

2011年度 研究室業績リスト

1. 原著論文

A. 英文 (査読あり)

1. Namiki S, Kanzaki R (2011) Offset response of the olfactory projection neurons in the moth antennal lobe. *Biosystem* 103(3):348-354
2. J. Suzurikawa, M. Nakao, and H. Takahashi (2011) Surface Passivation of the Thin-Film LAPS with Perhydropolysilazane-Derived Silica Treated by O₂ Plasma. *IEEJ Trans. Electr. Electron. Eng.*, 6(4):392-393
3. Sakurai T, Mitsuno H, Haupt SS, Uchino K, Yokohari F, Nishioka T, Kobayashi I, Sezutsu H, Tamura T, and Kanzaki R (2011) A Single Sex Pheromone Receptor Determines Chemical Response Specificity of Sexual Behavior in the Silkmoth *Bombyx mori*. *PLoS Genetics* 7(6):1-10
4. Ando N, Wang H, Shirai K, Kiguchi K, and Kanzaki R (2011) Central projections of the wing afferents in the hawkmoth, *Agriusconvolvuli*. *J. Insect Physiol.* 57:1518-1536
5. Minegishi R, Takashima A, Kurabayashi D, and Kanzaki R (2012) Construction of a brain-machine hybrid system to evaluate adaptability of an insect. *Robotics and Autonomous Systems* 60(5):692-699
6. Namiki S, Kanzaki R (2011) Heterogeneity in dendritic morphology of moth antennal lobe projection neurons. *J. Comp. Neurol.* 519(17) 3367-3386
7. Takasaki T, Namiki S, Kanzaki R (2012) Use of bilateral information to determine the walking direction during orientation to a pheromone source in the silkmoth *Bombyx mori*. *J Comp Physiol A* 98 (4): 295-307
8. Tsuguru Fujii, Takeshi Fujii, Shigehiro Namiki, Hiroaki Abe, Takeshi Sakurai, Akio Ohnuma, Ryohei Kanzaki, Susumu Katsuma, Yukio Ishikawa, Toru Shimada (2011) Sex-linked transcription factor involved in a shift of sex pheromone preference in the silkworm, *Bombyx mori*. *Proc Natl Acad Sci USA* 108:18038-18043
9. Takahashi H, Yokota R, Funamizu A, Kose H, and Kanzaki R (2011) Learning-stage-dependent, field-specific, map plasticity in the rat auditory cortex during appetitive operant conditioning. *Neuroscience* 199: 243-258
10. Hirokazu Takahashi, Takeshi Sakurai, Hideo Sakai, Douglas J Bakkum, Jun Suzurikawa, RyoheiKanzaki (2012) Light-addressed single-neuron stimulation in dissociated neuronal cultures with sparse expression of ChR2. *Biosystems* 107 (2):106-112
11. Akihiro Funamizu, Makoto Ito, Kenji Doya, Ryohei Kanzaki, Hirokazu Takahashi (2012) Uncertainty in action-value estimation affects both action choice and learning rate of the choice behaviors of rats. *European Journal of Neuroscience* 35 (7): 1180-1189
12. Takahiro Noda, RyoheiKanzaki, Hirokazu Takahashi (2011) Piezo-driven vibrating insertion device for microelectrode array. *Electronics and Communications in Japan* 94 (8): 37-46
13. Jun Suzurikawa, Ryohei Kanzaki, Masayuki Nakao, Yasuhiko Jimbo, Hirokazu Takahashi (2011) Optimization of thin-film configuration for light-addressable stimulation electrode. *Electronics and*

*Communications in Japan*94 (1): 61-68

14. Akihiro Funamizu, Ryohei Kanzaki, Hirokazu Takahashi (2011) Distributed representation of tone frequency in highly decodable spatio-temporal activity in the auditory cortex. *Neural Networks* 21 (4): 321-332
15. Hidetoshi Ikeno, Tomoki Kazawa, Shigehiro Namiki, Daisuke Miyamoto, Yohei Sato, Stephan Haupt, Ikuko Nishikawa and Ryohei Kanzaki (2012) Development of a scheme and tools to construct a standard moth brain for neural network simulations. *Computational Intelligence and Neuroscience* (in press)
16. Hirokazu Takahashi, Shuhei Takahashi, RyoheiKanzaki, Kensuke Kawai (2012) State-dependent precursors of seizures in correlation-based functional networks of electrocorticograms of patients with temporal lobe epilepsy. *Neurological Sciences* (in press)

B. 和 文 (査読あり)

1. 池野英利, 加沢知毅, 並木重宏, ハウプトステファン周一, 西川郁子, 神崎亮平 (2012) データベースを用いた脳・神経細胞データの管理と活用. *比較生理生化学* 28(4) : 326-333
J-Stage 公開 http://www.jstage.jst.go.jp/browse/hikakuseiriseika/28/4/_contents/-char/ja
2. 野田貴大, 神崎亮平, 高橋宏知 (2012) 「聴覚野における音脈分凝に関わる機能的ネットワークの下部構造」, *電気学会論文誌C 電子情報システム部門誌* 132 (7): pp. 1079-1087

