

第3回 生理学研究所「Motor Control 研究会」

日時：平成21年5月28日（木）17:25-18:40 （終了後にセンター内で Get together party）
5月29日（金）8:50-18:30 （終了後に市内の会場にて懇親会）
5月30日（土）8:30-15:30

場所：自然科学研究機構 岡崎コンファレンスセンター（OCC）

提案代表者： 北澤 茂（順天堂大学・医学部）
第3回世話人： 笈 慎治（東京都神経研・認知行動）
所内対応者： 関 和彦・伊佐 正（生理研・認知行動）
後 援： 文部科学省特定領域研究「統合脳」

当日参加を希望される方は kazuseki@nips.ac.jp（関）まで連絡をお願いします。

プログラム

■ 5月28日(木)

- 16:30- 受付開始
- 17:25-17:30 研究会の説明
- 17:30-18:40 特別講演 **中心後回における情報処理について**
岩村 吉晃 先生 (川崎医療福祉大学)
- 19:00-21:00 Get together party (中会議室), ポスター掲示 (2階小会議室)

■ 5月29日(金)

- 8:50- 発表手順の説明
- 9:00-10:30 シンポジウム 「運動制御における未解決問題-オムニバス-」
オーガナイザー 笥慎治 (東京都神経研)

- S1. **眼を動かしても世界が動かない理由**
北澤茂 (順天堂大学)
- S2. **運動制御において、顕在と潜在はどのようにインタラクションするのか?**
五味裕章 (NTT コミュニケーション科学基礎研究所, JST-ERATO 下條潜在脳機能プロジェクト)
- S3. **社会適応的な運動制御理解へのアプローチ**
藤井直敬 (理化学研究所)
- S4. **遺伝子改変マウスを用いた運動制御の研究の今後の展開**
西丸広史 (筑波大学)
- S5. **リハビリテーションに関係した未解決問題-同側経路が寄与しうるのか-**
大須理英子 (ATR 脳情報研究所)
- S6. **複数の運動野があるのは何故?**
星英司 (玉川大学)
- S7. **もうひとつの運動指令**
関和彦 (生理学研究所)
- S8. **小脳内部モデルに関する素朴な疑問から**
笥慎治 (東京都神経研)

休憩 (10分)

- 10:40-11:50 一般口演1 (15演題)
座長 山崎匡 (理研BSI・戦略ユニット) 10:40-10:52

01. **G-substrate の小脳依存性運動学習における役割**
岡本武人, 白尾智明, 遠藤昌吾, 永雄総一 (群馬大学大学院・神経薬理, 理研脳センター・運動学習制御, OIST)

02. 小脳における情報処理 —入力と出力に含まれる情報の違い—

戸松彩花, 笈慎治 (東京都神経研・認知行動)

03. 金魚小脳 Purkinje 細胞単一神経活動による直流モータ適応制御

片桐和真, 田中良幸, 平田豊 (中部大院・工・情報, 中部大・情報科学研究所, 中部大院・工・情報)

討論時間 [指定発言者 刈部淳 (順天堂大学・医学部)]

座長 李鍾昊 (東京都神経研・認知行動) 10:52-11:04

04. サル F5-AIP 野における手操作関連神経活動の情報量解析

石田文彦, 村田哲, 阪口豊 (富山高専・電気工学, 近畿大・医・第一生理, 電通大院・情報システム学)

05. 一次運動野の情報表現に関する考察

宮下英三 (東工大院・総理工)

06. トレッドミル歩行中におけるサル一次運動野の神経細胞活動

中隼克己, 森大志, 村田哲, 稲瀬正彦 (近大・医・生理, 山口大・農・獣医)

討論時間 [指定発言者 大藤智世 (筑波大学・人間総合科学)]

座長 北佳保里 (東京大・工学研究科) 11:04-11:20

07. 姿勢変化による短潜時腕運動応答のモジュレーションのメカニズム

門田浩二, 五味裕章 (JST-ERATO 下條潜在脳機能プロジェクト, NTT コミュニケーション科学基礎研究所)

