

# 生命科学先端研究センター

Life Science Research Center

## 遺伝子実験施設

### Molecular Genetics Research Laboratory

センター長（併任） 大熊 芳明 Yoshiaki Ohkuma  
施設長・准教授 田渕 圭章 Yoshiaki Tabuchi  
助 教 高崎 一朗 Ichiro Takasaki

#### ◆ 著 書

- 1) Furusawa Y., Fujiwara Y., Zhao Q.L., Hassan M.A., Ogawa R., Tabuchi Y., Takasaki I., Takahashi A., Ohnishi T., and Kondo T. : Ultrasound-induced DNA damage and signal transductions indicated by gamma H2AX. 10th International Symposium on Therapeutic Ultrasound (ISTU2010) Editors, Matsumoto Y., Crum L.A., and ter Haar G.R., 322-325, AIP Conf Proc 1359, American Institute of Physics, New York, 2011.

#### ◆ 原 著

- 1) Tabuchi Y., Furusawa Y., Wada S., Ohtsuka K., and Kondo T. : Silencing heat shock transcription factor 1 using small interfering RNA enhances mild hyperthermia and hyperthermia sensitivity in human oral squamous cell carcinoma cells. *Thermal Med.*, 27: 99-108, 2011.
- 2) Furusawa Y., Tabuchi Y., Wada S., Takasaki I., Ohtsuka K., and Kondo T. : Identification of biological functions and gene networks regulated by heat stress in U937 human lymphoma cells. *Int. J. Mol. Med.*, 28: 143-151, 2011.
- 3) Suzuki N., Danks J.A., Maruyama Y., Ikegami M., Sasayama Y., Hattori A., Nakamutra M., Tabata M.J., Yamamoto T., Furuya R., Saijoh K., Mishima H, Srivastav A.K., Furusawa Y., Kondo T., Tabuchi Y., Takasaki I., Chowdhury V.S., Hayakawa K., and Martin T.J. : Parathyroid hormone 1 (1-34) acts on the scales and involves calcium metabolism in goldfish. *Bone*, 48: 1186-1193, 2011.
- 4) Refaat A., Zhou Y., Suzuki S., Takasaki I., Koizumi K., Yamaoka S., Tabuchi Y., Saiki I., and Sakurai H. : Distinct roles of transforming growth factor-beta-activated kinase 1 (TAK1)-c-rel and interferon regulatory factor 4 (IRF4) pathways in human T Cell lymphotropic virus 1-transformed T helper 17 cells producing interleukin-9. *J. Biol. Chem.*, 286: 21092-21099, 2011.
- 5) Fujisaka S., Usui I., Kanatani Y., Ikutani M., Takasaki I., Tsuneyama K., Tabuchi Y., Bukhari A., Yamazaki Y., Suzuki H., Senda S., Aminuddin A., Nagai Y., Takatsu K., Kobayashi M., and Tobe K. : Telmisartan improves insulin resistance and modulates adipose tissue macrophage polarization in high-fat-fed mice. *Endocrinology*, 152: 1789-1799, 2011.
- 6) Hassan M.A., Furusawa Y., Zhao Q.L., Takasaki I., Ferl Jr L.B., Tachibana K., Minemura M., Sugiyama T., and Kondo T. : Differential cytotoxicity and sonosensitization by sanazole: Effect of cell type and acoustic parameters. *J. Med. Ultrasonics*, 38: 65-72, 2011.

#### ◆ 総 説

- 1) Tabuchi Y., Furusawa Y., and Kondo T. : Genes and gene networks in the apoptosis induced by heat stress in human leukemia U937 cells. *Thermal Med.*, 27: 31-40, 2011.
- 2) 近藤 隆, 古澤之裕, Hassan M.A., 小川良平, 近藤 隆, 趙 慶利, 田渕圭章, 高崎一朗 : 超音波の生体作用に関する最近の進歩. *超音波医学*, 38 : 221-230, 2011.
- 3) Takasaki I. : Development of animal models of herpetic pain and postherpetic neuralgia and elucidation of the mechanisms of the onset and inhibition of allodynia. *Yakugaku Zasshi*, 131: 299-306, 2011.

