

はじめに

首都大学 年 な 2007年度は、学 年生 は、 に首都大学生 学 学生の教育
な に、首都大学 の ラム な 学生に
応 学 教育は、 年生 の学生 室 研究室の、 に大 に
2室に分、 オシス ム 連、 の子教の 2の室 に
にな、 年度は ラスに分 2年生の学生、 0度
に に、学生 の 応大 な な、
大学 教育に は、 年度 2年 科学 の 事業 大学 教育 イ シ
に、本年度 年、 に 大学 教育 プログラム に の
事業、大学 分 め 年 000 の、 大学 教育の に 大 な
取 年度 の 一 は 分野 の構
、 一 は 生命研究者の育 の、学生、
に に、研究 め の の科
、 の、 応 の、研究 の に に取 の学生の な
得、 学生の の に 学生、 の シン ジウム
開催 は、
本年度、科学 大学 教 ンバー2、大 ンスの 館に研究室
、生命科学 の 教・学生 大 ンス 活動 な のめ、館
学 の の 分 ウイングの、20 小研究室 位 分、 に生命科学
に 分
に進化遺伝学研究室の 教 に、発生プログラム研究室の 子 教 に
0には、環境微生物学研究室に 教、 に大学 のプ
ロジ 教 細胞遺伝学研究室に 教 教は、学研
究科 はな、 の取 は 教 に 本年度には、科学 大学
本 に 感覚情報研究室の 教 年
2年 年発 本年報は、本教室の教育研究活動に、
、2 大学進学 業研究 の 研究室 の資料 な、構 の 研
究 に資、 大学 に活動 な 活

200 年

2007 年度生命科学教室

概要

生命科学教室の本 標

生命科学・生物学分野の 研究者・教育者・その他の の , 学生 教 のコミ
ーション 大学 教育・大学教育 じ
2 大学 教育 化 度な研究活動に , 学 分野 類 会に
分子生物学 生態学 系統分類学 生物学の 分野, 動物・植物・微生物 の生
物 料 大学 教育・大学教育 , 度な ・経 のバランスの
研究 レー グ , ・ 科 ラム , な教育
生物学分野の 会 教 , 教 レン 教育, 生 のプレ大学教育に に取 ,
都に

2 構

首都大学 生命科学教室は, 2007 年 0 7 の教 は , の 再
の の , 研究室に分 研究 教育活動
, 都の研究機関 神経科学 研究 , 学 研究 , 神 学 研究 , 研究 ,
化学研究 , 業 研究 連 大学 , 2007 年度は 2 の大学 学生
研究 研究 研究生, 大学 生, 研究生, 教 , 研究に 者の は, 200

研究活動

研究室は, の研究 一 に取 , その は 研究室 の に
な , 研究 料 細 動植物 め に ,
生命 のレ ル 分子 細胞・ ・集 に , 研究室 の ・ に
など 取 研究・事業 , 小笠原研究, 牧野標本館の
ーバ ウム業務, ショウジョウバエの系統保存事業 , 研究室 の に概要
活発 , 年 の研究者 研 に 研究者の ,
研究 セミナーなどに 研究 教室 の研究者に 研究 生命科
学教室セミナー は 度開 , 本年報の に 年度の

教育活動

生物学の な分野 バランス バー な の など
教育 の学 学 の他に, ミナール , レンジ , 学, 会
, 学 学 の 度 生命科学コースの 学 は 0 , その ミナール の 学
, な , の な学生の 学
200 年度 大学 生命科学 の は 0 , な 大学
生の活動は 研究室 の研究 , そ に の , セミナー の に

1. Yamada, M., Saito, T., Sato, Y., Kawai, Y., Sekigawa, A., Hamazumi, Y., Asada, A., Wada, M., Doi, H., and Hisanaga, S. Cdk5-p39 is a labile complex with the similar substrate specificity to Cdk5-p35. *J. Neurochem.* 102, 1477-1487, 2007.
2. Taniguchi, T., Taoka, M., Itakura, M., Asada, A., Saito, T., Kinoshita, M., Takahashi, M., Isobe, T., and Hisanaga, S. Phosphorylation of adult type sept5 (cdcel-1) by cyclin-dependent kinase 5 inhibits interaction with syntaxin-1. *J. Biol. Chem.* 282, 7869-7876, 2007.
3. Saito, T., Konno, T., Asada, A. and Hisanaga, S. p25/Cdk5 promotes the progression of cell death in nucleus of ER-stressed neurons. *J. Neurochem.* 102, 133-140, 2007.
4. Hara, F., Yamashiro, K., Nemoto, N., Ohta, Y., Yokobori, S., Yasunaga, T., Hisanaga, S., and Yamagishi, A. An actin homolog of the archaeon *Thermoplasma acidophilum* that retains the ancient characteristics of eukaryotic actin. *J. Bac.* 189, 2039-2045, 2007.
5. Kamei, H., Saito, T., Ozawa, O., Fujita, Y., Asada, A., Bibb, J. A., Saido, T. C., Sorimachi, S., and Hisanaga, S. Suppression of calpain-dependent cleavage of the cdk5 activator p35 to p25 by site-specific phosphorylation. *J. Biol. Chem.* 282, 1687-1694, 2007.
6. Ishii, A., Nonaka, T., Taniguchi, S., Saito, T., Arai, T., Mann, D., Iwatsubo, T., Hisanaga, S., Goedert, M., and Hasegawa, M. Casein kinase 2 is the major enzyme in brain that phosphorylates Ser129 of human alpha-synuclein: Implication for alpha-synucleinopathies. *FEBS lett.* 581, 4711-4717, 2007.
7. Sato, K., Zhu, Y-S., Saito, T., Yotsumoto, K., Asada, A., Hasegawa, M. and Hisanaga, S. Regulation of the membrane association and kinase activity of Cdk5-p35 by phosphorylation of p35. *J. Neurosci. Res.* 85, 3071-3078, 2007.
8. Nguyen, C., Hosokawa, T., Kuroiwa, M., Ip, N., Nishi, A., Hisanaga, S. and Bibb, J. A. Differential regulation of the Cdk5-dependent phosphorylation sites of inhibitor-1 and DARPP-32 by depolarization. *J. Neurochem.* 103, 1582-1593, 2007.
9. Sasakawa, H., Sakata, E., Yamaguchi, Y., Masuda, M., Momri, T., Kurimoto, E., Iguchi, T., Hisanaga, S., Iwatsubo, T.,

Hasegawa, M., and Kato, K. Ultra-high field NMR studies of antibody binding and site-specific phosphorylation of alpha-synuclein. BBRC, 363, 795-799, 2007.

10. Hamazaki, J., Sasaki, K., Kawahara, H., Hisanaga, S., Tanaka, K., and Murata, S. Rpn10-mediated degradation of ubiquitinated proteins is essential for mouse development. Mol. Cell Biol., 27, 6629-6638, 2007.
11. Sato, Y., Taoka, M., Sugiyama, N., Kubo, K., Fuchigami, T., Asada, A., Saito, T., Nakajima, K., Isobe, T. and Hisanaga, S. Regulation of the interaction of Disabled-1 with CIN85 by phosphorylation with Cyclin-dependent kinase 5. Genes Cells 12, 1315-1327, 2007.
12. Miyamoto, Y., Yamauchi, J., Okada, A., Tomooka Y., Hisanaga, S., and Tanoue, A. Cyclin-dependent kinase 5 regulates differentiation of oligodendrocyte precursor cells through the direct phosphorylation of paxillin, J. Cell Sci. 120, 4355-4366, 2007.
13. Komatsu, M., Waguri, S., Koike, M., Sou, Y. S., Ueno, T., Hara, T., Mizushima, N., Iwata, J., Ezaki, J., Murata, S., Hamazaki, J., Nishito, Y., Iemura, S., Natsume, T., Yanagawa, T., Uwayama, J., Warabi, E., Yoshida, H., Ishii, T., Kobayashi, A., Yamamoto, M., Yue, Z., Uchiyama, Y., Kominami, E., and Tanaka, K. Homeostatic levels of p62 control cytoplasmic inclusion body formation in autophagy-deficient mice. Cell 131, 1149-1163, 2007.

511+

14. Hamazaki, J., Tanaka, K., Murata, S. (2007) Impaired degradation of ubiquitinated proteins in Rpn10-deficient mice. THE UBIQUITIN FAMILY meeting. 94 20 0X 0 0 9
15. Sato, Y., Taoka, M., Sugiyama, N., Kubo, K., Fuchigami, T., Asada, A., Saito, T., Nakajima, K., Isobe, T., Hisanaga, S. (2007) Regulation of the interaction of Dab1 with CIN85 by phosphorylation with Cyclin-dependent kinase 5. &(00 G 9 5 20 0T09
16. Oka, M., Sawano, M., Imai, T., Matsushima, H., Senoo, T., Hisanaga, S., Takehana, M. (2007) An analysis of the proteins that associate with microtubules in lens fiber cells. &(00G 9 5 20 0T09
17. 10+0)20 +0%120 {006 20 0 "0 (2007) D0 f 0f "U :0 09&&(0 0 0 Cdk5 tH {0 IY 06 ; p35 0 0 &(0k 0"00 &"n 0 0 J 9 0 0/ 0 fE E2 0G 09 08 0 20"4 09 0
18. 0/ 0&20 {006 20 0 } 0 0 A-h 20 +0%100 + 20 0)0&20 00 0 Cdk5 tH { (IY 06 p35 0 p39 0 0 . 0 0 0 "0 & "n 0 0 J 09 0 / 0 f EF 20 G 09 08 0 20"4 0 9 0
19. Hamazaki, J., Hisanaga, S., Tanaka, K., Murata, S. (2007) Rpn10-mediated degradation of ubiquitinated proteins is essential for mouse development. EMBO conference: Ubiquitin and Ubiquitin-like modifiers in cellular regulation 20 (9 20 20 0 0)
20. 10+0)20 +0%120 {006 20 0 20 (2007) MPP+ 6-OHDA 0 0 Cdk5/p35 0 . 0 0 &(0 k0%Y 50 0 09 & G 0 20 9 09 0 20 0 9 0
21. 0 +0%120 10+0)20 {006 20 0 # 0 9 20079 00&&(0k 0 p25/Cdk5 0 m 0—0 %Y50 0 09 & G 0 20 9 09 0 20 0 9 0
22. 0/ 0+}&"06 , 0 +0%10 0 4 0 {000 6 , W '4 0 , /~ 0 0-0 , 0 "0 (2007) Cdk5/p35 0 0 0 Bf 4f 4f 0 4 0 0%Y 50 0 09 & G 0 20 9 09 0 20 0 9 0
23. Yasuki, J., Gotow, T., Shiozaki, M., Sasaki, T., Uchiyama, Y., Hisanaga, S. (2007) Effect of Charcot-Marie-Tooth mutations on filament assembly of neurofilament-L protein. %Y50 0 09&{G 0 20 9 09 0 20 0 9 0
24. Sato, K., Zhu, Y-S., Saito, T., Yotsumoto, K., Asada, A., Hasegawa, M., Hisanaga, S. (2007) Regulation of the membrane association and kinase activity of Cdk5-p35 by phosphorylation of p35. %Y50 0 09&{G 0 20 0

25. Yotsumoto, K., Sakaue, F., Oikawa, T., Ishiguro, K., Saito, T., Asada, A., Hasegawa, M., Hisanaga, S. (2007) Dephosphorylation of Cdk5-phosphorylated FTDP-17 mutant tau. *J Biol Chem* 282:9144-9150
26. Endo, R., Saito, T., Asada, A., Hisanaga, S. (2007) Dereglulation of p35 Cdk5 activator metabolisms in MPP+-induced neuronal cell death. *J Biol Chem* 282:11111-11117
27. Hosokawa, T., Saito, T., Asada, A., Hisanaga, S. (2007) Crosstalk between Cdk5 and CaMKII in the postsynaptic region. *J Biol Chem* 282:9111-9117
28. Saito, T., Konno, T., Hosokawa, T., Asada, A., Ishiguro, K., Hisanaga, S. (2007) p25/cyclin-dependent kinase 5 promotes the progression of cell death in nucleus of endoplasmic reticulum-stressed neurons. *J Biol Chem* 282:9111-9117
29. Tsutsumi, K., Tomomura, M., Hisanaga, S. (2007) Palmitoylation of AATYK regulates its membrane association and interaction with Src kinase. *J Biol Chem* 282:9111-9117
30. Kaminosono, S., Saito, T., Oyama, F., Asada, A., Nukina, N., Hisanaga, S. (2007) Inhibition of mutant huntingtin aggregate formation by Cdk5/p35. *J Biol Chem* 282:9111-9117
31. Minegishi, S., Asada, A., Miyauchi, S., Fuchigami, T., Saito, T., Ishiguro, K., Hisanaga, S. (2007) Proteolysis of Cdk5 activators p35 and p39 on membranes. *J Biol Chem* 282:9111-9117
32. Hamazaki, J., Hisanaga, S., Tanaka, K., Murata, S. (2007) Rpn10-mediated degradation of ubiquitinated proteins is essential for mouse development. *SPMDB2007* 9111-9117
33. & Saito, T., Asada, A., Miyachi, S., Fuchigami, T., Saito, T., Ishiguro, K., Hisanaga, S. (2007) Crosstalk between Cdk5 and CaMKII in the postsynaptic region. *J Biol Chem* 282:9111-9117
34. Saito, T., Asada, A., Miyachi, S., Fuchigami, T., Saito, T., Ishiguro, K., Hisanaga, S. (2007) AATYK and Cdk5 phosphorylation of p35 and p39. *J Biol Chem* 282:9111-9117
35. Saito, T., Asada, A., Miyachi, S., Fuchigami, T., Saito, T., Ishiguro, K., Hisanaga, S. (2007) p35/Cdk5 and p39/Cdk5 phosphorylation of Cdk5 activators. *J Biol Chem* 282:9111-9117
36. Saito, T., Asada, A., Miyachi, S., Fuchigami, T., Saito, T., Ishiguro, K., Hisanaga, S. (2007) p35/Cdk5 and p39/Cdk5 phosphorylation of Cdk5 activators. *J Biol Chem* 282:9111-9117
37. Hamazaki, J., Hisanaga, S., Tanaka, K., Murata, S. (2007) Rpn10-mediated degradation of ubiquitinated proteins is essential for mouse development. *J Biol Chem* 282:9111-9117
38. Saito, T., Asada, A., Miyachi, S., Fuchigami, T., Saito, T., Ishiguro, K., Hisanaga, S. (2007) Cdk5 phosphorylation of p35 and p39. *J Biol Chem* 282:9111-9117
39. Saito, T., Asada, A., Miyachi, S., Fuchigami, T., Saito, T., Ishiguro, K., Hisanaga, S. (2007) Cdk5 phosphorylation of p35 and p39. *J Biol Chem* 282:9111-9117
40. Saito, T., Asada, A., Miyachi, S., Fuchigami, T., Saito, T., Ishiguro, K., Hisanaga, S. (2007) Cdk5 phosphorylation of p35 and p39. *J Biol Chem* 282:9111-9117

R? 9%□9□

□

□#□□"-+□

.y"-+ □

19□Ito, S. and Kurokawa, M. (2007) Coordinated Peripheral Neuronal Activities among the Different Regions of the Digestive Tract in *Aplysia*. *Zoological Science* 24(7):714-722.

29□Kurokawa, M., Ito, S. and Okamoto, T. (2008) Activities and functions of peripheral neurons in the enteric nervous system of *Aplysia* and *Lymnaea*. *Acta Biologica Hungarica* 59:65-71.

