

# 医工連携研究部門

部門長 倉智 嘉久  
副部門長 中村 春木

基幹研究会 In silico Human研究会  
基幹関連研究会 In silico ADME研究会  
一般研究会 循環薬理研究会

## 医工連携研究部門 ■ 賛助会員 ■

- ・株式会社NTTデータ
- ・日本電気株式会社
- ・ヒュービットジェノミクス株式会社
- ・大塚製薬株式会社(2口)
- ・富士通株式会社
- ・メド・ソリューション株式会社

# In silico Human研究会

2001年4月設立 医工連携研究の推進  
2003年10月SCCRE医工連携部門基幹研究会となる

In silico Human研究会活動の成果も貢献し、  
大阪大学臨床医工学融合研究教育(MEI)センターが平成16年11月1日に  
正式に設置されました。

- 平成16年11月1日 MEIセンター設置  
平成16年7月25日 MEIセンター開設準備シンポジウム 開催  
平成17年2月12・13日 大阪大学臨床医工学融合研究教育センター開設記念シンポジウム  
(第五回In silico Human研究学術集会)共催  
平成17年2月13日 第1回大阪大学臨床医工学融合研究教育センター・  
先端イノベーションセンター産学連携懇談会 共催  
平成17年9月17・18日 第6回In silico Human研究学術集会開催  
平成18年6月3・4日 第1回臨床医工学情報科学国際会議共催  
平成18年10月8・9日 第2回 大阪大学臨床医工学融合研究教育センターシンポジウム  
(第7回 In-silico Human研究学術集会)共催  
平成16・17・18年度中において、7回のMEIセンターセミナーを後援。

研究会個人会員 46名

団体会員 2社 (株式会社日立製作所・富士通株式会社)

## In-silico Human研究会 運営委員会委員

名 前	所 属
倉智 嘉久	大阪大学大学院医学系研究科
中村 春木	大阪大学蛋白質研究所
中村 仁信	大阪大学大学院医学系研究科
佐古田 三郎	大阪大学大学院医学系研究科
吉川 秀樹	大阪大学大学院医学系研究科
田中 正夫	大阪大学大学院基礎工学研究科
上甲 剛	大阪大学大学院医学系研究科
下條 真司	大阪大学サイバーメディアセンター
八木 哲也	大阪大学大学院工学研究科
野村 泰伸	大阪大学大学院基礎工学研究科
赤澤 堅造	大阪工業大学工学部生体医工学科 人間情報工学研究室
鈴木 洋史	東京大学医学部附属病院薬剤部
大川 剛直	神戸大学大学院自然科学研究科 情報・電子科学専攻
田村 進一	エヌビイエル 株式会社

## 平成18年度活動報告:

- (1) 第1回臨床医工学情報科学国際会議の共催(6月3・4日)
  - (2) 第2回臨床医工学融合研究教育センターシンポジウム  
(第7回in silico Human研究学術集会)の共催(10月8・9日)
  - (3) MEIセンター活動の支援
  - (4) 臨床医工学・情報科学領域に関する地域教育連携の支援
    - ・臨床医工学・情報科学技術者再教育ユニット(教材作成)
    - ・ナノ高度学際教育研究訓練プログラム(教材作成)
    - ・MEIセンター「臨床医工学・情報科学融合領域」  
の教育プログラム
    - ・MEIセンターセミナー(第6回・第7回)の開催の後援
  - (5) 産学連携プロジェクトの推進
    - ・賛助企業などの希望の調査
    - ・MEIセンター研究開発活動との連携・支援
- 基幹関連研究会 In silico ADME研究会

## 平成19年度活動方針:

- (1) In-silico Human研究会セミナーの開催(年3回)
  - (2) 第2回臨床医工学情報科学国際会議の共催(12月8・9日)
  - (3) MEIセンター活動の支援
  - (4) 臨床医工学・情報科学領域に関する地域教育連携の支援
    - ・臨床医工学・情報科学技術者再教育ユニット(教材作成)
    - ・ナノ高度学際教育研究訓練プログラム(教材作成)
    - ・MEIセンター「臨床医工学・情報科学融合領域」の教育プログラム
    - ・MEIセンターシンポジウムなどの開催の後援
  - (5) 産学連携プロジェクトの推進
    - ・賛助企業などの希望の調査
    - ・MEIセンター研究開発活動との連携・支援
- 基幹関連研究会 In silico ADME研究会



## 目的

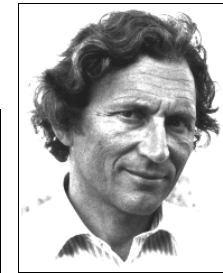
- ・医学、工学、情報科学分野などの研究者が連携し、新しい融合科学分野としての臨床医工学・情報科学融合領域を確立、プロジェクト研究を推進することにより新時代の融合応用科学を開拓し、国民の健康と福祉の向上、および新規産業の発展へ貢献する。
- ・医学に精通した工学・情報科学系研究者および工学・情報科学分野に精通した医学系研究者の養成を行う。
- ・本センターは開かれた国際的研究・教育拠点を目指す。大阪大学内の関連部局からの兼任教員、および国内外からの招聘・客員教員で構成する。可変性の高い新時代の融合科学研究・教育システム構築を目指す。



