

大学院医学研究科 医学専攻 博士課程

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

madachi@med.teikyo-u.ac.jp

TEL

03-3964-3599（内線・モバイル：49236）

HP

<https://www.e-campus.gr.jp/staffinfo/public/staff/lists/93>

（講座独自のHPはunder construction）

---

## ◆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

	教員名	専門分野
教授	安達 三美	分子生物学、老化再生、マイクロアレイ
教授	飯塚 真由	分子生物学、腫瘍学、マイクロアレイ
講師	西森 茂樹	分子生物学、骨・軟骨の生物学
助教	諏佐 崇生	分子生物学、核酸実験、核内受容体
助教	秋元 美穂	がん細胞とEMT、次世代シーケンシング
助教	奥平 准之	分子生物学、老化、がん

### 一般教育目標

サイエンスにどっぷり浸り、自分でしか、なし得ない発見の喜びを知る機会を諸君に提供したい。約2-3年間、諸君の時間をごっそりいただきたい。その後の臨床医としての飛躍に結びつく道案内をさせてもらいたい。基礎医学で独立する道もvery welcomeである。

遺伝子転写つまり遺伝子発現と、病態やその治療効果とが密接に関係していることが分かったことからDNAマイクロアレイ法が隆盛をきわめているが、ここで主役を演じる転写因子が分子生物学的手法を用いて臨床医学のレベルで研究されるようになった嚆矢は、たかだか30年前のステロイドホルモンの核内受容体遺伝子の単離である。NFκBやAP1の登場はさらにその後である。この核内受容体が生化学教室の主たる攻撃目標である。また、もう一つの主要なテーマである個体の老化の促進にも、ステロイドホルモンと核内受容体が深く関わっていることがわかってきた。

遺伝子改変動物が、生物学研究の必要不可欠な道具となり、iPS細胞の臨床応用による再生医療がいまや実現一歩手前まで来ている。次世代核酸配列網羅解析も完全に我々の視野に入った。諸君とともにこれらのツールを使いこなし、トランスレーショナルリサーチに没頭できる環境を作ることを我々の教室の目標とする。

## 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 2年生の生化学の授業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、**今はまだ次世代と呼ばれるアプローチによって推し進める**。

## 足跡(抄)

- 1) Kikuyama T, Susa T, Tamamori-Adachi M, Iizuka M, Akimoto M, Okinaga H, Fujigaki Y, Uchida S, Shibata S, Okazaki T: 25(OH)D<sub>3</sub> 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.
- 2) 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. *Scientific Reports* 2018 8: 9636-9648
- 2) Susa T, Iizuka M, Okinaga H, Tamamori-Adachi M, Okazaki T. Without 1 $\alpha$ -hydroxylation, the gene expression profile of 25(OH)D<sub>3</sub> treatment overlaps deeply with that of 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> in prostate cancer cells. *Scientific Reports* 2018 8: 9024-9034
- 3) Maeba R, Kojima KI, Nagura M, Komori A, Nishimukai M, Okazaki T, Uchida S. Association of cholesterol efflux capacity with plasmalogen levels of high-density lipoprotein: A cross-sectional study in chronic kidney disease patients. *Atherosclerosis* 2018 270: 102-109
- 4) 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
- 5) 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 $\beta$ -estradiol in sex hormone-sensitive cancer cells. *J. Cell. Physiol.* 2015 30: 1494-1506
- 6) Nishimukai M, Maeba R, Yamazaki Y, Nezu T, Sakurai T, Takahashi Y, Hui SP, Chiba H, Okazaki T, Hara H. Serum choline plasmalogens, particularly those with oleic acid in sn-2, are associated with proatherogenic state. *J. Lipid Res.* 2014 55:956-965
- 7) Iizuka M, Susa T, Takahashi Y, Tamamori-Adachi M, Kajitani T, Okinaga H, Fukusato T, Okazaki T. Histone acetyltransferase Hbo1 destabilizes estrogen receptor  $\alpha$  by ubiquitination and modulates proliferation of breast cancers. *Cancer Sci.* 2013 104:1647-1655
- 8) Mizuno Y, Ninomiya Y, Nakachi Y, Iseki M, Iwasa H, Akita M, Tsukui T, Shimosawa N, Ito C, Toshimori K, Nishimukai M, Hara H, Maeba R, Okazaki T, Alodaib AN, Al Amoudi M, Jacob M, Alkuraya FS, Horai Y, Watanabe M, Motegi H, Wakana S, Noda T, Kurochkin IV, Mizuno Y, Schönbach C, Okazaki Y. Tysnd1 deficiency in mice interferes with the peroxisomal localization of PTS2 enzymes, causing lipid metabolic abnormalities and male infertility. *PLoS Genet.* 2013 e1003286
- 9) Hisaki H, Matsuda J, Tadano-Aritomi K, Uchida S, Okinaga H, Miyagawa M, Tamamori-Adachi M, Iizuka M, Okazaki T. Primary polydipsia, but not accumulated ceramide, causes lethal renal damage in saposin D-deficient mice. *Am. J. Physiol. Renal Physiol.* 2012 303:F1049-1059
- 10) Yamada K, Tamamori-Adachi M, Goto I, Iizuka M, Yasukawa T, Aso T, Okazaki T, Kitajima S. Degradation of p21Cip1 through anaphase-promoting complex/cyclosome and its activator cdc20 (APC/CCdc20) ubiquitin ligase complex-mediated ubiquitylation is inhibited by cyclin-dependent kinase 2 in cardiomyocytes. *J. Biol. Chem.* 2011 286:44057-44066
- 11) Kajitani T, Tamamori-Adachi M, Okinaga H, Chikamori M, Iizuka M, Okazaki T. Negative regulation of parathyroid hormone-related protein expression by steroid hormones. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 2011 407:472-478

岡崎 具樹 内分泌疾患 西村書店「最新内科学」 総論4章 各論 7) 遺伝学と疾患の分子メカニズム 2012

岡崎 具樹 内分泌疾患 西村書店 同 各論6章 内分泌疾患 28) 多発性内分泌腺腫瘍症 2012