

2009年度 神崎-高橋研究室 研究業績リスト

1 論文

1.1 英文 (査読あり)

1. Masaaki Iwano, Evan S. Hill, Akio Mori, Tatsuya Mishima, Tsuneko Mishima, Kei Ito, Ryohei Kanzaki: “Neurons associated with the flip-flop activity in the lateral accessory lobe and ventral protocerebrum of the silkworm moth brain”, J Comp Neurol 518:366-388 (2010) ----- 1
2. Kanako Nakajima, Soichiro Morishita, Hajime Asama, Tomoki Kazawa, Ryohei Kanzaki and Taketoshi Mishima: “Structural comparison of premotor neurons in silkworm moths”, FORMA (in press), Forma, 24, 67–78 (2009) ----- 24
3. Hirokazu Takahashi, Masayuki Nakao, Kimitaka Kaga: “Simulation of nerve bundle activation by simultaneous multipoint extracellular stimulation with surface electrodes” Electronics and Communications in Japan 92 (6): pp. 31-40 (2009) ----- 35
4. Jun Suzurikawa, Masayuki Nakao, Hirokazu Takahashi: “Penetration-type microelectrode array with a silicone-rubber substrate” Electronics and Communications in Japan 92 (7): pp. 21-28 (2009) ----- 45
5. Hirobumi Watanabe, Hirokazu Takahashi, Masayuki Nakao, Kerry Walton, Rodolfo R. Llinás: “Intra-vascular neural interface with nano-wire electrode”, Electronics and Communications in Japan 92 (7): pp. 29-37, 2009 ----- 53
6. Jun Suzurikawa, Masayuki Nakao, Yasuhiko Jimbo, Ryohei Kanzaki, Hirokazu Takahashi: “Light-addressed stimulation under Ca²⁺ imaging of cultured neurons” IEEE Transactions on Biomedical Engineering 56 (11): pp. 2660-2665 (2009) ----- 62
7. Jun Suzurikawa, Toshiki Tani, Masayuki Nakao, Shigeru Tanaka, Hirokazu Takahashi: “Voltage-sensitive-dye imaging of microstimulation-evoked neural activity through intracortical horizontal and callosal connections in cat visual cortex” Journal of Neural Engineering 6 (6): Art. No. 066002 (9pp) (2009) ----- 68

8. Terufumi Fujiwara, Tomoki Kazawa, S. Shuichi Haupt, Ryohei Kanzaki: “Ca²⁺ imaging of identifiable neurons labeled by electroporation in insect brains”, *Neuroreport*, 20 (12): pp.1061-1065
----- 72
9. Johannes Kisch, S. Shuichi Haupt: “Side-specific operant conditioning of antennal movements in the honey bee”, *Behavioural Brain Research* 196 (2009) 131–133 (Accepted 6 July, 2008)
----- 77

1.2 英文 Proceedings (査読あり)

10. Toshifumi Minemoto, Ayumu Saitoh, Hidetoshi Ikeno, Tejiro Isokawa, Naotake Kamiura, Nobuyuki Matsui, Ryohei Kanzaki: “SIGEN: System for Reconstructing Three-Dimensional Structure of Insect Neurons”, *Asia Simulation Conference (JSST2009)*
----- 80
11. Akihiro Funamizu, Ryohei Kanzaki, Hirokazu Takahashi: “Different neural activities require different decoders”, *4th International IEEE EMBS Conference on Neural Engineering* 287-290 (Turkey, April 29 - May 2, 2009)
----- 86

1.3 和文 (査読あり)

12. 山下 敦, 安藤 規泰, 佐野 泰仁, 安藤 敏之, 高橋 宏知, 神崎 亮平: 「身体と環境の相互作用に基づく昆虫の衝突回避機構解明のための閉ループ行動実験装置の構築」, *日本ロボット学会誌* 27: 2-8 (2009)
----- 90
13. 勝又 聡一郎, 安藤 規泰, 神崎 亮平: 「昆虫匂い源探索アルゴリズム評価のための小型大気イオン源探索ロボット」, *日本ロボット学会誌* 27: 9-15 (2009)
----- 97
14. 船水章大, 神崎亮平, 高橋宏知: 「識別精度に基づいた時空間的神経活動パターンの逐次的次元縮約法」, *電気学会論文誌 C 電子情報システム部門誌* 129 (9): pp. 1648-1654 (2009)
----- 104
15. 船水章大, 神崎亮平, 高橋宏知: 「神経活動の分散性によるブレインマシンインターフェース用識別器の選択」, *電気学会論文誌 C 電子情報システム部門誌* 129 (10): pp. 1801-1807 (2009)
----- 112