3. Yazawa, T., Tanaka, K., Nagaoka, T. and Katsuyama, T. (2007) Detrended Fluctuation Analysis on Cardiac Pulses in Both, Animal Models and Humans. A Computation for an Early Prognosis of Cardiovascular Disease. *CCCT 2007* Vol. II, pp235-239.

4. Yazawa, T., Tanaka, K., Nagaoka, T. and Katsuyama, T. (2007) A Predictive and Preventative Computation for the diagnosis of the Heartbeat Control Systems. DFA for the Risk of Mortality in Both, Animal Models and Humans. *WMSCI 2007* Vol. IV, pp172-176.

5. Yazawa, T., Tanaka, K., Kato, A., Nagaoka, T. and Katsuyama, T. (2007) Alternans Lowers the Scaling Exponent of Heartbeat Fluctuation Dynamics in Animal Models and Humans *WCECS 2007* ISBN: 978-988-98671-6-4, pp1-6.

5nP 0n"-+

6. 9%□ □9*□ □6□ (2007) □ Q "(TH□ *#□"□Q 39□0:G n□□□G"□? 6&}&□ G "□.□9□ 2007 □ Lf ;□ G□ n□ J □ f □? fG □' □# □9□□□ 9□

7. Okamoto, T. K. Elekes and Kurokawa, M. (2007) Neurogenic gastrointestinal movements caused by the enteric nervous system and its extrinsic regulation in *Lymnaea*. 11th Symposium on Invertebrate Neurobiology (Tihany, Hungary)

8. Kurokawa, M., Ito, S. and Okamoto, T. (2007) Activities and functions of peripheral neurons in the enteric nervous system of *Aplysia*. 11th Symposium on Invertebrate Neurobiology (Tihany, Hungary)

9. #kR ('6 , Gabriele Amore, Touko Tsurugaya, /□□□& ,Jong Tai Chun and Luigia Santella (2007)□ &(□□ □ (□□&□(□ 4P □ □ *X S □# □□ μl□ &}9□ G G □%Y78 □ □9□□□ 99□

10. #k□ □ (2007)□ □ □ □ 94F.;9□ □ □ .□c zA(□ □9 □ S9□ 2007 □ 1#□ □d yH □ □S 96□ 1□"4□9□

11. #k□ □ , 5. □□4□(2007)□ Glyoxilic acid induced fluorescence imaging of the larval nervous system of deuterostomia. %Y30 □ □9&□□G□ 9□ □9□

12. #k□ □ (2007)□ □ □ □ □ □ A□ □)D G□ □□ □ □ %□9□□ AD □* Zf □V D f 2007□ iH □ □S 9□

13. #k□ □ , 5.□□□4□(2007)□ DFA on the heartbeat intervals: Alternans lowers the scaling exponent of heartbeat fluctuation. %Y85 □ □□G□ 9□ i9□

14. Yazawa, T.(2007) Stress changes heartbeat fluctuation: An experiment and nonlinear analysis with model animals, the crustaceans.□ Indonesia Physiological society meeting Free Paper session (Indonesia)

15. Yazawa, T., Tanaka, K., Nagaoka, T. and Katsuyama, T. (2007) DFA on Cardiac Pulses in Both, Animal Models

- and Humans. A Computation for an Early Prognosis of Cardiovascular Disease CCCT2007 (Orland, FL, USA)
16. Yazawa, T., Tanaka, K., Nagaoka, T. and Katsuyama, T. (2007) A Predictive and Preventative Computation for the diagnosis of the Heartbeat Control Systems: DFA for the Risk of Mortality in Both, Animal Models and Humans . The 11th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics (Orland, FL,USA)
 17. Yazawa, T., Tanaka, K., Kato. A., Nagaoka, T. and Katsuyama, T. (2007) Alternans Lowers the Scaling Exponent of Heartbeat Fluctuation Dynamics in Animal Models and Humans. The World Congress on Engineering and Computer Science.
 18. Yazawa, T. (2007) Startle-induced changes in hormone-levels and heartbeats on freely behaving lobster, *Homarus americanus*. Neuroscience 2007 (San Diego, CA, USA)
 19. Yazawa, T., Tanaka, K., Kato. A. and Katsuyama, T. (2008) Alternans Heartbeat Lowers the Scaling Exponent in Animal Models and Humans. INSC 2008 3rd International Nonlinear Sciences Conference (Tokyo)
 20. Tanaka, K., Yazawa, T. and Katsuyama, T. (2008) The Embedding of the Heartbeat of the Bullfrog Revealed an Extraordinary Low Dimensional Phase-Space Trajectory. INSC 2008 3rd International Nonlinear Sciences Conference (Tokyo)

1. Shindo M, Wada H, Kaido M, Tateno M, Aigaki T, Tsuda L, Hayashi S.(2008) Dual function of Src in the maintenance of adherens junctions during trachealepithelial morphogenesis. *Development* 135, 1355-1364
2. Matsuo, T. (2008) Rapid evolution of two odorant-binding protein genes, *Obp57d* and *Obp57e*, in the *Drosophila melanogaster* species group. *Genetics* 178, 1061-1072
3. Yao, Y., Wu, Y., Yin, C., Ozawa, R., Aigaki, T., Wouda, R.R., Noordermeer, J.N., Fradkin, L.G., Hing, H. (2007) Antagonistic roles of Wnt5 and the Drl receptor in patterning the *Drosophila* antennal lobe. *Nat Neurosci.* 10, 1423-1432
4. Taniguchi K, Hozumi S, Maeda R, Ooike M, Sasamura T, Aigaki T, Matsuno K. (2007) D-JNK signaling in visceral muscle cells controls the laterality of the *Drosophila* gut. *Dev Biol.* 311, 251-263
5. Tsuda M, Sugiura T, Ishii T, Ishii N, Aigaki T. (2007) A mev-1-like dominant-negative SdhC increases oxidative stress and reduces lifespan in *Drosophila*. *Biochem Biophys Res Commun.* 363, 342-346.
6. Sakurai T, K., Kojima, T., Aigaki, T., Hayashi, S. (2007) Differential control of cell affinity required for progression and refinement of cell boundary during *Drosophila* leg segmentation, *Dev Biol*, 309, 126-136
7. Matsuo, T., Sugaya, S., Yasukawa, J., Aigaki, T., Fuyama, Y. (2007) Odorant-Binding Proteins OBP57d and OBP57e Affect Taste Perception and Host-Plant Preference in *Drosophila sechellia*. *PLoS Biol.* 5, e118
8. Sasamura, T., Ishikawa, H.O., Sasaki, N., Higashi, S., Kanai, M., Nakao, S., Ayukawa, T., Aigaki, T., Noda, K., Miyoshi, E., Taniguchi, N., Matsuno, K. (2007) The O-fucosyltransferase O-fut1 is an extracellular component that is essential for the constitutive endocytic trafficking of Notch in *Drosophila*. *Development* 134, 1347-1356
9. Umeda-Kameyama, Y., Tsuda, M., Ohkura, C., Matsuo, T., Namba, Y., Ohuchi, Y. and Aigaki, T. (2007) Thioredoxin suppresses Parkin-associated Endothelin Receptor-like Receptor-induced neurotoxicity and extends longevity in *Drosophila*. *J. Biol. Chem.* 282, 11180-11187
10. Shima, S., Aigaki, T., Nojima, T. and Yamamoto, D. (2007) Identification of trf2 mutants of *Drosophila* with defects in anterior spiracle eversion. *Arch. Insect Biochem. Physiol.* 64, 157-163
11. Yamazaki D, Horiuchi J, Nakagami Y, Nagano S, Tamura T, Saitoe M. (2007) The *Drosophila* DCO mutation suppresses age-related memory impairment without affecting lifespan. *Nat Neurosci.* 10, 478-484
12. Aigaki T (2007) *Genetics* 178:1980-1986
13. Aigaki T (2007) *ECOSOPHIA* 19, 31-36
14. Aigaki T (2007) *Genetics* 178:158-164
15. Aigaki T (2007) *Genetics* 178:158-164
1. Yoshihito Kishita, Manabu Tsuda, Takayuki Fukuda, Takashi Matsuo, and Toshiro Aigaki. (2007) Genetic Analysis of lipB Encoding Lipoyltransferase in *Drosophila*. The 8th Japanese *Drosophila* Research Conference, July, Awaji
2. Toshikazu Kobayashi, Manabu Tsuda, Mizue Tomita, Takashi Matsuo, and Toshiro Aigaki. (2007) Functional Analysis of Insulin Degrading Enzyme (Ide) in *Drosophila. ibid*
3. Naomasa Miyata, Takashi Matsuo, and Toshiro Aigaki. (2007) *Drosophila* Rap2 Regulates Testes and Oocytes Morphogenesis via Organizing Actin Filaments. *ibid*
4. Hironobu Nakamura, Saomi Takeo, Takashi Matsuo, Toshiro Aigaki. (2007) Role of Calcineurin Signaling in Female Meiosis. *ibid*
5. Mizue Tomita, Manabu Tsuda, Yukiko Sato, and Toshiro Aigaki. (2007) Nutrient-Dependent Life Span in *Drosophila. ibid*
6. Hillary Liesching, Yuri Yoda, Manabu Tsuda, Kuwa Terashima, Natsuko Hagiwara, Takashi Matsuo, Toshiro Aigaki. (2007) Functions and Regulation of Lola Isoforms. *ibid*

7. Manabu Tsuda, Yumi Umeda-Kameyama, Chiaki Ohkura, Takashi Matsuo, Toshiro Aigaki. (2007) Thioredoxin Suppresses Pael-R/Polyglutamine-Induced Neurotoxicity and Extends Longevity in *Drosophila*. *ibid*
8. Jyunichiro Yasukawa, Sachiko Tomioka, Toshiro Aigaki, Takashi Matsuo. (2007) Evolution of the Odorant-binding protein 57d/e Expression Pattern in the *Drosophila melanogaster* Species Group. *ibid*
9. Daisuke Haba, Jyunichiro Yasukawa, Eriko Harada, Toshiro Aigaki, Takashi Matsuo. (2007) Gal4/UAS Transgenic Flies for Functional Analysis of Odorant-binding protein 57d/e. *ibid*
10. Eriko-Harada, Daisuke Haba, Toshiro Aigaki, Takashi Matsuo. (2007) Behavioral Analysis of the Odorant binding protein 57d/e Mutants. *ibid*
11. Yasuhiro Nakai, Toshiro Aigaki, Takaomi Sakai. (2007) Involvement of the *Drosophila* Calcineurin B2 Gene in Long-term Courtship Memory. *ibid*
12. Hiroshi Negishi, Shin Akahori, Satomi Takeo, Manabu Tsuda, Takashi Matsuo, Takaomi Sakai, Kazuhiko Kume and Toshiro Aigaki. (2007) Sra/DSCR1 regulates sleep in *Drosophila*. *ibid*
13. Takashi Matsuo. (2007) Genetic basis of host-plant preference in *Drosophila*. 4th Asia-Pacific conference on chemical ecology, September, Tsukuba
14. Aigaki T, Muramatsu K, Peyre, J-B., Masuda O, Gyohda A, Kawahara Y, Matsuo T, T Shi-I,T, Kohara Y, Hayashi S. (2007) Structures and functional properties of P{GS} vectors and insertions. 20th European Drosophila Research Conference, September, Vienna, Austria
15. Aigaki T, Muramatsu K, Togawa T, Tsuda M, Sato Y, Funakoshi M, Hatsuta H, Morishita S. (2008) A large scale screen for genes affecting oxidative stress resistance, body size, and longevity in *Drosophila*. 2nd Genetic Analysis: Model Organisms to Human Biology, January, San Diego, California
16. T. Sakai, T. Aigaki and T. Kitamoto. (2007) Involvement of a *Drosophila* transient receptor potential ion channel gene, painless, in long-term courtship memory. Neuro2007, Sepetember, Yokohama
17. W/□) "B□19□ □ W/□)? (2007) *ZfZ□ □ C □ Calcineurin B2 1□μ6□ .%X□□ 4P□□ Neuro2007. 9□ . □□
18.)□/□)9□ □ K9d□ □□G□□□ 9□ #□ 9□□ B□1□ (2007) *Z□□+Z□□□ □□ □□ □□ □ -1□μ6□ . %Y36□□ □□G□□ □ 9□12□9□□
19. 4□ 9□ (2007) *ZfZ□ Z□ □□ □ I□□ &□ , "□/□□ } H6)H □□ {91□μ □ #□#□4□ □□ }□□ □□□□ μ □□□ 9□12□91□μG#□ □□
20. 4□ (2008) *ZfZ□□ □6)H □□ It{9%Y9□ □-%AS □ #□□9□ 3□9□□G□ □□□□ □ □□ □ □
1. 4□ (2007) *ZfZ□□ □□% 1□Glt{□ □ 1□μ"□n"9□ JT □□□ny#□□6ZR□□□ . 10□ . 7□ □
2. "B□1□ (2007) □*□Xof□ □6□ DSCR1/Sra(□□ □ . (/w)□□ &V□9□G"□□ #□□□R□ □ □ . 9 □ . □
3. "B□1□ (2007) *ZfZ□□ □□□□ 1□μ6□&□ (/w)□□(□□ #□□□□ □ R□□□ . 11 □ . □
4. "B □1□ (2008) *ZfZ□□□4P1j1□μ6□&□□□ g&□c□□□□ □H(□ □□□ □□ □ □ □ . 2 □ . R□ □
1. W/□)? (2007)□□□μ □□ □ %Y%(□□ .1□μ6□ .%X□ □ "□□ 203-222. #□□
1. "B□1□ (2007)□□□#□□ 5'5V(□.65□ □ 2)9□□ □□□□ RNA *□□□□ □□ # □ &□(□G □ 26, 481.

