

## 道は開ける



者

大原剛三\*

## Road to a Researcher

Key Words : Turning point, researcher

## 1. はじめに

先日、非常勤講師として勤務している短期大学で学生から年齢を尋ねられることがあった。当てさせてみたところ、2番目に出てきた答えが「40歳」だった。実際よりも高い年齢に言われることはよくあることなのだが、さすがにこれには少々凹んだ。そんな私が「若者」という名のついた本コラムの執筆をしたと聞けば、またしても学生のネタになることは間違いあるまい。

それはさておき、私は昨年7月に学生時代から住み慣れた研究室を離れ今の研究室に移籍した。とはいっても、同じ産業科学研究所内の移籍であったため、それほど大きく環境が変わるわけではなかったが、本コラム執筆のお話をいただいたのがその数ヵ月後であった。私にとってはよい機会でもあったので、この場をお借りして自分のこれまでを思い起こしてみようと思う。

## 2. 就職から進学へ

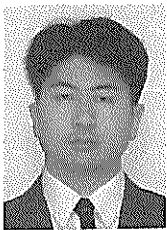
私の履歴書には中退という文字が2度出てくる。子供のころは自分が2度も中退を経験するとは思ってもしなかった。1度目は学部生の中退、2度目は博士後期課程の中退である。博士後期課程の中退は今の仕事に就くためのものであり、大学ではよくあることである。一方、学部の中退は飛び級制度によ

る博士前期課程、いわゆる修士課程への進学のためである。こちらは、まだそれほどメジャーではないらしく、経歴の話になると色々聞かれることがよくある。この飛び級による進学が私の人生にとって1つの転機であったといえる。

私は基礎工学部情報工学科(現在の情報科学科)の出身であり、私の1つ上の学年から飛び級制度が実施され始めたことと記憶している。当時の私は、大学院への進学希望ではあったが、早く進学したいと強く思っていたわけではなく、院試を学部生の中に2度受けられるならそのほうがお得ではないか、という大阪人らしい(?)発想で学部3年生での院試に挑戦してみた。1度目で受ければラッキーで、落ちたとしても4年生での受験に役立つだろうということである。結果的に1度目の院試で運良く合格し、学部3年生を終えるとともに学部を中退し、修士課程へと進学したのである。

飛び級で進学した学生の研究室での立場はいささか微妙であった。形式上は修士1年生ではあるが、学部4年生をまるまる飛ばしてきているため、卒業研究をしていない。つまり、まるっきり研究の経験がないのである。結果的に、研究指導は4年生に近い形となり、それ以外では修士としての扱いということになった。この1年のギャップを当時はそんなものだと思い、特に埋める努力もせずに修士1年を過ごした。それが就職に影響してくるとは思ってもしなかった。ちなみに、飛び級は人間関係にも微妙に影響を及ぼす。学部と大学院では同期がずれてしまうからである。私は特に問題もなく過ごせた自分では思っているのだが。

修士2年生になると当然のように就職を考えていた。とはいっても、大学院に進学したからには研究職に就きたいという当時の修士の学生によくある漠然とした希望しかもっていなかったのだが。そして、関西志望だった私は某メーカーの関西研究所の面接



\*Kouzou OHARA  
1971年12月生  
1995年大阪大学大学院・基礎工学研究科物理系専攻・博士前期課程修了  
現在、大阪大学・産業科学研究所・知能システム科学部門、助手、博士(工学)、知識工学  
TEL 06-6879-8542  
FAX 06-6879-8544  
E-Mail ohara@ar.sanken.osaka-u.ac.jp

を受ける機会を得た。そこで私は自分の現状と会社側の視点のギャップを思い知ることになったのである。面接は研究所の管理職クラスの人と、面接の段取りをしてくれた研究室のOBの方、それと私の3人で行われたのだが、質問される項目が当時の私にとっては非常に専門的で、私はまったく要領を得ない回答しかできなかつたのである。先方に見れば、私はあくまでも修士の学生であり、研究室配属1年そこそこの学生という認識ではなかつたのである。

面接を終えた後、運良く合格できたとしてもこんなのでやっていけるのだろうかと思つたのだが、こちらの不安をよそにOBの方から次の部長面談の連絡が入った。抱えていた不安が解消されていない上に、予想以上に速く話が進展し始めたために、結局、尻込みしてしまい、OBの方に詫言の連絡を入れて次の面談をキャンセルしてしまった。そして、もう少し大学で修行してから世に出ようと、先生方、親と相談し、進学を決めたのである。今では、深刻に考えすぎたのではないかと思えるのだが、それはこれまでに積んだ経験のためであろう。当時は今以上に若かつたのである。

結局のところ、「もう少し」と思つていたにも関わらず、身分は変わったが今なお大学に残っている。博士後期課程2年を終えたときに産業科学研究所で助手として働く機会をいただき助手となった。その後、ご指導いただいていた北橋忠宏教授が退官された後も、研究テーマの近い元田浩教授の研究室で研究をさせていただくこととなった。大学の教官になったことを悔やんでいるわけではないのだが、修士のときに面接を受けていなければ、というより飛び級で進学していなければ、今の自分はなかつたのではないかと思つている。

