

生命のメカニズム探る 細胞の研究のパイオニアとして

細胞研究の最先端

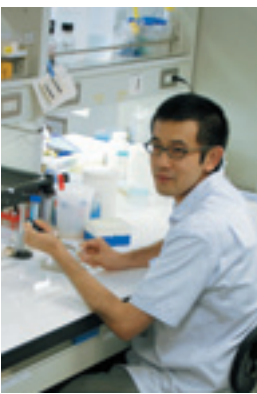
ご存じのように人(生物)の体はたくさん細胞からできていますが、細胞にはまだまだ多くの謎が残されているんです。

篠原康雄先生(ゲノム機能研究センター・教授)の研究室ではこの『細胞』に関して、三つの観点から研究を進めています。

一目はアポトーシス(細胞の死)について。細胞内の小器官のひとつでエネルギーを生産しているミトコンドリアは、細胞の生死を調節する機能も持っています。アポトーシスが起きる時にはミトコンドリアからシトクロムcというタンパク質が漏れ出て、これがアポトーシスの引き金を引いているのですが、ミトコンドリアからシトクロムcがどのように漏れ出しているのかはまだ明らかにされていません。研究室で

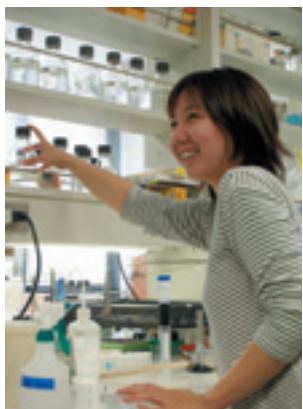
は、実際に細胞から取り出したミトコンドリアを使って、シトクロムcが漏れ出すメカニズムを探求しています。

二つ目は脂肪細胞に関する研究です。からだの中には白色と褐色の脂肪細胞があります。白色の脂肪細胞は脂肪を蓄積するのに対し、褐色の脂肪細胞は脂肪を燃焼させる働きがあり、研究室では褐色脂



り人工的に細胞をつくるための研究です。

人工的に細胞を作ることができるようになれば、病気の治療にも応



用できると期待されますので、多くの研究者がその実現に向けて研究をすすめています。最近特に注目を集めているのはES細胞や幹細胞に関する研究ですが、ほかにiPS細胞、Aワールド、リポソームなどのキーワードで代表されるような幅広い分野で精力的な研究がすすめられ



ています。

一方で松尾さんは、もともと基礎的な生体膜とタンパク質の相互作用に関する研究を手がけているそうです。

「細胞やミトコンドリアは生体膜で区画されています。生体膜は単なる壁じゃなくて、膜を隔てて情報や物質のやりとりがなされているんです。これを可能にしているのが膜タンパク質なので、僕は人工的に膜タンパク質を作ることを通じて細胞



肪細胞が脂肪を燃焼させるメカニズムを研究しています。褐色脂肪細胞については、ダイエットとの関連で最近テレビの番組などでもよく取り上げられているので興味深いテーマですね。

細胞は人工的に つくれるのか

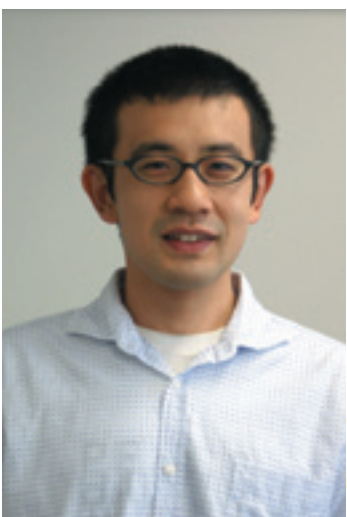
三つ目が松尾さんの取り組んでいる細胞の模倣に関する研究、つまり

機能の模倣を考えています。結構難しいけど」

個性を生かす研究室

篠原先生はそれぞれの学生が能動的に研究に取り組めるように、それぞれの学生に二つずつ個別のテーマを与えて指導しています。

松尾さんは大学院に進んでから、直接篠原先生のもとで研究に従事するようになり、新たに京都大学との共同研究として進められることになった細胞の模倣に関する実験を進めています。



薬科学教育部 医療生命薬学専攻 博士後期課程2年

松尾 泰佑 まつお たいすけ



「先生は若くて勢いがありますね。みんなのこともよく考えてくれるし、学生とのコミュニケーションを大切にしています。学生がハッピーならOKという考え方なんです。みんな飲み会をしたり花見に行ったり、パーベキューに出かけて釣った魚を焼いて食べたりと、楽しい雰囲気の中で研究に取り組んでいます。夕方にはコーヒータムがあり、みんなでおしゃべりするのも楽しみですよ」

愛媛県出身の松尾さんは、将来地元の大学の研究室で働くのが夢だそうです。

「徳大の薬学にきて本当に良かったです。ここでひとつでも多くの成果を残して、後輩につなげていけるようにがんばります」