

## Opening 進行：川本 真奈美（北海道大学創成研究機構）

- 10:00 Opening：但野 茂（コーディネーター／北海道大学大学院工学研究院・教授）
- 10:10 挨拶：川端 和重（北海道大学理事・副学長）
- 10:15 HPCI紹介：鎌田 知佐（理化学研究所 HPCI 計算生命科学推進プログラム・チーム員）  
「SCLS 計算機システムのご紹介と利用公募のご案内」

## Morning Session

座長：姫野 龍太郎  
（北海道大学大学院工学部・客員教授／理化学研究所情報基盤センター・センター長  
／理化学研究所 HPCI 計算生命科学推進プログラム・連携促進コーディネーター）

- 10:30 講演 1：銅谷 賢治（沖縄科学技術大学院大学・教授）  
「脳の機能と障害をコンピューターで理解する」
- 11:00 講演 2：津田 一郎（北海道大学電子科学研究所・教授）  
「脳ダイナミクスの数理構造と医療」
- 11:30 講演 3：平田 拓（北海道大学大学院情報科学研究科・教授）  
「電子スピン共鳴と生体内機能情報の可視化」
- 12:00 休憩

## シンポジウム主旨

現在の医療診断・治療技術、創薬研究には、システム工学や生体工学等の工学的手法が駆使され、日々進歩を遂げている。最適な治療や予防医療のためには、複雑な生体を計算機上で再現しそれらを分析することが有効である。そのためにはスーパーコンピュータ「京」に代表されるハイパフォーマンス・コンピュータへの期待が大きい。本シンポジウムでは、医療応用をめざしスーパーコンピュータ「京」を活用した最先端研究を行っている研究者とともに、バイオメカニクス、生体システム、生理機能の研究者を招いて、ハイパフォーマンスコンピュータを用いた医療技術・予測医療の可能性を考える。



## symposium

# 未来医療を拓く

ハイパフォーマンス・コンピュータの  
医療応用への挑戦

# 生体予測シミュレーション

一般公開

（一般市民参加可）

参加費無料

当日参加可

（事前申込推奨）

2013年 8月 1日 [木] 10:00～18:00

## Student Session of 5 min Presentation

座長：高木 周（東京大学大学院工学系研究科・教授）

- 13:00 学生 5 minutes Session（全国公募）
- 14:00 休憩

## Afternoon Session I

座長：銅谷 賢治（沖縄科学技術大学院大学・教授）

- 14:15 講演 4：中垣 俊之（公立ほこだて未来大学複雑系知能学科・教授）  
「粘菌運動アルゴリズム（イグノーベル賞）」
- 14:45 講演 5：石川 拓司（東北大学大学院工学研究科・教授）  
「細胞懸濁液の計算生体力学」
- 15:15 講演 6：藤尾 巧（東京大学大学院新領域創成科学研究科・特任准教授）  
「筋収縮分子モデルの探求と京によるマルチスケール心臓シミュレーションへの応用」
- 15:45 休憩

## Afternoon Session II

座長：但野 茂（コーディネーター／北海道大学大学院工学研究院・教授）

- 16:00 講演 7：横田 秀夫（北海道大学大学院工学部・客員教授  
／理化学研究所光子量子工学領域・チームリーダー）  
「疾患治療のシミュレーションに向けたマルチスケールモデリング」
- 16:30 講演 8：高木 周（東京大学大学院工学系研究科・教授）  
「病態を再現するための階層統合生体力学シミュレーション」
- 17:00 講演 9：本間 さと（北海道大学大学院医学研究科・特任教授）  
「生物時計と予測医学：バーチャル・ヒューマン開発に向けて」

## Closing

- 17:30 Closing：木寺 昭紀（理化学研究所 HPCI 計算生命科学推進プログラム・副統括  
／横浜市立大学生命医科学研究科・教授）
- 18:00 交流会（会費制）

会場（310名）

北海道大学 学術交流会館 講堂 [札幌市北区北8条西5丁目]

コーディネーター

但野 茂（北海道大学大学院工学研究院・教授）

主催

- ▶ 北海道大学創成研究機構
- ▶ HPCI戦略プログラム 分野1  
「予測する生命科学・医療および創薬基盤」  
（代表機関：理化学研究所）



参加申し込み URL

※当日参加可ですが、可能であれば事前にお申し込みください。

<http://bit.ly/K2013HU>

上記ページにアクセス後、必要事項を入力してください。



## 学生 5 Minutes Session 参加者募集

プログラム 13:00～14:00 の間に学生（学部生、大学院生）の方、5名の「5 Minutes Session」を予定しています。

『スパコン「京」を利用できたら、どんな医療応用を目指した研究をしますか？』

について発表して下さる学生を募集します。

発表して下さる方には所属機関から会場までの往復の旅費を支給しますので、所属、氏名、連絡先、発表したい内容の要旨をシンポジウム事務局（[hpci\\_sympo@riken.jp](mailto:hpci_sympo@riken.jp)）までお送りください。

応募締切：2013年 7月 26日（金）

※応募者多数の場合は先着順とさせていただきます。