C. 和 文 (査読なし)

2. 総説・解説

A. 英 文

B. 和 文

1. 神崎亮平 (2011) 次代の技術を担う「昆虫力」～ヒトとクルマをつなぐ昆虫力～ *AISIN TECHNICAL REVIEW* 15: 3-8
2. 神崎亮平 (2011) 昆虫の嗅覚機能を再現した匂いセンサと匂い源探索ロボットの構築. *AROMA RESEARCH* 45: 70-75
3. 三澤宣雄, 光野秀文, 神崎亮平, 竹内昌治 (2011) 細胞による匂いセンシングと工駆動体の融合. *AROMA RESEARCH* 46: 140
4. 櫻井健志, 光野秀文, 神崎亮平(2011) 昆虫嗅覚受容体を利用した匂いセンサの構築. *ブレインテクノニュース* 特集「昆虫の能力を生かした新素材や新技術の開発」 147: 23-29
5. 櫻井健志, 神崎亮平 (2012) 性フェロモン受容体の匂い特異性がオスカイコガのフェロモン選好性を決定する. *AROMA RESEARCH* 13: 40-41
6. 神崎亮平 (2012) 小さくても強大な能力・昆虫脳の秘密に迫る! *Ohm Bulletin* 193:6-7

3. 著 書 (分担執筆)

A. 和文

1. 安藤 規泰, 神崎亮平 (2011) 昆虫飛行制御の神経行動学. *次世代バイオミメティクス研究の最前線—生物多様性に学ぶ—* (下村 政嗣 監修), シーエムシー出版, pp.126-132

4. 報 文

A. 英 文

B. 和 文

1. 加沢知毅 五十嵐潤 玉田嘉紀 (2011) 生命科学「データ解析・脳神経系」. *研究分野計算科学 ロードマップ白書* (<http://www.open-supercomputer.org/workshop/sdhpc/>)

5. 雑誌, 新聞記事

1. 神崎亮平 (2011) 「におい源を探索する昆虫ロボットの進む先」嗅覚と脳をめぐる深淵なる世界. *Harmony Future Story*, pp.12-13, 年青丹社
2. *読売新聞* 朝刊 2011.7.2. 「ガ, においセンサーに」
<http://www.yomiuri.co.jp/science/news/20110703-OYT1T00272.html>
3. *日刊工業新聞* 2011.7.4. 東大, オスを引き寄せメスの匂い成分性フェロモン
<http://www.nikkan.co.jp/news/nkx0720110704eaae.html>
4. 神崎亮平 (2011) 第8回国際比較生理生化学会議の財務を担当して. *比較生理生化学* Vol. 28, No. 2:181
5. 神崎亮平 (2011)第8回国際比較生理生化学会議 S 26 : “Analysis and Synthesis in Invertebrate Neuroscience : From Genes, Neural Networks, and Behavior to Robots”を企画して. *比較生理生化学* 28(2): 200-201
6. 藤原輝史 (2011) ICCPB2011印象記. *比較生理生化学* 28(2): 221-222
7. *The Japan Journal* 2011.vol.8(3) A Robot’s Nose for Danger pp.22-24
8. 神崎亮平 (2011) ジャパンナレッジ <http://www.jkn21.com/body/display/> (東大内から閲覧可能)
9. 櫻井健志 (2011) ジャパンナレッジ <http://www.jkn21.com/body/display/> (東大内から閲覧可能)
10. *宮崎日日新聞* すばらしい能力, 知恵 2011.7.18
11. *東京新聞, 中日新聞*: カイコガで麻薬探知?! 嗅覚は警察犬なみ 2011年7月27日
12. *NHK総合*”あなたが主役50ボイス”に神崎・安藤・櫻井が出演. 放送日:2011年7月29日(金) 午後10:55-11:24
13. *常陽新聞* 2011.8.9 2011年つくば市イベント昆虫実験教室「昆虫の感覚と行動の不思議」
14. *毎日新聞* 2011.8.7 2011年つくば市イベント昆虫実験教室「昆虫の感覚と行動の不思議」
15. *Natural History* 2011.9.11 Scent of a Moth p.6
16. *北海道新聞* 2011.12.13 倶知安高等学校SPP 脳と神経 仕組みを学ぶ 倶知安高科学教室
17. *毎日新聞*夕刊 2012.1.14 動物・昆虫にヒント「バイオミキムリー」

6. その他

1. **東大は主張する 東京大学新聞年鑑2010-2011** 昆虫の脳科学 昆虫の脳を再構築 神崎亮平教授
2. 神崎研究室（教授：神崎亮平．生命知能システム）先端研探検団II #file 01 2011年12月号 *RCAST News* vol02: 4-5
3. 櫻井健志（2011）性フェロモン受容体遺伝子がオス蛾の性フェロモン選好性を決める， **科研費NEWS レター** 2011年度VOL. 3: 13
4. 櫻井健志（2012）トランスジェニックカイコガを利用した性フェロモン認識機構の研究， **おかいこさま**（ナショナルバイオリソースプロジェクト「カイコ」情報誌） 21号: 2-3.

