

教室紹介

三重大学大学院医学系研究科
病態解明医学講座 感染症制御医学分野（旧 微生物学講座）

野阪 哲哉

〒514-8507

三重県津市江戸橋 2-174

TEL/FAX: 059-231-5008

E-mail: nosaka@doc.medic.mie-u.ac.jp

URL: <http://www.medic.mie-u.ac.jp/microbiol/>

はじめに

三重大学は白砂青松の町屋海岸に隣接し、国内有数の広大な敷地を有する総合大学です。関西・東海圏に位置し、大都市へのアクセスも良好です。私は2006年12月に伊藤康彦教授（現：中部大学）の後任として東京大学医科学研究所から赴任してきました。

私の研究の流れ

私はレトロウイルスの研究がしたくて、1985年に三重大学医学部を卒業後すぐに京都大学ウイルス研究所の大学院に入学し、畑中新一教授の下で研究を開始しました。途中、母校の内科で臨床経験も少しさせていただきましたが、原則、ずっと研究者として生きてきました。当時、畑中研では若いエネルギーがみなぎっており、幅広い分野で研究が展開されていましたが、大切な点は、各学生が自分自身でとことん考えぬき、プロの研究者を目指して日夜研究に励んでいたことです。私は畑中研で主にHTLV-IとHIV-1の分子生物学的研究に従事し、教科書に全く載っていないことを見つける喜び、難しさを知りました。海外留学中は米国メンフィスのSt Jude Children's Research HospitalのJames N. Ihle教授の指導の下、サイトカインシグナリングの研究を行い、当時破竹の快進撃を続けていたJAK/STATのパイオニアから、成功を信じて正攻法で突き進むスタイルを学びました。1995年末のシアトルでのアメリカ血液学会における発表（JAK3欠損で重症複合免疫不全になる）が契機になり、帰国時に東大医科研の北村俊雄教授の研究室に赴任しました。北村研では、レトロウイルスベクターを用いた遺伝子発現研究に従事し、レトロウイルスは道具としても、奥が深いことを強く認識しました。最近ではiPS細胞研究への貢献で北村研で開発されたベクターやパッケージング細胞が俄然注目を集めています。私の研究テーマはウイルス学、分子生物学、血液学等比較的多岐にわたっていますが、気がつくとも、無意識のうちにレトロウイルスに引き寄せられています。レトロウイルスと

の不思議な縁を感じます。最近では *trithorax* ホモログである *MLL* (mixed lineage leukemia) 遺伝子が関与する11q23染色体転座型乳児白血病発症の分子機構に関して、レトロウイルスベクターを用いたマウス骨髄移植実験による研究を行っています。*MLL* 融合遺伝子が活性型チロシンキナーゼである *FLT3* 変異体と協調して、急性骨髄性白血病を誘導することを示した論文（Ono R et al. J Clin. Invest, 115, 919-929, 2005）は、Nature Reviews/Cancerの2005年4月号でハイライトとして採りあげられました。この実験系はトランスジェニックマウス等に比較して、格段に簡単にヒト白血病をマウスにおいて再現できます。造血器腫瘍発症の分子機構の *in vivo* 解析には必要不可欠であると言えます。現在は *MLL* 融合遺伝子による白血病発症は、HoxA9とRas/Raf経路の協調で再現可能であるところまで明らかにしています。白血病幹細胞生成の観点からも解析を進めています。また、レトロウイルスを用いた遺伝子発現法とシグナルシークエンスストラップ法を組み合わせ、新規腫瘍マーカーの単離実験も行っています。レトロウイルスベクターを用いた遺伝子発現実験はiPSでの成功例を出すまでもなく、現代の分子生物学における最も強力な実験手段の一つと言えるでしょう。

研究室の現況

私（写真前列左から二番目）以外に、鶴留雅人准教授（写真後列左、細胞膜融合誘導に関わるパラミクソウイルス糖蛋白および宿主蛋白の分子動態解析）、河野光雄講師（写真後列中央、パラインフルエンザ2型ウイルスベクターや遺伝子免疫療法の開発）、西尾真智子講師（写真前列右、パラミクソウイルスの構成蛋白の構造と機能の解析）、小埜良一助教（右写真、白血病発症の分子機構の解析）、大学院生2人、医学部学生4人、秘書1人が在籍しています。研究テーマは広範囲ですが、これは、各自がやりたいことを最優先しているためです。私自身、色々なことに興味があり、面白いと思うことを研究するように努めています。もちろん、論文も出さねばなりませんし、研究費も獲得する必要がありますので、本質性と生産性のバランスは大事ですが…。ラボミーティングは毎週火曜日の夕方に行われ、活発な議論が展開されます。共同研究は研究の発展に必要なので、学内はもちろん、東大医科研、医薬基盤研究所、群馬県立小児医療センター、広島大学などの学外とも積極的に行っています。全体としては、当研究室は微生物学教室というよりは、微生物学・分子生物学・腫瘍学教室と言った方が実情を反映しています。これは、ウイルス学から分子生物学が発展していった歴史と似ているかもしれません。



2008年4月。夜桜見物での一コマ。



ラボでの一コマ。窓の向こうが海。

地方大学の現況

卒業後20年ぶりに三重大学に赴任して感じたことは、規則や義務が多く？て慣れるまでは大変でしたが、人々の情が厚く、皆、すこぶる勤勉だということです。ただ、目の前の仕事だけ片付けていても、研究は進展しないので、時間の使い方をよく考える必要があります。研究設備は共有施設の充実が想像をはるかに超えており、むしろそれらを使いこなす時間の方が不足しているのではないかと思います。学生は総じておとなしいですが、研究に興味があり、やる気に満ちた学生が各学年、少なからず存在し、彼らをいかに育てられるかは、我々教官の頑張り次第だと思います。大都会の大学と何が違うのか、意外とそれは気持ちの持ち方だけかもしれません。

おわりに

アカデミアで生きていくことは決して容易ではありません。日本に限らず、アメリカでも一部の例外を除いて、研究資金の獲得は年々厳しくなっています。でも、研究には夢とロマンがあります。研究に興味をもたれた方は、是非、御連絡ください。