

# 分子神経科学講座

## Molecular Neuroscience

教授	森 寿	Hisashi Mori
准教授	吉田 知之	Tomoyuki Yoshida
助教	石本 哲也	Tetsuya Ishimoto
助教	井上 蘭	Ran Inoue
技術職員	林 亜由美	Ayumi Hayashi

### ◆ 著 書

- 1) 深井周也, 植村 健, 吉田知之. 実験医学増刊 構造生命科学で何がわかるのか 何ができるのか. Vol.32. 羊土社 ; 2014. シナプス形成を誘導する膜受容体の機能と構造 ; p 92-7.

### ◆ 原 著

- 1) Dikopoltsev E, Foltyn VN, Zehl M, Jensen ON, Mori H, Radzishevsky I, Wolosker H. FBXO22 Protein Is Required for Optimal Synthesis of the N-Methyl-D-Aspartate (NMDA) Receptor Coagonist D-Serine. *J Biol Chem.* 2014 Dec 5; 289(49): 33904-15.
- 2) Yasumura M, Yoshida T, Yamazaki M, Abe M, Natsume R, Kanno K, Uemura T, Takao K, Sakimura K, Kikusui T, Miyakawa T, Mishina M. IL1RAPL1 knockout mice show spine density decrease, learning deficiency, hyperactivity and reduced anxiety-like behaviours. *Sci Rep.* 2014 Oct 14; 4: 6613.
- 3) Kinoshita K, Komatsu T, Nishide K, Hata Y, Hisajima N, Takahashi H, Kimoto K, Aonuma K, Tsushima E, Tabata T, Yoshida T, Mori H, Nishida K, Yamaguchi Y, Ichida F, Fukurotani K, Inoue H, Nishida N. A590T mutation in KCNQ1 C-terminal helix D decreases IKs channel trafficking and function but not Yotiao interaction. *J Mol Cell Cardiol.* 2014 Jul; 72: 273-80.
- 4) Mano H\*, Ishimoto T, Okada T, Toyooka N, Mori H. Discovery of novel adenylyl cyclase inhibitor by cell-based screening. *Biol Pharm Bull.* 2014; 37(10): 1689-93.
- 5) Tabata-Imai A, Inoue R, Mori H. Increased sensitivity to inflammatory pain induced by subcutaneous formalin injection in serine racemase knock-out mice. *PLoS One.* 2014 Aug 18; 9(8): e105282.
- 6) Mori H, Wada R, Li J, Ishimoto T, Mizuguchi M, Obita T, Gouda H, Hirono S, Toyooka N. In silico and pharmacological screenings identify novel serine racemase inhibitors. *Bioorg Med Chem Lett.* 2014 Aug 15; 24(16): 3732-5.
- 7) Tabata T, Yamaguchi Y, Hata Y, Ichida F, Mori H. Modification of KCNH2-encoded cardiac potassium channels by KCNE1 polymorphism. *Circ J.* 2014; 78(9): 2331.
- 8) Inoue R, Yoshihisa Y, Tojo Y, Okamura C, Yoshida Y, Kishimoto J, Luan X, Watanabe M, Mizuguchi M, Nabeshima Y, Hamase K, Matsunaga K, Shimizu T, Mori H. Localization of serine racemase and its role in the skin. *J Invest Dermatol.* 2014 Jun; 134(6): 1618-26.
- 9) Yamaguchi Y, Nishide K, Kato M, Hata Y, Mizumaki K, Kinoshita K, Nonobe Y, Tabata T, Sakamoto T, Kataoka N, Nakatani Y, Ichida F, Mori H, Fukurotani K, Inoue H, Nishida N. Glycine/Serine polymorphism at position 38 influences KCNE1 subunit's modulatory actions on rapid and slow delayed rectifier K<sup>+</sup> currents. *Circ J.* 2014; 78(3): 610-8.
- 10) 石本哲也. ホタルの光を用いたタンパク質リン酸化の検出と薬剤スクリーニングへの応用. 北陸経済研究. 2014 ; Vol. 2 : 30-1.

### ◆ 総 説

- 1) 森 寿. セリンラセマーゼ. バイオインダストリー. 2014 3 : 17-23.
- 2) Miya K, Takahashi Y, Mori H. Anti-NMDAR autoimmune encephalitis. *Brain Dev.* 2014 Sep; 36(8): 645-52.

### ◆ 学会報告

- 1) 森 寿. セリンラセマーゼと D-セリンの生体機能. 第 87 回日本薬理学会年会 ; 2014 Mar 19 ; 仙台.
- 2) 和田亮吾, 李 杰, 合田浩明, 広野修一, 水口峰之, 豊岡尚樹, 森 寿. セリンラセマーゼ新規阻害剤の開発. 第 87 回日本薬理学会年会 ; 2014 Mar19 ; 仙台.

