

#### 各研究室発表論文2014

原著、総説（年号の後にR と付記）、著書（同B と付記）の3 項目に分けて掲載し、同研究室・グループ内では著者姓のABC 順に配列した。\*は研究室間共同研究論文で重出。下線は当該研究室教職員。

#### 生体分子機能学研究室（倉光研）

Iwanaga N, Ide K, Nagashima T, Tomita T, Agari Y, Shinkai A, Kuramitsu S, Okada-Hatakeyama M, Kuzuyama T, Nishiyama M (2014) Genome-wide comprehensive analysis of transcriptional regulation by ArgR in *Thermus thermophilus*. *Extremophiles* **18**:995-1008.

Masui R, Takahata Y, Inoue M, Iio Y, Okanishi H, Kim K, Nakagawa N, Yura K, Kuramitsu S (2014) Structural insights of post-translational modification sites in the proteome of *Thermus thermophilus*. *J Struct Funct Genomics* **15**:137-151.

Ohyama H, Sakai T, Agari Y, Fukui K, Nakagawa N, Shinkai A, Masui R, Kuramitsu S (2014) The role of ribonucleases in regulating global mRNA levels in the model organism, *Thermus thermophilus* HB8. *BMC Genomics* **15**:386.

Okanishi H, Kim K, Masui R, Kuramitsu S (2014) Lysine propionylation is a prevalent post-translational modification in *Thermus thermophilus* HB8. *Mol Cell Proteomics* **13**:2382-2398.

Sridharan U, Ebihara A, Kuramitsu S, Yokoyama S, Kumarevel T, Ponnuraj K (2014) Crystal structure and *in silico* studies of dihydropicolinate synthase (DHDPS) from *Aquifex aeolicus*. *Extremophiles* **18**:973-985.

#### 神経可塑性生理学研究室（小倉研）

Hasegawa S, Sakuragi S, Tominaga-Yoshino K, Ogura A (2014) Dendritic spine dynamics leading to spine elimination after repeated inductions of LTD. *Sci Rep* **5**:7707.

小倉明彦, 富永恵子 (2014R) 記憶固定の細胞生物学. *科学* **83**:256-262.

#### 細胞内情報伝達研究室（河村研）

Koshitani Y, Tachibanaki S, Kawamura S (2014) Quantitative aspects of cGMP phosphodiesterase activation in carp rods and cones. *J Biol Chem* **289**:2651-2657.

Kawamura S, Tachibanaki S (2014B) Vertebrate photoreceptors: Functional molecular bases. II. Phototransduction in rods and cones. Springer.

#### 核機能学研究室（滝澤研）

Shinya M, Machiki D, Henrich T, Kubota Y, Takisawa H, Mimura S (2014) Evolutionary diversification of MCM3 genes in *Xenopus laevis* and *Danio rerio*. *Cell Cycle* **13**:3271-81.

発生生物学研究室（西田研）

Kishi K, Onuma TA, Nishida H (2014) Long-distance cell migration during larval development in the appendicularian, *Oikopleura dioica*. *Dev Biol* **395**:299-306.

Kumano G, Negoro N, Nishida H (2014) Transcription factor Tbx6 plays a central role in fate determination between mesenchyme and muscle in embryos of the ascidian, *Halocynthia roretzi*. *Dev Growth Differ* **56**:310-322.

Kuwajima M, Kumano G, Nishida H (2014) Regulation of the number of cell division rounds by tissue-specific transcription factors and Cdk inhibitor during ascidian embryogenesis. PLOS ONE 9:e90188.

Nishida H, Stach T (2014R) Cell lineages and fate maps in tunicates: Conservation and modification. *Zool Sci* **31**:645-652.

Yamada A, Nishida H (2014R) Control of the number of cell division rounds in distinct tissues during ascidian embryogenesis. *Dev Growth Differ* **56**:376-386.

分子生物学・教育研究室（米崎研）

Naka K, Koga M, Yonesaki T, Otsuka Y (2014) RNase HI stimulates the activity of RnlA toxin in *Escherichia coli*. *Mol Microbiol* **91**:596-605.

Yasui R, Washizaki A, Furihata Y, Yonesaki T, Otsuka Y (2014) AbpA and AbpB provide anti-phage activity in *Escherichia coli*. *Genes Genet Syst* **89**:51-60.

植物生長生理学研究室（柿本研）

Kumari A, Jewaria PK, Bergmann DC, Kakimoto T (2014) *Arabidopsis* reduces growth under osmotic stress by decreasing SPEECHLESS protein. *Plant Cell Physiol* **55**:2037-2046.

