

## 各研究室発表論文2016

### 神経可塑性生理学研究室 (小倉研)

Shibaguchi T, Sugiura T, Fujitsu T, Nomura T, Yoshihara T, Naito H, Yoshioka T, Ogura A, Ohira Y (2016) Effects of icing or heat stress on the induction of fibrosis and/or regeneration of injured rat soleus muscle. *J Physiol Sci* 66:345-357.

### 分子遺伝学研究室 (升方研)

Tashiro S, Handa T, Matsuda A, Ban T, Takigawa T, Miyasato K, Ishii K, Kugou K, Ohta K, Hiraoka Y, Masukata H, Kanoh J (2016) Shugoshin forms a specialized chromatin domain at subtelomeres that regulates transcription and replication timing. *Nature Commun* 7:10393.

### 核機能学研究室 (滝澤研)

You Z, Ode KL, Shindo M, Takisawa H, Masai H (2016) Characterization of conserved arginine residues on Cdt1 that affect licensing activity and interaction with Geminin or Mcm complex. *Cell Cycle* 15:1213-1226.

発生生物学研究室 (西田研) Brozovic M, Martin C, Dantec C, Dauga D, Mendez M, Simion P, Percher M, Laporte B, Scornavacca C, Di Gregorio A, Fujiwara S, Gineste M, Lowe EK, Piette J, Racciopi C, Ristoratore F, Sasakura Y, Takatori T, Brown TC, Delsuc F, Douzery E, Gissi C, McDougall A, Nishida H, Sawada H, Swalla BJ, Yasuo H, Lemaire P (2016) ANISEED 2015: A digital framework for the comparative developmental biology of ascidians. *Nucleic Acids Res* 44:D808-818.

Kodama H, Miyata Y, Kuwajima M, Izuchi R, Kobayashi A, Gyoja F, Onuma TA, Kumano G, Nishida H (2016) Redundant mechanisms are involved in suppression of default cell fates during embryonic mesenchyme and notochord induction in ascidians. *Dev Biol* 416:162-172.

岸香苗, 西田宏記, 小沼健 (2016R) 実験動物紹介: ワカレオタマボヤ. *比較内分泌学* 157: 1-4.

表迫竜也, 西田宏記, 小沼健 (2016R) 脊索動物ワカレオタマボヤにおける2つの遺伝子サイレンシング機構: RNA interference と DNA interference. *比較内分泌学* 157:5-7.

### 植物生長生理学研究室 (柿本研)

柿本辰男 (2016R) 植物ホルモン研究の発展. *遺伝* 70:348-349.

### 細胞生物学研究室 (松野研)

Inaki M, Liu J, Matsuno K (2016R) Cell chirality: its origin and roles in left-right asymmetric development. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 371:20150403.

Matsumoto K, Ayukawa T, Ishio A, Sasamura T, Yamakawa T, Matsuno K (2016) Dual roles of O-glucose glycans redundant with monosaccharide O-fucose on Notch in Notch trafficking. *J Biol Chem* 291:13743-13752.

#### 1 分子生物學研究室 (上田研)

Kamimura Y, Miyanaga Y, Ueda M (2016) Heterotrimeric G protein shuttling via G<sub>i</sub>p1 extends the dynamic range of eukaryotic chemotaxis. *Proc Natl Acad Sci USA* 113:4356-4361.

Matsuoka S, Miyanaga Y, Ueda M (2016) Multi-state transition kinetics of intracellular signaling molecules by single-molecule imaging analysis. *Meth Mol Biol* 1407:361-379.

#### 分子細胞運動學研究室 (昆研)

Kamiya N, Mashimo T, Takano Y, Kon T, Kurisu G, Nakamura H (2016) Elastic properties of dynein motor domain obtained from all-atom molecular dynamics simulations. *Protein Eng Des Sel* 29:317-325.

Oyama T, Kurisu G, Kon T (2016) Structural analysis of dynein, a huge molecular motor working in the cells. *J Jpn Soc Synchrotr Rad Res* 29:82-89.

Kurisu G, Kon T (2016R) Crystal structure of the cytoplasmic dynein motor domain. *領域融合レビュー* 5:e001.

