

氏名 福井 雅之 (Masayuki FUKUI)

所属 薬学部薬学科

職種 教授

生年月日 1971年

[履 歴]

[学 歴]

1998年3月 東京理科大学理工学部応用生物科学科修了

2000年3月 東京理科大学大学院理工学研究科応用生物学専攻修了

2003年3月 金沢大学大学院自然科学研究科生命科学専攻博士後期課程修了

[学 位]

2003年3月 博士(理学) 金沢大学大学院

[職 歴]

2003年3月～2003年9月 金沢大学がん研究所研究員

2003年10月～2006年7月 国立生育医療センター研究所研究員

2006年8月～2006年12月 サウスキャロライナ州立大学研究員

2007年1月～2010年3月 カンザス州立大学研究員

2010年4月～2011年6月 カンザス州立大学 Research Assistant Professor

2011年7月～2012年6月 産業医科大学医学部助教

2012年7月～2016年3月 琉球大学熱帯生物圏研究センター研究員

2016年4月 青森大学薬学部准教授

2022年4月 青森大学薬学部教授

[受 賞]

特記事項なし

[所属学会]

日本免疫学会、日本生体防御学会

[教育活動]

[担当科目]

生体防御学Ⅰ(2単位、15コマ)、生体防御学Ⅱ(2単位、15コマ)、
分析化学Ⅲ(1単位、8コマ) 薬学基礎実習Ⅰ(1単位、10コマ)、
薬学特論Ⅱ(2単位、4コマ)、薬学特論Ⅳ(3単位、6コマ)、
卒業研究(10単位)

[卒業研究指導]

2016 年度 4 名
2017 年度 3 名
2018 年度 5 名
2019 年度 7 名
2020 年度 7 名
2021 年度 6 名
2022 年度 5 名

[ゼミ指導]

研究室配属 4~6 年生を 5~6 名指導

[教育指導に関する特記事項]

薬学教育センター教員として、学生からの面談、相談、学習指導などを年間を通じて実施している。

[研究活動]

[研究テーマ]

細胞内寄生性細菌に対する生体防御機構の解析
がん細胞増殖抑制機構の解析

[著書、論文、総説]

1. Tachiiri A, Imamura R, Wang Y, **Fukui M**, Umemura M and Suda T. Genomic structure and inducible expression of the IL-22 receptor α chain in mice. *Genes and Immunity* 4 : 153-159, 2003.
2. **Fukui M**, Imamura R, Umemura M, Kawabe T. and Suda T Pathogen-Associated Molecular Patterns Sensitize Macrophages to Fas Ligand-Induced Apoptosis and IL-1 β Release. *Journal of Immunology* 171:1868-1874, 2003.
3. Umemura M, Kawabe T, Shudo K, Kidoya H, **Fukui M**, Asano M, Iwakura Y, Matsuzaki G, Imamura R and Suda T. Involvement of IL-17 in Fas ligand-induced inflammation. *International Immunology* 16:1099-1108, 2004.
4. Imamura R, Konaka K, Matsumoto N, Hasegawa M, **Fukui M**, Mukaida N, Kinoshita T, and Suda T. Fas Ligand Induces Cell-autonomous NF- κ B Activation and Interleukin-8 Production by a Mechanism Distinct from That of Tumor Necrosis Factor- α . *Journal of Biological Chemistry* 279(45):46415-46423, 2004.
5. **Fukui M** and Zhu BT. Mechanisms of 2-methoxyestradiol-induced apoptosis and growth

