

# 生命科学先端研究センター

Life Science Research Center

## 生体分子構造解析分野／遺伝子実験施設

Division of Biomolecular and Drug Research / 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

### ◆ 原著

- 1) Furusawa Y., Tabuchi Y., Takasaki I., Wada S., Ohtsuka K., and Kondo T.: Gene networks involved in apoptosis induced by hyperthermia in human lymphoma U937 cells. *Cell Biol. Int.*, 33: 1253-1262, 2009.
- 2) Kondo T., Yoshida T., Ogawa R., Hasaan M.A., Furusawa Y., Zhao Q.L., Watanabe A., Morii A., Feril L.B. Jr., Tachibana K., Kitagawa H., Tabuchi Y., Takasaki I., Kudo N., and Tsukada K.: Studies on factors to affect ultrasonic enhancement of cell killing induced by doxorubicin. *J. Med. Ultrasonics*, 36: 61-68, 2009.
- 3) Kondo D., Saegusa H., Yabe R., Takasaki I., Kurihara T., Zong S., and Tanabe T.: Peripheral-type benzodiazepine receptor antagonist is effective in relieving neuropathic pain in mice. *J. Pharmacol. Sci.*, 110: 55-63, 2009.
- 4) Fukuchi M., Nii T., Ishimaru N., Minamino A., Hara D., Takasaki I., Tabuchi A., and Tsuda M.: Valproic acid induces up- or down-regulation of gene expression responsible for the neuronal excitation and inhibition in rat cortical neurons through its epigenetic actions. *Neurosci. Res.*, 65: 35-43, 2009.
- 5) Hara D., Fukuchi M., Miyashita T., Tabuchi A., Takasaki I., Naruse Y., Mori N., Kondo T., and Tsuda M.: Remote control of activity-dependent BDNF gene promoter-I transcription mediated by REST/NRSF. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 384: 506-511, 2009.
- 6) Senda K., Koizumi K., Prangsaengtong O., Minami T., Suzuki S., Takasaki I., Tabuchi Y., Sakurai H., Doki Y., Misaki T., and Saiki I.: Inducible capillary formation in lymphatic endothelial cells by blocking lipid phosphate phosphatase-3 activity. *Lymphat. Res. Biol.*, 7: 69-74, 2009.
- 7) Tanida T., Warita K., Ishihara K., Fukui S., Mitsuhashi T., Sugawara T., Tabuchi Y., Nanmori T., Qi W.M., Inamoto T., Yokoyama T., Kitagawa H., and Hoshi N.: Fetal and neonatal exposure to three typical environmental chemicals with different mechanisms of action: Mixed exposure to phenol, phthalate, and dioxin cancels the effects of sole exposure on mouse midbrain dopaminergic nuclei. *Toxicol. Lett.*, 189: 40-47, 2009.
- 8) Watanabe T., Fujii T., Oya T., Horikawa N., Tabuchi Y., Takahashi Y., Morii M., Takeguchi N., Tsukada K., and Sakai H.: Involvement of aquaporin-5 in differentiation of human gastric cancer cells. *J. Physiol. Sci.*, 59: 113-122, 2009.
- 9) Suzuki H., Kato I., Usui I., Takasaki I., Tabuchi Y., Oya T., Tsuneyama K., Kawaguchi H., Hiraga K., Takasawa S., Okamoto H., Tobe K., and Sasahara M.: Characterization of diabetic nephropathy in CaM kinase IIalpha (Thr286Asp) transgenic mice. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 379: 38-42, 2009.
- 10) Fujii T., Takahashi Y., Ikari A., Morii M., Tabuchi Y., Tsukada K., Takeguchi N., and Sakai H.: Functional association between K<sup>+</sup>-Cl<sup>-</sup> cotransporter-4 and H<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>-ATPase in the apical canalicular membrane of gastric parietal cells. *J. Biol. Chem.*, 284: 619-629, 2009.

