

大城研  
Annual Report 2007



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	11
賞	12

## 構成員

大城 理  
黒田知宏  
黒田嘉宏

本岡勝政  
亀井俊智  
谷本達昭  
荒井良祐  
村東孝信  
山崎直継  
浅田和宏  
芦田洋敏  
金守恒志  
陣内孝輔  
瀧 寛文  
福塚大介  
山田和広

## 職員

教授  
准教授  
助教

## 学生

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

共同研究者

生田裕樹	帝健	部長
伊藤哲之	西神戸医療センター	医長
大星直樹	近畿大学	准教授
小川 修	京都大学	教授
川村 孝	京都大学	教授
木暮 潔	国際電気通信基礎技術研究所	所長
後藤忠敏	アミテック	社長
佐々木博史	神戸大学	助教
末永貴俊	名古屋工業大学	助教
滝内秀和	西宮市立中央病院	部長
田畑慶人	京都医療科学大学	講師
千原國宏	奈良先端科学技術大学院大学	教授
對馬英二	フジタ	
中沢一雄	国立循環器病センター	室長
堀 謙太	群馬県立県民健康科学大学	講師
湊小太郎	奈良先端科学技術大学院大学	教授
安室喜弘	関西大学	准教授
吉原博幸	京都大学	教授
和田成生	大阪大学	教授
渡部浩司	国立循環器病センター	室長

## 業績

### 論文

- 安室喜弘, 杉浦忠男, 大城 理, 千原國宏  
3次元音響イメージングのための光ファイバによるレーザブレイクダウン音源システム  
電気学会論文誌 E, 127, pp.284 - 289 (2007)
- Yasushi Masuda, Mika Naganawa, Hiroshi Sasaki, Takatoshi Suenaga, Akira Yutani, Yoshihiro Yasumuro, Masataka Imura, Yoshitsugu Manabe, Osamu Oshiro, Kunihiro Chihara  
Ubiquitous Tele - Echography System - Downsized Wearable Ultrasound Probe with Distributed Processors and Displays -  
Biocybernetics and Biomedical Engineering, 27, pp.247 - 251 (2007)
- Tadamasa Takemura, Kazuya Okamoto, Tomohiro Kuroda, Nobuyuki Ashida, Hiroyuki Yoshihara  
Automatic Extraction of Domain Specific Terms using World Wide Web Knowledge in Medicine  
Journal of eHealth Technology and Application, 5, pp.150 - 154 (2007)
- 岡田佐知子, 長瀬啓介, 伊藤朱子, 竹村匡正, 黒田知宏, 吉原博幸  
病院の財務分析システムの知識表現方法と推論方式の検討  
医療情報学, 27, pp.199 - 203 (2007)
- 黒田知宏, 竹村匡正, 高埜恭一, 井上泰彰, 三浦宏樹, 吉原博幸  
医療用ネットワークデジタルカメラシステムの構築  
医療情報学, 27, pp.355 - 363 (2007)

### 国際会議

- Shunji Kamei, Yasushi Masuda, Yoshihiro Kuroda, Osamu Oshiro  
Cross - sampling Measurement of Vocal Fold Vibration using Ultrasound  
29th International Symposium on Acoustical Imaging, Hayama, JAPAN (2007)
- Tadamasa Takemura, Kazuya Okamoto, Tomohiro Kuroda, Nobuyuki Ashida, Hiroyuki Yoshihara  
Automatic Extraction of Domain Specific Terms Using World Wide Web Knowledge in Medicine  
Abstracts of 21st Pacific Science Congress, p.143, Ginowan, JAPAN (2007)
- Petri Pulli, Xiasong Zheng, Peter Antoniac, Seamus Hickey, Olli Martikainen, Tomohiro Kuroda  
Design and Development of Mobile Services Platform for Senior Citizens  
Proceedings of International Conference on Concurrent Enterprising, Costa de Parica, PORTUGAL (2007)
- Tomohiro Kuroda, Tadamasa Takemura, Hiroyuki Yoshihara  
Unified Image Repository for Hospital Information System  
International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery, 2, p.509, Berlin, GERMANY (2007)
- Naoto Kume, Yoshihiro Kuroda, Megumi Nakao, Tomohiro Kuroda, Hiroyuki Yoshihara, Shinichiro Mori, Shinji Tomita  
Estimation of Application Level Speculative Operation on Distributed System for Haptic VR

