 Interactive Cutting Simulation System of Physics - based Electrosurgery
 Proceedings of International Conference on Artificial Reality and Tele - existence, p.167, Toyonaka, JAPAN (2011)
 - Shunsuke Yoshimoto, Naritoshi Matsuzaki, Yoshihiro Kuroda, Masataka Imura, Osamu Oshiro
 STELET Display - Tactile Augmentation with Handheld Tool -
 Proceedings of International Conference on Artificial Reality and Tele - existence, p.168, Toyonaka, JAPAN (2011)
 - Yu Shigeta, Yoshihiro Kuroda, Masataka Imura, Osamu Oshiro
 A Compact Pseudo - Force Glove Using Shape Memory Alloys

- Proceedings of International Conference on Artificial Reality and Tele - existence, p.169, Toyonaka, JAPAN (2011)
- Masataka Imura, Asuka Yagi, Yoshihiro Kuroda, Osamu Oshiro
Multi - Viewpoint Interactive Fog Display
Proceedings of International Conference on Artificial Reality and Tele - existence, p.170, Toyonaka, JAPAN (2011)
 - Asuka Yagi, Masataka Imura, Yoshihiro Kuroda, Osamu Oshiro
360 - Degree Fog Projection Interactive Display
Proceedings of the 2011 SIGGRAPH Asia Conference, Emerging Technologies, a19, Hong Kong, China (2011)
 - Osamu Oshiro
Active Presentations for Biomedical Information
The 15th SANKEN International Symposium Abstracts, p.30, Ibaragi, JAPAN (2012)
 - Yoshihiro Kuroda, Masataka Imura, Osamu Oshiro
Interactive and Multi - sensory Biomedical Simulation for Surgical Training
Global - COE Workshop on Engineering / Information Science for Integrated Life Science and Predictive Medicine, Singapore, SINGAPORE (2012)
 - Yoshihiro Kuroda
Visualization and Haptization Technologies for Surgical Training and Interoperative Support
First East Asian DAAD - Alumni Meeting, Seoul, KOREA (2012)

国内会議

- 田中翔太, 黒田嘉宏, 井村誠孝, 大城 理
電気メスによる切開シミュレーション手法の評価
日本生体医工学会誌, 49, Suppl.1, p.26, 東京 (2011)
- 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 井村誠孝, 大城 理
神経活動解析に基づく電気触覚提示のための電極設計
日本生体医工学会誌, 49, Suppl.1, p.40, 東京 (2011)
- 高畑裕美, 岡田 実, 杉浦忠男, 佐藤寿彦, 大城 理
RFID タグを用いた体内腫瘍位置特定システムの開発
日本生体医工学会誌, 49, Suppl.1, p.180, 東京 (2011)
- 重枝 慧, 井村誠孝, 黒田嘉宏, 鍵山善之, 大城 理, 東 寛子, 八木雅和, 高田健治
複数モダリティの補完的利用による歯列情報の統合手法
日本生体医工学会誌, 49, Suppl.1, p.169, 東京 (2011)
- 徳井隆博, 井村誠孝, 大口 諒, 田畑慶人, 石垣陸太, 黒田嘉宏, 藤原一央, 大城 理
複数 MR 画像を用いたアキレス腱軽微損傷の画像化手法
日本生体医工学会誌, 49, Suppl.1, p.169, 東京 (2011)
- 井村誠孝, 重枝 慧, 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 大城 理, 東 寛子, 八木雅和, 高田健治
多元的歯列情報の可視化・可触化プラットフォームの構築
システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集, 55, pp.193 - 194, 吹田 (2011)
- 森口裕樹, 黒田嘉宏, 滝内秀和, 井村誠孝, 山本新吾, 大城 理
AR 手術を目的とした 特徴点間距離を用いた臓器変形計測

- システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集, 55, pp.265 - 266, 吹田 (2011)
- 繁田 悠, 黒田嘉宏, 井村誠孝, 大城 理
形状記憶合金を用いた PWM 制御による手触り感覚の提示
システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集, 55, pp.267 - 268, 吹田 (2011)
- 大城 理
医用画像の可視化 / 可覚化
第 8 回大阪大学医工情報連携シンポジウム「スーパーコンピューティングと医療・バイオ」, 吹田 (2011)
- 堀尾秀之, 黒田嘉宏, 井村誠孝, 大城 理
混合正規分布を用いた MRI 筋収縮解析
日本医用画像工学会予稿集, OP3 - 1, 大田原 (2011)
- 井村誠孝, 徳井隆博, 大口 諒, 田畑慶人, 石垣陸太, 黒田嘉宏, 藤原一央, 大城 理
T2 緩和時間の角度依存性を用いたコラーゲン線維の MR イメージング
日本医用画像工学会予稿集, vol.30, OP3 - 3, 大田原 (2011)
- 吉元俊輔, 重枝 慧, 黒田嘉宏, 井村誠孝, 大城 理, 東 寛子, 八木雅和, 高田健治
対話的相互参照のための可触歯科画像の構成手法
日本医用画像工学会予稿集, OP7 - 4, 大田原 (2011)
- 黒田嘉宏, 奥村陽介, 鎌田恭輔, 井村誠孝, 大城 理
遠隔協調シミュレーションのための力覚計算アルゴリズム
日本 VR 医学会学術大会抄録集, p.11, 生駒 (2011)
- 高畑裕美, 岡田 実, 杉浦忠男, 佐藤寿彦, 大城 理
内視鏡手術支援を目的とする RFID タグ腫瘍位置特定システム
生体医工学シンポジウム講演予稿集, pp.2 - 5 - 5, 長野 (2011)
- 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 井村誠孝, 大城 理
組織牽引支援のための歪計測に基づく電気触覚フィードバック
生体医工学シンポジウム講演予稿集, pp.2 - 5 - 6, 長野 (2011)
- 鍵山善之, 音丸 格, 横田 太, 岡田俊之, 中本将彦, 高尾正樹, 菅野伸彦, 水口義久, 多田幸生, 黒田嘉宏, 井村誠孝, 大城 理, 富山憲幸, 佐藤嘉伸
人工股関節手術計画における統計アトラスにもとづく人工関節適合性及び関節機能最適化
生体医工学シンポジウム講演予稿集, pp.2 - 5 - 8, 長野 (2011)
- 高畑裕美, 岡田 実, 杉浦忠男, 佐藤寿彦, 大城 理
RFID タグを用いた内視鏡ナビゲーションシステムの開発
生体・生理工学シンポジウム論文集, 1D2 - 5, 草津 (2011)
- 黒田嘉宏, 田中翔太, 井村誠孝, 大城 理
電熱構造連成シミュレーションに基づく電気メス切開モデル
日本バーチャルリアリティ学会, pp.253 - 256, 函館 (2011)
- 繁田 悠, 黒田嘉宏, 井村誠孝, 大城 理
形状記憶合金を用いた疑似力覚グローブの開発
日本バーチャルリアリティ学会, pp.492 - 405, 函館 (2011)
- 大城 理
バイオ材料の 3D 可視化, モデリング
日本鉄鋼協会材料の組織と特性部会 階層的 3D4D 解析に基づく材料信頼性向上フォーラム, 吹田

(2011)

