

MIRU2006 若手プログラム

「突撃インタビュー！先人の成功と失敗に学ぼう」

ゲスト：金子俊一先生（北海道大学大学院情報学研究科）

聞き手（五十音順）：MIRU2006 若手プログラム実行委員

天野敏之（名古屋工業大学） 岩村雅一（大阪府立大学） 内田誠一（九州大学）

岡部孝弘（東京大学） 加藤毅（東京大学） 玉木徹（広島大学）

日時：2005/7/20 12:44-13:40 MIRU2005 最終日昼休み

場所：淡路夢舞台国際会議場 B1 ビジネスセンター

MIRU2000, 2002, 2004 に併せて企画されてきた若手による若手のための若手プログラム。今回の MIRU2006 若手プログラムは、先輩研究者にインタビューしてみよう！という内容です。でも、一体どんなことをインタビューしたらいいのか？ インタビューってどんな雰囲気なの？ そもそもインタビューして話を聞くのは面白いの？

そんな疑問に答えるために、我々若手プログラム実行委員が実際にインタビューをしてみようじゃないか、ということになりました。今回協力して頂いた先輩研究者は、コンピュータビジョンや動画画像処理の分野で活躍されている北大の金子俊一先生。インタビューを快く引き受けてくださった金子先生は、非常にアクティブに活動されています。さてさて、インタビューでどこまでその素顔や秘密に迫れるか？ どんな話が飛び出したのか、まずは御覧ください。

——よろしくおねがいます。

金子先生（以下金子）：なんだかスターになった気分だね（笑）

1. 理論とものづくり

——早速質問ですが、初めて学会で発表したときのことをお聞かせください

金子：僕は最初は画像じゃなかった。信号処理、制御理論だった。30 年前、長野の全国大会でしたね。あんまりおぼえてないねえ。理論の話でした。

——それは自ら進んで発表を？

金子：M1 のときですから、皆さんと同じですよ。



先生にやりなさい、って言われてやりました。

——質疑は厳しかった？

金子：内容が理論だったからね。発表が証明のようなものだとすると、40 人ぐらい聴講者がいても、わかる人はそんなにいないですよ。質問があっても、それができてなにに使うの、という程度でした。でも、学生のときは何のための研究なのか、っていう意識はあんまりなかったね。なんとなく、でしたね。早く論文を書きたい、という意識のほうが強かった。

——早く論文を書きたいという意識があったのですか？

金子：論文を書くということに関しては、ずいぶん若いときから興味がありました。それは今でも強い。昔はモノを創造するより、ペーパーを創造するほうが多かった。今も、モノはメーカーに任せて、あんまり作らないですねえ。

——昔は「紙と鉛筆」系だったのですか？

金子：研究を始めた最初の頃は、それだから研究者

はいんじゃないか、とっていました。あんまり面倒くさくないからいいんじゃないか、と（笑）。でもいろんな学生と一緒に研究をやってくると、やっぱりだんだんものづくりの大切さっていうのを実感しますね。何かモノを作るって、実際の問題を一番よく勉強できるじゃないですか。見ることもすごく大事だけど、実際モノを作ってみると失敗するでしょ、そうすると「何が悪いのか？」と自分の問題として考え始める。

——先生は話題が豊富ですね。

金子：僕は、集中して何かを話すってことができないんですよ。

——そんなことないですよ（笑）

金子：若いときはそれがすごく自分にとってマイナスだと思っていた。本を読むときでもあんまり集中できない。例えば本でも、5,6冊同時に読み始める。だんだん飽きちゃって、一冊に集中して最後まで読み終わることができない。研究でもそう、今の画像照合という研究テーマは長く続いているほうかもしれない。だから、ある時あきらめたんです。しょうがないや、そういうやり方があってもいいんじゃないかと思った。それからあんまり気にならなくなりましたね。最近の本を買おうとしても、最後まで読まないともったいないと思うから、あんまり買わないようにしている（一同爆笑）

2. 若いころの興味

——若い頃に興味を持っていたものは何ですか？

金子：若いときには、統計的な推定論とか同定論とか、統計全般に興味がありました。修士論文のテーマも動的離散系の構造推定に関するものでした。そのテーマでドクターを取りたかったんですけど、金がなかった。さらに3年もすねかじりはできなかったので、農工大の助手になった。そこで画像処理の研究を始めました。皆さんに読んでもらうような論文を書くようになったのはここ14,5年ぐらいじゃないでしょうか。ロバストな遮蔽に強い画像照合について論文書き始めたのはここ10年ぐらいですから。でも、昔から統計論をやりたいかった。それが今



