

September 6, 2017

(Invited lectures)

- 1) 「大脳皮質と海馬の神経集団活動から読み解く回路機能」、平成 29 年度生理学研究所研究会「大脳皮質回路の機能原理を探る」、岡崎カンフェレンスセンター、愛知県 (9 月 8 日)
- 2) 「外界をモデル化する脳の回路メカニズム —海馬と大脳皮質」、第 54 回 脳科学ライフサポート研究センターセミナー、電気通信大学、東京 (2017.08.04)
- 3) “Chunking by mutual supervision in reservoir computing” Toshitake Asabuki, Naoki Hiratani and Tomoki Fukai, Topical Problems of Nonlinear Wave Physics (NWP-2017) - Nonlinear Dynamics and Complexity (NWP-1), Moscow-St. Petersburg, Russia (2017.07.23)
- 4) “Dendritic computing gives a meso-scopic level framework of brain's leaning rule” Tatsuya Haga and Tomoki Fukai, Forum on Cognitive Neuroscience Frontier, Hangzhou Dianzi University, Hangzhou, China (2017.04.25)
- 5) 群馬大学大学院理工学府での集中講義「理学インテンシブ I」2016.11.30 (2 コマ+2.5 コマ)、2016.12.1 (2 コマ+1 コマ)
- 6) 脳の生物学的特徴と学習 “Brain’s biological machinery for learning” 第 19 回情報論的学習理論ワークショップ The 19th Information-Based Induction Sciences Workshop (IBIS 2016), Kyoto, Japan (2016.11.18)
- 7) “Autonomous internal dynamics of cortical circuits and its role in encoding spatial information” Bi-Weekly Seminar Series in NYU Shanghai, China (2016.10.21).
- 8) “Dendritic canonical correlation analysis in vision and memory” Vision over vision: man, monkey, machine, and network models, Osaka, Japan (2016.10.04)
- 9) “Lecture-1. Spiking network dynamics for memory, Lecture-2. Models of synaptic plasticity, Lecture-3. Models of preplay and replay activities in the hippocampus” Computational Approaches to Memory and Plasticity, National Center for Biological Sciences, Bangalore, India (2016.07.11&12)
- 10) “Optimal sampling with redundant synapses” Modeling Neural Activity: Statistics, Dynamical Systems, and Networks, Waikoloa, Hawaii, U.S.A. (2016.06.22)
- 11) “Neural and synaptic dynamics for memory” OIST Computational Neuroscience Course 2016, Okinawa, Japan (2016.6.17)
- 12) “Analysis of external world by stochastic synapses and neurons”, Workshop on High-Performance Computing, Stochastic Modeling and Database in

- Neuroscience, NeuroMat, São Paulo, SP, Brazil (2016.04.25)
- 13) “Fat Tail Dynamics in the Brain, Part-1: Network Dynamics, Part-2: Synaptic Plasticity”, IEEE CIS Summer School on Neuromorphic and Cyborg Intelligent Systems, Hangzhou, China (2015.08.25)
 - 14) “Behavioral Control by Cortico-Basal Ganglia Loops”, Convergent Science of Mind and Brain, Woods Hole, MA., U.S.A. (2015. 8. 18)
 - 15) “Structural plasticity for learning priors in probabilistic neural networks”, BrainScaleS 4th Frontiers in Neuromorphic Computing Conference, Heidelberg, Germany (2014.10.02)
 - 16) “Network mechanisms of pattern separation and completion in hippocampus” in the Symposium titled “Frontiers in Neuronal Circuits for Memory Association and Separation”, Neuroscience 2014, Yokohama, Japan (2014.9.13)
 - 17) “Sequence, irregular firing, and oscillations in cortical circuits”, KITP Program: Neurophysics of Space, Time and Learning, Santa Barbara, U.S.A. (2014.03.04)
 - 18) 「脳の計算原理と回路基盤」日本学術会議、東京(2014.1.17)
 - 19) 「脳の情報処理回路を探るー脳は作れるか」公益財団法人平成基礎科学財団「楽しむ科学教室」、東京大学小柴ホール、東京(2013.11.23)
 - 20) “Active noise genesis and memory processes in recurrent neural networks”, IAS Program on Statistical Physics and Computational Neuroscience, Hong Kong, China (2013.07.19)
 - 21) 「神経回路はどこまで理解できたか？」山形大学大学院理工学研究科「情報科学特論」「応用生命システム工学特論」、山形大学、米沢(2013.06.28)
 - 22) 「神経細胞集団の発火時系列解析」Neuro2013 教育講演、国立京都国際会館、京都(2013.06.20)
 - 23) 「脳の神経回路はどこまでわかったか？」日本大学物性理論セミナー、日本大学工学部駿河台キャンパス 458 号室、東京(2013.05.27)
 - 24) “Neural representations of behavior in different layers of motor cortex”, Workshop “Why so many layers and cell types?” at the Computational and Systems Neuroscience (Cosyne) 2013, Snowbird, Utah, U.S.A. (2013.03.04)
 - 25) 「神経回路の配線構造と情報処理：モデルからわかること」富山大学 第6回最先端脳科学セミナー、富山大学、富山 (2012.10.26)
 - 26) “Implications of highly non-random features of local cortical circuits in memory”, The 4th Annual Meeting of Korean Society for Computational Neuroscience, Seoul, South Korea (2012. 08.20)
 - 27) 「時間表現に関わる脳活動と回路モデル」第 12 回生理学若手サマースクール、