#### 植物細胞生理學研究室 (高木研)

Iwabuchi K, Hidema J, Tamura K, Takagi S, Hara-Nishimura I (2016) Plant nuclei move to escape ultraviolet-induced DNA damage and cell death. *Plant Physiol* 170:678-685.

#### 学際グループ/蛋白質機能学・植物科学 G (荒田・大岡 G)

Azai C, Sano Y, Kato Y, Noguchi T, Oh-oka H (2016) Mutation-induced perturbation of the special pair P840 in the homodimeric reaction center in green sulfur bacteria. *Sci Rep* 6:19878.

Kondo T, Itoh S, Matsuoka M, Azai C, Oh-oka H (2016) Orientations of iron-sulfur clusters FA and FB in the homodimeric Type-I photosynthetic reaction center of *Heliobacterium modesticaldum*. *J Phys Chem B* 120: 4204-4212.

Matsuo T, Arata T, Oda T, Nakajima K, Ohira-Kawamura S, Kikuchi T, Fujiwara S (2016) Difference in the hydration water mobility around F-actin and myosin subfragment-1 studied by quasielastic neutron scattering. *Biochem Biophys Rep* 6:220-225.

#### 学際グループ/動物発生進化学 G (古屋・伊藤 G)

Castellanos-Martinez S, Aguirre-Macedo ML, Furuya H (2016) Two new species of dicyemid mesozoans (Dicyemida: Dicyemidae) from *Octopus maya* Voss and Solis-Ramirez (Octopodidae) off Yucatan, Mexico. *Sys Parasitol* 93:551-564.

Dhikra S, Florent I, Dellinger M, Justine JL, Romdhane MS, Furuya H, Grellier P (2016) Diversity of apostome ciliates, *Chromidina spp.* (Oligohymenophorea, Opalinopsidae), parasites of cephalopods of the Mediterranean Sea. *Parasite* 23:33-33.

Dhikra S, Florent I, Dellinger M, Justine JL, Romdhane MS, Grellier P, Furuya H (2016) Redescription of *Dicyemenea eledones* (Wagener, 1857) (Phylum Dicyemida) from *Eledone cirrhosa* (Lamarck, 1789) (Mollusca: Cephalopoda: Octopoda). *Sys Parasitol* 93:905-915.

Fujita K, Ogawa R, Ito K (2016) CHD7, Oct3/4, Sox2, and Nanog control FoxD3 expression during mouse neural crest-derived stem cell formation. *FEBS J* 283:3791-3806.

学際グループ／神経回路機能学 G (木村 G)

Tanimoto Y, Zheng YG, Fei X, Fujie Y, Hashimoto K, Kimura KD (2016) *In actio* optophysiological analyses reveal functional diversification of dopaminergic neurons in the nematode *C. elegans*. *Sci Rep* 6:26297.

木村 幸太郎, 谷本 悠生 (2016R) ロボット顕微鏡が解析する線虫の行動とドーパミンの関係. *日本ロボット学会誌* 34:609-613.

学際グループ／理論生物学 G (藤本 G)

Kitazawa MS, Fujimoto K (2016) Stochastic occurrence of trimery from pentamery in floral phyllotaxis of *Anemone* (Ranunculaceae). *Acta Soc Bot Poloniae* 85:3530.

Kitazawa MS, Fujimoto K (2016) Relationship between the species-representative phenotype and intraspecific variation in Ranunculaceae floral organ and Asteraceae flower numbers. *Ann Bot* 117:925-935.

北沢美帆, 藤本仰一 (2016R) 花びらが7枚の花はなぜ少ないか：数理でひも解くメタモルフォーゼ. *物理科学雑誌パリティ* 31:4-10.

坪井有寿, 藤本仰一 (2016R) 機械的な力を介した細胞競合の数理モデル. *生体の科学* 67:159-162.

坪井 有寿, 藤本 仰一 (2016R) アポトーシスにより空いた隙間をめぐる力学的な細胞競合—数理モデルからの予測. *医学のあゆみ* 257:311-316.

細胞内情報伝達グループ (橋木 G)

河村 悟, 橋木修志 (2016R) 桿体視物質・錐体視物質 -- 桿体視と錐体視の機能的差異をもたらす GPCR. *医学のあゆみ* 256:461-468.

