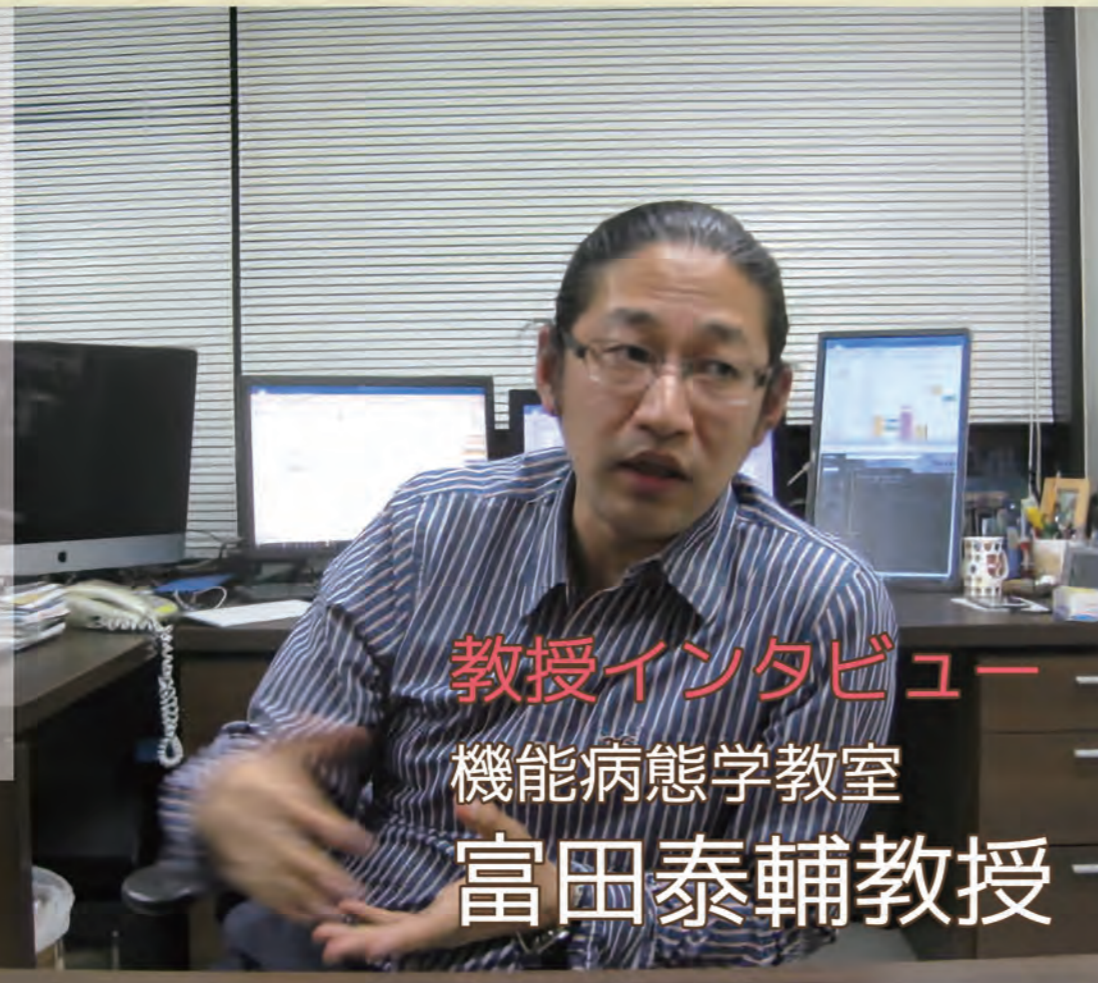


人間万事塞翁が馬、  
そのときにできることを  
精一杯やって楽しむもう



## 教授インタビュー 機能病態学教室 富田泰輔教授

**学生：**今日は貴重なお時間を割いていただきありがとうございます。早速ですが、先生の研究内容について教えていただけませんか。

**富田教授：**僕自身は家族性アルツハイマー病の原因遺伝子の研究を修士1年から始め、自分が研究していた分子を阻害する化合物が治療薬になるかもというところまで行って、結局その化合物は副作用が出てダメだったので、その流れでアルツハイマー病の発症メカニズムと治療薬開発に向けた基礎研究を一貫してやっています。その後、アルツハイマー病の基礎研究をする中でたまたま自閉症に関連するタンパク質が出てきて、自閉症の研究はあまり進んでいなかったため自閉症の研究も数年前に始めました。最近は研究の幅を広げようと思って、脳の中の神経細胞以外の細胞であるグリア細胞の研究もやっています。グリア細胞は脳の中の免疫をつかさどる機能があり、アルツハイマー病の患者の脳内で異常に活性化しているので、そのメカニズムを解明して治療に役立てたいと思っています。さらに去年からはパーキンソン病の研究を手