順天堂大学、東京 (2012.08.08)

- 28) “Noisy brain-Is noise benefit or disadvantage to computations with spikes?” 2nd International workshop on Brain Inspired Computing, Tsukuba, Japan (2012.06.04-06.05)
- 29) “Critical states in cortical networks with lognormal synaptic connectivity” Criticality in Neural Systems, Bethesda, USA (2012.04.30-05.01)
- 30) “Current understanding of brain’s neural networks” 豊橋技術科学大学エレクトロニクス先端融合領域若手研究者育成プログラム EIRIS 特別講演、豊橋 (2012.04.26)
- 31) “Computational models of decision making” Brain Science Training Program, Wako Japan (2012.03.05)
- 32) “A bistable model of logarithmic STDP underlies working memory”, Japan-France Joint Symposium on Neural Dynamics and Plasticity: from synapse to Network, Kyoto Japan (2012.01.12-13)
- 33) “Information coding in motor cortical circuits”, Cape Town School of Advanced Theoretical and Computational Neurosciences, Cape Town, South Africa (2011.12.13)
- 34) 「スーパーコンピュータで探る脳の作動原理」バイオスーパーコンピューティング研究会 第三回総会・講演会 理化学研究所鈴木梅太郎ホール (2011.10.18)
- 35) 「脳という機械」東京大学大学院新領域創成科学研究科 23 年度第 3 回学融合セミナー 東京大学 柏キャンパス (2011.06.22)
- 36) 「計算論的方法による脳の神経回路情報処理の理解」GCOE 集中講義「数学と自然科学・社会科学 I」京都大学 (2011.01.13-14)
- 37) “Motor information coding in the microcircuit of the rat primary motor cortex”, 41th NIPS International Symposium “New Frontiers in Brain Science: Towards Systematic Understanding of Human Beings, Okazaki Japan (2010.12.17)
- 38) “Parallelized robust variational Bayesian based spike-sorting system tested on large multiunit recording data”, Janelia Workshop on Challenges in Extracellular Electrophysiology: Data Extraction (2010.05.17) T.Takekawa (presenter)
- 39) “Dopamine-dependent dynamical state changes in network models of subthalamic nucleus and globus pallidus”, the 36th Congress of the International Union of Physiological Sciences, Kyoto Japan (2009.07.29) T.Fukai, K.Kitano (presenter), A.Nambu
- 40) “Irregular neuronal firing and the minimal conditional entropy principle”, Beijing International Symposium on Computational Neuroscience 2009,

Beijing, China (2009.7.24)

- 41) “Modeling recurrent neuronal networks through activity-dependent synaptic plasticity”, Okinawa Computational Neuroscience Course, Okinawa Institute of Science and Technology (OIST) (2009.7.1)
- 42) “Information coding with excitation-inhibition balance”, Systems Neurobiology Spring School, Kyoto Japan (2009.3.14)
- 43) “Self-organization and developmental models of cortical networks”, Brain Informatics Forum, Tokyo Institute of Technology (2009.2.10)
- 44) “Network mechanisms of cognitive functions”, Summer School for Young Scientists in Biophysics (sponsored by The Biophysical Society of Japan), Hachioji seminar house (2008.7.21)
- 45) “Reliability vs. variability in spike responses of recurrent neuronal networks”, International Workshop-School on “Chaos and dynamics in biological networks”, Cargèse – Corsica, France (2008.5.6)
- 46) “Dynamics, information representation, and computations of the brain circuitry”, Kinki University, Osaka, Japan (2008.2.29-3.1)
- 47) “Introduction to Neuroscience: Computational Models of Brain Function”, Tokyo University Medical School (2007.5.15)
- 48) “Neural dynamics and computation in decision making process”, Colloquium talk at Bernstein Center for Computational Neuroscience (BCCN), Max Planck Institute for Dynamics and Self-Organization, Goettingen, Germany (2006.11.21)
- 49) “Synchronous neuronal activity in cortical network” Lecture talk at Brain Science Institute Summer Program 2006 “Dynamical State in the Brain”, Wako, Saitama (2006.7.27)
- 50) 「機能的細胞集成体の実現をめざす計算論的試み、ハップの細胞集成体、シナプス可塑性仮説の新たな展開」第 29 回日本神経科学大会 京都(2006.7.19-21)
“Membrane potential analysis and synaptic transmission III: Computational approach”, RIKEN BSI Tutorial Series 2006 (2006.6.20)
- 51) “Synchronous firing in neuronal network models”, Tokyo University Biophysics Seminar, Tokyo University (2006.6.6)
「神経細胞の同期発火と回路モデル」東京大学生物物理セミナー
- 52) “Neuronal circuit wiring and its modeling”, Robotics Seminar of the Robotics Society of Japan, Sanjo Conference Hall, Tokyo University (2006.4.25)
「神経回路の解剖学とモデリング」ロボット学会セミナー@東京大学 山上会館

