

## II-4.「脳活動に伴う二次信号の計測とその発生 機序に関する研究」業績リスト

## 原著論文

### 平成 8 年度 ( 1996 )

- [1] Iijima T, Witter MP, Ichikawa M, Tominaga T, Kajiwara R, Matsumoto G: Entorhinal-hippocampal interactions revealed by real-time imaging., Science, May 24, 272(5265): 1176-1179, 1996
- [2] Barish M, Ichikawa M, Tominaga T, Matsumoto G, Iijima T: Enhanced fast synaptic transmission and a delayed depolarization induced by transient potassium current blockade in rat hippocampal slice as studied by optical recording., J. Neuroscience 16, 5672-5687, 1996
- [3] Saleem KS, Tanaka K: Divergent projections from the anterior inferotemporal area TE to the perirhinal and entorhinal cortices in the macaque monkey., The Journal of Neuroscience, 16, 4757-4775, 1996
- [4] Tanifuji M , Yamanaka A , Sunaba R , Terakawa S , Toyama K : Optical responses evoked by white matter stimulation in rat visual cortical slices and their relation to neural activities., Brain Research, 738, 83-95, 1996
- [5] Toyama K, Tanifuji M : Imaging a computational process in the visual cortex., Neural Networks, 9, 1351-1356, 1996
- [6] Wang G, Tanaka K, Tanifuji M: Optical imaging of functional organization in the monkey inferotemporal cortex., Science, 272, 1665-1668, 1996

### 平成 9 年度 ( 1997 )

- [1] Cheng K, Saleem KS, Tanaka K: Organization of corticostriatal and corticoamygdalar projections arising from the anterior inferotemporal area TE of the macaque monkey., A Phaseolus vulgaris Leucoagglutinin study. The Journal of Neuroscience, 15, 7902-7925, 1997
- [2] Kajiwara R, Sand O, Kidokoro Y, Barish ME, Iijima T: Functional organization of chromaffin cells and cholinergic synaptic transmission in rat adrenal medulla., Japanese Journal of Physiology, 47, 449-464, 1997

- [3] Kondo T, Tominaga T, Ichikawa M, Iijima T: Differential alteration of hippocampal synaptic strength induced by pituitary adenylate cyclase activation polypeptide-38 (PACAP-38)., *Neuroscience Letters*, 221, 189-192, 1997
- [4] Malonek D, Dirnagl U, Lindauer U, Yamada K, Kanno I, Grinvald A: Vascular imprints of neuronal activity: Relationships between the dynamics of cortical blood flow, oxygenation, and volume changes following sensory stimulation., *Proc. Natl. Acad. Sci. USA, Neurobiology*, 94, 14826-14831, 1997
- [5] Sekino Y , Obata K , Tanifuji M , Mizuno M , Murayama J: Delayed signal propagation via CA2 in rat hippocampal slices revealed by optical recording., *Journal of Neurophysiology*, 78, 1662-1668, 1997
- [6] Yamamoto S, Iida T, Kanno I: Development of a high resolution alpha camera., *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A*. 392, 291-294, 1997
- [7] Yamamoto S, Seki C, Kashikura K, Fujita H, Ban R, Kanno I: Development of a high resolution beta camera for a direct measurement of positron distribution on brain surface., *IEEE Transactions on Nuclear Science*, Vol.44, No.4, 1538-1542, 1997
- [8] 山本 誠一、関 千江、柏倉 健一、藤田 英明、松田 忠重、伴 隆一、菅野 巖:「高分解能ベータカメラの開発」、*核医学* 34、305-314、1997
- [9] 山本 誠一、松田 忠重、橋川 一雄、西村 恒彦:「O-15 水測定時におけるベータカメラを用いた非侵襲的入力関数の測定の試み」、*核医学*第 34、1041-1046、1997

#### 平成 10 年度 ( 1998 )

- [1] Ardekani BA, Kanno I: Statistical methods for detecting activated regions in functional MRI of the brain., *Magn. Reson. Imaging* 16, 1217-1225, 1998
- [2] Hudspeth AJ and Tanaka K: Sensory systems Editorial overview., *Current Opinion in Neurobiology*, 8, 443-446, 1998

- [3] Ikeda H, Ryu P-D, Park J-B, Tanifuji M, Asai T, Murase K: Optical responses evoked by single-pulse stimulation to the dorsal root in the rat spinal dorsal horn in slice., *Brain Res.* 812, 81-90, 1998
- [4] 柏倉 健一、柏倉 明美、藤田 英明、Ardekani BA、Kershaw J、松浦 哲也、関 千江、菅野 巖：「連続した視覚刺激下での BOLD 信号の時間応答 -刺激色及び刺激順序による比較」、*日本磁気共鳴医学会雑誌*、18、227-234、1998
- [5] 柏倉 健一、関 千江、松浦 哲也、藤田 英明、菅野 巖：「PaCO<sub>2</sub> 変動負荷による脳血流量の変化と血球速度及び血球濃度との関係 -レーザードップラー血流計を用いたラット脳表微小循環測定」、*日本脳循環代謝学会誌*、10、168-175、1998
- [6] Kobatake E, Wang G, Tanaka K: Effects of shape-discrimination training on the selectivity of inferotemporal cells in adult monkeys., *J. Neurophysiol.*, 80, 324-330, 1998
- [7] 松田 忠重、山本 一、菅野 巖：「デジタルシグナルプロセッサを用いたリアルタイム位置計算回路による B カメラのアーチファクトの低減」、*RADIOISOTOPES*、47、No. 1、745-750、1998
- [8] Sugihara T, Edelman S, Tanaka K: Representation of object similarity among three-dimensional shapes in the monkey., *Biological Cybernetics*, 78, 1-7, 1998
- [9] 鈴木 明文、吉岡 喜美雄、西村 美、康 倫明、吉田 哲夫：「冷凍機冷却型脳磁場計測装置における測定精度解析と誘発磁界の計測」、*日本生体磁気学会誌*、特別号、第 12 回日本生体磁気学会大会論文集、10、No.1 May、82-85、1998
- [10] 鈴木 明文、吉田 哲夫、吉岡 美雄、西村 弘美、康 倫明：「冷凍機冷却型脳磁場計測装置を用いた聴覚誘発磁界の記録：健常成人における信頼性の検討」*日本生体磁気学会誌*、特別号、第 13 回日本生体磁気学会大会論文集、11、No.1 May、168-171、1998
- [11] Wang G, Tanifuji M, Tanaka K: Functional architecture in monkey inferotemporal cortex revealed by in vivo optical imaging., *Neuroscience Research*, 32, 33-46, 1998

[12] Yamamoto S, Iida T: A position-sensitive alpha detector using a thin plastic scintillator combined with a position-sensitive photo multiplier tube., Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A418, 387-393, 1998

#### 平成 11 年度 ( 1999 )

[1] Ardekani BA, Kershaw J, Kashikura K, Kanno I: Activation detection in functional MRI using subspace modeling and maximum likelihood estimation., IEEE Trans Med. Imaging. 18, 101-114, 1999

[2] de Curtis M, Takashima I, Iijima T: Optical recording of cortical activity after *in vitro* perfusion of cerebral arteries with a voltage-sensitive dye., Brain Research, 837, 314-319, 1999

[3] Kershaw J, Ardekani BA, Kanno I: Application of bayesian inference to fMRI data analysis., IEEE Trans Med. Imaging. 18, 1138-1153, 1999

[4] Kondo H, Tanaka K, Hashikawa T, and Jones EG: Neurochemical gradients along monkey sensory cortical pathways: calbindin-immunoreactive pyramidal neurons in layers II and III., European Journal of Neuroscience, 11, 4197-4203, 1999

[5] Kubo T, Suzuki A, Yoshioka K, Nishimura H, Nagata K, Yoshida T, Kang YM: Recordings of SEF and EF in patients of cerebrovascular diseases using a 61-channel MEG system cooled by a cryocooler .recent advances in biomagnetism., Proceedings of the 11th International Conference on Biomagnetism, 849-852, 1999

[6] Matsuura T, Fujita H, Seki C, Kashikura K, Kanno I: Hemodynamics evoked by microelectrical direct stimulation in rat somatosensory cortex., Comp. Biochem. Physiol. A, 124, 47-52, 1999

[7] Matsuura T, Fujita H, Seki C, Kashikura K, Yamada K, Kanno I: CBF change evoked by somatosensory activation measured by laser-doppler flowmetry: independently evaluation of RBC velocity and RBC concentration., Jpn. J. Physiol., 49, 289-296, 1999

- [8] Suzuki A, Yoshida T, Yoshioka K, Nishimura H, Kubo T, Nagata K, Kang YM: The reliability of source localization in a 61-channel MEG system cooled by a cryocooler: The effect of cooler noise in normal subjects., Recent Advances in Biomagnetism, Proceedings of the 11th International Conference on Biomagnetism, 67-70, 1999
- [9] Suzuki A, Yoshida T, Yoshioka K, Nishimura H, Kubo T, Nagata K, Kang YM: The reliability of source localization in a 61-channel MEG system cooled by a cryocooler: The phantom study., Recent Advances in Biomagnetism, Proceedings of the 11th International Conference on Biomagnetism, 71-74, 1999
- [10] Takashima I, Ichikawa M, Iijima T: High-speed CCD imaging system for monitoring neural activity *in vivo* and *in vitro*, using a voltage-sensitive dye., J. Neurosci. Methods, 91, 147-159, 1999
- [11] Takahashi T, Xiao R, Inase M, Tsukiura T, Iijima T, Kawano K: Distribution of activated and deactivated areas in the working memory task., NeuroImage, Vol.9, No.6, S972, 1999
- [12] Takeichi H: The effects of stereoscopic depth on computation., Perception & Psychophysics, 61, 144-150, 1999
- [13] Yamada K, Yamamoto N, Toyama K: Development of membrane properties of rat neocortical neurons studied in organotypic cocultures., Neurosci. Lett., 275, 65-68, 1999
- [14] Yamamoto S, Kashikura K: Speed of face recognition of human: an event-related potentials study., Neuroreport 10, 3531-3534, 1999
- [15] Yamamoto S, Matsuda T, Hashikawa K, Nishimura T: Imaging of an artery from skin surface using beta camera., IEEE Transactions on Nuclear Science, 46, 483-486, 1999

#### 平成 12 年度 ( 2000 )

- [1] Fujita H, Matsuura T, Yamada K, Inagaki N, Kanno I: A sealed cranial

- window system for simultaneous recording of blood flow, electrical and optical signals in the rat barrel cortex., *J. Neurosci. Methods*, 99, 71-78, 2000
- [2] Kashikura K, Kershaw J, Kashikura A, Matsuura T, Kanno I: Hyperoxia-enhanced activation-induced hemodynamic response in human VI: an fMRI study., *Neuroreport*, 11, 903-906, 2000
- [3] Matsuura T, Fujita H, Kashikura K, Kanno I: Modulation of evoked cerebral blood flow under excessive blood supply and hyperoxic conditions., *Jpn. J. Physiol.*, 50, 115-123, 2000
- [4] Otsu Y, Maru E, Ohata H, Takashima I, Kajiwara R, Iijima T: Optical recording study of granule cell activities in the hippocampal dentate gyrus of kainate-treated rats., *J. Neurophysiol*, 83, 2421-2430, 2000
- [5] Saleem KS, Suzuki W, Tanaka K, Hashikawa T: Connections between anterior inferotemporal cortex and superior temporal sulcus regions in the macaque monkey., *The Journal of Neuroscience*, 20, 5083-5101, 2000
- [6] Suzuki W, Saleem KS, and Tanaka K: Divergent backward projections from the anterior part of the inferotemporal cortex (area TE) in the macaque., *The Journal of Comparative Neurology*, 422, 206-228, 2000
- [7] Yamada K, Nakata M, Horimoto N, Saito M, Matsuoka H, Inagaki N: Measurement of glucose uptake and intracellular calcium concentration in single, living pancreatic beta-cells., *J. Biol. Chem.*, 275, 22278-22283, 2000
- [8] Yamamoto S, Matsuda T, Kanno I: Development of a DSP-based real-time position calculation circuit for a beta camera., *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A*. 441, 359-365, 2000
- [9] Kajiwara R, Takashima I, Murano K, Mimura Y, Iijima T: High-speed videography system using a pair of images for biological applications., *Proceedings of SPIE*, Vol.4183 (in press)
- [10] Matsuura T, Kashikura K, Kanno I: Evoked local cerebral blood flow induced by somatosensory stimulation is proportional to the baseline flow., *Neurosci.*