植物ホルモン機構研究室

構

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 小 | 教 | 本 | 教 | 子 | 教 | 2 | 2 | 2 | 2 | 子 |
| | 原 | 子 | 連 | 野 | 野 | 2 | 2 | 2 | 2 | 子 |
| | 教 | 教 | 子 | 研 | 研 | 子 | 研 | 子 | 研 | 野 |
| | 教 | 子 | 研究 | 研究 | 研究 | 研究 | 研究 | 研究 | 研究 | 研究 |

2 研究

本研究室は植物ホルモンオーシン(IAA)とジベベルリン(ABA)の作用機構を明らかにすることを目的として、以下の研究を行っています。

1. IAAの生合成経路の解析
 2. ABAの生合成経路の解析
 3. IAAとABAの相互作用の解析
 4. IAAとABAの生理的効果の解析
 5. IAAとABAの分子生物学的解析

- 99 IAA 100 μg/ml 処理した植物の生長を測定し、IAAの作用を解析する。
- a) 200 μg/ml IAA 処理した植物の生長を測定し、IAAの作用を解析する。
- b) In vivo IAA 100 μg/ml ¹³C₁₁¹⁵N₂-IAA (Trp) から合成した IAA を用いて、IAA の生合成経路を解析する。
- c) Q 型植物の生長を測定し、IAA の作用を解析する。

IAA 2000 f &00000 ?y o o IAA 200 {o o o Qo u
oo oo .o 4M 6o o o (o(0?Q u oo ?o J)

d) IAA o o PIN o o IAA o o -f o o &(oo oo 9o u o & *o *o5}5%5 o o o
.f&oo IAA o o .oo o o IAA o 4)o o-o o o u IAA 0IM &0oo o o o o
IAA o o 1oo o PIN 2fd u o o o o u o o o o o o o o o &u ?o *o5}5%5 o
IAA *#oo o PIN *#o oo &(o)oo 1K o u n 1o &(oo)5Y 4oo oo o o o u BFA9&(o
]o (oo 1M4o 9o oo oo o o *o 5}5%5 PIN &o (o]o (o Ao 4o o oo o u NPA o PIN
&(o]o o o 5o o o o o o o o o BFA o NPA 4 oo 2o IAA o 1M4o o o o o
o u BFA o PIN oo o {o o o u NPA o PIN o "oo o o o IAA o 1M 4- oo oo o
(H oo o o 9o u u o(o 9o

99o ABAo o o

o ABA o o Goo %u 2o -o o o o o o o o u *o ? o 4oo o o 1o o 1o H"oo
G oo %u ABA'oo u o-Go 4Po #oo fo o o *o ?oo 4oo oo o Goo oo oo] oo ABA o
*o fo 1fo o u oo fo - oo Goo o o oo fo
o o o o u ABA oo G oo %u H 1o μ6 9o RD29A" RD29B9OË " ã é Ë " ABA %u H
1o μ6 " o .oo o] oo ABA 2oo 4Fo 4P4P%o .zo o o 9o 9o

9o -M6o &o (o GAB o

oo -M6oo o 2-&o &(oo &o (oo 0&(oo fo
2o &o (oo fo 15o fo oo o o o
o (oo o o o 6o &o o 43oo oo oo oo oo in vitro &V&} oo in vitro oo Q&s&} o
oo oo o 1to o o

a) o in vitro o &Voo o o 2 &(o(o 5o %5nn1o &(o 59o o 4M 6o o &V o ?o
%lo -Zo o u oo fo oo o 2Xo &(o(5%5 &(o n 1&(o)oo o oo o in vitro o &Vo
4Z }o fo &oo oo o o u o %lo -Zo -oo oo oo oo oo oo oo oo u 2 &(oo 2B&oo oo 5o o
2o o u 5%5 &(o n 1&(oo oo 5oo (o o o 9o 9o

b) &V o P&V %Y o -Z5Y o '4P %9o &V&oo &o (oo oo 5oo &V&(o)oo 6o "4 fo 4o o o
o &(o o in vitro &Vo o o &V o P /o &V o uoo 1oo oo oo oo oo &o u
o &Vo &Vo P%Y o 4Z5Y6o uoo (oo o o u &V
BHoo 4Po oo 6&o (o 6p9u 4fk&o %oo 9o ,/62fd" /oo o
-o o /o 0o μo 4 oo o o 9o 19o

c) (oo]o o o o (o"oo 1oo oo o o (oo o o PIN 2 fd" /oo o 9oo &3o (oo o]o
u 2Xo %&(oo (oo oo oo oo 2)'oo oo oo o o &(oo fo (oo oo fo o o &V o u %Y o -Z
5Yoo %&(oo 2)'oo -o 5Yoo Ioo o u o 5o %5&(oo "o o n1o &(o o 9&(o(oo oo u
4 &(o(o o 4Z 5Yoo o "o 4Z 5Yoo Ioo }6 #o .zo o o o u &100 &(o o A
(oo oo o }o 4Z 4oo oo o 9o +o 9oo u 10oo o (oo oo PIN o o 4)oo oo o u
%o n o PIN #o oo 4oo oo o 9o +o u -o 9o

d) Polyprymidine tract-RNA binding protein (PTB)(oo .o 9o PTB o hnRNP H o R]o 6o o o RNA &o 2o
fd u o o u *o ? o 4oo PTB (AtPTB1 o o 2)o oo oo o) &3&8" G5o C5o 1o o) o o o
o " o o 1o μG" o o o u PTB2 o)&3%oo 43"oo 3fo oo &V&(o-&o (oo ,oo 4P o
o o o 6o o oo u AtPTB2-GFP,oo 2fd u oo) &3U6C&(oo oo o &(o /oo o o o

e) 00 0 0 0 6 000 94 +I&3 0 E0 043 00 000 00 0 0 0
 &34H m 0 %0
 m6C0 0 0 in vivo 00 0 0 0 430 00 0 0 0 430 00 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0000 &3*00 -0 0 0 0 &}000 000Uf 00043 0 0
 50 .00 000 00043 4P00μ6 0&00 04?)0 04?)0 0
 00 0 0 0000 0 00 0 0 DNA Q 000 00 .0 It 0 0 09 0 09

9900 0c00 (4H4P 2fd 0 (RSOsPR10)00 .0

0 G 0, 0, 400 00 00 00 00 00 00 00

RSOsPR10 0 0 0c0(4H 0000 00 (0 0 0 0 1t0 0 0

a) " 0 .0%μ00 9RSOsPR10 0 G 00070 00 J0 L0 I6 00 0 0 0 0 0 0 1000 0
 0 00 μ10 /0 0 -10 0 +V 0U f2D 9JA90 00 0 0 0 0 /000 (0 40 2D9SA90
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 (ACC)0 0 0 RSOsPR10 0" 0 0 0 SA 000
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 RT-PCR .0 0 0 SA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 NaCl 0 ACC 0 0 0 0 0 0 JA 0 SA 0 0 0 20 0 0 0 0 0
 SA 200"0 0 {0 0 0 0 0 0 G 0 0 NaCl 0 0 0 0 JA 200 00 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 W 0 0 #900 #09 0 +090 #09 0 90

b) RSOsPR10 &μ 'q] 0 9RSOsPR10 0 NaCl 0 JA 0000 0 (0 0 0 &%0 10 "0 0 0
 0 0 0 0 "0μ 'q} G"00 0 0 0 0 0 0 0 0 NaCl+SA 0 JA+SA 0 0 0 0 0 0
 RSOsPR10 0 0 0 0 0 &μ'q]0 0 0 #z 0 0 0 0 0 /0050 .000 &(0 -0 0
 0 RSOsPR10 0 &(0]0 0 0 (0 H0 70 0 0 0 0 0 90090

c) 100" 0 00 (0 0 9 RSOsPR10 0 0 0 20 0030 00('0H 0 00 -0 0 100" 00 20
 0030 0 G(4H 0 0 0 0) 0 0 0 ;00('0 00 0 0 0 0 0 0
 0 9000 #yW 0 90 0) 900 J)

990030 00 0200

0 ,&30 0 0 &0 0 0 0 0 0
 :90 0 0)&30 0 0 0 0 0 0)&30
 0 0 0 0 0 0 20 0 0 0 .60 000 200 0 0 : 0 400 0 0 (/w)100 0 0 f2 00
 0 0 ([) 0 #0 R 0 0 #00 0 0 0 960 2000 90

9900 00 "0 { A*v 060

0 0 0 "0 #0 00 t" 00 0 0 0 0 0 0 0 0 &0 0 4045Y 0 0 .0 00 0 0 0
 y 20 0 -0 "0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 4P 0 0 %0 0 0 0 0 4045Y 0 #000 0 0 90
 900 0&0 100 0 H"00 0 0 0 0 4P0000 G"000 G"0#000
 -0 0 90 0 0 4F9%; 0 K 0 #0 9900 0 0 0 0 0 Phoma 0 é 0z - 0 0 ; 0 • (0
 0)

0
 0 #0 0 0 +0
 .y 0 + 0

1. Feng, Y.W., Komatsu, S., Furukawa, T., Koshiya, T., Kohno, Y. (2008) Proteome analysis of proteins responsive to ambient and elevated ozone in rice seedlings. Agric. Ecosys. Environ. (in press).

2. Fujino, K., Matsuda, Y., Ozawa, K., Nishimura, T., Koshiba, T., Fraaije, M., Sekiguchi, H. (2008) *NARROW LEAF 7* controls leaf shape mediated by auxin in rice. Mol. Genet. Genomics (in press).
3. Sawada, Y., Aoki, M., Nakaminami, K., Mitsushashi, W., Tatematsu, K., Kushiro, T., Koshiba, T., Kamiya, Y., Inoue, Y., Nambara, E., Toyomasu, T. (2008) Phytochrome- and gibberellin-mediated regulation of abscisic acid metabolism during germination of photoblastic lettuce seeds. Plant Physiol. 146: 1386-1396.
4. Furukawa, T., Ushiyama, K., Ono, Y., Kishi, K. (2008) *Corynespora* leaf spot of scarlet sage caused by *Corynespora cassiicola*. J. Gen. Plant Pathol. (in press)
5. Nagashima, A., Suzuki, G., Uehara, Y., Saji, K., Furukawa, T., Koshiba, T., Sekimoto, M., Fujioka, S., Kuroha, T., Kojima, M., Sakakibara, H., Fujisawa, N., Okada, K., Sakai, T. (2007) Phytochromes and cryptochromes regulate the differential growth of Arabidopsis hypocotyls in both a PGP19-dependent and a PGP-independent manner. Plant J. 53: 516-529.
6. Melhorn, V., Matsumi, K., Koiwai, H., Ikegami, K., Okamoto, M., Nambara, E., Bittner, F., Koshiba, T. (2007) Transient expression of *AtNCED3* and *AAO3* genes in guard cells causes the stomatal closure in *Vicia faba* L. J. Plant Res. 121: 125-131.
7. Biswas, K.K., Ooura, C., Higchi, K., Miyazaki, Y., Van Nguyen, V., Rahman, A., Uchimiya, H., Kiyosue, T., Koshiba, T., Tanaka, A., Narumi, I., Oono, Y. (2007) Genetic characterization of mutants resistant to the antiauxin p-chlorophenoxyisobutyric acid (PCIB) reveals that AAR3, a gene encoding DCN1-like protein, regulates responses to the synthetic auxin 2,4-dichlorophenoxyacetic acid in Arabidopsis roots. Plant Physiol. 145: 773-785.
8. Uchiumi, T., Uemura, I., Okamoto, T. (2007) Establishment of an in vitro fertilization system in rice (*Oryza sativa* L.). Planta 226: 581-589.
9. Uchiumi, T., Shinkawa, T., Isobe, T., Okamoto, T. (2007) Identification of major protein components of rice egg cells. J. Plant Res. 120: 575-579.
10. Furukawa, T., Ono, Y., Kishi, K. (2007) Gummy stem blight of balsam pear caused by *Didymella bryoniae* and its anamorph *Phoma cucurbitacearum*. J. Gen Plant Pathol. 73:125-128.
11. Lin, P.-C., Hwang, S.-G., Endo, A., Okamoto, M., Koshiba, T., Cheng, W.-H. (2007) Ectopic Expression of *ABA2/GINI* in Arabidopsis Promotes Seed Dormancy and Stress Tolerance. Plant Physiol. 143:745-758.

□

4G □ 7JR □ 6n*0E □ S9JG □ □"-+9 □ □59□ □6SM6 □ #999 □ 09□

1. Hatakeyama, A., Ishii, N., Nick, P., Furukawa, T., Koshiba, T. (2007) RSOsPR10 is abundantly expressed in cortex cells surrounding central cylinder in rice roots after salt stress. 19th Annual Meeting of the International Plant Growth Substances Association (Puerto Vallarta, Mexico)
2. Endo, A., Okamoto, M., Koiwai, H., Jikumaru, Y., Kamiya, Y., Koshiba, T., Nambara, E. (2007) Localization of ABA biosynthetic enzymes under drought stress condition in Arabidopsis. 19th Annual Meeting of the International Plant Growth Substances Association (Puerto Vallarta, Mexico)
3. Nakano, H., Nishimura, T., Koshiba, T. (2007) Newly synthesized IAA at the tip region is immediately transported lower parts in maize coleoptiles. 19th Annual Meeting of the International Plant Growth Substances Association (Puerto Vallarta, Mexico)
4. Nishimura, T., Niwa, C., Koshiba, T. (2007) Immunolocalization of PIN protein in maize coleoptile tips. 19th Annual Meeting of the International Plant Growth Substances Association (Puerto Vallarta, Mexico)
5. Nagashima, A., Suzuki, G., Saji, K., Furukawa, T., Koshiba, T., Sekimoto, M., Fujioka, S., Kuroha, T., Kojima, M.,

Sakakibara, H., Fujisawa, N., Uehara, Y., Okada, K., Sakai, T. (2007) Phytochromes and cryptochromes regulate the differential growth of Arabidopsis hypocotyls in both PGP19-dependent and independent manners. 18th International Conference on Arabidopsis Research (Beijing, China)

6. -□ *□ "□ JR □ (2007) □ U□ &* □ 5}5 %5□□ IAA 2□□□ □ &□ IAA '□ 1□ . □□ #□□ N □ U □ f□ R□ δ9□ □□ 9□
7. J □ R□ 9□20079□ □□ □ c□(4H □□ 4P □ RSOsPR10 " □ □ %μ9I#□ f □ n □ #□ R □ □□ 9%□s D9□

□ □□ □

1. □□ 9-□ (2008) &V □□ □□ □□6C □ (□ f □ ,□ □□ □□ □ /,□G □□ □ f2 □ δ□ □ □
2. □□ 6%□□ JR 9□ 20089□ □ G□□%u □ I* □ f □ 2D"□□□ □□ G□ 1□μ□□ 62: 45-50.
3. □ h& "□ □ 2□OV "□ □ (a6 "□ -□"□ "□ □ □ M "□]□ □□ -□ 9□20079□ □)□ 1□ □ "□ □□ "□ *v □ 4□"□ 56(4):171-186.

99□ □ N□ Uf □ f #□□□ HP9□ <http://www.comp.metro-u.ac.jp/~koshiba/9>□

pH 7.609 A6Q Jf% A A pH--# 10mM HEPES 15mM Tris

g0 5 B 6 %uD HD &4I& (

V6J& 4? V 2 V 4 H) & (

V6J&f3'2f g2f, gmf H+M

s6 0 & (2 H %3s5B J6;6 0

5 %uD 04P E - . 6 4F6 2 V (g/gm)^{1/2}

HEPES Tris Jf% 4F6 43 41% V

4F6 g/gf gm/gf 2 Z 0 g/gf

V6 J 26 KR V6J& KR V 6J& zN

1 9 Kamermans 20019 V K R V6J &R A, Nf 2Dn

4- RIA, Nf2Dn HEPES n

Tris 2 V 56 & V Kamermans 86

9 9 G %l *J J n

J G 6g n ON-OFF 3 Q "Jf& (V & (n

V6 J& 5 N & 2 G 0 H

*J J n ON 3B& (OFF 3

B& (ON-OFF 3Q"Jf & (n J n 9-1

BY& (& (4F* J, J) *J J J& } B& (& (

Jof *J J z Q "Jf& (9& %u& (G *J J

Jf% y pH 0.2 { Q "Jf& (f2

V 2 ON-OFF 3Q"Jf f& ({G*J J Q"Jf& (4F5

*J J n ON-OFF 3 Q"Jf& ((*f*4 S%l 50 J n U

: pH V 6 &f3'2 f

9& (SUNY 9r+ J R # 9

9 9 35 3 4?" 9 && (#

9 9 9& n & (G . 36 5 3 4

&(G 9 & n J 9& J& c 4 9& n 1Ln

/c 0 4 4 &(n4)&(flg

n 4f& 5&8/ 74F 6 n 7(4F(5 30 4

653 3 653 4 / -

16 8 (flg u4)

- 53 3 V V 6 3 V

D 4?" J S% 7 V 4F6 J

G 9.5 59 9 2 9

3. 4

- 99 □ Yamamoto, K., Jouhou, H., Iwasaki, M., Kaneko, A. and Yamada, M. (2008). Strongly pH-buffered Ringer's solution expands the receptive field size of horizontal cells in the carp retina. *Zoological Science* **25**, 419-427
- 9 □ Jouhou H., Yamamoto K., Homma A., Hara M., Kaneko A & Yamada M (2007). Depolarization of isolated horizontal cells of fish acidifies their immediate surrounding by activating V-ATPase. *Journal of Physiology*, **585**: 401-412.