#### ◆ 学会報告

- 1) Takasaki I. : Contribution of spinal galectin-3 to acute herpetic allodynia in mice. The 6th International Conference of Neurons and Brain Diseases, 2011, 8, 3-5, Toyama.

- 2) Feril Jr. L.B., Tachibana K., Yamaguchi K., Ikeda-Dantsuji Y., Kondo T., Tabuchi Y., Furusawa Y., and Takasaki I.: Gene regulation and sonotransfection by low-intensity ultrasound resulting in malignant melanoma inhibition. The 20th Annual Meeting of the Japan Society of Sonochemistry and The International Workshop on Advanced Sonochemistry, 2011, 11, 2-4, Nagoya.
- 3) 鈴木信雄, 大森克徳, 井尻憲一, 北村敬一郎, 根本 鉄, 清水宣明, 笹山雄一, 西内 巧, 染井正徳, 池亀美華, 田畑 純, 中村正久, 近藤 隆, 古澤之裕, 松田恒平, 田渕圭章, 高崎一朗, 和田重人, 安東宏徳, 笠原春夫, 永瀬 睦, 久保田幸治, 土屋美和, 谷川直樹, 吉馴重徳, 大嶋一成, 鈴木 徹, 遠藤雅人, 竹内俊郎, 江尻貞一, 小萱康徳, 前田斉嘉, 内田秀明, 田谷敏貴, 林 明生, 中村貞夫, 杉立久仁代, 芹野 武, 嶋津 徹, 矢野幸子, 奈良雅之, 服部淳彦: 魚類のウロコを用いた宇宙生物学的研究: ウロコ及びマウスの頭蓋骨に対する重力応答. 宇宙利用シンポジウム (第 27 回), 2011, 1, 24-25, 相模原.
- 4) 近藤 隆, 古澤之裕, Hassan M.A., 趙 慶利, 小川良平, 高崎一朗, 田渕圭章: 超音波の生物作用に関する最近の知見. DNA 損傷, アポトーシス, そして遺伝子発現変化. 日本超音波医学会平成 22 年度第 3 回分子診断治療研究会, 2011, 3, 5, 福岡. (招待講演)
- 5) 高崎一朗, 伊原大輔, 畔上愛子, 大瀬京平, 福地 守, 津田正明: 殺虫剤成分 deltamethrin は神経幹細胞の増殖と神経細胞への分化を促進する. 日本薬学会第 131 年会, 2011, 3, 28-31, 静岡.
- 6) 伊原大輔, 福地守, 本間大輔, 高崎一朗, 田渕明子, 津田正明: タイプ II 型ピレスロイド殺虫剤によって誘導される BDNF 遺伝子発現制御系に関する解析. 日本薬学会第 131 年会, 2011, 3, 28-31, 静岡.
- 7) 中村伊吹, 濱 進, 高崎一朗, 土谷博之, 田渕圭章, 小暮健太郎: 網羅的遺伝子発現解析による低酸素環境下の腫瘍マーカー探索. 日本薬学会第 131 年会, 2011, 3, 28-31, 静岡.