Res., (in press)

- [11] Takashima I, Kajiwara R, Murano K, Iijima T, Morinaka Y, Komobuchi H: High-speed high-resolution epifluorescence imaging system using CCD sensor and digital storage, for neurobiological research., Proc. of SPIE, Vol.4183, (in press)
- [12] Tsukiura T, Fujii T, Takahashi T, Xiao R, Inase M, Iijima T, Yamadori A: Neuroanatomical discrimination between manipulating and storing processes involved in verbal working memory: A functional MRI study., Cognitive Brain Research, (in press)
- [13] Yamada K, Yamamoto N, Toyama K: Development of NMDA and non-NMDA receptor-mediated excitatory synaptic transmission in geniculocortical and corticocortical connections studied by organotypic coculture preparations., Eur. J. Neurosci., (in press)
- [14] Bakalova RJ, Matsuura T, Kanno I: The frequency dependence of evoked local CBF induced by somatosensory stimulation in rat under normo- and hypercapnia. (submitted)
- [15] Kashikura K, Kashikura A, Zhang X, Kershaw J, Matsuura T, Kanno I: Hyperoxia modified activation-induced BOLD response of human V1: An event-related fMRI study. (submitted)
- [16] Kashikura K, Yamamoto S, Zhang X, Kershaw J, Matsuura T, Kanno I: Temporal characteristics of event-related BOLD response and visual-evoked potentials to checkerboard stimuli of human V1: Comparison between different control features. (submitted)
- [17] Kashikura K, Yamamoto S, Zhang X, Kershaw J, Matsuura T, Kanno I: Temporal relationship between visual-evoked potentials and early BOLD response to checkerboard stimulation in human visual cortex. (submitted)
- [18] Kershaw J, Kashikura K, Zhang X, Abe S, Kanno I: A bayesian technique for investigating linearity in event-related BOLD fMRI. (submitted)
- [19] Matsuura T, Kashikura K, Kanno I: Role of nitric oxide in the evoked



- cerebral blood flow under hyperoxia. (submitted)
- [20] Matsuura T, Kashikura K, Kanno I: Hemodynamic response under the hyperoxic condition. (submitted)
- [21] Zhang, X, Kashikura K, Kashikura A, Kershaw J, Kanno I: Temporal characteristics of BOLD response to brief visual stimuli of varying duration in human V1. (submitted)
- [22] Cheng K, Waggoner RA, Tanaka K: Human ocular dominance columns as revealed by high-field functional magnetic resonance imaging. (in preparation)
- [23] Fujita H, Yamada K, Inagaki N, Kanno I: Hemodynamic components of intrinsic optical signals at wavelength of 570 and 605 nm. (in preparation)
- [24] Fukuda M, Homma R, Maheswari Rajagopalan U., Matsumoto M, Nishizaki M, Tanifuji M: Functional structures from different components revealed by spectroscopic analysis of intrinsic signal in cat visual cortex. (in preparation)
- [25] Kashikura K, Zhang X, Kashikura A, Kershaw J, Matsuura T, Kanno I: The relationship between stimulus frequency and BOLD signal response in human V1. (in preparation)
- [26] Matsuura T, Kashikura K, Kanno I: Change in RBC behavior induced by somatosensory activation with various frequencies. (in preparation)
- [27] Seki C, Tousaint PJ, Matsuura T, Kashikura K, Fujita H, Kanno I: Comparison of clearance slopes of intracarotidly injected O-15 labeled red blood cell and water measured by beta-ray radioactivity. (in preparation)
- [28] Yamashita Y, Maki A, Koizumi H: Wavelength dependence of noninvasive optical measurement of oxy-, deoxy-, and total-hemoglobin concentration. (in preparation)
- [29] Zhang, X, Kashikura K, Kashikura A, Kershaw J, Kanno I: Frequency-independent BOLD response to reversing checkerboard stimulation observed in human primary visual cortex using fMRI. (in

preparation)

## 総説など

### 平成 8 年度 ( 1996 )

- [1] 飯島 敏夫、市川 道教、高島 一郎、秋山 修二 ; 「神経興奮の可視化」、日本電子顕微鏡学会第 4 1 回シンポジウム論文集、49-52、1996
- [2] 飯島 敏夫 : 「神経の構築と情報表現、脳、心、コンピュータ」、日本物理学会編 (丸善) 59-75、1996
- [3] 松永 豊、村瀬 一之、山川 修、谷藤 学 : 「競合作用により冗長中間層素子を自律淘汰する誤差逆伝搬学習アルゴリズム」、信学論 (D-II)、J79-D-II、403-412、1996
- [4] 王 鋼、田中 啓治、谷藤 学 : 「In vivo 光計測法によるサル視覚連合野 (TE 野) における情報表現の研究」、生物物理 208、281-285、1996
- [5] 谷藤 学 : 「大脳皮質における神経興奮伝播の解析 電位感受性色素を用いた神経活動のイメージング」、生物物理、203、25-29、1996
- [6] 山田 勝也 : 「試験管内で成長する大脳皮質神経回路」ミクロの世界から認識まで、本道医学振興会、3-15、1996

### 平成 9 年度 ( 1997 )

- [1] 飯島 敏夫、市川 道教、高島 一郎、秋山 修二 : 「海馬 - 嗅内野系神経回路活動の光学的計測」、総合臨床 46、21-27、1997
- [2] 飯島 敏夫、市川 道教、高島 一郎、梶原 利一 ; 「神経興奮を見る、見る技術 (分子・細胞のバイオイメージング)」、蛋白質・核酸・酵素 (別冊) 42、1100-1105、1997
- [3] 菅野 巖、藤田 英明、柏倉 健一、松浦 哲也、関 千江 : 「Positron Emission Tomography による脳機能賦活測定法」、比較生理生化学、14、110-116、1997
- [4] Lassen NA, Kanno I: The metabolic and hemodynamic events secondary to functional activation., Notes from a workshop held in Akita, Japan January

12-14, 1996. *Magnetic Resonance in Medicine*, 38, 521-523, 1997

- [5] 松本 元、市川 道教、飯島 敏夫 ; 「脳・神経活動の実時間計測」、光学 26 巻、461-467、1997
- [6] 田中 啓治 : 「脳は外界をどう認識するか」、分子医科学シリーズ、7 . 脳 : 高次機能とその分子機構 ( 辻省次編、メジカルビュー社 ) 7、22-56、1997
- [7] 田中 啓治 : 「視覚認知の高次情報処理 コラム仮説と組み合わせ表現」、脳と計算論 ( 外山敬介、杉江昇、朝倉書店 ) 144-169、1997
- [8] 田中 啓治 : 「下側頭葉での物体視覚像の表出」、*ファルマシア*、33、11、1240-1244、1997
- [9] Tanaka K: Mechanisms of visual object recognition: monkey and human studies. *Current Opinion in Neurobiology*, 7, 523-529, 1997
- [10] Tanaka K: Columnar organization in the inferotemporal cortex. "Cerebral Cortex, Vol.12" (edited by Rockland K. et al, Plenum Press), 469-498, 1997
- [11] 谷藤 学 : 「細胞膜電位のイメージング-神経回路を伝わる信号伝播様式を探る-」、*応用物理*、66、1120-1121、1997
- [12] 谷藤 学 : 「光を用いた脳の機能計測」、*光技術動向調査報告書 XIII*、光産業技術振興協会、389-396、1997
- [13] 谷藤 学 : 「大脳皮質における神経興奮伝播の解析-電位感受性色素を用いた神経活動のイメージング-」、*細胞*、29、193-197、1997
- [14] 山田 勝也、小川 哲朗 : 「脳切片の培養法」*Clinical Neuroscience*、15、714-715、1997

#### 平成 10 年度 ( 1998 )

- [1] 飯島 敏夫、稲瀬 正彦、高島 一郎、梶原 利一、秋山 修二、高橋 俊光、塚田 薫、広瀬 秀顕、新里 和恵 : 「膜電位感受性色素による脳活動リアルタイムイメージング」、*脳機能のイメージング-基礎から臨床まで、脳の科学 ( 増刊 )* 51-58、星和書店、1998

- [2] 菅野 巖:「脳賦活のイメージング」, 脳機能のイメージングー基礎から臨床まで、  
脳の科学 (増刊) 29-34、星和書店、1998
- [3] 田中 啓治:「下側頭葉と物体認識」, 電子情報通信学会誌、81、7、758-767、1998
- [4] 田中 啓治:「側頭葉細胞集団活動による物体視覚像の表出と処理」, 神経科学の  
基礎と臨床 VI.側頭葉、(板倉徹、前田敏博編、ブレーン出版) 25-49、1998
- [5] 田中 啓治:「側頭連合野」, 脳科学ハンドブック、(甘利俊一、外山敬介編、朝倉  
書店) in press、1998
- [6] 田中啓治、藤井宏:「脳はどのようにして情報を統合するのか」, 科学、68、3、  
255-265、1998
- [7] Tanaka K: Representation of visual motion in the extrastriate visual cortex.  
High-level Motion Processing: Conmutational, Neurobiological, and  
Psychological Perspectives (edited by Watanabe T, The MIT Press), 295-314,  
1998
- [8] 谷藤 学:「膜電位顕微鏡-神経回路を伝わる電気活動の高速イメージング」, バイ  
オイメージング、207-221、共立出版、1998
- [9] 谷藤 学、角田 和繁、福田 光洋:「内因性信号による機能構造のイメージング」,  
脳機能のイメージングー基礎から臨床まで、脳の科学 (増刊) 107-112、星和  
書店、1998

#### 平成 11 年度 (1999)

- [1] 飯島 敏夫, 高島 一郎, 稲瀬 正彦:「光計測法による脳活動ダイナミクスのイメ  
ージング」, CLINICAL NEUROSCIENCE、17、10-11、中外医学社、1999
- [2] 松浦 哲也、藤田 英明、柏倉 健一、菅野 巖:「脳賦活時の微小循環調節」, 比較  
生理生化学、16、180-190、1999
- [3] Tanaka K, Cheng K, Takeichi H, Ong T, Waggoner RA, Yoshitome E, Mizuta  
S, Ueno K: Using functional magnetic resonance imaging to study human  
brain functions., RIKEN Review 24, 64-66, 1999

- [4] Tanaka K: Curvature in depth for object representation., Neuron, 27, 195-196, 2000
- [5] 田中啓治：「第2章 認知のシステム」、岩波講座『現代医学の基礎7 脳・神経の科学II 脳の高次機能』（酒田英夫、外山敬介編、岩波書店）57-86、1999
- [6] 吉留 英二：「MRI 機器の種類と性能」、消化器画像、1、429-434、1999

#### 平成12年度（2000）

- [1] 竹市 博臣：「7.2 視覚における3次元面表現」、脳科学大辞典、（甘利俊一、外山敬介編、朝倉書店）394-398、2000
- [2] 田中 啓治：「1.1.7 側頭連合野」、脳科学大辞典、（甘利俊一、外山敬介編、朝倉書店）127-137、2000
- [3] 谷藤 学、角田 和繁、福田 光洋：「脳による物体のイメージ処理」、脳の科学（Brain Science）22、3、257-264、2000
- [4] 飯島 敏夫、高橋 俊光、肖 瑞亭、神作 憲司、河野 憲二、高島 一郎：「fMRIの基礎と活用上の注意点」、認知神経科学、Vol.2, No. 2 (in press)
- [5] Tanaka K: Mechanisms of visual object recognition studied in monkeys., Spatial Vision, (in press, 2000)