でも興味の基本になっています。

——統計という一本柱ですか？

金子：そう言えばちょっとかっこいいね（笑）そういう筋が通っている研究者だって書いておいてね（笑）

——研究以外で興味があったことは？

金子：研究以外ですと、そうですね、人との付き合いは好きですよ。いろんな人をいろんな意味で好きですけども、女性の研究者がこの研究分野に入ってきてくれるのはすごくいいことだと思います。だって人口の半分は女性なんです。結果論かもしれないけれども、男ばかりで研究領域を作っているっていうのは、やっぱりちょっと閉鎖的ですよ。特にコンピュータビジョンは知恵と経験の勝負だから、性別はあんまり関係ない。この研究領域に女性研究者が増えてほしい。

3. 始めた理由、続ける理由

——この研究分野を選んだ理由は？

金子：私は統計とかシステム同定論が好きだったんですけど、そういうものは、まず式を書く。そこから、法則なのか法則じゃないのか、よくわからないものが出てくる。これが非常に魅力的で、それはなぜだろう、というところから始まったんです。そこから自然と画像処理につながっていきました。

——なぜ今まで続けてこられたのでしょうか。

金子：いろんな意味で続けることが大事だと思うん

です。固執するというのはネガティブな言い方だけれども、石の上にも3年5年やってみる、っていうことは大事だと思います。論文でもそう。「ああ、また載ってるよ」という印象に残るぐらい、一つのジャーナルに書いて行くことが大事ですね。だって、同じ研究をやっている人って、数えてみるとそんなに多くないでしょ。たとえば MIRU に 400 人来ているとする。セッションが8に分かれるでしょ、そうすると一つのセッションに 50 人。その中で、自分の研究に対してベクトルの合う人っていうのは、何割ぐらいですかね、2割ぐらいかな？そうするとそのセッションの中に 10 人。全国の研究者の半分が MIRU に来ているとすれば、日本全国で 20 人ぐらいでしょ。すると論文を最初に詳しく読んでくれる人たちは 20 人くらいなわけです。そんなもんです。一万人読む論文を書くっていうのは大変です。論文ってのは 100 人とか 200 人とかがちゃんと読んでくれれば用は足るわけです。論文の数は大事だけど、どうせ数出すならあちこちの論文誌にばらばらと出すよりも、一点に集中して投稿して、「おー、岩村さんってのはあそこであんな研究やってるぞ」という印象を作ったほうが得ですよ。だからがんばってそこに出し続ける。和文誌でも英文誌でも、出し続けると効率的ですね。

——インパクトファクターは関係なく？

金子：できればあったほうがいいね（笑）でもあれもしょうがないね。今はそうなっている。でも和文誌でもやがて似たような仕組みができると思います。それは我々ぐらいの年代の人間の責任ですね。学情とかで人を雇って、和文誌でもインパクトファクターとか citation index のような評価を作るべきですよ。データベースがあるからできるはず。英文ばかり書いていると、日本の産業界の人とのつながりっていうのは、だんだん薄くなっていきますよ。なぜかっていうと、エンジニアはたくさん読まなきゃいけないから、英文誌まで読んでいる暇がない。そうすると和文誌になるんです。そういうこと自体がいいかどうかは別にして、実際はそうなっている。産業応用の共同研究を呼び込みたいという意欲がある人だったら、やっぱり和文誌に書いていくっていうことも必要だと思います。私の場合は、半々ま

ではっていないかな、和文誌が6で英文誌が4ぐらいじゃないですかね。

4. 失敗につける薬

——失敗した研究は？

金子：個人的な失敗と学会としての失敗がありますよ。学会としての失敗は、たとえば GA というブームがありましたね。GA は失敗だと言うと怒られるけれども、ある期間内に期待した以上には成果が出なかった、ということでいえば、成功とはいえないんじゃないかと思います。皆さんの貴重な時間と知恵と能力を使うという意味のコストパフォーマンスで考えると、ある期間で学会として市場を形成して認知させないと、やっぱり外部資金も増えないし科研費も増えていかない。最近は大学も法人として経営がなかなか難しくなっていますから、マーケットとのつながりを持たないと。