57+ 90.90

1. Jouhou, H., Nakano, K., Ishikawa, S., Sano, K., Shishido, T., Yamamoto, K., Kaneko, A. and Yamada, M. (2007) Localization of V-ATPase in the retina: evidence for proton feedback hypothesis. *Neuroscience Research*, 56 Suppl.1, S146.
2. Yamada, Masahiro; Yamamoto, Kazunori; Enami, Yasuhiro; Jouhou, Hiroshi; Saito, Takehiko and Djupsund, Kaj. Extracellular alkalinization increases conduction velocity but decreases the receptive field size of amacrine cells in carp retina. *Journal of Physiological Sciences*, 58 Suppl., S173.
3. Hiroshi Jouhou, Kenji Nakano, Shuji Ishikawa, Koichi Sano, Takao Shishido, Kazunori Yamamoto, Akimichi Kaneko and Masahiro Yamada. (2008) Histochemical localization of V-ATPase in horizontal cells of the fish and monkey retina: evidence supporting a proton-mediated negative feedback from horizontal cells to cone photoreceptors. *Journal of Physiological Sciences*, 58 Suppl., S174.

4. _____ 野 _____ 野 _____ 本 _____ 子 _____ 200
 に _____ の _____ プロ _____ ン _____ フ _____ - _____ バ _____ 0 _____ 本神
 経科学大会

5. □□4□ □□ □□ □□50□ □□ Tr□ □9r+□j□ □XJ□ □□□ □ □ &((□□ □□ □
 □ j □ &□ '□ □ Q□ j□ &□(□□□ 1f2□ □ □ □ □ 2□□ □ □ % Y□□□ □□□ □
 □G □□ □□

□ Tr □□ □□ 2□□Q□ #yC□□ 2□A□ c□4□μ□ □ □□ □□ 2□6%(1□□□□4□ □□□
 □□ □Z□ (□)□ □ 8□#62CUG&μ'q {G"□□ □□&□(□ BY□ □ &□(□□
 J□;□ fH□ C6"□□ p□ □ □ %Y□ □□□□ G□"□ □

□

□.5

□ 4 _____ " _____ 6 " 9 _____ n " _____ - _____ 6 _____ 6 _____ 6 _____ S _____ \$5
 • _____ ' _____ \$

幹細胞再生学研究室

構

本

2

2

2

2 研究

本研究室は、ウズルの幹細胞 (embryonic stem cell) ES & ES (ES) の研究を主として行っている。

ES細胞は、胚盤胞の内細胞塊から得られる未分化能力を持つ細胞で、ES細胞の誘導には、LIF (Leukemia Inhibitory Factor) の存在が不可欠である。ES細胞は、体内での分化能力を失った状態にあり、ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。

ES細胞の誘導と培養

ES細胞の誘導には、Myc, OCT3/4, Sox2, KLF-4などの転写因子の導入が重要である。RT-PCRを用いて、これらの因子の発現を確認する。

ES細胞の分化誘導とES細胞の機能

ES細胞の分化誘導には、LIF (Leukemia Inhibitory Factor) の存在が不可欠である。ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。

ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。

ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。

ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。

ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。

ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。

ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。

ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。

ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。

ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。ES細胞の分化誘導には、特定の因子の導入が必要である。

進化遺伝学研究室

構

2,

研究生, 小 研究生, 小 研究生, 野 研究生, 研究生, 子 研
 究生, 研究, 研究

2 研究

本研究室は、シヨウジョウバエ他の動物研究に、の研究機関な連保な、
 □□H 9□ □ 9g9% 2fd%□ □9999□ □□□ 0□#□□□
 □ 9□

99H□ □□ *Z# ZC6□ H#□ □□
 □□□□12□-14 9□ 15□-17□ s□ □ □□ G#□□/□□ 9□ □ #□ □ □ □ *Z # Z□ C□ 6□
 □ H□ %□ t□ □ □□ n 9□ H19 2□ □ 34F M 6□ □ □□ G#□□/□□ n"□ B(□-+ (*5M□)□□ #
 □*Z□ #ZC"□ H□ 1□□□9□ "□□□ □4? □9□ 29L□
 □S9□ □*9Q□ 6*9□ □O#□□□ s9# Z#ZC "□ □ O□□□
 .□O □ □ 99□□□□9□□ 9□□ □ 29□7□ 9□□□ 9□5M□9□□"□ □ #9□□□"□ □ □c□□□G□□□□9□
 9□□□"□ G1G 19□ °G)□ "G □(' G1□9□□□ 1□□(' "□ □ 9□

9□ 9H□ □ □□ R &f□ □ DNA m02)□ 1t□
 □ 1- □ 9R& f□ □ DNA9□mtDNA9□ □□ □m DNA 0□ □-□ mtDNA m0□□-2)□ 9□numt9□ □□
 G%A S2)□ □□□ 9□□*Z #ZC□ %AS□ □&G6 □□T
 □ □ 9□ □□ 9□ 9f #* Z□ #Z C □ p '□ □ □□ □□□ "□ -□ □ 9□mtDNA □ COX1
 1□μ6□ "□ □ numt□□□ mtDNA □2 52) □ 6□ -□ 9□□ □ n□ □ #□ '□ 1t□ 1□□□ □ □
 mtDNA□□ □□4E1X□ □ -□ 9□ □ &□ 9□D. kohkoa Æ D. sulfurigaster sulfurigaster ó Ç ä \$
 4F• 1K Å Ð Ú 9ñ 9Ø 2• 9Ø Ú

99□ D. rhopaloa 6&&□ G□□
 □□□ □ □ □ C□ □ rhopaloa □□]□ □ □ D. prolongata 0Ø \$ φ é & á ä 4ö
 φ Ç Ê 1• Ö ð ä » \$ Ú é ð ä β Å Ç æ D. rhopaloa □□]□ □ □
 □ □ .□ □ □ 9□□ 6□ ('&□□ □ rhopaloa □□]□ 5□□9% 0□ □□□□ 9□□ mtDNA
 16S 1□μ65□ □9□m DNA28S 1□μ65□ □□ □n 2)□ □ □ 6□ 9□ □ *Z # Z□ C□ □□'□ □T □ □□
 2)□ :6 2□ □□ &} &□□ □ -□ 9□ □ &□ 9□D. prolongata = û 5□□9&} &□ □ □&}&□ □ □
)□ □ □ □ -□ 9□ (79□ □□ 9*ü 9□ 5M□)

99□ D. prolongata 1N-β □ □
 □□□ □ □ D. prolongata 4ö 4ö 4uN -G Å 000 Ú ç 2 ä ð ; ä Ø ×
 Ð ç 9Ú Å ð 0Ø 62 Ø G" . Æ D. prolongata ã H Ø .zÐ Ú Çø ç ðü ç " 1Ç .zü ç 9Ø 9ØD. rhopaloa ã KB866 4□ 4u N-□ G□ □□u□ □ □□ □ 9□ &□ 9□ □□ 2
 □□5*□ 4u N-□ G□ □□ □ □ 9□ &□ □ 9□ 6&} &G "□.□&□ □ □ 9□ D. prolongata 4ö ç
 z 1Ç 9Ø 4ö 4u N- Gã ä Æ Ç Í ØØ \$ Æ ½ Ö ð 9ØD. prolongata é{ Ø
 ä Ð Ú ç HC 7; ä Ç Ð Ú 900 0Ø 7é 9ØM 9Ø

heterotachy III

62) 2&& 6 9 Ff2 && 6 6
 1b 9 9+ 62)& 9 9ff -2f D/

92) 1 1 f f 2 &&4F 1/N 9 heterotachy m 9
 # Drosophila 12 6,698 1μ62) 62 9s 4 6 1t 1μ64F
 2) heterotachy 9 heterotachy n &μ& f 52 H 4P %
 G " - 9 9 9

99U BSFm Q34F μ'Q
 BS)D 49m 33 9m 3 4F9 b
 45 1 9 4 9 9m 3
 1 1 19 9 4 9m 3R
 &f DNA n2) 6 9 & 9m 3Q 34F n2) 1 9m 34F 4)
 9 0"1-9 Ff 9y 29 62 6
 9 " 9 m 3 4 4F 1μ6y G 9 9 +*9
 +**95M * G9**10(' "G 9

99 W]6 9 1t9/ #
 (9 4F 9G -&f
 9f J 55 9 9 H
 & J 5H9 9 &5y 43H/

(9 4 J 9 H H .
) 6,9 9 4 6 9/

96&&G 94 G 9y2 9Nf 0&
 C R 2 9 m DNA R; &f p DNA0 &} # % - 9 9 I9
 9 9 V95M 9 *"%) 6Z9

99 (b 9 μ' 6 9 1
 9 (b 15 9 9 9 (b 6
 H 9 9 9 I9 4 9 4P1jH M
 9 mtDNA n2) (ND2 1μ65 9 16S rRNA 5) m 28S rRNA 5 n 2) 1
 %&}& 9 9N &}&" 9 #2 9
 1μ" {D 26f9 9 4 1 9 9&}&
 噤 2 9(9
 (U; (b # "9 2 4F μ' 2 n 6(96()
 b &}&4F 9 69 9 0 9(b 9 9
 9 9 9 9 4 9
 9 } I E 9 w 9 ' RW &(b 9 (b 9 9 & 16 9 6
 9 9 9 E 9 } 4& (H
 9 9 9 9 5M 9
 99JE 9 Hippolytidae 96&&G .
 9 9 9 9 H 9 N(H 9 G
 6976 9 (H 9 9 9H 9 4

3. Gao J, Watabe H, Aotsuka T, Pang J, Zhang Y (2007). Molecular phylogeny of the *Drosophila obscura* species group, with emphasis on the Old World species. BMC Evol. Biol. 7 art. no. 87.
4. He L, Watabe H, Xiangyu J, Gao J, Liang X, Aotsuka T, Zhang Y (2007). Genetic differentiation and cryptic speciation in natural populations of *Drosophila lacertosa*. Mol. Phyl. Evol. 43:24-31.
5. Kumar S, Nei M, Dudley J, Tamura K. MEGA: A biologist-centric software for evolutionary analysis of DNA and protein sequences. Briefings in Bioinformatics (in press).
6. Tamura K, Dudley J, Nei M, Kumar S. (2007). MEGA4: Molecular Evolutionary Genetics Analysis (MEGA) Software Version 4.0. Mol. Biol. Evol. 24:1596–1599.

5. 参考文献

1. Gao J, Watabe H, Aotsuka T, Pang J, Zhang Y (2007). Molecular phylogeny of the *Drosophila obscura* species group, with emphasis on the Old World species. BMC Evol. Biol. 7 art. no. 87.
2. He L, Watabe H, Xiangyu J, Gao J, Liang X, Aotsuka T, Zhang Y (2007). Genetic differentiation and cryptic speciation in natural populations of *Drosophila lacertosa*. Mol. Phyl. Evol. 43:24-31.
3. Kumar S, Nei M, Dudley J, Tamura K. MEGA: A biologist-centric software for evolutionary analysis of DNA and protein sequences. Briefings in Bioinformatics (in press).
4. Tamura K, Dudley J, Nei M, Kumar S. (2007). MEGA4: Molecular Evolutionary Genetics Analysis (MEGA) Software Version 4.0. Mol. Biol. Evol. 24:1596–1599.
5. Koichiro Tamura (2008) Application of Maximum Likelihood Methods for Large Phylogeny. The international symposium “New Insight of Genome Evolution into Fundamental Activities of Life” (Tokyo)

植物光応答機構研究室

1. 概要

4700 Å 4300 Å の赤色光を照射した条件下で、90°C以上で培養した細胞は、0.5分以内にGFPの発光が90%以上で観察される。これは、90°C以上で培養した細胞が、4分以内に4300 Åの赤色光を照射した条件下で、60分以内でGFPの発光が90%以上で観察されることを示している。

2. 結果

細胞は、6分以内に赤色光を照射した条件下で、90°C以上で培養した細胞は、0.5分以内にGFPの発光が90%以上で観察される。これは、90°C以上で培養した細胞が、4分以内に4300 Åの赤色光を照射した条件下で、60分以内でGFPの発光が90%以上で観察されることを示している。

細胞は、6分以内に赤色光を照射した条件下で、90°C以上で培養した細胞は、0.5分以内にGFPの発光が90%以上で観察される。これは、90°C以上で培養した細胞が、4分以内に4300 Åの赤色光を照射した条件下で、60分以内でGFPの発光が90%以上で観察されることを示している。

細胞は、6分以内に赤色光を照射した条件下で、90°C以上で培養した細胞は、0.5分以内にGFPの発光が90%以上で観察される。これは、90°C以上で培養した細胞が、4分以内に4300 Åの赤色光を照射した条件下で、60分以内でGFPの発光が90%以上で観察されることを示している。

細胞は、6分以内に赤色光を照射した条件下で、90°C以上で培養した細胞は、0.5分以内にGFPの発光が90%以上で観察される。これは、90°C以上で培養した細胞が、4分以内に4300 Åの赤色光を照射した条件下で、60分以内でGFPの発光が90%以上で観察されることを示している。

EST 16216

EST 16216
Expression
Sequence Tag: EST9
10,420 bp
7,100 bp
4,400 bp
20,459 bp EST2
S6

EST 16216
D43n6
2n(4F
054P
9 W

phy3/neo1
rap
dark position
light position
DCMU
rap
2007

3. 4

.y

- 1. Tsuboi, H., N. Suetsugu, H. Kawai-Toyooka and M. Wada (2007) Phototropins and neochrome1 mediate nuclear movement in the fern Adiantum capillus-veneris. Plant Cell Physiol. 48:892-896
2. Uenaka, H. and A. Kadota (2007) Functional analyses of the Physcomitrella phytochromes in regulating chloroplast avoidance movement. Plant J. 51: 1050-1061

56P 16'+

- 1. Er (2007) *G E7J H S G
2. +r 3 (2007) E7J H *G H ; Gf 1 " G %Y71 92
3. W/ (V a % 1474 z (2007) * 2 H ' 6
4. Er (2007) E T 7J H M)6&(B H 6
5. S 47 (2007) * G ' H 49 6G

6. 4P □4□□47□□4□(2007)□□ □/6□ %u(□&□ (□6□□ G□ 9E T7 J□ □□ □□ &{□□j □&□□□&} □ %□ 6□1□□C □ &f□ H□ □f □ 20079N 6 9
7. 3i□ □ □(2007)□C □]0 □□ □ □ *3 □ □ □ (H □ □ □ 6□1□□C □ &f□ H□ □f □ 2007 9N 6 9
8. 47□□4□(2007)□E T 7J□ □'□6□ f#□ n □□□ G#□□□□#□□□□ 9 "□□b□ "□Z □ 6 J□ &□ □ □ □ 6□□G □9□ R9□
9. □r□ □47□□4□ (2007)□E T 7 J□□□□ □H□□□Gf&□(□BH□ □ n□□□□ G#□□□□ #□□□□ 9" □□ □b □□ *Z □ 6J □&□ □□ □ □ □6□ □□ G□9□ R9□
10. □□□□6□47□□4□ (2007)□N □ □ 3□ *□□□□)□6□ □□ '□ 6□ 9□ phy3/neo1 □ □ □ 61□G□□ n□□□ G#□□□□#□□□□ 9"□□b□"□Z6J□&□□□□ G □9□ R9□
11. Sunaga, N., Uenaka, H and Kadota, A. (2008) Analyses of phytochrome function in the moss, *Physcomitrella patens* by PHY overexpression, Gordon research conference, Photosensory receptors & signal transduction, (Ventura, CA)
12. □□□r□□47□□4□ (2008)□E T 7 J□ □□ □□ □ □□□ H □ □ □ □ Gf □&□ (□BH□ □ □ □ □ □ %Y49 □ □ □□□G □□ □9□□ 9□
13. #~□□□ □ □r□□47 □□4□(2008)□E T 7 J□ □□ □H □ □ "□ S□ 1□□" □□ □ □ □ %Y49 □ □ □ □□G □□ □ 9□ 9□
14. □4 W□□ □□ □□ □□ □□ □□ 47□□4□ □□□□ (2008)□□□□ □□ □□ □□ □ KAC., "□□2□ □ □□ '□ 6□ □□ G□ □ □ %Y49 □ □ □□□G □□ □9□□ 9□
15. □W□rW□□ z□□□□ (2008)□N □ □ 3*□'□ 4□ □ □ □ □ □ □ □□ μ1 □ 1f2 □ □ □ □ %Y49 □ □ □□□G □□ □9□□ 9□
16. □□ /□□ □W□rW□□□□ /□□□□□ □ (2008)□□□□ □□ □□ □□□□ *3*□'□ □□□G □ □ %Y49 □ □ □□□G □□ □ 9□ 9□
17. 3i□ □□9□20079□□ *3 □ 6□ □□ PHY3 □/□)□6□ n 5M)□6□ 6□ "6 □ 2□ □ □ □ LOV □ T□□ □ □ %Y30 □ □ 6□□G □□ □n%Y 80 □ □□□G□ □□ □□ □□ □9□□□□ 9□
18. 3i□ □□9□20079□□ CO2 2□□ □ □ □ 6□ □2 □ □ □□ □6□□□ G□ □ □□ □□ □ Vf □ D□ □□□G Od □ y□ 2007□1□ □c □ □□t□ □ □ "□ □ □ 9N 6 9