2 総説・解説

2.1 英文

16. Shigehiro Namiki, S. Shuichi Haupt, Tomoki Kazawa, Akira Takashima, Hidetoshi Ikeno, Ryohei Kanzaki: “Reconstruction of virtual neural circuits in an insect brain”, *Frontiers in Neuroscience* 3(2):206-213 (2009)

----- 120

17. S. Shuichi Haupt, Takeshi Sakurai, Shigehiro Namiki, Tomoki Kazawa, Ryohei Kanzaki: “Olfactory information processing in moths”, Chapter 3 In: *The Neurobiology of Olfaction* (ed. Mennini A), CRC Press (2009)

----- 128

2.2 和文

18. 高嶋 聰, 加沢 知毅, 神崎 亮平: 「昆虫の嗅覚系全脳シミュレーション」, 電気学会誌 Vol. 129 (2009), No. 12 808-811

----- 170

19. 高橋宏知: 「学習と脳の可塑性」, *Biophyilia* 6 (1): pp. 29-34, 2010

----- 174

3 書籍

3.1 和文

20. 神崎亮平: 「ロボットで探る昆虫の脳と匂いの世界ーフェーブル昆虫記のなぞに挑むー」, フレグランスジャーナル社 (2009)

----- 181

21. 安藤規泰: 「「3. スズメガ」, 身近な動物を使った実験 4 (鈴木範男 編)」, 三共出版, pp.74-86 (2009)

----- 182

22. 櫻井健志: 「「4. 4. 1 カイコの性フェロモン受容の分子機構」, 分子昆虫学ーポストゲノムの昆虫研究ー (神村学, 日本典秀, 葛西真治, 竹内秀明, 畠山正統, 石橋純 編)」 共立出版, pp. 231-238 (2009)

----- 194

4 修士論文

23. Masashi Tabuchi: “Optogenetic Analysis of Olfactory Information Processing in the Silkworm *Bombyx mori*”, the Graduate School of Life and Environmental Sciences, the University of Tsukuba, master’s dissertation, February, 2010

----- 202

24. 大坪紀子: 「聴皮質における音の価値の情報表現」, 東京大学大学院 情報理工

- 203
25. 藤原輝史: 「新規カルシウムイメージング法による昆虫一次嗅覚中枢のフェロモン情報処理回路の解明」, 東京大学大学院 情報理工学系研究科 修士論文

----- 205

5 学会発表

5.1 招待講演 (国際学会・国際シンポジウム・国際ワークショップ)

26. Ryohei Kanzaki: “Insect-Machine Hybrid System”, The 2009 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS2009) (St. Louis, Missouri, USA, October 11 to 15) (Keynote Lecture)

----- 207

27. Ryohei Kanzaki: “Odor source localization by an insect-robot hybrid system”, Asian Pacific Association of Chemical Ecologists (APACE2009) (Hawaii, USA, Oct 27-30, 2009) (Invited lecture)

----- 210

28. Ryohei Kanzaki: “Pheromone source localization by an insect-robot hybrid system”, Beijing International Meeting on Research in Taste & Smell (Beijing, China, Nov 15-17, 2009) (Invited lecture)

----- 213

29. Ryohei Kanzaki: “Insect-Machine Hybrid System”, Workshop on Robot-Animal Sensor Networks in Ecosystems, Organization : National Institute for Mathematical Sciences (NIMS) (Hotel Spapia, Daejeon, Republic of Korea, 3 - 4 December, 2009) (lecture)

----- 214

30. Douglas Bakkum, Urs Frey, Hirokazu Takahashi, Andreas Hierlemann: “Subcellular-Resolution Recording of Electrical Activity Using a CMOS-Microelectrode System.” Proceedings of Advances in Neuroengineering III (2nd Global COE International Symposium EDIS 2009 “Center for Electronic Devices Innovation”): p. 2, 2010 (Osaka, Mar 1, 2010)

----- 215

31. Shigehiro Namiki: “Glomerular representation of plant volatiles in the moth antennal lobe”, Workshop on computational neuroscience (Ritumeikan Univeristy, Shiga, Mar 15, 2010)

----- 217

32. Akira Takashima, Shigehiro Namiki, Tomoki Kazawa, Stephan Shuichi Haupt, Ikuko Nishikawa, Hidetoshi Ikeno, Ryohei Kanzaki: “Simulation of a small neural network involved in pheromone orientation male silkmths.”,

Asia Simulation Conference 2009/Japan Society for Simulation Technology,
ID051 (2009).

----- 218

33. Ikuko Nishikawa, Yoshiki Igarashi, Akira Takashima, Shigehiro Namiki
Tomoki Kazawa, Stephan Shuichi Haupt, Hidetoshi Ikeno, Ryohei Kanzaki:
“A simulation of the dynamics of the premotor center in an insect brain to
generate the programmed behavior for the pheromone orientation.” Asia
Simulation Conference 2009/Japan Society for Simulation Technology,
ID084 (2009).