——研究が続かなくなったことは？

金子：ありますよ。でも、昔失敗した研究を復活させようとすることもあります。そういうしつこさは必要だよ。いい意味でしつこい。異性とのお付き合いではしつこいとだめだよ、諦めが肝心（笑）。でも研究上は、しつこいということで、あんまり悪いことはないんじゃないかな。研究室で研究をやっているから、外部から手法を輸入してくるよりも、自分のところで作った手法をいくつか組み合わせで独自のもの作るという、自己増殖的になっている





ほうが良いと思います。学生の研究計画を立てるときにも、どれとどれを組み合わせ、と考えるんです。そうすると、どんどんオリジナリティが増えていく。できればそうしたい。だから、何かうまくいかなかったとしても、あんまり失敗とは思わないで、長い目で見れば何かに使える、と考える。そういうものを引き出しにしまっておいて、学生とミーティングをしているときに、こういうのが使えるぞ、と引き出してくる。組み合わせられるとは思っていなかったものができる、それは新しい出会いですね。そういうときはすごくうれしいですね。ああやってきてよかったんじゃない、っていう、ひそかな楽しさですね。

——研究で精神的に追い込まれたときの薬は？

金子：そういう薬は結構大事だね。何が薬になるだろうね。僕はやっぱり結婚したことじゃないかと思えます。やっぱり家族ができることですね。

——研究に対して家族はプラスですか？

金子：私の場合は大いにプラスですね。家族とか子どもとか。加えて、MIRUのような学会にきてもそうですが、研究仲間はやっぱり大事ですよ。同じ研究をやっている人もいるし、かつてライバルだと思っていた人もいるし、カラオケ友達もいるし。内田さんも一緒に行ったことがあるじゃない。

——(内田) いいえ、噂はかねがね聞いていますが残念ながらまだ(笑)

金子：ちゃんと飲まなきゃいけないんだけどね。今度ぜひ機会があったら。

——ちなみにカラオケの十八番は？

金子：十八番ですか？十八番どころじゃないですね(一同爆笑)。カラオケが大好きだからね。たとえば平日に学会があるでしょ、それが終わった後にすすき野に行ってみみんなで飲んで歌う。そうすると今以上にだみ声になる。次の日に講義があるとモロバレですね(笑)

——カラオケ人生は何歳ぐらいから？

金子：研究人生よりは短いけれども…

——短いんですか？

金子：短いよ、そりゃあ。だって昔はカラオケなんかなかったでしょ。カラオケが出来たのは20年ぐらい前じゃないかな。でも、研究仲間とカラオケに行くと、あんまり研究の話はしないね。歌いに行ったら話ができないし。一緒に歌を歌うときもあるし、居酒屋で話し込むときもある。やっぱり愚痴の言い合いですよ、金を集めるにはどうするかとか。若いときの話のほうが面白かったかもしれないね。

5. 若者に向けて

——学生を指導する時に気をつけることは？

金子：私の場合は、動機とか意欲を重視しています。能力はもちろん大事で、伸びる子伸びない子は当然能力の差があると思います。でも、大学の先生の機能というのか役目というもののかなり大きな部分は、意欲を高めてやること。こういうMIRUのような学会につれてくるのもそうだろうし、議論するのもそうでしょうし。だから、若手プログラムが若い人と意欲を連帯して持つ、という企画だとすごくいいんじゃないんですかね。そういうところに僕らも貢献したいと思いますね。

——若いときにやっておいたほうが良いということは何？

金子：よく言われることかもしれませんが、応用数学とか応用物理学などをきっちりやっておいたほうが良いですよ。自分はこれを使いたいなとか、これは結構わかっているぞっていう方法や手法を、いくつか若いうちに持っておく。「私は応用数学のいくつかの手法は使えるよ」という意識を持って、テキストを側らにおいておくのは、若い人にお勧めかです。私もぼろぼろになった統計論や応用数学の

本は4,5冊ありますよ。もうぼろぼろですけど、教養時代に習った微分積分学の本は今でも使っています。

——今の学生たちはどう見えますか？

金子：ちょっと古い言葉だけど、新人類って言葉がありましたよね。もう若者とは文化が違って分からないんだよ、というような類の考え方はまだ残っているけれども、僕はそんなに変わってないと思う。学力が低下したっていう議論も、僕はあたってないと思うんだよね。我々の若い頃は、やることはそんなに多くなかったけれども、今はすごくたくさんの情報があるから、大変じゃないかと思う。人間って100年200年300年ではそんなに変わらないと思うから、能力的にはそんなに変わっていないと思う。言葉とかは変わるかもしれないけれど。

