

学生フォーラム

第95回 小松孝徳教授インタビュー 「人を研究し、人とつながり、人を思い、人を育てる」

今回は、認知科学や Human-Agent Interaction (HAI) の分野で活躍されている、明治大学の小松孝徳先生にインタビューを行った。

多岐にわたる専門分野をもちつつも、ご自身が筆頭著者としてコンスタントにトップカンファレンスやジャーナルペーパーを通す、小松先生の研究の方法論や考え方について伺った。すると意外な回答が多々あり、研究者に対してのみならず多くの人に対して示唆に富んだ内容となった。

—はじめに、小松先生の研究内容を教えてください。

例えば、「シンプルな音でどれだけ効果的に情報を伝えられるか」といったことを題材とした研究に取り組んでいます。ただピープ音を流すのでも、「ピー (↑)」と音が上がるのと、「ピー (↓)」と音が下がるのでは違う印象を与えます。その違いを利用して、システムが人に対して情報を伝えます。本来であれば人はシステムの間違いをあまり許容できない傾向があるのですが、このようにシンプルな表出をすると、エラーが起こっても許してもらえる場合があります。世の中で完璧なシステムをつくらうと多くの研究者が取り組んでいる中で、人の性質を利用して完璧なシステムでなくてもうまくいく仕組みをつくっているともいえます。

ほかにも、モラルに関する研究もしています。人がやって許されること・許されないことと、ロボットがやって許されること・許されないこととは、意外なほど違うのです。例えば、有名なトロッコ問題*1を例にお話すると、人間がトロッコ問題でトロッコの進行方向を切り換えられないと、「仕方ない」と許容される傾向にあるのですが、ロボットが切り換えられないと「何をやっているのだ!」と許してもらえないということが報告されています。これはとても重要な知見です。人間のモラル感覚に従ってロボットの行動をつくり込むと、それは必ずしも人間が見ている気持ちの良い行動にならないかもしれないからです。もしかすると、人間はロボットに汚れた仕事を任せたいという暗黙的な思いがあるのかもしれない。人間に対するモラル感覚とロボットに対する感覚との差が、今後埋まっていくのか継続的に調査を進めていこうと思っています。

*1 トロッコ問題は有名なモラルジレンマ課題。トロッコが暴走しているときに、進行方向を切り換えずにいると五人がひかれて死んでしまうが、進行方向を切り換えた場合でも別の一人が死んでしまうといった場合に、トロッコの方向を切り換えるべきか否かといった思考実験。

—先生はこれまでも今と同様の研究に取り組んでこられたのですか？ ご自身のキャリアパスと合わせて教えてください。

実はこれまで、全く違う研究に取り組んできました。大学は機械系に入りました。元々はF1が好きで、エンジンに興味があったからです。しかし学んでみると、エンジンのエネルギー効率は41～42%程度しかなく、6割くらいのエネルギーを捨ててしまっていることを知り、何となくつまらなく感じてしまいました。そこで研究室選びの際には思い切って今までの興味とは離れて、ロボットの研究室に入ることにしました。ただ、機械系から別の学部の研究室に入る形だったので「機械系出身の君は機構のことをやってくれ」と言われ、ロボットの機構の研究をしていました。

卒論を終えて大学院に進学すると、偶然オーストリアの留学の話が舞い込んで来ました。もともと海外に興味があったのと、ロボットの研究をやらせてもらえるということで、留学を決めました。ところが、今度はロボットに限界を感じるようになります。例えば、当時のロボットの視覚システムは、晴れの日と曇りの日でパラメータを再設定しなくてはなりません。このような地味な作業に取り組んでいるうちに「ロボットはこんなことしかできないのか」と感じると同時に、「人間ってすごいなあ」と思うようになり、徐々に人の知能に関する本を読み漁って、人間の研究に関する知識を収集していきました。そして研究も人間の知能に関する研究にシフト



図1 小松孝徳先生(中央)と学生編集委員(左:大澤正彦(筆者)、佐久間洋司)の二人



図2 インタビューの様子1. 小松先生はどのような質問にも丁寧にこやかに回答してくださいました

していきました。研究に熱中していた私は、もともと1年だったはずの留学期間を2年に延ばして研究を続けました。やっと日本に帰ってくると、すっかりロボットの機構に関する研究に興味はなくなり、人間の知能を研究するために、大学院を中退することにしました。

私はそのとき修士号をもっていなかったのですが、オーストリアにいる間の研究業績を修士相当と認めてもらうことができ、東京大学の植田一博先生のもとで博士課程に進学することができました。

博士号取得後は、公立はこだて未来大学、信州大学を経て、現在の明治大学と移っていきました。

——小松先生は、共同研究者の方が多くに思うのですが、何か理由があるのですか？

それはきっと、自分がいろいろなことに手をつけてきた分、何かの分野に絞ってとことんやっている方とつながりやすいし、つながりたいと思っているからだと思います。昔はTwitterで知り合った方と共同研究が始まるなんてこともありました。

もちろん難しいこともあります。せっかく時間をかけても、話がうまくまとまらないなんてことも、しばしばあります。

——さまざまな研究をされて来たとのことですが、先生の中で「やる研究」、「やらない研究」の基準はあるのですか？

単純に、興味をもったことに取り組んで来たというつもりです。あとは、小さな研究室を自分の手で運営していくうえでの研究テーマ設定や取組み方をするというのでしょうか。

私が博士号取得後に就任した公立はこだて未来大学、信州大学、明治大学ではいずれも自分のボスに当たる人がいませんでした。だからこそ、誰かに言われた研究をやるわけではなく、自分の興味に従って研究する。そして、極端に巨額でなくてもよいので確実に自分でお金を

