

# 【シンポジウム】

## 医用画像と物理シミュレーションの融合による 電磁界の医療応用と安全性評価技術の最新動向

主催： 国立大学法人 名古屋工業大学  
公益財団法人 日比科学技術振興財団

**日時 ◆ 平成28年12月15日(木) 10:00~17:20 (開場9:45)**  
**会場 ◆ 名古屋工業大学 4号館1階ホール**  
**定員 ◆ 200名 (参加無料)**

医用画像処理技術の進歩に伴い、医用画像に基づく高度に知能化された診断治療法実現のための数理的諸手法が開拓されています。また、計算機の進歩に伴い、医用画像より構築された人体モデルに対する電磁界や熱のマルチフィジクスシミュレーション、さらには臓器レベルから神経レベルに至るマルチスケールシミュレーションなど新規技術が開発されています。近年では両者を融合することにより、さらに高精度なパーソナル診断・医療への応用も期待されています。一方、環境電磁界・医療における電磁界の安全性評価技術にも関心が向けられており、国際保健機関(WHO)のパートナーである国際非電離放射線防護委員会でも診断装置の安全性に関するプロジェクトグループが立ち上がっています。名古屋工業大学では、研究推進経費(指定研究)「高精度医用画像に基づく電磁界シミュレーションの医療応用への展開」のもと、多岐の応用を見据えた技術を開発してきました。本シンポジウムでは、その最新技術動向をお届けすべく、得られた技術成果の報告を行うとともに、研究・開発の最前線に立つ研究者にご来訪頂き、ご講演を頂くこととなっております。

ご興味・ご関心のある大学・企業の研究者の方々のご参加を心よりお待ち申し上げます。

### プログラム

※都合により内容、時間に変更になる場合がございます。

#### (1) 開会挨拶

- ① 10:00-10:05 国立大学法人 名古屋工業大学 学長 鶴飼 裕之  
10:05-10:10 公益財団法人 日比科学技術振興財団 事務局長 一色 英弥

#### (2) 講演 (成果報告)

- ② 10:10-10:30 「名古屋工業大学における取り組みについて」  
名古屋工業大学 教授 平田 晃正
- ③ 10:30-10:50 「シミュレーションを活用する機械学習に基づく脳内電磁場推定器構築の試み」  
名古屋工業大学 教授 本谷 秀堅
- ④ 10:50-11:10 「運動遂行時の体性感覚領域の時系列活動」  
名古屋工業大学 准教授 和坂 俊昭
- ⑤ 11:10-11:30 「Corticomotoneuronal Model for Neurophysiological Monitoring using Brain Stimulation」  
名古屋工業大学 特任助教 Jose Gomez-Tames
- ⑥ 11:30-11:50 「生体信号及び医用画像伝送のための On-Body/In-Body 統合通信機の研究開発」  
名古屋工業大学 教授 王 建青
- 11:50-13:00 (休憩 70分)

#### (3) 招待講演

- ⑦ 13:00-13:20 「電磁界シミュレーションのための人体モデリング」  
国立研究開発法人 情報通信研究機構 主任研究員 長岡 智明
- ⑧ 13:20-13:40 「低周波・中間周波電磁界の人体防護に関わるばく露評価技術」  
一般財団法人 電力中央研究所 副研究参事 山崎 健一
- ⑨ 13:40-14:00 「無線通信機器からのばく露評価技術」  
株式会社 NTTドコモ 先進技術研究所 主任研究員 大西 輝夫
- ⑩ 14:00-14:20 「神経疾患・脳卒中に対する経頭蓋直流電気刺激(tDCS)」  
浜松医科大学 准教授 田中 悟志
- ⑪ 14:20-14:40 「Individualized modelling of brain stimulation and experimental verification」  
フィンランド Aalto 大学 Assistant Professor Ilkka Laakso
- 14:40-15:00 (休憩 20分)

#### (4) 特別招待講演

- ⑫ 15:00-15:40 「人体内部のナビゲーションに基づく診断治療支援」  
名古屋大学 教授 森 健策
- ⑬ 15:40-16:20 「コミュニケーション能力の神経基盤:イメージング手法によるアプローチ」  
大学共同利用機関法人 生理学研究所 教授 定藤 規弘
- ⑭ 16:20-17:00 「脳磁気科学の新しい展開」  
東京大学 名誉教授 上野 照剛
- ⑮ 17:00-17:20 「総合討論」

#### ◆ 懇親会 ◆ 17:30-19:30

- 会場： 名古屋工業大学 校友会館 1階 カフェ サラ
- 会費： 4,000円 (※事前登録の上、当日受付時にお支払いください)

### 【会場案内図】



### 【交通機関】

#### ■ JR東海

中央本線 鶴舞駅下車  
(名大病院口から東へ約400m)

#### ■ 地下鉄 鶴舞線 鶴舞駅下車

(4番出口から東へ約500m)  
桜通線 吹上駅下車  
(5番出口から西へ約900m)

#### ■ 市バス 栄18 名大病院下車

(東へ約200m)  
昭和巡回 名大病院下車  
(東へ約200m)



### お申込み

本シンポジウムにご参加希望の方は、ご所属・お名前・懇親会への参加・不参加を明記の上、下記メールアドレスまでご連絡ください。(※懇親会に関しては、特に事前登録願います。)

- ◆ E-mail: [kodera.sachiko@nitech.ac.jp](mailto:kodera.sachiko@nitech.ac.jp)
- ◆ お申込み期限: 平成28年12月9日(金)

### 問い合わせ

国立大学法人 名古屋工業大学 電気・機械工学専攻 平田研究室(担当:小寺)

466-8555 名古屋市昭和区御器所町6号館

TEL・FAX: 052-735-7916

E-mail: [kodera.sachiko@nitech.ac.jp](mailto:kodera.sachiko@nitech.ac.jp)