----- 225

5.2 招待講演・基調講演 (国内学会, シンポジウム)

34. 神崎亮平: 「昆虫とロボットの融合で探る脳神経科学」, FIT2009 現地企画セ
ッション「ロボットの運動と視覚における新たな展開～脳神経科学との融合～」
(2009年9月3日)

----- 227

35. 安藤規泰: 「昆虫に学ぶ環境適応性」, NPO 法人スーパーコンピュータ研究会
第4回講演会(東京, 2009年9月11日)

----- 228

36. 神崎亮平, 池野英利, 臼井支朗: “Invertebrate Brain Platform ニューロインフ
ォマティクス日本ノードにおけるプラットフォーム”, 第32回日本神経科学大
会 (名古屋国際会議場, 2009年9月16日-18日)

----- 233

37. 神崎亮平: 「ロボットで探る昆虫の脳と匂いの世界」, 第10回アロマサイエン
スフォーラム2009 (アルカディア市ヶ谷 (私学会館), 2009年10月2日) (特
別講演)

----- 234

38. 神崎亮平: “Interdisciplinary Research Reveals How an Insect-Brain
Generates Adaptive Behavior”, 比較三学会合同シンポジウム「比較生物学に
おける新しい展開 New developments on comparative biology」第34回日本比
較内分泌学会大会・日本比較生理生化学会第31回大会合同大会 CompBiol2009
(千里ライフサイエンスセンター, 豊中, 大阪, 2009年10月22日-24日)

----- 242

39. 神崎亮平: 「昆虫-機械融合システムで探る適応能(Insect-Machine Hybrid
System for Understanding an Adaptive Behavior) 生物らしさを実感する動
的分子システムの構築～超分子デバイスから生体マシンまでを包括する融合科
学～ Development of dynamic molecular systems sharing the characteristics
with living systems: from supra-molecular devices to bio-reorganizing

machines」, オーガナイザー: 瀧ノ上正浩(東京大学), 小宮健(東京工業大学), 豊田太郎, 第 47 回日本生物物理学会年会 (2009 年 10 月 30 日 - 11 月 1 日, 徳島文理大学徳島キャンパス・アスティとくしま)

----- 245

40. 櫻井健志: 「カイコのフェロモン情報処理からバイオロボットへ」, 天皇陛下御在位 20 年慶祝行事公開シンポジウム「天の虫「蚕」, 新たな可能性への挑戦」(つくば国際会議場エポカル, 2009 年 11 月 18 日)

----- 246

41. 神崎亮平: 「ロボットで探る昆虫の感覚・脳・行動のしくみ」, 日本動物行動学会 第 28 回大会 公開シンポジウム「動物行動学とロボット工学のホットな出会い (Ethology meets robotics)」 辻 和希 (琉球大学農学部) 企画. (筑波大学, 2009 年 11 月 27 日 - 29 日)

----- 247

42. 高橋宏知: 「多点電極による神経活動のマルチスケール計測とデコーディング」, 脳科学研究戦略推進プログラム分科会 (課題 A, B) (京都, 2009 年 12 月 1 日)

----- 248

43. 光野秀文: 「ガ類性フェロモン受容体の機能同定からその応用に向けて」, 日本農薬学会 第 7 回農薬バイオサイエンス研究会「農薬科学の未来を考える—昆虫科学の最前線」(京都大学農学部, 2009 年 12 月 4 日)

----- 250

44. 神崎亮平: 「昆虫とロボットの融合から探る環境適応」, 第 10 回計測自動制御学会 システムインテグレーション部門講演会 (SI2009) (芝浦工業大学豊洲キャンパス, 2009 年 12 月 24 日 - 26 日) (Keynote 講演)

----- 251

45. 神崎亮平: 「昆虫脳-機械融合システムを用いた生物の適応能力の理解」, 日本学術振興会 分子ナノテクノロジー第 174 回委員会 第 32 回研究会 (京都テルサ, 2010 年 3 月 5 日)

----- 252

46. 神崎亮平 (2010) 昆虫: 脳科学と産業利用のためのモデル生物. 「東京大学脳神経倫理研究連携ユニット」の第二回研究会

----- 259

47. 高橋宏知: 「聴皮質の神経活動のデコーディング」, 日本音響学会 2010 年春季研究発表会: pp. 549-550, 2010 (東京, 2010 年 3 月 8 日)

----- 260

5.3 口頭発表 (国際学会, 国際シンポジウム)

48. Ryohei Kanzaki, Hideaki Ikeno, Ikuko Nishikawa: "Whole Brain Olfactory Network Simulation in Insects", Workshop of the Brain and Neural Systems

