

# 分子標的医学分野

## 論文

### A 欧文

A-a

- 1 . Mizutani T, Ano T, Yoshioka Y, Mizuta S, Takemoto K, Ouchi Y, Morita D, Kitano S, Miyachi H, Tsuruyama T, Fujiwara N, Sugita M: Neutrophil S100A9 supports M2 macrophage niche formation in granulomas. *iScience* : 106081, 2023. doi: 10.1016/j.isci.2023.106081. (IF: 4.6)
- 2 . Maki T, Zhou Z, Irie Y, Matsunaga T, Onodera T, Imamichi S, Sasaki Y, Masutani M, Otaki H, Sakuda E, Tanaka Y, Murota H: Singlet-oxygen photosensitizers with a tetrad structure and a single BODIPY chromophore: An evidence for transition state stabilization of intersystem crossing. *Dyes and Pigments* 210: 110963, 2023. doi: 10.1016/j.dyepig.2022.110963. (IF: 4.1)
- 3 . Mizuta S, Mosaddeque F, Mya Myat N. T, Teklemichael AA, Taniguchi M, Hosokawa M, Yamaguchi T, Makau J, Huy NT, Mizukami S, Nishida N, Morita K, Hirayama K: Challenges Based on Antiplasmodial and Antiviral Activities of 7-Chloro-4-aminoquinoline Derivatives. *ChemMedChem* 18(7): e202200586, 2023. doi: 10.1002/cmdc.202200586. (IF: 3.2)
- 4 . Hiroki H, Ishii Y, Piao J, Namikawa Y, Masutani M, Honda H, Akahane K, Inukai T, Morio T, Takagi M: Targeting Poly(ADP)ribose polymerase in BCR/ABL1-positive cells. *Scientific Reports* 13(1): 7588, 2023. doi: 10.1038/s41598-023-33852-2. (IF: 3.8)
- 5 . Perico D, Tong Y, Chen L, Imamichi S, Sanada Y, Ishiai M, Suzuki M, Masutani M, Mauri P: Proteomic Characterization of SAS Cell-Derived Extracellular Vesicles in Relation to Both BPA and Neutron Irradiation Doses.. *Cells* 12(12): 1562, 2023. doi: 10.3390/cells12121562. (IF: 5.1)
- 6 . Nakamura S, Imamichi S, Shimada K, Takemori M, Kanai Y, Iijima K, Chiba T, Nakayama H, Nakaichi T, Mikasa S, Urago Y, Kashihara T, Takahashi K, Nishio T, Okamoto H, Itami J, Ishiai M, Suzuki M, Igaki H, Masutani M: Relative biological effectiveness for epidermal neutron beam contaminated with fast neutrons in the linear accelerator-based boron neutron capture therapy system coupled to a solid-state lithium target.. *Journal of radiation research* 64(4): 661-667, 2023.
- 7 . Nakada N, Miyazaki T, Mizuta S, Hirayama T, Nakamichi S, Takeda K, Mukae H, Kohno S, Tanaka Y: Screening and Synthesis of Tetrazole Derivatives that Inhibit the Growth of *Cryptococcus* Species. *ChemMedChem* : e202300157, 2023. doi: 10.1002/cmdc.202300157. (IF: 3.2)
- 8 . Imamichi S, Chen L, Ito T, Tong Y, Onodera T, Sasaki Y, Nakamura S, Mauri P, Sanada Y, Igaki H, Murakami Y, Suzuki M, Itami J, Masunaga S, Masutani M: Correction: Imamichi et al. Extracellular Release of HMGB1 as an Early Potential Biomarker for the Therapeutic Response in a Xenograft Model of Boron Neutron Capture Therapy. *Biology* 2022, 11, 420.. *Biology* 12(8): 420, 2023. doi: 10.3390/biology12081112.
- 9 . Mizuta S, Tabira M, Shichiro N, Yamaguchi T, Ishihara J, Ishikawa T: Reaction Mechanism and Origin of Stereoselectivity in the Fluorination and Trifluoromethylthiolation of 2-Bromoamides with AgF and AgSCF<sub>3</sub>. *European Journal of Organic Chemistry* : e202301100, 2023. doi: 10.1002/ejoc.202301100. (IF: 3)
- 10 . Sasaki Y, Nakatsuka R, Inoue A, Inouchi T, Masutani M, Nozaki T: Dysfunction of poly (ADP-ribose) glycohydrolase suppresses osteoclast differentiation in RANKL-stimulated RAW264 cells.. *Biochemical and biophysical research communications* 692: 149309, 2023. doi: 10.1016/j.bbrc.2023.149309. (IF: 2.5)