(L96R) K S E_m 150 mV 9 c f A 2D
10 5 496 150 mV 9 75 K S M* V M
56µ 1 1f29Z 9 K S 2D 10ER 5 59
K S E_m 3 R6 è ã ú ã MÐ Ð Ú Ð .% x è Ø Å é 26 mV
H K 9 Alric (CNRS-IBPC/Paris)9
4 S (IX 6 K S '# 9 5 5 9
S M*V M6 5 5 9A ECF
*H; 6 99 9KS 56 -G
)5 6 9 5 56 -G 05 56K SIA
5 1 c M p 9 9 K 9
% S(Y 6; K S 2D 1 05
RIA 2D'µ 6 T 6 K S 2D 105 #
Rvi. gelatinosus G û ó 56 ð } è 9 Ð T fa Ê HiPIP 92 - 2 fd 9
2D 1 05 9 6 AH 4; S c₈ 9D æ 553 nm G 9 9 K S 4
S c₄ β ç ð ð æ × û Ð á 9 Ú Î Ë 4; " S c₄ æ β ÿ • y Æ
Ê ç ð 431f2.ž ð 56 ð
6 ' 56 µ 2 lè & Ø Í ç y Æ È Ú Ú Ú 9A; " S c₄ é è 6 ' ' 9 Ç -9
m6C " 9 HiPIP 9
6µ 6µ 9 6
99 K? Vermeglio (CEA/Cadarache)9
%5 6µ 2 3 c6 & m6C 9 6
(9 c minor 5 6µ 1 1
(9 56µ & V~ 6 N-%5 RA 2D2) 1 µ6 6 9
56µ 1 9 RA 2D2 9 2D 10b 6 754; S c₈ iso 3
9 iso-c₈ µ 6 1 µ6 ' 9 5V6 &* Pseudomonas aeruginosa
2D1 B& æ ð Ø ð
æ 5 4 " S c₈ (cycH8) 9 7 54
S c₈ ā J D1 q DB & 4P l j .õ Á ò á 9 Ú 9 Ø I S9 K9
& 6 &* Rubrivivax gelatinosus è " û ó 56 Ñ™ \$ â ÿ 9 Ú Ø Ø 6
ð ð ð 9 ð ð 9
ñé NØ ð Ú 9 Ø 4P l j 1 2 6 Å 6
b ã & K /i .y ò Ø è & K Å S. I tü á 9 Ú 9 Ø I K? 9 9 # 9
9 % 9 q~ .O -ñ " NITE 99
Rubrivivax gelatinosus 37 Kb 9 35 1 µ69 6 1 µ6 6 2 9
9 2 4 56 µ 1 4P Å 6
1 µ6 3 c 9 9 K9
WH&) 6 &* v Rhodovulum sulfidophilum 6 6 ð á &
æ Ê -x Ó Hé 4; " S c₂ æ 9 Ø & Hé 4; " S c_y 56 Ñ ò Û Ê ã I
- ð 1b ð Ú 6 ð S æ ð ð

□□ □ □ □ #□ □□ □ 99□□ □□9□ K9□

□'□)□'k &A &□*6 □'□ &□*7 □ □ □ □ □□ □□ 9□ 6□ □□ 1t□ #□ □□ □ □ □□□ 9□

9□ 6□56□ 1□&}□ □ □□P□□ □ 56□ 9B2□

fD□□ 6□*□ f□ □ □□9#□ □ 9□ 5□□

□ *Roseiflexus castenholzii* é o\ * f 1@ 6 ù ìã 2, ù ð &~ Ö 9Û & ~ o\ *

f R. castenholzii b) ò 2æ ã 49 6 g ð -p ū í 9@ ó 56 μ• ð ð

6ú 6 496 6 6 o* fAP 62é

900196 900Nvermeglio

(CEA/Cadarache) 9□ □ K9□

996□ □2fD□□ flg9(□□ □

□ *Rhodovulum sulfidophilum* ù 4 ; S I Y 6 0ú 3ó 50 00 1-< 4 ; S I Y

8 É 00 ù Æ 56 Ý Á Af&b 0 :Á ð ð 1b2 fD" (PufX)

□□□□ .2□ 9□ 9%55□□ #□□ □□ 3□□ □□

□ □□□□ □□ 4□ □□ S□ IY □6 ;□□ μ6 □ 1□ 3□ □ □ □□ c□ □ □□ □ □ 9□

□□9□ K9□

99□□ 6□&□*v□ 6[4&}□ □□□6□-G □□%μ

□□)&□v□ 6□ 4□ m□ □ 0n S□ 9C 2 □ □ H □□ cD40 % ½ 0 \$ vâ ð

4z m□ □ 9□ □5□4□ E G 6□ # D43 *H ;□ C□ 9□ □ □□ H□ □ :□□ □ □□9□ □

□ C□ 9□ □ □□ H□ □ cÆ aó @ ^ o\$ G2 é ð Ç 9Ú 0 ò) &

Chlorobium tepidum ? á 1X Z 6 6 z Ç â @ # 0 H È 0 j ç Ç :

#%□ □ 9□ &V2□ 0□ "0 □ □ 4n S□ 2□ □ □ EDTAA□ □ pH1□□□ □ □ 9□□

9□ □4□ fV□ □*Z&g 2□□9□ □□□ 4F9□ □□

5□ □ ð &□□□ □□ □ □ 9□(□□□9□ □□9□ # □c□ □□ G#□□□)□

996□ □)□&□fkg 9(9□□□ □&}

□ 9A□ 6□ □ □ □ 9□ Hg□ □ 9□

6□ □ 64□ 2fD&□ □ 9&□ H□ 82□

fD □ □ 1□ □ □ □ □ □ P □ 9□ &)□ 6□ &v *Rvi. gelatinosus* Ç ð⁴ â ê

%D ` 9A < 0 á OH-;H□ □ f□ □ ;G □□ □ f4 f□ □ □ 9□ □b□ □ □□ □ □

□ □ □ 2D &□{9□ □ 9□ □□ OH-;H□ □□ fA f□ □ □□ □□ G□ □□ (f 4f % -□ □

9A □ □□ □ 9□ □ □; {□ □ □ □ □ 6 □ 4□ 2f D□ □ &□ □□ OH-;H□ □□ f□

KG□ □(f4f /□ □ □ □ 6C fV□ -#□b□

□□□ □□ 9&□ % □□ 9A□n /□□□ □

□.□p□ □ 9□ □;2B &□)B-1b 6□ 42fD□ □□

□9 A□□□ □□ -□ g□ 9y &□)□6□ &□*v□9

A□'□&} □□ %5C6□□ □ □□ □ □ □ □□

環境微生物学研究室

1. 実験

89999)S () W-h6
9D19) bz 9M29) ;5 6 (M2) Ze (M1) 9%Is (M1) 2SS(M1) ZW1t 9t
9)TWG (1 "G)

2. 結果

DNA } & 60 1μ6 2B & 1μ6 n 6 -P %
5m 6C) & H c 4 G "c6 X
990 Q6 /c4P #
432 02 y & 6 1 6
G Z - f m . 6
() 0 65 1
Q6 ; N
Q6 ; %-f) K DNA "K C 9
16S rRNA 1μ6 PCR f n 2) # 2D10*v APS 10 2B
& 1μ6 6 &*v f D /1μ6 (pufLM) J Q 6 PCR
2) #9 { . &*v { AH 5V2& "6 &*v *Chloroflexus*
aggregans H # 2D{ & *Aquificales* spp. H# 2D10*v *Thermodesulfobacterium* spp.
APS 10 2B& 1μ6 *pufLM* 10 6 . *E* *U* • 65°C Q 6
%-f 6 &*v 4 6 &*v 75°C R1b
& Y Q6# {& H6 6 Q6 0R
" # {& 26 6 6 # {& &
 Chloroflexus 6 ' *a* *ã* *Ã* *Ú* • *bÇ* *gæ* TM *â* " # *Q* *FIf* *æ* /*Æ* " *Aquificales*
spp. 2D{ () 6 # {& 2 6 # 2D10
*v () #9. tH c (/ ()
 # 2D4 6 # {& -)
b # {& / 1f2 6 # {& 6 "6 {G
 Q 6] 4 2-)
 #9 6] 6 6 6 Q6
 6 16S rRNA " CARD-FISH 2] 6 *in situ* B I] 3 /o Z
f: 1; *U* *Chloroflexus* " *Aquificales* J oI ? *q* *h* Q 6 *é* 2€) -P
U *I* Q 6 *é+* 5Y 1-*æ* *Aquificales*] *Chloroflexus* & 30μm

Kubo, K., K. Knittel, R. Amann, M. Fukui, and K. Matsuura. Spatial distribution of sulfur-metabolizing bacteria in Chloroflexus-dominating hot spring microbial mats. *Journal of Geomicrobiology* 44:125-139 (2007)

Kubo, K. Involvement of photosynthetic bacteria in sulfur cycling in hot spring microbial mats. *TMU-International Symposium on Environmental Microbiology* (N 6) (2008)

□□ □ □

Haruta, S. and Y. Igarashi. Network study of interspecies relationships will open new aspects of microbial ecology. In: *Progress in Environmental Microbiology*. Myung-Bo Kim (ed), Nova Science Publishers, Inc., New York (2008) in press.

□□ **G-□□□**

□□□ **□ G4□□ □ □ □ □ G4□□ S□ p□ J□ □ S□ □ □ □ □ 4□ f□ □ S**
□ International Symposium on Environmental Microbiology -How do microbes control nutrient cycling in anaerobic environments?-□□ 2008 □ 2 □ 28 □ 29 □ □ □ □ □ □ 9 □ □ □ □ (*□ 1+□ □ 100 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ 4□□□ □

lj&# 240 00000X 06)0 0 0X0 000 6)0
 X 09000"0)0 00 4?00 00 2 00 0 6)00 904 %Y00 6) 0 0 0 X 0 .z0
 0 0 0 0 2000 0 00 0# 0R 0060 1 4F 0 0 0 &0 &0 0 00 00 0# 0R K
)D 0000 0 0- 00 3 '0 00 0 0 0 X0 0 0 00 } 0 14 4F 0 0 0 -0 00 0 0
 0-000 &0000X0 00606) 0 0 0&00 0 X006 6)0
 0 00 00#0 R00606) 4&60 0{0 0 0
 (7)0

J6)(*#00 R06D-G 50 9bQ#0 040 0-M6)(* 0J6)(*
 00 "000 00 0M20 50 204F0 "000 00J6) J0000
 006DtG 00 (00 00 200 0-R0c0 -0 06D-G0
 {0 00 0200 0M 200#0 "006D 00 6D2060
 -00 &0M20 06D00 06D2000 0 00-R 00 -M20
 06DtG0 {0 0 0y 0J6)(* 0000 006D-G 00s60
 -0

0 #nX 0h 0X0 5Vy"00 D)p/ZN0 00 0H00 C60 060
 0 040 00 0h0 00 0 [0 000 000
 0#n002 0 0 0 0.f&00 0 000 R0
 44uN-G 00 40 #nX0 #nX0 y"00 0#nX0 400h
 0 0 (4F 430 5V y"00 0 00 0 0#n00 /#n00 00 000 #n0 0
 0 /0 #n00 00 0 9040 /0 0 0 00 X0 D)p 0 0 0 0 0 0 (14)0
 0-R0T0e z00"0 0G0 00 0 060 %00
 000 000 }00 00 00 00 00(* #00J0 0

00 0 0 #n00 0 0 000Q 0"0(9 000 .000 mtDNA .0 0 02 00 'ez0
 0 0 6 X 0 0 04F 2)'0 0 }0 }0 0 0 0 0 &0 0 000"0 00 6
 40 0 0 0 0 0 0&0e z0 0 0 1 40 0 -0 60 0 0 1 X0 9 }0 }0 w 00 0
 0 00 0 0 0 0 040J 00 '0(* #0 0J 0 1g0 -0 0 0 0 (12)0
 00 il0 09 90 "0 00 "0 y 0 0 0 y 00 0 1994 0 0 (00 'ez 00 0 0 0
 0 0 00 1996 0 0 5 4F 00 0j 60 0 2000 0 4 020 J 0 G O 0 40 'ez 0
 0 0 0 y0 0 1997 0 0 2006 0 0 'ez .%3s0 0 00 0 000 'ez 0 0 0
 0 z0 00 10 0&0 50 00 2000e z0 00 70 &200 0 0 00 0 00 0 00 0 0e
 z0 00 0ez0 00 0 (00 000 000
 0 0 00 'ez 0 0 z0 00 0 10 0 0 %0 E0 00 0 0 00 0 0 0 00 0
 0&0000 1ha 0z000z000 00 00 y 0

&&00 .000 0 00 00 0 0 0 0 0 A 0 0 (15)0
 0 0 10 1000:00 %0 W0 0 '0 0 %P00 0 1- 0 0 0)D 00 100s0 }0 00 0 0 & 00)D 00
 00Pis 00 0 5Y00 000 &} ;/0 0b0 0D000
 0%000 0000 0000 00 %P000 w0 0060(b 0A000
 %P0 0B0 6)(*0 0q000 00 020 00 0K0

(15)

□ %P□ □□□□ □8□6□ □□ □J□□ □*□□ □;C;□ O4Pn□

4F&μ'q□ □B"□□ ;K%w□ □ □□1-]□□ □4F□-G #z□ □]□

□□□]□□ y□ □+□□ y□ ;K%w□ %□]□□□-G□ ?□

.□ (20)□□1-X□*□(b□b□Eb□ A□

ē□□ ?□□ I□□ OEb□ □I□ □(b□A;□]□□w□.□ O□□

□ □

□ U]□ 0"□0□1-□□ □□ ?□□ \$6□ □□ 432□f□ □□□ ?□□

2□□□□ 4P□ □□2□ □Vf□ D;]□ U]□ U]D□□ X'□□w

? 43□ "□□X□ '□□ O□ -□ □ □ □ 4□ □4□□ K bX □ 25 X□ (□]□□□□ O□ □ □ ?

