

---

# 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
准教授	中條 岳志 (tchujo@kumamoto-u.ac.jp)	I
助教	佐藤 恭介 (satok@kumamoto-u.ac.jp)	II
特任講師	永芳 友	I
特任助教	山村 遼介	
研究員	笹尾 明	
研究員	金子 瞳	
技術補佐員	田代 ゆか	
研究生	竹本 梨紗	
研究生	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	
大学院生 (博士課程)	藤山 菜摘	
留学大学院生 (博士課程)	Ge Huicong	
留学大学院生 (博士課程)	Dai Xudong	
研究生	井島 廣子	
研究生	西口 栞世	
社会人大学院生 (博士課程)	國澤 研大	
社会人大学院生 (博士課程)	高山 泰享	

【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】

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. マウス行動解析装置                   | 2. 共焦点レーザー顕微鏡 (Olympus FV3000) |
| 3. 蛍光Ca <sup>2+</sup> イメージング装置 | 4. Infrared イメージングシステム         |
| 5. 嫌気分光測定                      | 6. 三次元HPLC                     |
| 7. 超高速トリプル四重極型LC/MS/MSシステム     |                                |

#### 原著論文（英文）

1. Wakigawa T, Mito M, Ando Y, Yamashiro H, Tomuro K, Tani H, Tomizawa K, Chujo T, Nagao A, Suzuki T, Nureki O, Wei FY, Shichino Y, Itoh Y, Suzuki T, Iwasaki S. Monitoring the complexity and dynamics of mitochondrial translation. **Mol Cell.** 85(22), 4279-4297 (2025)
2. Kouga T, Miwa T, Wei FY, Sunami K, Tomizawa K. Mitochondrial acid 5 mitigates age-related hearing loss progression by targeting defective 2-methylthiolation in mitochondrial transfer RNAs. **Front Cell Neurosci.** 19, 1541347 (2025).
3. Morishima, T., Fakruddin, M., Kanamori, Y., Masuda, T., Ogawa, A., Wang, Y., Schoonenberg, V.A.C., Butter, F., Arima, Y., Akaike, T., Moroishi, T., Tomizawa, K., Suda, T., Wei, F.Y., and Takizawa, H. Mitochondrial translation regulates terminal erythroid differentiation by maintaining iron homeostasis. **Sci. Adv.** 11(8), eadu3011 (2025).
4. Tejima, M., Hashimoto, T., Ohno, O., Hoshina, T., Takasaki, K., Taniguchi, S., Nakamura, K., Wei, F.Y., Tomizawa, K., and Matsuno, K. Eperisone analogs, rescuers of *MiaB* defects as a prokaryotic homologue of *CDKALI*, suppress blood glucose elevation in rats. **ACS Med. Chem. Lett.** 16(2), 311-316 (2025).
5. Kosaka, Y., Miyawaki, Y., Mori, M., Aburaya, S., Nishizawa, C., Chujo, T., Niwa, T., Miyazaki, T., Sugita, T., Fukuyama, M., Taguchi, H., Tomizawa, K., Sugase, K., Ueda, M., and Aoki, W. Autonomous ribosome biogenesis in vitro. **Nat. Commun.** 16(1), 514 (2025).
6. Yamamura, R., Nagayoshi, Y., Nishiguchi, K., Kaneko, H., Yamamoto, K., Matsushita, K., Shimamura, M., Kunisawa, A., Sakakida, K., Chujo, T., Adachi, M., Kakizoe, Y., Izumi, Y., Kuwabara, T., Mukoyama, M., and Tomizawa, K. Bacteria-specific modified nucleoside is released and elevated in urine of patients with bacterial infections. **mBio.** 16(1), e0312424 (2025).

#### 総説（英文）

1. Chujo, T., and Tomizawa, K. Neurological diseases caused by loss of transfer RNA modifications: commonalities in their molecular pathogenesis. **J. Mol. Biol.** 437(16), 169047 (2025).
2. Chujo, T., and Tomizawa, K. Mitochondrial tRNA modifications: functions, diseases caused by their loss, and treatment strategies. **RNA** 31(3), 382-394 (2025).