## 国際学会

### 平成 8 年度 ( 1996 )

- [1] Iijima T, Takashima I, de Curtis M: Optical imaging of neuronal activity with voltage-sensitive dyes in the isolated guinea pig brain., Vol.22, 445.13, pp.1126, Society for Neuroscience, 1996
- [2] Kajiwara R, Sand O, Kidokoro Y, Barish ME, Iijima T: Electrical properties and synaptic currents of rat chromaffin cells in situ., Vol.22, p.788, Society for Neuroscience, 1996
- [3] Otsu Y, Iijima T, Ohata H, Ichikawa M, Maru, E: Effects of sprouting of mossy fibers on the neuronal activity of dentate granule cells analyzed by optical recordings., 22: 819.2, pp.2089, Society for Neuroscience, 1996
- [4] Takashima I, Iijima T: Optical imaging of neuronal activity and coupled metabolic activity in rat barrel cortex., Vol.22, 420.7, pp.1058, Society for Neuroscience, 1996
- [5] Yamamoto S, Ban R, Fujita H, Kashikura K, Seki C, Kanno I: Development of a High Resolution Beta Camera., The 6th Asia & Oceania Congress of Nuclear Medicine and Biology, Kyoto, Japan, Sep.-Oct. 1996
- [6] Yamamoto S, Iida T, Kanno I: Development of a high resolution alpha camera., 4th International Conference on Position Sensitive Detector, Manchester, England , Sep. 1996
- [7] Yamamoto S, Miura S, Shouji Y, Iida H, Kanno I: Development of a front shield for a 3D positron emission tomograph., Proceeding of International Work shop on Biomedical Imaging: MR and ET/ SECT, Fukui, Japan, Aug. 1996
- [8] Yamamoto S, Seki C, Fujita H, Kashikura K, Ban R, Kanno I: Development of a high resolution beta camera for a direct measurement of positron distribution of brain surface., IEEE NSS and MIC, Anahaeim, USA , Nov. 1996

## 平成 9 年度 ( 1997 )

- [1] Chen LL, Tanaka K: Elaboration of visual features within the posterior inferotemporal cortical columns., 27th Annual Meeting, Society for Neuroscience, New Orleans, USA, Oct. 1997
- [2] Horimoto N, Yamada K, Okada N: Observation of the three-dimensional structure of subsurface blood vessels in rat cerebral cortex *in vivo* using ultrasound microscopy., 27th Annual Meeting, Society for Neuroscience, New Orleans, USA, Oct. 1997
- [3] Iijima T, Inase M, Li B-M, Takashima I, Tsukada K: Optical recording of neuronal responses to mechanical stimulation of a digit in the somatosensory cortex of the awake monkey., Vol.23, 398.6, pp.1007, 27th Annual Meeting, Society for Neuroscience, New Orleans, USA, Oct. 1997
- [4] Iijima T, Ichikawa M, Takashima T, Inase M, Kajiwara R: Visualization of neuronal activities by a high speed optical system and a voltage-sensitive dye., Proc. 9th International Symposium on Chromaffin Cell Biology (Invited), ES-1, p.p.60, 1997
- [5] Kajiwara R, Matsukawa M, Alonso A, Iijima T: High speed optical imaging of muscarinic induced epileptiform activity in the entorhinal cortex network., Vol.23, 2423, 27th Annual Meeting, Society for Neuroscience, New Orleans, USA, Oct. 1997
- [6] Kanno I, Fujita H, Hatazawa J: Enhancement of CBF response for V1 stimuli during hyperoxia: Behavior of oxygen in neuronal activation revisited., 18th. International Symposium on Cerebral Blood Flow and Metabolism, Brain 97, Baltimore, USA, Jun. 1997
- [7] Kashikura K, Seki C, Matsuura T, Fujita H, Kanno I: Effect of CBF changes on the velocity and CMBC determined by laser doppler flowmetry under hypo and hypercapnia in rats., 18th International Symposium on Cerebral Blood Flow and Metabolism, Brain 97, Baltimore, USA, Jun. 1997
- [8] Li BM, Inase M, Takashima I, Iijima T: Potentiation of neuronal responses



- to well-learned cues in the inferior prefrontal cortex during conditional visuomotor learning., Vol.23, 628.6, pp.1615, 27th Annual Meeting, Society for Neuroscience, New Orleans, USA, Oct. 1997
- [9] Malonek D, Dirnagl U, Kanno I, Yamada K, Grinvald A: Correlation of blood flow and blood oxygenation changes in functionally activated cat visual cortex., 18th International Symposium on Cerebral Blood Flow and Metabolism, Brain 97, Baltimore, USA, Jun. 1997
- [10] Matsuura T, Fujita H, Seki C, Kashikura K, Kanno I: Hemodynamics of RBC velocity and volume evoked by micro electrical stimulation of rat brain., 27th Annual Meeting, Society for Neuroscience, New Orleans, USA, Oct. 1997
- [11] Sato T, Takashima I, Tsukada K, Ichikawa M, Iijima T: Spatio-temporal patterns of activities of the piriform cortex evoked by olfactory nerve stimulation., Vol.23, 806.6, 27th Annual Meeting, Society for Neuroscience, New Orleans, USA, Oct. 1997
- [12] Suzuki W, Saleem KS, Tanaka K: Divergent backward projection from area TE of the macaque inferotemporal cortex., 27th Annual Meeting, Society for Neuroscience, New Orleans, USA, Oct. 1997
- [13] Takashima I, de Curtis M., Biella G, Iijima T: Neuronal activity in deep and superficial cortical layers contribute to the voltage-sensitive optical signal in the isolated guinea pig brain., Vol.23, 806.5, 27th Annual Meeting, Society for Neuroscience, New Orleans, USA, Oct. 1997
- [14] Tamura H, Tanaka K: Recurrent circuits contribute to the formation of stimulus selectivity in the inferotemporal cortex., 27th Annual Meeting, Society for Neuroscience, New Orleans, USA, Oct. 1997
- [15] Tanifuji M: Dynamics of signal transmission through intrinsic connections in the visual systems., The Second East Asian Symposium on Biophysics, Beijing, China, May 1997

**平成 10 年度 ( 1998 )**

- [1] Ardekani BA, Kershaw J, Kashikura K, Kanno I: Statistical analysis of functional MRI Data., ISMRM, 6th Meeting International Society for Magnetic Resonance in Medicine, Sydney, Australia, Apr. 1998
- [2] Esteky H, Tanaka K: Effects of changes in aspect ratio of stimulus shape on responses of cells in the monkey inferotemporal cortex., Vol.24, 899pp, 355.11, 28th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Los Angeles, USA, Nov. 1998
- [3] Fujita H, Matsuura T, Yamada K, Kanno I: A chamber system for simultaneous recording of electrical, blood flow and optical signals of rat barrel cortex., 28th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Los Angeles, USA, Nov. 1998
- [4] Fukuda M, Nishizaki M, Tanifuji M: Functional structures from different components of intrinsic signal in cat visual cortex., The Fifth International Conference on Neural Information Processing (ICONIP'98), Kitakyushu, Japan, Oct.1998
- [5] Fukuda M, Nishizaki M, Tanifuji M: Functional structures from different components of intrinsic signal in cat visual cortex., 28th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Los Angeles, USA, Nov. 1998
- [6] Fukuda M, Nishizaki M, Tanifuji M: Functional structures from different components of intrinsic signal in cat visual cortex revealed by spectroscopic imaging analysis., 28th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Los Angeles, USA, Nov. 1998
- [7] Hasegawa T, Tanaka K: Neuronal activity of monkey inferotemporal cortex during TACTO-visual matching task., 28th Annual Meeting, of Society for Neuroscience, Los Angeles, USA, Nov. 1998
- [8] Hashikawa K, Yamamoto S, Seike Y, Matsumoto M, Okku N, Kanno I, Horoi M, Nishimura T: The usefulness of a front shield placed between the detectors and the body in the brain activation study by using 3D-PET., HBM98, 4th International Conference on Functional Mapping of the Human Brain, Montreal, Canada, Jun. 1998

- [9] Iijima T, Takashima I, Inase M, Kajiwara R, Shinoda M, Takahashi T, Tsukada K, Hirose H, Niisato K: Real-time optical imaging provides “dynamic map” of brain activity., 329-332, The Fifth International Conference on Neural Information Processing (ICONIP'98), Kitakyushu, Japan, Oct. 1998
- [10] Inase M, Iijima T, Takashima I, Takahashi T, Shinoda M, Hirose H, Niisato K, Tsukada K: Optical recording of the motor cortical activity during reaching movement in the behaving monkey., Vol.24, 158.11, 28th. Annual Meeting of Society for Neuroscience, Los Angeles, USA, Nov. 1998
- [11] Kajiwara R, Matsukawa M, Takashima I, Iijima T: Electrophysiological properties of layer V/VI neurons of perirhinal cortex near the entorhinal and perirhinal border in the rat brain slices., Vol.24, 559.6, 28th. Annual Meeting of Society for Neuroscience, Los Angeles, USA, Nov. 1998
- [12] Kanno I, Seki C, Kashikura K, Matsuura T, Fujita H: Clearance after intracarotid bolus injection of O-15 oxyhemoglobin was faster than that of O-15 water: Observation using beta-camera in rat., HBM98, 4th International Conference on Functional Mapping of the Human Brain, Montreal, Canada, Jun. 1998
- [13] Kanno I, Fujita H, Matsuura T, Kashikura K, Seki C: Value of quantification in functional neuro imaging., Japan-Canada Workshop on Neuroscience, Yamanashi, Japan, Aug. 1998
- [14] Kashikura K, Kashikura A, Fujita H, Ardekani BA, Kershaw JB, Matsuura T, Seki C, Kanno I: Neuronal response in prolonged visual stimulation - Comparison between black and red checkerboards., HBM98, 4th International Conference on Functional Mapping of the Human Brain, Montreal, Canada. Jun. 1998
- [15] Kashikura K, Kashikura A, Fujita H, Ardekani BA, Kershaw JB, Matsuura T, Seki C, Kanno I: Time Response of fMRI BOLD signal during sustained visual stimulation: Comparison between colors and orders., 28th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Los Angeles, USA, Nov. 1998
- [16] Matsukawa M, Takashima I, Iijima T: Distinct biogenic amines suppress the

- propagation of excitation in different regions of the rat entorhinal cortex-hippocampal network., Vol.24, 758.12, 28th. Annual Meeting of Society for Neuroscience, Los Angeles, USA, Nov. 1998
- [17] Matsuura T, Fujita H, Seki C, Kashikura K, Yamada K, Kanno I: Local CBF change evoked by hind paw stimulation measured using LDF in rat brain., 28th. Annual Meeting of Society for Neuroscience, Los Angeles, USA, Nov. 1998
- [18] Sato T, Takashima I, Matsukawa M, Tsukada K, Iijima T: *In vitro* preparation of isolated whole brain with olfactory epithelium for measurement of olfactory cortex activity., Vol.24, 256.1, 28th. Annual Meeting of Society for Neuroscience, Los Angeles, USA, Nov. 1998
- [19] Takahashi T, Xiao R, Inase M, Kansaku K, Iijima T: Spatio-temporal activation pattern of fMRI signal after alternate hand movements revealed by averaged single trail method., HBM98, 4th International Conference on Functional Mapping of the Human Brain, Montreal, Canada, Jun. 1998
- [20] Takahashi T, Xiao R, Inase M, Tsukiura T, Kansaku K, Kawano K, Iijima T: An fMRI study of the dorsolateral prefrontal cortex activation during non-spatial verbal working memory tasks., HBM98, 4th International Conference on Functional Mapping of the Human Brain, Montreal, Canada, Jun. 1998
- [21] Takahashi T, Xiao R, Inase M, Tsukiura T, Iijima T: Functional activation of the dorsolateral prefrontal cortex during non-spatial verbal working memory tasks as revealed by fMRI., Abstracts Vol.24, p.1896, 28th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Los Angeles, USA, Nov. 1998
- [22] Takashima I, Shinoda M, Iijima T: Long-term monitoring of neural activity using high-speed optical imaging system equipped with consumer-grade CCD device., Vol.24, 422.12, 28th. Annual Meeting of Society for Neuroscience, Los Angeles, USA, Nov. 1998
- [23] Tanaka K: Neuronal representation of visual object features in the monkey inferotemporal cortex., 5th Annual Meeting, Cognitive Neuroscience Society, San Francisco, USA, Apr. 1998