7. 特許

1. 発明等の名称：化学物質検出センサおよび化学物質検出方法
発明者：五味慎一，松井英章，大島康宏，林輝幸，佐藤浩，櫻井健志，光野秀文，神崎亮平
出願日：平成23年3月17日
出願番号：特願2011-5937 出願人：東京エレクトロン，国立大学法人東京大学
2. 発明等の名称：匂いセンサ
発明者：光野秀文，櫻井健志，神崎亮平
出願日：平成23年7月29日
出願番号：特願2011-167293
出願人：神崎亮平，セコム株式会社

8. 学会賞などの受賞

1. Kanzaki R.: 2011（平23）年11月アリゾナ大学昆虫科学センター（*Insect Science Center*）の2011年 *Distinguished Visiting Professor*. 記念講演10月28日にArizona-Sonora Desert Museum (Tucson, Arizona)
2. Kanzaki R.: 2011（平23）年 *Arbas Memorial Lecture*（記念講演：11月1日，アリゾナ大学）
3. 安藤規泰，神崎亮平：*Zoological Science* の *Most Read Articles* (PreviousMonth)にランクインしました(2011.4.28). Noriyasu Ando and Ryohei Kanzaki (2004) Changing Motor Patterns of the 3rd Axillary Muscle Activities Associated with Longitudinal Control in Freely Flying Hawkmoths. *Zoological Science* 21(2):123-130
4. 高嶋淳，峯岸諒，倉林大輔，神崎亮平：**日本ロボット学会第25回論文賞**. 受賞論文：「脳—身体—環境の相互作用ループに能動的に介入する昆虫微小脳を用いた脳—機械融合系の構築」授賞式：第29回日本ロボット学会学術講演会（9月7-9日に芝浦工業大学）
5. 船水章大，伊藤真，銅谷賢治，神崎亮平，高橋宏知（2011）Task-dependent uncertainty preference of rats in a free choice task 自由選択課題におけるラットの課題依存的な不確実性選好. 日本神経回路学会第21回全国大会（12月15-17日），沖縄科学技術大学院大学（沖縄県恩納村） **日本神経回路学会大会奨励賞**
6. 横田亮，合原一幸，神崎亮平，高橋宏知：**平成22年電気学会電子・情報・システム部門大会**

優秀論文賞 (IEEJ Excellent Presentation Award)「学習に伴う情報表現の可塑的变化のモデル」, 平成 22 年電気学会電子・情報・システム部門大会講演論文集: pp. 43-48, 2010 (熊本, 2010 年 9 月 2 日) (2011 年 9 月 8 日受賞)

7. 高橋宏知: **電気学会電子・情報・システム部門大会企画賞**, 平成 23 年電子・情報・システム部門大会企画セッション「神経工学」

9. 社会貢献

1. 神奈川県立神奈川総合産業高等学校第 4 回SSH講演会. 「生物と工学の融合～昆虫とロボットで探る脳のしくみ～」 (2011年4月28日 (木), グリーンホール相模大野)
2. 宮崎総合博物館「ふしぎ! 昆虫パワー 昆虫から学ぶテクノロジー」の監修.
期間: 2011年7月16日～9月4日
3. 「昆虫の感覚と行動の不思議」つくば市科学実験教室(2011年8月6日, つくば市ゆかりの森)
4. 「一最先端科学から科学の基礎を学ぶ—昆虫とロボットで探る脳のしくみ」 (独) 科学技術振興機構サイエンスパートナーシッププロジェクト (2011年12月9日, 北海道倶知安高校)
5. 「ロボットで探る昆虫の感覚と脳と行動の不思議」 日本学術振興会委託事業 ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～ KAKENHI, 中高生対象, 手話通訳あり (2011年12月17日, 東京大学先端科学技術研究センター)
6. 「昆虫の感覚と脳と行動の不思議」科学教室 (高校生対象, 手話通訳あり) (2011年1月13日, 筑波大学附属聴覚特別支援学校)
7. 「ロボットで探る感覚と脳と行動のしくみ」科学実験講座 (2011年2月4, 17日, 土浦第一高等学校)
8. 加沢知毅 (2011) 電力使用メール通知スクリプトの公開 (hack4jpプロジェクト) 公開URL <http://bit.ly/ijwULV>)

10. 学会発表

1) 基調講演 (国際学会・国際シンポジウム・国際ワークショップ)

1. Kanzaki R (2011) Insect-robot hybrid system for understanding the neural basis of odor-source localization. *International Society for Chemical Ecology (ISCE) Conference* (July 24-28, Simon Fraser University, Canada)
2. Kanzaki R (2011) Analysis and synthesis of adaptive behavior in insects: from genes, neural networks, and behavior to robots. *The 6th Asia-Pacific Conference on Chemical Ecology* (October 11-15, Beijing, China)

2) 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)

1. Kanzaki R (2011) Analysis and Synthesis in Insect Brain for Biomimetics. *The 2nd International Symposium on Engineering Neo-Biomimetics* (February 25-26, AIST Tsukuba Central 1, Auditorium)

2. Kanzaki R (2011) How does an insect brain generate an orientation behavior toward odor sources? **Workshop on Bioinspired computation for chemical sensing** (March 9-11, Senator Hotel, Barcelona, Spain)
3. Hirokazu Takahashi (2011) Heterogeneity and plasticity on the tonotopic map of the auditory cortex. **NIPS International Workshop 2011 Cutting Edge in Synapse Research** (February 8, Okazaki, Japan)
4. Hirokazu Takahashi, Takahiro Noda, Tomoyo Isoguchi (2011) Microelectrode array mapping in the auditory cortex of rats to investigate neural representation of emotion and perception. **NTT-ENS Workshop** (November 28, Paris, France)
5. Takeshi Sakurai, Hidefumi Mitsuno, Stephan Shuichi Haupt, Keiro Uchino, Fumio Yokohari, Takaaki Nishioka, Isao Kobayashi, Hideki Sezutsu, Toshiki Tamura, Ryohei Kanzaki (2011) A single sex pheromone receptor determines chemical response specificity of sexual behavior in the silkworm *Bombyx mori*. **The 8th International Congress of Comparative Physiology and Biochemistry (ICCPB)** (May 31-June 5, Nagoya, Japan)
6. Noriyasu Ando, Shuhei Emoto, Ryohei Kanzaki (2011) Insect-controlled robot -exploring adaptability-. **IEEE International Conference on Robotics and Automation 2011 Workshop "Biomimetic and Hybrid Approaches to Robotics"** (May 13, Shanghai, China)
7. Noriyasu Ando, Ryohei Kanzaki (2011) Exploring insect adaptability with the insect-controlled robot. **The 8th International Congress of Comparative Physiology and Biochemistry (ICCPB)** (June 4, Nagoya, Japan)

