

## 千葉大学フロンティアメディカル工学研究開発センター 第4回シンポジウム ー千葉大学における医工学研究の進展ー

フロンティアメディカル工学研究開発センター(略称 CFME)は設立から3年が、工学部メディカルシステム工学科は2年が経過しようとしています。昨年に引き続き、本年も合同で研究成果発表のシンポジウムを行います。13:00～16:15の時間帯は1階大ホールで講演会を行い、11:00～12:00と16:15～17:30の時間帯は、2階会場でポスターセッションを行いますので、ぜひ学内・学外問わず多数ご参加ください。企業の方のご参加も大歓迎です。なお終了後に交流会を開催いたしますので、あわせてご参加ください。

日 時:平成18年2月22日(水曜日) 11:00～17:30

(11:00より2階にてポスター・試作物等展示, 13:00より大ホールにて講演)

場 所:千葉大学けやき会館(4ページ目参照)

主 催:国立大学法人千葉大学, 千葉大学フロンティアメディカル工学研究開発センター

共 催:千葉大学工学部メディカルシステム工学科, NPO法人人間医工学研究会

後 援:経済産業省関東経済産業局, (財)千葉県産業振興センター

参加費:無料

申込先:4ページ目をご参照ください。

講演会: 大ホール(1階) 13:00～16:15

<司会: CFME 下山一郎>

1. 開会の挨拶 13:00～13:05

研究担当理事 天野 洋

2. 全体概要報告 13:05～13:15

CFME センター長 三宅洋一

3. 基調講演 13:15～13:45

『拡大しつづける救急集中治療領域における血液浄化法の適応』

CFME 副センター長, 大学院医学研究院救急集中治療医学 平澤博之

4. CFME 各部門の研究概要報告 13:45～15:00

生体情報計測解析研究部門 伊藤公一, 高橋応明

医用画像診断システム研究部門 蜂屋弘之, 羽石秀昭

手術・生体機能支援機器研究部門 五十嵐辰男, 牧野治文

生体ナノ機能材料研究部門 林 秀樹, 三橋 登

脳機能計測解析研究部門 下山一郎, 大須賀敏明

休憩 15:00～15:10

<司会: メディカルシステム工学科 龍岡穂積>

5. メディカルシステム工学科各分野の研究概要報告 15:10～16:10

生体情報教育研究分野 龍岡穂積, 菅 幹生

医用情報教育研究分野 外池光雄, 大沼一彦, 三分一史和

医用電子教育研究分野 岩坂正和, 増田信之

医用機器教育研究分野 田村俊世, 兪 文偉, 関根正樹

6. 口頭発表セッションの終了挨拶 16:10～16:15

メディカルシステム工学科 学科長 田村俊世

ポスター・試作物等展示: 会議室(2階) 11:00～17:30

在席責任時間 11:00～12:00, 16:15～17:30

CFME, メディカルシステム工学科の研究成果をポスターおよび展示により紹介する。題目等は次頁。

交流会:

レストランコルザ(1階) 17:30～19:00

参加費:3,000円

## ポスターセッションプログラム

### フロンティアメディカル工学研究開発センター

#### 生体情報計測解析研究部門

##### 妊娠女性の高精細数値モデルの開発

富樫聡大(院自然科学), 伊藤公一(CFME), 高橋応明(CFME), 齊藤一幸(CFME), 長岡智明(情報通信研究機構), 渡辺聡一(情報通信研究機構), 植田琢也(筑波大), 齊藤正好(医学研究院), 伊東久夫(医学研究院), 長田久夫(順天堂大医学部附属静岡病院)

##### 妊娠女性腹部における電磁波曝露量の実験的評価

永澤一也(院自然科学), 伊藤公一(CFME), 高橋応明(CFME), 齊藤一幸(CFME), 植田琢也(筑波大), 齊藤正好(医学研究院), 伊東久夫(医学研究院), 長田久夫(順天堂大医学部附属静岡病院)