### ◆ 学会報告

- 1) Kondo T., Tabuchi Y., Takasaki I., Furusawa Y., Hassan M.A., Zhao Q.L., and Ogawa R.: Apoptosis and changes of gene expression induced by thermal and non-thermal effects of ultrasound. The 2nd International Symposium on Global COE Program of Center for Next-Generation Information Technology Based on Knowledge Discovery and knowledge Federation, 2009, 1, 20-21, Sapporo. (Invited lecture)
- 2) Suzuki N., Furusawa Y., Takasaki I., Tabuchi Y., Kitamura K., Wada S., Hori T., Kondo T., Nemoto T., Shimizu N., and Hattori A.: Effect of low-intensity pulsed ultrasound on osteoblasts and osteoclasts of the zebrafish scales. 2nd Joint Meeting International Bone & Mineral Society and Australian & New Zealand Bone and Mineral Society, 2009, 3, 21-25, Sydney,

Australia.

- 3) Suzuki H., Kato I., Usui I., Takasaki I., Tabuchi Y., Oya T., Tsuneyama K., Kawaguchi H., Takasawa S., Okamoto H., Urakaze M., Sasahara M., Kobayashi M., and Tobe K.: Characterization of diabetic nephropathy in CaM kinase II alpha (Thr286Asp) transgenic mice. The 69th Scientific Sessions, American Diabetes Association, 2009, 6, 5-9, New Orleans, USA.
- 4) Furusawa Y., Tabuchi Y., Takasaki I., Wada S., Otsuka K., and Kondo T.: Gene networks involved in the apoptosis induced by heat stress in human lymphoma U937 cells. The 36th International Congress of Physiological Sciences (IUPS2009), 2009, 7, 27-8, 1, Kyoto.
- 5) Tabuchi Y., Furusawa Y., Takasaki I., Wada S., Zhao Q.L., and Kondo T.: Genes and gene networks responsive to low-intensity pulsed ultrasound in human lymphoma U937 cells. The 36th International Congress of Physiological Sciences (IUPS2009), 2009, 7, 27-8, 1, Kyoto.
- 6) Fujii T., Takahashi Y., Ikari A., Tabuchi Y., Morii M., Takeguchi N., Sakai H.: Function of KCC4 in the apical membrane of gastric parietal cells. The 36th International Congress of Physiological Sciences (IUPS2009), 2009, 7, 27-8, 1, Kyoto.
- 7) Tabuchi Y., Furusawa Y., Takasaki I., Wada S., Ohtsuka K., and Kondo T.: Gene networks involved in apoptosis induced by heat stress. The 4th International Congress on Stress Responses in Biology and Medicine, 2009, 10, 6-9, Sapporo. (Invited lecture)