旧・生体分子機能学研究室 (倉光研)

Kanagawa M, Baba S, Watanabe Y, Nakagawa N, Ebihara A, Kuramitsu S, Yokoyama S, Sampei G, Kawai G (2016) Crystal structures and ligand binding of PurM proteins from *Thermus thermophilus* and *Geobacillus kaustophilus*. *J Biochem* 159:313-321.

Nakabayashi M, Shibata N, Ishido-Nakai E, Kanagawa M, Iio Y, Komori H, Ueda Y, Nakagawa N, Kuramitsu S, Higuchi Y (2016) Crystal structure of a hypothetical protein, TTHA0829 from *Thermus thermophilus* HB8, composed of cystathionine- $\beta$ -synthase (CBS) and aspartate-kinase chorismate-mutase tyrA (ACT) domains. *Extremophiles* 20:275-282.

Tanaka W, Shoji M, Tomoike F, Ujiie Y, Hanaoka K, Harada R, Kayanuma M, Kamiya K, Ishida T, Masui R, Kuramitsu S, Shigeta Y (2016) Molecular mechanisms of substrate specificities of uridinecytidine kinase. *Biophys Physicobiol* 13:77-84.

Tomoike F, Tsunetou A, Kim K, Nakagawa N, Kuramitsu S, Masui R (2016) A putative adenosine kinase family protein possesses adenosine diphosphatase activity. *Biosci Biotechnol Biochem* 2:1-6.

Watanabe Y, Yanai H, Kanagawa M, Suzuki S, Tamura S, Okada K, Baba S, Kumasaka T, Agari Y, Chen L, Fu ZQ, Chrzas J, Wang BC, Nakagawa N, Ebihara A, Masui R, Kuramitsu S, Yokoyama S, Sampei GI, Kawai G (2016) Crystal structures of a subunit of the formylglycinamide ribonucleotide amidotransferase, PurS, from *Thermus thermophilus*, *Sulfolobus tokodaii* and *Methanocaldococcus jannaschii*. *Acta Crystallogr F Struct Biol Commun* 72:627-635.

旧・分子生物学研究室 (米崎研)

Alawneh AM, Qi D, Yonesaki T, Otsuka Y (2016) An ADP-ribosyltransferase Alt of bacteriophage T4 negatively regulates the *Escherichia coli* MazF toxin of a toxin-antitoxin module. *Mol Microbiol* 99:188-198.

Wan H, Otsuka Y, Gao ZQ, Wei Y, Chen Z, Masuda M, Yonesaki T, Zhang H, Dong YH (2016) Structural insights into the inhibition mechanism of bacterial toxin LsoA by bacteriophage antitoxin Dmd. *Mol Microbiol* 101:757-769.

Washizaki A, Yonesaki T, Otsuka Y (2016) Characterization of the interactions between *Escherichia coli* receptors, LPS and OmpC, and bacteriophage T4 long tail fibers. *Microbiologyopen* 5:1003-1015.

## 博士学位論文 2016

### 6月授与

#### 細胞生物学研究室(松野研)

松本 颯治郎 : Dual roles of O-glucose glycan redundant with monosaccharide O-fucose on Notch in Notch trafficking.

#### 分子生物学・教育研究室(米崎研)

Abdulraheem Alawneh : An ADP-ribosyltransferase Alt of bacteriophage T4 negatively regulates the *Escherichia coli* MazF toxin of a toxin-antitoxin module.

鷺崎 彩夏 : Two modes of host recognition by bacteriophage T4.

### 9月授与

#### 機能構造計測学研究室(藤原研)

Nesreen Ibrahim Alsanousi Mohd : NMR study of structure-activity relationship of the biologically active peptide Humanin and the membrane binding protein CERT.

#### 分子遺伝学研究室(升方研)

河添 好孝 : Study of the role of the Proliferating Cell Nuclear Antigen replication clamp in strand-specific correction of mismatched base pairs by the eukaryotic mismatch repair system.

#### 発癌制御研究室(岡田研)

小宮 優 : The Rho guanine nucleotide exchange factor ARHGEF5 promotes tumor malignancy via epithelial-mesenchymal transition.