- team (OIST, Okinawa, March 8-9, 2009) ----- 262
49. Hidetoshi Ikeno, Tomoki Kazawa, Shigehiro Namiki, Stephan Shuichi Haupt, Akira Takashima, Ryota Fukushima, Ikuko Nishikawa, Ryohei Kanzaki: “Development of standard brain for silkworm moth, *Bombyx mori*, linked with a neuron database”, CNS2009 (2009) ----- 263
50. Nobuo Misawa, Hidefumi Mitsuno, Ryohei Kanzaki, Shoji Takeuchi: “Biohybrid Chemical Sensor Composed of Microfluidic Device and Cell”, International Conference Solid State Device and Materials, SSDM2009 (Miyagi, Japan, October 7-9, 2009) ----- 266
51. Hitoshi Aonuma, Jun Ota, Kuniaki Kawabata, Daishuke Kurabayashi, Ryohei Kanzaki, Hajime Asama: “Understanding Social Adaptive Functions in Animals”, The 3rd International Symposium on Mobiligence 74-78 (Awaji, Hyogo, Japan, November 19-21, 2009) ----- 268
52. Daisuke Kurabayashi, Ryohei Kanzaki: “Understanding Adaptive behavior Selection of a Micro Brain through Bio-machine Hybrid System”, The 3rd International Symposium on Mobiligence 79-82 (Awaji, Hyogo, Japan, November 19-21, 2009) ----- 273
53. Atsushi Takashima, Ryo Minegishi, Daisuke Kurabayashi, Ryohei Kanzaki: “Brain-Machine Hybrid System: To Investigate Adaptive Functionality of an Insect Brain”, Full-day workshop in IROS2009 (St. Louis, USA, October, 2009) ----- 277

5.4 口頭発表 (国内学会)

54. 磯口知世, 神崎亮平, 高橋宏知: 「ラット聴皮質におけるミスマッチネガティブティの多点同時計測」, 生体医工学 47 (特別号), pp. 311: #25amO-30-3, 2009 (第 48 回日本生体医工学会大会, 東京, 2009 年 4 月 25 日) ----- 282
55. 並木重宏, 神崎亮平: 「昆虫前大脳における感覚処理-行動発現を繋ぐ神経細胞群の探索」, 第 80 回日本動物学会大会 (静岡グランシップ, 2009 年 9 月 17 日 - 19 日) ----- 283
56. 三澤宣雄, 光野秀文, 神崎亮平, 竹内昌治: 「膜タンパク質を選択的に発現させ

た細胞による多チャンネル化学量センサ」, 第 26 回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム 2009 (東京, 2009 年 10 月 15 - 16 日)

----- 284

57. Shigehiro Namiki, Ryohei Kanzaki: "A Synthetic Approach for Understanding Olfactory Information Processing in the Moth Brain (構成論的アプローチによる昆虫匂い識別機構の分析)" 第 47 回日本生物物理学会年会 (徳島文理大学徳島キャンパス・アスティとくしま, 2009 年 10 月 30 日-11 月 1 日)

----- 288

58. 高嶋淳, 峯岸諒, 倉林大輔, 神崎亮平: 「昆虫微小脳解析のための脳 - 機械融合系構築」, 第 10 回計測自動制御学会 システムインテグレーション部門講演会 (SI2009) (芝浦工業大学豊洲キャンパス, 2009 年 12 月 24 日-26 日)

----- 289

59. 石井愛弓, 池野英利, 加沢知毅, S. Shuichi.Haupt, 並木重宏, 神崎亮平: 「共焦点レーザ顕微鏡画像に基づくカイコガ標準脳地図の構築」, ニューロコンピューティング研究会 (NC) 2010 年 3 月 9 日(火)-3 月 11 日(木) 玉川大学 (NC, MBE)

----- 293

60. 野田貴大, 神崎亮平, 高橋宏知: 「聴皮質における音脈生成の生理学的基盤」, 電気学会研究会資料 医用・生体工学研究会 MBE-09-22~35: pp. 13-18, 2009 (東京, 2009 年 4 月 11 日)

----- 298

61. 酒井秀夫, Douglas Bakkum, 櫻井健志, 硯川潤, 神崎亮平, 高橋宏知: 「チャンネルロドプシンを発現させた光応答型培養神経回路」, 電気学会研究会資料 医用・生体工学研究会 MBE-09-22~35: pp.25-30, 2009 (東京, 2009 年 4 月 11 日)

----- 304

62. 磯口知世, 神崎亮平, 高橋宏知: 「状況察知のための聴皮質における質感の情報処理」, 電気学会研究会資料 医用・生体工学研究会 MBE-09-22~35: pp.19-24, 2009 (東京, 2009 年 4 月 11 日)