3) オーガナイザー (国際学会・国際シンポジウム)

1. 神崎亮平 (2011) **The 8th International Congress of Comparative Physiology and Biochemistry** (第8回国際比較生理生化学会), 副会長 (June 31-July 5, Nagoya, Japan)
2. Takahashi H (2011) **International Program Committee, 8th IBRO World Congress of Neuroscience** (July 14, Florence, Italy)
3. Noriyasu Ando, Hidehiro Watanabe, Stephan S. Haupt (2011) Young researchers' workshop: Comparative neurobiology of arthropod behavior. **The 8th International Congress of Comparative Physiology and Biochemistry** (July 4, Nagoya, Japan)

4) 基調講演 (国内学会, シンポジウム)

1. 神崎亮平 (2011) 昆虫とロボットの融合で探る脳神経科学. **第12回山形ニューロサイエンス研究会** (6月18日, 山形大学医学部大講義室, 山形市飯田西2-2-2)
2. 神崎亮平(2011) **奈良先端科学技術大学院大学特別講義** 昆虫とロボットで拓く脳科学 (6月21日4限目(15:10-16:20), 奈良先端科学技術大学院大学)
3. 神崎亮平(2011) 昆虫の嗅覚機能を利用した匂いセンサおよび匂い源探索ロボット. **第24回におい・かおり環境学会** (8月22日, 千葉工業大学 津田沼キャンパス新1号棟3階)
4. 神崎亮平 (2012) 「昆虫の嗅覚受容から行動解発の神経機構と匂い源探索ロボット」 **日本応**

用動物昆虫学会大会学会主催シンポジウム（オーガナイザー：石川幸男，後藤哲雄）（3月27日-3月29日，近畿大学）

5) 招待講演（国内学会，シンポジウム）

1. 並木重宏，神崎亮平 (2011) カイコガ触角葉糸球体群による匂い表現の解析. **日本動物学会第82回大会**，シンポジウム：視覚と嗅覚における似て非なる神経機構のリーサーチフロント（柏柳誠，深田吉孝），予稿集 p38，シンポジウム S3-5（9月21日，（旭川市大雪クリスタルホール，9月21日-23日）
2. 高橋宏知 (2011) 情報理論と情報縮約による適応的デコーディング. **包括型脳科学研究推進支援ネットワーク 夏のワークショップ** (CREST・さきがけ脳関連領域講演会/研究報告会) (8月23日，神戸)
3. 高橋宏知 (2011) ワークショップ1 『新治療法開発の手がかりを求めて』 発作検知と発作予知」，てんかん研究 29(2) (**第45回日本てんかん学会** (新潟) プログラム・予稿集) : p. 127, (10月7日，新潟)
4. 高橋宏知 (2011) ラット聴覚皮質の神経活動パターンの情報表現と可塑性. **統計数理研究所研究会**「神経科学と統計科学の対話 2」，統計数理研究所 (12月26日，東京)
5. 高橋宏知(2012) Learning-induced plasticity of neural computation in the auditory cortex. **第89回日本生理学会大会** (3月29日，松本)
6. 加沢知毅 (2011) 昆虫嗅覚系全脳シミュレーションに向けて~フェロモン受容から行動まで~. **バイオスーパーコンピューティングサマースクール2011**(9月26日,淡路夢舞台国際会議場，兵庫)

6) オーガナイザー（国内学会シンポジウム，公開講演会）

1. 高橋宏知 (2011) **第50回医用生体工学会大会**，実行委員長補佐（兼統括委員，プログラム委員），2011年4月29日
2. 高橋宏知 (2011) **第50回日本生体医工学会大会**（東京） 神経工学セッション
3. 高橋宏知 (2011) **電気学会 ニューロ・エンジニアリング技術調査専門委員会** 委員長
4. 高橋宏知 (2011) **平成23年電気学会電子・情報・システム部門大会（富山）** 神経工学セッション（技術委員会企画セッション）
5. 高橋宏知 (2011) **第26回生体生理工学シンポジウム (BPES2011)**（草津） 神経工学セッション

7) 口頭発表（国際学会，国際シンポジウム）

1. Daisuke Kurabayashi, Ryohei Kanzaki, Atsushi Takashima and Ryo Minegishi (2011) System Identification for Programmed Behavior of Silkworm moth through Brain-machine Hybrid system. **ICRA2011** (May 9-13, Shanghai, China)
2. Masashi Tabuchi, Takeshi Sakurai, Hideo Mitsuno, Shigehiro Namiki, Ryo Minegishi, S. Shuichi Haupt, Takahiro Shiotsuki, Keiro Uchino, Hideki Sezutsu, Toshiki Tamura, Kei Nakatani, Ryohei Kanzaki (2011) Temporal summation properties of the olfactory projection neurons in the moth

antennal lobe revealed by optogenetic stimulation. *Neuroscience2011* (November 12-16, Washington D. C., USA)

