

## 【追悼】 横沢英良先生との出会い、思い出、そしてお別れ

澤田 均 (20期 1977年卒)

2022年3月14日、横沢英良先生は77歳の生涯を閉じられました。それはあまりにも早く、また門下生や共同研究者にとっては大変辛いお別れでした。横沢先生には、公私に亘り大変お世話になりましたので、追悼の意を込めて、いろいろな思い出を述べたいと思います。

横沢英良先生は、昭和19年(1944年)11月3日、長野県のご出身で、昭和38年3月に上田高校を卒業後、東京大学理科2類に入学し、昭和42年3月に理学部生物化学科を卒業されています。卒業研究では、山田敏郎先生のご指導のもと、アロステリック酵素の研究を行い、酵素学の基礎を学びました<sup>1)</sup>。「昼はよく実験をして、夜は銀座でお酒の飲み方を教えてもらった」と宴会の席ではよく聞かされました。修士課程のころは丁度東大紛争があり、博士課程では本郷を離れて白金台にある医科学研究所の上代淑人先生の研究室で研究されました。博士課程前半ではウサギ網状赤血球無細胞系でのヘモグロビン生合成の研究をなさり、後半では大腸菌のタンパク質生合成におけるペプチド鎖延長因子 Tu における GTP の役割について研究を行っていたとのことです<sup>1)</sup>。昭和47年3月に博士課程を満期退学され、同年4月から東京大学医科学研究所の助手に就任。そして翌年2月に北海道大学薬学部薬品生物化学講座(石井信一教授)に助手として赴任し、同年6月に理学博士を東京大学で取得されています<sup>1)</sup>。

私は、当時薬品生物学講座の助手であった横沢先生に直接卒論の指導を受け、ウニ卵トリプシンインヒビターに関する研究を行い、プロテアーゼに関する酵素学の基礎を学びました。また、低温科学研究所の星元紀先生からは、ウニ卵の産卵・採集の方法に関していろいろと教わりました。あのころは、毎朝9時から深夜までよく実験しましたが、研究はなかなか進みませんでした。その頃の記憶として残っているのは、よくお酒を飲みに行ってもらったこと。酒の席であの頃よく聞かされたのは、「本命を追え！」という本命論でした。研究に関してもプライベートに関しても、沢山の助言を頂きました。

横沢先生が上代研で当初行っていた研究テーマは「真核生物における開始コドンの解明」だったそうで、原核生物ではフォルミルメチオニンですが、当時は真核生物における開始コドンとそのアミノ酸が決まっておらず、そうしたその時代の中心課題に果敢に取り組むことが重要なんだ、と酒宴ではいつも力説していました。実際には、他の研究者に論文を発表されて研究テーマが変わったとのことですが、これが本命論です。また、上代先生からは、(1) Full Devotion to Science (サイエンスへの献身的な貢

献)、(2) Continuous Excitement (研究に対する情熱、楽しさ、厳しさ)、(3) Friendly Atmosphere (研究室の運営方法)、の3つが重要と教えられたりということで、後に研究室を主宰された時も、これをモットーにしていると講座配属学生によく説いていました。

自分が修士課程の時、横沢先生は米国バンダービルト大学の稲上正先生の研究室に留学し、ヒト腎臓レニンの精製に初めて成功しました。『米国の他大学の研究者から Congratulation の手紙とニューヨークタイムズの記事が送られてきた時には、大変うれしく思った。ニューヨークタイムズの記事に掲載されたことから、ヒトを対象とする研究の重要性をあらためて知った。』と後に述懐しています<sup>1)</sup>。

私は、彼が留学中、助教授の畔上政雄先生の指導を受け、バクテリオファージの産生する溶菌酵素の精製と性状解析に関する研究を行なっていました。修士1年の2月ごろでしたか畔上先生が胃癌のため他界されましたが、その後は越智教道先輩に大変お世話になりました。