- [24] Tsunoda K, Nishizaki M, Maheswari Rajagopalan U., Tanifuji M: Optical imaging of functional structure evoked by complex and simplified objects in Macaca Area TE., 28th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Los Angeles, USA, Nov. 1998
  
- [25] Yoshitome E, Waggoner RA, Takeichi H, Cheng K, Ong T, Tanaka K: Half encode and double shot (HEADS) EPI., ISMRM, 6th Meeting International Society for Magnetic Resonance in Medicine, Sydney, Australia, Apr. 1998
  
- [26] Yoshitome E, Waggoner RA, Tanaka K: Contrast decrease in EPI images with centric ordered phase encoding., HBM98, 4th International Conference on Functional Mapping of the Human Brain, Montreal, Canada, Jun. 1998
  
- [27] Xiao R, Takahashi T, Inase M, Tsukiura T, Iijima T: An fMRI observation of hippocampal activation during single and associative encoding tasks., Abstr. 24, 680, 28th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Los Angeles, USA, Nov. 1998

#### **平成 11 年度 ( 1999 )**

- [1] Ardekani BA, Kashikura K, Kashikura A, Kanno I: Linear model identification in fMRI., Ultrafast Magnetic Resonance Imaging in Medicine, Kyoto, Japan, Jan. 1999
  
- [2] Ardekani BA, Kashikura K, Kashikura A, Kanno I: Linear model identification in fMRI., International Society for Magnetic Resonance in Medicine, Seventh Scientific Meeting and Exhibition, Philadelphia, USA, May. 1999
  
- [3] Cheng K, Waggoner RA, Tanaka K: Patterns of human ocular dominance columns as revealed by high-field (4T) functional magnetic resonance imaging., The 29th Annual Meeting, Society for Neuroscience, Miami Beach, USA, Oct. 1999
  
- [4] Cheng K, Waggoner RA, Tanaka K: Mapping human ocular dominance columns with high-field (4T) functional magnetic resonance imaging., 8th Scientific Meeting and Exhibition, International Society for Magnetic

Resonance in Medicine, Denver, USA, Apr. 1999

- [5] Iijima T, Takashima I, Kajiwara R, Inase M, Hirose H, Niisato K: Real-time optical imaging of the cortical activity in the behaving monkey., Science Frontier Tsukuba 999, 1999
- [6] Kashikura K, Kashikura A, Tamura H, Ardekani BA, Matsuura T, Fujita H, Kanno I: Effects of hyperoxia on hemodynamic response in human V1 area., Ultrafast Magnetic Resonance Imaging in Medicine, Kyoto, Japan, Jan. 1999
- [7] Kashikura K, Kashikura A, Tamura H, Matsuura T, Ardekani BA, Kanno I: Hyperoxia Increases Hemodynamic Response in Human Visual Cortex., 5th International Conference on Functional Mapping of the Human Brain (HBM99), Dusseldorf, Germany, Jun. 1999
- [8] Kershaw J, Ardekani BA, Kanno I: Bayesian analysis of temporal correlation in fMRI data., International Society for Magnetic Resonance in Medicine, Seventh Scientific Meeting and Exhibition, Philadelphia, USA, May. 1999
- [9] Kubo T, Suzuki A, Yoshioka K, Nishimura H, Nagata K, Yoshida T, Kang YM: Recordings of SEF and EF in patients of cerebrovascular diseases using a 61-channel MEG system cooled by a cryocooler .recent advances in biomagnetism., 11th International Conference on Biomagnetism, 1999
- [10] Maheswari Rajagopalan U., Kadono H, Tanifuji M: An optical coherence tomographic imaging system for investigating cortical functional organization of brain: A simulation study., The 18th Congress of the International Commission for Optics, San Francisco, USA, Aug. 1999
- [11] Matsumoto K, Suzuki W, Tanaka K: Visual responses of primate orbitofrontal neurons rapidly changed by reversal not in visual-motor but in visual-reward association. 6th Annual Meeting, Cognitive Neuroscience Society, Washington DC, USA, Apr. 1999
- [12] Matsumoto K, Suzuki W, Tanaka K: Monkey orbitofrontal neurons represent associated rewards in their responses to visual stimuli. 29th Annual Meeting,

Society for Neuroscience, Miami Beach, USA, Oct. 1999

- [13] Matsuura T, Fujita H, Kashikura K, Kanno I: Hyperoxia enhanced and quickened the evoked cerebral blood flow in rat., 5th International Congress of Comparative Physiology and Biochemistry. Calgary, Canada, Aug. 1999
- [14] Sato T, Takashima I, Kajiwara R, Tsukada K, Iijima T: Recordings of odor-induced activities in olfactory cortex in *in vitro* preparation of isolated whole brain with olfactory epithelium., Vol.25, 154.20, The 29th Annual Meeting, Society for Neuroscience, Miami Beach, USA, Oct. 1999
- [15] Takahashi T, Xiao R, Inase M, Tsukiura T, Iijima T, Kawano K: Distribution of activated and deactivated areas in the working memory task., NeuroImage, Vol.9, No.6, S972, 5th International Conference on Functional Mapping of the Human Brain (HBM99), Dusseldorf, Germany, Jun. 1999
- [16] Takahashi T, Xiao R, Inase M, Tsukiura T, Kawano K, Iijima T: An fMRI study of the prefrontal cortex activation during retrieval process of working memory tasks., Soc. Neurosci. Abstr., 25, 1141, The 29th Annual Meeting, Society for Neuroscience, Miami Beach, USA, Oct. 1999
- [17] Tanaka K, Hasegawa T, Matsumoto K: Tacto-visual matching and stimulus reward association on objects. 5th IBRO World Congress of Neuroscience, Jerusalem, ISRAEL, July 1999
- [18] Tanifuji M: Feature based representation of objects in inferotemporal cortex revealed by intrinsic optical imaging., Recent Advances in Understanding the Structure and Function of the Mammalian Visual Cortex, Canberra, Australia, Feb. 1999
- [19] Tanifuji M: Feature-based representation of objects in Macaque Area Te revealed by intrinsic optical imaging., 5th IBRO World Congress of Neuroscience, Jerusalem, Israel, July 1999
- [20] Tanifuji M: Integrative neural systems: Feature-based representation of object images in monkey inferotemporal cortex., 1999 Annual Meeting of the Korea Brain Science Society, Seoul, Korea, Nov.1999

- [21] Tsukiura T, Takahashi T, Xiao R, Fujii T, Inase M, Okuda J, Suzuki K, Iijima T, Yamadori A: Neuroanatomical basis of storage and manipulation of verbal short-term memory:, Evidence from functional magnetic resonance imaging., *NeuroImage*, Vol.9, No.6, S903, 1999
- [22] Tsunoda K, Tanifuji M: Feature-based representation of objects in Macaque area Te revealed by intrinsic optical imaging., *Neocortical Columns*, Rehovot, Israel, Jul. 1999
- [23] Waggoner RA, Cheng K, Tanaka K: Stimulus-dependence and independence of the BOLD response in human V1 and MT., 8th Scientific Meeting and Exhibition, International Society for Magnetic Resonance in Medicine, Denver, USA, Apr. 1999
- [24] Xiao R, Takahashi T, Inase M, Tsukiura T, Kawano K, Iijima T: An fMRI study of localization of hippocampal activations along its long axis in picture encoding and retrieval., *NeuroImage*, Vol.9, No.6, S975, 5th International Conference on Functional Mapping of the Human Brain (HBM99), Dusseldorf, Germany, Jun. 1999
- [25] Xiao R, Takahashi T, Inase M, Tsukiura T, Kawano K, Iijima T: An fMRI comparison of the brain activation during viewing familiar and novel pictures., *Soc. Neurosci. Abstr.*, 25, 646, The 29th Annual Meeting, Society for Neuroscience, Miami Beach, USA, Oct. 1999

#### 平成 12 年度 ( 2000 )

- [1] Cheng K, Waggoner RA, Tanaka K: Human ocular dominance columns revealed by high-field (4T) functional magnetic resonance imaging., 26th NIPS Symposium on "Neural Mechanisms of Visual Perception and Cognition", Okazaki, JAPAN, Mar. 2000
- [2] Cheng K, Waggoner RA, Tanaka K: Mapping human ocular dominance columns with high-field (4T) functional magnetic resonance imaging., The 8th Scientific Meeting and Exhibition, International Society for Magnetic Resonance in Medicine, Denver, USA, Apr. 2000
- [3] Cheng K, Waggoner RA, Tanaka K: Mapping human ocular dominance



- columns with high-field (4T) fMRI., The 6th International Conference on Functional Mapping of the Human Brain, San Antonio, USA, Jun. 2000
- [4] Cheng K, Waggoner RA, Tanaka K: Mapping human ocular dominance columns with 4T fMRI., The 23rd European Conference on Visual Perception, Groningen, The Netherlands, Aug. 2000
- [5] Hasegawa T, Tanaka K: Tact-visual matching of object shapes: contribution of inferotemporal cortex in the monkey., 26th NIPS Symposium on "Neural Mechanisms of Visual Perception and Cognition", Okazaki, JAPAN, Mar. 2000
- [6] Kajiwara R, Takashima I, Mimura Y, Iijima T: Amygdala inputs promote propagation of neural activity in the perirhinal cortex to the entorhinal/hippocampal neurocircuit: An optical imaging study., Abstracts Vol.26, 644.9 , pp1726, 30th annual meeting of Society for neuroscience, New Orleans, USA, Nov. 2000
- [7] Kanno I, Matsuura T: Quantitative nature of CBF during brain activation., HFSP Workshop on New Approaches and Emerging Concepts in Functional Neuroenergetics, Relevance for functional brain imaging, Strasbourg, France, Oct. 2000
- [8] Kashikura K, Yamamoto S, Zhang X, Kershaw J, Kanno I: Comparison of temporal characteristics of visual-evoked potentials (VEPs) and BOLD response to checkerboard stimulation of human V1., The 8th Scientific Meeting and Exhibition, International Society for Magnetic Resonance in Medicine, Denver, USA, Apr. 2000
- [9] Kashikura K, Kashikura A, Zhang X, Kershaw J, Kanno I: An event-related fMRI study revealing hyperoxia modified activation-induced hemodynamic response in human V1., The 8th Scientific Meeting and Exhibition, International Society for Magnetic Resonance in Medicine, Denver, USA, Apr. 2000
- [10] Kashikura K, Yamamoto S, Zhang X, Kershaw J, Yoshida K, Kanno I: Temporal characteristics of VEPs and BOLD responses to checkerboard stimulation of human V1: Comparison between different control features.,