### 12月授与

#### ゲノム-染色体機能学研究室(篠原研)

Santosh Kumar Gothwal : Paf1 complex regulates meiotic DNA double strand break formation and distribution via histone H3K4 methylation dependent and independent mechanisms.

### 3月授与

#### 発生生物学研究室(西田研)

岸 香苗 : Imaging analyses of morphogenesis during larval development of the appendicularian, *Oikopleura dioica*. (蛍光ライブイメージング法を用いたワカレオタマボヤ幼生期の形態形成の解析)

#### 細胞内情報伝達研究室(旧河村研)

瀧田 真平 : Effects of NDRG1 family proteins on photoreceptor outer segment morphology in zebrafish. (ゼブラフィッシュにおけるNDRG1ファミリー蛋白質の視細胞外節の形態に対する影響)

#### ゲノム-染色体機能学研究室(篠原研)

東出 望花 : Multilayered chromosome-wide regulation of meiotic crossover formation in budding yeast. (出芽酵母の減数分裂期交差型組換えの染色体にわたる多様な配置調節メカニズム)

## 年譜

### 2016年

4月 生物科学科入学者 60名 (うち生物科学コース 30名、生命理学コース 30名)、大学院生物科学専攻博士前期課程入学者 61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入学者 8名 (うち G30 統合理学特別コース 1名)。

学科長・専攻長に西田教授。

志賀教授着任 (大阪市立大学より)。

9月 生物科学科卒業者 3名 (化学・生物学複合メジャーコース)。

10月 生物科学科入学者 3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 3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。

### 2017年

3月 生物科学科卒業者 54名 (うち生物科学コース 26名、生命理学コース 27名、化学・生物学複合メジャーコース 1名)大学院生物科学専攻博士前期課程修了者 55名、大学院生物科学専攻博士後期課程修了者 3名。

滝澤教授, 小倉教授, 荒田准教授定年退職。

専攻長・学科長 西田 宏記

**分子遺伝学研究室**

教授 升方 久夫

准教授 中川 拓郎

助教 高橋 達郎

特任研究員 小川 志帆

特任研究員 東 寅彦

**神経可塑性生理学研究室 (生命機能研究科)**

教授 小倉 明彦

准教授 富永(吉野) 恵子

**細胞内情報伝達研究室(生命機能研究科)**

准教授 橘木 修志

**発生生物学研究室**

教授 西田 宏記

准教授 今井(佐藤) 薫

助教 小沼 健

特任助教 山田 温子 (G30)

**植物成長生理学研究室**

教授 柿本 辰男

助教 高田 忍

助教 田中 博和

特任研究員(常勤) Qian Pingping

特任研究員 Zhang Ye

特任研究員 高田 希

特任研究員 辻村 香織

**核機能学研究室**

教授 滝澤 温彦

准教授 久保田 弓子

助教 三村 覚

**細胞生物学研究室**

教授 松野 健治

助教 稲木 美紀子

助教 笹村 剛司 (生命理学コース)

助教 山川 智子

特任研究員(常勤) 桑名 悟史

特任研究員 青山 萌子

特任研究員 松本 颯治郎

**植物細胞生物学研究室**

教授 高木 慎吾

特任助教 Md. Sayeedul Islam (G30)

**分子細胞運動学研究室**

教授 昆 隆英

助教 山本 遼介  
特任研究員 昆 理恵子

#### 比較神経生物学研究室

教授 志賀 向子  
特任研究員(常勤) 濱中 良隆

#### 学際グループ

准教授 荒田 敏明  
准教授 大岡 宏造  
准教授 古屋 秀隆  
准教授 藤本 仰一  
准教授 木村 幸太郎  
講師 伊藤 一男  
助教 浅田 哲弘  
特任助教(常勤) 松下 勝義  
特任研究員 藤田 恭平

#### 技術職員

技術員 大森 博文

#### 事務職員

事務補佐員 市川 麻世 (西田・昆研究室秘書)  
事務補佐員 岡田 安恵 (学際 G 秘書)  
事務補佐員 河合 康江 (滝澤・柿本研究室秘書)  
事務補佐員 隅田 理恵 (升方・上田研究室秘書)  
事務補佐員 藤井 多加代 (高木研究室秘書/教務事務補佐)  
事務補佐員 吉田 美津子 (松野研究室秘書/専攻長事務補佐)