Shimizu-Mitao Y, Kakimoto T (2014) Auxin sensitivities of all *Arabidopsis* Aux/IAs for degradation in the presence of every TIR1/AFB. *Plant Cell Physiol* **55**:1450-1459.

Lin CY, Huang LY, Chi WC, Huang TL, Kakimoto T, Tsai CR, Huang HJ (2014) Pathways involved in vanadate-induced root hair formation in *Arabidopsis*. *Physiol Plant* **153**:137-148.

Takada S, Iida H (2014R) Specification of epidermal cell fate in plant shoots. *Front Plant Sci* 5:49.

細胞生物学研究室（松野研）

Hatori R, Ando T, Sasamura T, Nakazawa N, Nakamura M, Taniguchi K, Hozumi S, Kikuta J, Ishii M, Matsuno K (2014) Left-right asymmetry is formed in individual cells by intrinsic cell chirality. *Mech Dev* **133**:146-162.

Nakayama M, Ishibashi T, Ishikawa HO, Sato H, Usui T, Okuda T, Yashiro H, Ishikawa H, Taikou Y, Minami A, Kato K, Taki M, Aigaki T, Gunji W, Ohtsu M, Murakami Y, Tanuma S, Tsuboi A, Adachi M,

Kuroda J, Sasamura T, Yamakawa T, Matsuno K (2014) A gain-of-function screen to identify genes that reduce lifespan in the adult of *Drosophila melanogaster*. *BMC Genet* **15**:46.

Sawamura K, Maehara K, Keira Y, Ishikawa HO, Sasamura T, Yamakawa T, Matsuno K (2014) A test of double interspecific introgression of nucleoporin genes in *Drosophila*. *G3 (Bethesda)* **4**:2101-2106.

#### 1分子生物学研究室（上田研）

Yasui M, Matsuoka S, Ueda M (2014) PTEN hopping on the cell membrane is regulated via a positively-charged C2 domain. *PLOS Comput Biol* **10**:e1003817.

Cai H, Katoh-Kurasawa M, Muramoto T, Santhanam B, Long Y, Li L, Ueda M, Iglesias PA, Shaulsky G, Devreotes PN (2014) Nucleocytoplasmic shuttling of a GATA transcription factor functions as a development timer. *Science* **343**:1249531.

Nishikawa M, Hörning M, Ueda M, Shibata T (2014) Excitable signal transduction induces both spontaneous and directional cell asymmetries in the Phosphatidylinositol Lipid Signaling System for Eukaryotic Chemotaxis. *Biophys J* **106**:723-734.

#### 蛋白質構造生物学研究室（石北研）

Saito K, Ishikita H (2014) Influence of the Ca<sup>2+</sup> ion on the Mn<sub>4</sub>Ca conformation and the H-bond network arrangement in Photosystem II. *Biochim Biophys Acta* **1837**:159-166.

#### 学際グループ／生体分子エネルギー変換学 G（荒田 G）

Ishii K, Terauchi S, Murakami R, Valencia S. J, Mutoh R, Mino H, Arata T, Ishiura M (2014) Site-directed spin labeling-electron spin resonance mapping of the residues of cyanobacterial clock protein KaiA that are affected by KaiA-KaiC interaction. *Genes Cells* **19**:297-324.

Yasuda S, Yanagi T, Yamada MD, Ueki S, Maruta S, Inoue A, Arata T (2014) Nucleotide-dependent displacement and dynamics of the  $\alpha$ -1 helix in kinesin revealed by site-directed spin labeling EPR. *Biochem Biophys Res Commun* **443**:911-916.

#### 学際グループ／動物発生進化学 G（古屋 G）

Fujita K, Ogawa R, Kawawaki S, Ito K (2014) Roles of chromatin remodelers in maintenance mechanisms of multipotency of mouse trunk neural crest cells in the formation of neural crest-derived stem cells. *Mech Dev* **133**:126-145.

#### 理論生物学研究室（藤本研）

Kitazawa MS, Fujimoto K (2014) A Developmental basis for stochasticity in floral organ numbers. *Front Plant Sci* **5**:545.

