

# 研究推進機構

Organization for Promotion of Research

## 研究推進総合支援センター

Administration Center for Promotion of Research

## 生命科学先端研究支援ユニット

Life Science Research Center

## 遺伝子実験施設, 分子・構造解析施設

Division of Molecular Genetics Research, Division of Drug and Structural Research

施設長・教授	田淵 圭章	Yoshiaki Tabuchi
助 教	(分子構造) 平野 哲史	Tetsushi Hirano
技術職員	(遺伝子) 皆川 沙月	Satsuki Minagawa

### ◆ 原 著

- 1) Yunoki T, Hirano T, Tabuchi Y, Furusawa Y, Torigoe M, Nakajima T, Imura J, Hayashi A. CDKN2A, CDK1, and CCNE1 overexpression in sebaceous gland carcinoma of eyelid. *Int Ophthalmol*. 2020 Feb; 40(2): 343-350. doi: 10.1007/s10792-019-01185-7.
- 2) Takashina Y, Ishizuka N, Ikumi N, Hayashi H, Manabe A, Hirota C, Tabuchi Y, Matsunaga T, Ikari A. Upregulation of Claudin-7 Expression by Angiotensin II in Colonic Epithelial Cells of Mice Fed with NaCl-Depleted Diets. *Int J Mol Sci*. 2020 Feb 20; 21(4): 1442. doi: 10.3390/ijms21041442.
- 3) Zanaty MI, Sawada N, Kitani Y, Nassar HF, Mahmoud HM, Hayakawa K, Sekiguchi T, Ogiso S, Tabuchi Y, Urata M, Matsubara H, Takeuchi Y, Hattori A, Srivastav AK, Amornsakun T, Suzuki N. Influence of Benz[a]anthracene on Bone Metabolism and on Liver Metabolism in Nibbler Fish, *Girella punctata*. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Feb 21; 17(4): 1391. doi: 10.3390/ijerph17041391.
- 4) Takada T, Yoneda N, Hirano T, Onaru K, Mantani Y, Yokoyama T, Kitagawa H, Tabuchi Y, Nimako C, Ishizuka M, Ikenaka Y, Hoshi N. Combined exposure to dinotefuran and chronic mild stress counteracts the change of the emotional and monoaminergic neuronal activity induced by either exposure singly despite corticosterone elevation in mice. *J Vet Med Sci*. 2020 Mar 24; 82(3): 350-359. doi: 10.1292/jvms.19-0635.
- 5) Onaru K, Ohno S, Kubo S, Nakanishi S, Hirano T, Mantani Y, Yokoyama T, Hoshi N. Immunotoxicity evaluation by subchronic oral administration of clothianidin in Sprague-Dawley rats. *J Vet Med Sci*. 2020 Mar 24; 82(3): 360-372. doi: 10.1292/jvms.19-0689.
- 6) Tabuchi Y, Hasegawa H, Suzuki N, Furusawa Y, Hirano T, Nagaoka R, Takeuchi SI, Shiiba M, Mochizuki T. Low-intensity pulsed ultrasound promotes the expression of immediate-early genes in mouse ST2 bone marrow stromal cells. *J Med Ultrason (2001)*. 2020 Apr; 47(2): 193-201. doi: 10.1007/s10396-020-01007-9.
- 7) Ohno S, Ikenaka Y, Onaru K, Kubo S, Sakata N, Hirano T, Mantani Y, Yokoyama T, Takahashi K, Kato K, Arizono K, Ichise T, Nakayama SMM, Ishizuka M, Hoshi N. Quantitative elucidation of maternal-to-fetal transfer of neonicotinoid pesticide clothianidin and its metabolites in mice. *Toxicol Lett*. 2020 Apr 1; 322: 32-38. doi: 10.1016/j.toxlet.2020.01.003.
- 8) Hasegawa C, Yokoyama T, Umemura Y, Kawanishi K, Miura Y, Takada N, Ohno S, Onaru K, Omotehara T, Hirano T, Mantani Y, Miki T, Hoshi N. Establishment of an organ culture system to induce Sertoli cell differentiation from undifferentiated mouse gonads. *J Vet Med Sci*. 2020 Apr 9; 82(4): 414-421. doi: 10.1292/jvms.20-0036.
- 9) Tabuchi Y, Maekawa K, Torigoe M, Furusawa Y, Hirano T, Minagawa S, Yunoki T, Hayashi A. HIKESHI silencing can enhance mild hyperthermia sensitivity in human oral squamous cell carcinoma HSC-3 cells. *Int J Mol Med*. 2020 Jul; 46(1): 58-66. doi: 10.3892/ijmm.2020.4591.
- 10) Yamamoto T, Ikegame M, Kawago U, Tabuchi Y, Hirayama J, Sekiguchi T, Furusawa Y, Yachiguchi K, Matsubara H, Urata M, Hattori A, Suzuki N. Detection of RANKL-producing cells and osteoclastic activation by the addition of exogenous

