

研究教育業績（2014-2018 年度）

I. 研究業績

1. 主な発表論文

[原著論文]

- 1) M. Nyui, I. Nakanishi, K. Anzai, T. Ozawa, K. Matsumoto, Reactivity of redox sensitive paramagnetic nitroxyl contrast agents with reactive oxygen species, *J. Clin. Biochem. Nutr.* **64** (1), 13-19 (2019).
- 2) Ueno M, Matsumoto S, Matsumoto A, Nakanishi I, Matsumoto K, Mitchell JB, Krishna MC, Anzai K, Effect of amifostine, a radiation-protecting drug, on oxygen concentration in tissue measured by EPR oximetry and imaging, *J. Clin. Biochem. Nutr.* **60** (3), 151-155 (2017).
- 3) Matsumoto K., Ueno M., Nakanishi I., Anzai K., Density of hydroxyl radicals generated in an aqueous solution by irradiating carbon-ion beam. *Chem. Pharm. Bull.* **63**, 195-199 (2015).
- 4) 安西和紀, 兵藤文紀, 生体内レドックスを可視化する—装置開発から病態応用まで—, *薬学雑誌* **135**, 717-718 (2015).
- 5) K. Anzai, M. Ueno, K. Matsumoto, N. Ikota, J. Takata, Gamma-tocopherol-*N,N*-dimethylglycine ester as a potent post-irradiation mitigator against whole body X-irradiation-induced bone marrow death in mice, *J. Radiat. Res.*, **55**, 67-74 (2014).
- 6) M. Ueno, M. Nyui, I. Nakanishi, K. Anzai, T. Ozawa, K. Matsumoto, Y. Uto, Scavenging of reactive oxygen species induced by hyperthermia in biological fluid, *J. Clin. Biochem. Nutr.*, **54**, 75-80 (2014).
- 7) H.-L. Yang, P.-J. Huang, Y.-R. Liu, K. J. S. Kumar, L.-S. Hsu, T.-L. Lu, Y.-C. Chia, T. Takajo, K. Anzai, Y.-C. Hseu, *Toona sinensis* Inhibits LPS-Induced Inflammation and Migration in Vascular Smooth Muscle Cells via Suppression of Reactive Oxygen Species and NF- κ B Signaling Pathway, *Oxidative Medicine and Cellular Longevity* **2014**, Article ID 901315, 16 pages (2014).

[総説]

[著書]

- 1) 安西和紀 (分担), わかりやすい薬学系の物理学入門, 講談社 (2015)
- 2) 安西和紀, “活性酸素・フリーラジカルと酸化ストレス”, in 「酸化ストレスの医学 改訂第2版」、吉川敏一監修、内藤裕二、豊國伸哉編、pp.2-9、2014年、診断と治療社

[その他]

- 1) K. Anzai, T. Aoki, S. Koshimizu, R. Takaya, K. Tsuchida, T. Takajo, Formation of reactive oxygen species by the irradiation of cold atmospheric pressure plasma to water, *Free Radical Biol. Med.*, **120**, S45 (2018)
- 2) Matsumoto K., Ueno M., Nakanishi I., Anzai K., Analyzing the density of hydroxyl radicals generated in an aqueous solution by ionizing irradiation, *National Institute of Radiological Sciences Annual Report 2014*, 24-25 (2015).
- 3) 安西和紀、土田和徳、高城徳子、関根絵美子、上野恵美、細井義夫, “抗酸化化合物の放射線防護作用

に関する研究”、平成 24 年度共同利用・共同研究成果報告書(広島大学原爆放射線医科学研究所)、10 (2014)

2. 主な学会発表

[国際学会]