- 8) 古澤之裕, 藤原美定, 趙 慶利, 飯泉天志, 田渕圭章, 高崎一朗, 近藤 隆: Checkpoint kinase 1 の阻害による超音波誘発アポトーシスの増強. 日本超音波医学会第 84 回学術集会, 2011, 5, 27-29, 東京.
- 9) 石黒尋保, 岩本 悠, 和仁翔太郎, 長田愛乃, 荒木千里, 河野隆英, 水口峰之, 田渕圭章, 大熊芳明, 広瀬 豊: リン酸化 RNA ポリメラーゼ II 結合蛋白質 PCIF1 の機能解析. 日本生化学会北陸支部第 29 回大会, 2011, 5, 28, 金沢.
- 10) 中村伊吹, 濱 進, 三廉茉由実, 高崎一朗, 土谷博之, 田渕圭章, 小暮健太郎: 低酸素環境にตอบสนองして変動する新規腫瘍マーカーの探索. 第 27 回日本 DDS 学会学術集会, 2011, 6, 9-10, 東京.
- 11) Ahmed K., Furusawa Y., Tabuchi Y., Emam H.F., Piao J-L, Hassan M.A., Yamamoto T., Kondo T., and Kadowaki M. : Chemical inducers of heat shock proteins derived from medicinal plants and gene response. 第 17 回国際癌治療増感研究会, 2011, 6, 24-25, 仙台.
- 12) 福島綾香, 古澤之裕, 田渕圭章, 高崎一朗, 近藤 隆, 和田重人, 服部淳彦, 北村敬一郎, 笹山雄一, 鈴木信雄: キンギョの鰓後腺におけるカルシトニン I 及び II mRNA の検出. 平成 23 年度日本動物学会中部支部大会, 2011, 7, 30-31, 福井.
- 13) 古澤之裕, 飯泉天志, 藤原美定, 趙 慶利, 田渕圭章, 近藤 隆: Chk 1 阻害による超音波誘発アポトーシスの増強. 日本ハイパーサーミア学会第 28 回大会, 2011, 9, 9-10, 名古屋.
- 14) 飯泉天志, 藤原美定, 古澤之裕, 趙 慶利, 田渕圭章, 近藤 隆: 温熱と Chk 1 阻害剤併用によるアポトーシスの増感. 日本ハイパーサーミア学会第 28 回大会, 2011, 9, 9-10, 名古屋.
- 15) 和田重人, 田渕圭章, 古澤之裕, 大塚建三, 近藤 隆: ヒト口腔がん細胞の温熱誘発細胞死における遺伝子発現の解析と細胞死の増強. 日本ハイパーサーミア学会第 28 回大会, 2011, 9, 9-10, 名古屋.
- 16) 田渕圭章, 古澤之裕, 和田重人, 大塚建三, 近藤 隆: 正常ヒト繊維芽細胞においてマイルドハイパーサーミアにตอบสนองする遺伝子の同定. 日本ハイパーサーミア学会第 28 回大会, 2011, 9, 9-10, 名古屋.
- 17) 田渕圭章, 古澤之裕, 近藤 隆: シンポジウム 8, 温熱療法と健康科学, 遺伝子発現からみた温熱の生体作用. 日本ハイパーサーミア学会第 28 回大会, 2011, 9, 9-10, 名古屋. (招待講演)
- 18) 高崎一朗, 佐々木淳, 安東嗣修, 倉石 泰: 帯状疱疹痛における脊髄 galectin-3 の関与. 第 34 回日本神経科学大会, 2011, 9, 14-17, 横浜.
- 19) 井上 南, 福地 守, 桑名由紀, 高崎一朗, 田渕明子, 津田正明: GPCR シグナリングは NMDA レセプター活性化