- arrest in human breast cancer cells. *Molecular Carcinogenesis* 2009; 48(1): 66-78. Epub; June 2, 2008.
6. **Fukui M**, Nagahara Y, Nishio Y, Honjo T and Shinomiya T. Rokitamycin induces a mitochondrial defect and caspase-dependent apoptosis in human T-cell leukemia jurkat cells. *Journal of Pharmacological Sciences* 110: 69-77, 2009.
 7. Zhou R*, **Fukui M***, Choi HJ and Zhu BT. Induction of a reversible, non-cytotoxic S phase delay by resveratrol: Implications for a mechanism of lifespan prolongation and cancer protection. *British Journal of Pharmacology* 158(2): 462-474. 2009. ***These authors contributed equally to this work.**
 8. **Fukui M**, Song J, Choi J, Choi HJ and Zhu BT. Mechanism of Glutamate-induced neurotoxicity in HT22 mouse hippocampal cells. *European Journal of Pharmacology* 617(1-3): 1-11. Epub 2009.
 9. **Fukui M** and Zhu BT. Mitochondrial Superoxide Dismutase SOD2, but not Cytosolic SOD1, Plays a Critical Role in Protection against Glutamate-Induced Oxidative Stress and Cell Death in HT22 Neuronal Cells. *Free Radical Biology and Medicine* 48(6): 821-830, 2010.
 10. **Fukui M**, Yamabe N and Zhu BT. Resveratrol Attenuates the Anticancer Efficacy of Paclitaxel in Human Breast Cancer Cells In Vitro and In Vivo. *European Journal of Cancer* 46(10)1882-1891, 2010.
 11. Kang KS, Wang P, Yamabe N, **Fukui M**, Jay T, and Zhu BT. Docosahexaenoic Acid Induces Apoptosis in MCF-7 Cells In Vitro and In Vivo via Reactive Oxygen Species Formation and Caspase 8 Activation. *PLoS ONE* 5(4):e10296, 2010.
 12. **Fukui M**, Yamabe N, Kang KS and Zhu BT. Growth-stimulatory effect of resveratrol in human cancer cells. *Molecular Carcinogenesis* 49(8):750-759, 2010.
 13. **Fukui M**, Choi HJ and Zhu BT. Mechanism for the protective effect of resveratrol against oxidative stress-induced neuronal death. *Free Radical Biology and Medicine* 49:800-813, 2010.
 14. Kang KS, Wen Y, Yamabe N, **Fukui M**, Bishop SC and Zhu BT. Dual beneficial effects of (-)-epigallocatechin-3-gallate on levodopa methylation and hippocampal neurodegeneration: In vitro and in vivo studies. *PLoS ONE* 5(8):e11951, 2010.
 15. Choi HJ, Kang KS, **Fukui M**, and Zhu BT. Critical role of the JNK/p53/GADD45- apoptotic cascade in mediating the oxidative cytotoxicity in hippocampal neurons. *British Journal of Pharmacology* 162:175-192, 2011.
 16. Choi HJ, **Fukui M** and Zhu BT. Role of cyclin B1/Cdc2 up-regulation in the development of mitotic prometaphase arrest in human breast cancer cells treated with nocodazole, a

- prototypical microtubule inhibitor. *PLoS One* 6(8):e24312, 2011.
17. Zhou R, Lai Y, Yamabe N, **Fukui M** and Zhu BT. Estriol has distinctly different effects from 17 β -estradiol in modulating mouse splenocyte function under inflammatory conditions. *Journal of Immunotoxicology* 8(4):346-58, 2011.
 18. **Fukui M**, Choi HJ and Zhu BT. Rapid generation of mitochondrial superoxide induces mitochondrion-dependent but caspase-independent cell death in hippocampal neuronal cells that morphologically resembles necroptosis. *Toxicology and Applied Pharmacology* 262(2):156-166, 2012.
 19. Fu X, Wang P, **Fukui M**, Long C, Yin L, Choi HJ and Zhu BT. PDIP is a major intracellular estrogen-storage protein that modulates the tissue levels of estrogen in the pancreas. *Biochemical Journal* 447(1):115-123, 2012.
 20. **Fukui M**, Kang KS, Okada K and Zhu BT. EPA, an Omega-3 fatty acid, induces apoptosis in human pancreatic cancer cells: Role of ROS accumulation, Caspase-8 activation, and autophagy induction. *Journal of Cellular Biochemistry* 114(1):192-203, 2013.
 21. Kang KS, Yamabe N, Wen Y, **Fukui M** and Zhu BT. Beneficial effects of Natural phenolics on levodopa methylation and oxidative neurodegeneration. *Brain Research* 1497:1-14. 2013.
 22. **Fukui M**, Yamabe N, Choi HJ, Polireddy K, Chen Q and Zhu BT. Role of Bcl-2 and Beclin-1 in Ascorbate-Induced Autophagy in Human Pancreatic Cancer. *Planta Medica* 81(10):838-46, 2015.
 23. **Fukui M**, Shinjo K, Umemura M, Shigeno S, Harakuni T, Arakawa T and Matsuzaki G. Enhanced Effect of BCG Vaccine against Pulmonary Mycobacterium tuberculosis Infection in Mice with Lung Th17 Response to Mycobacterial Heparin-binding Hemagglutinin Adhesin Antigen. *Microbiology and Immunology* 59: 735-743, 2015.
 24. Okada K, **Fukui M**, Zhu BT. Protein Disulfide Isomerase Mediates Glutathione Depletion-Induced Cytotoxicity. *Biochem Biophys Res Commun* 477(3):495-502, 2016.
 25. **Fukui M**, Choi CJ, Wang P, Zhu BT. Mechanism underlying resveratrol's attenuation of paclitaxel cytotoxicity in human breast cancer cells: Role of the SIRT1-FOXO1-HER3 signaling pathway. *Cancer Treatment and Research Communications* 28:100386, 2021.
 26. Kurane T, Matsunaga T, Ida T, Sawada K, Nishimura A, **Fukui M**, Umemura M, Nakayama M, Ohara N, Matsumoto S, Akaike T, Matsuzaki G and Takaesu G. GRIM-19 is a target of mycobacterial Zn²⁺ metalloprotease 1 and indispensable for NLRP3 inflammasome activation. *FASEB J.* 36(1):e22096, 2022.

