



大学院ヘルスバイオサイエンス研究部
医療創生科学部門
臨床薬学講座
医薬品情報学分野(薬学系)

長尾麻以 (ながおまい)

薬科学教育部 医療生命薬学専攻
博士後期課程 2年

鍛冶貴久 (かじたかひさ)

薬学部 薬学科 6年

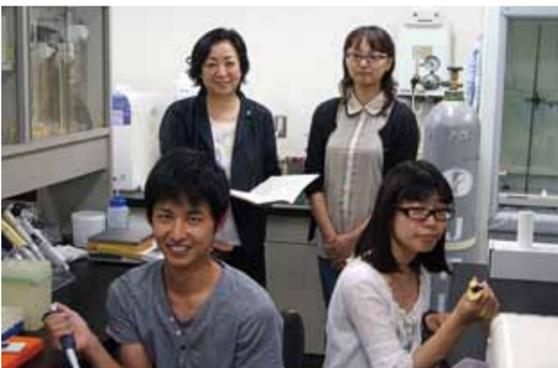
鍋島亜希 (なべしまあき)

薬学部 薬学科 6年



右から 長尾さん、鍛冶さん、鍋島さん。

自由な雰囲気の中で のびのびと研究



胎児への薬物移行を予測する 細胞モデル

山内あい子(やまうちあいこ)教授と佐藤陽一(さとうよういち)准教授のもと、日々研究に取り組む3人の研究内容はそれぞれ違います。

山内先生の専門分野は、医薬品の適正使用、医薬品情報学、薬物の代謝および毒性。

鍋島さんたちは「薬物の胎盤通過性を予測するための細胞モデル」の研究をしています。妊娠中は胎児のことを考えて、なるべく薬は控えたのですが、妊婦にやむなく投薬しなければならぬこともあります。そんな時に薬物がどのくらい胎盤を通って胎児側に移るのかを知るために、ヒト胎盤絨毛細胞を使ったモデル(模型)

を作って実験を繰り返しています。この実験モデルが確立すれば、妊婦の薬物治療において胎児に移行しにくい薬を選ぶことができるので、胎児への薬の影響を減らす手助けとなります。これだけ聞くと簡単なのですが、胎盤の機能は複雑で、まだまだ未知の部分も多く、試行錯誤を繰り返しながら研究を進めています。「薬は水溶性のものも親油性のものもあります。また血中の脂質濃度にも左右されますから、薬の胎盤通過性を正しく予測するのは簡単ではありません。どれだけ実際の妊婦の状態に近いモデルを作ることが出来るかが課題です。」

肥満を臓器の働きから解明

佐藤先生の専門分野は、人類遺

伝学です。鍛冶さんたちは佐藤先生の指導を受け、肥満に関する研究をしています。太った人はタンパク質の分解力が高いのではないかとという研究があります。タンパク質を分解するにはプロテアソームと呼ばれる巨大な酵素複合体が存在しており、太った人はその酵素の活性力が高いというデータが出ています。「だからその酵素の活性力を抑えると太りにくいのでは」と言うことです。最近血液検査によって様々なことがわかるようになってきました。しかし臓器の働きまではわかりません。タンパク質を分解する酵素は、臓器ごとに差があるのか。ラットやマウスを使って、同じような結果が得られるのかを調べています。」

世界の医学論文を精査

長尾さんの研究はちょっと異色ですが、医薬品情報学分野ということで、世界中の医学関係の論文を収集して、吟味、分析していくというものです。論文は仮説や推測に基づいたものなどもあり、それらを精査することは研究者として大事なことです。

主にインターネットで臨床試験論文を検索しますが、公開されているものもあれば、関係者しか関

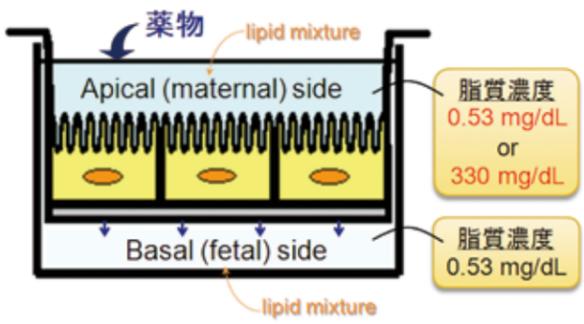
覧できないものもあります。膨大なデータベースの中から選り出した論文を統計学的に統合解析して、さらに信頼性の高いものにしようというもので、パソコン一台で、世界の研究に挑んでいきます。「妊婦・授乳婦向けの漢方薬データベースの作成や、肝臓や腎臓に機能障害を引起す医薬品の解析・予測を行っている学生もいます。医学部だけでなく、工学系など他の学部との関係も必要です。」

楽しく和気あいあいと

山内先生は、自由に研究させてくれ、壁に当たれば適切なアドバイスをくれます。研究だけでなく、日常生活の相談にも気さくに応じてくれ、みんなの体調などにも日々気をつけてくれるお母さんのような存在です。

佐藤先生も学生の決めた研究をサポートしながら、自由にやらせてくれます。ウィットに富んだ会話も楽しく、歳も若いので、研究室のお兄さんの存在として親しまれています。

バーベキューや旅行、お花見、お茶会や誕生会など多彩なイベントで、和気あいあいと楽しい雰囲気の研究室で、みんなののびのびと研究に取り組んでいます。



Proteasomeの作用