- 53) “Computational neuroscience”, The 4th Forum on Information Technology on
 “Brain science meets information science” Chuo University, Tokyo (2005.9.8)
[「脳科学と情報科学はどう融合していくのか:計算論的神経科学」第4回情報
 科学技術フォーラムシンポジウム@中央大学](#)
- 54) “Developmental model of cortical neuronal wiring inspired by neuronal
 avalanches”, New York University, USA (2005.6.10)
- 55) “Network model of neuronal avalanches”, NIH, USA (2005.3.22)
- 56) “Roles of the intrinsic membrane dynamics in persistent neuronal activity”,
 CREST-RIKEN Workshop – Real-Time Computing and Neural Dynamics in
 the Brain, in RIKEN/BSI (2005.3.3)
- 57) “Is time everything?- Neural mechanism for learning”, Promotion of
 Communications between Different Research Areas, Japan Science and
 Technology, Kaga, Japan (2005.2.4)
[「時間がすべて? –学習の神経メカニズム–」JST異分野研究者交流促進
 事業フォーラム\(生物の学習と機械の学習から一般的「知能」の概念に迫る\).
 \(於 石川県加賀市・ホテルアローレ\)](#)
- 58) “Combined modeling and extracellular recording studies of up and down
 transitions in awake or behaving animals” (Timing in the striatum)
 International Basal Ganglia Society 8th Triennial Meeting, Cliff Hydro, UK
 (2004.9.6)
- 59) “From neuronal dynamics to brain functions” BSI Forum @RIKEN/BSI
 (2004.4.28)
- 60) [「神経回路か単一ニューロンか-パラメタ的作業記憶」第59回日本物理学会年
 次大会@九州大学 \(2004.3.28\)](#)
- 61) [「ワーキングメモリのモデルと情報表現」情報生物懇談会 2004 年研究会 特別
 講演。\(於 静岡県浜名郡 ホテル白砂亭\) \(2004.1.23\)](#)
- 62) [「計算論的立場から見た線条体神経回路の機能」第18回日本大脳基底核研究
 会\(於 富士教育研究所、三島\) \(2003.6.28\)](#)
- 63) [「スパイク同期の神経機構と認知的役割」脳と心のメカニズム第3回冬のワー
 クショップ\(於 ルスツリゾート\) \(2003.1.10\)](#)
- 64) [“Towards the understanding of biological mechanisms and functional roles of
 the gamma rhythmic activity” NBNI @RIKEN/BSI \(2002.11.26\)](#)
- 65) [「スパイク時間依存のシナプス可塑性」ブレイン・インフォマティクス\(於 岩
 手大学工学部テクノホール\) \(2002.9.28\)](#)
- 66) [「脳の情報表現ーオーバービューー」第4回神経情報科学サマースクール
 NISS'02 「脳の情報表現ースパイクの意味するものー」湘南国際村センター](#)

三浦郡葉山町 (2002.8.6)

- 67) 「大脳皮質神経回路のスパイク・コヒーレンス – ボトムアップなモデル化 –」
岡崎国立共同研究機構コンファレンス”脳のバイオインフォマティクス”
(2002.3.28)
- 68) 「時間的情報処理の神経基盤のモデル化」科学技術振興事業団「脳を創る」第
二回公開シンポジウム講演 (2001.6.5)
- 69) 加藤英之、深井朋樹「皮質上の同期発火パターンの長距離伝播におけるバック
グラウンドシナプス活動の本質的関与」第23回日本神経科学大会・第10回
日本神経回路学会合同大会(シンポジウム講演) (2000.9.4)
- 70) 青柳富誌生、寺田啓彦、姜英男、金子武嗣、深井朋樹「大脳皮質における錐体
細胞のバースト発火と同期現象の解析」第23回日本神経科学大会・第10回
日本神経回路学会合同大会(シンポジウム講演) (2000.9.4)
- 71) “Modeling the cortical control of the basal ganglia – sequencing, spike timing,
etc.” RIKEN BMC Forum (2000.3.3)
- 72) 「ダイナミックなシナプスと神経回路機能」第1回神経情報科学サマースク
ール NISS'99 “大脳皮質の情報表現” @湘南国際村センター、三浦郡葉山町
(1999.8.26)
- 73) 「脳内クロックの計算モデル」第7回脳の世紀シンポジウム (於 朝日ホール)
(1999.9.29) or (1998.1.30)???
- 74) 「時間パターンによる記憶情報表現」高次脳機能のシステムの理解 (科学研究
費重点領域研究) 第2回公開シンポジウム (1998.1.30)???
- 75) 浅井哲也、深井朋樹「非単調連想記憶ネット：統計力学的性質と VLSI 化」日
本電気学会電子回路研究会 (招待講演) (1996.7)