[学会発表]

1. Umemura M, Gima K, Fukui M, Teruya N, Takaesu G, Matsuzaki G. Functional diversity of IL-17A producing cells in the mycobacterial infected lungs. 第90 回日本細菌学会総会、仙台市 2017 年3 月19-21 日
2. Fukui M, Fukui C, Nakae S, Matsuzaki G, Umemura M. Role of IL-33 on innate immunity in pulmonary mycobacterial infection. The 44th Annual Meeting of The Japanese Society for Immunology, Sapporo Convention Center (Sapporo), 2015 年11 月18-20 日
3. 福井雅之、福井知穂、中江進、松崎吾朗、梅村正幸 マイコバクテリア肺感染早期におけるIL-33 の防御増強効果 第26 回日本生体防御学会学術総会 台東区生涯学習センター ミレニアムホール (台東区) 2015 年7 月10-12 日
4. 梅村正幸、福井雅之、當山清悟、山崎雅俊、福井知穂、照屋尚子、田村敏生、中江進、岩倉洋一郎、松崎吾朗 マイコバクテリア感染におけるIL-17F 産生細胞の同定 第88 回日本細菌学会総会、長良川国際会議場 (岐阜市) 2015 年3 月26-28 日
5. 山崎雅俊、梅村正幸、福井雅之、松崎吾朗 マイコバクテリア感染肺へのCD4+T細胞の動員に関するケモカイン/ケモカインレセプターの同定 第88 回日本細菌学会総会、長良川国際会議場 (岐阜市) 2015 年3 月26-28 日
6. UMEMURA Masayuki, FUKUI Masayuki, YAMASAKI Masatoshi, FUKUI Chiho, NAKAE Susumu, TAMURA Toshiki, MATSUZAKI Goro. Involvement of IL-33 in the protective immunity against lung mycobacterial infection. 第43 回日本免疫学会総会、京都国際会議場 (京都市) 2014 年12 月10-12 日
7. 福井雅之、梅村正幸、山崎雅俊、福井知穂、照屋尚子、中江進、松崎吾朗 マイコバクテリア感染早期におけるインターロイキン(IL)-33 の防御効果 第67 回日本細菌学会九州支部総会、城山観光ホテル (鹿児島市) 2014 年9 月5-6 日
8. 梅村正幸、福井雅之、當山清吾、山崎雅俊、福井知穂、照屋尚子、中江進、岩倉洋一郎、松崎吾朗 マイコバクテリア感染におけるIL-17 サイトカインファミリーの防御能 第67 回日本細菌学会九州支部総会、城山観光ホテル (鹿児島市) 2014年9 月5-6 日
9. 福井雅之、梅村正幸、松崎吾朗 新規抗肺結核ワクチン戦略による早期防御免疫応答の増強 第25 回日本生体防御学会学術総会、東北大学片平さくらホール 2014年7月9-11 日
10. 梅村正幸、福井雅之、福井知穂、中江進、松崎吾朗 IL-33 のマイコバクテリア感染防御免疫に対する増強効果 第25 回日本生体防御学会学術総会、東北大学片平さくらホール 2014 年7 月9-11 日
11. Masayuki Fukui, Masayuki Umemura, Takeshi Miyata, Tetsuya Harakuni, Takeshi Arakawa, Goro Matsuzaki. Combined vaccination of subcutaneous BCG and intranasal HBHA with cholera toxin enhances early protective immunity against pulmonary M. tuberculosis