Simulation of Invasive Operation

International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery, 2, pp.179 - 180, Berlin, GERMANY (2007)

- Mikko Rissanen, Yoshihiro Kuroda, Tomohiro Kuroda, Hiroyuki Yoshihara  
A Novel Interface for Simulator Training; Describing and Presenting Manipulation Skill through VR Annotations  
Proceedings of International Conference on Human - Computer Interaction, DVD - ROM, Beijing, CHINA (2007)
- Tadamasa Takemura, Kazuya Okamoto, Hyongyong Kim, Masahiro Hirose, Tomohiro Kuroda, Hiroyuki Yoshihara  
Context - Based Loose Information Structure for Medical Free Text Document  
Proceedings of International Conference on Human - Computer Interaction, DVD - ROM, Beijing, CHINA (2007)
- Tomohiro Kuroda, Kazuya Okamoto, Ryo Kitauchi, Tadamasa Takemura, Naoki Ohboshi, Hiroyuki Yoshihara  
Finding Origin Points for New Coordinate System Suitable for Sign Animation  
Proceedings of International Conference on Human - Computer Interaction, DVD - ROM, Beijing, CHINA (2007)
- Kyoussuke Kamada, Takahiro Ota, Kensaku Kawai, Yoshihiro Kuroda, Osamu Oshiro, Shigeaki Aoki, Nobuhito Saito  
Visualization of cranial nerves and surrounding structures with a 3T - MR scanner for skull base surgery  
Proceedings of Asian Australasian Congress of Neurosurgical Surgeon / World Federation of Neurosurgical Societies M19 - 4 - 6, Nagoya, JAPAN (2007)
- Tomohiro Kuroda, Antti Alasalmi, Olli Martikainen, Tadamasa Takemura, Naoto Kume, Yoshihiro Kuroda, Osamu Oshiro  
Medical Equipment Logistics Improvement Based on Location Data  
Proceedings of International Symposium on Medical Information and Communication Technology, Oulu, FINLAND (2007)
- Yoshihiro Kuroda, Megumi Nakao, Tomohiro Kuroda, Osamu Oshiro  
Haptic Rate for Surgical Manipulations with Fingers and Instruments  
Medicine Meets Virtual Reality, pp.230 - 232, Long Beach, USA (2008)
- Mikko Rissanen, Naoto Kume, Yoshihiro Kuroda, Tomohiro Kuroda, Koji Yoshimura, Hiroyuki Yoshihara  
Asynchronous Teaching of Psychomotor Skills Through VR Annotations; Evaluation in Digital Rectal Examination  
Medicine Meets Virtual Reality, pp.411 - 416, Long Beach, USA (2008)

国内会議

- 黒田嘉宏, 平井 真, 中尾 恵, 佐藤寿彦, 黒田知宏, 増田 泰, 大城 理  
肝臓圧排訓練を目的とした体感型 VR シミュレータの試作と評価  
生体医工学, 45, PS2 - 6 - 4, p.196, 仙台 (2007)