----- 310

63. 横田亮, 合原一幸, 神崎亮平, 高橋宏知: 「聴皮質の局所電場電位に対する第一スパイクの位相同期の学習に伴う変化」, 平成 20 年電気学会電子・情報・システム部門大会講演論文集: pp. 222-227, 2009 (徳島, 2009 年 9 月 3 日)

----- 316

64. 酒井秀夫, Douglas Bakkum, 櫻井健志, 硯川潤, 神崎亮平, 高橋宏知: 「チャンネルロドプシンを発現させた培養神経回路の光アドレス刺激」, 平成 20 年電気学会電子・情報・システム部門大会講演論文集: pp. 246-251, 2009 (徳島, 2009 年

9月3日)

- 322
65. Douglas Bakkum, Urs Frey, Andreas Hierlemann, Hirokazu Takahashi: 「Subcellular-resolution electronic recording and stimulation of cultured cortical networks using an 11,011 electrode CMOS array」, Neuroscience 2009 第32回日本神経科学大会: #O2-I5-2, 2009 (名古屋, 2009年9月16日)
- 328
66. 磯口知世, 神崎亮平, 高橋宏知: 「聴皮質における音環境変化に対する誘発電位の非対称性」, 第24回生体・生理工学シンポジウム (BPES2009) 論文集: pp. 37-40, 2009 (仙台, 2009年9月24日)
- 329
67. 大坪紀子, 神崎亮平, 高橋宏知: 「報酬と罰を用いた古典的条件付けによる聴皮質の可塑性」, 第24回生体・生理工学シンポジウム (BPES2009) 論文集: pp. 43-46, 2009 (仙台, 2009年9月24日)
- 333
68. Douglas Bakkum, Urs Frey, Jan Mueller, Michele Fiscella, Andreas Hierlemann, 高橋宏知: 「11,011個の計測電極を有する CMOS アレイによる神経回路の活動の評価」, 第24回生体・生理工学シンポジウム (BPES2009) 論文集: pp. 27-28, 2009 (仙台, 2009年9月24日) [計測自動制御学会 生体・生理工学部会 研究奨励賞]
- 337
69. 高橋秀平, 川合謙介, 神崎亮平, 高橋宏知: 「多点皮質脳波から推定した機能ネットワークのてんかん発作時の構造変化」, 電子情報通信学会技術研究報告 109 (280): pp. 35-39, 2009 (仙台, 2009年11月12日)
- 339
70. 船水章大, 伊藤真, 銅谷賢治, 神崎亮平, 高橋宏知: 「モデルフリーとモデルベース戦略の課題依存的な選択」, 電子情報通信学会技術研究報告 109 (280): pp. 41-46, 2009 (仙台, 2009年11月12日) [IEEE CIS Young Researcher Award (IEEE Computational Intelligence Society Japan Chapter)受賞]
- 344
71. 大坪紀子, 横田亮, 野田貴大, 神崎亮平, 高橋宏知: 「価値の異なる音刺激に誘発される聴皮質の神経活動の解析」, 日本音響学会聴覚研究会資料 39 (7): pp. 507-510, 2009 (豊橋, 2009年11月13日)
- 350
72. 磯口知世, 神崎亮平, 高橋宏知: 「純音と和音を用いたミスマッチネガティビティの空間分布と非対称性」, 日本音響学会聴覚研究会資料 39 (7): pp. 515-520,

2009 (豊橋, 2009 年 11 月 14 日)

----- 354

73. 横田亮, 合原一幸, 神崎亮平, 高橋宏知: 「学習に伴うラット聴皮質の情報表現の変化」, 日本音響学会聴覚研究会資料 39 (7) : pp. 521-526, 2009 (豊橋, 2009 年 11 月 13 日)

----- 360

74. 高橋秀平, 川合謙介, 神崎亮平, 高橋宏知: 「皮質脳波による機能ネットワーク構造の推定とてんかん発作の事前予測の試み」, 電気学会研究会資料 医用・生体工学研究会 MBE-10-025~30・032~38: pp. 57-60, 2010 (東京, 2010 年 3 月 23 日)

----- 366

75. 棚田法男, 櫻井健志, 光野秀文, Douglas Bakkum, 神崎亮平, 高橋宏知: 「神経細胞の分散培養系にイオンチャネル一体型嗅覚受容体を発現させた匂いバイオセンサー」, 電気学会研究会資料 医用・生体工学研究会 MBE-10-025~30・032~38: pp. 51-56, 2010 (東京, 2010 年 3 月 23 日)

----- 370

5.5 ポスター発表 (国際)

76. Akira Takashima, Shigehiro Namiki, Tomoki Kazawa, Stephan Shuichi Haupt, Ikuko Nishikawa, Hidetoshi Ikeno, Ryohei Kanzaki: "Simulation of a small neural network related to programmed behavior in pheromone orientation in male silkmoths.", *Frontier in Neuroinformatics. Conference Abstract: 2nd INCF Congress of Neuroinformatics.* doi: 10.3389/conf.neuro.11.2009.08.064 (2009).

