

放射線基礎医学講座

Radiological Sciences

教授 近藤 隆 Takashi Kondo
講師 小川 良平 Ryohei Ogawa
助教 趙 慶利 Qing-Li Zhao

◆ 著 書

- 1) Feril L.B. Jr., Tachibana K., Kondo T., and Campbell P. : Chapter 12: Sonodynamic Therapy in Therapeutic Ultrasound: Mechanisms to Applications (Public Health in the 21st Century), Editor, Frenkel V. 279-295, Nova Science Publishers, Inc., New York, 2011.
- 2) 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 LA, and ter Haar GR, 322-325, AIP Conf Proc 1359, American Institute of Physics, New York, 2011.

◆ 原 著

- 1) Hori T., Kondo T., Lee H., Song C.W., and Park H.J. : Hyperthermia enhances the effect of β -lapachone to cause γ H2AX formation and cell death in human osteosarcoma cells. *Int. J. Hyperthermia*, 27: 53-62, 2011.
- 2) Yoshihisa Y., Zhao Q-L., Hassan M.A., Wei Z-L., Furuichi M., Miyamoto Y., Kondo T., and Shimizu T. : SOD/catalase mimetic platinum nanoparticles inhibit heat-induced apoptosis in human lymphoma U937 and HH cells. *Free Radic. Res.*, 45: 326-335, 2011.
- 3) Hassan M.A., Furusawa Y., Zhao Q-L., Takasaki I., Feril L.B. Jr., Tachibana K., Minemura M., Sugiyama T., and Kondo T. : Differential cytotoxicity and sonosensitization by sanazole: Effect of cell type and acoustic parameters. *J. Med. Ultrasonic.*, 38: 65-72, 2011.
- 4) Suzuki N., Danks J.A., Maruyama Y., Ikegami M., Sayama Y., Hattori A., Nakamura 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.
- 5) 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.
- 6) 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.
- 7) Cui Z-G., Ogawa R., Piao J.L., Hamazaki K., Feril L.B. Jr., Shimomura A., Kondo T., and Inadera H. : Molecular mechanisms involved in the adaptive response to cadmium-induced apoptosis in human myelomonocytic lymphoma U937 cells. *Toxicol. In Vitro*, 25: 1687-1693, 2011.
- 8) Nomura T., Li X-H., Ogata H., Sakai K., Kondo T., Takano Y., and Magae J. : Suppressive Effects of continuous low dose-rate γ -irradiation on diabetic nephropathy in type II diabetes mellitus model mice. *Radiat. Res.*, 176: 356-365, 2011.
- 9) Sugimoto K., Kobayashi Y., Hori A., Kondo T., Toyooka N., Nemoto H., and Matsuya Y. : Syntheses of aza-analogues of macroshpnelides via RCM strategy and their biological evaluations. *Tetrahedron*, 67: 7681-7685, 2011.
- 10) Sugimoto K., Kobayashi Y., Kondo T., Toyooka N., Nemoto H., and Matsuya Y. : Dihydroazamacroshpnelides: Synthesis and apoptosis inducing activities. *Heterocycles*, 83: 2823-2835, 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) Yoshihisa Y., Hassan AH., Kondo T., and Shimizu T. : Effects of platinum nanoparticles on heat- and UV-induced apoptosis.

Recent Patents on Nanomedicine, 1: 162-165, 2011.

- 3) 近藤 隆, 古澤之裕, Mariame Ali Hassan, 小川良平, 近藤 隆, 趙 慶利, 田淵圭章, 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.
- 4) 近藤 隆: 超音波の生体作用—細胞死から遺伝子応答まで—. 医学のあゆみ, 238 : 151-156, 2011.
- 5) 小川良平, 森井章裕, 渡部明彦, 近藤 隆: US Today 2011 「先進技術で極める超音波の未来」9. 治療を極める 2) 遺伝子導入法—マイクロバブルを用いた超音波による遺伝子導入法の有用性. インナービジョン, 26 (12) : 80-82, 2011.