がけている先生に助教に来ていただいたのでパーキンソン病の研究も始めました。

**学生：**どのような方法で研究を進めていらっしゃいますか。

**富田教授：**研究の手法はオーソドックスでタンパクの解析をする生化学、培養細胞を扱う細胞生物学、DNAを扱う分子生物学の手法が主です。病気の状態を模したモデルマウスを使った病理学的な手法も用いています。生物系はどこも研究の手法は同様で、研究の対象が研究室によって違う感じですね。この研究室では研究の対象は病気です。

**学生：**なぜアルツハイマー病の研究をしようと思ったのですか。

**富田教授：**実をいうと良く分かりません(笑) もともと高2まで文系で、ふと理系に転向したのですが、ちょうどその時次に来るのは脳だといわれていましたね。当時京大の霊長類研究所でチンパンジーのアイちゃんを使った

研究が行われていて、それを知って脳って面白いなと思ったのが最初で、それ以降漠然と脳の研究をしたいと思っていました。その後、東大の理科II類に入学し、1,2年の前期教養の時進振りの点数を稼ぐために、履修しただけ良い成績がもらえるゼミをとっていたのですが、それが東大医学部附属脳研究施設(現在は改組され廃止)のゼミでした。その多くの講義では脳の神経の膜電位に関する電気生理学を扱っていたのですが、もともと私は物理が苦手なこともあり、さっぱり分かりませんでした。目に見えないものは分からないんですよね(笑) ところがそのゼミの最後の授業で、当時神経病理学部門(井原康夫教授)におられた森啓先生(現大阪市立大学)のお話があって、それがおそらく初めて研究者の話を目撃した瞬間だったと思うのですが、そこで、分からないことがあるから研究するという話を聞き、それまでの答えのある勉強とは違うものがあるんだと衝撃を受けました。森先生はアルツハイマー病の研究をしていて、アルツハイマー病は脳にたまり物ができて起こるが、ほぼ何もわかっていないという話をしてくださり、脳にたまり物ができて悪くなるというのがそれまで聞いていた電気生理学の話と比べてとても分かりやすく興味を持ちました。

**学生：**薬学部に進学された後はどのような道を歩まれたのでしょうか。

**富田教授：**進振りでも薬学部を選んだのは、病気の研究をしたかったからです。もともと生物系に行こうと思っていて、理学部や農学部の生物系のところと迷っていましたが、当時薬学部には脳の研究をしている研究室がほぼな

かったのですが、ちょうど例のゼミで話を伺った井原先生の研究室で助教をされていた岩坪先生が薬学部いらっしやって新たに研究室ができ、そこへ行きました。そこで10年くらいアルツハイマー病の研究をしていたのですが、僕は基礎生物学への憧れがずっとあって、博士を取った数年後に留学するとき、アルツハイマー病の研究は十分やったし、アルツハイマー病から離れて基礎生物学をやろうと思って発生学を研究している研究室に留学しました。そこで念願の基礎研究を始めたのですが、その研究室では周りの人は腎臓や体節の発生などを研究していました。でもそこで「何のために腎臓を研究しているの?」と聞くと「知りたいから」と返ってくるんですね。僕はその答えにじっくり来ず、ここで初めて自分は原理に興味があるのではなく、なぜ病気になるのか、そしてなったときにどう治すかに興味があると気づきました。自分は純粋に知りたいから研究する知的好奇心駆動型ではなく、病気を治すために研究する目的志向型なんだなと。今では病気に関連する事象を理解したいというのが自分の本質と思っています。

**学生：**話は少し変わりますが、どのような大学生活を送っていらっしゃいましたか?

**富田教授：**大学生活は、相当ワルかったと思いますよ。最近の学生さん見ていると真面目なので、頭が上がらないんですけど(笑) 授業は基本的に最後のほうにギリギリで来て、出席だけ書いて去っていく、みたいな。ほとんど実習しか出ていなかったくらいじゃないかな。サークルがちょっと忙しかったのと、もう大学なんだから、自分がやりたい勉強だ





けをやればいいんじゃないかと思っていました。

**学生：**その当時から自分で神経系の勉強をしていらっやっただけでしょうか？

**富田教授：**日経が取材するシンポジウムとかノーベル賞受賞者の講演とかに行ったりはしていましたね。当時はあんまり研究が好きじゃないと思ってたんだけどあとから考えれば好きだったんだろうなあ、と。生物の勉強は小学生のときから一貫して好きでしたね。生き物が面白い、みたいな。逆に有機化学とか物理は意味不明でしんどかった(笑)