----- 376

77. Ikuko Nishikawa, Akira Takashima, Shigehiro Namiki, Tomoki Kazawa, Stephan Shuichi Haupt, Hidetoshi Ikeno and Ryohei Kanzaki: "Estimation of the information pathway in the neural network in the premotor center of *Bombyx mori* to generate the flip-flop activity and its validation by the simulation.", *Frontiers in Neuroinformatics Conference Abstract: 2nd INCF Congress of Neuroinformatics.* doi: 10.3389/conf.neuro.11.2009.08.113 (2009).

----- 377

78. Masashi Tabuchi, Takeshi Sakurai, Hidefumi Mitsuno, Ryo Minegishi, S. Shuichi Haupt, Takahiro Shiotsuki, Keiro Uchino, Hideki Sezutsu, Toshiki Tamura, Kei Nakatani, Ryohei Kanzaki: "Millisecond Photoactivation of Bombykol Receptor Neurons Expressing Channelrhodopsin-2 Triggers Pheromone Searching Behavior in Male Silkmoths", *ACChemS Abstracts A50*

(2009)

- 379
79. Ryo Yokota, Hidekazu Kose, Kazuyuki Aihara, Ryohei Kanzaki, Hirokazu Takahashi: "Analysis of auditory cortical representation by using of mutual information." *Society for Neuroscience Abstract: #351.6* (CD-ROM), 2009 (Chicago, USA, 2009年10月17日)
- 381
80. Takahiro Noda, Ryohei Kanzaki, Hirokazu Takahashi: "Auditory stream segregation: Time-frequency filtering and response variability in the auditory cortex." *Society for Neuroscience Abstract: #556.6* (CD-ROM), 2009 (Chicago, USA, 2009年10月17日)
- 382
81. Douglas Bakkum, Urs Frey, Jan Mueller, Michele Fiscella, Andreas Hierlemann, Hirokazu Takahashi: "Subcellular-resolution electronic recording and stimulation of cultured cortical networks using an 11,011 electrode CMOS array." *Society for Neuroscience Abstract: #390.23* (CD-ROM), 2009 (Chicago, USA, 2009年10月17日)
- 383
82. Nobuo Misawa, Hidefumi Mitsuno, Ryohei Kanzaki, Shoji Takeuchi: "Cell Based High Specific Multichannel Chemical Sensor" The 13th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences, μ TAS 2009 (Jeju, Korea, November 1-5, 2009)
- 384
83. Ryo Minegishi, Atsushi Takashima, Daisuke Kurabayashi, Ryohei Kanzaki: "Brain-Machine Hybrid System to Evaluate Adaptability in an Insect.", The 3rd International Symposium on Mobiligence 299-303 (Awaji, Hyogo, Japan, November 19-21, 2009)
- 386
84. Atsushi Takashima, Ryo Minegishi, Daisuke Kurabayashi and Ryohei Kanzaki: "Brain-Machine Hybrid System-To Investigate Adaptability of an Insect Brain-.", The 3rd International Symposium on Mobiligence 332-337 (Awaji, Hyogo, Japan, November 19-21, 2009)
- 388
85. Yohei Sato, Tomoki Kazawa, Shigehiro Namiki, Stephan Shuichi Haupt, Akira Takashima, Ikuko Nishikawa, Hidetoshi Ikeno, Ryohei Kanzaki: "Implementing multi-compartment model simulation in the premotor area of the insect brain: toward whole brain network simulation", 第2回バイオス

ーパーコンピューティングシンポジウム 2nd biosymp computing symposium
ポスター賞 (丸の内 MyPlaza, 2010 年 3 月 18, 19 日)

----- 393

5.6 ポスター発表 (国内)

86. 船水章大, 伊藤真, 銅谷賢治, 神崎亮平, 高橋宏知: 「モデルフリーとモデルベース強化学習を用いたラットの行動解析」, *Neuroscience 2009* 第 32 回日本神経科学大会: #P3-h13, 2009 (名古屋, 2009 年 9 月 16 日)

----- 395

87. 野田貴大, 神崎亮平, 高橋宏知: 「交替音系列に対する聴皮質の特徴的な生理応答」, *Neuroscience 2009* 第 32 回日本神経科学大会: #P3-c09, 2009 (名古屋, 2009 年 9 月 16 日)