- 6th Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping, Conference on Functional Mapping of the Human Brain, San Antonio, Texas, USA, Jun. 2000
- [11] Kershaw J, Abe S, Kashikura K, Zhang X, Kanno I: Bayesian inference for the shape of the hemodynamic response function in event-related fMRI., The 8th Scientific Meeting and Exhibition, International Society for Magnetic Resonance in Medicine, Denver, USA, Apr. 2000
- [12] Kershaw J, Abe S, Kashikura K, Zhang X, Kanno I: A bayesian approach to estimating the hemodynamic response function in event-related fMRI., 6th Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping, Conference on Functional Mapping of the Human Brain, San Antonio, Texas, USA, Jun. 2000
- [13] Maheswari Rajagopalan U., Takaoka H, Homma R, Kadono H, Tanifuji M: Implementation of optical coherence tomography (OCT) in visualization of functional structure of cat visual cortex., OSA Meetings and Exhibits-Photon Correlation and Scattering 2000, Whistler, Canada, Aug. 2000
- [14] Matsuura T, Fujita H, Kashikura K, Kanno I: Modulation of evoked local cerebral blood flow under the hypercapnic and the hyperoxic conditions., 30th annual meeting of Society for neuroscience, New Orleans, USA, Nov. 2000
- [15] Sugihara T, Edelman S, Tanaka K: Responses of monkey inferotemporal cells to different views of objects after view-invariance training., 2000 Annual Meeting of ARVO, Fort Lauderdale, USA, Apr.2000
- [16] Sugiura M, Kawashima R, Takahashi T, Xiao R, Tsukiura T, Fukuda H, Iijima T: Functional roles of the dorsal premotor cortex in sensory-triggered finger movement., Abstracts, Vol.26, 359.7, pp.958, 30th annual meeting of Society for neuroscience, New Orleans, USA, Nov. 2000
- [17] Sugiura M, Kawashima R, Takahashi T, Xiao R, Iijima T, Tsukiura T, Fukuda H: Different response patterns of the human dorsal premotor cortex during sensory triggered movement with different sensory cues., NeuroImage Vol.11, No.5, S828, 2000

- [18] Takahashi T, Xiao R, Kawano K, Iijima T: Changes in activation of lateral prefrontal cortex during paired word association learning task measured by fMRI., Abstracts Vol.26, 364.9, pp.973, 30th annual meeting of Society for neuroscience, New Orleans, USA, Nov. 2000
- [19] Takahashi T, Xiao R, Inase M, Tsukiura T, Sugiura M, Kawano K, Iijima T: Demand of monitoring process in working memory task affects the brain activity in the following retrieval task: An fMRI study., Neuroimage Vol.11, No.5, S382, 2000
- [20] Tanaka K: Visual object recognition., 26th NIPS Symposium on “Neural Mechanisms of Visual Perception and Cognition”, Okazaki, JAPAN, Mar. 2000
- [21] Tanifuji M: Integration of sensory signals in spatial and temporal domain- Spatial representations of complex objects in monkey inferotemporal cortex revealed by intrinsic signal imaging., PRESTO International Workshop on Brain, Mind and Intelligence-Research Strategy for Next Decade, Zushi, Japan, Jan. 2000
- [22] Tanifuji M: Optical imaging from the monkey inferotemporal cortex. Ericsson Workshop on Bio-IT., Odawara, Japan, Apr. 2000
- [23] Tsunoda K, Tanifuji M: Partial combination of feature columns for representing object images in monkey inferotemporal cortex., The 26th Seiriken International Symposium on Neural Mechanisms of Visual Perception and Cognition, Okazaki, Japan, Mar. 2000
- [24] Waggoner RA, Cheng K, Tanaka K: stimulus-dependence and independence of the BOLD response in human V1 and MT., The 8th Scientific Meeting and Exhibition, International Society for Magnetic Resonance in Medicine, Denver, USA, Apr. 2000
- [25] Waggoner RA, Cheng K, Tanaka K: A comparison of the Bold response in V1, MT and M1., S782, 6th Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping, Conference on Functional Mapping of the Human Brain,

San Antonio, Texas, USA, Jun. 2000

- [26] Xiao R, Takahashi T, Inase M, Tsukiura T, Kawano K, Iijima T: Brain activations during encoding Pictures of different familiarities., *NeuroImage* Vol.11, No.5, S387, 2000
  
- [27] Xiao R, Takahashi T, Tsukiura T, Sugiura M, Kawano K, Iijima T: An fMRI study of the brain activation in visual encoding of real and nonsense objects., *Abstracts* Vol.26, 364.8, pp.972, 30th annual meeting of Society for neuroscience, New Orleans, USA, Nov. 2000
  
- [28] Yamamoto S, Kashikura K: Speed of face recognition in humans: An event-related study., 6th Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping, Conference on Functional Mapping of the Human Brain, San Antonio, Texas, USA, Jun. 2000
  
- [29] Yamamoto S, Kashikura K, Kanno I: Visual mental imagery of a letter of alphabet: A functional magnetic resonance imaging study., 6th Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping, Conference on Functional Mapping of the Human Brain, San Antonio, Texas, USA, Jun. 2000
  
- [30] Zhang, X, Kashikura K, Kashikura A, Kanno I: Response of BOLD signal in human V1 area with varied stimulus duration: An event-related fMRI study., The 8th Scientific Meeting and Exhibition, International Society for Magnetic Resonance in Medicine, Denver, USA, Apr. 2000

## 国内学会

### 平成8年度(1996)

- [1] 市川 道教、Witter MP、梶原 利一、松本 元、飯島 敏夫：「嗅内野 - 海馬系に含まれる神経回路の高速光イメージングによる機能的構造解析」、第 19 回日本神経科学大会、1996 年  
Ichikawa M, Witter MP, Kajiwara R, Matsumoto G, Iijima T: Functional analysis of the entorhinal-hippocampal circuit with high speed optical imaging., *Neurosci. Res. Suppl.*20, S251, 1996
- [2] 飯島 敏夫、de Curtis M、高島 一郎：「単離脳を用いた海馬 - 嗅内野 - 連合野の機能的構造の光計測による解析」、1F1030、第 19 回日本神経科学大会、1996 年  
Iijima T, de Curtis M, Takashima I: Analysis of the functional architecture of a hippocampal-entorhinal-associational cortex system with an isolated brain of the guinea-pig using optical imaging methods. , *Neurosci. Res. Suppl.*20 S240, 1996
- [3] 梶原 利一、Sand O、城所 良明、Barish ME、飯島 敏夫：「ラット副腎スライスにおける副腎髄質細胞の神経支配とシナプス電流」、第 19 回日本神経科学大会、1996 年  
Kajiwara R, Sand O, Kidokoro Y, Barish ME, Iijima T: Electrical properties and synaptic currents of chromaffin cells studied in rat adrenal medulla slices., *Neurosci. Res. Suppl.*20 S41, 1996
- [4] 菅野 巖、関 千江、柏倉 健一、藤田 英明、松浦 哲也、山本 誠一：「ベータカメラによる小動物脳表の O-15 トレーサによる脳循環代謝測定法」、第 36 回日本核医学総会、京都、1996 年
- [5] 高島 一郎、飯島 敏夫：「光計測法による、ラットのバレル皮質での神経活動と代謝活動のイメージング」、1PA0056、第 19 回日本神経科学大会、1996 年  
Takashima I, Iijima T: Optical imaging of neuronal activity and coupled metabolic activity in rat barrel cortex. , *Neurosci. Res. Suppl.*20 S214, 1996
- [6] 山田勝也、小川哲朗：「成熟大脳皮質組織培養における酸素分圧の影響」、第 19 回日本神経科学大会、神戸、1996 年

- [7] 山田 勝也、小番 篤、小川 哲朗 : 「成熟大脳皮質組織培養における酸素分圧の影響」、第 29 回東北生理談話会、岩手、1996 年
- [8] 山本 誠一、伴 隆一、藤田 英明、柏倉 健一、関 千江、菅野 巖 : 「高分解能ベータカメラの開発」、PET サマーセミナー'96、福井、1996 年

#### 平成 9 年度 ( 1997 )

- [1] Ardekani BA, Kanno I, Kershaw J, Kashikura K : 「A statistical method for detecting activated pixels in fMRI」、第 25 回磁気共鳴医学会大会、大宮、1997 年 9 月
- [2] 飯島 敏夫、高島 一郎、塚田 薫、de Curtis M : 「嗅内皮質の単発刺激により誘導される同皮質の二次的興奮の光計測による解析」、1PA0093、第 20 回日本神経科学大会、仙台、1997 年  
Iijima T, Takashima I, Tsukada K, de Curtis M: Re-activation of the entorhinal cortex by the entorhinal-hippocampal neural connection., Neurosci. Res. Suppl. 21, S263, 1997
- [3] 飯島 敏夫、稲瀬 正彦、高島 一郎、Li Bao Ming、市川 道教 : 「覚醒下サル体性感覚野神経活動の光計測」、3F1115、第 20 回日本神経科学大会、仙台、1997 年  
Iijima T, Inase M, Takashima I, Li B-M, Ichikawa M: Optical imaging of neural activity in the somatosensory cortex of the awake monkey., Neurosci. Res. Suppl. 21, S220, 1997
- [4] 梶原 利一、Sand O、城所 良明、Barish ME、飯島 敏夫 : 「ラット副腎髄質細胞の神経支配とシナプス伝達」、第 20 回日本神経科学大会、仙台、1997 年  
Kajiwara R, Sand O, Kidokoro Y, Barish ME, Iijima T: Functional organization of synaptic transmission in rat adrenal medulla., Neurosci. Res. Suppl. 21, S72, 1997
- [5] 菅野 巖、関 千江、柏倉 健一、藤田 英明、松浦 哲也、高橋 和弘 : 「150 標識トレーサとベータカメラによるラット脳表の脳賦活時酸素代謝測定法の開発」、第 9 回日本脳循環代謝学会総会、東京、1997 年
- [6] 菅野 巖、関 千江、柏倉 健一、藤田 英明、松浦 哲也、高橋 和弘 : 「ベータカ

メラによる小動物脳表の O-15 トレーサによる脳循環代謝測定法」、日本核医学会総会、大宮、1997 年 11 月

- [7] 菅野 巖、関 千江、柏倉 健一、藤田 英明、松浦 哲也、高橋 和弘：「150 標識水内頸動脈瞬時注入クリアランス法によるラット脳表血流量測定」、日本核医学会総会、大宮、1997 年 11 月
- [8] 柏倉 明美、柏倉 健一、豊嶋 英仁、藤田 英明、Ardekani BA、Kershaw J、松浦 哲也、関 千江、菅野 巖、岡本 淳、滝沢 修：「FAIR 法を用いた脳血流測定」、第 25 回磁気共鳴医学会大会、大宮、1997 年 9 月
- [9] 柏倉 健一、柏倉 明美、豊嶋 英仁、藤田 英明、Ardekani BA、Kershaw J、松浦 哲也、関 千江、菅野 巖、岡本 淳、滝沢 修：「手指運動頻度と BOLD 信号変化率との関係」、第 25 回磁気共鳴医学会大会、大宮、1997 年 9 月
- [10] 柏倉 健一、柏倉 明美、豊嶋 英仁：「FAIR 法を用いた脳血流測定」、日本放射線技術学会第 25 回秋期学術大会、奈良、1997 年
- [11] 柏倉 健一、柏倉 明美、豊嶋 英仁：「手指運動頻度と BOLD 信号強度との関係」、日本放射線技術学会第 25 回秋期学術大会、奈良、1997 年
- [12] 柏倉 健一、関 千江、菅野 巖：「レーザードップラー血流計の特性評価」、日本放射線技術学会第 53 回総会学術大会、横浜、1997 年
- [13] Kershaw J, Ardekani BA, Kashikura K, Kanno I: 「Principal component analysis as a tool for isolating activated voxels in fMRI imaging」、第 25 回磁気共鳴医学会大会、大宮、1997 年 9 月
- [14] 李 葆明、稲瀬 正彦、高島 一郎、飯島 敏夫：「視覚刺激と運動の連合学習におけるサル前頭前野腹側部の神経活動」、1E1545、第 20 回日本神経科学大会、仙台、1997 年  
Li B-M, Inase M, Takashima I, Iijima T: Neuronal activity in the inferior prefrontal cortex of the monkey during conditional visuomotor learning., Neurosci. Res. Suppl. 21, S252, 1997
- [15] 松川 睦、梶原 利一、Alonso A、飯島 敏夫：「ムスカリン性作動薬投与後の嗅内皮質 - 海馬スライス標本における光学的測定」、第 20 回日本神経科学大会、仙台、1997 年