◆ 学会報告

- 1) Furuta M., Izumi K., Yamakage K., Todoroki S., Knodo T., and Matsumoto K. : Safety analysis of 2-alkylcyclobutane derived from irradiated foods as a unique radiolytic product. International meeting on Radiation Processing (IMRP Montreal 2011). 2011, 6, 13-16, Montreal, Canada.
- 2) Kondo T., Furusawa Y., Sakurai H., Zhao Q-L., and Saiki I. : Knockdown of TGF-beta activated kinase 1 (TAK1) promotes cell death induced by ionizing radiation. 14th International Congress of Radiation Research. 2011, 8, 28 - 9, 1, Warsaw, Poland.
- 3) Yoshihisa Y., Hassan M.A., Furusawa Y., Kondo T. and Shimizu T. : Alkinnin regulates HSP70 expression in human keratinocytes exposed to UVB. The 41th Annual European Society for Dermatological Research Meeting, 2011, 9, 7-10, Barcelona, Spain.
- 4) Furusawa Y.*, Zhao Q-L., Yamamoto S., Hattori Y., Nomura T. and Kondo T. : Identification of radiation-induced inflammatory gene network in human umbilical vein endothelial cells. The 3rd International Symposium on Radiation Emergency Medicine in Hirosaki Univeristy. 2011, 9, 17, Hirosaki, Japan.
- 5) Nomura T., Li X-H., Ogata H., Sakai K., Kondo T., Takano Y., and Magae J. : Effects of continuous low dose-rate γ -irradiation on diabetic nephropathy in type II diabetes mellitus model mice. The 3rd International Symposium on Radiation Emergency Medicine in Hirosaki Univeristy. 2011, 9, 17, Hirosaki, Japan.
- 6) Furusawa Y.*, and Kondo T. : Ultrasound induces DNA double strand breaks in genome DNA through the cavitation effects. The 20th Annual Meeting of the Japan Society of Sonochemistry and The International Workshop on Advanced Sonochemistry, 2011, 11, 2-4, Nagoya, Japan.
- 7) Feril L.B. Jr., 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 malinant melanoma inhibition. The 20th Annual Meeting of the Japan Society of Sonochemistry and The International Workshop on Advanced Sonochemistry, 2011, 11, 2-4, Nagoya, Japan.
- 8) Hassan M.A., Furusawa Y., Minemura M., and Kondo T. : Studies on the biological and chemical effects of ultrasound and microbubbles: implications in drug delivery and biosafety. The 20th Annual Meeting of the Japan Society of Sonochemistry and The International Workshop on Advanced Sonochemistry, 2011, 11, 2-4, Nagoya, Japan.
- 9) Ogawa R., Morii A., Watanabe A., Cui Z-G, and Kondo T. : Effect of sonication on miRNA expressions and its application for gene expression control with ultrasound. The 20th Annual Meeting of the Japan Society of Sonochemistry and The International Workshop on Advanced Sonochemistry, 2011, 11, 2-4, Nagoya, Japan.
- 10) Buldakov M.A., Hassan M.A., Zhao Q-L., Cherdyntseva N.V., and Kondo T. : In vitro dependence of chemical and biological effects of low intensity pulsed ultrasound on pulse repetition frequency. The 20th Annual Meeting of the Japan Society of Sonochemistry and The International Workshop on Advanced Sonochemistry, 2011, 11, 2-4, Nagoya, Japan.
- 11) Bao Tran K.V., Koda S., Kimura T., and Kondo T. : Quantification of ultrasonically-induced mechanical effects by polymer degradation. The 20th Annual Meeting of the Japan Society of Sonochemistry and The International Workshop on Advanced Sonochemistry, 2011, 11, 2-4, Nagoya, Japan.
- 12) Yoshihisa Y., Hassan M.A., Furusawa Y., Kondo T., and Shimizu T. : Alkinnin regulates HSP70 expression in human keratinocytes exposed to UVB. The 36th Annual Meeting of the Japanese Society for Investigative Dermatology, 2011, 12, 9-11, Kyoto, Japan.

