

講演題名：岐路に立つ、師と出会う、夢を追う
坪木和久（名古屋大学・横浜国立大学）

名古屋大学と横浜国立大学で気象学の研究をしています、坪木と申します。本日はこのような会にお招きいただきたいへん光栄に思います。

いつもと違って、今回は気象の話ではなく、「仕事への向き合い方を見つめ直すヒント」を話してほしいというご依頼でした。これはなかなか難しいお題で、何を話すべきかかなり悩みました。

ただ、私にはそんな大それた話はできません。パンフレットには「台風の観測に命をかける気象学者」とご紹介いただいています、私は命をかけたつもりはまったくありません。そんなことに命をかけてはいけません。命はもっと大切なものです。

講演をお引き受けしておいて、なんですが、実を申し上げますと、私は企業で働いたことは一度もありません。それどころか就職活動さえしたことがありません。2007年から続く東京海上の皆様との共同研究が唯一の企業との接点なのです。むしろ今、2年後に定年が迫って、初めて就活をしなければと思っていただいているほどです。今はやりの終わりの活動の終活ではありません。定年後に職を得るための就活です。

今日ご参加いただいている皆様は、企業の第一線でご活躍されている方が多いと思います。そのようなわけで、私の話など、どれほどお役に立つかはなはだ心もとないところです。そこで今回は、あえて人生訓や助言などではなく、私の人生の中から三つの出来事をお話ししたいと思います。大した話ではありません。どうぞ、昔話として気楽にお聞きください。

最初の話は「岐路に立つ」です。

このスライドが私の履歴書です。高校卒業まで兵庫県で過ごし、その後、札幌、東京、名古屋と移動してきました。

ふり返りますと、私の人生で最大の岐路は大学2年の秋だったと思います。履歴書の中の赤字で示したところです。

そのとき私は、全く異なる二つの分野、地球物理学と電子工学のどちらに進むべきか迷っていました。どちらも魅力的で、特に電子工学は当時まさに急速に発展する、将来性の大きな分野でした。結果として、そのとき地球物理学を選んだことが、その一分野である気象学の世界に入ることにつながっていきます。

もしそのとき電子工学を選んでいたらどうなっていたでしょう。少なくとも今日ここでお話をしていませんでした。今頃、最先端デバイスを開発して大金

持ちになっていたかもしれません。あるいは過重な仕事で廃人になっていたという可能性もあります。

進路を選択するとき、誰しも悩みますが、その選択が正しかったかどうかは、後になって初めて分かるものです。「あのとき別の進路を選んでいたら」と考えるのは意味がありません。人生に if はないのです。

ではなぜ、地球物理学、そしてその中の気象学を選んだのでしょうか？ときどき、「何がきっかけで気象学の世界に入られたのですか」という質問を受けます。たいていは何かドラマチックなお話を期待されるのでいつも困るのですが、私は4年生になって気象学研究室に配属されるまで、気象には全く興味がありませんでした。

そのとき、なぜ地球物理学を選んだのか。それには高校時代に遡ってお話ししなければなりません。

私が高校卒業まで過ごしたのは、兵庫県の播州平野の北部にある加西市というところで、市内には高校が一つしかなかったので、当然のようにその高校に通っていました。高校時代は部活で器械体操をやっていました。今の体つきからは想像できないと思います。今日はオンラインですので、よく見えないのが幸いです。

勉強はあまりせず、高校3年生の夏休みにまで県大会に出場したりしていました。それで卒業の時、スポーツについての功労賞をいただきました。このスライドの左側がその賞状です。今思えば、この賞が私の人生で最も価値のある賞だったと思います。

部活ばかりしていたので、受験勉強を本格的に始めたのは高校3年の9月頃からでした。

その頃私は将来何をしたいのか、どのような仕事をしたいのかなど全く考えていませんでした。それどころかどの大学に進学し、そこで何をしたいかさえも曖昧でした。実家のあった田舎は星がきれいなので、それを見ながら天文学などいいなとぼんやり考えていたのです。

当時、天文学ができるのは東大か京大ぐらいで、高校3年生の9月ごろから受験勉強を始めた私がそんな大学に行けるはずがありません。受験のための塾や予備校も近くにはありませんでした。