引っ張ってくる、という責任感も強まりました。

大きな研究室でよくあるような、大きなお金をかけて、王道の研究テーマを、大規模な競争の中で取り組むというよりは、みんながやっていないような研究テーマを、小さくとも確実に取り組んでいくのが、私のスタイルかもしれません。

——先生は毎年コンスタントに、先生ご自身が筆頭著者として、トップカンファレンスやジャーナルに論文を通されている印象なのですが、どのようにして研究業績を積み上げていらっしゃるのですか？

夏休みの宿題だと思ってやっていますね。普段ですと雑用も多くてなかなか研究に集中できないのですが、夏休みになると少し手が空くので、そこで集中して毎年一本は仕上げようと思ってやっています。

ただこれは自戒として、本来は学生さんを育て上げて、トップカンファレンスに論文を一緒に通せれば理想だなと思っています。ただ私は博士課程の学生さんを指導したことはなくて、学部や修士の学生さんと一緒に研究するのですが、なかなかまだ修士くらいまでの経験値だとトップカンファレンスに論文を通すというのは難しいのかな、と。

——博士の学生さんがいらっやらないのは何か理由があるのですか？

もし、うちの研究室の博士課程に入りたいという学生さんがいても、あまりオススメしていません。というのも、先ほど言ったように、うちは小さな研究室として運営しているチームです。これから世界で活躍する力を蓄えようとしている博士課程の学生さんが、小さいチームの、お山の大将みたいになってしまったら勿体ないと思うからです。私自身、東京大学の植田先生のところで博士の学生だった頃、周りに同じように研究者を志す博士課程の学生と切磋琢磨したことが、今の自分の力になっていると感じているので、そういった環境に身を置くことの良さを伝えます。



図3 インタビューの様子2. 先生の話に夢になる学生編集委員

—では例えば、博士号を取り終えた方がポスドクとして加わる場合はどうですか？

それなら良いかもしれませんがね。ただ、私はそうやって入って来てくれたポスドクの方がいたら、干渉しすぎないことに一番気をつけます。それは、公立はこだて未来大学にいたときに、小野哲雄先生（現在は、北海道大学）に言われたある言葉がいまだに自分の中に根強くあるからです。

もともと小野先生に憧れがあった私は、公立はこだて未来大学に移ったとき、小野先生に共同研究をさせてほしいとお願いしに行きました。そしたら、あっさり断られてしまいました。そのとき、小野先生はこうおっしゃったのです。

「今の君と僕と一緒に研究したら、それは僕の研究になってしまうよ。」

偉い先生と一緒に研究したら、その先生の名前が論文に載りますよね。すると、見る人はその研究を、その偉い先生の研究だと思うわけです。確かにそのとおりで、自分が博士課程にいたときは、周りは自分の研究を「植田先生の研究」と思っていました。でも、博士を出てからは、「自分の研究」として他の研究者に認めてもらわなければならないということに、小野先生に言われて気が付いたのです。その必要性は、当時も今も変わっていないと思います。ぜひ博士を取り終わった若いポスドクには、「自分の研究」をつくってほしいし、私はその手伝いができればよくて、間違っても邪魔をしたくないのです。

—研究も一流でありながら、教育者としての小松先生が素晴らしいこともひしひしと伝わりました。先生の中で、研究者としての立場と教育者としての立場はどちらの比重が大きいのですか？

もちろん、どちらも大切にしていますが、ただ一つ言えるのは、「職業：大学教授」ということを忘れないということですよ。

これも教員になりたての頃に、他の先生に言われて気付かされたことなのですが、「研究だけしたいなら、研究所に行けばいい。大学にいるのなら、教育者でもいなければならない」と。私の場合は自分の元に入って来てくれる学生さんが、「ここにいられて良かった」と思っ

て笑顔で出て行ってくれるように努力したいなと思っています。

加えて、大学の教員というのが、憧れられる職業であってほしいとも思っています。だから、大学教員という職業をもった自分の人生を全力で楽しむし、その姿をみんなにも見てもらおうと思っています。趣味の自転車もとことんやるし、家庭も大事だし、大好きなビールも飲む。スティックに研究だけに取り組む姿が美德とされる傾向も、もしかしたらあるかもしれないのですが、大学の教員がみんな苦しそうにしていたら、大学の教員になりたい人なんていなくなってしまいますよね。

—最後に、学生や若手に向けてアドバイスなどあれば教えてください。

ないです（笑）。

というより、私をはじめ、この業界で生き残っている人の話は、『生存者バイアス』にすぎませんから、ある意味、成功した人の言葉を過信することは危険だと思います。私が「こうやってうまくいった」という話は、他の方が同じようにやれば成功できるということにはなりません。

あえていうなら、ぜひいろいろな人の失敗談を聞いてみるのはいかがでしょうか。成功談より失敗談のほうがよっぽど再現性が高いです。そして成功は、たくさんの失敗の上に来上がるものですから、実はそっちのほうが人生に大切な示唆を与えてくれるかもしれません。

編集後記

インタビューをして、何よりも伝わったのは小松先生の人間性の素晴らしさだった。飾ることなく、驕ることもなく、学生の私達にも謙虚な姿勢で、にこやかに、とても丁寧にお話ししてくださった。インタビュー後には、「眺めの良い場所がある」と、大学キャンパスの案内までしてくださった。

研究室では、小松先生と嬉しそうに話をする研究室の学生さんの様子も見られた。小松先生の思いが少なからず学生さんにも届いているように感じた。きっと彼ら、彼女らは、「ここにいられて良かった」と思って、笑顔で研究室を出て行けるのだろう。

大澤 正彦〔慶應義塾大学〕