##### MRI用RFコイルの電磁波曝露量評価

天野智正(院自然科学), 伊藤公一(CFME), 高橋応明(CFME), 齊藤一幸(CFME), 池平博夫(放医研)

##### がんの温熱治療用微細径アンテナの開発

菊池悟(院自然科学), 伊藤公一(CFME), 高橋応明(CFME), 齊藤一幸(CFME), 高橋英明(新潟大)

##### 胆管部腫瘍の温熱治療用アンテナの加温性能評価

廣江敦士(院自然科学), 伊藤公一(CFME), 高橋応明(CFME), 齊藤一幸(CFME), 露口利夫(医学研究院)

##### 医療情報伝送用RFIDアンテナの開発

越智大輔(院自然科学), 伊藤公一(CFME), 高橋応明(CFME), 齊藤一幸(CFME), 上坂晃一(日立製作所)

#### 医用画像診断システム研究部門

##### 超音波による肝線維の3次元構造認識

平井一樹(院自然科学), 山口匡(工情画), 降旗洋行(院自然科学), 高松僚(工情画), 江原正明(医学研究院), 蜂屋弘之(CFME)

##### 心腔を流れる血栓量の定量計測

青木雅実(工情画), 山口匡(工情画), 宮城仁(医学研究院), 鈴木昌彦(医学研究院), 守屋秀繁(医学研究院), 蜂屋弘之(CFME)

##### 高周波広帯域探触子による組織性状診断

山口匡(工情画), 大塚紘史(工情画), 神山直久(東芝メディカルシステムズ), 蜂屋弘之(CFME)

##### 呼吸同期肺灌流SPECT画像における呼気一吸気相間の変位マップと肺疾患との関連性

植英規(院自然科学), 羽石秀昭(CFME), 菅一能(山口大)

##### 呼吸同期PETにおける吸収補正法

山崎智浩(工情画), 植英規(院自然科学), 羽石秀昭(CFME)

##### 術中センチネルリンパ節検出を目的とした小型ガンマカメラと光学カメラの画像合成

大西良真(院自然科学), 羽石秀昭(CFME), 林秀樹(CFME)

##### 時系列ボリュームデータを用いた膝関節骨部の動態解析

河野高廣(院自然科学), 羽石秀昭(CFME), 鈴木昌彦(医学研究院), 守屋秀繁(医学研究院)

##### X線透視像と3次元CTを用いた気管支内視鏡ナビゲーションシステム

玉島大輔(工情画), 羽石秀昭(CFME), 関根康雄(医学研究院)

##### 皮膚の色素沈着解析とその応用

小島伸俊(CFME), 岡口紗綾(工情画), 高瀬紘一(工情画), 中口俊哉(工情画), 津村徳道(工情画), 三宅洋一(CFME, 工情画)

#### 手術・生体機能支援機器研究部門

##### 観察行為を簡素化した腹腔鏡システムの開発

五十嵐辰男(CFME), 牧野治文(CFME), 中口俊哉(工情画), 三宅洋一(CFME, 工情画), 藤田寛(フジノン), 山高修一(フジノン)

##### 直腸癌に対する超低位前方切除術

牧野治文(CFME), 五十嵐辰男(CFME), 林秀樹(CFME), 幸田圭史(医学研究院), 宮内英聡(医学研究院), 望月亮祐(医学研究院), 清水孝徳(医学研究院), 中島光一(医学研究院), 落合武徳(医学研究院)

##### 画像全体化装置の試作

五十嵐辰男(CFME), 牧野治文(CFME), 前佛聡樹(CFME), 関根雅(CFME), アグススハルノ(エマキ), 秋月直道(エマキ)

##### 画像診断におけるびまん性病変の数量化

五十嵐辰男(CFME), 田村俊世(エメディカル), 牧野治文(CFME), 前佛聡樹(CFME), 兪文偉(エメディカル)

##### 商品化目前の研究成果—滑り止め素材、管誘導器具など—

五十嵐辰男(CFME), 牧野治文(CFME), 関根雅(CFME), 前佛聡樹(CFME), 下村義弘(エデザイン), 宮武哲也(メディカルR&D)