A-b

- 1 . Masutani M, Miwa M, Poltronieri P: NAD<sup>+</sup> Consuming Enzymes: Involvement in Therapies and Prevention of Human Diseases.. *Anti-cancer agents in medicinal chemistry* 23(12): 1351-1354, 2023. doi: 10.2174/1871520623666230320153757. (IF: 2.5)
- 2 . Tran L, Tu VL, Dadam MN, Aziz JMA, Duy TLD, Ahmed HHH, Kwaah PA, Quoc HN, Van Dat T, Mizuta S, Hirayama K, Huy NT: Antimalarial activities of benzothiazole analogs: A systematic review. *Fundamental & Clinical Pharmacology* : 410-464, 2023. doi: 10.1111/fcp.12974.

A-d

- 1 . Tong Y, Gao Z, Saraswat B, Vadi Velu A, Sasaki Y, Ishiai M, Imamichi S, Nozaki T, Suzuki M, Sanada Y, Masutani M: The Response of Tumor Cells to BNCT. *KURNS Progress Report* : 230, 2023.

#### A-e-1

- 1 . Tong Y, Gao Z, Imamichi S, Sanada Y, Sasaki Y, Nozaki T, Suzuki M, Masunaga S, Masutani M: BNCT後の早期反応バイオマーカーとしてのHMGB1の動的プロファイル(Dynamic profile of HMGB1 as a biomarker for the early response after BNCT). 日本癌学会総会記事 82回: 2156, 2023.
- 2 . Sasaki Y, Masutani M, Nakatsuka R, Inouchi T, Nozaki T: Exploration of olaparib resistance factors in BRCA1 knockout olaparib resistant cancer cells.. 第82回日本癌学会学術総会抄録集(Web) 82nd: 2023.
- 3 . Gao Z, Tong Y, Imamichi S, Sanada Y, Suzuki M, Ishiai M, Masunaga S, Masutani M: The biological analysis of noncoding RNA SNHG12 after boron neutron capture therapy (BNCT). 第82回日本癌学会学術総会抄録集(Web) 82nd: 2023.
- 4 . Hayashi K, Tong Y, Myat AB, Yanagihara K, Nakao K, Masutani M: Synergistic effects of combinational treatment of platinum drugs on gastric cancer cells. 第82回日本癌学会学術総会抄録集(Web) 82nd: 2023.
- 5 . Vadi Velu A, Saraswat B, Tong Y, Myat AB, Matsuno K, Takamura T, Koizumi F, Masutani M: Analysis of cell death processes induced by the potential anti-cancer drug MO2455 in various lymphoma cells.. 第82回日本癌学会学術総会抄録集(Web) 82nd: 2023.
- 6 . Tong Y, Chen L, Gao Z, Imamichi S, Sanada Y, Sasaki Y, Nozakai T, Ishiai M, Suzuki M, Masutani M: The role of GM-CSF in the early response to BNCT. 日本分子生物学会年会プログラム・要旨集(Web) 46th: 2023.
- 7 . Myat AB, Nishiyama I, Tong Y, Masutani M: Unravelling the combined therapeutic effect of PARP and microtubule inhibitors on on chromosomal hyperploidy induction and cell cycle arrest. 日本分子生物学会年会プログラム・要旨集(Web) 46th: 2023.
- 8 . Vadi Velu A, Saraswat B, Tong Y, Myat AB, Matsuno K, Takamura T, Koizumi F, Masutani M: Cell death responses induced by a potential anti-cancer agent MO2455 in lymphoma U937 cells. 日本薬学会年会要旨集(Web) 143rd: 2023.
- 9 . Murayama K, Tong Y, Saraswat B, Hayashi K, Masutani M: Development of evaluation model of flow cytometry for combination effects of anti-cancer agents using machine learning. 日本分子生物学会年会プログラム・要旨集(Web) 46th: 2023.
- 10 . Saraswat B, Vadi Velu A, Gao Z, Tong Y, Fujimori H, Hirai T, Masutani M: Radiosensitization effects and mechanism of PARP inhibitors on cancer cells. 日本生化学会大会(Web) 96th: 2023.
- 11 . Vadi Velu A, Saraswat B, Tong Y, Matsuno K, Takamura T, Koizumi F, Masutani M: Therapeutic action of a potential anti-cancer agent MO2455 in lymphoma cells. 第40回分子病理学研究会クラークシンポジウム : 49, 2023.
- 12 . Gao Z, Tong Y, Saraswat B, Imamichi S, Chen L, Toriya N, Mitsunashi Y, Sanada Y, Suzuki M, Ishiai M, Masunaga S, Masutani M: Investigation of early expression profiles and functions of SNHG12 after BNCT in tumor cells. 第19回中性子捕捉療法学会学術大会 : 2023.
- 13 . Honda N, Tong Y, Vadi Velu A, Saraswat B, Watanabe M, Myat AB, Taniguchi H, Masutani M: Action mechanism of talazoparib as a PARP inhibitor for lung cancer. 第82回日本癌学会学術総会抄録集(Web) : 2023.