横沢先生が帰国後、星先生からの提案もあり、マボヤの受精に関与する精子プロテアーゼの研究を行うことになりました。この研究テーマは自分にとってライフワークとなり、今もその研究を続けています。マボヤの実験では、東北大学浅虫臨海実験所の沼宮内隆晴先生にも大変お世話になりました。当時の浅虫臨海実験所には高速冷却遠心機はあったのですが、中型のアングルローターがなく、精子を大量に回収できない状況でした。そこで薬学部のローターをお借りして風呂敷に包み、実験器具や衣類ももって、横沢先生と夜行列車に乗って函館に行き、朝4時頃の青函連絡船に乗船して青森に向かい、朝から実験したものでした。マボヤの精子を回収するのも容易ではなく、朝から昼ごろまで、100匹前後のマボヤ生殖巣を切除して海水入りのシャーレに移し、午後は、生殖巣から放出される精子をピペットで集めて遠心してバックする。それを1ヶ月ほど毎日続ける。とても辛い作業で、横沢先生と一緒にできなかったと思います。また、研究室の何人の方にも助けて頂きました。酵素の精製も結構大変で、50 ml のバックした精子から 0.15 mg 程度しか精製酵素は取れませんでした。それでも精製に成功し、J. Biol. Chem. にアクセプトされた時は本当に嬉しかったのを覚えています<sup>2)</sup>。

1982年9月に薬学博士を取得後、同年11月から石井研究室の助手として雇って頂き、1年10ヶ月務めました。その後、和歌山医大に2年1ヶ月在任した後、当時東京工業大学に教授で転任された星先生の研究室に助手で移りました。その後助教授となり、米国ハーバード大学医学部に1年4ヶ月留

学した後、北大薬学部教授に就任された横沢先生の研究室(薬品生物化学講座)に、1991年4月に助教授として戻って来ました。北大薬学部では、受精研究を続ける一方で、哺乳類のプロテアソームに関する研究と筋ジストロフィーに関する研究もしました。そして、2002年10月から名古屋大学大学院理学研究科附属臨海実験所に教授として着任し、17年半の長きに亘り、主にホヤの受精研究を続けました。その間、石井先生や横沢先生、そしてかつての教え子達が名大臨海実験所に訪問して下さり、とても嬉しく思いました。ご縁というのは不思議なもので、北大から名大に転任した時には、これで横沢先生とのご縁が切れるのかと思ったのですが、横沢先生は北大を定年退職後、理研に1年移籍し、次いで名古屋大学東山キャンパスに近い愛知学院大学薬学部の教授に就任されました。その時の彼のアパートは、自分の名古屋のアパートと非常に近く、歩いて行ける距離でした。切っても切れない不思議なご縁を感じました。教え子の35期中河(武藤)和子さんと3人でよく飲みに行きました。また、横沢先生が名古屋に来られてから北大薬学部の同窓の輪が広がり、北大薬学部東海同窓会の設立という運びになりました。しかし、COVID-19感染拡大防止の観点から、ここ3年ほどは、東海同窓会は開催されていません。

私は2020年3月で名古屋大学を定年退職し、金城学院大学という名古屋市内の女子大に転任しましたが、名大退職の際に予定していた最終講義がCOVID-19のため中止になってしまいました。開催すべきか悩み、横沢先生に相談したのですが、彼からは中止するように、という助言でした。実は、

横沢先生はCOVID-19を非常に恐れていて、病院に行くことを嫌っていました。2021年7月に病院で診てもらった時には膵臓癌がかなり進んでいて肝臓への転移も疑われたようです。当初、抗がん剤のおかげで病巣が縮小し、11月頃には非常に喜んでおられました。その後、間質性肺炎の副作用が確認されたため、12月頃から抗がん剤が変更になりました。しかし、2月の検査では原発巣の増大と多発肝転移の増大が認められ、抗がん剤投与中止となりました。その後、緩和ケアに移った際にはかなりショックだったようです。

闘病中はなかなか会えなかったのですが、3月3日に病院で少しだけお話しすることができました。先生は通院のためタクシーを利用して一人で藤田医大附属病院にいらっしゃいました。「髪は思ったほど抜けてこないけれども、食欲がなくなった。」とのことでした。帰り際には、「あなた、病院の出口はこっちだから、こうやって出なさい。」と病院の出口を親切に教えてくれました。それが最後の会話でした。

横沢先生とは、45年に亘る長いお付き合いで、本当に辛いお別れでした。「澤田君、何やってんの。さっさとしなさいよ!」とよく叱責されたのを思い出します。今でも彼から注意や助言を受ける夢をみます。師弟関係というのはずっと続くものですね。心よりご冥福をお祈りいたします。

#### 参考文献

- 1) 横沢英良(2022)「タンパク質分解の世界に魅せられて」(その2)(退職記念誌追補版)
- 2) Sawada, H. et al. *J. Biol. Chem.* 259, 2900-2904 (1984).



名大菅島臨海実験所での思い出



名古屋の居酒屋での宴会



第2回北大薬学部東海同窓会



横沢先生とのお別れ