- Matsukawa M, Kajiwara R, Alonso A, Iijima T: Effects of muscarinic agonist in the rat entorhinal-hippocampal slices revealed by optical imaging., *Neurosci. Res. Suppl.* 21, S262, 1997
- [16] 松浦 哲也、藤田 英明、関 千江、柏倉 健一、菅野 巖:「ラット大脳 of 電気刺激によって誘発される局所脳血流変化の計測」、第 8 回日本比較生理生化学会大会、札幌、1997 年 7 月
- [17] 佐藤 孝明、高島 一郎、塚田 薫、飯島 敏夫:「単離脳における嗅球刺激による梨状葉の応答: 電位、光学的記録による解析」、1PP0080、第 20 回日本神経科学大会、仙台、1997 年  
Sato T, Takashima I, Tsukada K, Iijima T: Spatial-temporal patterns of electrical and optical signals in the piriform cortex evoked by olfactory bulb stimulation., *Neurosci. Res. Suppl.* 21, S230, 1997
- [18] 関 千江、菅野 巖、柏倉 健一、松浦 哲也、藤田 英明、高橋 和弘:「ベータカメラによるラット脳表の血流、酸素代謝測定法の検討」、日本核医学会総会、大宮、1997 年 11 月
- [19] 杉原忠、Edelman S、田中啓治:「サル下側頭葉 TE 野における反応選択性の層分布」第 20 回日本神経科学大会、仙台、1997 年
- [20] 鈴木 航、Saleem KS、田中 啓治:「サル下側頭葉 TE 野における反応選択性の層分布」、第 20 回日本神経科学大会、仙台、1997 年
- [21] 高島 一郎、de Curtis M、飯島 敏夫:「モルモット単離脳の梨状皮質における浅層および深層神経活動の光計測」、1F0945、第 20 回日本神経科学大会、仙台、1997 年
- [22] Takashima I, Curtis M, Iijima T: Optical recording of superficial and deep layer responses in the piriform cortex of the in vitro isolated guinea-pig brain., *Neurosci. Res. Suppl.* 21, S228, 1997
- [23] 田中啓治:「物体認識の脳内機構」、第 20 回日本分子生物学会年会異分野セミナー、京都、1997 年 12 月
- [24] 谷藤 学:「大脳皮質視覚関連領野における内因性光信号を用いた機能構築のイメージング」、視覚科学フォーラム「ヒトの視覚と神経生理学」、岡崎、1997 年 8 月



- [25] 谷藤 学 : 「光計測法によりわかる側頭連合野の視覚情報表現」、戦略的基礎研究推進事業脳を知るシンポジウム「脳神経科学の最先端 1997」、東京、1997年11月
- [26] 谷藤 学 : 「内因性光信号のイメージングによりわかる側頭葉視覚連合野の機能」、文部省科学研究費補助金基盤研究「脳研究における生物物理学的アプローチの探索」、公開シンポジウム、東京、1997年12月
- [27] 山田 勝也、太田 英樹、石井 治佳、小川 哲朗 : 「成熟大脳皮質の静置培養と灌流培養」、第20回日本神経科学大会、仙台、1997年

### 平成10年度(1998)

- [1] Esteky H、田中 啓治 : 「Aspect ratio invariance of cell responses in monkey inferotemporal cortex」、Supplement 22-S184、第21回日本神経科学・第41回日本神経化学合同大会、東京、1998年9月
- [2] 藤田 英明、松浦 哲也、山田 勝也、菅野 巖 : 「ラットの体性感覚野に於て血流、光および電気的信号の同時収集を可能にした閉鎖開窓法」、Supplement 22-S201、第21回日本神経科学・第41回日本神経化学合同大会、東京、1998年9月
- [3] 福田 光洋、谷藤 学 : 「内因性光信号の起源」、第8回基礎生理学セミナー、秋田、1998年8月
- [4] 福田 光洋、角田 和繁、西崎 誠、谷藤 学 : 「分光学的に解析したネコ視覚野における内因性光学信号の起源」、視覚科学フォーラム第2回研究会、岡崎、1998年8月
- [5] 福田 光洋、西崎 誠、谷藤 学 : 「視覚刺激によって誘発されるネコ視覚野の内因性光信号の分光学的解析」、第21回日本神経科学・第41回日本神経化学合同大会、東京、1998年9月
- [6] 福田 光洋、西崎 誠、谷藤 学 : 「分光学的に解析したネコ視覚野における内因性光信号の起源」、第36回日本生物物理学会、福岡、1998年10月
- [7] 福田 光洋、西崎 誠、谷藤 学 : 「視覚刺激によって誘発されるネコ視覚野の内因

性信号の起源」、戦略的基礎研究推進事業脳を知るシンポジウム「脳神経科学の最先端 1998」、大阪、1998年12月

- [8] 長谷川 健、田中 啓治：「物体の体性感覚的情報と視覚的形態情報の対応づけ：下側頭葉皮質の寄与」、Supplement 22- S184、P3-41-27、第21回日本神経科学・第41回日本神経化学合同大会、(P3-41-27)、東京、1998年9月
- [9] 長谷川 健、田中 啓治：「物体の体性感覚的形態情報と視覚的形態情報の対応付け：下側頭葉の寄与」、戦略的基礎研究推進事業「脳を知る」のシンポジウム”脳神経科学の最先端 1998 “、吹田市、1998年12月
- [10] Hossein E、田中 啓治：「サル下側頭葉皮質細胞応答の図形アスペクト比変化に対する不変性」、P3-41-25、第21回日本神経科学・第41回日本神経化学合同大会、東京、1998年9月
- [11] 飯島 敏夫、稲瀬 正彦、高島 一郎、高橋 俊光、篠田 真由美、塚田 薫、広瀬 秀顕、新里 和恵：「課題遂行中のサルの脳活動光計測」、MS12-2、第21回日本神経科学・第41回日本神経化学合同大会、東京、1998年9月  
Iijima T, Inase M, Takashima I, Shinoda M, Tsukada K, Hirose H, Niisato K: Real-time optical monitoring of brain activity of behaving monkey., Neuroscience Research Suppl.22, MS12-2, p.p. S50, 1998, (Invited)
- [12] 稲瀬 正彦、高島 一郎、篠田 真由美、高橋 俊光、広瀬 秀顕、新里 和恵、塚田 薫、小林 晴子、飯島 敏夫：「光計測法による到達運動中のサル運動野の神経活動記録」、P2-39-04、第21回日本神経科学・第41回日本神経化学合同大会、東京、1998年9月  
Inase M, Takashima I, Shinoda M, Takahashi T, Hirose H, Niisato K, Tsukada K, Kobayashi H, Iijima T: Cortical activation during reaching movements in the monkeys as revealed by optical recording., Neuroscience Research Suppl.22, 274, PP. S156, 1998
- [13] Inase M, Li B.-M, Takashima I, Iijima T: Cue responses in the ventrolateral prefrontal cortex of the monkey during conditional visuomotor learning., The Japanese J. of Physiology, Vol. 48, Supple.559, S167, 1998
- [14] 梶原 利一、松川 睦、高島 一郎、飯島 敏夫：「ラット脳スライス標本を用いた嗅内皮質と嗅周囲皮質の境界近傍深層における神経細胞の電気的特性」、P2-47-14、第21回日本神経科学・第41回日本神経化学合同大会、東京、1998

年 9 月

Kajiwara R, Matsukawa M, Takashima I, Iijima T: Electrical properties of layer V/VI neurons in the rat perirhinal cortex near the border of entorhinal and perirhinal cortices., *Neuroscience Research Suppl.*22, 498, p.p.S235, 1998

- [15] 神作 憲司、北澤 茂、高橋 俊光、菅生 康子、稲瀬 正彦、飯島 敏夫、山浦 晶、河野 憲二：「fMRI を用いた局所脳循環動態の解析」、Supplement 22-S371、第 21 回日本神経科学・第 41 回日本神経化学合同大会、東京、1998 年 9 月  
Kansaku K, Kitazawa S, Takahashi, T, Sugase Y, Inase M, Iijima T, Yamaura A, Kawano K: Estimation of cerebral circulation time using fMRI., *Neuroscience Research Suppl.*22, 855, p.p.S371, 1998
- [16] 柏倉 健一、柏倉 明美、豊嶋 英仁：「連続した視覚刺激下での BOLD 信号の変化」、日本放射線技術学会総会、神戸、1998 年 4 月
- [17] 柏倉 健一、Ardekani BA、柏倉 明美、豊嶋 英仁：「F 検定を用いた fMRI 解析ソフトウェアの有用性」、日本放射線技術学会総会、神戸、1998 年 4 月
- [18] 柏倉 健一、柏倉 明美、豊嶋 英仁：「FAIR 法を用いた activation study」、日本放射線技術学会総会、神戸、1998 年 4 月
- [19] 柏倉 健一、柏倉 美、田村 元、藤田 英明、Ardekani BA、松浦 哲也、関 千江、豊嶋 英仁、菅野 巖、Kim S-G、岡本 淳：「FAIR 及び BOLD 法による賦活領域の比較」、日本磁気共鳴医学会第 26 回大会、京都、1998 年 9 月
- [20] 松川 睦、高島 一郎、飯島 敏夫：「ラット嗅内皮質 - 海馬神経回路における神経興奮伝播に対する生体アミンの影響」、P1-46-24、第 21 回日本神経科学・第 41 回日本神経化学合同大会、東京、1998 年 9 月  
Matsukawa M, Takashima I, Iijima T: Biogenic amines suppress the excitation propagation in different regions of the rat entorhinal-hippocampal network., *Neuroscience Research Suppl.*22,483, p.p.S230, 1998
- [21] 松浦 哲也、藤田 英明、関 千江、柏倉 健一、菅野 巖：「ラット体性感覚野の局所血流量調節に及ぼす酸素の影響」、Supplement 22-S370、第 21 回日本神経科学・第 41 回日本神経化学合同大会、東京、1998 年 9 月
- [22] 松浦 哲也、藤田 英明、関 千江、柏倉 健一、山田 勝也、菅野 巖：「ラット後

肢電気刺激に対する大脳皮質体性感覚野の興奮と局所脳血流量の変化」、第 69 回日本動物学会、広島、1998 年 9 月

- [23] 佐藤 孝明、高島 一郎、松川 睦、塚田 薫、飯島 敏夫：「単離全脳における嗅球刺激/嗅上皮刺激による梨状様皮質活動パターン」、P2-44-05、第 21 回日本神経科学・第 41 回日本神経化学合同大会、東京、1998 年 9 月  
Sato T, Takashima I, Matsukawa M, Tsukada K, Iijima T: Piriform cortex activity evoked by stimulation to olfactory bulb or olfactory epithelium in isolated guinea-pig whole brain., Neuroscience Research Suppl.22, 415, p.p.S205, 1998
- [24] Takahashi T, Xiao R, Inase M, Tsukiura T, Kansaku K, Kawano K, Iijima T: An fMRI study of the dorsolateral prefrontal cortex activation during non-spatial verbal working memory tasks., Neuroscience Research Suppl.22, 585, p.p.S266, 1998
- [25] 高島 一郎、篠田 真由美、飯島 敏夫：「高速 CCD イメージングシステムによる神経活動の長時間光学測定」、P1-51-02、第 21 回日本神経科学・第 41 回日本神経化学合同大会、東京、1998 年 9 月  
Takashima I, Shinoda M, Iijima T: High-speed CCD imaging system for long-term optical recording of neural activity., Neuroscience Research Suppl.22, 579, p.p.S264, 1998
- [26] 田中 啓治：「下側側頭葉皮質と物体認識」、京都大学霊長類研究所創立 30 周年記念第 27 回ホミニゼーション研究会、犬山市、1998 年 3 月
- [27] 田中 啓治、吉留 英二、Waggoner RA、竹市 博臣、Cheng K、Ong T-M：「High field fMRI の現状と展望」、MS12-1、第 21 回日本神経科学・第 41 回日本神経化学合同大会、東京、1998 年 9 月
- [28] 田中 啓治：「形状視のメカニズム」、第 6 回「脳の世紀」シンポジウム、東京、1998 年 10 月
- [29] 田中 啓治：「物体認識と側頭葉」、戦略的基礎研究推進事業「脳を知る」のシンポジウム “脳神経科学の最先端 1998”、吹田市、1998 年 12 月
- [30] 谷藤 学：「内因性光信号の起源とそれによる脳機能構造のイメージング」、第 9 回若手技術者と学生のためのレーザー応用セミナー、横浜、1998 年 7 月