——今の学生に何を期待しますか？

金子：意欲をなるべく持ってほしい。

——意欲を持たせるには？

金子：持たせるのは難しいですよ。ノウハウはないね。でも、ある程度のキーワードはある。「論文を読みすぎるな」。たとえば、狭い考え方をして、研究室入ってきた4年生を何人ドクターに入れるかっていう歩留まりレースを考えてみる。どうやって歩留まりを稼ぐかという、やっぱり4年生の時が大事なんですよ。だから4年生の時にどうやって研究を面白くするか。そこで研究面白くないと思ってしまったら、後からいくらお金を使ってもだめですよ。山のように論文を積んで、これを読み、というやり方もあるかもしれないけれども、僕はそういうことはしない。わざと論文読むな、って言う。論文ではなく、問題やテーマを与えるんです。その代わりに、テーマを与えるのは給料もらっている我々の責任だから、かなり考えますよ。思いつきで「こんなのをやってみたら」という態度ではいけない。裏できちっと準備をして、卒論のテーマを与える。それの中から学生に選ばせる。選んだテーマは学生も責任を持つからね。責任持てよ、自分で選んだんだろ、って言える。やがて苦しい時期が必ず来るから(笑)そのうちに論文を読まなければいけない時期が必ず来る。ドクターに行ったらやっぱりがんがんな読みなさいいけない。でも4年生のときには、僕は論文読



むな、って言うんです。論文読むと、学生にもよるけれど、やっぱり元気なくなっちゃうんだよね。「自分のやることはあるのかなあ」って考えてしまう学生も出てくる。ただ4年生でも、研究室で作った論文はまず読ませる。研究室で作った知識に乗って自分も生きて行くわけだから、それが基本のはずですよ。まず先輩の論文を読むことは、他の研究室の人間が書いた論文を読むよりも大事だと思います。そのかわり僕らが読まなきゃいけない。読んでテーマという形で与える。いわば離乳食ですよ。論文もフェーズによって読み方が違ってくるべきだと思います。離乳食からだんだん重湯になって、いろいろ増えていく。そのうちにうどんになって、やがてステーキも食べられるようになるし、骨付き肉だってしゃぶれるようになる。いきなり骨付き肉を食べて言われてもね、ぺろぺろなめているだけで終わっちゃうでしょ。だから最初は離乳食だけど、中に入っているのは5年ぐらい出来るテーマを用意しておく。それを続ければ、ドクターに行っても面白い研究ができるよ、というテーマを用意しておく。そして、最初はあんまり論文を読ませないで、自分で考えさせる。それから、考えたことを確かめるために、論文を読んだり先生に聞いたりして、議論する。次にマスターに行ったら少しグレードアップして、少しずつ論文を与えて、読ませて、自分で探させる。ドクターに行ったらタフにしなきゃいけない。論文を読んで、こういうMIRUのような学会で意見をもらって、だんだん太くして行く。だから、最初はなるべく自分の意見を生意気に言わせるようにしています。そうすると、ドクターは結構増えてくるんじ

やないかと思えますね。

6. さいごに

—1時間もお付き合いいただきありがとうございました。

金子：若い人は失敗してもいいからいろんなことを聞いていったらいいですよ。聞きたいことを聞いたほうがいいし、甘えたほうがいい。やっぱり年寄りの知恵は甘えないと出てこないからね。すすき野に行けばおごってくれるぞ（一同笑）かっこ悪くて払わせられないもんね（笑）

いかがだったでしょうか。若い頃の思い出話から、研究の進め方、今後の研究のあり方など、示唆に富むさまざまな内容のお話を伺うことができました。ほかにも紙面に掲載できなかった話題がたくさんあり、すべてを伝えられないのが残念です。インタビューは1時間にわたって行われましたが、聞き手である若手プログラム実行委員の一人ひとりにとって、非常に有意義で、かつ楽しい1時間でした。金子先生、本当にありがとうございました。

あなたも、MIRU2006 若手プログラム「突撃インタビュー！先人の成功と失敗に学ぼう」に参加して、先輩研究者からいろいろな話を聞いてみませんか。

なお、このインタビュー記事は金子先生の許可を頂いて作成されています。文章・画像を無断で使用・転載することは固くお断りします。