- 井村誠孝
基礎工学部 システム科学科 生物工学コース「コンピュータ工学基礎演習」を実施して
サイバーメディアフォーラム, 12, p.39 (2011)
- 井村誠孝, 八木明日華, 黒田嘉宏, 大城 理
運動視差を利用するインタラクティブ全方位フォグディスプレイ
エンタテインメントコンピューティング, 07A - 01, 東京 (2011)
- 八木明日華, 黒田嘉宏, 井村誠孝, 大城 理
凍結手術における血管内皮細胞壊死領域の推定
電気関係学会関西支部連合大会, pp.81 - 82, 姫路 (2011)
- 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 井村誠孝, 大城 理
空間透明型電気触覚ディスプレイを用いた把持感覚重畳による道具操作支援
日本バーチャルリアリティ学会研究報告, 16, HDC07, pp.27 - 30, 名古屋 (2011)
- 吉元俊輔, 濱田友貴, 徳井隆博, 末竹哲也, 井村誠孝, 黒田嘉宏, 大城 理
ダイラタノシー- 片栗粉を使ったインタフェースの着想から応用まで -
横幹連合コンファレンス, 4, 1B2 - 1, 能美 (2011)
- 森口裕樹, 黒田嘉宏, 滝内秀和, 山本新吾, 井村誠孝, 大城 理
柔軟なレンズを用いたカメラの視線制御
映像情報メディア学会技術報告, ROMNO.8 - 1, 東京 (2011)
- 鍵山善之, 黒田嘉宏, 音丸 格, 横田 太, 井村誠孝, 大城 理, 多田幸生, 佐藤嘉伸, 富山憲幸, 水口
義久
ハプティックデバイスを用いた人工股関節手術計画支援システム
バイオエンジニアリング講演会講演論文集, 8D16, 豊中 (2012)
- 黒田嘉宏, 繁田 悠, 吉元俊輔, 井村誠孝, 大城 理
物体操作や道具支援を目的とした疑似力覚提示装置の開発
バイオエンジニアリング講演会講演論文集, 8D12, 豊中 (2012)
- 山本祐也, 黒田知宏, 大星直樹, 大城 理
アームレスト型コンテキストウェアな無拘束心電計測装置の試作
電子情報通信学会技術研究報告, PRMU2011 - 185 / MVE2011 - 94, pp.377 - 380, 寝屋川 (2012)
- 井村誠孝, 黒田嘉宏, 大城 理
位相差顕微鏡画像からの細胞自動抽出と形状特徴量計測に関する一考察
非線形テクノサイエンス講演会, p.13, 豊中 (2012)
- 横畑亮輔, 安井亮平, 井村誠孝, 黒田嘉宏, 大城 理
位置情報揭示版のネットワーク化
インタラクション 2012 論文集, 情報処理学会シンポジウムシリーズ, pp.605 - 610, 東京 (2012)
- 繁田 悠, 黒田嘉宏, 井村誠孝, 大城 理
関節圧迫による摩擦トルクを利用した疑似力覚グローブ
日本バーチャルリアリティ学会研究報告, 17, HDC08, pp.11 - 14, つくば (2012)
- 大城 理
バイオ材料の 3D 可視化, モデリング
日本鉄鋼協会材料の組織と特性部会 階層的 3D4D 解析に基づく材料信頼性向上フォーラム, 横浜
(2012)

特許

- 黒田嘉宏, 吉元俊輔, 大城 理
空間透明型触覚提示装置および道具操作支援システム
特開 2012 - 005596 (2012/01/12)

その他

- 黒田嘉宏
情報学分野から生体医工学に関わらせていただいて
日本生体医工学会誌, 49, pp.397 - 398 (2011)
- Masataka Imura, Shunsuke Yoshimoto
Entertainment Media Arts with Multi - Sensory Interaction
George Ghinea, Frederic Andres, Stephen Gulliver (Ed.), Multiple Sensorial Media Advances and Applications, New Developments in MulSeMedia Chapter 8, pp.165 - 181, IGI Global (2011)
- 加藤雄樹君「平成 22 年電気関係学会関西連合大会奨励会」受賞
阪大 Now, 125, p.60 (2011)
- スクリーンのさきっちょ
テレビ朝日 ちょっとだけ最先端バラエティー「さきっちょ☆」(2011 / 05 / 24)
- フォグディスプレイ
NTV SCOOPER (2011 / 05 / 27)
- 井村誠孝
粒子ベースシミュレーションに基づく流体の CG と効果音のリアルタイム生成
河原研 - 大城研 合同ゼミ, 豊中 (2011 / 06 / 20)
- 八木明日華さん, 井村誠孝准教授, 黒田嘉宏助教, 大城 理教授インタラクシオン 2011『インタラクティブ発表賞』受賞
阪大 Now, 125, p.59 (2011)
- 堀尾秀之
MR 信号強度を用いた筋収縮解析
生体工学領域交流会, 豊中 (2011 / 06 / 30)
- 吉元俊輔
システム状態を提示する可触環境の構築
生体工学領域交流会, 豊中 (2011 06 / 30)
- 高畑裕美
RFID タグを用いた体内腫瘍位置特定システム
生体工学領域交流会, 豊中 (2011 / 06 / 30)
- 加藤雄樹
足底からの無拘束生体情報計測
生体工学領域交流会, 豊中 (2011/ 06 / 30)
- 繁田 悠
形状記憶合金を用いた指先装着型疑似力覚提示デバイス
生体工学領域交流会, 豊中 (2011 / 06 / 30)
- 森口裕樹