3. Hidefumi Mitsuno, Takeshi Sakurai, Hiroyuki Mitsuhashi, Ryohei Kanzaki (2011) Development of an odorant sensor using Sf21 cells expressing insect odorant receptors. *The 12th European Symposium of Insect Taste and Olfaction* (September 19-25, Saint-Petersburg, Russia)
4. Akihiro Funamizu, Makoto Ito, Kenji Doya, RyoheiKanzaki and Hirokazu Takahashi (2011) Context-dependent uncertainty preference of rats in a free choice task. *Proceedings of the 21st Annual Conference of the Japanese Neural Network Society (JNNS 2011)*: #P1-13, 2011 (12月15日, 沖繩) [平成23年日本神経回路学会大会奨励賞]
5. Kazunori Tokue, Noriyasu Ando, Susumu Fujita, Toshiyuki Ando, Hirokazu Takahashi, and Ryohei Kanzaki (2011) Effect of visual stimuli on the air-puff evoked escape behavior of the cricket *Gryllusbimaculatus*. *8th International Congress of Comparative Physiology and Biochemistry* (May 31, Nagoya, Japan)
6. Kei Watanabe, Noriyasu Ando, Susumu Fujita, Toshiyuki Andoh, Hirokazu Takahashi, and RyoheiKanzaki (2011) Visual detection of moving objects during walking in crickets. *8th International Congress of Comparative Physiology and Biochemistry* (May 31, Nagoya, Japan)
7. Poonsup Pansopha, Noriyasu Ando, Ryohei Kanzaki (2011) Multi-sensory integration during pheromone-plume tracking of male silkworm moth, *Bombyx mori*. *8th International Congress of Comparative Physiology and Biochemistry* (May 31, Nagoya, Japan) Minegishi R, Takashima A, Kurabayashi D, Kanzaki R (2011) Study on adaptability of an insect using the brain-machine hybrid system: Sensory feedback in odor searching behavior. *The 5th International Symposium on Adaptive Motion in Animals and Machines* (10月14日, Hyogo, Japan)

8) ポスター発表 (国際学会)

1. Akira Takashima, Tomoki Kazawa, Shigehiro Namiki, Stephan Shuichi Haupt, Hidetoshi Ikeno, Ryohei Kanzaki, and Shiro Usui. (2011) Development and application of the Invertebrate Brain Platform (IVB-PF) *Frontiers in Neuroinformatics*. Conference Abstract: *4th INCF Congress of Neuroinformatics*. pp.330-331
2. Tomoki Kazawa, Daisuke Miyamoto, Yohei Sato, Stepahn S. Haupt, Shigehiro Namiki, Akira Takashima, Hidetoshi Ikeno, Ikuko Nishikawa, and Ryohei Kanzaki, (2011) Towards the whole brain simulation of the insect olfactory system. *Comparative Physiology and Biochemistry Vol. 28 Supplement* pp.21
3. Akira Takashima, Hidetoshi Ikeno, Shiro Usui, Ryohei Kanzaki (2011) Introduction to the Invertebrate Brain Platform (IVB-PF). *Comparative Physiology and Biochemistry Vol. 28 Supplement* pp.214
4. Namiki S, Kanzaki R (2011) Unilateral Odor Input Activates Bilateral Premotor Areas in the Moth Brain. *The 5th International Symposium on Adaptive Motion in Animals and Machines (AMAM 2011)* (October 11-14, Hyogo, Japan)
5. Miyamoto D, Kazawa T, Haupt SS, Sato H, Tabuchi M, Nakatani K , Kanzaki R (2011), Automatic estimation of neural properties for Hodgkin-Huxley type models. *The 5th International Symposium*