08. 視線移動に伴った視覚誘導性腕応答のゲイン更新

安部川直稔, 五味裕章 (NTT コミュニケーション科学基礎研究所, JST-ERATO 下條潜在脳機能プロジェクト)

09. 経頭蓋的磁気刺激法 (TMS) による運動関連対刺激での脳可塑性の誘導

美馬達哉, Mohamed Nasreldin Thabit Hamdoon, 植木美乃, 小金丸聡子, 福山秀直
(京大院・医・高次脳機能総合研究センター)

10. 身体運動制御に潜む脳内情報処理の冗長性

平島雅也, 野崎大地 (東京大学・教育学研究科)

討論時間 [指定発言者 小幡哲史 (大阪大学・医学研究科)]

座長 池上剛 (東京大学・教育学研究科) 11:20-11:40

11. 特異値分解による歩行運動の制御パラメータの検討

船戸徹郎, 青井伸也, 土屋和雄 (京大院・工・機械理工, 京大院・工・航空宇宙, 同志社・理工・エネ機)

12. 弾道歩行に基づくヒト2足歩行の重心軌道解析

香川高弘, 宇野洋二 (名大院・工・機械理工学, 名大院・工・機械理工学)

13. 歩行中の手先振動を緩和するメカニズム

東郷俊太, 香川高弘, 宇野洋二 (名大・工・機械理工, 名大・工・機械理工, 名大・工・機械理工)

14. 歩行運動における感覚フィードバックの役割

河島則天, 中澤公孝 (国立障害者リハビリテーションセンター研究所)

15. ヒトの歩行における脚関節間協調の解析

垣内田翔子, 橋爪善光, 西井淳 (山口大院・理工)

討論時間 [指定発言者 鈴木祐輔 (NAIST・情報科学)]

<昼食 (60分)>

12:40-14:10 ポスターセッション1 (90分)

14:10-15:40 シンポジウム 「運動タイミングとリズムの制御機構の研究」

オーガナイザー 大前彰吾 (順天堂大学・医学部)

S9. サル前頭前野における時間長の認知と再生

湯本直杉 (東京都神経研)

S10. 運動のタイミング制御における前頭葉内側部の役割

國松淳 (北大・医学研究科)

S11. 経過時間を表現する補足眼野神経活動の研究

大前彰吾 (順天堂大学)

S12. タイミング機構の小脳モデル

山崎匡 (理化学研究所)

S13. サルにおけるリズム制御機構

鴻池菜保 (京大・霊長研)

<休憩 (10分)>

15:50-17:00 一般口演2 (16演題)

座長 国松淳 (北大・医学研究科) 15:50-16:02

16. 大脳皮質 MST 野における追従眼球運動適応中のニューロン活動

大藤智世, 竹村文 (筑大院・人間総合・感性認知, 産総研・脳神経)

17. 片側一次視覚野切除サルの記憶誘導性サッケードとその神経機構

高浦加奈, 吉田正俊, 伊佐正 (総合研究大学院大学・生命科学, 生理学研究所・認知行動発達, CREST・JST)

18. サッケード眼球運動制御における一次視覚野の機能

池田琢朗, 吉田正俊, 伊佐正 (生理学研究所, CREST, 総研大)

討論時間 [指定発言者 藤本淳 (京都大学・医学研究科)]

座長 大前彰吾 (順天堂大学・医学部) 16:02-16:14

19. サル前頭眼野注視ニューロンの活動とサッケードの抑制

伊澤佳子, 鈴木寿夫, 篠田義一 (東京医科歯科大院・医・システム神経生理)

20. 上丘スライス標本上での salience map

伊佐正, Penphimon Phongphananee, Robert Marino, 金田勝幸, 柳川右千夫, Douglas Munoz
(生理研認知行動発達, カナダ・クイーンズ大学, 群馬大学・遺伝発達行動学)

21. 視覚的定位行動課題の意思決定におけるラット上丘の働き

長谷川良平, 長谷川由香子 (産総研・脳神経情報・ニューロテクノロジー)