- [31] 谷藤 学 : 「先端的な光技術をつかって脳機能はどこまで見えるか」、第 21 回日本神経科学・第 41 回日本神経化学合同大会、東京、1998 年 9 月
- [32] 谷藤 学、福田 光洋、角田 和繁 : 「物の形を見分ける脳の仕組みに内因性光信号のイメージングを使って迫る」、第 36 回日本生物物理学会、福岡、1998 年 10 月
- [33] 谷藤 学 : 「物の形を見分ける脳の仕組みに内因性光信号のイメージングを使って迫る」、日本物理学会名古屋支部特別講演会、名古屋、1998 年 12 月
- [34] 月浦 崇、高橋 俊光、肖 瑞亭、奥田 次郎、藤井 俊勝、稲瀬 正彦、飯島 敏夫、山鳥 重 : 「機能的 MRI を用いた言語性短期記憶情報の操作に関する神経基盤の研究」、第 21 回日本神経科学・第 41 回日本神経化学合同大会、東京、1998 年 9 月  
Tsukiura T, Takahashi T, Xiao R, Okada J, Fujii T, Inase M, Iijima T, Yamadori A: Neuroanatomical basis of manipulation of short-term verbal information; evidence from functional MRI., Neuroscience Research Suppl.22, 584, p.p.S266, 1998
- [35] 角田 和繁、西崎 誠、Maheswari Rajagopalan U.、谷藤 学 : 「複雑な図形刺激によって引き起こされるサル下側頭葉神経活動の光計測」、第 21 回日本神経科学・第 41 回日本神経化学合同大会、東京、1998 年 9 月
- [36] 角田 和繁、西崎 誠、Maheswari Rajagopalan U.、谷藤 学 : 「サル下側頭葉の光計測法」、第 36 回日本生物物理学会、福岡、1998 年 10 月
- [37] 角田 和繁、西崎 誠、Maheswari Rajagopalan U.、谷藤 学 : 「複雑な図形刺激によって引き起こされるサル下側頭葉神経活動の光計測」、戦略的基礎研究推進事業脳を知るシンポジウム「脳神経科学の最先端 1998」、大阪、1998 年 12 月
- [38] 角田 和繁、西崎 誠、Maheswari Rajagopalan U.、谷藤 学 : 「視覚刺激によって誘発されるネコ視覚野の内因性信号の起源」戦略的基礎研究推進事業脳を知るシンポジウム「脳神経科学の最先端 1998」、大阪、1998 年 12 月
- [39] Xiao R, Takahashi T, Inase M, Tsukiura T, Kawano K, Iijima T: 「Brain activation during picture-word association encoding-an fMRI study」、第 21 回日本神経科学・第 41 回日本神経化学合同大会、東京、1998 年 9 月

Xiao R, Takahashi T, Inase M, Tsukiura T, Kawano K, Iijima T: Brain activation during picture-word association encoding-an fMRI study., Neuroscience Research Suppl.22, 583, p.p.S266, 1998

- [40] 吉留英二、Waggoner RA、田中啓治：「セントリックビューオーダーの EPI におけるコントラストの減少」、第 26 回日本磁気共鳴医学会大会、京都、1998 年 9 月
- [41] 吉留英二、Waggoner RA、田中啓治：「4T 装置における fMRI 実験に適した EPI の関係」、第 26 回日本磁気共鳴医学会大会、京都、1998 年 9 月
- [42] 吉留英二、田中啓治：「fMRI に適した画像撮影法の開発」、戦略的基礎研究推進事業「脳を知る」のシンポジウム”脳神経科学の最先端 1998 “、吹田市、1998 年 12 月

#### 平成 11 年度（1999）

- [1] 阿部 清子、柏倉 健一、菅野 巖：「脳画像の連続性を用いた脳実質抽出法の検討」、日本磁気共鳴医学会第 27 回大会、東京、1999 年 9 月
- [2] Cheng K, Waggoner RA, and Tanaka K: Mapping human ocular dominance columns using high-field functional magnetic resonance imaging., 戦略的基礎研究推進事業「脳を知る」のシンポジウム”脳神経科学の最先端 1999 “、名古屋市、1999 年 12 月
- [3] 藤田 英明：「内因性光計測による体性感覚野賦活パターン」、第 39 回日本核医学会総会、シンポジウム、秋田、1999 年 10 月
- [4] 福田 光洋、Maheswari Rajagopalan U.、谷藤 学：「角田和繁視覚刺激でネコ視覚野に誘発される内因性信号の分光学的解析により明らかにした光散乱強度変化成分の時空間パターン」第 37 回日本生物物理学会年会、和光、1999 年 10 月
- [5] 稲瀬 正彦、広瀬 秀顕、新里 和恵、高島 一郎、梶原 利一、篠田 真由美、塚田 薫、飯島 敏夫：「光計測法による運動前野と一次運動野の機能的神経結合の研究」、Neuroscience Research Suppl.22, I-P-088、第 22 回日本神経科学大会、1999 年

- [6] 柏倉 健一、柏倉 明美、田村 元、菅野 巖：「一次視覚野における酸素負荷時の BOLD 信号変化」、日本磁気共鳴医学会第 27 回大会、東京、1999 年 9 月
- [7] Kershaw J, Ardekani BA, Kashikura K, Kanno I: 「Bayesian analysis of temporal correlation in fMRI data」、日本磁気共鳴医学会第 27 回大会、東京、1999 年 9 月
- [8] 松元 健二、鈴木 航、田中 啓治：「視覚刺激に連合された報酬を表現するサル前頭眼窩皮質ニューロンの活動」、第 22 回日本神経科学大会、大阪、1999 年 7 月
- [9] 松元 健二、鈴木 航、田中 啓治：「眼窩野細胞の視覚刺激反応に表出される連合された報酬の情報」、戦略的基礎研究推進事業「脳を知る」のシンポジウム”脳神経科学の最先端 1999 “、名古屋市、1999 年 12 月
- [10] 松浦 哲也、藤田 英明、柏倉 健一、菅野 巖：「高酸素及び高二酸化炭素分圧下で賦活されたラット体性感覚野の局所血流動態」、第 22 回日本神経科学大会、大阪、1999 年 7 月
- [11] 松浦 哲也、藤田 英明、柏倉 健一、菅野 巖：「ラット大脳皮質体性感覚野の局所血流動態に及ぼす二酸化炭素の影響」、日本動物学会・第 70 回大会、山形、1999 年 9 月
- [12] 中田 正範、山田 勝也、松岡 英明、稲垣 暢也：「蛍光指示 2-デオキシグルコースを用いた膵島細胞のグルコース取り込み、機能連関」、第 42 回日本糖尿病学会学術集会、横浜、1999 年 5 月
- [13] 佐藤 孝明、高島 一郎、梶原 利一、塚田 薫、飯島 敏夫：「ニオイ刺激により誘起される梨状様皮質神経活動計測を可能にする嗅上皮付き単離全脳試料」、Neuroscience Research Suppl.22、I-P-162、第 22 回日本神経科学大会、大阪、1999 年、7 月
- [14] 鈴木 航、Saleem KS, and 田中 啓治：「下側側頭葉皮質 TE 野からの発散するフィードバック投射」、戦略的基礎研究推進事業「脳を知る」のシンポジウム”脳神経科学の最先端 1999 “、名古屋市、1999 年 12 月
- [15] Takahashi T, Xiao R, Inase M, Tsukiura T, Kawano K, Iijima T: Activation of the prefrontal cortex during retrieval process in working memory task: An fMRI study., Neuroscience Research, Sup. 23, S303, 1999

- [16] 竹市 博臣、吉留 英二、田中 啓治：「静磁場の不均一性による GE-EPI イメージのゆがみ」、戦略的基礎研究推進事業「脳を知る」のシンポジウム”脳神経科学の最先端 1999 “、名古屋市、1999 年 12 月
- [17] 田中 啓治：「視覚連合野における形状視の機構」、第 25 回日本医学会総会、東京、1999 年 4 月
- [18] 谷藤 学：「図形特徴に基づく複雑な物体の脳内表現」、大阪大学蛋白質研究所セミナー「脳神経細胞工学研究の新展開」、吹田、1999 年 6 月
- [19] Tsukiura T, Takahashi T, Xiao R, Fujii T, Inase M, Okuda J, Iijima T, Yamadori A.: Different activation pattern of verbal working memory between right and left handers, evidence from functional MRI., Neuroscience Research, Sup. 23, S303, 1999
- [20] 角田 和繁、西崎 誠、谷藤 学：「側頭葉視覚連合野に部分特徴に基づく物体像の表現はあるか」、第 56 回つくばブレインサイエンス・セミナー、つくば、1999 年 2 月
- [21] 上野 賢一、吉留 英二、田中 啓治：「RF パルスによるスライス選択励起における励起角の影響」、第 27 回日本磁気共鳴医学会大会、東京、1999 年 9 月
- [22] 上野 賢一、吉留 英二、田中 啓治：「MRI における 2 次元空間選択パルス励起法」、戦略的基礎研究推進事業「脳を知る」のシンポジウム”脳神経科学の最先端 1999 “、名古屋市、1999 年 12 月
- [23] Xiao R, Takahashi T, Inase M, Tsukiura T, Kawano K, Iijima T: A comparison of brain activations during picture encoding and retrieval by fMRI., Neuroscience Research, Sup. 23, S304, 1999
- [24] 吉留英二、田中啓治：「GE-EPI 画像における静磁場不均一の影響」、第 27 回日本磁気共鳴医学会大会、東京、1999 年 9 月
- [25] 山田 勝也、堀本 直幹、中田 正範、松岡 英明、稲垣 暢也：「蛍光指示 2-デオキシグルコースを用いた単一細胞におけるグルコース取り込み」、第 76 回日本生理学会、長崎、1999 年 3 月



[26] Zhang X, Kashikura K, Kashikura A, Kanno I : 「BOLD Response in V1 Area with Various Stimulus Duration Measured by An Event-Related fMRI」, 日本磁気共鳴医学会第 27 回大会、東京、1999 年 9 月

## 平成 12 年度 (2000)

[1] Cheng K, Waggoner RA, Tanaka K : 「High resolution fMRI studies on human primary visual cortex」, 第 29 回日本神経科学大会、横浜、2000 年 9 月

[2] 広瀬 秀顕、高島 一郎、成塚 裕美、石川 享宏、塚田 薫、村松 朱愛、飯島 敏夫 : 「触刺激に対するサル体性感覚野・一次運動野神経活動の光計測」、Neuroscience Research Suppl.23, P-378、第 23 回日本神経科学・第 10 回日本神経回路学会合同大会、横浜、2000 年 9 月

[3] 飯島 敏夫、稲瀬 正彦、高島 一郎、広瀬 秀顕、梶原 利一、高橋 俊光、塚田 薫、村松 朱愛、成塚 裕美、石川 享宏 : 「課題遂行中サルの脳活動の光計測」、Neuroscience Research Suppl.23, S06-5、第 23 回日本神経科学・第 10 回日本神経回路学会合同大会、横浜、2000 年 9 月