- 1) K. Anzai, K. Matsumoto, I. Nakanishi, Biological Applications of Stable Nitroxide Radicals as Redox Sensitive Compounds”, International Conference of Modern Trends in Natural Sciences and Advanced Technologies in Science Education (ICNS2018), Ulaanbaatar, Mongolia, August (2018).
- 2) K. Anzai, T. Aoki, S. Koshimizu, R. Takaya, K. Tsuchida, T. Takajo, Formation of reactive oxygen species by the irradiation of cold atmospheric pressure plasma to water, The 19th biennial meeting for the society for Free Radical Reserch International (SFRII2018), Lisbon, Portugal, June (2018).
- 3) Kubota Y., Murahashi T., Arai K., Doi T., Anzai K., Humanism education utilizing Active Learning~Problems of Life and death in medical care~, The 77th FIP World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Soul, September (2017).
- 4) Nuruki Y., Yokoi A., Takajo T., Anzai K., Evaluation method for antioxidant activity of various compounds using an azo-compound-induced hemolysis of erythrocytes, 7th Biennial Meeting of Society for Free Radical Research-Asia (SFRR-Asia 2015), Chiang Mai, November (2015).
- 5) Anzai K., Ueno M., Matsumoto K., Takata J., γ -TDMG and Zn-yest, radiation mitigators, did not affect the carbon beam-induced growth inhibition og Xenograft tumor on mice, 15th Inteenational Congress of Radiation Resesarch, Kyoto, May (2015).
- 6) E. Sekine, I. Nakanishi, M. Ueno, Y. Ogawa, T. Waki, T. Shimokawa, K. Matsumoto, K. Anzai, T. Murakami, Radioprotective and radiomitigable activity screening of natural antioxidants and the quantitative evaluation. 17th Biennial Meeting of Society for Free Radical Research International, Kyoto, Japan, March (2014)

[国内学会]

- 1) 高城徳子, 土田和徳, 安西和紀, 低温大気圧プラズマ照射による一重項酸素生成, 日本薬学会第 139 年会, 千葉, 3 月(2019).
- 2) 安西和紀, 青木珠美, 小清水里子, 高屋鈴奈, 土田和徳, 高城徳子, 水への大気圧低温プラズマ照射による活性酸素種生成は照射距離に依存する, 日本薬学会第 139 年会, 千葉, 3 月(2019).
- 3) 安西和紀, 塚原悠, 塚田光帆, 松本遥, 塗木勇介, 高城徳子, ラジカルが誘起する溶血に対するビタミン E の抑制効果, 第 30 回ビタミン E 研究会, 仙台, 1 月(2019).
- 4) 小野佑樹, 田中寿, 尻無清明, 安西和紀, 原田久志, CO₂-Ar 雰囲気中における水溶液の超音波反応。CO₂濃度と OH ラジカル量の ESR 研究, USE2018 超音波の応用と基礎に関するシンポジウム, 京都, 10 月(2018).
- 5) 安西和紀, 松本 遥, 塚原 悠, 塚田光帆, 高城徳子, フリーラジカルが誘起する赤血球の溶血に対するビタミンEの抑制効果, 第 71 回日本酸化ストレス学会学術集会, 京都, 5 月(2018).
- 6) 安西和紀, 小清水里子, 篠田航, 上野健太, 福田詩織, 垣内香奈, 高城徳子, 土田和徳, 大気圧低温プラズマによる活性酸素生成とリポソーム膜の過酸化”, 日本薬学会第 138 年会, 金沢, 3 月(2018).
- 7) 高城徳子, 丸山貴史, 栗原義暢, 土田和徳, 安西和紀, “一重項酸素消去活性測定法の検討—ESR

を用いた簡易的測定方法—, 日本薬学会第 138 年会, 金沢, 3 月(2018).