----- 396

88. 田淵理史, 櫻井健志, 光野秀文, 並木重宏, 峯岸諒, Haupt S. Shuichi, 塩月孝博, 内野恵郎, 瀬筒秀樹, 田村俊樹, 中谷敬, 神崎亮平: 「チャンネルロドプシン-2 組換えカイコガを用いた神経活動制御」, 第 80 回日本動物学会(静岡, 2009 年 9 月 17 日)

----- 397

89. 並木重宏, 加沢知毅, 高嶋聡, S. Shuichi Haupt, 西川郁子, 池野英利, 神崎亮平: 「昆虫嗅覚系全脳シミュレータの構築」, 次世代スーパーコンピューティング・シンポジウム 2009 (東京, 2009 年 10 月 7 日)

----- 398

90. 並木重宏, 神崎亮平: 「匂いのオフセット反応の機能構造」, 第 34 回日本比較内分泌学会大会・日本比較生理生化学会第 31 回大会合同大会 *CompBiol2009* (千里ライフサイエンスセンター, 豊中, 大阪, 2009 年 10 月 22 日-24 日)

----- 400

91. 藤原輝史, 加沢知毅, 並木重宏, S. Shuichi Haupt, 神崎亮平: 「Ca²⁺イメージングによる昆虫触角葉局所介在神経のフェロモン応答」, 第 34 回日本比較内分泌学会大会・日本比較生理生化学会第 31 回大会合同大会 *CompBiol2009* (千里ライフサイエンスセンター, 豊中, 大阪, 2009 年 10 月 22 日-24 日)

----- 400

92. 安藤規泰, 佐野泰仁, 安藤敏之, 高橋宏知, 神崎亮平: 「マルハナバチの視覚情報による衝突回避行動の解析」, 日本比較生理生化学会第 31 回大会 (大阪, 2009 年 10 月 22 日)

----- 400

93. 峯岸諒, 高嶋淳, 倉林大輔, 神崎亮平: 「脳 - 機械融合システムを用いた雄カイコガ行動指令信号の研究」, 第 34 回日本比較内分泌学会大会・日本比較生理生

化学会第 31 回大会合同大会 CompBiol2009 (千里ライフサイエンスセンター,
豊中, 大阪, 2009 年 10 月 22 日–24 日)

----- 400

94. 高嶋淳, 峯岸諒, 倉林大輔, 神崎亮平: 「脳・機械融合系を用いた昆虫適応能の工学的解析手法」, 移動知国内シンポジウム(2010)

----- 403

95. 櫻井健志, 光野秀文, Haupt Stephan-Shuichi, 内野恵朗, 横張文男, 西岡孝明, 小林功, 瀬筒秀樹, 田村俊樹, 神崎亮平: 「カイコガフェロモン源定位行動の発現におけるポンビコール受容細胞の役割」, 移動知国内シンポジウム (2010) , 第 5 回移動知国内シンポジウム (松島, 2010 年 3 月 1 日–3 日)

----- 404

96. 峯岸諒, 高嶋淳, 倉林大輔, 神崎亮平: 「脳・機械融合システムを用いた雄カイコガ匂い源探索行動の研究」, 移動知国内シンポジウム(松島, 2010 年 3 月 1 日)

----- 405

97. 田淵理史, 櫻井健志, 光野秀文, 並木重宏, 峯岸諒, Haupt S. Shuichi, 塩月孝博, 内野恵郎, 瀬筒秀樹, 田村俊樹, 中谷敬, 神崎亮平: 「カイコガにおける行動生成の神経機構解明に向けた光遺伝学的アプローチ」 第 5 回 移動知シンポジウム (宮城, 2010 年 3 月 2 日)

----- 406

98. 藤原輝史, 加沢知毅, 並木重宏, S. Shuichi Haupt, 神崎亮平: 「カルシウムイメージングによる昆虫一次嗅覚中枢のフェロモン情報処理の神経回路解明」 第 5 回 移動知シンポジウム (宮城, 2010 年 3 月 2 日)

----- 407

99. 田淵理史, 櫻井健志, 中谷敬, 神崎亮平: 「ホールセルパッチクランプ法によるカイコガ触角葉局所介在神経の電位依存性電流の解析」, 日本動物学会関東支部第 62 回大会(筑波, 2010 年 3 月 13 日)

----- 408

100. 並木重宏, 神崎亮平: 「細胞内記録法によるカイコガ側副葉介在神経の応答特性の分析」, 第 62 回日本動物学会関東支部(筑波, 2010 年 3 月 13 日)

----- 409

101. 千葉龍介, 橋本素直, 加沢知毅, 神崎亮平, 太田順: “カイコガの定位行動発現に関する脳内神経回路の推定”, 移動知国内シンポジウム (2010)

