

---

# 分子生理学講座

---

## 【研究プロジェクト名および概要】

- I. tRNA 修飾とその生理機能、および同修飾の破綻による疾患発症機序に関する研究  
[**Biomolecules** 12, 1233 (2022); **Mol Cell** 81, 659 (2021); **Sci Adv** 7, eabf3072 (2021); **Nucl Acids Res** 49, 11855 (2021); **Cell Rep** 31, 107464 (2020)]
- II. 電子伝達フラビン蛋白の構造と機能解析、蛋白のフォールディングにおける低分子の機能解析

## 【教職員および大学院学生】

役職	氏名・メールアドレス	研究プロジェクト
教授	富澤 一仁 (tomikt@kumamoto-u.ac.jp)	研究の統括、 I
講師	中條 岳志 (tchujo@kumamoto-u.ac.jp)	I
助教	佐藤 恭介 (satok@kumamoto-u.ac.jp)	II
特任助教	永芳 友	I
特定研究員	笹尾 明	
研究員	榊田 光倫	
研究員	金子 瞳	
技術補佐員	田代 ゆか	
研究生	山村 遼介	
研究生	永田 裕子	
大学院生 (博士課程)	松浦 任	
大学院生 (博士課程)	竹本 梨紗	
大学院生 (博士課程)	光浦 智証	
大学院生 (博士課程)	足立 優樹	
大学院生 (博士課程)	松下 昂樹	
国費留学大学院生 (博士課程)	Roland Tresky	
留学大学院生 (博士課程)	Ge Huicong	
社会人大学院生 (博士課程)	井島 廣子	
社会人大学院生 (博士課程)	西口 栞世	
社会人大学院生 (博士課程)	國澤 研大	

【連絡先】 Tel: 096-373-5050, Fax: 096-373-5052, E-mail: tomikt@kumamoto-u.ac.jp

【ホームページ】 <http://kumamoto-physiology.jp/>

## 【特殊技術・特殊装置】

- マウス行動解析装置
- 共焦点レーザー顕微鏡 (Olympus FV3000)
- 蛍光Ca<sup>2+</sup>イメージング装置
- Infrared イメージングシステム
- 嫌気分光測定
- 三次元HPLC
- 超高速トリプル四重極型LC/MS/MSシステム

### 【英文原著】

1. Murakami, Y., Wei, F.-Y., Kawamura, Y., Horiguchi, H., Kadomatsu, T., Miyata, K., Miura, K., Oike, Y., Ando, Y., Ueda, M., Tomizawa, K., and Chujo, T. NSUN3-mediated mitochondrial tRNA 5-formylcytidine modification is essential for embryonic development and respiratory complexes in mice. **Commun. Biol.**, 6(1), 307, 2023.
2. Huang, R., Yamamoto, T., Nakata, E., Ozaki, T., Kurozumi, K., Wie, F.-Y., Tomizawa, K., and Fujimura, A. CDKAL1 drives the maintenance of cancer stem-like cells by assembling the eIF4F translation initiation complex. **Adv. Sci.**, e2206542, 2023.
3. Shinriki, S., Hirayama, M., Nagamachi, A., Yokoyama, A., Kawamura, T., Kanai, A., Kawai, H., Iwakiri, J., Liu, R., Maeshiro, M., Tungalag, S., Tasaki, M., Ueda, M., Tomizawa, K., Kataoka, N., Ideue, T., Suzuki, Y., Asai, K., Tani, T., Inaba, T., and Matsui, H. DDX41 coordinates RNA splicing and transcriptional elongation to prevent DNA replication stress in hematopoietic cells. **Leukemia** 36(11), 2605-2620, 2022.
4. Nagayoshi, Y., Nishiguchi, K., Yamamura, R., Chujo, T., Oshiumi, H., Nagata, H., Kaneko, H., Yamamoto, K., Nakata, H., Sakakida, K., Kunisawa, A., Adachi, M., Kakizoe, Y., Mizobe, T., Kuratsu, J.I., Shimada, S., Nakamori, Y., Matsuoka, M., Mukoyama, M., Wei, F.-Y., and Tomizawa, K. t<sup>6</sup>A and ms<sup>2</sup>t<sup>6</sup>A modified nucleosides in serum and urine as strong candidate biomarkers of COVID-19 infection and severity. **Biomolecules** 12(9), 1233, 2022.
5. Matsushita, H., Sasaki, Y., Yunoki, A., Matsuji, A., Latt, H.M., Onishi, K., Tomizawa, K., and Matsui H. Antidepressant-like effect of male mating behavior through oxytocin-induced CREB signaling. **Neurosci. Res.** 181, 74-78, 2022.
6. Monde, K., Satou, Y., Goto, M., Uchiyama, Y., Ito, J., Kaitsuka, T., Terasawa, H., Monde, N., Yamaga, S., Matsusako, T., Wei, F.-Y., Inoue, I., Tomizawa, K., Ono, A., Era, T., Sawa, T., and Maeda, Y. Movements of Ancient Human Endogenous Retroviruses Detected in SOX2-Expressing Cells. **J Virol.** 96, e0035622, 2022.
7. Yakita, M., Chujo, T., Wei, F.-Y., Hirayama, M., Kato, K., Takahashi, N., Naganuma, K., Nagata, M., Kawahara, K., Nakayama, H., and Tomizawa K. Extracellular N<sup>6</sup>-isopentenyladenosine (i<sup>6</sup>A) addition induces cotranscriptional i<sup>6</sup>A incorporation into ribosomal RNAs. **RNA** 28, 1013-1027, 2022.
8. Oka, K., Fujioka, S., Kawamura, Y., Komohara, Y., Chujo, T., Sekiguchi, K., Yamamura, Y., Oiwa, Y., Omamiuda-Ishikawa, N., Komaki, S., Sutoh, Y., Sakurai, S., Tomizawa, K., Bono, H., Shimizu, A., Araki, K., Yamamoto, T., Yamada, Y., Oshiumi, H., and Miura, K. Resistance to chemical carcinogenesis induction via a dampened inflammatory response in naked mole-rats. **Commun. Biol.** 5, 287, 2022.
9. Adnan, N., Khandker, S.S., Haq, A., Chaity, M.A., Khalek, A., Nazim, A.Q., Kaitsuka, T., Tomizawa, K., Mie, M., Kobatake, E., Ahmed, S., Ali, N.A.A., Khondoker, M.U., Haque, M., and Jamiruddin, M.R. Detection of SARS-CoV-2 by antigen ELISA test is highly swayed by viral load and sample storage condition. **Expert Rev. Anti. Infect. Ther.** 20, 473-481, 2022.

### 【日本語総説】

1. 魏范研、富澤一仁. tRNA 硫黄修飾による生体機能制御. **Medical Science Digest** 49(1), 695-700, 2023.