立体視域可変レンチキュラレンズ

生体工学領域交流会, 豊中 (2011 / 06 / 30)

- 繁田 悠, 黒田嘉宏, 井村誠孝, 大城 理
形状記憶合金による固有受容器を刺激可能な擬似力覚グローブの試作
ジョイント研究会, 豊中 (2011 / 11 / 07)
- 森内裕樹, 黒田嘉宏, 滝内秀和, 山本新吾, 井村誠孝, 大城 理
小型柔軟レンズを用いた視野可変カメラ
ジョイント研究会, 豊中 (2011 / 11 / 07)
- 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 井村誠孝, 大城 理
電気刺激による触覚生成と道具操作支援への応用
ジョイント研究会, 豊中 (2011 / 11 / 07)
- 高畑裕美, 大城 理, 岡田 実, 杉浦忠男, 佐藤寿彦, 小島史嗣
パッシブ無線タグによる内視鏡手術支援システム
ジョイント研究会, 豊中 (2011 / 11 / 07)
- 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 井村誠孝, 大城 理
電気刺激を利用した可触化とその応用
基礎工学研究科産学交流会, 24, 豊中 (2011 / 12 / 07)
- 大城 理
生体のモデリングと可覚化
バイオメクフォーラム 21 / 平成 23 年度日本生体医工学会関西支部講演会/ 関西医療情報処理懇談会第 44 回例会, 大阪 (2011 / 12 / 10)
- 大城 理, 木村裕一, 中島一樹, 福岡 豊, 西川 敦
生体医工学シンポジウム 2011 論文の掲載に当って
日本生体医工学会誌, 49, p.989 (2011)
- 井村誠孝
Open CV 2 プログラミングブック
マイナビ, 担当 : 2.6, 4.1, 4.12 (2011)
- 吉元俊輔
ワクワク留学体験記 ETH Zürich, Computer Vision Lab
日本バーチャルリアリティ学会誌, 16, pp.248 - 249 (2011)
- 大城 理
原島 博 (編), 電子情報通信学会総合ハンドブック「知識ベース」, 8 群 4 編 3 章「超音波」(2012)
- 堀尾秀之
生体システムの階層適合解析
平成 23 年度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 (2012)

外部資金

- 科学研究費補助金
 - 大城 理 (代表), 井村誠孝 (分担), 黒田嘉宏 (分担)
歯科映像情報の統合と没入空間における提示システムの開発
基盤研究 (C)
 - 吉元俊輔 (代表)
生体的特徴に基づいた感覚介在型の電気触覚生成法の開発と術具操作支援への応用
特別研究員奨励費
- JST 研究成果最適展開支援プログラム
 - 黒田嘉宏 (代表), 吉元俊輔 (分担), 井村誠孝 (分担), 大城 理 (分担)
電気触覚提示装置を用いた道具操作支援システムの試作
A - STEP 探索タイプ
- グローバル COE プログラム
 - 大城 理 (事業推進委員), 井村誠孝 (分担), 黒田嘉宏 (分担)
医・工・情報学融合による予測医学基盤創成

賞

- 加藤雄樹
平成 22 年度電気関係学会関西支部連合大会奨励賞 (2011)
- 吉元俊輔, 黒田嘉宏, 井村誠孝, 大城 理
生体医工学シンポジウム 2011 ベストリサーチアワード (2011)
- 井村誠孝, 八木明日華, 黒田嘉宏, 大城 理
エンタテインメントコンピューティング 2011 論文賞 (2011)
- Masataka Imura, Asuka Yagi, Yoshihiro Kuroda, Osamu Oshiro
ICAT 2011 Best Demo Award (2011)



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