My Thesis（私の学位論文）

医歯薬学研究部 口腔保健教育学分野　吉田賀弥

吉田　賀弥
アラキドン酸による骨芽細胞の分化抑制作用およびその機構解明に関する研究
Inhibition of osteoblastic differentiation by arachidonic acid treatment through an increase of prostaglandin E_2 in MC3T3-E1 cells.
四国歯学会雑誌 Vol.16(No.1)，141-151，2003.　※冊子体は蔵本分館に所蔵あり

私は徳島大学歯学部歯学科を卒業した後、１９９９年４月に徳島大学大学院歯学研究科博士課程に入学し、第２保存学講座（現在の歯周歯内治療学分野）の大学院生となりました。あの時なぜ自分は大学院に進学したのか？探究心や学術心などの特に立派な理由は無かったと思います。強いて挙げれば、当時は歯科に研修医制度は無くて卒後すぐに入学できたこと、実家から通えて下宿費用もかからなかったことでしょうか。また歯科臨床があまり好きではなかったせいもありました。それでも歯周病には興味があったので、第２保存科の大学院生になりたいと考えて教室を訪れました。その時に、当時の永田俊彦教授が「日本の片田舎・徳島で行われた仕事でも、論文や学会発表を通じて世界とつながっている。世界とつながる研究をしよう」と話して下さり、なるほどそうかと感動して入局を決めました。教員になってからも、研究が上手くいかない時、投稿論文がリジェクトで返ってきた時など、よくこの言葉を思い出し、諦めずに続ける気になります。恩師の言葉が、２０年後の今でも自分を支えてくれるとは・・・。言葉や人のご縁とは、不思議なものだと感じます。

私に与えられた研究テーマは、アラキドン酸が骨芽細胞の分化にどう影響するか？というものでした。歯周病は炎症により歯槽骨が吸収する病気なので、第２保存科では骨代謝機構が研究されていました。また当時は、骨代謝の研究分野でプロスタグランジン E_2 のレセプター解析が盛んだったので、プロスタグランジン合成経路の上流であるアラキドン酸に着目して研究を始めました。骨芽細胞を培養しては壊して、細胞内の酵素を測定するという実験が１年くらい毎日続きました。私の指導教官は馬力のある人で、次々と実験を計画する上に実験群もやたらと多かったので、一度に何枚もの９６穴プレートで酵素活性を測定しました。今思えば、もう少し考えて実験を組むべきだったと反省しますが、当時は特に苦にならず、勢いで多くの実験をこなしていました。おかげで手技だけは上達してどんなアッセイでも誤差なくこなせる自信がつきました。

また、ノーザンブロット法など、今ではあまり行われなくなったアイソトープを用いた実験を経験できたのも良い思い出です。骨芽細胞にアラキドン酸を作用させた場合の遺伝子発現変化を、ノーザンブロット法で調べようと計画しました。当然、指導教官は予備実験と称して、たっぷりと時間を刻んで経時的な変化を調べようと言います。それで、添加後３０分を初めに、数時間おきに RNA を回収することになります。そういった間隔をとれば、どう工夫しても真夜中や明け方に RNA 回収することになります。今では体力的に、そしてワークライフバランスの観点からも、そのような時間帯の実験はとても出来ませんが、大学院の頃は人生に制限は無く、当然のように実行していました。振り返れば、やっぱり、もう少し頭を働かせるべきだったのかも、と思います。でも当時は、新しい実験法を行うこと、良い結果が得られることが嬉しかったのでしょう。仮説通りの結果が出たことを早く知らせようと、防護衣のまま RI 室（アイソトープを扱う実験室）を飛び出しそうになり、管理人さんに叱られたこともありました。そういった充実

している時期のデータは、今見直しても美しく迫力があり、バンド一つでも密度が濃い気がします。齢を重ねると、良い意味でも悪い意味でも実験は効率的になり、大学院生の時に得たような心血注いだデータを手にする機会は減ります。その意味では、少し愚かで無謀に思えても、失敗を恐れず集中して実験できるのが、大学院生の醍醐味なのかもしれません。

典型的なモラトリアムで入学した大学院での生活が、意外にもこれまでの人生で最も楽しく充実した時期となりました。実験や研究課題に没頭できる若さや軽さのおかげだったと思います。また、当時は大学院の各学年の先輩や後輩が揃っていて、大学院生同士で教え助け合える恵まれた環境がありました。大学院生同士でよく飲み遊び、その中で耳学問できました。現在はこのような環境がなく、大学院生は苦労しているのかもしれません。それでも、若い時にしか得られない経験があり、どのような動機で入学した大学院生活でも、それに集中して楽しみ得る力が若さにはあると感じます。学生の皆さんは、是非積極的に大学院への進学を考えて下さい。長い人生です、きっと損にはなりません。また大学院生は、後悔がないように、今しか経験できない生活を満喫して下さい。恩師や先輩がかつて自分を支えてくれたように、私も大学院生の研究を指導していきたいと思います。