#### A-e-2

- 1 . Otaki H, Ishiuchi S, Fujii M, Sugita Y, Yagi K: Similarity scores of vibrational spectra reveal the atomistic structure of pentapeptides in multiple basins. ChemRxiv 10.26434/chemrxiv-2023-qn9rc: 2023. doi: 10.26434/chemrxiv-2023-qn9rc.

## B 邦文

#### B-d

- 1 . 益谷美都子,木村雄亮,池内真志 : 新型コロナウイルス感染早期診断用ポータブルデバイスの実用化検証. 生体医歯工学共同研究拠点成果報告書 2022年度: 110, 2023.

#### B-e-1

- 1 . 水谷龍明,大場雄介,水田賢志,浦田秀造 : アレナウイルスZ蛋白の自己重合を検出するFRETバイオセンサーの開発と,それを利用した抗ウイルス薬スクリーニング法の確立. 日本蛋白質科学会年会プログラム・要旨集 23rd (CD-ROM): 2023.

- 佐々木由香,益谷美都子,井内拓磨,中塚隆介,野崎中成: Olaparib耐性因子探索のためのBRCA1ノックアウトがん細胞株を用いたolaparib耐性クローンの単離. 日本口腔科学会学術集会プログラム・抄録集 77th: 286, 2023.
- 益谷美都子,今道祥二,Lichao Chen,佐々木由香,小野寺貴恵,中村哲志,増永慎一郎,鈴木 実,井垣 浩,伊丹 純: PARP及びPAR代謝経路阻害剤の放射線増感剤としての基礎と臨床応用への課題. 第51回日本放射線腫瘍学会生物部会学術大会/第60回放射線による制癌シンポジウム: 2023.
- 佐々木由香,井内拓磨,中塚隆介,益谷美都子,野崎中成: BRCA1ノックアウト腫がん細胞株におけるolaparib耐性機序の解析. 第40回分子病理学研究会クラークシンポジウム: 36, 2023.

## 学会発表数

A-a	A-b		B-a	B-b	
	シンポジウム	学会		シンポジウム	学会
2	0	0	1	0	17

## 社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
益谷美都子・教授	評議員	日本癌学会
益谷美都子・教授	幹事	日本中性子捕捉療法学会
益谷美都子・教授	世話人	分子病理学研究会
益谷美都子・教授	多地点合同メディカル・カンファレンスプログラム委員	国立研究開発法人 国立がん研究センター
益谷美都子・教授	Editorial Board Member	Cells (MDPI)
益谷美都子・教授	日本生化学会	評議員
益谷美都子・教授	京都大学原子力複合科学研究所共同利用委員	京都大学
益谷美都子・教授	岡山大学中性子医療研究センター評価委員会委員	岡山大学

## 競争的研究資金獲得状況 (共同研究を含む)

氏名・職	資金提供元/共同研究先	代表・分担	研究題目
水田賢志・助教	日本学術振興会	分担	科学研究費助成事業 基盤研究(C)「異分野・新旧融合実験手法による高病原性ウイルスタンパク質の細胞内輸送機構の解明」
水田賢志・助教	日本学術振興会	代表	科学研究費助成事業 基盤研究(C)「一電子制御型反応を基盤とする求核的フッ素化反応の開発とPET診断薬の創製」
水田賢志・助教	日本学術振興会	分担	科学研究費助成事業 基盤研究(B)「化学シャペロンに有効なファーマコフォアモデルの構築法の開発と抗プリオン薬への応用」
水田賢志・助教	日本医療開発研究機構	分担	新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業「出血熱アレンウイルス感染症の予防法及び治療法開発のための分子基盤研究」
水田賢志・助教	日本医療研究開発機構	代表	橋渡し研究プログラム(シーズA)「選択的オートファジーの防御機構を利用した感染症治療薬」
水田賢志・助教	日本学術振興会	分担	科学研究費助成事業 基盤研究(A)「Runx1の軟骨細胞特異的エンハンサーを標的とした変形性関節症治療薬の開発」