6 学会賞などの受賞

102. Masashi Tabuchi: “AChemS Student Travel Award” (\$750.00) The Association for Chemoreception Sciences 2009 31st Annual Meeting (Hyatt Sarasota, Sarasota, Florida, April 26, 2009)

----- 410

103. 高嶋淳, 峯岸諒, 倉林大輔, 神崎亮平(2009)『昆虫の微小脳を用いた脳 - 機械融合系の構築』14回ロボティクスシンポジウム (2009年3月16-17日登別) 2009年度計測自動制御学会 SI部門賞 若手奨励賞 SI2009 (2009年12月25日に受賞)
----- 411
104. 計測自動制御学会 生体・生理工学部会 研究奨励賞. Douglas Bakkum, Urs Frey, Jan Mueller, Michele Fiscella, Andreas Hierlemann, 高橋宏知: 「11,011個の計測電極を有するCMOSアレイによる神経回路の活動の評価」, 第24回生体・生理工学シンポジウム (BPES2009) 論文集: pp. 27-28, 2009 (仙台, 2009年9月24日)
----- 412
105. IEEE CIS Young Researcher Award (IEEE Computational Intelligence Society Japan Chapter). 船水章大, 伊藤真, 銅谷賢治, 神崎亮平, 高橋宏知: 「モデルフリーとモデルベース戦略の課題依存的な選択」, 電子情報通信学会技術研究報告 109 (280): pp. 41-46, 2009 (仙台, 2009年11月12日) (2010年3月10日受賞)
----- 413
106. 佐藤陽平: 「第2回バイオスーパーコンピューティングシンポジウム」2nd biosymp computing symposium ポスター賞 (2010年3月18, 19日, 丸の内MyPlaza) Implementing multi-compartment model simulation in the premotor area of the insect brain: toward whole brain network simulation
----- 414
107. 藤原輝史: 2009年度日本機械学会三浦賞 (2010年3月24日受賞)
----- 415

7 雑誌, 新聞記事

108. 「若手研究者から 高橋宏知 『光アドレス電極を応用した細胞・環境系のマルチスケール計測・制御』, Newsletter 東京大学ナノバイオ・インテグレーション研究拠点 NANO BIO 10: p. 12, 2009
----- 416
109. 「東大 神経細胞1つずつ制御」, 日経産業新聞 (11面), 2009年6月17日掲載
----- 420
110. 財団法人テルモ科学技術振興財団 中高生と"いのちの不思議"を考える 生命科学DOKIDOKI研究室 第1回 昆虫の脳をロボットで再現、脳の秘密に迫る ～東京大学先端科学技術センター・神崎研究室を訪ねて
----- 421
111. AFP通信 2009年7月17日 AFPBB News 「日本のパイオニアが切り開く

- 昆虫ロボットの開発」
<http://www.afpbb.com/article/environment-science-it/science-technology/2621765/4358526>
----- 429
112. PHYSORG.COM: “Japanese scientists aim to create robot-insects”
<http://www.physorg.com/news166768461.html>
----- 433
113. The Japan Times 2009年7月18日 Stand back:It’s robo-moth to the rescue.
----- 436
114. 日経サイエンス9月号 ロボットで探る昆虫の脳と匂いの世界 新刊GUIDEで紹介
----- 437
115. Neighbor 10 VOL.428 OCTOBER 2009 テクノトレンド探検団 TECHNO TREND DETECTIVE 「行き詰まったテクノロジーを100万種の特殊能力者が救う？」
----- 438
116. サイエンスZERO 念力が使える！？脳と機械をつなぐ新技術. 2009年9月19日 NHK教育.
放送: 9月19日(土) 22:00-22:35 (教育テレビ)
再放送: 9月24日(木) 2:30-3:05 (BS2)
再放送: 9月25日(金) 19:00-19:35 (教育テレビ)
再放送: 1月7日(木) 2:30-3:05 (水曜日深夜) NHK衛星第2 (BS2)
再放送: 1月8日(金) 19:00-19:35 NHK教育テレビ
----- 441
117. ロボコンマガジン2009年11月号「特集：マイクロロボットがひらく世界」
----- 442
118. NIKKEI MICRODEVICES デバイス・イノベーションをリードする 2010年1月号 第295号 p.74-83, 提言5●環儀, 農業, 生体分野 デバイス技術で自然を超える 超自然界で需要創出
----- 447
119. 毎日新聞夕刊 2010年1月15日 毎日新聞キャンパス・会いたい人「昆虫ロボットで脳を探る」
----- 458
120. プレジデント PRESIDENT 2010年2月1日号
----- 459

| | |
|--|-----------|
| 121. 教育新聞平成22年(2010年)3月22日 (月曜日) 円卓「人と動物の目線」 | |
| | ----- 462 |
| 122. 2009年度 神崎・高橋研究室員一覧 | |
| | ----- 465 |