RANKL in the regenerating scales of goldfish. *Space Biol Sci.* 2020 Jul; 34: 34-40. doi: 10.2187/bss.34.34.

- 11) Xu X, Asai K, Kato D, Ishiuchi K, Ding K, Tabuchi Y, Ota M, Makino T. Honey isomaltose contributes to the induction of granulocyte-colony stimulating factor (G-CSF) secretion in the intestinal epithelial cells following honey heating. *Sci Rep.* 2020 Sep 16; 10(1): 15178. doi: 10.1038/s41598-020-71993-w.
- 12) Furusawa Y, Yamamoto T, Hattori A, Suzuki N, Hirayama J, Sekiguchi T, Tabuchi Y. De novo transcriptome analysis and gene expression profiling of fish scales isolated from *Carassius auratus* during space flight: Impact of melatonin on gene expression in response to space radiation. *Mol Med Rep.* 2020 Oct; 22(4): 2627-2636. doi: 10.3892/mmr.2020.11363.
- 13) Makino T, Mizawa M, Yoshihisa Y, Yamamoto S, Tabuchi Y, Miyai M, Hibino T, Sasahara M, Shimizu T. Trichohyalin-like 1 protein plays a crucial role in proliferation and anti-apoptosis of normal human keratinocytes and squamous cell carcinoma cells. *Cell Death Discov.* 2020 Oct 27; 6: 109. doi: 10.1038/s41420-020-00344-5.
- 14) Yamamoto T, Ikegame M, Hirayama J, Kitamura KI, Tabuchi Y, Furusawa Y, Sekiguchi T, Endo M, Mishima H, Seki A, Yano S, Matsubara H, Hattori A, Suzuki N. Expression of sclerostin in the regenerating scales of goldfish and its increase under microgravity during space flight. *Biomed Res.* 2020 Dec; 41(6): 279-288. doi: 10.2220/biomedres.41.279.

#### ◆ 総説

- 1) 田渕圭章, 古澤之裕. ハイパーサーミアと温熱抵抗性における小胞体ストレス応答の役割. *Thermal Med.* 2020 Jul 15; 36(2): 35-46. doi: 10.3191/thermalmed.36.46.
- 2) 田渕圭章, 柚木達也. Hikeshiを標的としたがん温熱療法の可能性. *Thermal Med.* 2020 Dec; 36(4): 91-99. doi: 10.3191/thermalmed.36.91.
- 3) 田渕圭章. ハイパーサーミアに関する最近の話題53: 膵臓がん治療を目指したHsp70のコシヤペロンBAG3に対するヒト化抗体の開発. *Thermal Med.* 2020 Dec; 36(4): 103-105.