1月の共通一次、現在の共通テストに相当するものですが、それが終わっても、大学で何をやりたいかも決まらず、結局、進路を大学に入ってから決めることができる北海道大学を受験することにしました。当時は理Ⅰ系といって、理学部、工学部、農学部で2年生後期から進学するコースで、600人も合格するのだから一人ぐらい何かの間違いで合格するかもしれないと思って受験した

ら、何かの間違いで合格してしまいました。

大学に入ってから必死で勉強しました。何しろ 600 人が成績順にならべられて、1 位の人から希望の学部学科に進学できるというシステムなのです。その甲斐あって、当時最難関の学科だった理学部地球物理学科と、工学部電子工学科のどちらにも進学できる権利を得ることができました。ここが私の人生最大の岐路だったと思います。

どちらに進むべきか。そのとき考えたのは、自分は何が好きかということでした。そう考えたとき、やはり子供の頃から自然科学が好きだったということにあらためて気がついたのです。

工学部の方が就職は有利なのは当時でも分かっていました。しかし、自分のやりたいことをやるべきだと考えたのです。ずいぶんわがままな話ですね。しかし人生一度なのだから、やりたいことをやるべきだと思ったのでした。

岐路に立ったとき、最も重要なことは自分の心と向き合うことです。そして自分が好きだと思えることを選ぶべきだと思います。人がどう思うか、社会の傾向がどうか、将来どちらが有利かなどは、大きな岐路に立ったとき、あまり重要ではありません。ただ自分自身と向き合って、自分の心に従った選択をすることが重要なのだと思います。

そのとき、どちらを選択するかは、誰にも相談しませんでした。もちろん人の意見を聞くことは重要です。しかし決断は自分一人ですべきです。すべて自分の責任で決めるべきなのです。そうすることで、結果としてうまくいかなかったとしても納得できるものです。人の意見に従って、失敗すればその人のせいにしたくなります。人生のすべての責任は自分が背負わなければなりません。だから、決断は自分一人ですべきなのです。

二つ目のお話は、「師と出会う」です。

たいへん幸運だったことに、私は多くの素晴らしい先生方との出会うことができました。振り返れば、大学、大学院、助手、助教授と、それぞれの時代で私を導き、支えてくださった師のおかげで、今日の私があります。

ここでお話ししたいのは、よき人との出会いの大切さです。これは、人脈を広げることの重要性ではありません。よき人と出会うためには、自分自身もまた、その方々に出会うにふさわしい人間であることが大切です。学術の世界だけでなく、どの世界でも、そうした出会いにふさわしいだけの勉強や努力を続けることで、よき人と出会うことができるのだと思います。

私は大学院では理学部から離れて、低温科学研究所というところで、5 年あまりを過ごしました。そのときの指導教官は若浜五郎教授でした。若浜先生は昭和 1 桁生まれで、戦争を経験されていますが、たいへん優しく、また度量の

大きな先生でした。

私は博士課程の1年目に北米を放浪したことがあるのですが、そのとき若浜先生は、米国のたくさんの大学や研究所に手紙を書いて、「坪木が行くからよろしく」とお願いしてくれました。

当時はメールなどありませんでしたので、国際郵便でやりとりをするのです。それには時間がかかったのですが、おかげで行く先々で丁重に扱っていただき、その後の研究につながる旅行ができました。また出発前、旅費の足しにと、ぽんと30万円の現金を渡してくれました。今の大学ではとてもできないことです。

若浜先生は、雪の博士中谷宇吉郎先生のお弟子さんで、寺田寅彦先生の孫弟子になります。おそらくその系譜を引き継いでのことだと思うのですが、先生はいつも「君、研究は楽しんでやらなければいけないよ」とおっしゃり、研究を楽しむことの大切さを教えていただきました。

しかし凡人に研究を楽しむというのは、そう簡単なことではありません。なにしろ研究は五里霧中で試行錯誤の繰り返しです。たいていの試みは失敗に終わるのです。うまくいかないことばかりが続けば、楽しいはずがありません。当時、私にはそのようにしか思えませんでした。

そんなとき、実質的に私を指導していただいた藤吉教授が、「研究というのは10やって1つでもうまくいけばラッキーなんだよ」と教えてくれました。その言葉が私を救ってくれました。