- on Adaptive Motion in Animals and Machines (AMAM 2011)* (October 11-14, Hyogo, Japan)
6. Namiki S and Kanzaki R. Topography of the antenno-cerebral pathway in the silkmoth. *The 8th International Congress of Comparative Physiology and Biochemistry (ICCPB2011)* (May 31 - June 5, Nagoya, Japan)
 8. Hidefumi Mitsuno, Takeshi Sakurai, Hiroyuki Mitsuhashi, and Ryohei Kanzaki (2011) Development of odorant sensor elements using insect cells expressing insect odorant receptors. *8th International Congress of Comparative Physiology and Biochemistry (ICCPB2011)* (May 31 - June 5, Nagoya, Japan)
 9. Terufumi Fujiwara, Tomoki Kazawa, Shigehiro Namiki, S. Shuichi Haupt, Ryohei Kanzaki (2011) High concentration pheromone specific spike suppression of antennal lobe projection neurons. *8th International Congress of Comparative Physiology and Biochemistry (ICCPB2011)* (May 31 - June 5, Nagoya, Japan)
 10. Kazawa T, Miyamoto D, Sato Y, Haupt SS, Namiki S, Takashima A, Ikeno H, Nishikawa I, Kanzaki R (2011), Towards the Whole Brain Simulation of the Insect Olfactory System. *8th International Congress of Comparative Physiology and Biochemistry (ICCPB2011)* (5月31日-6月5日, Nagoya, Japan)
 11. Takeshi Sakurai, Hidefumi Mitsuno, Stephan Shuichi Haupt, Takeshi Fujii, Masashi Tabuchi, Keiro Uchino, Yukio Ishikawa, Hideki Sezutsu, Ryohei Kanzaki (2011) Detection of a *Drosophila* pheromone by male silkmoths expressing a *Drosophila* pheromone receptor. *The 12th European Symposium of Insect Taste and Olfaction* (9月19日—25日, Saint-Petersburg, Russia)
 12. Masashi Tabuchi, Li Dong, Shigehiro Namiki, Takeshi Sakurai, Kei Nakatani, Ryohei Kanzaki (2011) Two distinct types of local interneurons exhibit different synaptic connectivity in the silkmoth antennal lobe. *The 12th European Symposium of Insect Taste and Olfaction* (9月19日—25日, Saint-Petersburg, Russia)
 13. Minegishi R, Takashima A, Kurabayashi D, Kanzaki R (2011) Brain-machine hybrid system to elucidate adaptability in insects' odor searching behavior. *Society for Neuroscience 2011*, (11月14日, Washington DC, USA)
 14. Terufumi Fujiwara, Tomoki Kazawa, Shigehiro Namiki, S. Shuichi Haupt, Ryohei Kanzaki (2011). High concentration specific olfactory signal suppression in the insect antennal lobe. *Society for Neuroscience 2011* (11月12日, Washington DC, USA)
 15. Tomoyo Isoguchi, Takahiro Noda, Ryohei Kanzaki, Hirokazu Takahashi (2011) Representation of acoustic saliency and valence in rat auditory cortex. *Society for Neuroscience 2011 Abstract: #693.07* (11月12日, Washington DC, USA)
 16. Minegishi R, Takashima A, Kurabayashi D, Kanzaki R (2011) Study on adaptability of a silkworm moth using a brain-machine hybrid system: Sensory feedback during odor triggered behavior. *8th International Congress of Comparative Physiology and Biochemistry* (5月31日-6月5日, Nagoya, Japan)
 17. Daisuke Kurabayashi, Takahide Goto, Masashi Tabuchi, Takeshi Sakurai, Ryohei Kanzaki, and Hideki Sezutsu (2011) Experiment System with Transgenic Silkworm Moth to Investigate the Role of Body

functionalities in Chemical Plume Tracing. *2nd International Conference on Morphological Computation (ICMC2011)*, 78/80 (September 12-14, Venice, Italy)

18. Norio Tanada, Takeshi Sakurai, Hidefumi Mitsuno, Douglas Bakkum, Ryohei Kanzaki, Hirokazu Takahashi (2011) Feasibility study of odor biosensor using dissociate neuronal culture with gene expression of ionotropic odorant receptors. *8th IBRO World Congress of Neuroscience*: A084 (7月14日, Florence, Italy)
19. Takahiro Noda, Ryohei Kanzaki, Hirokazu Takahashi (2011) The global features and substructure of functional network in the auditory cortex for stream segregation. *8th IBRO World Congress of Neuroscience*: B237 (7月14日, Florence, Italy)
20. Tomoyo Isoguchi, Ryohei Kanzaki, Hirokazu Takahashi (2011) Acoustic saliency represented in Mismatch Negativity in rat auditory cortex. *8th IBRO World Congress of Neuroscience*: B237 (7月14日, Florence, Italy)
- D. J. Bakkum, U. Frey, J. Mueller, M. Fiscella, H. Takahashi, A. Hierlemann (2011) Advancing neuronal cellular and network analysis using a high-density 11,011-microelectrode CMOS array. *8th IBRO World Congress of Neuroscience*: B519 (7月14日, Florence, Italy)

9) 口頭発表 (国内学会)

1. 並木重宏, 加沢知毅, S. Shuichi Haupt, 高嶋聰, 佐藤陽平, 西川郁子, 池野英利, 神崎亮平 (2011) 無脊椎動物脳シミュレータの開発. *第3回バイオスーパーコンピューティングシンポジウム* (2月21, 22日, 理化学研究所計算科学研究機構, 兵庫県神戸市ポートアイランド)
2. 木矢剛智, 藤田望, 西内巧, 櫻井健志, 内野恵郎, 神崎亮平, 瀬筒秀樹, 佐藤純, 岩見雅史 (2011) 新規な神経活動依存的遺伝子を用いた昆虫脳の神経回路の可視化と機能解析. *昆虫ワークショップ2011 東北* (10月12日-14日, ZAOセンタープラザ, 山形)
3. 並木重宏, 高口美都子, 福島亮太, 加沢知毅, 神崎亮平 (2011) カイコガ脳高次中枢キノコ体における入出力細胞の空間分布. *日本動物学会第82回大会* 予稿集 p100, ポスター 1 P086 (9月21日-23日, 旭川市大雪クリスタルホール)
4. 藤井告, 藤井毅, 並木重宏, 阿部広明, 勝間進, 神崎亮平, 嶋田透 (2011) カイコの acj6 変異体に認められる性フェロモン応答性と食性の異常. *第55回日本応用動物昆虫学会小集会* 「昆虫における複合適応形質進化の遺伝子基盤」 (3月27-29日, 九州大学箱崎キャンパス)
5. 濱田聡志, 田淵理史, 豊田太郎, 櫻井健志, 神崎亮平, 中谷敬, 野本知理, 藤浪真紀 (2012) 昆虫フェロモン受容体を担持したジャイアントベシクルのフェロモン刺激応答. *日本化学会第92回春季年会* (3月25日-28日, 慶應義塾大学日吉・矢上キャンパス, 神奈川)
6. 櫻井健志, 田淵理史, 神崎亮平 (2012) オス蛾の性フェロモン選択性と高感度性の分子・神経基盤. *第56回日本応用動物昆虫学会大会* (3月27日-3月29日, 近畿大学)
7. 光野秀文, 神崎亮平 (2012) ガルの性フェロモン受容体の機能. *第56回日本応用動物昆虫学会大会* (3月27日-3月29日, 近畿大学)
8. 並木重宏, 神崎亮平 (2012) 性フェロモン情報を処理する脳内の基本回路. *第56回日本応用動物昆虫学会大会* (3月27日-3月29日, 近畿大学)
9. Hiroyuki Ai, Yuta Kimura, S. Shuichi Haupt, Ryohei Kanzaki and Tsunao Itoh (2012)