- 増田 泰, 黒田嘉宏, 大城 理  
 ユーザインタフェースを用いた医用画像と注釈情報共有システム  
 生体医工学, 45, PS2 - 20 - 5, p.237, 仙台 (2007)
- 谷本達昭, 黒田嘉宏, 増田 泰, 大城 理  
 ダイナミックデータを用いた RI トレーサ動態の可視化  
 生体医工学, 45, PS - 1 - 4 - 1, p.117, 仙台 (2007)
- 中沢一雄, 吉富紘平, 大森健太, 堀尾秀之, 八木隆宏, 五十嵐健夫, 鍵崎康治, 原口 亮  
 電子カルテのための SVG 形式ベクトルシェーマ・インターフェースの開発と有効性の検討  
 生体医工学, 45, PS2 - 19 - 6, p.234, 仙台 (2007)
- 亀井俊智, 黒田嘉宏, 増田 泰, 大城 理  
 面形状プローブを用いた流れ場の可触化  
 システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集, 51, 2T2 - 2, pp.585 - 586, 京都 (2007)
- 川崎正幸, 桑 直人, 黒田嘉宏, 黒田知宏, 長瀬啓介, 吉原博幸  
 弾性値分布を反映した有限要素モデルのメッシュ生成手法  
 システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集, 51, 2T2 - 6, pp.593 - 594, 京都 (2007)
- 堀尾秀之, 黒田嘉宏, 増田 泰, 大城 理, 和田成生, 原口 亮, 中沢一雄  
 MR - PC 画像を用いた心臓の運動解析  
 システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集, 51, 6F2 - 3, pp.543 - 544, 京都 (2007)
- 黒田嘉宏, 中尾 恵, 黒田知宏, 大城 理  
 用指的手技の訓練 VR システムに要する Haptics 更新周期に関する実験的検討  
 日本 VR 医学会学術大会抄録集, p.25, 東京 (2007)
- ミッコ・リッサネン, 桑 直人, 黒田嘉宏, 黒田知宏, 吉村耕治, 賀本敏行, 小川 修, 吉原博幸  
 直腸診シミュレータによる VR アノテーションを用いた教示手法の評価  
 日本 VR 医学会学術大会抄録集, p.33, 東京 (2007)
- 山崎直継, 吉村耕治, 黒田嘉宏, 中尾 恵, 伊藤哲之, 黒田知宏, 大城 理, 賀本敏行, 小川 修  
 腎臓部分摘除術を対象とした手術計画支援システムの提案  
 日本 VR 医学会学術大会抄録集, p.32, 東京 (2007)
- 黒田知宏, 岡本和也, 竹村匡正, 大星直樹, 黒田嘉宏, 大城 理  
 手話アニメーションに適した座標形生成の試み  
 ヒューマンインタフェースシンポジウム論文集, pp.1 - 4, 東京 (2007)
- 黒田知宏, 竹村匡正, 大星直樹, 黒田嘉宏, 大城 理  
 日本語手話辞典の自然言語処理による分析  
 日本手話学会大会予稿集, 33, pp.47 - 48, 清瀬 (2007)
- 亀井俊智, 黒田嘉宏, 黒田知宏, 大城 理  
 流れ場理解のための力覚ナビゲーションシステム  
 日本バーチャルリアリティ学会大会論文集, CD - ROM, 福岡 (2007)
- 黒田嘉宏, 中尾 恵, 黒田知宏, 大城 理  
 単数指・複数指による力覚インタラクションに求められる更新周期の変化  
 日本バーチャルリアリティ学会大会論文集, CD - ROM, 福岡 (2007)
- 原口 亮, 堀尾秀之, 黒田嘉宏, 増田 泰, 黒田知宏, 大城 理, 内藤博昭, 東 将浩, 中沢一雄  
 MR Phase Contrast 法による心室壁収縮伸展速度分布の可視化とその評価  
 生体医工学シンポジウム講演予稿集, CD - ROM, 札幌 (2007)