教授となった今でも、研究ではたいていうまくいかないことばかりです。しかしその言葉を思い出すと、まあ、そのうちうまくいくかもしれないから気楽にやろうと思って、少し心が軽くなります。そして今ではうまくいかない状況、五里霧中の状況を楽しむことができるようになりました。

研究は確かに自分の選んだ道であり、自分のやりたいことであることは間違いありません。しかし、自分のしたいことをするのは、並々ならぬ努力と、失敗にへこたれない精神力、言い換えれば、失敗を気にしない精神力が必要です。自分のしたい道を進むというのは、実はとてもたいへんなことなのです。

それでもあえてそのたいへんな道を進むのは、ときどき自分だけの宝物を見つけることができるからです。私にとって、研究とは宝物探しなのだと思います。それは見つかる保証が全くありません。それでも宝物探しは、苦しくもやはり楽しいのです。

宝物探しは何も研究者だけの特権ではありません。企業で仕事をしている方も、あるいはこれから仕事を探そうとしている人も、もっと言えば家庭を支える主婦の方まで、自分の宝物探しというのがあるのだと思います。ただ、それ

が何かに気がついていないこともしばしばあります。まだ何が自分の宝物かが分からない方は、自分とよく向き合って、自分にとっての宝物を探してください。

セレンディピティという言葉をご存じでしょうか？一般には、思いもよらない偶然の幸運と説明されることが多い言葉です。あるいは「棚からぼた餅」のようだと捉える人もいるかもしれません。しかし、私は少し違って、セレンディピティとは、「周到に用意されたところに訪れる幸運」と解釈しています。それは人との出会いにも言えることだと思います。よき人と出会うためには、それに見合う人となるための、たいへんな努力が必要なのです。そうした準備のあるところに、よき出会いが生まれ、その先に幸運が訪れるのだと思います。

最後のお話は「夢を追う」で、現在実施している台風の航空機観測へとつながる研究についてのお話です。

気象学における最も有名な夢は、リチャードソンの夢です。今から 100 年程前、1922 年、リチャードソンは数値的に天気予報をする試みを行いました。しかしそれは全くの失敗に終わったのです。そこでリチャードソンは、6 万人をコンサートホールに集め、指揮者に従って全員が隣とデータを交換しつつ計算すれば、数値予報ができると考えました。これはリチャードソンの夢とよばれており、気象学の世界では最も壮大で、最も価値の高い夢であり、かつ最も長い時間と労力をかけて、後の多くの人たちによって実現された夢なのです。現在では人ではなく、コンピュータによって実現されています。この歴史が示すように、失敗とは課題の宝庫であり、大きな成果の出発点なのです。

おそらくリチャードソンはその夢の大きさや真価を分かっていたのだと思います。夢の価値は、夢見た本人ではなく、後の人々、あるいは歴史が評価するものなのです。多くの研究者は夢を実現することなく、その生涯を終えます。しかしそれを挫折と呼ばず、それでもよかったと思えるのが研究者なのです。それは後世の人が必ず実現してくれると信じているからです。

私の夢は、リチャードソンの夢ほど大きなものではありません。ここではかいつまんでお話しします。詳細は最近、新潮選書に出版した気象のエッセイ集の「天気のからくり」に書きました。ここで、さりげなく自分の著書の宣伝をさせていただきました。

そこに書いたのは次のような内容です。数十年後の未来、太平洋上の成層圏に無人機がいつも飛行していて、台風が発生しはじめると必要に応じて、観測装置を投下し、正確なデータを得ることができます。さらに対流圏を高速で飛行する別の無人機が、台風予測に必要なデータが不足している領域を観測します。これらのデータはリアルタイムで地上のコンピュータに送信され、台風の進路だけでなく、強度や雨量についても高精度に予測されます。その結果に基

づいて、適切な準備と避難が実施され、台風によって誰一人として命を落とすことのない社会が実現します。

しかし、現実には、日本には気象観測専用の航空機がなく、私が台風の航空機観測に取り組み始めた当時、日本には飛行機で台風を観測しようなどという機運はまったくなく、予算も到底実現可能な状況ではありませんでした。つまり私には、航空機観測などまったく手が届きそうにない状況でした。無人航空機どころか、有人航空機での観測ですら「夢」でしかなかったのです。