Neuroethological analysis of vibration and olfactory processing related to in-hive communication of the honeybee. *The 34th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society* (第34回日本神経科学大会) (9月14日, 横浜)

10. 高嶋聰 (2011) 無脊椎動物の感覚・脳・行動に関するプラットフォーム (IVB-PF) の構築—比較神経科学および教育利用・産業応用をめざして—. *2011年度包括型脳科学研究推進支援ネットワーク夏のワークショップ* (8月24日, 神戸)
11. 硯川潤, 中尾政之, 神保泰彦, 神崎亮平, 高橋宏知 (2011) 薄膜半導体を用いた光アドレス型細胞インターフェース. *第50回日本生体医工学会大会*, 生体医工学 **49** (特別号): OS1-9-1, 2011(CD-ROM) (4月29日, 東京)
12. 野田貴大, 横田亮, 神崎亮平, 高橋宏知 (2011) 原始的音脈分凝に関する聴皮質の神経同期性に基づいた特徴的なネットワーク構造. *第50回日本生体医工学会大会*, 生体医工学 **49** (特別号): O2-4-2 (CD-ROM) (4月29日, 東京)
13. 磯口知世, 神崎亮平, 高橋宏知 (2011) 音への受動的曝露または古典的条件付けがミスマッチネガティビティに及ぼす影響. *第50回日本生体医工学会大会*, 生体医工学 **49** (特別号): O2-4-2 (CD-ROM) (4月29日, 東京)
14. 棚田法男, 櫻井健志, 光野秀文, Douglas Bakkum, 神崎亮平, 高橋宏知 (2011) 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の提案と実現性の検証. *第50回日本生体医工学会大会*, 生体医工学 **49** (特別号): O2-11-2(CD-ROM), 2011 (4月29日, 東京)
15. 野田貴大, 神崎亮平, 高橋宏知 (2011) 音脈形成に関わる聴覚野の機能的ネットワークの特徴と下部構造. *平成23年電気学会電子・情報・システム部門大会*, 講演論文集: pp. 1003-1008, 2011 (9月7日, 富山)
16. 三田毅, Douglas Bakkum, Urs Frey, Andreas Hierlemann, 神崎亮平, 高橋宏知 (2011) 分散培養神経細胞の高空間解像度な機能的ネットワーク解析. *平成23年電気学会電子・情報・システム部門大会* 講演論文集: pp. 1305-1310, 2011 (9月7日, 富山)
17. Norio Tanada, Takeshi Sakurai, Hidefumi Mitsuno, Douglas Bakkum, Ryohei Kanzaki, Hirokazu Takahashi (2011) Feasibility study of odor biosensor using dissociate neuronal culture with gene expression of ionotropic odorant receptors. *第26回生体生理工学シンポジウム*, Proceedings of the 26th Symposium on Biological and Physiological Engineering (BPES 2011) pp. 123-127 (9月20日, 草津)
18. T. Isoguchi, T. Noda, R. Kanzaki, H. Takahashi (2011) Neural representation for emotional valence of sound in rat auditory cortex. *第26回生体生理工学シンポジウム*, Proceedings of the 26th Symposium on Biological and Physiological Engineering (BPES 2011) pp.376-379 (9月20日, 草津)
19. 磯口知世, 野田貴大, 神崎亮平, 高橋宏知 (2011) 音の情動価がラット聴皮質の位相同期に与える影響. *日本音響学会聴覚研究会* 資料 41 (8), pp. 599-604 (11月25日, 豊橋)
20. 高橋宏知, 横田亮, 神崎亮平, 合原一幸 (2011) 聴皮質における音の周波数情報符号化の領野依存性. *日本音響学会聴覚研究会* 資料 41 (8), pp. 611-616 (11月25日, 豊橋)
21. 李夏栄, 川合謙介, 神崎亮平, 高橋宏知 (2012) てんかん患者の多点皮質脳波における神経