□□ 22 □□6488 X□ G □ □ □ □ X□ □□ R □ S *6□ n Y]□ ? 4□ □ U]□ □ n □ FW]□

f6□ 7□y □O□ U]□ □ □ ?(□]□□ □ 4□□+□

6W;□□ 4]6) A□ □ □ ?□ 4□]6D□]6)□

□ □ □ □ □ (6)□

□ □□ ?□#□□□ □X* Q7□H□ b□ (□□5□ ?□G V fD;]□

□ 1-□ z□ □ □ □ □ □ □ □ 6)H □ □ □ □ □

3. □□

.y*□□

- Hayashi F., Kamimura Y. and Nozaki T. (2008) Origin of the transition from aquatic to terrestrial habits in *Nothopsyche caddisflies* (Trichoptera: Limnephilidae) based on molecular phylogeny. *Zoological Science* 25: 255-260.
- Liu X., Hayashi F. and Yang D. (2007) Systematics of the *Protohermes costalis* species-group (Megaloptera: Corydalidae). *Zootaxa* 1439: 1-46.
- Liu X., Hayashi F. and Yang D. (2007) Revision of the *Neochauiodes sinensis* species-group (Megaloptera: Corydalidae: Chauliodinae). *Zootaxa* 1511: 29-54.
- Liu X., Hayashi F. and Yang D. (2007) The *Protohermes assamensis* species-group (Megaloptera: Corydalidae: Corydalinae), with descriptions of two new species. *Annales Zoologici (Warszawa)* 57: 833-840.
- Liu X., Hayashi F. and Yang D. (2007) The *Protohermes fruhstorferi* species group (Megaloptera: Corydalidae: Corydalinae), with description of a new species from Vietnam. *Aquatic Insects* 29: 307-317.
- 6,*22□. 2007. □ 1N 6 □ □□ □ □ □ B□ U]9□ *Cynops pyrrogaster*□ . □□ □ 6G □□ 2007(1): 1-5.
- Takechi R., Tamura N. and Hayashi F. (2008) Improved walnut-feeding skills with experience in wood mice, *Apodemus speciosus*. *Journal of Ethology* 27 (in press).
- Tamura N. and Hayashi F. (2008) Geographic variation in walnut seed size correlates with hoarding behaviour of two rodent species. *Ecological Research* 23 (in press).
- Tsuchiya K. and Hayashi F. (2008) Surgical examination of male genital function of calopterygid damselflies (Odonata). *Behavioral Ecology and Sociobiology* 62 (in press).

10. □□μ 9□20089□ ,C □ fD □ "□ δS 9□ □□ G □ %Y55 "□ 9□T□99□
 11. □+□W□,2□ □ (2008)□ □□□ R□ □□ "□-□G□ □ D □ 5□ .□ □□□G□ %Y55 "□ (□T□)
 12. □ □,□ □z□,2□ □ (2008)□ □□ RX "□ □□ μ"□ □4F tlg .□ □□□G□%Y 55 "□ (□T□)
 13. □□□ 6□,□ □ ,□ □z□,2□ □ 9□20089□□□ E%□□ □□ □ C 6□ □ □□ 4F4P%□□ □□ -)DG□□ -]□ □ □ J□ δ4 -□□□ G □ %Y55 "□ 9□T□99□
 14. □□□z9□ 20089□ □□ R4□□ □ N □ 9□dear enemy □ □ □ □ 9□□ □□□G□ %Y55 □ "□ 9□T□99□
 15. "□W□9□20079□ □ y□ □□ □ □ □ □ □ G0 9□ 8□ G□ 2007 2"□ □9□□□□99□
 16. □S□ 9□,□ □9□20079□□□/:.□□ □ □□ R□ &□ □ □ □&□□ □□ □□ μ"□ &μ□9□□□ C6□ G□ 2007 2"□ □9□□□ 99□
 17. □S9□ ,□□μ9□ 20089□□□□ □-R□□ μ"□ □H"□ □R□ □□6)-G9□ □□G□ %Y 55 □ "□9□T □99□
 18. 6□'q □,□□μ9□ 20089□□fD 6□V 6□4P□ 2)□(*1□□ (H9□ □□G□ %Y 55 □ "□9□T □99□
- □□
19. □□#□□9□20079□□G "□-□□P□□ I□ □□ G s6□9□□ &}G□□□D □□□G□ ('□ □ \$ 64? "□ □□ 9□□□□) □□711: 39□109□
 20. 2□ □ (2008) □ □*□ □□ □□ C;□ □- G□ "□ ;K . □□2□□G□ □□9□ □* □□ □□ C;□ 9□ ;/□ %□%w .□O□T □,4P□□ %□9□ □□ 9□ □ 9□
 21. 4Pn□ □,□ □μ□ & 9□20079□□□ "□□□Q□z□ +□ *□ □□ %□ □ □ □ □□Q□zX "□ /□ :9□ □□ DNA #□□□□ Xδ □□ 2δ 7:31-34.

植物生態学研究室

1. 植物

植物 2000年 1月 *植物 10月 Q90D39植物 植物 (D2)植物 2000年 9月 D29植物 植物 9月 D29植物 *植物 4月 9月 M29植物
#y植物 M19植物 2月 -9月 M19植物 植物 8月 z9植物 #植物 9植物 植物 9月 #植物 9植物 植物 9月 69植物 #植物 9植物
植物 &植物 9植物 #植物 9植物 植物 9月 植物 9植物 /植物 d6 9月 植物 9植物 植物 9月 植物 9植物 植物 7月 9月 植物
植物 W &9植物 #植物 植物 8植物 植物 9植物 植物 RA9植物
植物 * [%植物 -植物 i植物 植物 G植物 D植物] 植物 #植物 4植物 ?植物 植物 2植物 植物 H植物 植物 W 植物

2. 動物

植物 植物 植物 植物 植物 4F植物 植物 植物 -植物 植物
植物 植物 植物 植物 H A 植物 植物 植物 .O植物 植物 &植物 43 植物 2植物 6植物 6植物 6植物 6植物 n
&植物 6植物 植物 植物 H6植物 植物 植物 fD植物
植物 植物 植物 植物 GH植物 植物 植物 N植物 2植物 &(植物
植物 植物 4植物 6D植物)D2植物 植物 植物 植物 植物
植物 植物 植物 R&植物 (植物 &植物 2植物 植物 植物
2植物 植物 植物 植物 H植物 植物 植物 植物 植物 植物 v&植物
G植物 vNoSM 6植物 http://dept.biol.metro-u.ac.jp/plantecol/900植物 植物 植物
#植物 植物 植物 .y植物 "植物 +.植物 植物 #植物 5植物 N -植物 &植物 z植物 植物
99植物 mE植物 植物 6C植物 /植物 植物 fQ 植物 c植物 植物 *Trifolium repens*
植物
植物 m植物 E植物 4F植物 植物 c植物 fcm 植物 6植物
植物 植物 -植物 植物 植物 植物 植物 植物 c植物 2植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物 /N植物 Division of Labour
9植物 :9植物 DoL9植物 .植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物 U6C植物 植物 植物 fQ 植物 c植物 U6C植物 0植物 M
植物 植物 植物 植物 (植物 H植物 植物 植物 植物 U6C植物 植物 植物 fQ 植物 c植物 DoL植物 植物 植物 植物 .植物 植物 植物
植物 植物 植物 Co 9植物 *Trifolium repens* 9植物 ? 植物 ms 植物 & 植物 " + Ó /z, 植物 y 植物 βV ± 植物 fQ 植物 e° 植物 é 植物 ê " +
植物 植物 植物 7G2E, 植物 植物 5VfQ 植物 tEÍ 植物 n6ã 植物 植物
植物 植物 植物 植物 植物 2E 植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物
4F 植物 ê 植物 ξ 植物 Å 植物 Ç 植物 Æ 植物 Ú
植物 植物 &植物 植物 U6C 植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物
植物 5V植物 植物 f Q植物 c植物 植物 植物 fQ 植物 c植物 2植物 植物 &植物 植物 植物 植物 (植物 植物 植物 9植物 植物 8植物 zn 植物 植物 #植物 9植物
99植物 P植物 .植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物 U植物 Q植物 植物 植物 植物 6植物
植物 植物 P植物 .植物 植物 植物 植物 植物 植物 2植物 植物 植物 植物 64植物 植物 植物 .植物 植物 植物 植物 9植物 植物 植物
植物 64植物 植物 植物 植物 植物 植物 4植物 26植物
植物 植物 植物 植物 植物 G植物 22植物 9植物 6植物 9植物 2植物 植物 植物)L 植物 4P 植物 植物 植物 植物
植物 植物 植物 R植物 .植物 636植物 植物 6植物 X9植物 (植物 植物 植物 植物 (植物 植物 植物
+植物 2植物 9植物 N(6)植物 S植物 9植物 9植物 植物 6JnQ6 植物 植物 植物 9植物 植物 4P 植物 %植物
植物 植物 909植物 植物 X 植物 植物 k X 植物 植物 植物 植物 植物 &植物 植物 植物 +植物 2植物 [%植物 植物 植物 植物 植物
植物 9植物 6植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物 植物 k 植物 植物 909植物 植物 2植物 9)L k2植物 9(植物

99□□□□ %□□ IB□ □□□-□ □ □□6#□ □ □□□ f□ S□

□□□ □ f□ S□ 9□Leucaena leucocephala9Q̃ œℓ ∅ β ε é ê ÷ Ô 5À ∅ 1\$
o24D ™ ÉÉÉ IB6e Ĵ SÔ 1Ĭ ½
` A 9Ôrema orientaris9Q̃Ç · Ôk Ĕ Ē4 ½ é 3 4F G 7 2□ □ □ □ 1□□□ □
□ □ □ □□ □ E T7 C□ 9□Schima mertensiana9Q̃ δ ε ∅ sk ě 43 ∅ Ů · ! f@ S
Ç Ô ě2 ě ET 7C é sk é Iā ∅ β 43 é 3 4F □ □ □ □ □ □ □ □ □
7□ #□A□ □ 7□□ E77C□ s□□□□ -□□ f□S□
□ E77C □□67) s□□ □431f27 □+□A □ □
□ □ □ &7E T7C□□ 67) s□ □□□437 □f□S□
□ □ 4- □□ 7 □ □ 1□□□ 5□ □ (H □ □ □ □ □ □ □ □ □ (□W &n *□ .□□)

99□V64□3□□□('□6□□□ (Asimina triloba)D64f1gT6 □

G□ □□ □ (6 □ 6Ce□ T6 □ D64□
□ D64□ □ □ 5Y□ -□ H5□ □
D6 4T□ 5□ 4□ □ p□ 4M4D 64f1g4P

□ .O □ □ □ □ □ &(□1□ □ □ Cf □ □ □ Asimina triloba ö Ø :ž Oê Æ T]
o\ f< g * * , á É ·

□ 3 □ □]□ □- "□□6□ □□ .□O □ (□V 6J □ n 4 3□□) □ .3 □ 7 D64]□ □ T 6; 12 7 □ T6 ;
(414?) □ 52□0□ □%6 7□-2□□ 2□7□V 6JD6 477□ □ T6;□
4P)52 7□ 7□ T6;□ 24□3□□ D647□ □□]6h 2) *□ □ 9
D6 4□ 1□□7□ T6 ;G □ 3 4F 1J0□□ □ 7 &□ T6 ;□ □43 2□□)) □ □ □ D 64 □ 7
□ □ 7 D6 4□ □ □ T6 ;□□□□ 6 □ □ [%□□ G□ □ □
□□□ &□ □ 6 □ □ T6 ;□□□□4F□□ 4P%□□ □ 7 A. triloba ê % ÷ ∅ 7' á
D47· ∅ Ĕ É ě p AĚ Ĕ' Ĕ
7 6 G @ 5Ĕ H Ç Ĕ Ú · (□□ 7 n □ *□ □)

99(□ □ Hibiscus moscheutos Ĕ Ĕ Ĕ Ĕ Ĕ
□ □)&36□ Ib□ 5□ 4□ □ □ □ 6yG□

4f6□ (□4F1□ut1g)□□□1-4X□4P%□ez}□□
5□ 7)&3□□ 67D2} ofez} □It{□ 5□ ((□ □#□□□

(□ □ □ Hibiscus moscheutos » /Nò ĩ ŷ ā δ Ó Đ 2o f .ē Ú

□)&37□ 7)(4 4G D2of□ 5□ □s64□ □□□□ □B□C4□
1 □□7□)5le0 □□ &7□)&3□□ □ □)&3-□ 7ez□

□7B□C4G'2□&s□ ((□ 4□□)□□B□C4

f□ G□ □ □ 7 □ □)□ □ □ &□ s□ □ 7□ "□ □ □)□ 7 □ □ □ &s □ □ □
□ □ 67□ 7□□6□ □□ □□" H /□□ G □ 2□ □ □ □ □ □ H.
moscheutos δ Ĕ Ĕ ĩ 6 i□ □□ □1□(□ 7 1-2 □ □□6□ 4 □ □ □ □ □ □1□H□ ")□(□

Hosaka, N., Kachi, N., Kudoh, H., Steufer, J. F., & Whigham, D. F. (2007) Patch structures and ramet demography of the clonal tree, *Asimina triloba*, under gap and closed-canopy. *Plant Ecology* : DOI 10.1007/s11258-007-9372-z

Shimamura, R., Kachi, N., Kudoh, H. & Whigham, D. F. (2007) Hydrochory as a determinant of genetic distribution of seeds within *Hibiscus moscheutos* (Malvaceae) populations. *American Journal of Botany* 94: 1137-1145

Mishio, M., Kawakubo, N. & Kachi, N. (2007) Intra-specific variation of leaf morphology and photosynthetic traits in *Boninia grisea* Planchon (Rutaceae) endemic to the Bonin Islands, Japan. *Plant Species Biology* 22: 117-124

Sakata, T., Kachi, N. & Yokoi, Y. (2007) Quantitative evaluation of the counterbalance between photosynthetic stimulation and depression caused by partial pressure of O₂ and CO₂ in alpine atmospheres. *Polar Science* 1: 55-62

Hata, K., Suzuki, J-I. & Kachi, N. (2007) Effects of an alien shrub species, *Leucaena leucocephala*, on establishment of native mid-successional tree species after disturbance in the national park in the Chichijima island, a subtropical oceanic island. *Tropics* 16: 283-290

□□ □ □

Hata, K., Suzuki, J-I. & Kachi, N. (2007) Vegetation changes between 1978, 1991 and 2003 in the Nakoudojima island that had been disturbed by feral goats. *Ogasawara Research* 32: 1-8

571-+ 6726" -+94G □ □ 79□

Kachi, N. (2007) Impacts of invasive alien plants on biodiversity and their management on oceanic Ogasawara (Bonin) islands. International Symposium on "Impacts of invasive alien species on biodiversity and mitigation of fragile ecosystems in the oceanic Ogasawara (Bonin) Islands" (Tokyo)

Hata, K., Suzuki, J-I, Kachi, N. & Kato, H. (2007) Spatial distribution of an alien shrub species in an oceanic island after the eradication of feral goats depends upon distances from its seed source and structure of herbaceous vegetation. International Symposium on "Impacts of invasive alien species on biodiversity and mitigation of fragile ecosystems in the oceanic Ogasawara (Bonin) Islands" (Tokyo)

Ohbayashi, T., Takeuchi, K., Okochi, I., Sato, H., Ono, T., Chiba, S. & Kachi, N. (2007) "DEEP IMPACT" on Biodiversity: The Invasion of Land Snail Predator (Flatworm), *Platydemus manokwari* to the Ogasawara (Bonin) Islands, Japan. NIAES International Symposium 2007 Invasive Alien Species in Monsoon Asia: Status and Control (Tsukuba)

□ □" □ □□G□%Y 54 7□ 9□ 9□ "□ □ G □%Y71 □ □(2□□)□ □ 8 □□ "-+ 4□ □ □ 5□ "-+ 6 □&□#□□√N δS M6 #9□ <http://dept.biol.metro-u.ac.jp/plantecol/9□ □0□□ □ □>