## 博士学位論文 2014

### 6月授与

ゲノムー染色体機能学研究室（篠原研）

Mohammad Bani Ismail : Dot1-dependent histone H3K79 methylation promotes the formation of meiotic double strand breaks in the absence of histone H3K4 methylation in budding yeast (Dot1 に依存したヒストン H3K79 のメチル化は出芽酵母におけるヒストン H3K79 のメチル化不在化の減数分裂期特異的 DNA 二重鎖切断形成を促進する)

### 9月授与

神経可塑性生理学研究室（小倉研）

櫻木 繁雄（生命） : Involvement of BDNF-TrkB and proBDNF-p75<sup>NTR</sup> signaling pathways in two contrasting forms of long-lasting synaptic plasticity (鏡像的な長期シナプス可塑性におけるBDNF-TrkB 経路とproBDNF-p75<sup>NTR</sup>経路の関与)

発生生物学研究室（西田研）

Samantha Connop : Cilia, ion flux, and vitelline membrane have roles in neurula rotation, nodal expression and LR asymmetry in the ascidian, *Halocynthia roretzi*

### 12月授与

植物生長生理学研究室（柿本研）

Archana Kumari : Mechanisms of active growth repression in response to osmotic stress and abscisic acid in *Arabidopsis thaliana* (シロイヌナズナにおける浸透圧ストレスとアブシジン酸に応答した積極的成長抑制機構)

生物分子情報研究室（上田泰己研）

辻野 薫里 : Establishment of *TSHβ* real-time monitoring system in mammalian photoperiodism (哺乳類光周性における *TSHβ* リアルタイムモニタリング系の構築)

### 3月授与

生体分子機能学研究室（倉光研）

日置 雄策 : Development of a nano-LC/MALDI-MS method for femtomole-level analysis of biological samples: For analysis of glycoproteins in human plasma(フェムトモルレベルの生体試料の分析のためのナノ LC/MALDI-MS 法の開発—ヒト血漿中の糖タンパク質の分析を目指して—)

細胞内情報伝達研究室（河村研）

富塚 順子（生命） : The role of arrestin in carp rods and cones (コイ視細胞におけるアレスチンのはたらき)

核機能学研究室（滝澤研）

讃岐 陽介 : Establishment of a site-specific replication origin and investigation of origin unwinding using *Xenopus in vitro* replication system (ツメガエル卵無細胞複製系における配列特異的複製起点の構築及び複製起点開裂機構の解析)

分子生物学・教育研究室（米崎研）

仲 健太 : Functional analysis of RNase HI involved in *rnlAB* toxin-antitoxin in *Escherichia coli*(大腸菌 *rnlAB* トキシン-アンチトキシン系に關与する RNase HI の機能解析)

#### 植物生長生理学研究室 (柿本研)

志水 悌 : Characterization of all Aux/IAA proteins of *Arabidopsis thaliana*-auxin sensitivities and functions - (すべてのシロイヌナズナ Aux/IAA のオーキシン感受性と機能についての解析)

#### 理論生物学研究室 (藤本研)

北沢 美帆 : Theoretical approach for the developmental basis of the robustness and stochasticity in floral organ numbers(花器官数の頑健性とばらつきを生み出す発生基盤の理論的探究)

#### 生体反応統御研究室 (長谷研)

奥谷 聡志 : Study of amino-acid crystal fermentation: Biochemical analysis of stress responses of *Escherichia coli* in a model culture system and an improvement of the fermentation process (アミノ酸晶析発酵に関する研究:モデル培養系における大腸菌のストレス応答の生化学的解析と発酵プロセスの改良)

#### 蛋白質有機化学研究室 (高木淳一研)

玉垣 裕子 : Structural characterization of the transmembrane-juxtamembrane region of fibroblast growth factor receptor 3 (繊維芽細胞増殖因子受容体 3 の膜貫通-膜近傍部位の機能構造解析)

## 年譜

### 2014年

4月 生物科学科入学者 59名  
(うち生物科学コース 28名、生命理学コース 31名)  
大学院生物科学専攻博士前期課程入学者 44名  
大学院生物科学専攻博士後期課程入学者 8名  
(うち G30 統合理学特別コース 1名)

10月 生物科学科入学者 4名  
(化学・生物学複合メジャーコース)  
大学院生物科学専攻博士前期課程入学者 1名  
(G30 統合理学特別コース)  
大学院生物科学専攻博士後期課程入学者 1名  
(G30 統合理学特別コース)

9月 生物科学科卒業生 1名  
(化学・生物学複合メジャーコース)

### 2015年

3月 生物科学科卒業生 56名  
(うち生物科学コース 31名、生命理学コース 25名)  
大学院生物科学専攻博士前期課程修了者 47名  
(うち G30 統合理学特別コース 2名)  
大学院生物科学専攻博士後期課程修了者 9名  
(うち G30 統合理学特別コース 1名)