討論時間 [指定発言者 岡本武人 (群馬大学・医学部)]

座長 武井智彦 (生理研・認知行動) 16:14-16:34

22. 時間差の学習と同時性の変化

小池康晴, 米山和也, 大石圭一, 川瀬利弘, 神原裕行 (東京工業大学 精密工学研究所)

23. 運動イメージ想起中の大脳皮質運動野の興奮性変化に対する size-weight illusion の影響

東登志夫, 菅原憲一, 木下博, 船瀬広三, 笠井達哉 (神奈川県立保健福祉大, 神奈川県立保健福祉大, 阪大院・医・予防環境医, 広大院・総合科学・人間科学, 広大)

24. 手位置の脳内表現

羽倉信宏, 番浩志, Ganesh Gowrishankar, 山本洋紀, 春野雅彦
(ATR 脳情報研究所, Univ. Birmingham, 京都大学・人環)

25. 脚移動体における身体ダイナミクスを考慮した運動制御法の構築

松下光次郎, 横井浩史 (東大院・工・精密機械工学)

26. 筋電義手の操作に対する習熟度の定量的評価法

北佳保里, 加藤龍, 横井浩史 (東大院・工・精密機械工学)

討論時間 [指定発言者 三浦哲都 (東京大学・総合文化)]

座長 小金丸聡子 (京都大学・医科学) 16:34-16:54

27. 最速タッピング課題からみた指の運動機能トレーナビリティ

青木朋子, 福岡義之, 木下博 (熊本県立大環境共生学部, 熊本県立大環境共生学部, 大阪大学大学院医学系研究科)

28. 全身リズム動作における感覚運動協応

三浦哲都, 工藤和俊, 金久博昭 (東京大学・総合文化)

29. 金管楽器演奏中の表情筋の筋活動様相

平野剛, 三浦哲都, 吉江道子, 工藤和俊, 大築立志, 木下博
(大阪大学・大学院・医学系研究科・予防環境医学, 東京大学・大学院・総合文化研究科・生命環境科学系)

30. 歌唱を伴った表打ちと裏打ちタッピング運動時の脳活動比較 - fMRI 研究

小幡哲史, 深見のどか, 植月静, 木下博
(大阪大学・院・医学研・予防環境医, (株) ニッソーネット, 西播磨リハ病院)

31. 熟練ドラム奏者の音圧制御動作における音圧パラメータと動作パラメータの関連性

藤井進也, 平島雅也, 工藤和俊, 中村仁彦, 大築立志, 小田伸午
(京大院・人間環境学, 東大院・教育学・総合文化・情報理工学)

討論時間 [指定発言者 村田弓 (産総研・脳神経情報)]

17:00-18:30 ポスターセッション2 (90分)

懇親会へ (別会場へ移動)

■ 5月30日 (土)

8:30-10:00 シンポジウム「多面的スケールによる脳機能計測・解析法を求めて ～超若手の目に映る研究の現場～」

オーガナイザー 深山 理 (東大・情報理工学系研究科)

- S14. ラットカーシステムを用いた運動皮質における可塑的な機能変化抽出の試み
深山理 (東大・情報理工学系研究科)
- S15. 硬膜外神経活動計測を用いた低侵襲 BMI の実現可能性の検討
加藤龍 (東大・工学系研究科)
- S16. GrangerCausality を用いたサルの ECoG における複数領野間の関係性の変化の解析
竹中一仁 (東大・情報理工学系研究科)
- S17. 同期における位相角度の分布に基づく領野間の関係性の推定
柳川透 (理化学研究所)

<休憩 (10 分)>

10:10-11:40 シンポジウム 「脳はどのように両手の協調運動制御を実現するのか？」

オーガナイザー 櫻田武 (東工大)

- S18. 両側運動における拘束条件と左右制御系間相互作用の役割
櫻田武 (東工大)
- S19. 両腕到達運動中の脳内過程—対側の腕運動に応じた運動学習メモリ (制御過程) の切り替わり—
横井惇 (東大)
- S20. 両手運動の協調パターンと脳活動
荒牧勇 (情報通信研究機構)

