

専攻主科目名

生化学／臨床医科学

◆問合わせ連絡先 担当：生化学講座 安達 三美

E-mail adachi.mimi.qi@teikyo-u.ac.jp

TEL 03-3964-3599（内線：49236）

HP https://www.teikyo.jp/teikyo-med_biochem/

◆講座の紹介

履修期間と単位

主科目として4年。1年あたり通年で8単位まで。ただし、講義・実習・演習は年間15時間で1単位、実験／研究は年40時間で1単位とする。

担当教官と専門分野: 共通の専門分野として、分子生物学、生化学、老化、がん、内分泌代謝

教員名

その他の専門分野

教授	安達 三美
教授	飯塚 眞由
教授	西森 茂樹
講師	諏佐 崇生
講師	秋元 美穂
講師	奥平 准之
助教	高瀬 翔平

細胞周期、性差医学、心筋再生、循環器病学
核内受容体、腫瘍学
骨・軟骨の生物学
核内受容体、性差医学
がん細胞とEMT、腸内細菌の分子生物学
ウイルス学
腫瘍学

一般教育目標

細胞培養や遺伝子改変動物を材料に、次世代核酸配列網羅解析等の最先端の科学技術を駆使し、世界の一流研究者と堂々渡り合える研究を行うことを目標とする。その後の臨床医としての飛躍に結びつけるもよし、基礎医学で独立する道もvery welcomeである。

研究内容

老化のメカニズムを解明することで、加齢により罹患しやすくなるがん、動脈硬化症、糖尿病、脂質代謝異常、感染症、骨粗鬆症、鬱病を代表とする精神疾患などの老化関連疾患の予防や、進行の抑制につながることを期待される。当講座では、細胞レベルの老化(細胞老化)から、個体(マウス)の老化まで、種を超え、臓器組織の特異性を越えた老化の普遍的なメカニズムの解明を目指している。特に「**内分泌ホルモンと老化**」がメインテーマである。また、**がん**は、2人に1人は罹患する疾患であり、未だ治療抵抗性の症例が多く、医学研究の最重要課題の一つである。当講座では現在主に、大腸癌、膵臓癌、前立腺癌、乳癌の病態の解明、新規診断法及び治療法の開発を目指している。上記のどの研究テーマにおいても、性差を丁寧に解析する。

目標

- ① 分子細胞生物学の実験手法を系統的かつ徹底的に学び、常に自らのレベルを**ブラッシュアップ**させて、より高く、より深い世界基準を理解し実践できる。
- ② 臨床に直結していようが、一見臨床とは無関係であるかは問わないが、**臨床からもたらされる未解決の問題を常に意識できる環境**を供給する。
- ③ 国内外の学会、研究会に自分のデータを持って臨戦できる態勢を作る。卒業までに海外超一流誌に1編以上first authorとして発表する。
- ④ 世界をリードする研究室への国内外留学も選択肢の一つとする。
- ⑤ 諸君より若い**新入大学院生を、指導教育**することも重要な項目である。
- ⑥ 糖尿病や内分泌疾患の臨床研究を主体とした形も歓迎する。
- ⑦ 1年生の生化学、2年生の分子遺伝学、基礎医学統合講義(内分泌・代謝・消化器)の授業と生化学統合実習の担当補助業務もまた魅力ある行動である。
- ⑧ 臨床で遭遇した疾患に対して、血液、生検材料、病理標本から網羅的な遺伝子・蛋白解析を、**最先端のアプローチによって推し進める**。

足跡(抄)