[4] 梶原 利一、高島 一郎、見村 夕香、飯島 敏夫 : 「嗅周囲皮質から嗅内皮質/海馬への神経興奮伝達に対する扁桃体刺激の効果:ラットスライス標本における光計測」、P-281、第 23 回日本神経科学・第 10 回日本神経回路学会合同大会、横浜、2000 年 9 月

Kajiwara R, Takashima I, Mimura Y, Iijima T: The effect of amygdala stimulation to the neural propagation from the perirhinal cortex to the entorhinal/hippocampal neurocircuit. 『Neuroscience Research Suppl.23, 2000

[5] 神作 憲司、三浦 健一郎、村木 茂、川守田光紀、橋本 幸紀、山本 憲司、高橋 俊光、肖 瑞亭、飯島 敏夫、河野 憲二 : 「視機性刺激呈示時に計測した fMRI 信号の ICA を用いた解析」、第 28 回日本磁気共鳴医学会大会、京都、2000 年 10 月

[6] 柏倉 健一、山本 誠一、張 曉京、Jeff Kershaw、吉田 希望、菅野 巖 : 「異なるチェッカーボード刺激に対する VEP 及び BOLD 信号の時間応答」: 第 2 回ヒト脳機能マッピング研究会学術集会、東京、2000 年 3 月

[7] 柏倉 健一、山本 誠一、張 曉京、Jeff Kershaw、吉田 希望、菅野 巖 : 「異なるチェッカーボード刺激に対する VEP 及び BOLD 信号の時間応答比較」、第 28 回日本磁気共鳴医学会大会、京都、2000 年 10 月

- [8] Kershaw J, Abe S, Kashikura K, Zhang X, Kanno I : 「 Bayesian Inference for the Shape of the Hemodynamic Response Function in Event-Related fMRI 」、第 2 回ヒト脳機能マッピング研究会学術集会、東京、2000 年 3 月
- [9] Kershaw J, Kashikura K, Zhang X, Kanno I: 「 Using bayesian analysis to test the linearity of the BOLD response in event-related fMRI 」、第 28 回日本磁気共鳴医学会大会、京都、2000 年 10 月
- [10] Li Hongbin、福田 光洋、谷藤 学、Rockland Kathleen : 「 Correlation of meynert cell intrinsic collaterals with ocular dominance columns in monkey primary visual cortex 」、第 23 回日本神経科学・第 10 回日本神経回路学会合同大会、横浜、2000 年 9 月
- [11] Maheswari Rajagopalan U.、高岡 秀行、本間 良太、門野 博史、谷藤 学 : 「 Optical coherence tomography for depth resolved functional imaging of cat visual cortex 」、 「 低コヒーレンス干渉法によるネコの第 1 視覚野の深さ分解機能計測 」、日本生物物理学会第 38 回年会、仙台、2000 年 9 月
- [12] Maheswari Rajagopalan U.、本間 良太、谷藤 学 : 「 Optical coherence tomography for depth resolved functional imaging of cat visual cortex 」、 「 OCT によるネコの第 1 視覚の深さ分解機能計測 」、第 61 回応用物理学会学術講演会、札幌、2000 年 9 月
- [13] Mansouri FA, and Tanaka K: Behavioral evidence for working memory of abstract concepts in macaque monkey., 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、横浜、2000 年 9 月
- [14] 松元健二、鈴木航、田中啓治 : 「 視覚刺激、運動、および報酬の間の文脈依存的連合に基づいて意思決定を行うサル前頭前野の神経機構 」、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、横浜、2000 年 9 月
- [15] 松浦 哲也、藤田 英明、柏倉 健一、菅野 巖 : 「 高酸素分圧下のラット脳賦活血流量に及ぼす一酸化窒素の影響 」、第 11 回日本比較生理生化学会大会、山口、2000 年 8 月
- [16] 松浦 哲也、藤田 英明、柏倉 健一、菅野 巖 : 「 ラット体性感覚野賦活時の局所血流増加量は酸素要求量に対して独立である 」、日本動物学会・第 71 回大会、

東京、2000年9月

- [17] 松浦 哲也、藤田 英明、柏倉 健一、菅野 巖：「ラット脳賦活時の局所血流増加量はベースライン血流量に比例する」、第23回日本神経科学・第10回日本神経回路学会合同大会、横浜、2000年9月
- [18] 佐藤 孝明、高島 一郎、梶原 利一、塚 田薫、見村 夕香、飯島 敏夫：「ニオイ刺激の違いにより生じる嗅上皮付き単離全脳試料における梨状様皮質活動の相違」、Neuroscience Research Suppl.23. P-712、第23回日本神経科学・第10回日本神経回路学会合同大会、横浜、2000年9月
- [19] 杉原忠、シモン・エーデルマン、田中啓治：「同一物体の異なる2次元投影像に対するサル下側頭葉皮質細胞の反応」、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、横浜、2000年9月
- [20] Takahashi T, Xiao R, Tsukiura T, Sugiura M, Kawano K, Iijima T: An fMRI study of changes in activation of lateral prefrontal cortex during paired word association learning task., Neuroscience Research Suppl.23、第23回日本神経科学・第10回日本神経回路学会合同大会、横浜、2000年9月
- [21] Tsukiura T, Takahashi T, Xiao R, Sugiura M, Fujii T, Iijima T, Yamadori A, Okuda J, Suzuki K:「機能的MRIからみたエピソード記憶の想起とその固定化に関する神経活動」、Neuroscience Research Suppl.23、第23回日本神経科学・第10回日本神経回路学会合同大会、横浜、2000年9月
- [22] 角田 和繁、福田 光洋、谷藤 学：「サル下側頭葉における視覚的に提示された複雑な物体像の脳内表現を光計測と細胞外記録の組み合わせ実験によるアプローチ」、第23回日本神経科学・第10回日本神経回路学会合同大会、横浜、2000年9月
- [23] Waggoner RA, Cheng K, Tanaka K: A comparison of the BOLD response in V1, MT and M1. 第28回日本磁気共鳴医学会大会、京都、2000年10月
- [24] Xiao R, Takahashi T, Tsukiura T, Sugiura M, Kawano K, Iijima T: Brain activations in encoding of pictures with or without meanings as revealed by fMRI, Neuroscience Research Suppl.23, 2000
- [25] Yamamoto S, Kashikura K:「Speed of Face Recognition in Humans: An

Event-Related Study 』、第 2 回ヒト脳機能マッピング研究会学術集会、東京、2000 年 3 月

- [26] Yamamoto S, Kashikura K, Kanno I : 「Visual Mental Imagery of a Letter of Alphabet: A Functional Magnetic Resonance Imaging Study 』、第 2 回ヒト脳機能マッピング研究会学術集会、東京、2000 年 3 月

### **JST Workshop**

#### **平成 9 年度 ( 1997 )**

- [1] Kashikura K: Hemodynamics during PaCO<sub>2</sub> perturbation. Tsukuba, 1997
- [2] Seki C: Observation of cerebral circulation and oxygen consumption with O-15 labeled tracers and beta camera. Tsukuba, 1997
- [3] Takashima I: Intrinsic and extrinsic signals. Tsukuba, 1997
- [4] Tanifuji M: Optical imaging and global signal. Tsukuba, 1997

#### **平成 10 年度 ( 1998 )**

- [1] Ardekani BA, Kershaw J, Kashikura K, Kanno I: Activation Detection in fMRI Using Subspace Modeling and Maximum Likelihood Estimation. Shonan, 1998
- [2] Fujita H: A chamber system for simultaneous recording of electrical and optical signals. Shonan, 1998
- [3] Iijima T: Real-time optical imaging of neural activity in the sensory-motor cortex during voluntary hand movement. Shonan, 1998
- [4] Kashikura K: Time response of the MRI BOLD signal in prolonged visual stimulation: Comparison between different colors and orders. Shonan, 1998
- [5] Kanno I: Preliminary comparison between FAIR and BOLD using 1.5T MRI. Shonan, 1998

- [6] Kanno I: Non-negligible oxygen in brain tissue measured using 0-15 labeled oxyhemoglobin in rat. Shonan, 1998
- [7] Matsuura T: Cerebral blood flow increases evoked by somatosensory stimulation measured using laser-doppler flowmetry in rat brain. Shonan, 1998
- [8] Takahashi T: Spatio-temporal activation pattern of fMRI signal after hand movements revealed by averaged single trial method. Shonan, 1998
- [9] Takashima I: Imaging of functional activity by using optical signals in the rat somatosensory cortex and in the isolated guinea-pig brain. Shonan, 1998

**平成 11 年度 ( 1999 )**

- [1] Ardekani BA, Kershaw J, Kashikura K, Kanno I: Linear model identification in fMRI. Akita, 1999
- [2] Cheng K, Waggoner A, Takeichi H, Ong T-M, Tanaka K: Patterns of human ocular dominance columns as revealed by high-field (4T) fMRI. Akita, 1999
- [3] Fujita H, Ohkubo H: Local temperature change of barrel fields correlates with whisker deflection: A pilot study of simultaneous measurement of temperature, blood flow and optical signals. Akita, 1999
- [4] Fukuda M, Nishizaki M and Tanifuji M: Can blood volume change reflect the functional structures? Akita, 1999
- [5] Kashikura K, Kashikura A, Tamura H, Ardekani BA, Matsuura T, Fujita H, Kanno I: Effects of hyperoxia on hemodynamic response in human V1 area. Akita, 1999
- [6] Kennan R, Yamashita Y, Maki A and Koizumi H: Hemoglobin response during motor stimulation in NIR topography. Akita, 1999
- [7] Matsuura T: Effect of hyperoxia on cerebral hemodynamics during somatosensory activation in rat. Akita, 1999

- [8] Takahashi T, Xiao R-T, Inase M, Iijima T: Distribution of activated and deactivated areas in the prefrontal cortex in the working memory task. Akita, 1999
- [9] Takashima I, Shinoda M, Kajiwara R and Iijima T: High-speed imaging of erythrocytes movement in cortical microvessels, and spatiotemporal image analysis for studies of blood rheology. Akita, 1999

#### 平成 12 年度 ( 2000 )

- [1] Cheng K, Waggoner RA, Tanaka K: Mapping human ocular dominance columns with 4T fMRI. Akita, 2000
- [2] Fujita H: Activation signal in the somatosensory cortex measured by intrinsic optical recording. Akita, 2000
- [3] Inagaki N, Yamada K, Furukawa T, Seino S, Ji J-J: Effects of glucose on excitatory cells: glucose metabolism and cell excitation. Akita, 2000
- [4] Kajiwara T, Mimura Y, Takashima I, Iijima T: Imaging of vasorelaxation of cortical arteries correlated to epileptiform discharges. Akita, 2000
- [5] Kansaku K, Muraki S, Takahashi T, Xiao R, Umeyama S, Nishimori Y, Iijima T, Kawano K, Kitazawa S, Yamaura A: Independent component analysis applied to fMRI signals during finger movement. Akita, 2000
- [6] Kashikura K, Yamamoto S, Zhang X, Kershaw J, Kanno I: Temporal characteristics between event-related potential and BOLD response in human V1. Akita, 2000
- [7] Kershaw J, Abe S, Kashikura K, Zhang X, Kanno I: Testing for linearity of the BOLD fMRI response system using Bayesian inference. Akita, 2000
- [8] Matsuura T: Evoked local CBF during rat somatosensory activation is independent of the metabolic oxygen demand. Akita, 2000
- [9] Taga G, Konishi Y, Maki A, Tachibana T, Fujiwara m, Koizumi H: Measurements of spontaneous oscillation of oxy- and deoxy-hemoglobin

changes using optical topography. Akita, 2000

- [10] Yamada K, Inagaki N: Effects of glucose on excitatory cells: real-time monitoring of glucose uptake in single, living cells. Akita, 2000