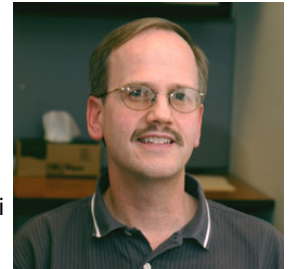
Prof. Denis Noble (Ph.D.)



Prof. Peter J. Hunter (Ph.D.)



Prof. Michel Lazdunski



Prof. Robert Innis

海外客員教授

# 生物機能の再構築と回復

第1回  
臨床医工学  
情報科学国際会議

分子から身体へ

The First International Conference on Advanced Medical Engineering and Informatics  
Reconstruction and Restoration of Biological Function from molecule to body



Session 1: Reconstruct Informatics  
Recent developments in immutational methods  
Prof. Vladimir Buzsic  
Department of Informatics, Faculty of Science  
of Molecular Bioscience, University of Tsukuba, Japan



Session 1: Biomedical Informatics  
Predicting protein networks and  
interactions for biomarker discovery  
Dr. David R. Westhead  
Faculty of Molecular and Cellular Biology,  
University of Leeds, UK



Session 2: Simulate Human Motor Functions  
The challenge of fine neuromuscular systems  
Prof. John Rasmussen  
Department of Mechanical Engineering,  
Aalborg University, Denmark



Session 3: Rehabilitation of Brain Functions  
Physiological Activation of the Hand Limb Muscles  
Using the Utah Surface Electromyography  
Prof. Richard A. Normann  
Rehabilitation Engineering, University of Utah, USA

平成18年6月3日・4日開催

第1回  
＝臨床医工学情報科学国際会議＝

【生物機能の再構築と回復】

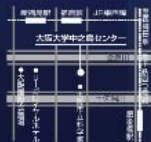
場所：大阪大学中之島センター  
佐治敬三ホール

主催：大阪大学臨床医工学融合研究教育センター

共催：SCCRE In silico Human研究会  
日本生体医工学会関西支部  
日本機械学会生物機械システム研究会

6/3.sat 9:00- 4.sun 9:10- 開場 8:30

参加無料 定員150名



中之島線 新橋筋駅より 徒歩5分  
JR東線 新橋筋駅より 徒歩5分  
JR東線 新橋筋駅より 徒歩5分  
大阪大学中之島センター 佐治敬三メモリアルホール  
大阪府北区中之島4-3-33 TEL:06-6544-2100 FAX:06-6544-2506

参加受付中!

HPから申込書をダウンロードしてご記入のうえ、2006年5月30日までにFAXまたはEmailにて  
お申し込みください。お申し込みが多数の場合は、先着順とさせていただきます。

お申し込み・お問合せ先: FAX:06-6979-3519 <http://www.mei.osaka-u.ac.jp>  
E-mail:mei-center@pharma2.med.osaka-u.ac.jp

主催:大阪大学臨床医工学融合研究教育センター  
共催:臨床研究教育センター エスキュール(SCCRE) in silico human 研究会  
日本生体医工学会関西支部  
日本機械学会生物機械システム研究会

MEI 大阪大学臨床医工学融合研究教育センター



第2回 大阪大学臨床医工学融合研究教育センターシンポジウム(第7回 In-silico Human 研究学術集会)  
医工学・情報学融合領域が切り開く新しい医学研究と医療システム

日時 平成18年 10/8日 9時

会場 大阪大学銀杏会館 8階 8-30 第308号

#### 8日

8:30-9:20 M日センターの臨床医工学・情報学融合領域の発展  
研究動向について 齋藤 謙久

9:20-10:00 セッション1  
【個別化医療と生命体統合シミュレーション】  
コーディネーター 齋藤 謙久、野村 敬典

10:00-10:30 休息セッション

10:30-11:00 特別講演 杉浦 洋子氏(大阪大学)  
【健康のマルチスケール・マルチレベルシミュレーション】

11:00-11:45 セッション2  
【産業的医療工学とe-Healthシステムの発展研究】  
コーディネーター 野村 敬典、佐野 昌三郎

11:45- 懇談会 銀杏会館

#### 9日

8:30-9:10 セッション3  
【e-Healthと医療技術の融合】  
コーディネーター 田中 正英、八木 利雄

10:00-10:30 特別講演 ゲブタリ・ヘナ・ズ 遊人氏氏

10:30-11:00 セッション4  
【IT実用化に向けた医用ネットワーク構築研究】  
コーディネーター 田中 正英、齋藤 謙久

#### 参加費が無料

HPから申込書をダウンロードしてご記入の上、  
2006年10月11日までにFAXまたはE-mailにてお申し込みください。  
お申し込みの受付は、先着順とさせていただきます。  
お申し込み先：  
FAX:06-6879-0319 <http://www.majizaka-u.ac.jp>  
E-mail: msc-center@sharma2.med.uoi.ac.jp