- 8) 高城徳子, 栗原義暢, 丸山貴史, 土田和徳, 安西和紀, 一重項酸素消去活性系を測定するための基礎的検討, 第 56 回電子スピンスイエンズ学会年会 (SEST2017), 東京, 11 月(2017).
- 9) 土田和徳, 青木珠美, 小清水里子, 高屋鈴奈, 高城徳子, 安西和紀, 水への大気圧低温プラズマ照射による活性酸素種生成に関する基礎的検討, 第 70 回日本酸化ストレス学会学術集会, つくば, 6 月(2017).
- 10) 竹安結花子, 高城徳子, 土田和徳, 安西和紀, 鉄を含むいくつかの酸化剤による EggPC リポソームの脂質過酸化の比較, 第 70 回日本酸化ストレス学会学術集会, つくば, 6 月(2017).
- 11) 高城徳子, 栗原義暢, 丸山貴史, 土田和徳, 安西和紀, ESR を用いた一重項酸素消去活性系の確立, 第 70 回日本酸化ストレス学会学術集会, つくば, 6 月(2017).
- 12) 竹安結花子, 高城徳子, 土田和徳, 安西和紀, リポソーム膜の脂質過酸化における Fe^{2+} を含むいくつかの酸化剤の作用機構の違い, 日本薬学会第 137 年会, 仙台, 3 月(2017).
- 13) 高城徳子, 岩瀬弘大, 栗原義暢, 土田和徳, 安西和紀, ESR を用いた一重項酸素測定法の検討, 日本薬学会第 137 年会, 仙台, 3 月(2017).
- 14) 土田和徳, 青木珠美, 小清水里子, 高屋鈴奈, 高城徳子, 安西和紀, 水への大気圧低温プラズマ照射による活性酸素種生成に関する基礎的検討, 日本薬学会第 137 年会, 仙台, 3 月(2017).
- 15) 松本謙一郎, 上野恵美, 乳井美奈子, 小川幸大, 上林將人, 関根絵美子, 中西郁夫, 安西和紀, 小澤敏彦, 放射線により生成する活性酸素種生成量および酸化反応量の定量的評価, 日本薬学会第 137 年会, 仙台, 3 月(2017).
- 16) 上林將人, 小川幸大, 有光健治, 安井裕之, 中西郁夫, 松本謙一郎, 岡壽崇, 山下真一, 安西和紀, 小澤敏彦, Gauche 型立体構造を有する高純度・高性能スピントラップ G-CYPMPO, 第 55 回電子スピンスイエンズ学会年会 (SEST2016), 大阪, 11 月(2016).
- 17) 安西和紀, 放射線の話, ホルミシス臨床研究会, 東京, 4 月(2016).
- 18) 安西和紀, 新たな医療機器開発へ向けた異分野融合研究の最前線, 総括, 日本薬学会第 136 年会, 横浜, 3 月(2016).
- 19) 安西和紀, 塗木勇介, 横井杏沙, 高城徳子, 赤血球の溶血を指標とした抗酸化能評価, 第 68 回日本酸化ストレス学会学術集会, 鹿児島, 6 月(2015).
- 20) 高城徳子, 三宅大輔, 土田和徳, 窪田洋子, 安西和紀, TEMPD (2,2,6,6-tetramethyl-4-piperidone) を用いた一重項酸素の測定, 日本薬学会第 135 年会, 神戸, 3 月(2015)
- 21) 阿部真也, 福間隆元, 田口貴将, 高城徳子, 土田和徳, 窪田洋子, 安西和紀, フェントン反応によるヒドロキシルラジカル発生系における鉄イオンの影響, 日本薬学会第 135 年会, 神戸市, 3 月(2015)
- 22) 高城徳子, 塗木勇介, 横井杏沙, 安西和紀, 赤血球の溶血を指標としたビタミン E 関連化合物の抗酸化能評価, 第 26 回ビタミン E 研究会, 東京, 1 月(2015)
- 23) 関根 (鈴木) 絵美子, 小川幸大, 安田大輔, 高橋恭子, 中西郁夫, 上野恵美, 松本謙一郎, 安西和紀, 増野匡彦, 村上健, 抗酸化活性尿酸アナログのラット胸腺細胞を用いた放射線防護活性評価, 第 67 回日本酸化ストレス学会学術集会, 京都, 9 月(2014)
- 24) 安西和紀, 上野恵美, 松本謙一郎, 高田二郎: 放射線被曝後投与でマウスの骨髄死を防御するビタミン E 誘導体 γ -TDMG. 第 17 回 Vitamin E Update Forum, 東京, 8 月(2014)

他 2 件

3. その他特筆すべき研究業績

[研究費獲得]

- 1) 安西和紀 (代表), 科学研究費補助金基盤研究 C (文部科学省), 大気圧プラズマによる活性酸素生成および生体成分への作用に関する基礎的研究. 1,300 千円 (総額 4,680 千円) (2016-2018) .
- 2) 安西和紀 (代表), 科学研究費補助金基盤研究 C (文部科学省), 機能的食品の抗酸化能評価法に関する基盤的研究. 1,300 千円 (総額 3,900 千円) (2013-2015).