- infection. IMMUNOLOGY 2014, American Association of Immunologists Annual Meeting, Pittsburgh, Pennsylvania, USA. 2014 年5 月2-6 日
12. Masayuki Umemura, Seigo Touyama, Masayuki Fukui, Chiho Fukui, Susumu Nakae, Yoichiro Iwakura, Goro Matsuzaki. Role of IL-17 in chronic pulmonary mycobacterial infection. IMMUNOLOGY 2014, American Association of Immunologists Annual Meeting, Pittsburgh, Pennsylvania, USA. 2014 年5 月2-6 日
 13. Masayuki Fukui, Masayuki Umemura, Takeshi Miyata, Tetsuya Harakuni, Takeshi Arakawa, Goro Matsuzaki. Induction of early protective immunity against pulmonary Mycobacterium tuberculosis infection in mice by combination of BCG priming vaccine and boosting mucosal vaccine with a recombinant mycobacterial antigen. Annual meeting of The Japanese Society for Immunology, 2013. 幕張メッセ (千葉市) 2013 年12 月11-13日
 14. 梅村正幸、當山清吾、福井雅之、福井知穂、中江進、岩倉洋一郎、松崎吾朗 マイコバクテリア感染肺におけるIL-17F 産生細胞の同定とその局在性 くまもと森都心プラザ プラザホール (熊本市) 2013 年7 月10-12 日
 15. Masayuki Fukui, Masayuki Umemura, Goro Matsuzaki. Eicosapentaenoic acid induces apoptosis in pancreatic cancer cells: Role of ROS accumulation, caspase 8 activation, and autophagy induction. IMMUNOLOGY 2013, American Association of Immunologists Annual Meeting, Honolulu, Hawaii, USA. 2013 年5 月3-7 日
 16. Masayuki Fukui, Ji-Hoon Song, Jin-Young Choi, Hye Joung Choi, Bao Ting Zhu. Mechanisms of Glutamate-Induced Necrosis and Apoptosis in Cultured HT22 Cells. American Association for Cancer Research 100th Annual Meeting, Colorado Convention Center, Denver, USA. 2009 年
 17. Ru Zhou, Masayuki Fukui, Hye Joung Choi, Bao Ting Zhu. Induction of a Reversible, Non-cytotoxic S Phase Delay by Low Concentrations of Resveratrol: Implications for a Possible Mechanism for Lifespan Prolongation and Cancer Prevention. American Association for Cancer Research 100th Annual Meeting, Colorado Convention Center, Denver, USA. 2009 年
 18. 福井雅之、本庄勉、四宮貴久 ロキタマイシンはヒトリンパ腫由来培養細胞に細胞障害を誘導する 第78 回日本生化学大会 神戸国際会議場 (神戸市) 2005 年10 月19-22 日
 19. 多田真波、福井雅之、田中真人、小島周二、四宮貴久 ES 細胞とリンパ球由来細胞の融合細胞の研究 第78 回日本生化学大会 神戸国際会議場 (神戸市) 2005 年10 月19-22 日
 20. 木島愛、福井雅之、池北雅之、四宮貴久 ES 細胞由来のサイトプラストの性状解析 第78 回日本生化学大会 第78 回日本生化学大会 神戸国際会議場 (神戸市) 2005 年10 月19-22 日

21. 福井雅之,山田実穂,実吉純香,高橋和彦,本庄 勉,澤井哲夫,小島周二,四宮貴久酸化 LDL のインスリン産生細胞におよぼす影響第 124 回日本薬学会年会、大阪、3 月 29-31 日、2004.

[その他の活動]

[公開講座、講演、セミナー]

1. H24 年度琉球大学熱帯生物圏研究センター熱帯感染生物学部門セミナー
平成 24 年 5 月 28 日 琉球大学
2. 青森市民大学・大学院 大野女性校講座
「体を守る仕組み」 2022.07.26

[学内各種委員]

薬学部

薬学教育センター、予算委員会、薬学部自己点検委員会、就職委員会、
バイオセーフティー委員会、学生委員会、入試関連委員会

全学

学生相談・特別支援センター、全学部自己点検委員会、

[競争的資金獲得状況]

1. 科学研究費補助金 基盤研究 (C) (代表)
食品成分による乳がん細胞増殖抑制誘導メカニズムの解明
期間：2023 年度～2026 年度
2. 科学研究費補助金 基盤研究 (C) (代表)
栄養成分を用いた副作用の少ない癌細胞増殖抑制法の開発
期間：2020 年度～2022 年度
3. 科学研究費補助金 基盤研究 (C) (代表)
食品含有成分による細胞死誘導リガンド耐性乳癌細胞の治療効果促進機構の解析
期間：2012 年度～2014 年度
4. 科学研究費補助金 萌芽研究 (分担)
体細胞を脱核幹細胞と融合して幹細胞化する試み
期間：2004 年度～2005 年度