### 3. 研究について

私のこれまでの研究についても簡単に触れておこうと思つた。私は人工知能、その中でも知識工学を専門としている。研究室配属当時、人工知能というものに対する漠然とした興味だけしかもつていなかった私に最初に与えられた研究テーマは、非単調推論というものであつた。おそらく、多くの人にとっては非単調推論というのは聞きなれない言葉だと思つた。非単調推論というのは、部分的な情報しか得られな

い場合に、可能な限りもっともらしい結論を導いておき、新たに情報が追加された際に必要に応じて先の結論を撤回し、より妥当な結論を導く、そういう推論方式のことである。このように前言撤回を許すことにより、単調に増加する情報に対して推論により得られる結論が非単調に増減することから非単調推論と呼ばれる。

私たちは日常生活の中でこの類の推論をごくごく自然に行っている。新しい事実を知ったときに、それまでの考えを改めることはよくある。だが、同じことを計算機上で実現するために理論整備しようと思つると、そう一筋縄ではいかないのである。その中で私は、計算機上で利用可能な知識表現とその推論方法の両面について研究に取り組んだ。この研究を通して、自分のアイデア次第で新しいもの(手法)が出来ていく研究の楽しさを知つた。このことが、今の仕事を選択する1つの要因になったことは確かである。

一方、やっている本人としては面白かつたのだが、分野外の人や一般人に自分のやっていることを説明するには苦勞した。目に見える何かしらの物を作っているわけではないので、イメージがわかないらしい。その点では、同じ研究室でやっていた画像関係の研究をうらやましく思つたものだ。何よりも、何をやっているかが結果の画像を見れば一目瞭然だからである。

学生の間は主にこの非単調推論に関する研究を進めたが、助手となつてからは徐々に機械学習へと研究の中心をシフトさせていった。なお、ここでの機械は主に計算機を指すので、実際は計算機による学習と思つてもらうのがよいと思つた。知識処理では、知識の表現、利用、獲得という3つのフェーズが考えられるので、研究対象が知識表現、推論を経て学習に進むのは自然の流れであつた。

機械学習の中でも私が対象としたのは、帰納論理プログラミングと呼ばれる手法である。帰納論理プログラミングというのは、大雑把に言えば、与えられた複数の事例に関してそのクラスを規定するような規則を述語論理の枠組みのもとで学習する手法である。実際は、規則の候補を枚挙していき、その中から最も評価値の高いものを探し出すという探索をすることになるのだが、その候補数が膨大なため効率が悪いという欠点がある。私はその効率化につい

て重点的に取り組んできた。最近では、データを可視化するインタフェースを組み込み、利用者と協調的に学習を進めるシステムを提案した。これは、前述のように画像関係の研究を羨ましく思ったから提案したのでは決してないのだが、結果として、幾分は目で見てわかりやすいものになった。いや、やはり羨ましく思っていたのかもしれない。

ところで、非単調推論にしる、帰納論理プログラミングにしる、その基礎としては論理学、特に一階述語論理が重要となる。だからといって、私が学部生時代に論理学が得意であったかというそういうわけでもない。学部生時代に専門の基礎科目として論理学の講義はあったが、私は追加の試験を受けた上でなんとか単位を取得した。言うまでもなく、そのときの私は自分が論理学を基礎とする研究をするとは思ってもしなかった。結局のところ、学生時代の得手不得手などは自分の将来にとってあまりあてにはならないということだ。今は、何の問題もなく論理に基づいた研究を楽しんでいる。

#### 4. おわりに

このように思い起こしてみると、“もう少し修行

してから”という程度で博士課程に進学したにも関わらず、よい機会に恵まれて今のような研究を楽しめる職に就くことができた。大学入学時には思ってもいなかった状況ではあるが、今では非常に満足している。結局のところ、がちがちの人生設計などは微妙なズレで失敗することはよくあることなので、これまでのように多少先が見えなくてもとりあえず前に進んでみるのも悪くないと自分では思っている。何らかの道はおのずと開けるものだ。もちろん、やることをやっていたら話だが。そして、選択の時がやってきた時に選択肢を減らさないためにも、日ごろから何かと経験を積んでおくことは大事である。かくいう私がこうやって大阪大学の助手としてやっていけているのは、これまで指導していただいた多くの先生方や、先輩、友人、さらには一緒に研究に取り組んできた学生の皆さんのおかげであることは言うまでもない。この場を借りてお世話になったすべての人達に感謝しつつ、このまとまりのない拙文を閉じたいと思う。

最後に、本稿執筆の機会を与えて下さいました大阪大学産業科学研究所機能分子科学研究部門の真嶋哲朗教授に感謝します。