を介して神経活動依存的な遺伝子発現を誘導する. 第 34 回日本神経科学大会, 2011, 9, 14-17, 横浜.

- 20) 森 淳美, 福地 守, 桐越裕也, 高崎一朗, 畔上愛子, 田渕明子, 津田正明: 未熟な培養大脳皮質ニューロンにおいて GABA は活動依存的な遺伝子発現を誘導する. 第 34 回日本神経科学大会, 2011, 9, 14-17, 横浜.
- 21) 伊原大輔, 福地 守, 本間大輔, 高崎一朗, 田渕明子, 津田正明: タイプ II 型ピレスロイド殺虫剤 deltamethrin は持続的な  $Ca^{2+}$  流入を介して Bdnf 遺伝子発現を誘導し神経細胞突起形態を変化させる. 第 34 回日本神経科学大会, 2011, 9, 14-17, 横浜.
- 22) 池亀美華, 服部淳彦, 丸山雄介, 北村敬一郎, 田畑 純, 井関八郎, 矢野幸子, 田渕圭章, 山本敏男, 鈴木信雄: シンポジウム, 微小重力に対するウロコの破骨細胞の応答: 国際宇宙ステーションにおける宇宙実験. 第 53 回歯科基礎医学会学術大会・総会, 2011, 9, 30-10, 2, 岐阜.
- 23) 田渕圭章, 古澤之裕, 和田重人, 大塚健三, 近藤 隆: ヒト口腔扁平上皮がん HSC-3 細胞における熱ストレスに応答する遺伝子の同定. 第 6 回臨床ストレス応答学会, 2011, 11, 4-5, 名古屋.
- 24) 古澤之裕, 魏 政立, 櫻井宏明, 田渕圭章, 李 鵬, 趙 慶利, 野村崇治, 済木育夫, 近藤 隆: TGF-beta activated kinase 1 (TAK1) は放射線照射下の HeLa 細胞において細胞周期停止と細胞生存を促進する. 放射線影響学会第 54 回大会, 2011, 11, 17-19, 神戸.
- 25) Matsuoka T., Sumiyoshi T., Tsunoda M., Takasaki I., Tabuchi Y., Uehara T., Itoh H., Suzuki M., and Kurachi M.: Myelination/oligodendrocyte-related genes in peri-adolescent periods and schizophrenia. 第二回脳表現型の分子メカニズム研究会, 2011, 11, 19, 東京.
- 26) 古澤之裕, 藤原美定, 田渕圭章, 近藤 隆: DNA 損傷応答経路を標的とした超音波誘発細胞死の増感. 第 10 回日本超音波治療研究会, 2011, 11, 26, 東京.
- 27) 大瀬京平, 高崎一朗, 斉藤顕宜, 山田光彦, 福地 守, 田渕明子, 津田正明: タイプ II ピレスロイド deltamethrin 投与による BDNF 遺伝子発現変化と抗うつ効果の解析. 日本薬学会北陸支部平成 23 年度第 123 回例会, 2011, 11, 27, 金沢.
- 28) Ishiguro H., Iwamoto Y., Osada C., Araki C., Tabuchi Y., and Ohkuma Y.: Functional characterization of the phosphorylated RNA polymerase II interacting factor PCIF1. 第 34 回日本分子生物学会年会, 2011, 12, 13-16, 横浜.

#### ◆ その他

- 1) 鈴木信雄, 北村敬一郎, 清水宣明, 染井正徳, 笹山雄一, 大森克徳, 矢野幸子, 重藤祐子, 谷垣文章, 鈴木ひろみ, 嶋津 徹, 池亀美華, 田渕圭章, 高崎一朗, 和田重人, 近藤 隆, 遠藤雅人, 中村正久, 田畑 純, 奈良雅之, 服部淳彦: 魚類のウロコを用いた宇宙生物学的研究, 平成 22 年度 JAROS 宇宙環境利用の展望, 第 2 章: 1-13, 2011.
- 2) Suzuki N., Omori K., Ijiri K., Kitamura K., Nemoto T., Shimizu N., Sasayama Y., Nishiuchi T., Somei M., Ikegame M., Tabata M.J., Nakamura M., Kondo T., Furusawa Y., Matsuda K., Tabuchi Y., Takasaki I., Wada S., Ando H., Kasahara H., Nagase M., Kubota K., Tsuchiya Y., Tanigawa N., Yoshinari S., Oshima K., Suzuki T., Endo M., Takeuchi T., Ejiri S., Kogaya Y., Maeda M., Uchida H., Taya T., Hayashi A., Nakamura S., Sugitate K., Serino T., Shimazu T., Yano S., Nara M., and Hattori A.: Fish scale study for space biology: gravity responses in the fish scales and mouse calvarial bone. Space Utilization Res., 27: 209-212, 2011.
- 3) 田渕圭章, 高崎一朗: 遺伝子研究を体験してみよう! -オープンラボ 2011 とやま-. 平成 23 年度サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト, 2011, 8, 2-3, 富山.
- 4) 高崎一朗, 田渕圭章: 遺伝子研究への招待-遺伝子は語る犯人は誰だ!? 平成 23 年度富山大学地域貢献事業: 「富山発バイオサイエンス 21-身近な生命科学研究」, 2011, 12, 13, 富山.