最初は何から手をつけてよいか分かりませんでした。そこで台風の航空機観測先進国の台湾の、国立台湾大学の研究者からその方法を学ぶことをはじめました。

次の大きな問題は予算獲得です。これには本当に苦労をしました。台風は一つ上陸するだけで数千億円から数兆円の経済損失を出します。さらに人命の損失はプライスレスです。それに比べると1回の航空機観測はわずかにその10万分の1程度の経費です。その予算でさえ、獲得するのに非常に苦労するのです。

大学関係の研究者には賛同し協力してくれる人がいましたが、肝心の気象庁はなかなか賛同してくれないどころか、ほとんど無視の状態でした。

プロジェクトをはじめた最初の年は、ドロップゾンデという観測装置の開発で終わりました。そして翌2017年にはじめて台風の航空機観測を実施することができました。そのときの苦労話の詳細をお話しする時間はありませんが、それは新潮選書の「激甚気象はなぜ起こる」にエピソードを交えて詳しく書いています。

それはまさにビギナーズラックでした。私たちが観測したのはその年の最も強い台風で、しかもスーパー台風でかつ超大型の台風でした。スライドに示すように、静岡県に上陸し日本にも大きな災害を与えた台風でした。この観測では、台風の最盛期を観測できました。しかも当初は予定していなかった、台風の眼内部への貫入飛行を成功させました。これは昨年亡くなった、琉球大学の山田広幸教授のご英断の賜物です。

スライドに示したのはジェット機のレーダで見た台風の眼です。私たちの乗ったジェット機の前に台風の巨大な眼が見えています。その直径は約90kmもあります。私たちは当初、この周りを回るだけの計画でした。ところが近づくと西側の部分に壁雲の弱い領域が見えてきました。そこでここを突き抜けて眼に入ることができると山田先生は判断し、突入を決断されました。

次のスライドで、ジェット機のコックピットから撮影した眼への貫入飛行のムービーをお見せしたいと思います。世界的に見ても貴重な映像です。

壁雲は非常に背が高く、高度 16, 17km に達しています。私たちのジェット機の飛行高度はその少し下なので、壁雲を突き抜けているときは、外は雲で真っ白です。そして眼に入ると雲が一気に消えて、巨大な雲のない空間が広がりました。これが日本の航空機がはじめてスーパー台風の眼に入った瞬間です。このとき、私は研究者として本当に心が震えるということを経験しました。もう、全身鳥肌が立つほど強烈な感覚でした。それは“宝物”を見つけた瞬間でもありました。

幸いにしてこのプロジェクトは 10 年間のプロジェクトとなり、今年度（2025 年度）が最後の年となりました。そして、今年、これまで無関心だった、気象庁の研究所が航空機観測を開始してくれました。プロジェクトの終了も含めて、一つ目標を達成できたと思います。

「夢を追う」と言うのは、耳あたりのよい素敵な言葉で、言うだけなら簡単です。しかし、大きな失敗の可能性を考えると、正直とても怖いものです。そして、それを追いつけるのはとてもつらく苦しいことなのです。それでも、未来に大きな画を描き、その実現に向けた思いを持ち続けることが大切で、それこそが夢をかなえるための第一歩だと思います。

夢を捨てない、夢を忘れないだけでも、それは素晴らしいことと思います。捨てない限りはそこに夢はあり続けます。それを追うことが難しい時期があっても、捨てなければ、いつか、夢をつかむチャンスが訪れるかもしれません。それこそがセレンディピティなのだと思います。

私を東京大学に呼んでくださった浅井富雄先生は、「生涯勉強です」とよくおっしゃっていました。スライドの写真中央後方の先生です。そんな偉い先生でも勉強するのだと、そのとき驚きました。今、私自身がそのときの先生の年齢になって、やはりまだまだ勉強が必要だと感じます。

そうやって頑張っていると、それを見ている人がいて、結果としてよき人と出会うことにつながるのだと思います。そしてその先にセレンディピティがあるのだと思います。幸運は周到な用意をするために努力するところに訪れるものなのです。誰もが皆、「生涯勉強」なのです。

皆様、ご静聴、ありがとうございました。