植物系統分類学研究室

構

原 2 学 研究 2 大 2 牧子 2 な 2 小 研究生 子 研究生 子 研 究生

2 研究

本研究室は、植物系統分類学研究に関連する植物学、進化生物学研究のために、レベルに態の DNA (n=2) の 6000 It の 2000 個、HR の 1000 個、OP の 2000 個、%0000 #0000 %00 0 It 0 0 000 0 #000 " & 0 z 0

99&00 0} & 6Gn&} & 0G" 0 #000

1-2 20000 0 0 0 0 0 &0#0n 2)000 "40 000 &} & 6G 0 It (G0 #000 0 0 0U"0 0 0 0 & 0* 3 0 4FA 0900 0000 5 0 0 0 z" 045 00"0 (0 -0 00 G" 0000900%00 #000 0y 0 90u2) 00z0

00 H 00z 0WIO 9760 90} 0 .00 9&00 0

000 .z/0 0 90 0 00 μ" 000 00

0 90 0 00 0-+0 000 000 0%

6)0000 9**00 S**AR 1S*0 90 9&0# 0D00 μ" 00"

tlg 00 600 G" 0#000 9& 0 90 6)0000 9* 0"R0-G

90 0 μtlg 0 0 %0 0000 (0 H0

0 0 0 90 90 00

00 00 00 00 60 n&}&G" 0# 0& 0y20

000-0.D 6 "0 I0 0 0 0 0 0 /N00 .00 It 0 0 60 A0 0 #z 0 0 004Z 0B0 0(A 0 0 00V&0 0 44H0 0z4P0

0 0 0 10 0 0 0 "0 00 0 4P 0 .00 #000 0 0 9*r 90 00

00 00 0 0 J00"b R0"00 NA 00 00 -000b00

0 0 00 "0 &0#B 0 D 20 00 0 0 0 & 0 00 0 0 0 0 0 I 0 0 00n4P0 0n-0 00 g"000 0000& 00 ((0 0 0 μ" 0 0)x" 000 0 0 0 00 00 0 00 &n 00 &00 0" 90 &00 90 0 0 0 0 0 0 0 g 0 0 0 .00 %0 90 0R 900

b2C& 00]60 0b 2C&N 00 04?)00 O 00&3s6 0 Q"0(9

00 0 -00 &00b 2C&b 2C&00 0000 00 000

0 0 90 900

975 000 00 NE 90

0)0 9910 0 H 0 990)D0/0 n 90 00

0)0 990 00 0 0 0 0 90 100 90 90

000 /&n0 Mn20 n12n 6h)0 1&&n20 rnh0 90 90 0

90 D)D 0 0 O0 N-0 90 P0 0 0 990

Mn70 n0 n)0 90 990 /0 5550 D2

of 90 P0 0 990

76n r90 9B& L60 5Yt1g60 /0 2H94320 0

.y0 0 90

0 5R0n0 0 n 0)0 990 0 20 A0 0 0 0 0 0 90 P0 0 0 90

0 90

0 n 70 0 n0 0 Mn 0)0 990 90 &0 0 0 90 P 0 0 90 90

連携大学院長谷川研究室

11&V9G"#69&G#46S

1. f

43/1 1/1 24 4 (61 i 9&6 (# D3)&(/1 1 (6 1 i 9 & 6 (# D2): 6: &(61 i 9&6 (# M1) 5MI (%sD"4 D3) i f "

2. &

147 7B 6D 6fif mH & 9&H 6
f . &n & N &
999& H" TDP-43
mH & (ALS) 55* H" FTLD (* "YF4 f4 H
 Jf 2D TDP-43 6 # S ID 6 f f .z#n " (Guam-PDC)(*
TDP-43 .z (43/1 2)

992 " & f
2 16 f 2D2 4 9&H n P301L, R406W 2 2 2 4" &{ 6%U . - P301L 32 [* T -S (5MI 43 /1)

99 α

D 6 f f ((H 1 f 2D α
CK2 α C %
f J f2D { N%5 f1g { NMR. (2 " 43/1)

3. f

.y

- Hasegawa M, Arai T, Akiyama H, Nonaka T, Mori H, Hashimoto T, Yamazaki M, Oyanagi K., TDP-43 is deposited in the Guam parkinsonism-dementia complex brains. **Brain** 130,1386-1394, 2007.
- Aoyagi H, Hasegawa M, Tamaoka A, Fibrillogenic nuclei composed of P301L mutant tau induce elongation of P301L tau, but not wild-type tau. **J Biol Chem** 282: 20309-20318, 2007
- Ishii A, Nonaka T, Taniguchi S, Saito T, Arai T, Mann D, Iwatsubo T, Hisanaga SI, Goedert M, Hasegawa M, Casein kinase 2 is the major enzyme in brain that phosphorylates Ser129 of human alpha-synuclein: Implication for alpha-synucleinopathies. **FEBS Lett** 581: 4711-4717, 2007.
- Sasakawa H, Sakata E, Yamaguchi Y, Masuda M, Mori T, Kurimoto E, Iguchi T, Hisanaga SI, Iwatsubo T, Hasegawa M, Kato K , Ultra-high field NMR studies of antibody binding and site-specific phosphorylation of alpha-synuclein. **Biochem Biophys Res Commun** 363: 795-799, 2007
- Sato K, Zhu YS, Saito T, Yotsumoto K, Asada A, Hasegawa M, Hisanaga S., Regulation of membrane association and kinase activity of Cdk5-p35 by phosphorylation of p35. **J Neurosci Res.** 85: 3071-8, 2007.

連携大学院 研究開発部

(/w) G# C%

G# D#

1. 1.

W 2 6 N 6 A W 9 6 S μ 7 z
%W6 V6#A 6 6

2. 2.

Ca²⁺ / f /)D /
X (%μ H K (H) K %m f 16 } & μ
1 μG' E D μ 6
f 16 } 2A3 & 2B6 ;
P # V D μ 6 Q 3Q
O B R S D
%μ S
%m D p94/CAPN3 (D f nCL-2/CAPN8 nCL-4/CAPN9 2B
PalBH/CAPN7 4 H 9 p94:C129S
9 2 3 A Q & μ m (()
PalBH 18 μ D 10 2 D
H A p94 nCL-2/4 & μ D 9 S
6 - # 4 R 5 Q } -
" & " 9 S

3. 3.

3. 3.

1. Ono, Y., Hayashi, C., Doi, N., Kitamura, F., Shindo, M., Kudo, K., Tsubata, T., Yanagida, M., and Sorimachi, H. (2007) Comprehensive survey of p94/calpain 3 substrates by comparative proteomics - Possible regulation of protein synthesis by p94. *Biotech. J.*, **2**, 565-576.
2. Ojima, K., Ono, Y., Doi, N., Yoshioka, K., Kawabata, Y., Labeit, S., and Sorimachi, H. (2007) Myogenic stage, sarcomere length and protease activity modulate localization of muscle-specific calpain. *J. Biol. Chem.*, **282**, 14493-14504.
3. Kamei, H., Saito, T., Ozawa, M., Fujita, Y., Asada, A., Bibb, J. A., Saido, T. C., Sorimachi, H., and Hisanaga, S. (2007) Suppression of calpain-dependent cleavage of the Cdk5 activator p35 to p25 by site-specific phosphorylation. *J. Biol. Chem.*, **282**, 1687-1694.
4. Hata, S., Doi, N., Kitamura, F., and Sorimachi, H. (2007) Stomach-specific calpain, nCL-2/calpain 8, is active without calpain regulatory subunit, and oligomerizes through C2-like domains. *J. Biol. Chem.*, **282**, 27847-27856.
5. Ono, Y., Hayashi, C., Doi, N., Tagami, M., and Sorimachi, H. (2008) The importance of conserved amino acid residues in protease sub-domain IIb and the IS2 region in p94 for constitutive autolysis. *FEBS Lett.*, **582**, 691-698.
6. Koyama, S., Hata, S., Witt, C. C., Ono, Y., Lerche, S., Ojima, K., Chiba, T., Doi, N., Kitamura, F., Tanaka, K., Abe, K., Witt, S., Rybin, V., Gasch, A., Franz, T., Labeit, S., and Sorimachi, H. (2008) Muscle RING-Finger Protein MuRF1 as a Connector of Muscle Energy Metabolism and Protein Synthesis. *J. Mol. Biol.*, **376**, 1224-1236.
7. Hayashi, C., Ono, Y., Doi, N., Kitamura, F., Tagami, M., Mineki, R., Arai, T., Taguchi, H., Yanagida, M., Hirner, S., Labeit, D., Labeit, S., and Sorimachi, H. (2008) Multiple molecular interactions implicate connectin/titin N2A region as a modulating scaffold for p94/calpain 3 activity in skeletal muscle. *J. Biol. Chem.*, **283**, in press.

連集大学院正井研究室

9/w900G#0000C%0G'#0000'ASGI0000#00

1. 00

00 40 , 00 & , Zhiying You,(00 '60 , 00 /0& , 0000 0 , 00 '0S00 , #yW 00 (0#0000); 00 #60 (GD#00000); 0&0/0, 00 '0 90 P000 '0 90; 00 k, 200 0.V ,]200 C00 ; Toh Gaik Theng9000 "0G40 00 50"0G40 00[00000]90; 200 00 , 00 #0 900 i0000" 00 G "0G40000 [C0000]90; 00 3.9#00 C00090; -00 '69#0000 00-090 ; 0+000 , /1S609000 00#000090 ; *0090 #00-0%090

2. 800

00 40) DNA -00~000 #0ZIf 00'00(000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 &00(000 &(0000 00%AS000 μ "0000H 9000? 4)00 00 ; 0900 00 /00 00000 0000 000 000 s4? 001- #00000]00"000 0000 ~4000 0010&00(00 00%0#0000 00 00 &00(0000 μ "00% -000 0000 0000 00 40) 00 DNA -00~0&00(0000 1t-0000 0000 " "00(000 0000 "00Q400 ; 000000 H000 004P1j00 00(000 00000s 10000 00500 0000 00%000 900X#0000 5000100 0000

1) 4)0000 00 -000 00 J00 00 S00 00 00 00 AS00 J0 00

AS00 DNA -00~4?050000 004?00 20R#00 0000 &(0000μ "000#0S 00-000 00000 00&00(0000 -00~J00#00 S000 0000

2) -00-0H00 00 00 00 00 00 00 J0 00

-00-0H00 000 00 DNA -00~000 00 00 00 4)00 G00 -00 00 00 00 00 00 %00 00 0000 00%&00(00 0000 0000 DNA -00-000 0000

3) -00-00,00 00 800 00 00 00 0000 (00 G00 J00 00

0000 00-40 000000 (000 0000 0000 000000 00 -00 00, 00 &00 00 0000 0000 00 00 00 00 00 .500 0000

4) 00 AS00H 800 00 00 00 00 00 G00 00 40

-400 00&00 0000 &(0000 0000 00-30 0000 R000 00000 00 00 00 00-0H00 0060 0000 -30 0000 10G00 00000 -2B00 0000 ES &00(0A60 "00Q00 000000 0000 00

3. 000

.y00 00

Yoshizawa-Sugata, N. and Masai, H. (2007) "Human Tim/Timeless-interacting protein, Tipin, is required for efficient progression of S phase and DNA replication checkpoint." **J. Biol. Chem.** **282**, 2729-2740
Tanaka, T. et al. (2007) "Escherichia coli PriA protein: Two modes of DNA binding and activation of ATP hydrolysis." **J. Biol. Chem.** **282**, 19917-19927.
Sasaki, K. et al. (2007) "Structural basis of the 3'-end recognition of a leading strand in stalled DNA replication forks by PriA." **EMBO J.** **26**, 19917-19927.
Kim, J-M. et al. (2007) "Cdc7 kinase is required for Claspin phosphorylation in DNA replication checkpoint." *Oncogene* [Epub ahead of print], PMID: 18084324
Sakaue-Sawano, A. et al. (2008) "Spatio-temporal dynamics of multicellular cell cycle progression." **Cell** **132** 487-498.
Sasanuma, H. et al. (2007) "Cdc7-dependent phosphorylation of Mer2 facilitates initiation of yeast meiotic recombination." **Genes & Dev.** **22** 398-410.

000000

0000 00 1E00 'C90 20079s60 00G 004)00 00'00 (00)

理学院神谷研究室

〒910-8432

〒910-8432

〒910-8432

1. 概要

2009

Gang Wu, Theo Lange

2. 研究内容

4.1.1

8.1

□□

4.1.2

4.1.3

6.1

□□

4.1.4

4.1.5

□

4.1.6

9.1.1 9.1.2

GC-MS

LC-MS/MS

)□

9.1.3

9.1.4

-

-

9.1.5 9.1.6

9.1.7

mg-1g9

2012

□□

4.1.7

□□&

M N

□

4.1.8

9.1.8 9.1.9 9.1.10 9.1.11

9.1.12

9.1.13

9.1.14

□□

□□

4.1.9

(MEP &)

9.1.15

□N

4.1.10

□

2012

MEP & 6B& 2B&

"4-

8.2

9.2

4.1.11

□□

□□

-□

□□43.□%□□

9.2.1 9.2.2 9.2.3 9.2.4

□□

□□

□□

□□

□□

□□

□□

□□

□□

□□

□□

□□

□□

□□

□□

□□

8.3

<http://www.psc.riken.go.jp/jpn/group/regulation/index.html>

3. 参考文献

Varbabova, M., Yamaguchi, S., Yang, Y., McKelvey, K., Hanada, A., Borochoy, R., Jikumaru, Y., Ross, J., Cortes, D., Ma, C.J., Noel, J.P., Mander, L., Shulaev, V., Kamiya, Y., Rodermeier, S., Weiss, D., Pichersky, E. (2007) Methylation of Gibberellins by *Arabidopsis* GAMT1 and GAMT2. *Plant Cell* 19,32-45

Saika, H., Okamoto, M., Miyoshi, K., Kushiro, T., Shinoda, S., jikumaru, Y., Fujimoto, M., Arikawa, T., Takahashi, H., Ando, M., Arima, S., Miyano, A., Hirochika, H., Kamiya, Y., Tsustsumi, N., Nambara, E., Nakazono, M. (2007). Ethylene promotes submergence-induced expression of *OsABAox1*, a gene that encodes ABA 8'-hydroxylase in rice. *Plant Cell Physiol.* 48, 287-298

Yamauchi, Y., Takeda-Kamiya, N., Hanada, A., Ogazwa, M., Kuwahara, A., Seo, M., Kamiya, Y., Yamaguchi, S. (2007) Contribution of gibberellin deactivation by AtGA2ox2 to the suppression of germination of dark-imbibed *Arabidopsis thaliana* seeds. *Plant Cell Physiol.* 48, 555-561

Oh E., Yamaguchi, S., Hu, J., Jikumaru, Y., Jung, B., Paik, I., Lee, H.S., Sun, T.P., Kamiya, Y., Choi, G. (2007) PIL5, a phytochrome-interacting bHLH protein, regulates gibberellin responsiveness by binding directly to the *GAI* and *RGA* in *Arabidopsis* seeds. *Plant Cell* 19, 1192-1208

Jager, E.C., Symons, G.M., Nomura, T., Yamada, Y., Smith, J.J., Yamaguchi, S., Kamiya, Y., Weller, J.L., Yokota, T., Reid, J.B. (2007) Characterization of two brassinosteroid C-6 oxidase genes in pea. *Plant Physiol.* 143, 1894-1904

