

生化学講座第2教室 (実験場所：基礎研究棟6階)

【はじめに】

多細胞生物において、個々の細胞の増殖・分化・運動性を調節するタンパク質、細胞増殖因子の機能異常と疾病の関わりについて研究を進めています。

【研究室メンバー】

教授：宮澤恵二

(医学教育センターの齋藤正夫教授と共同で研究室を運営しています。)

助教：伊藤友香 大嶽茂雄 横山隆志 技術職員：1名

技術補佐員：2名 秘書：1名 大学院生：1名(修士)

ライフサイエンスコース学生：2年生 1名

過去に卒業生は5名で、このうち3名は在学中に筆頭著者で論文を発表しました。残りの2名も共著の論文があります。しかし、途中離脱者も7名います。

【研究内容】

現在の中心的な研究対象は、TGF- β (transforming growth factor- β)という細胞増殖因子の作用機構とがんの悪性化についてです。研究分野全般に関しては、右にあげた4冊の書籍・雑誌(宮澤が編集・執筆)が参考になります。

1) TGF- β によるがん細胞悪性化のシグナル伝達機構

がん細胞といえども、もともとは正常細胞に由来しています。しかし、正常細胞が制御を逸脱した増殖能を獲得し、周囲の組織に浸潤、さらに遠隔臓器に転移したりする悪性化の機構には不明な点が多く残されています。TGF- β にはがん悪性化を促進する作用が知られており、そのメカニズムについて、細胞内シグナル伝達機構および微小環境における細胞間相互作用に注目して研究しています。

2) TGF- β による多様な細胞応答の分子的基盤の研究

実は、TGF- β にはがん細胞を悪性化させる作用の他に、がんの発生を抑制する作用も知られています。TGF- β は標的細胞の分化状態に依存して、様々な細胞応答を引き起こすのです。私たちは、この多様な細胞応答を可能にする分子メカニズムを解明し、TGF- β によるがん悪性化促進作用を選択的に抑制する手法を開発することをめざしています。

【さいごに】

生化学は生命科学の基礎となる学問のひとつです。本講座では、在籍する医学部生が将来的にどのような研究分野に進むことになっても役立つような基本のトレーニングをめざしています。しかし、最近、学業や部活動・アルバイトを理由とした途中離脱者が目立つようになりました。本年入学生から適用されるカリキュラムでは1年次と2年次の講義負担がかなり軽減されるので、意欲のある学生の参加に期待しています。



(Springer 2013 年)



(化学同人 2012 年)



(医歯薬出版 2011 年)



(羊土社 2010 年)