#### 生体ナノ機能材料研究部門

##### 胃癌に対する低侵襲化治療システムの開発

林秀樹(CFME)

##### RT-LAMP法を用いた術中迅速微小転移検出法の開発

堀部大輔(医学研究院), 林秀樹(CFME), 島田英昭(医学研究院), 馬軍(医学研究院), 朝長毅(医学研究院), 落合武徳(医学研究院)

##### 分光反射率の推定法を応用した内視鏡画像処理

坂間淳孝(医学研究院), 林秀樹(CFME), 三宅洋一(CFME, 工情画), 津村徳道(工情画), 中口俊哉(工情画), 前佛聡樹(CFME), 渡辺俊之(附属病院), 青木泰斗(医学研究院), 宮崎信一(医学研究院), 神津照雄(附属病院), 落合武徳(医学研究院)

##### 新規Drug Delivery System, 肝機能検査法の開発を目指して

三橋登(CFME), 木村文夫(医学研究院), 清水宏明(医学研究院), 吉留博之(医学研究院), Donald V. Cramer (Childrens Hospital Los Angeles, USA), 宮崎勝(医学研究院)

#### 脳機能計測解析研究部門

##### All-In-One Neuroscreening

下山一郎(CFME), 吉田晋(医学研究院), 笠置泰史(医学研究院)

##### 超高解像度スペクトル解析の開発

浅野文隆(グラム), 下山一郎(CFME)

##### 客観的学習効果判定: 前頭部のf-NIR酸素化ヘモグロビン動態

下山一郎(CFME), 佐藤文子(教育), 中澤健(医学研究院), 鳥居深雪(医学薬学府)

##### ワーキングメモリの観点からとらえた軽度発達障害児の特性

鳥居深雪(医学薬学府), 下山一郎(CFME), 杉田克生(教育)

### 体位変換と呼吸循環制御

吉田明夫(薬学会吉田医院), 吉崎英清(千葉県済生会習志野病院), 林文明(林医院), 下山一郎(CFME)

### 発汗による精神分析の赤外線による高精度測定

大須賀敏明(CFME)

### 三宅研究室(CFME センター長)

#### 分光内視鏡の開発(製品展示)

三宅洋一(CFME,工情画), 神津照雄(附属病院), 高山洋一(院自然科学), 中口俊哉(工情画), 津村徳道(工情画), 竹内信次(フジノン), 山高修一(フジノン)

#### VR 穿刺トレーニングのための顔位置追跡可能なイメージオーバーレイシステムの構築

小石毅(院自然科学), 中口俊哉(工情画), 津村徳道(工情画), 三宅洋一(CFME,工情画)

#### VR 医療トレーニングシステムのための方向性ハプティックテクスチャの提案

遠藤恒史(院自然科学), 中口俊哉(工情画), 津村徳道(工情画), 三宅洋一(CFME,工情画)

#### 複数の Level Set を用いた CT 画像からの臓器抽出と術前シミュレーションシステムへの応用

奥井雅博(院自然科学), 中口俊哉(工情画), 津村徳道(工情画), 三宅洋一(CFME,工情画)

#### 医療手技トレーニングのための切開反力生成モデルの提案

川口泰弘(工情画), 中口俊哉(工情画), 津村徳道(工情画), 三宅洋一(CFME,工情画)

#### 腹部映像投影による腹腔鏡下手術支援システムの構築

牛木卓(工情画), 小石毅(院自然科学), 中口俊哉(工情画), 林秀樹(CFME), 津村徳道(工情画), 三宅洋一(CFME,工情画)

#### 上腕骨欠損定量化による診断支援システムの構築

川崎将吾(工情画), 中口俊哉(工情画), 落合信靖(医学研究院), 津村徳道(工情画), 三宅洋一(CFME,工情画)

### 開発設計試作工房室

#### 2005 年ソフトウェア試作

齊藤一幸(CFME), 前佛聡樹(CFME)