- 13) 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, 前田齊嘉, 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: ウロコと頭蓋骨に対する重力応答. 第 27 回宇宙利用シンポジウム, 2011, 1, 24-25, 相模原.
- 14) 古澤之裕*, 藤原美定, 飯泉天志, 趙 慶利, 近藤 隆: Checkpoint kinase 1 を標的とした超音波誘発アポトーシスの増感. 第 13 回癌治療増感研究シンポジウム, 2011, 2, 11-12, 奈良.
- 15) 飯泉天志, 藤原美定, 古澤之裕, 趙 慶利, 近藤 隆: 温熱と Chk1 阻害剤併用による Checkpoint kinase 1 を標的とした超音波誘発アポトーシスの増感. 第 13 回癌治療増感研究シンポジウム, 2011, 2, 11-12, 奈良.
- 16) 森井章裕, 渡部明彦, 小川良平, 近藤 隆, 布施秀樹: 前立腺癌細胞における放射線遺伝子治療用人工プロモータの開発. 第 13 回癌治療増感研究シンポジウム, 2011, 2, 11-12, 奈良.
- 17) 近藤 隆, 古澤之裕, Mariame Ali Hassan, 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の変化. 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>
- 18) 小川良平: 超音波照射のマイクロ RNA 発現への影響とそれによる遺伝子発現の変化. 日本超音波医学会第 84 回学術集会 新技術開発セッション, 2011, 5, 27-29, 東京.
- 19) 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.
- 20) 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, 早川和一, 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例会, 2011, 7, 30-31, 福井.
- 21) 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. (第 11 回国際研究奨励賞受賞講演)
- 22) Hassan M.A., Furusawa Y., Zhao Q-L., Ferl L.B. Jr., Minemura M., Sugiyama T., and Kondo T. : Sonosensitization induced by sanazole (AK-2123) under aerobic conditions: Effects of cell type and acoustic conditions. 第 17 回国際癌治療増感研究会, 2011, 6, 24-25, 仙台.
- 23) 古澤之裕*, 飯泉天志, 藤原美定, 趙 慶利, 田渕圭章, 近藤 隆: Chk1 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.
- 24) 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 Chk1 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.
- 25) 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.
- 26) 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.
- 27) 吉久陽子, マリアム アリ ハッサン, 清水忠道, 近藤 隆: Alkanin 誘導 HSP70 による UVB 誘導アポトーシスの抑制効果. 日本ハイパーサーミア学会第 28 回大会, 2011, 9, 9-10, 名古屋.
- 28) 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)
- 29) Morii A., Ogawa R., Watanabe A., Kondo T., and Fuse H. : Controlling gene expression by an anticancer drug inducible artificial promoter. 第 70 回日本癌学会総会, 2011, 10, 3-5, 名古屋.
- 30) Ogawa R., Morii A., Watanabe A., Fuse H., and Kondo T. : Controlling gene expression by an ultrasound inducible artificial promoter. 第 70 回日本癌学会総会, 2011, 10, 3-5, 名古屋.