主催 大阪大学臨床医工学融合研究教育センター  
共催 生命体統合シミュレーション研究会(主催)  
SCCRE In-silico Human研究会  
後援 日本学術会議  
大阪大学研究推進室生命科学・生命工学研究機構

平成18年10月8日・9日開催

## 第2回 大阪大学臨床医工学 融合研究教育センターシンポジウム (第7回 In-silico Human研究学術集会)

【医工学・情報学融合領域が切り開く  
新しい医学研究と医療システム】

場所：大阪大学銀杏会館  
阪急電鉄・三和銀行ホール

主催：大阪大学臨床医工学融合研究教育センター

共催：SCCRE In silico Human研究会  
生命体統合シミュレーション研究会  
(文部科学省リーディングプロジェクト  
'BIOSIMULATHON'大阪大学拠点)  
日本機械学会生物機械システム研究会

後援：日本学術会議  
大阪大学研究推進室生命科学・生命工学研究機構

## Automated vs Manual

- Manual
  - Genome annotators (usually simple Blast searches)
  - metaCyc tools (Karp group)
  - Bernhard Palsson's work (UCSD)
    - Yeast, E. coli (1 year's work per genome!)
  - High quality, detailed.

演者

第1回  
＝臨床医工学情報科学国際会議＝

【生物機能の再構築と回復】

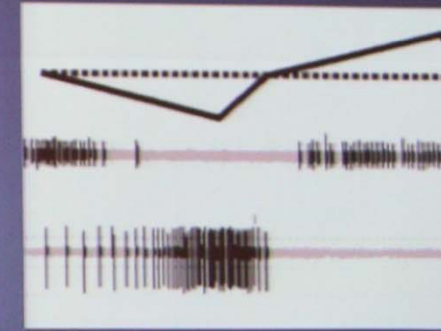
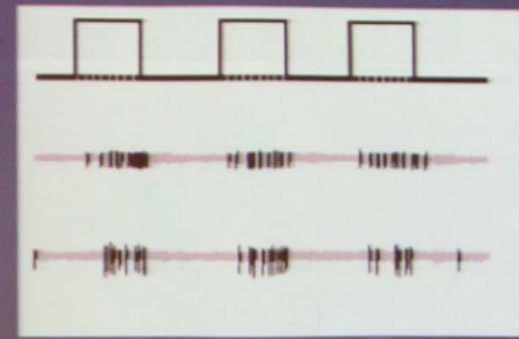
Results to date: Recording self

Cutaneous receptors

Muscle spindles

extension

flexion



- Many electrodes yield recordings with good
- Many electrodes →
  - Many different neurons
  - Many different types of information



第1回

＝臨床医工学情報科学国際会議＝

【生物機能の再構築と回復】

臨床医工学融合研究教育センター  
第6回セミナー

平成18年10月23日(月)

**演者: Dr. Pascal Martin**

(Chargé de Recherche, CNRS

Laboratoire Physico-Chimie, Institute Curie, Paris, France)

**演題: Active hair-bundle motility by hair cells from the inner ear**

主催: 大阪大学臨床医工学融合研究教育センター

後援: SCCRE In silico Human研究会



臨床医工学融合研究教育センター  
第7回セミナー

平成18年11月15日(水)

**演者: David Nickerson, PhD**

Research Fellow Division of Bioengineering Faculty of Engineering  
National University of Singapore

**演題: CellML and the IUPS Physiome Project**

主催: 大阪大学臨床医工学融合研究教育センター  
後援: SCCRE In-silico Human研究会

# 基幹関連研究会 In silico ADME研究会

当研究会では、

・平成15年度に蓄積された知的資産を社会に還元することを目的に、新しい画像診断法Positron Emission Tomography (PET) 講座の開催を開催いたしました。

本講座では、PETおよび関連する分野に関するあらゆる情報を提供し、実習(施設・装置の維持管理、撮影、データ処理など)や画像の読影指導を行いました。

また、PET施設の運営、放射線安全管理の資料を提供しました。

・PET情報を出発点とした「薬物動態予測システムの開発」の開発研究を行う。これまでの活動を基礎として、今回NTTデータにかわり、富士通株式会社の参加を得て活動を行います。

メンバー

畑澤順、佐古田三郎、上崎善規、倉智嘉久、野村泰伸、鈴木洋史(東大)、富士通(湯田浩太郎、村田 聖雄) 他