11:40-12:30 昼食 (50 分)

12:30-13:30 一般口演 3 (14 演題)

座長 西丸広史 (筑波大・基礎医) 12:30-12:45

32. サル皮質脊髓路：一次運動野手指制御領域から脊髓への軸索投射の髄節及び脊髓灰白質各層における定量的解析
吉野 齋藤紀美香, 西村幸男、大石高生、伊佐正
(産総研・脳神経情報・システム脳、ワシントン大・生物物理、京大・霊長研・分子生理、生理研・認知行動発達、CREST/JST)
33. 覚醒サルにおける筋由来の感覚入力に対するシナプス前抑制評価法の開発
金祉希, 関和彦 (自然科学研究機構・生理学研究所・認知行動発達機構研究部門)
34. 把握運動制御における大脳皮質および脊髓神経機構の機能的差異
武井智彦, 関和彦 (生理研・認知行動発達機構研究部門, 総研大・生命科学系研究科)
35. 脊髓反射経路における姿勢と運動の制御
高草木薫 (旭川医科大学, 生理学, 神経機能分野)
36. 運動単位の動員:発火に関するタマネギ層構造は本当か?
大屋知徹, Stephan Riek, Andrew G. Cresswell (School of Human Movement Studies, The University of Queensland.)

討論時間 [指定発言者 水口暢章 (早稲田大学・スポーツ科学)]

座長 羽倉信宏 (ATR・脳情報) 12:45-12:53

37. 頬ひげ刺激に対する覚醒マウスの脳血管反応

田桑弘之, 正本和人, ヨーナス・オーティオ, 松浦哲也, 小島隆行, 菅野巖
(放医研・分イメ, 電通大・工, クオーピオ大学, 岩手大・工)

38. 近赤外分光計測画像法による筋出力の再構成

南部功夫, 大須理英子, 佐藤雅昭, 安藤創一, 川人光男, 内藤栄一
(奈良先端大院・情報, ATR 脳情報研, 京都府立医大・医, NICT)

討論時間 [指定発言者 平野剛 (大阪大学・医学研究科)]

座長 廣瀬智士 (京都大学・人間環境) 12:53-13:05

39. 脳損傷後の機能回復に対する運動訓練の効果とそのメカニズムの解明

村田弓, 肥後範行, 西村幸男, 大石高生, 塚田秀夫, 伊佐正, 尾上浩隆
(産総研・脳神経, ワシントン大・霊長類センター, 京大・霊長研・分子生理, 浜松ホトニクス・中央研究所, 生理研・
認知行動発達, 理研・分子イメージング科学研究センター)

40. 慢性期脳卒中片麻痺患者における高頻度磁気刺激と伸筋群の運動訓練の組み合わせによる上肢機能の回復

小金丸聡子, 美馬達哉, Mohamed Nasreldin Hamdoon, 福山秀直, 道免和久
(兵庫医大院・医・リハビリテーション科学, 京大院・医・高次脳機能総合研究センター)

41. パーキンソン病の運動・認知能力低下の病態解明

花川隆 (国立精神・神経セ・疾病七部)

討論時間 [指定発言者 三島健太郎 (順天堂大学・医学部)]

座長 南部功夫 (NAIST・情報科学) 13:05-13:21

42. 内部モデルを用いた終端位置制御仮説による筋活動予測

神原裕行, 小池康晴 (東工大・精密工学研)

43. 動作立ち上がり時の表面筋電位信号を用いた指動作識別

近藤玄大, 加藤龍, 横井浩史, 新井民夫 (東大院・工・精密機械)

44. 筋肉の協調動作に基づいた起立動作の解析

安琪 (東京大学大学院精密工学専攻)

45. 手首運動における2つの制御系の同定

李鍾昊, 笥慎治 (東京都神経研・認知行動)

討論時間 [指定発言者 垣内田翔子 (山口大学・理工)]

13:30-15:00 ポスターセッション3 (90分)

15:00-15:30 優秀研究賞発表, 諸連絡, 閉会