- 黒田嘉宏, 堀尾秀之, 増田 泰, 黒田知宏, 大城 理, 和田成生, 原口 亮, 中沢一雄  
MR Phase - contrast 法を用いた心臓の捻転解析  
生体医工学シンポジウム講演予稿集, CD - ROM, 札幌 (2007)
- 谷本達昭, 渡部浩司, 黒田嘉宏, 黒田知宏, 大城 理  
リストモードデータを用いた RI トレーサ動態軌跡の抽出  
電子情報通信学会技術研究報告, 107, pp.39 - 42, 四条畷 (2007)
- 荒井良祐, 黒田嘉宏, 黒田知宏, 大城 理  
仮想生体膜のき裂進展シミュレーション  
電気関係学会関西支部連合大会, 神戸 (2007)
- 黒田知宏, 竹村匡正, 高埜恭一, 井上泰彰, 三浦宏樹, 吉原博幸  
医療用ネットワークデジタルカメラシステムの構築  
医療情報学連合大会論文集, CD - ROM, 神戸 (2007).
- 司 隆史, 中井隆史, 黒田知宏, 竹村匡正, 川村 孝, 安藤昌彦, 堀 謙太, 長瀬啓介, 吉原博幸  
実時間マルチメディア通信技術の保健管理業務への適用  
医療情報学連合大会論文集, CD - ROM, 神戸 (2007)
- 岡本和也, 石田達朗, 竹村匡正, 糸 直人, 黒田知宏, 吉原博幸  
医療特化型 Web 検索システム MANDARA  
医療情報学連合大会論文集, CD - ROM, 神戸 (2007)
- 糸 直人, 竹村匡正, 黒田知宏, 吉原博幸  
MAC アドレスに基づくネットワーク端末監視による病院内資産管理  
医療情報学連合大会論文集, CD - ROM, 神戸 (2007)
- 竹村匡正, 金 孝京, 廣瀬昌博, 岡本和也, 糸 直人, 黒田知宏, 吉原博幸  
コンテキストをベースとしたインシデントレポート構造化と自由記載ナビゲーションシステムについて  
医療情報学連合大会論文集, CD - ROM, 神戸 (2007)
- 川崎正幸, 糸 直人, 黒田嘉宏, 竹村匡正, 黒田知宏, 長瀬啓介, 吉原博幸  
力覚呈示を行う医療 VR のための計算量削減方法の開発  
医療情報学連合大会論文集, CD - ROM, 神戸 (2007)
- 中尾 恵, 黒田知宏, 湊小太郎  
物理シミュレーションとボリューム可視化による手術法の共有  
モデル&シミュレーション医学教育研究会学術大会予稿集, 東京 (2008)
- 黒田知宏, 田畑慶人, 後藤忠敏, 生田裕樹, 對馬英二, 黒田嘉宏, 大城 理  
手形を認識するデータグローブ StrinGlove  
電子情報通信学会技術研究報告, 107, pp.123 - 124, 大津 (2008)
- 竹村治雄, 加藤博一, 佐藤清秀, 黒田知宏, 大隈隆史, 亀田能成  
ISMAR2007 報告  
電子情報通信学会技術研究報告, 107, pp.261 - 268, 大津 (2008)

#### その他

- 黒田知宏  
HIS 病院情報システムの基礎知識  
ヒューマンインタフェース学会誌, 9, pp.21 - 22 (2007)

- 黒田知宏  
ユビキタス院内情報システムとしての病院情報システム  
ヒューマンインタフェース学会誌, 9, pp.53 - 56 (2007)
- 生田裕樹, 後藤忠敏, 對馬英二, 田畑慶人, 黒田知宏  
インテリジェント手袋型センサ StrinGlove  
日本バーチャルリアリティ学会誌, 12, pp.50 - 51 (2007)
- 中尾 恵, 黒田知宏  
医療における力覚メディア  
電子情報通信学会誌, 90, pp.659 - 664 (2007)
- 黒田嘉宏  
黒田嘉宏助教「日本医用画像工学会第 25 回大会奨励賞」受賞  
阪大ニューズレター, 37, p.17 (2007)
- 黒田嘉宏  
触力覚フィードバックに基づく体感型手術シミュレーションシステム  
バイオメクフォーラム 21, 豊中 (2007)
- 亀井俊智, 黒田嘉宏, 黒田知宏, 大城 理  
面形状プローブを用いた三次元場の可触化  
河原研 - 大城研 合同ゼミ, 豊中 (2007)
- 谷本達昭, 渡部浩司, 黒田嘉宏, 黒田知宏, 大城 理  
リストモードデータを用いた RI トレーサ動態の可視化  
ジョイント研究会, 吹田 (2007)
- 大城 理  
医療と情報技術  
情報処理学会関西支部, 大阪 (2007)
- 黒田知宏  
VR 医学教育の内外事情  
日本 VR 医学会学術大会抄録集, 東京 (2007)
- 黒田嘉宏, 黒田知宏, 大城 理, 竹村匡正, 吉原博幸  
最先端医療情報技術  
全日本科学機器展, 大阪 (2007)
- 黒田知宏  
データグローブの創るユビキタス情報サービス  
新産業を作る先端科学技術フォーラムテキスト集, インテックス大阪, 大阪 (2007)
- 谷本達昭, 渡部浩司, 黒田嘉宏, 黒田知宏, 大城 理  
リストモードデータを用いた RI トレーサの時空間解析  
ジョイント研究会, 豊中 (2007)
- 荒井良祐, 黒田嘉宏, 黒田知宏, 大城 理  
仮想生体膜のき列進展シミュレーション  
ジョイント研究会, 豊中 (2007)
- 亀井俊智, 黒田嘉宏, 黒田知宏, 大城 理  
流れ場理解のための力覚拡張提示システム  
ジョイント研究会, 豊中 (2007)