- 8) Feril L.B. Jr., Tachibana K., Yamaguchi K., Dantsuji I.K., Kondo T., Tabuchi Y., Furusawa Y., Takasaki I., and Matsuo M.: Echo-contrast agent, Sonazoid, enhances inhibition of cancer cell growth by ultrasound in vitro, but not in vivo. 11th International Symposium on Ultrasound Contrast Imaging. 1st Asian Conference on Ultrasound Contrast Imaging, 2009, 12, 18-20, Kunming, China.
- 9) 鈴木信雄, 田畑 純, 大森克徳, 井尻憲一, 北村敬一郎, 根本 鉄, 清水宣明, 染井正徳, 池亀美華, 中村正久, 近藤 隆, 松田恒平, 田淵圭章, 高崎一朗, 和田重人, 安東宏徳, 笠原春夫, 永瀬 睦, 久保田幸治, 鈴木 徹, 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: 宇宙実験に適したウロコの培養法の検討. 第 25 回宇宙利用シンポジウム, 2009, 1, 14-15, 相模原.
- 10) 古澤之裕, 田淵圭章, 高崎一朗, 和田重人, 大塚健三, 近藤 隆: 温熱ストレスによって変動する遺伝子の網羅的解析. 日本薬学会第 129 年会, 2009, 3, 26-28, 京都.
- 11) 土井健司, 高崎一朗, 平 敬宏, 有賀寛芳, 近藤 隆, 田淵圭章: 精巣セルトリ細胞における小胞体ストレスに対する DJ-1 の細胞保護作用. 日本薬学会第 129 年会, 2009, 3, 26-28, 京都.
- 12) 高崎一朗, 宝田聡子, 立見沙織, 畔上愛子, 福地 守, 田淵明子, 近藤 隆, 田淵圭章, 津田正明: アストロサイトにおける ATP 誘導性 BDNF 遺伝子発現上昇メカニズムの解析. 日本薬学会第 129 年会, 2009, 3, 26-28, 京都.
- 13) 藤井拓人, 高橋佑司, 五十里彰, 田淵圭章, 森井孫俊, 竹口紀晃, 酒井秀紀: 胃壁細胞アピカル膜の酸分泌機構の分子生理. 日本薬学会第 129 年会, 2009, 3, 26-28, 京都.
- 14) 和田重人, 田淵圭章, 高崎一朗, 古澤之裕, 趙 慶利, 近藤 隆: シンポジウム II. 温熱ストレスにより変動する遺伝子群の網羅的解析. 第 74 回日本温泉気候物理学会総会・学術集会, 2009, 5, 15-16, つくば. (招待講演)
- 15) 恒枝宏史, 安澤雄生, 添田義行, 東海絵美, 高崎一朗, 田淵圭章, 和田 努, 笹岡利安: 視床下部オレキシン神経系の異常が肝臓の糖産生調節を破綻させるメカニズムの解析. 第 52 回日本糖尿病学会年次学術集会, 2009, 5, 21-24, 大阪.
- 16) 林 泰弘, 梶本和昭, 飯田慎也, 加地範匡, 高崎一朗, 田淵圭章, 紙谷浩之, 馬場嘉信, 原島秀吉: 2 型糖尿病の発症を予測するマーカーとしての白血球遺伝子発現プロファイルの有用性の検証. 第 52 回日本糖尿病学会年次学術集会, 2009, 5, 21-24, 大阪.
- 17) 古澤之裕, 趙 慶利, Hassan M.A., 田淵圭章, 高崎一朗, 近藤 隆: U937 細胞におけるソナゾイドによる超音波誘発アポトーシスの増強と遺伝子発現変化. 日本超音波医学会第 82 回学術集会, 2009, 5, 22-24, 東京.
- 18) 周 越, 鈴木俊輔, アラー・リファート, 高崎一朗, 小泉桂一, 山岡昇司, 田淵圭章, 濟木育夫, 櫻井宏明: HTLV-1 Tax 発現細胞における TAK1 を介したインターフェロン応答遺伝子の発現誘導とその分子機構. 日本生化学会北陸支部第 27 回大会, 2009, 5, 23, 福井.
- 19) 古澤之裕, 趙 慶利, 藤原美定, 田淵圭章, 高崎一朗, 高橋昭久, 大西武雄, 近藤 隆: 低強度パルス超音波の非熱的作用による DNA 損傷と  $\gamma$ H2AX フォーカス形成. 第 24 回東海ハイパーサーミア懇話会, 第 9 回北陸高温度療法研究会合同研究会, 2009, 7, 12, 富山.
- 20) 田淵圭章, 古澤之裕, 高崎一朗, 和田重人, 大塚健三, 近藤 隆: 温熱に対する細胞応答のバイオインフォマティクス技術による解析. 第 24 回東海ハイパーサーミア懇話会, 第 9 回北陸高温度療法研究会合同研究会, 2009, 7, 12,

富山.