4.1.12

2008

ショウジョウバエ系統保存事業

首都大学のショウジョウバエ系統保存は、7年に都の事業として実施されている。この事業は動物育種学系生命科学コースの進化遺伝学・細胞遺伝学研究室の構成に、首都大学の系統保存のシステムを構築し、そのシステムを維持・発展させることである。2000年のショウジョウバエ系統保存のシステムは、2000年現在、2000系統の野生系統を保存している。そのうち、2000系統の野生系統を保存している。そのうち、2000系統の野生系統を保存している。

系統

イロショウジョウバエの系統

野生系統 系統
系統 系統
系統
本

年間の系統保存の教育・研究機関に、2000年現在の系統保存の状況は、

分

| 年 | 大学・研究機関 | 系統数 | 学 | 分 | 系統 |
|-------|---------|-----|---|---|----|
| 2000年 | 2 | 2 | | | |
| 2000年 | 2 | 2 | 2 | 7 | |
| 2000年 | 2 | 2 | | 0 | |
| 2000年 | 2 | 2 | | | 2 |
| 2007年 | 2 | 2 | | | 2 |

教育・研究関連資料

学位取得者

090 G90

99990 0290 D

0 0 S 0 * 0 0 ? 0 0 0 0 * 0 ' 0 1 0 G 0 0 ' 4 f H 0 0 T f ; 0 0 0 0 -

% 0947 0040 0000 090 0000n# 0 "0

0+00 W0 0 0 0 R90 *Meriones unguiculatus* 9 0 0 \$ 0 0 G 0 0 0 0 0 0 5 0

% 0920 0 0 0 0 90 0 n 9% 0

00 0 ' 0 / 0 &) 0 6 0 0 & 0 * 0 0 0 0 5 6 0 - G 0) 5 0 0

% 090 000000 00 090 0 8 0 n 47 0 0 4 0

" 0 0 0 0 0 0 z 0 W I 0 9 7 6 0 0 0 0 0 " 0 0 H

% 090 0 0 0 0 090 0 n 5 M 0 0 n * r 0

0 0 ' 0 0 ' 0 Q 0 0 0 0 0 0 E S & (0 0 0 0 6 & (0 0 0 0 0 0 0

% 090 0 & 0 0 0 0 090 0 n - 6 0 0 r , n 0 T 0 0 0 6

0 / 0 } 0 & " 0 0 6 Cdk5/p35 0 Bf 0 4f 0 f 0 2f 0 D 0 0 Bf 0 4f 0 4 0 4 - 0 9 0) 0 9 0

% 090 0 0 0 0 090 W / 0) ? n 43 / 1 0 q

00 0 b 0 z 0 0 c) 6 0 0 0 (0 0 W H 6 0 0 & 0 * 0 0 & 0

% 090 0 8 0 0 0 0 090 0000n#n " 0 n 0 0 0

00 0 0 W 0 + 6 0 p # 0 0 n #) 0 0 0 6 0 0 9) 0 9 0

% 090 0 B 0 1 0 0 0 0 090 0 8 0 n W / 0) ?

0 0 0 5 0 6 0 0 0 Q 6 0 ; 0 0 # 0 9 0 c 0 6 0 0 & 0 * v 4 P 0 9) 0 0 9 0

% 090 0 8 0 0 0 0 090 0000n 0 0 n) 0 0 S 0

(0 0 / 0 0 0 0 N f 0 A * 0 * 4 0 0 0 0 0 " 0 0 H

% 095M 000 0 0 0 090 0 n 2 0 0 n 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 R X 0 ' 0 0 0 0 0 0 Q 0 0 0 0 - 6 0 0 0

% 0920 0 0 0 0 095M 000 n#n " 0

0 0 0 0 0 0 6 0 z (0 0 2 D 0 0 9 & 0 & 0 (0 z 0 & 1 t 2 0 0

% 090 0 8 0 0 0 0 090 0 n - 6 0 0 r , n 0 W 5 0 4 0

% ; 0 0 0 0 E 0 ;) 0 0 4 F * 0 & } 0 & 0 (0 0 0 - 0 0 0 0 (0 0 4 P 0 # 0 0 0

% 090 0 0 4 0 0 0 0 090 0 & n - 6 0 0 r , n 0 9 % 0

0 0 0 Z 0 0 D 0 2 4 f 0 1 0 0 0 0 w Q 0 0 0 Cdk5 0 0 0 0 (I Y 0 6 0 p 35 0 4 0 0 0 0 . 0 9 0) 0 0 9 0

% 090 0 0 0 0 090 0 B 0 1 0 n 43 / 1 0 q

~ 0 0 0 0 0 E 0 T 7 0 0 0 ' 0 0 H 0 ; 0 0 S 0 0 0 0 . 0 0) 0 9 0

% 0947 0040 0000 090 J R 0 n 0 0 9 - 0

□ □ □ R □ □ # □ R □ □ 6 □ 6) - G 9 G (□ 2 □ 1 □ μ " □ (□ J 9 □) □ 9 □
 % O 9 2 □ □ □ □ □ O 9 5 M □ □ □ n 9 % □ □
 % □ □ S □ % (" □ (* v □) □ f D " □ / □) □ □ □ □ y f i o 1 □ μ 6 □ □ μ □ G " □ . □ □
 % O 9 □ + □ □ □ □ □ □ O 9 □ □ □ □ n □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ p □ □ W H & □) □ 6 □ □ & □ * v R h o d o v u l u m s u l f i d o p h i l u m □ Q □ □ □ □ # 4 □ " □ S □ (□ □ " □ □ □
 9 □) □ 9 □
 % O 9 □ □ □ □ □ □ □ O 9 □ □ 8 ' □ n □ + □ □ □
 □ □ □ □ □ 0 □ * □ Z □ Z C □ □ □ □ □ U 6 C □ □ □ n # ' W □ □ □ 1 □ μ G " □ . □ (□ □)
 % O 9 " □ B □ 1 □ □ □ □ O 9 □ W / □) ? □ n □ T □ □ O 6 □
 W □ □ □ □ * □ Z □ Z C □ □ □ □ □ C a l c i n e u r i n B 2 1 □ μ 6 □ . % X □ □ 4 P □ □ 9) □ 9 □
 % O 9 □ W / □) ? □ □ □ O 9 " □ B □ 1 □ n □ □ " □
 □ □ □ □ 6 □ 7 □ □ □ □ □ # V & □ 0 □ (* 0 □) □ □ 4 □ 4 H □ { □ □ e z □ □ H □ 4 P □ # □ □ □
 % O 9 * □ □ □ □ □ O 9 □ □ n □ □ 9 - □ □
 2 □ □ □ s □ ' □ □ □ □ & * □ * □ 5 } 5 % 5 1 □ □ □ I A A □ □ □ □ B H 0 □ 1 M □ □ □
 % O 9 □ J R □ □ □ □ O 9 □ 9 - □ □ n 4 7 □ □ 4 □
 □ □ W p □ * □ Z □ # □ Z □ □ C 4 □ □ □ □ □ Z □ □ □ □ * □ X □ □ j f * □ # □ □ C 6 □ □ 6 □ ' □ " □ □ □
 & 9) □ 9 □
 % O 9 " □ B □ 1 □ □ □ □ O 9 □ □ 6 □ □ r □ n W □ / □) ?
 □ (□ □ □ □ 4 □ □ □ * □ 5 } □ □ Q □ □ □ □ □ I A A □ □ □ □ 1 □ μ 6 □ □ & □
 % O 9 □ J R □ □ □ □ O 9 □ 9 - □ □ n 4 7 □ □ 4 □
 * □ □ □ 4 □ z □ □ □ & □ (4 F □ " □ □ / □ H □ □ □ □ 4 3 □ □ □ □ □ U 6 C □ 2 □ □ □ 2 □ □ □ □ { 9) □
 □ 9 □
 % O 9 2 □ □ 0 □ □ 1 □ □ O 9 □ # □ n " □ □ n □ 9 - □
 4 3 / 1 □ □ 6 □ ' q □ □ □ □ & * □ * □ 5 } □ □ □ 2 □ □ □ □ 9 9 □ 9 0 □ 1 M 2 □ □ □ □ □ □
 % O 9 □ J R □ □ □ □ O 9 □ 9 - □ □ n 4 7 □ □ 4 □
 □ □ □ □ □ □ n □ □ " □ 2 □ f D " □ / □ □ □ □ R S O s P R 1 0 □ □ □ □ □ % u (□ □ □ & μ ' q □ □ G " □ □ □ □ □ □ □
 □ 1 □ □ . □
 % O 9 □ J R □ □ □ □ O 9 □ 9 - □ □ n 4 7 □ □ 4 □
 □ ' □ □ □ H □ □ □ □ □ □ □ □ □ (& □ (□ □ □ □ □ & μ ' q G " □ □ 6 2 □ □ □
 % O 9 □ □ 8 ' □ □ □ □ O 9 □ □ □ □ □ n W □ / □) ? □ n □ □ □ A □
 " □ □ □ □ □ N W □ □ 9 & □ & } □ □ □ O t x 1 □ μ 6 □ □ 0 □ n □ % μ □ □ □ □ 9) □ 9 □
 % O 9 □ □ 6 □ □ r □ □ □ □ O 9 □ □ □ □ □ n T □ □ □ O 6 □
 } □ □ □ □ □ □ b 2 C □ & 6 □ □ □ 6 □ G " □ # □ □ □ □
 % O 9 □ □ □ □ □ O 9 □ □ □ □ □ n # □ " □ □ □ 5 M □ □ □ □
 □ □ □ □ □ □ * □ Z □ Z C □ □ □ □ □ O b p 5 7 d □ □ □ O b p 5 7 e 1 □ μ 6 □ " □ □ } □ □ □ 1 t □ (□ □)
 % O 9 " □ B □ 1 □ □ □ □ O 9 □ W / □) ? □ n □ □ □ □ □ □
 □ □ □ □ □ * □ V □ & 6 □ □ n Q □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ X □ □ □ H □ □ □ T □ f □ □ - L □ □ ' k & □ □ □
 □ 9) □ 9 □
 % O 9 □ □ □ □ □ O 9 9 % □ □ □ W / □) ?

Q 卍 □of 99&□ (□□ f□ jf□ 2&□(□□ {□□
 %O9卍 □& □□□ O9卍 卍 n-6□ □r,n □T□□6
 (□□□□ % □ 2M□ □O W卍 □□□ □ Pitx 1□μ6□ 5V□ □“卍 □ t□ .□ 9)□9□
 %O9-卍 6□□r,□□ □□ O9"卍 B□1□ n□T□□O6
 □ □□ z□ □ 5□5□ *□3iz #n"□ (FTDP-17) □32□ (□ jf2D {9)□ □9□
 %O9卍 卍 □□□ O947 □□4□ n9%□ □
 卍 .% □ %P卍 I□ □□□ (b□ O4Z □ 9□ □□□9□ Q3)□ GH□ 'ez} □9P J□o
 2| δ*H ;□ 卍 0□ 1M&3
 %O9*tr □□ □□ O 9□ □n #n"□ □

□9□□ G 9□

9999□ □ 29C D

□ □ -h Cdk5 □ Dab1 j f2D{ (□ .9□)□9□
 %O9卍 卍 □□□ O9"卍 B□1□ n}□ □&n □I□ □

9999□ □ 29□□ □

R □□ 1□ &□*v L-□,□& Ff2D □□'□ &0□ 4P□ G□ □A jf □ Af□ □H &gD{2B&□
 9□)□9□
 %O9□ □8'□ □□□ O9□ □□□n□ R□

9999□ □ 29□C D

□ □□□ □ 2M□ □OW Hox 1□μ6□ (□□ 9)□ 9□
 %O9-卍 6□□r,□□ □□ O9"卍 B□1□ n□T□□O6
 □ □r□ E T7j □□'□ □□ H j卍 □S□ 卍 9)□ □9□
 %O947 □□4□ □□□ O9□ □□□□n□□ 9-□

R □ &□ □ C6J □9□ 0oS □ n/□ .z/□ □ .t □ □ 卍 9)□ □9□
 %O9卍 卍 □□□ O9"卍 B□1□ n-6□ □r,n □□□ Q
 □□ □ 4□□ α-Synuclein □ "' &{□ 4- □t 4P□ #□□□9)□ 9□
 %O9卍 卍 □□□ O947 □□4□ nW /□)?n 43/1□ □q

9999□ □ 29□□ □

Tr □□ '□)□ □ pH z□ □□□ *j□ 9S9□)□9□
 %O9□ □□4□ □□□ O9卍 卍 n9%□ □
 □ □□□ J □jf □ ')□9 &0□ □ *□ Jj□ t□ □ 9)□9□
 %O9□ □□4□ □□□ O9-卍 6□□r,n9%□ □

2007 年度 生命科学教室セミナー

2007 年 ロシンホスファ ー 研究 は研究
都神経科学 研究

2 2007 年 2
子 発生プログラム研究室

2007 年

都 神 学 研究

2007 年 7

シエナ大学 学 進化生物学教室

レス ン 物館

2007 年 7 27 細 研究 分 生命の 進化
科大学生命科学

2007 年 に 微生物 ネ ー
環境微生物学研究室

7 2007 年 22
細胞遺伝学研究室

2007 年 2 7 プロ ンシグナル機構 細胞 細胞
感覚情報研究室

2007 年 2
大学大学 生命環境科学研究科

0 2007 年 2 2 位 ス の
大大学 学系研究科・生物科学

首都大バイオコンファレンス 2007

首都大 会館に 研究 会 首都大バイオコンファレンス 2007
都の大学・研究 ・ の連 に 育 に 開催 は 年に
の開催 な 年 の 都神経科学 研究 都 神 学 研究 都
学 研究 都 研究 の に 首都大の 科学 分子物 化学 などの
他 業 研究 化学研究 植物科学研究セン 一 都 セン
一 の ミ 口系 口系 系 め 分野に 研究
の な は教 研究 大学 生 に 発 は ス 一
発 活発な 者は学生 教 研究 など
にな 首都大の 事 研究科 事務 経 室
会 な

学会活動など

本神経化学会 会
 本細胞生物学会
 本 生 生化学会 事 会
 都 研究 進プロジ
 学
 ナショナルバイオ ース
 本 化学会
 小 本植物生 学会
 小 植物生 学会
 小 植物生 学会
 小 都 研究 進プロジ
 本動物分類学会 集
 本動物学会関 大会 2
 本遺伝学会
 本進化学会 幹事

 本植物学会 植物科学
 本植物生 学会
 本 化学会 学 会
 野 保 本 類学会
 野 保 本 類学会 集
 環境 小笠原 遺 科学 会
 野 小笠原 再生事業 ギ の事業 保に 研究会
 野 小笠原 生態系保 保 会 バイ ー
 野 植物 ギ 会
 野 植物 に 会
 大学 ・学位 機構 ・ 大学教育研究 会
 本生態学会
 本植物学会 報
 生物学会 会
 環境研究 会 環境研究 集
 生態学会 集
 本生態学会 大 生態学 会
 本生態学会 野 会
 本生態学会 集 2
 小 本 動物発生学会 会 集 学会
 学連 ・ 本 学会

研究集会の開催など

小 フォーラム の 学 首都大学 2007 年度 分研究グループ
 の 環境 ・保 に 首都大学 の ライ の 首都大学 ン
 ス 200 年 2
 本生態学会 会大会フ ゾラム 化 め 生態学会 の 会 生物
 業活動 に 者 会 200 年
 本生態学会 会大会フ ゾラム 者 会
 200 年
 ・ 原 ・ 本植物分類学会 7 大会 首都大学 大 シ ス 200
 年 2 2
 本植物分類学会 ・ 首都大学 催 牧野標本館 年 開シン ジウム 牧野 の植物
 研究 その 首都大学 大 シ ス 200 年 2
 本生態学会 会大会シン ジウム の その 2 年 の
 者 会 200 年