- 31) Furusawa Y.*, Fujiwara Y., Zhao Q-L., and Kondo T. : Inhibition of checkpoint kinase 1 promotes heat-induced apoptosis. 第70回日本癌学会総会, 2011, 10, 3-5, 名古屋.
- 32) Zhao Q-L., Fujiwara Y., and Kondo T. : Heat induced apoptosis and HSPs in human leukemia cell lines. 第70回日本癌学会総会, 2011, 10, 3-5, 名古屋.
- 33) 田淵圭章, 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 遺伝子ネットワークの同定. 第6回日本臨床ストレス応答学会, 2011, 11, 4-5, 名古屋.
- 34) 近藤 隆: シンポジウム 2. 放射線による細胞死を考える. その2. 治療戦略に向けて. 放射線による細胞死—オーバービュー—. 日本放射線影響学会第54回大会, 2011, 11, 17-19, 神戸. (招待講演)
- 35) 古澤之裕*, 魏 政立, 櫻井宏明, 田淵圭章, 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. 日本放射線影響学会第54回大会, 2011, 11, 17-19, 神戸.
- 36) 趙 慶利, 藤原美定, 近藤 隆: HeLa 細胞における TEMPO/MitoTEMPO と温熱併用によるアポトーシスおよびオートファジー細胞死. 日本放射線影響学会第54回大会, 2011, 11, 17-19, 神戸.
- 37) 近藤 隆: ワークショップ 3. 放射線生物学と活性酸素 (酸化ストレス). —ミトコンドリアの役割—. 放射線生物学と酸化ストレス—オーバービュー—. 日本放射線影響学会第54回大会, 2011, 11, 17-19, 神戸. (招待講演)
- 38) 細木彩夏, 米倉信一郎, 橋口一成, 野村崇治, 米井脩治, 近藤 隆, 秋山 (張) 秋梅: 抗酸化酵素による放射線障害抑制の機構と意義. 日本放射線影響学会第54回大会, 2011, 11, 17-19, 神戸.
- 39) 鍵谷 豪, 小川良平, 畑下昌範, 田中良和, 幸田華奈, 福田茂一: ニトロキシド化合物テンポールを用いた低酸素細胞に対する殺細胞効果の増強. 日本放射線影響学会第54回大会, 2011, 11, 17-19, 神戸.
- 40) 古澤之裕*, 藤原美定, 田淵圭章, 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.
- 41) 森井章裕, 小川良平, 渡部明彦, 近藤 隆, 布施英樹: 超音波による遺伝子発現制御と治療応用への検討. 第10回日本超音波治療研究会, 2011, 11, 26, 東京.
- 42) 岡澤成祐, Mariame Ali Hassan, 林 龍二, 近藤 隆, 戸邊一之: 多剤耐性克服における Sanazole と超音波併用の有益性の検討. 第10回日本超音波治療研究会, 2011, 11, 26, 東京.

◆ その他

- 1) 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, 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, 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, 前田齊嘉, 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: ウロコ及び頭蓋骨に対する重力応答. *Space Utilization Res.*, 27: 209-212, 2011.
- 2) 近藤 隆: 放射線の基礎とその影響. 北日本放送 KNB 放射線勉強会, 2011, 3, 23, 富山.
- 3) 近藤 隆: 放射線の基礎とその影響. 富山大学リスクマネジメント研修会, 2011, 3, 30, 富山.
- 4) 近藤 隆: 放射線の基礎と人体への影響. 富山新聞放射線勉強会, 2011, 4, 21, 富山.
- 5) 近藤 隆: 放射線の基礎と人体への影響. 富山テレビ BBT 放射線勉強会, 2011, 4, 26, 富山.
- 6) 近藤 隆: 放射線の基礎と人体への影響. 富山大学水素同位体研究センター, 放射線業務従事者教育訓練, 2011, 5, 16, 富山.
- 7) 近藤 隆: 富山県教育研究所公開シンポジウム「3.11」後の今, 環境教育はどうあるべきか 放射線の人体に与える影響 その作用機構からリスクとしての位置づけまで. 2011, 7, 30, 富山.
- 8) 近藤 隆: 放射線誘発アポトーシスの分子増感. 弘前大学大学院保健学研究科生体応答科学研究センターセミナー 2011, 9, 21, 弘前.
- 9) 近藤 隆: 放射線の基礎と人体への影響. 富山大学経済学部セミナー, 2011, 10, 14, 富山.
- 10) 近藤 隆: 放射線と和漢薬. 高岡北ロータリークラブ卓話, 2011, 11, 21, 高岡.

11) 近藤 隆：放射線の基礎と人体への影響—放射線・放射能を知る—。富山大学文学部セミナー，2011，12，7，富山。