#### ◆ 学会報告

- 1) 許 鑫, 太田美里, 加藤大貴, 田渕圭章, 牧野利明. G-CSF産生誘導活性を指標とした蜜炙法に適したハチミツの探索とその寄与成分. 日本薬学会第140年会; 2020 Mar 25-28; 京都 (オンライン).
- 2) 伊藤志帆, 外山詩織, 杉田 愛, 石黒尋保, 田渕圭章, 大熊芳明, 廣瀬 豊. 転写共役型RNAm6Aメチル化酵素PCIF1によるmRNA代謝調節. 日本薬学会第140年会; 2020 Mar 25-28; 京都 (オンライン).
- 3) 廣田智恵子, 高階優衣, 眞鍋 綾, 古川千紗, 石塚典子, 林 久由, 田渕圭章, 松永俊之, 五十里彰. アンジオテンシンIIによる新たな食塩吸収制御機構の解明. 日本薬学会第140年会; 2020 Mar 25-28; 京都 (オンライン).
- 4) 鈴木信雄, 五十里雄大, 松原 創, 木谷洋一郎, 小木曾正造, 関口俊男, 古澤之裕, 田渕圭章, 神戸川明, 朝比奈潔, 服部淳彦. 能登海洋深層水の魚類生理に対する影響. 令和2年度日本水産学会春季大会; 2020 Mar 26-30; 東京 (オンライン).
- 5) 柚木達也, 平野哲史, 古澤之裕, 田渕圭章, 林 篤志. 眼瞼脂腺癌における網羅的miRNA発現解析. 第124回日本眼科学会総会; 2020 Apr 16-19; 東京 (オンライン).
- 6) 北内佐也可, 前田瑞稀, 平野哲史, 万谷洋平, 横山俊史, 星 信彦. 無毒性量ネオニコチノイド系農薬が次世代のマウス雌性生殖機能に及ぼす影響. 第60回日本先天異常学会学術集会; 2020 Jul 10-12; 神戸 (オンライン).
- 7) 前田瑞稀, 北内佐也加, 平野哲史, 万谷洋平, 横山俊史, 星 信彦. 無毒性量の浸透性農薬のマウス胎子・授乳期曝露による神経行動学的影響. 第60回日本先天異常学会学術集会; 2020 Jul 10-12; 神戸 (オンライン).
- 8) 鈴木信雄, 池亀美華, 田渕圭章, 古澤之裕, 北村敬一郎, 関口俊男, 山本 樹, 矢野幸子, 平山 順, 服部淳彦. メラトニンは骨芽細胞で産生されるカルシトニンの分泌を促進する. 日本動物学会第91回大会; 2020 Aug 4-5; 米子 (オンライン).
- 9) 北内佐也可, 前田瑞稀, 西 美咲, 正田明日香, 村田 碧, 平野哲史, 万谷洋平, 横山俊史, 星 信彦. 極微量ネオニコチノイド系農薬がマウスの継世代雌性生殖器に及ぼす影響. 第163回日本獣医学会学術集会; 2020 Aug 8-10; 山口 (オンライン).
- 10) 田渕圭章, 前川佳太, 鳥越美沙子, 柚木達也, 平野哲史, 林 篤志. ヒト口腔扁平上皮がんHSC-3細胞においてHikeshiのノックダウンはマイルドハイパーサーミア感受性を増強する. 日本ハイパーサーミア学会第37回大会; 2020 Aug 11-12; 高崎 (オンライン).
- 11) 田渕圭章. Hikeshiを標的としたがん温熱療法の可能性. 日本ハイパーサーミア学会第37回大会; 2020 Aug 11-12; 高崎 (オンライン). (招待講演)

- 12) 田渕圭章, 長谷川英之, 鈴木信雄, 平野哲史, 長岡 亮, 望月 剛. 骨髄間質細胞における低出力パルス超音波に対する初期応答遺伝子群の同定. 日本超音波医学会第93回学術集会 ; 2020 Dec 1-3 ; 仙台 (オンライン).
- 13) Makino T, Mizawa M, Yoshihisa Y, Yamamoto S, Tabuchi Y, Miyai M, Shimizu T. Trichohyalin-like 1 protein plays a crucial role in the proliferation of normal human keratinocytes and squamous cell carcinoma. 日本研究皮膚科学会第45回年次学術大会 ; 2020 Dec 11-13 ; 名古屋 (オンライン).

◆ **その他**

- 1) Kawago U, Yachiguchi K, Sekiguchi T, Hattori A, Yamamoto M, Kitamura K, Tabuchi Y, Suzuki N. Both inorganic mercury and methylmercury decrease osteoclastic and osteoblastic activities in the scales of marine teleosts. Joint International Symposium: Challenging the Research Development and Collaboration Through Online Discussion h, Kanazawa University; 2020 Nov 30-Dec 3; Kanazawa (online).
- 2) Yamamoto T, Ikegame M, Kawago U, Tabuchi Y, Hirayama J, Sekiguchi T, Furusawa Y, Yachiguchi K, Matsubara H, Urata M, Hattori A, Suzuki N. Detection of RANKL-producing cells and osteoclastic activation by the addition of RANKL in the regenerating scales of goldfish. Joint International Symposium: Challenging the Research Development and Collaboration Through Online Discussion h, Kanazawa University; 2020 Nov 30-Dec 3; Kanazawa (online).