

## 私のこの10年を振り返って



若 者

津 村 卓 也\*

### 1. はじめに

私が高校を卒業し、親元を離れて今年でちょうど10年となりました。そこでこれを機会にこの10年間を振り返ってみたいと思います。

### 2. 大阪大学までの長い道のり

私は、昭和61年3月に北海道釧路湖陵高等学校を卒業しました。卒業後は理工系大学への進学を希望していましたが、道内の最寄りの理工系大学は北見工大、室蘭工大、北大などいずれも自宅から通学できる距離には無く、親元を離れ下宿をする必要がありました。高校卒業まで釧路以外の地での生活経験が無かった私は、「どうせ親元を離れるなら、北海道も離れよう」と内地(本州)の大学への進学を考えました。この年は、親の負担を考えて私立大学へは出願せず、1校しか受験できなかった国公立大のうち、興味があった通信工学を学ぶため電気通信大を受験しました。

二次試験のため電気通信大を訪れた際に一番驚いたのは、道端の草木に所々で花が咲いていたことでした。中学・高校時代に部活の遠征で何度か本州を訪れたことはありましたが、北海道との季節の移り変わりの違いにいつも驚かされていました。春の到来の遅い北海道では、5

月の連休にやっとお花見ができるようになります。北海道を離れて今年で10年目になりますが、道産子気質とでも言うのでしょうか今でも春の便りを聞くと他の人以上にわくわくした気分になります。さて二次試験の結果ですが、春の陽気で緊張感が薄れてしまったのでしょうか、残念ながら不合格でした。

大学進学の実現させるため、その年の4月から浪人生活を始めました。最寄りの予備校は札幌にしか無く、親元を離れて予備校の寮での暮らしが始まりました。浪人生活で受験勉強を続ける間に通信工学への興味は失われ、今度は宇宙開発に関連する研究分野へ興味に移り、その分野の研究者になることが目標となりました。二度目の受験の年はちょうど大学入試制度が改革され、国公立大の3校併願が可能となりました。そこで、阪大、北大、都立科学技術大に出願し、さらに海上保安大学校も受験しました。最終的に、阪大と海上保安大から合格の通知を頂いたのですが、ここで人生の大きな選択に迫られました。阪大へ進学すれば学費や下宿代などでかなりの負担を親に強いることとなりますが、海上保安大へ進学すれば給与があり、寮生活となるため金銭的な負担は親にかかりません。また海上保安大学からは、当時の第一管区海上保安本部の人事の方から、「成績優秀なので是非来てほしい。学校長も是非来てほしいとおっしゃっている。」とお誘いを受けていました。この進路選択にとっても悩み、一時は海上保安大への進学を考えましたが、研究者になる夢は捨て難く両親に頭を下げて阪大への進学を許してもらいました。以上のような距離的・時間的な長い道のりを経て、昭和62年4月に大阪大学工学部生産加工工学科に入学しました。

\* Takuya TSUMURA  
1967年7月1日生  
1996年3月大阪大学大学院工学  
研究科博士後期課程生産加工工学  
専攻修了  
現在、大阪大学接合科学研究所、  
加工システム研究部門エネルギー  
プロセス学分野、助手、博士(工  
学)、計算力学  
TEL 06-879-8668  
FAX 06-879-8689



### 3. バイトに明け暮れた学部生時代

本州での生活は、大学近くのまかない付き下宿で始まりました。北海道とは全く異なる新しい環境に早く馴れようと、積極的に下宿の人に声を掛け、新しい友人を見つけ、新しいことに挑戦する毎日が続きました。そんな中、5月の阪大銀杏祭で配られた1枚のパンフレットが、その後の学部生時代を大きく運命づけることになったのです。それは、ダイナウェアというソフトウェア会社のプログラマーアルバイト募集のパンフレットでした。高校時代からコンピュータに興味があり、BASIC言語でソフトを作っていた私はすぐに会社に連絡を取り、6月からそこでアルバイトを始めました。

アルバイト先では、C言語を用いたMS-DOS上のアプリケーションを開発していました。新人アルバイトの私はまずC言語の研修を受け、その後各プロジェクトに配属され社員や先輩アルバイトの手ほどきを受けながらプログラミングをしていきました。一度でもプログラムを書いたことのある方のご経験があると思いますが、自分の書いたプログラムが期待通りに実行した時は、まるでこの世を一人で動かしているような気分になり、逆に期待通りの動作をしないときは、プログラムの修正に時間も忘れて熱中してしまいます。プログラミングに熱中するあまり幾度と無くアルバイト先に泊まり込み、生活時間が不規則となって次第に授業を休むようになりました。結局、教養の単位不足で1年留年し、元号が変わった平成元年9月に専門課程へ進学しました。今振り返ってみると留年してしまったことは非常に残念ですが、大規模なソフトウェアの書き方、他の人が書いたソースファイルを理解する方法、他の人に判りやすいソースファイルの書き方など、学校では学ぶ機会の無い事柄を学び、また実際に大規模なソースを書く貴重な経験を積むことができたことは幸運だったと考えています。

その後もアルバイトを続けながら少しずつ単位を取得してゆき、平成3年4月に仮進学で卒業研究をさせていただくことになりました。配属先は生産加工プロセス機器工学講座で、卒業