- 活動の雪崩現象の検証. *電気学会研究会資料医用・生体工学研究会* MBE-12-034~049: pp. 41-46 (3月20日, 東京)
22. 阿久津完, 磯口知世, 野田貴大, 神崎亮平, 高橋宏知 (2011) 聴皮質の定常的な神経活動における音情報のデコーディング. *電気学会研究会資料医用・生体工学研究会* MBE-12-034~049: pp. 51-56 (3月20日, 東京)
 23. Akihiro Funamizu, Makoto Ito, Kenji Doya, Ryohei Kanzaki, Hirokazu Takahashi (2011) Uncertainty-seeking in rats' choice behaviors and its dependence on reward context. *The 34th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society (第34回日本神経科学大会)*: #P3-n04 (9月14日, 横浜)
 24. Norio Tanada, Takeshi Sakurai, Hidefumi Mitsuno, Douglas Bakkum, Ryohei Kanzaki, Hirokazu Takahashi (2011) The feasibility study of novel odor biosensor using dissociate neuronal culture expressing ion channel built-in odor receptors. *The 34th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society (第34回日本神経科学大会)* #P3-u09 (9月14日, 横浜)
 25. Tomoyo Isoguchi, Ryohei Kanzaki, Hirokazu Takahashi (2011) Information processing for acoustic saliency and emotional valence of sound in rat auditory cortex. *The 34th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society (第34回日本神経科学大会)*: #P4-j01 (9月14日, 横浜)
 26. Takahiro Noda, Ryohei Kanzaki, Hirokazu Takahashi (2011) Substructure of functional network in auditory cortex for stream segregation. *The 34th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society (第34回日本神経科学大会)*: #P4-j02 (9月14日, 横浜)
 27. Takeshi Mita, Douglas Bakkum, Urs Frey, Andreas Hierlemann, Ryohei Kanzaki, Hirokazu Takahashi (2011) Measurement of Action Potentials of Dissociated Cultured Neurons by High Density CMOS Array and Network Analysis. *The 34th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society (第34回日本神経科学大会)* #P4-v08 (9月14日, 横浜)
 28. Masashi Tabuchi, Takeshi Sakurai, Hidefumi Mitsuno, Shigehiro Namiki, Ryo Minegishi, S. Shuichi Haupt, Takahiro Shiotsuki, Keiro Uchino, Hideki Sezutsu, Toshiki Tamura, Kei Nakatani, and Ryohei Kanzaki (2011) Temporal summation properties of the olfactory projection neurons in the moth antennal lobe revealed by optogenetic stimulation. *The 34th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society (第34回日本神経科学大会)* (9月14日, 横浜)
 29. 宮本大輔, 加沢知毅, 神崎亮平 (2012) 昆虫全脳リアルタイムシミュレーションに向けたペタフロップスコンピュータでの超並列計算の高速化. *電気通信学会* (3月20日, 岡山)

10) ポスター発表 (国内学会)

1. 櫻井健志, 光野秀文, Haupt Stephan Shuichi, 藤井毅, 田淵理史, 内野恵郎, 石川幸男, 瀬筒秀樹, 神崎亮平 (2011) カイコガフェロモン受容細胞におけるショウジョウバエフェロモン受容体の発現と機能解析. *日本味と匂学会第45回大会* (10月5日-7日, 石川県立音楽堂, 金沢)
2. 光野秀文, 櫻井健志, 三觜裕之, 神崎亮平 (2011) 昆虫の嗅覚受容体発現Sf21細胞を用いた匂いセンサ素子の開発. *日本味と匂学会第45回大会* (10月5日-7日, 石川県立音楽堂, 金沢)
3. 嘉手川周子, 並木重宏, 神崎亮平 (2011) 複合臭に対する快適性の評価. *日本味と匂学会第45回大会* (10月5日-7日, 石川県立音楽堂, 金沢)

4. 並木重宏, 神崎亮平 (2011) 昆虫嗅覚中枢における複合臭の処理機構の解析. *日本味と匂い学会第45回大会* (10月5日-7日, 石川県立音楽堂, 金沢)
5. 竹内健人, Haupt Stephan Shuichi, 藤原輝史, 田淵理史, 櫻井健志, 加沢知毅, 神崎亮平 (2011) 昆虫嗅覚神経系の光刺激/ 解析系の構築. *第20回日本バイオイメージング学会学術集会* (9月1日, 千歳科学技術大学, 千歳)
6. 宮本大輔, 佐藤陽平, 加沢知毅, Haupt Stephan 周一, 並木重宏, 神崎亮平, 百田直也, 池野英利, 小林亮太, 西川郁子 (2012) IOSSIM (Insect Olfactory System Simulator) の開発. *文部科学省「革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ (HPCI) の構築」次世代ナノ統合シミュレーションソフトウェアの研究開発 (ナノ) 次世代生命体統合シミュレーションソフトウェアの研究開発 (ライフ) 公開シンポジウム* (3月4日, 理研計算科学研究機構, 神戸)
7. 加沢知毅, Haupt Stephan 周一, 並木重宏, 神崎亮平, 宮本大輔, 田淵理史, 百田直也, 池野英利, 五十嵐吉輝, 山岸嘉彦, 小野島隆之, 小杉展弘, 西川郁子 (2012) 「IOSSIMによるカイコガLAL-VPCシミュレーションモデルの作成試行」. *文部科学省「革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ (HPCI) の構築」次世代ナノ統合シミュレーションソフトウェアの研究開発 (ナノ) 次世代生命体統合シミュレーションソフトウェアの研究開発 (ライフ) 公開シンポジウム* (3月4日, 理研計算科学研究機構, 神戸)

1 1) デモンストレーション (国際学会)

1. Terufumi Fujiwara, Ryo Minegishi, Akira Takashima, Tomoki Kazawa, Shigehiro Namiki, Stephan Shuichi Haupt, Hidetoshi Ikeno, Ryohei Kanzaki, Shiro Usui (2011) Understanding Brain Mechanisms and Behavior using the Invertebrate Brain Platform - Whole Brain Olfactory Network Reconstruction in Insects -. *Society for Neuroscience 2011* (November 12-16, Washington DC, USA)

1 2) デモンストレーション (国内学会)

1. 高嶋聰 (2011) Invertebrate Brain Platform (IVB-PF). *2011年度包括型脳科学研究推進支援ネットワーク夏のワークショップ* (8月24日, 神戸)
2. 高嶋聰 Invertebrate Brain Platform (IVB-PF). *神経科学大会* (9月14日, 横浜)