水田賢志・助教	国立研究開発法人日本医療研究開発機構	分担	橋渡し研究プログラム（シーズpreF）「タンパク質凝集体分解促進剤（ADI）による神経変性疾患治療薬の開発」
大滝大樹・助教	一般社団法人 輔仁会	代表	若手教育研究者のための助成金「Google Colaboratoryを活用した学生の学習環境に依存しないインフォマティクス学習システムの開発」
大滝大樹・助教	長崎大学	代表	寄附金による研究支援プロジェクト「Google Colaboratoryを活用した学生の学習環境に依存しないインフォマティクス学習教材の開発」
益谷美都子・教授	日本学術振興会	代表	科学研究費助成事業 挑戦的萌芽 「中性子捕捉反応による標的分子破壊による疾患治療、血液製剤への創薬基盤の研究」
益谷美都子・教授	放射線の健康影響に係る研究調査事業	分担	放射線による「ゲノム不安定性・がん」のリスク上昇メカニズムと、リスク診断法・制御法の研究
益谷美都子・教授	佐賀県医療センター好生館、九州プロサーチ有限責任事業組合	血中progastrin濃度を用いた各種悪性腫瘍の診断	

## 特 許

氏名・職	特 許 権 名 称	出願年月日	取得年月日	番号
益谷美都子・教授	新規抗がん薬	2017年5月4日	2020年10月13日	特許第6777904号
益谷美都子・教授	ポリフェノール化合物	2013年2月12日	2017年4月7日	特許第6120311号
水田賢志・助教	抗マラリア薬	2021年3月30日	2021年7月10日	PCT/JP2021/013516
水田賢志・助教	$\alpha$ -置換カルボニル化合物の製造方法	2021年9月28日	2022年5月18日	特願2021-158533
水田賢志・助教	キノリノン化合物および抗RNAウイルス	2018年3月30日	2022年4月20日	特許第7061394号
水田賢志・助教	非R I系における細胞障害能迅速測定法	2015年3月30日	2019年3月29日	特許第6501271号
水田賢志・助教	新規フッ素含有型ビスホスホン酸誘導体及びその用途	2016年2月1日	2020年4月22日	特許第6685047号
水田賢志・助教	Preparation of bicyclic pyrazolinone derivatives as herbicides	2014年3月14日	2017年9月15日	特許第6209589号
水田賢志・助教	BICYCLIC PYRAZOLINONE DERIVATIVE AND HERBICIDE COMPRISING SAME AS EFFECTIVE COMPONENT THEREOF	2014年3月14日	2014年9月18日	JP2014056913
水田賢志・助教	NOVEL FLUORINE-CONTAINING BISPHOSPHONIC ACID DERIVATIVE AND USE THEREOF	2016年2月1日	2016年8月11日	JP2016/052960
水田賢志・助教	Novel radioprotectant	2017年7月19日	2018年1月25日	JP2017/026101
水田賢志・助教	QUINOLINONE COMPOUND AND ANTI-RNA VIRUS DRUG	2018年3月30日	2022年2月28日	JP2018/013592
水田賢志・助教	抗ウイルス薬	2020年3月26日	出願中	特願2020-56916

水田賢志・助教	クリプトコックス症治療薬	2023年3月17日	出願中	特願2023-043595
水田賢志・助教	プリオン病治療薬	2019年9月20日	2024年2月27日	特許第7444458号
大滝大樹・助教	荷電粒子線応用装置	2010年1月4日	2013年6月14日	特許第5292412号
大滝大樹・助教	荷電粒子線応用装置	2010年1月4日	2013年1月8日	特許US8350214B2
大滝大樹・助教	キノリノン化合物および抗RNAウイルス治療薬	2018年3月30日	2022年4月20日	特許第7061394号
大滝大樹・助教	抗ウイルス薬	2020年3月26日	出願中	特願2020-56916
益谷美都子・教授	化合物又はその塩、及び光増感剤	2022年6月10日	出願中	PCT/JP2022/023457

## その他

### 非常勤講師

氏名・職	職（担当科目）	関係機関名
益谷美都子・教授	非常勤講師（中性子医療学特論）	岡山大学医学部

### 学術賞受賞

氏名・職	賞の名称	授与機関名	授賞理由、研究内容等
水田賢志・助教	インパクト論文賞	長崎大学	インフルエンザRNAポリメラーゼのドメインPA-PB1間のPPIを阻害する低分子薬剤を開発した。その研究成果が、国際的な学術誌J. Med. Chem, 2022, 65, 1, 369-385 (IF=8.039) Lead optimization of influenza virus RNA polymerase inhibitors targeting PA-PB1 interaction に掲載された。本論文が令和4年度長崎大学「インパクト論文賞」に表彰された。