- 3) 草開祥平, 渡辺祐紀, 種市尋宙, 田中朋美, 田仲千秋, 宮 一志, 森 寿, 足立雄一. ステロイドパルス療法の回復が有効であった抗 NMDA 受容体抗体陽性辺縁系脳炎の 11 歳男児例. 第 56 回小児神経学会学術集会; 2014 May 29; 浜松.
- 4) Tabata-Imai A, Inoue R, Mori H. Increased sensitivity to inflammatory pain induced by subcutaneous formalin injection in serine racemase KO mice. IDAR 2014 ; 2014 Sep 4 ; 宇都宮.
- 5) 石本哲也, 眞野寛生, 森 寿. スプリットルシフェラーゼを用いたマウス脳 CREB のリン酸化イメージング. 第 37 回日本神経科学大会 ; 2014 Sep 11 ; 横浜.
- 6) 井上 蘭, 田中一林亜由美, 森 寿. ストレスによる恐怖記憶制御における扁桃体外側核グルココルチコイド受容体の役割. 第 37 回日本神経科学大会 ; 2014 Sep 11 ; 横浜.
- 7) 島田忠之, 吉田知之, 山形要人. Neuritin は FGF シグナルを介して、神経活動依存的な軸索分枝形成を誘導する. 第 37 回日本神経科学大会 ; 2014 Sep 11 ; 横浜.
- 8) 笹原正清, Chung Thanh Dang, 石井陽子, 濱島 丈, 山本誠士, 大川宣昭, 斎藤喜人, 井ノ口馨, 森 寿. PDGFR- $\alpha$  の不活化は OPC の分化、および間葉系幹細胞の動員と OPC への分化を誘導する. 第 37 回日本神経科学大会 ; 2014 Sep 11 ; 横浜.
- 9) 塩田倫史, 笹原正清, 森 寿, 福永浩司. 細胞内におけるドパミン D2L 受容体の新しい活性化機構. 第 37 回日本神経科学大会 ; 2014 Sep 11 ; 横浜.
- 10) 福地 守, 前畑陽祐, 和泉宏謙, 田中亜由美, 井上 蘭, 森 寿, 田淵明子, 津田正明. PACAP による BDNF 遺伝子発現誘導-生物発光イメージングを利用した解析. 第 37 回日本神経科学大会 ; 2014 Sep 12 ; 横浜.
- 11) 林一田中亜由美, 井上 蘭, 吉田知之, 林 修平, 伊藤智和, 吉村 徹, 森 寿. Got111 ノックアウトマウスの解析. 第 87 回日本生化学会 ; 2014 Oct 18 ; 京都.
- 12) Ishimoto T, Mano H, Mori H. In vivo imaging of CREB phosphorylation using a novel transgenic mouse line expressing bioluminescence probes. Society For Neuroscience; 2014 Nov 15; Washington D.C..
- 13) 宗実悠佳, 若林朋子, 吉田知之, 岩坪 威. アルツハイマー病脳老人斑構成成分 CLAC-P の中枢神経系における生理機能の解明. 第 33 回日本認知症学会 ; 2014 Nov 30 ; 横浜.
- 14) 吉田知之, 城島知子, 山崎真弥, 阿部 学, 山形敦史, 深井周也, 森 寿, 崎村建司, 岩倉洋一郎, 三品昌美. インターロイキン-1 受容体ファミリータンパク質による中枢シナプス形成の調節. 第 37 回日本分子生物学会年会 ワークショップ ; 2014 Nov 26 ; 横浜.

#### ◆ その他

- 1) 吉田知之. シナプスオーガナイザーによる中枢シナプス形成の調節. 代償脳シンポジウム ; 2014 Jan 30 ; 富山.
- 2) 吉田知之. シナプスオーガナイザーによる中枢シナプス形成の調節. 東京工業大学 生命理工学部・大学院生命理工学研究科 生体システム専攻 バイオサイエンスシンポジウム ; 2014 Feb 18 ; 横浜.
- 3) Yoshida T, Shiroshima T, Yasumura M, Uemura T, Mishina M. IL1RAPL1 associated with intellectual disability and autism organizes synapse formation through trans-synaptic interaction with PTP $\delta$ . International Symposium “ New Frontier of Molecular Neuropathology”; 2014 Mar 16; Tokyo.
- 4) 吉田知之. 中枢シナプスオーガナイザーによる標的認識と特異的シナプス形成の調節機構の解明. さきがけ「脳神経回路の形成・動作と制御」第 10 回領域会議 ; 2014 Jun 5 ; 長浜.
- 5) 石本哲也, 森 寿. 発光生物の蛋白質を用いた新規ドラッグスクリーニング法による CREB 活性化制御化合物の探索. コラボフェスタ ; 2014 Sep 19 ; 富山.
- 6) 石本哲也, 森 寿, 和泉宏謙. 神経活動を可視化するプローブ. 特許第 5624469 号. 2014 Oct 3.
- 7) 吉田知之. インターロイキン-1 受容体ファミリー分子群による中枢シナプス形成の調節. 平成 26 年度生理学研究所研究会 グリア細胞機能から迫る脳機能解明 ; 2014 Oct 24 ; 岡崎.
- 8) 石本哲也, 森 寿. 発光生物の蛋白質を用いた新規ドラッグスクリーニング法による CREB 活性化制御化合物の探索. とやま産学官金交流会 ; 2014 Dec 2 ; 富山.
- 9) 吉田知之. 中枢シナプスオーガナイザーによる標的認識と特異的シナプス形成の調節機構の解明. さきがけ「脳神経回路の形成・動作と制御」第 11 回領域会議 ; 2014 Dec 5 ; 札幌.
- 10) 森 寿, 井上 蘭. Influence of acute stress on auditory fear conditioning is mediated by glucocorticoid receptors in the lateral amygdala. 包括脳ネットワーク冬のワークショップ ; 2014 Dec 12 ; 東京.
- 11) 植村 健, 吉田知之, 深井周也. シナプス形成を誘導する膜受容体複合体と下流シグナルの構造生命科学. CREST

「ライフサイエンスの革新を目指した構造生命科学と先端基盤技術」第3回キックオフ会議;2014 Dec 19;姫路.

12) 森 寿. 内藤財団時報. 2014.Vol. 93 : 「鏡の国のアミノ酸」.