**学生：**いろんな学部迷われていたようですが、進学後にやっぱりこの学部に行けばよかった、と思うことはありましたか？

**富田教授：**結果的に僕はなかったなあ……。そんなに生き物が好きだったらクラミドモナスとか葉緑体とかやればいいじゃないかって考えてみたことはあって。でも話聞く分には面白いんだけど自分で研究したいか、という、違うのかな、みたいな。(僕がやりたかったのは) 病気の研究なので。今はちょっと違うんだけど当時ヒトの(病気の)研究ができるのは薬学部と医学部しかなかったんだよね。それに、薬学部って物理も化学も勉強せざるをえない。でもそういう勉強ができるのって薬学部だけなんです。そのときはすごく辛いけど、10年、20年経って特にアカデミックな職業についてみると、違う分野の人と話ができるんだよね。共同研究で違う分野の先生ともコラボしてるけど、原理とかはわからないまでもその先生のいろんな研究とかは理解できるんですよ。すごく幅が広がるんです。そういうのはやっぱり将来的に役に立ったな、と。学部学生の時はしんどくて、ひたすら目の前のことをこなしてたんだけど(笑)あとはもともと法律にも興味があって、治験だったり、PMDAの認可だったりみたいな「薬がどうやってできてくるか」の規制の話とか、どうやって薬ができてきて人の社会の役に立つかとかの話も聞いて面白いなとは思っていたかな。まあ薬学部はいいところだよ。



**学生：**皆さんそうおっしゃいますよね。

**富田教授：**居心地もいいし、学部としては小さいけど学生も教員も仲がいいし。勉強は大変だけどね(笑)あとは、うちの研究室に来る人の3分の2くらいは受験時に物理選択で、中高二生物学を学んでいないんですよ。でも、知っていれば勝ちじゃない。知らなかったら勉強すればいいんですよ。むしろ全然その分野のことを知らない人だからこそ新しい発見がある。違う学問と共同研究するときにはそれがすごく重要で、「これはアホな質問かもしれないですけど」ってわからないことがあったら、知ったふりをするんじゃないでわからないから教えてよ、って聞いてみる。そういうのがしやすい環境にある、っていうのが薬学部のいいところかな。横のつながりだけじゃなくて横のつながりを通して縦のつながりもできる、あみだくじみみたいな関係もどんどんできてくるから、そういうのもうまく使って研究を進めたらいいと思うよ。

**学生：**学生時代で何か思い出深いことはありますか？

**富田教授：**さっき話をしたゼミの話はインパクトが大きかったなあ。森先生に会わなかったらアルツハイマーの世界に入らなかったし、薬学部生になってからも岩坪先生に巡り合ったっていうのも大きかったから、人との出会いっていうのは運がよくいろんな人には出会えたかな。薬学部の中で80人の友達関係というのは今でも貴重だし、同じ学年なのにみんな好きな分野が違うのが面白いんだよね。普通ほかの学

部にいったらそれぞれの専門の学科性、っていうのかな、みんな興味のあるところは同じなんだよね。それはそれで高めあえるからいいんだけど、それでほかの学科の人と触れ合うかというところがそういうことはほぼなくて。薬学部だと同級生がおおむね仲いいから、それぞれの分野に行ってる人の友達ができ、研究室の様子とか研究のトレンドとかを聞けたり、友達が出てる発表が気になったり、そういうコネクションができたのは薬学部の学部学生時代かな。4年制を出て就職してコンサルに進んだ人もいたり、パラエティには富んでるね。それが自分にとってよかったかな、って思ってるね。いい人間関係がたくさんできたことが薬学部の特徴ですね。

**学生：**座右の銘としてお持ちしていますか？

**富田教授：**「人間万事塞翁が馬」です。ただ、何もしないで待っているんじゃないで、自分にできることは全部やって、あとはまあなるようになれ、っていう感じかな。そのときそのときに自分ができるチョイスは全部試してみたいし、できる努力はちゃんとしておかないと、中途半端なことをすると逃げたみたいになっちゃうし。できることは全部やって、新しいところに行くときはバーンと行く、みたいな。あとはなるようになる。

**学生：**最後に、学生へのアドバイスをお願いします。

**富田教授：**やりたいことがあれば自分がやれるところまで一生懸命やるというのが大切。やった結果失敗したらそれはしょうがない。でもやらないと後悔しちゃう。これは大学生に限らず、小学生から大学院生までみんな一緒かな。あとは留学先でメンターの先生が言っていたのだけれど、「Enjoy life, enjoy science」研究をするために生きるのではなくて、人生を楽しんで研究も楽しみなさい、みたいな。僕もこれはすごく気に入っているんですよ。研究が楽しいから研究をやって、研究が楽しいと人生が楽しいし、人生を楽しまないとなんか研究もうまく進まないから。そのためにもやっぱり後悔しないようにする、っていうのが大切かな。目の前に出てきた面白そうなことについてパッと飛びつく、やれる環境があるんだから。