1. Susa T, Tsuboi E, Okada T, Akimoto M, Okudaira N, Okinaga H, Iizuka M, Okazaki T, Tamamori-Adachi M: Androgen Signaling Represses Homeobox C9, an Inhibitor of Androgen Receptor, in Prostate Cancer Cells. *Int. J. Mol. Sci.* 2026 Feb 18;27 (4):1962. doi: 10.3390/ijms27041962.
2. Hisaki H, Susa T, Okudaira N, Akimoto M, Iizuka M, Matsuda J, Uchida S, Okinaga H, Okazaki T, Tamamori-Adachi M: Accumulation of prosaposin and progranulin around the subfornical organ induces polydipsia in SAP-D-deficient mice. *Biochem. Biophys. Rep.* 2025 Dec 2;45:102388. doi: 10.1016/j.bbrep.2025.102388.eCollection 2026 Mar.
3. Akimoto M, Koshikawa N, Morinaga T, Tamamori-Adachi M, Takatori A, Takenaga K: Downregulation of sST2, a decoy receptor for interleukin-33, enhances subcutaneous tumor growth in murine pancreatic cancer cells. *FEBS Open Bio.* 2025 Dec;15(12):2031-2044. doi: 10.1002/2211-5463.70099. Epub 2025 Aug 2.
4. Okudaira N, Akimoto MH, Susa T, Akimoto M, Hisaki H, Iizuka M, Almunia JA, Ogiso N, Okazaki T, Tamamori-Adachi M: Accumulation of senescent cells in the adrenal gland induces hypersecretion of corticosterone via IL1b secretion. *Aging Cell* 2024 Sep; 23(9);e14206. doi: 10.1111/ace1.14206. Epub 2024 May 20
5. Akimoto M, Susa T, Okudaira N, Koshikawa N, Hisaki H, Iizuka M, Okinaga H, Takenaga K, Okazaki T, Tamamori-Adachi M: Hypoxia induces downregulation of the tumor suppressive sST2 in colorectal cancer cells via the HIF–nuclear IL-33–GATA3 pathway. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 2023 May 2;120(18):e2218033120. doi: 10.1073/pnas.2218033120. Epub 2023 Apr 24
6. Akimoto M, Susa T, Okudaira N, Hisaki H, Iizuka M, Okinaga H, Okazaki T, Tamamori-Adachi M: A Novel LncRNA Downstream of the Human PTH Gene Upregulates IRDS and Promotes Metastasis in Human Breast Cancer Xenografts. *J. Biol. Chem.* 2022 Jul;298(7):102065. doi:10.1016/j.jbc.2022.102065. Epub 2022 May 23.
7. Okudaira N, Ishizaka Y, Tamamori-Adachi M: Resveratrol blocks retrotransposition of LINE-1 though PPAR α and sirtuin-6. *Sci. Rep.* 2022 May 11;12(1):7772. doi: 10.1038/s41598-022-11761-0.
8. Kikuyama T, Susa T, Tamamori-Adachi M, Iizuka M, Akimoto M, Okinaga H, Fujigaki Y, Uchida S, Shibata S, Okazaki T: 25(OH)D₃ stimulates the expression of vitamin D target genes in renal tubular cells when Cyp27b1 is abrogated. *J. Steroid Biochem. Mol. Biol.* 2020 May; 199:105593. DOI: 10.1016/j.jsbmb.2020.105593 Epub 2020 Jan 13.
9. Tamamori-Adachi M, Koga A, Susa T, Fujii H, Tsuchiya M, Okinaga H, Hisaki H, Iizuka M, Kitajima S, Okazaki T. DNA damage response induced by etoposide promotes steroidogenesis via GADD45A in cultured adrenal cells. *Sci. Rep.* 2018 8: 9636-9648
10. Susa T, Iizuka M, Okinaga H, Tamamori-Adachi M, Okazaki T. Without 1 α -hydroxylation, the gene expression profile of 25(OH)D₃ treatment overlaps deeply with that of 1,25(OH)₂D₃ in prostate cancer cells. *Sci. Rep.* 2018 8: 9024-9034
11. Iizuka M, Susa T, Okinaga H, Tamamori-Adachi M, Okazaki T: Intrinsic ubiquitin E3 ligase activity of histone acetyltransferase Hbo1 for estrogen receptor α . *Proc, Jpn, Acad., Ser. B Phys. Biol. Sci.* 93: 498-510, 2017 DOI: 10.2183/pjab.93.030.
12. Uchida T, Tanaka Y, Ichikawa H, Watanabe M, Mitani S, Morita K, Fujii H, Ishikawa M, Yoshino G, Okinaga H, Nagae G, Aburatani H, Ikeda Y, Susa T, Tamamori-Adachi M, Fukusato T, Uozaki H, Okazaki T, Iizuka M. An excess of CYP24A1, lack of CaSR, and a novel lncRNA near the PTH gene characterize an ectopic PTH-producing tumor. *J. Endocr. Soc.* 2017 1: 691-711
13. Susa T, Ikaga R, Kajitani T, Iizuka M, Okinaga H, Tamamori-Adachi M, Okazaki T. Wild-type and specific mutant androgen receptor mediates transcription via 17 β -estradiol in sex hormone-sensitive cancer cells. *J. Cell. Physiol.* 2015 30: 1494-1506
14. Iizuka M, Susa T, Takahashi Y, Tamamori-Adachi M, Kajitani T, Okinaga H, Fukusato T, Okazaki T. Histone acetyltransferase Hbo1 destabilizes estrogen receptor α by ubiquitination and modulates proliferation of breast cancers. *Cancer Sci.* 2013 104:1647-1655