#### 2005 年ハードウェア試作品

齊藤一幸(CFME), 関根雅(CFME)

### 工学部メディカルシステム工学科

#### 生体情報教育研究分野

##### 磁場が神経興奮過程に与える影響

龍岡徳積(エメディカル), 関野正樹(東大), 上野照剛(東大)

##### 磁場が水和に与える影響

龍岡徳積(エメディカル), 大須賀敏明(CFME)

##### 生体弾性率測定装置

菅幹生(エメディカル)

##### 近接撮像型 PET 装置の計算機シミュレーションによる検出器配置に関する研究

菅幹生(エメディカル), 山谷泰賀(放医研), 小林哲哉(工情画), 高橋悠(工情画), 北村圭司(島津製作所,放医研), 長谷川智之(北里大), 村山秀雄(放医研)

#### 医用情報教育研究分野

##### 自動ならびに誘発脳信号時系列計測と統計解析法の開発

外池光雄(エメディカル), 三合一史和(エメディカル)

##### Multivariate Partial Linear Models for Concurrent EEG/fMRI

三合一史和(エメディカル,RIKEN), Pedro Valdes-Sosa(Cuban Neuroscience Center), Jorge Bosch-Byard(Cuban Neuroscience Center), Eduardo Aubert-Vazquez(Cuban Neuroscience Center), Hiroaki Mizuhara(RIKEN)

##### 偏光カメラを用いた視神経線維層の厚さ推定

川津純一(院自然科学), 大沼一彦(エメディカル)

#### 医用電子教育研究分野

##### 反磁性トルクによる細胞パーツにおける自己組織化パターン制御に関する研究

岩坂正和(エメディカル), 上野照剛(東大)

##### 流体速度場可視化のための計算機システムの研究開発

増田信之(エメディカル), 伊藤智義(工電機), 佐竹信一(東京理科大), 功刀資彰(京大), 佐藤一穂(豊田自動織機)

#### 医用機器教育研究分野

##### アミューズメント機能を有した下肢訓練システムの開発

雨宮正浩(エメディカル), 関根正樹(エメディカル), 兪文偉(エメディカル), 田村俊世(エメディカル), 新地友和(八日会藤元早鈴病院), 東祐二(八日会藤元早鈴病院), 藤元登四郎(八日会藤元早鈴病院)

##### 無線ネットワークシステムによる行動計測

河田隆弘(院自然科学), 関根正樹(エメディカル), 兪文偉(エメディカル), 田村俊世(エメディカル)

##### 自立歩行支援のための歩行時外乱検出システムの開発と検証

羽金容子(エメディカル), 兪文偉(エメディカル), 関根正樹(エメディカル), 田村俊世(エメディカル), 片根保(工電機), 齊藤制海(工電機)

##### 歩行時の外乱に対する反射の計測とシミュレーションによる考察

サルワル シャヘッド(エメディカル), 兪文偉(エメディカル), 関根正樹(エメディカル), 田村俊世(エメディカル), 片根保(工電機), 齊藤制海(工電機)

#### 所属の略称について

学内者については、千葉大学は省略し部局名から書くこととしました。学外者については、大学名、企業名など、もっとも大きな組織名のみとしました。

### 企業展示

- ・メディカル R&D
- ・グラム
- ・花王
- ・デカルト



JR 西千葉駅より西千葉キャンパス南門まで徒歩約2分  
京成みどり台駅より西千葉キャンパス正門まで徒歩約7分  
けやき会館は、正門を入れて向かって左側の3階建ての建物になります。

申込み・問合せ先

千葉大学フロンティアメディカル工学研究開発センター事務室

〒263-8522 千葉市稲毛区弥生町1-33

TEL:043-290-3114, FAX:043-290-3116

E-mail: [tonomura@office.chiba-u.jp](mailto:tonomura@office.chiba-u.jp), [oota@office.chiba-u.jp](mailto:oota@office.chiba-u.jp)

URL: <http://www.cfme.chiba-u.jp/>