- 黒田嘉宏  
ハプティクスの腹腔鏡手術への応用  
第 15 回阪神内視鏡手術勉強会, 神戸 (2008)
- Osamu Oshiro, Daisuke Fukutsuka, Yoshihiro Kuroda, Tomohiro Kuroda  
Physiome Database Technology via Multi Scale / Modal / Dimensional Images  
The 4th Regular Symposium on Global COE Program in Silico Medicine Advances in Biomedical  
Measurement and Imaging, Toyonaka, JAPAN (2008).
- 黒田知宏, 黒田嘉宏, 大城 理  
フィジオームデータベースに向けて- マルチスケール画像ブラウザ -  
G - COE 予測医学基盤創成スプリングスクール 2008, 淡路 (2008)
- 京の経済 最前線  
NHK 京都 京いちにち (2007)
- 医療手技トレーニング  
NHK 全国版 おはよう日本 (2007)

## 外部資金

- 科学研究費補助金
  - 黒田知宏, 黒田嘉宏 (分担)  
超高速体感型シミュレーションシステムの研究  
基盤研究 (S)
  - 黒田知宏 (代表)  
人体座標系の創出 - 二頭身アバタによるモーションキャプチャ -  
若手研究 (A)
  - 黒田嘉宏 (代表), 黒田知宏 (分担)  
言語解析による手術書からの仮想手術環境の自動構築  
萌芽研究
- 文部科学省 グローバル COE プログラム
  - 大城 理 (事業推進委員), 黒田知宏 (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
- 受託研究 西宮市
  - 大城 理 (代表), 黒田嘉宏 (分担)  
手術支援ナビゲーションシステム試作開発業務
- 情報通信研究機構 民間基盤技術研究促進制度
  - 黒田知宏 (分担)  
日常行動・状況理解に基づく知識共有システムの研究開発
- 厚生労働科学研究費補助金 医療安全・医療技術評価総合研究事業
  - 黒田知宏 (分担)  
IT 技術を取り入れた教育・訓練システムと医療安全教育研修制度に関する調査研究
- 科学技術振興機構 地域イノベーション創出総合支援事業 シーズ発掘試験研究
  - 黒田知宏 (代表)  
伝統織物手法を用いたウェアラブル回路構成法の検討
- TEKES Japan Access Program
  - Tomohiro Kuroda (分担)  
Benefits of Using Wireless Tracking System in Kyoto and Osaka University Hospital
  - Tomohiro Kuroda (分担)  
Academy of Finland Smart Living Environment for Senior Citizen
- 中島記念国際交流財団 若手研究者研究助成金
  - 黒田嘉宏 (代表)  
高精度生体力学シミュレーションに基づく医療手技技能教育システムの開発

## 賞

- 大城 理  
日本生体医工学会論文賞・阪本賞 (2007)
- 黒田嘉宏  
日本医用画像工学会第 25 回大会 奨励賞 (2007)

阪大  
大城

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