II. 教育業績

1. 担当授業科目

2018 年度

- 1) キャリアデザイン演習 I (医療ビジネス薬科学科スポーツ、1 年、1 コマ)
- 2) 薬剤師の使命 (薬学科、1 年、1 コマ)
- 3) 溶液と反応速度 (薬学科、2 年)
- 4) 薬学特論 II B (薬学科、2 年)
- 5) 物理・分析化学実習 (薬学科、2 年)
- 6) 薬学総合演習 I A (薬学科、4 年、2 コマ)
- 7) 薬学総合演習 II (薬学科、6 年、3 コマ)

2017 年度

- 8) キャリアデザイン演習 I (医療ビジネス薬科学科スポーツ、1 年、1 コマ)
- 9) 薬学特論 I (薬学科、1 年、1 コマ)
- 10) 薬剤師の使命 (薬学科、1 年、1 コマ)
- 11) 溶液と反応速度 (薬学科、2 年)
- 12) 薬学特論 II B (薬学科、2 年)
- 13) 物理・分析化学実習 (薬学科、2 年)
- 14) 薬学総合演習 I A (薬学科、4 年、5 コマ)
- 15) プレ教育講義 (薬学科、4 年、1 コマ)
- 16) 総合薬学演習勉強会 (薬学科、5 年、6 コマ)
- 17) 薬学総合演習 II (薬学科、6 年、4 コマ)

2016 年度

- 1) 数学・統計学の基礎 (医療ビジネス薬科学科、1 年)
- 2) 薬学特論 I (薬学科、1 年、1 コマ)
- 3) 溶液と反応速度 (薬学科、2 年)
- 4) 薬学特論 II B (薬学科、2 年)
- 5) 物理・分析化学実習 (薬学科、2 年)
- 6) 薬学演習 III A (薬学科、3 年、4 コマ)
- 7) 薬学総合演習 I A (薬学科、4 年、3 コマ)
- 8) プレ教育講義 (薬学科、4 年、1 コマ)
- 9) 総合薬学演習勉強会 (薬学科、5 年、3 コマ)
- 10) 薬学総合演習 II (薬学科、6 年、2 コマ)

2015 年度

- 1) 数学・統計学の基礎 (医療ビジネス薬科学科、1年)
- 2) 薬品物理化学Ⅰ (薬学科、2年、3コマ)
- 3) 薬品物理化学Ⅱ (薬学科、2年)
- 4) 化学・物理系実習Ⅱ (薬学科、2年)
- 5) 薬学演習ⅢA (薬学科、3年、2コマ)
- 6) 薬学総合演習ⅠA (薬学科、4年、3コマ)
- 7) プレ教育講義 (薬学科、4年、1コマ)
- 8) 総合薬学演習勉強会 (薬学科、5年、3コマ)
- 9) 薬学総合演習Ⅱ (薬学科、6年、2コマ)

2014年度

- 1) 理論化学Ⅱ (薬学科、2年)
- 2) 薬品物理化学Ⅱ (薬学科、2年)
- 3) 化学・物理系実習Ⅱ (薬学科、2年)
- 4) 薬学演習ⅢA (薬学科、3年、3コマ)
- 5) 薬学総合演習ⅠA (薬学科、4年、4コマ)
- 6) 総合薬学演習勉強会 (薬学科、5年、3コマ)
- 7) 薬学総合演習Ⅱ (薬学科、6年、3コマ)
- 8) 演習 (薬学科、卒延生、1コマ)

2. その他特筆すべき教育業績