研究として「超高密度記録材料の探索と記録媒体の作成」というテーマを頂きました。この研究の目的は、LB法により薄膜化した電荷移動錯体にSTMを利用して強電界を印加し、ナノオーダーの変化を引き起こして記録を行うことであり、記録材料を選択して記録現象を実験で確認することがこの年の研究目標でした。LB法は、水面上に展開した分子を基盤上にナノオーダーの厚さで薄膜を作ることのできる手法ですが、製膜条件の選定が困難でした。研究テーマの初年度であったため薄膜作成装置の製作から始めなければならず、また薄膜作成のノウハウも無かったために研究は非常に苦労しました。

試験装置の製作と平行して、当初の目的であった研究者になるための勉強・研究を続けるために阪大大学院生産加工工学専攻を受験しました。大学院への進学も決まり、研究も記録現象と見られるナノオーダーの薄膜表面変化を確認してその内容を卒業論文としてまとめることになりました。ここで、アルバイト先で書いていた週報やプログラムの内容をまとめた文章などを書いた経験が大いに役立ちました。

以上のようにして、平成4年3月にバイトに明け暮れた学部生時代の幕が降り、4月から大阪大学大学院博士前期課程生産加工工学専攻へと進学しました。

### 4. 研究に明け暮れた大学院生時代

大学院の配属希望で、第二の人生の選択がありました。それは、所属していた生産加工プロセス機器工学講座に残って卒業研究のテーマを続けて研究するのか、あるいは他講座を希望して新しいテーマの研究をするのかという選択でした。卒業研究や同じ講座の他のテーマは、いずれも宇宙開発に関連する分野と異なっていましたが、修士からテーマを変更するとなると新たに研究テーマに関する勉強を始めなければなりません。しばらく悩んだ末に、信頼性評価工学講座を希望することにしました。この研究室は4月から新たに教授が赴任されることが決まっていたのですが、どのような研究テーマとなるかは配属希望を出す時点では判りませんでした。このときも、「どうせ研究テーマを変えるなら、

一つ運試しをしてみよう」といった気持ちで配属希望を出しました。この判断がその後の大学院生時代と現在の私の運命を決定づけることになりました。

信頼性評価工学講座には、元の講座から一緒に来た福吉君と、この年に4年生となった4名の計6名が配属となりました。赴任された座古先生から頂いた研究テーマは、「損傷力学を考慮した複合材料用有限要素法の開発」でした。研究は、航空宇宙分野で広く利用されている複合材料の破壊挙動を解析する有限要素法のコンピュータプログラムを開発することが目的でした。このテーマを頂いた時、これは大学入学時に考えていた研究分野の研究ができ、さらに大学時代のアルバイトの経験が生かせる、まさに私のために用意されたテーマだと思いました。

研究室に配属後の約半年は、研究環境の整備に費やされました。半年間の座古先生の御努力で、私たちが研究に専念できる素晴らしい研究室となりました。「仏作って魂入れず」とならない様に、私たち学生6人は協力しあいながら学業や研究に打ち込みました。その成果が現れ始めたのは翌年3月でした。平成5年3月に、私と1学年下の上辻君が初めての学会発表をしてから研究に明け暮れる生活が始まり、多くの研究発表がなされ、多くの投稿論文が発表されました。

私は、最上級生として後輩たちの模範となるよう研究に打ち込んでいきました。修士論文をまとめるまでに8回の学会発表を行い、2報の論文を投稿しました。修士論文は、損傷異方性を考慮した2次元有限要素法の開発とその有効性の検討に主眼を置いてまとめました。さらに研究を進めるために博士後期課程を受験し、平成6年4月から進学しました。

博士課程での研究テーマは、「損傷力学に基づく繊維強化積層複合材料の力学的挙動解析手法に関する研究」で、修士論文の研究を発展させて3次元問題を取り扱うことに主眼を置きま

した。修士論文では、複合材料の破壊挙動解析によりその最終強度を予測するため、損傷力学の概念、すなわち損傷の異方性を考慮し、その有効性について検討しました。しかし、繊維強化積層複合材料の損傷が面内および面外に広がりをもつため、その力学的挙動解析ならびに強度予測には3次元の有限要素法が必須であると考え、その開発を行いました。また、繊維強化積層複合材料を主構造部材として使用した航空機の安全性を考える上で問題となっている衝撃後の残存強度の評価に開発したプログラムを適用して強度予測手法としての有効性を示すといった内容で研究を進めていきました。研究を進める傍ら、2回の国際会議を含む11回の学会発表を行い、4報の論文を投稿しました。

学部生時代と全く異なり、大学院生時代はほとんど研究室に居る毎日を過ごしました。良き指導教官と素晴らしい研究環境、さらに私に合ったテーマとに恵まれ、非常に幸運だったと思います。研究業績を高く評価頂いて、平成8年3月に博士後期課程を修了し学位を頂戴しました。

## 5. おわりに

私のこれまでの10年は、両親や友人、バイト先の社長を始め社員や先輩アルバイトの方々、そして仲田先生、座古先生を始めとする諸先生方の様々なご支援を頂いて成り立って来たと思います。現在は、大阪大学接合科学研究所の加工システム研究部門で助手として勤め始めておりますが、これからはバイトで培ったプログラム力、大学院で学んだシミュレーション技法に関する知識を柱に、計算力学以外の分野の研究を行い、「I形人間」から「 $\pi$ 形人間」へ変わって行こうと考えています。この場を借りて私のこの10年に関わった皆様に、感謝の意を表したいと思います。

最後になりましたが、このような機会を与えてくださいました大阪大学工学部教授原茂太先生、座古勝先生に感謝いたします。