- 21) 古澤之裕, 趙 慶利, Hassan M.A., 田渕圭章, 高崎一朗, 和田重人, 近藤 隆: ソナゾイド存在下での超音波によるアポトーシス増強と遺伝子発現変化. 第1回北陸ソノケミストリー研究会, 2009, 7, 25, 富山.
- 22) 近藤 隆, 田渕圭章, 高崎一朗, 古澤之裕, Hasaan M.A., 趙 慶利, 小川良平: 超音波と微小気泡の生物作用. ヒトリンパ腫細胞株 U937 における超音波誘発アポトーシスの増強と遺伝子発現変化. 平成 21 年度日本超音波医学会第 1 回基礎技術研究会 第 1 回分子診断治療研究会 合同研究会, 2009, 8, 7, 札幌.
- 23) 田渕圭章, 古澤之裕, 高崎一朗, 和田重人, 大塚健三, 近藤 隆: シンポジウム 2. 温熱によって誘導されるトピックス 温熱に対する細胞応答: 遺伝子ネットワークによる理解. 日本ハイパーサーミア学会第 26 回大会, 2009, 9, 11-12, 千葉. (招待講演)
- 24) 鈴木信雄, 柿川真紀子, 山田外史, 田渕圭章, 高崎一朗, 古澤之裕, 近藤 隆, 和田重人, 廣田憲之, 北村敬一郎, 岩坂正和, 服部淳彦, 上野照剛: 交流磁場の骨代謝に対する作用: 魚鱗を用いたモデル系による解析. 日本比較内分分泌学会大会 日本比較生理生化学会第 31 回大会合同大会, 2009, 10, 22-24, 茨木.
- 25) 古澤之裕, 趙 慶利, Hasaan M.A., 田渕圭章, 高崎一朗, 和田重人, 近藤 隆: ソナゾイド併用による超音波誘導アポトーシスの増強. 第 18 回ソノケミストリー討論会, 2009, 10, 23-24, 長岡.
- 26) 藤井拓人, 藤田恭輔, 家原貴大, 清水貴浩, 田渕圭章, 竹口紀晃, 酒井秀紀: 胃酸分泌細胞アピカル膜の脂質ラフトにおける  $H^+, K^+$ -ATPase と KCC4 の機能連関. 第 56 回中部日本生理学会, 2009, 12, 4-5, 金沢.
- 27) 古澤之裕, 趙 慶利, 田渕圭章, 高崎一朗, 藤原美定, 近藤 隆, 高橋昭久, 大西武雄: 超音波による DNA 損傷応答とマイクロバブルによる増強. 第 2 回超音波とマイクロバブルの相互作用に関するシンポジウム, 2009, 12, 18, 東京.

#### ◆ その他

- 1) 田渕圭章: 精巣セルトリ細胞の分化や細胞死の過程に関与する遺伝子ネットワークの解析. 第五回生体応答科学研究セミナー 弘前大学大学院保健学研究科, 2009, 1, 16, 弘前. (招待講演)
- 2) 高崎一朗: トランスクリプトーム解析のための網羅的遺伝子発現解析法の原理. 第五回生体応答科学研究セミナー 弘前大学大学院保健学研究科, 2009, 1, 16, 弘前. (招待講演)
- 3) 田渕圭章: 精巣セルトリ細胞の ER ストレスを伴う細胞死に関与する遺伝子の解析. 神戸大学大学院農学研究科, 2009, 7, 1, 神戸. (招待講演)
- 4) 田渕圭章, 高崎一朗: 遺伝子研究への招待. 平成 21 年富山大学・新湊市立奈古中学校「サイエンスパートナーシップ・プロジェクト (SPP)」教育連携講座, 2009, 7, 14/2008, 8, 18, 富山.
- 5) 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 2009 富山 ひらめき☆ときめきサイエンス - ようこそ大学の研究室へ - KAKENHI, 2009, 8, 21, 富山.
- 6) 鈴木信雄, 田畑 純, 大森克徳, 井尻憲一, 北村敬一郎, 根本 鉄, 清水宣明, 染井正徳, 池亀美華, 中村正久, 近藤 隆, 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, 鈴木 徹, 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: 宇宙実験に適したウロコの培養法の検討. *Space Utilization Res.*, 25: 166-169, 2009.