

学生フォーラム

第78回 谷口忠大先生インタビュー 「30代までが思想と知識の基盤をつくる. 生き抜くための思考法」

今回、立命館大学情報理工学部知能情報学科の谷口忠大准教授にインタビューを行った。谷口先生は、記号創発システム論を提案され、記号創発ロボティクスを始めとする人工知能、機械学習に関わる研究をなされている。また、ビブリオバトルの発案や、複数の書籍の執筆など、精力的な活動でも注目を集める。本インタビューでは学生時代のお話や、積極的に活動されている理由、若手研究者へのアドバイスを伺った。

インタビューは立命館大学びわこ・くさつキャンパス内の研究室にて実施された。

—学生フォーラムということで、まずは研究の道を志したきっかけを教えてください。

冒頭から出鼻をくじくようで申し訳ないんですが、はじめは大学に残るつもりはなかったんですよ。修士のときには就職活動もして某社から内々定もいただいていた。でも、就活や当時のロボットブームを見ていて気付いたのは、企業に入ってしまうとどんなに面白いことをしても業績が会社の名前になってしまったり、自分のアイデアじゃなくて会社のアイデアを実現するために多くの時間を使わないといけないということでした。大学の研究者だと自分のアイデアで、自分の名前でするでしょ。中学時代からずっと創作活動をしてきて、やっぱり自分の名前が残ることは魅力だと思いました。だから、まずは博士課程を出て自分の名前と知識・技術で勝負できる人間になろうと思いました。それで企業より大学でやっていこうと決めました。あ、会社見学に行ったときに技術系が配属される工場に女子があまりに少なかったというのも……あるかな(笑)。

—中高生の頃はどのようなことに取り組まれていましたか？

中高は人並みに黒歴史を生産してたりもしましたよ(笑)。下手な小説やマンガ書いたりして。以降ずっと中二病ですね。中学時代に体育会系のクラブから逃走して以来、部活は演劇部で、大学ではアカベラです。アカベラは合唱と違って、軽音なので自分で曲をつくれるという自由度が魅力でしたね。

—その後、博士課程から「記号創発」という研究テーマに進まれます。

もともと修士課程のときに認知発達ロボティクスや、それに関連してピアジェの発生的認識論、あとパースの記号論などに興味をもっていました。当時、自分の思考の基礎にあったのは、「人工知能」というより人工生命や複雑系、システム論といった類のものです。オート

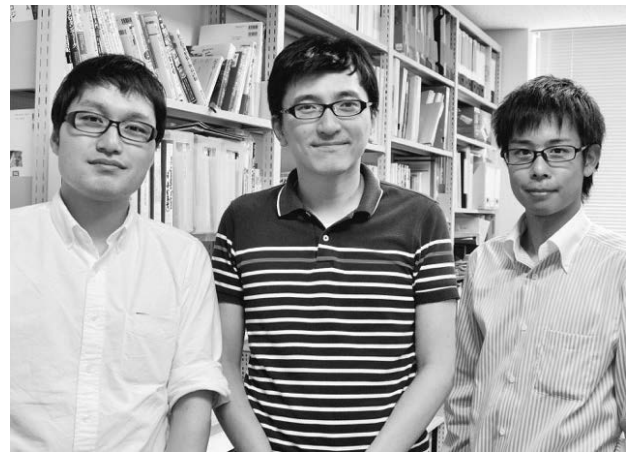


図1 谷口忠大先生(中央)

ポイエーシスの議論とか好きでした。個体内での自己組織化過程として概念や認識を捉えたいっていう感覚は修士課程のときに随分と培いました。博士課程のときに、個体にとっての「情報の意味」の基礎付けをしようというような内容の、西垣通先生の本「基礎情報学」(NTT出版)を読んで感銘を受けました。でも、そこでは身体性の話が出てこなくて、閉じた認知の中でどうやって記号を、記号過程を形づくっていくかという点が欠けているように思いました。そこで、自分は、その部分を貫くべきだろうと思いました。

今の研究テーマの中でも、言語や記号という現象の理解はさまざまな研究テーマの中でも大きな部分を占めています。それをどう捉えるか？ですが、僕自身は「記号創発システム」として捉えることが核心だと思っています。そのアプローチとしては、2010年代だとロボットをつくりながら考える構成論的アプローチが有効だと思っています。つまり、記号創発ロボティクスですね。

一方で、20年後にもロボットを扱って同じようなアプローチをとっているかという、それはわからないですね。例えば、数十人のコミュニティで生じる言語現象を扱おうとすると、ロボット数十台買うわけにもなかなかいかないの……。対象に合わせてアプローチは変えていくつもりです。

—「記号創発」を掲げる谷口先生は、ロボットや記号を、どのように捉えていらっしゃるのでしょうか？

僕は特に分野外の方に説明する際にはロボットという言葉の定義を単純に「センサ系とモータ系をもった計算機」とおいています。また、「記号」という言葉に関してはパースの記号論に負うところが大きいですね。知能の本質は、実世界情報とのインタラクションを通して生

じる情報の流れの中で、情報の自己組織化を促す装置だと考えています。「記号」はその情報の自己組織化の果てに現れる現象です。そのような系に関して、ある知能のモデルを評価するには、それをもったシステムに実世界とのインタラクションを続ける中で生じる情報の流れをくわらせ続けたいといけな。そのためには、どう考えても実世界と計算機をつなげるためのセンサ系とモータ系が必要です。実世界に立脚した知能のモデルを検証するには、ロボットは必要なのです。

—研究室の運営や指導と、ご自身の研究にはどのようなバランスで臨まれていますか？

今、研究室では学生を30人くらい抱えています。「もしドラ」じゃないけど、マネジメントは大切です。学生の得意を生かすことと、苦手をつぶしてもらおうこと、何より学生自身が目的意識をもてるテーマをもってもらうことが大事だと思います。教育と研究は、両輪として前に進んでいかないとはいけません。

30代前半までに考え方の基礎をつくる

—学生の立場では、1年前の自分を恥ずかしく思ったり、一方で1年後の研究は見通しが立たなくて焦ったりします。谷口先生は、論文の「賞味期限」や、研究の見通しをどれくらいの時間軸で考えていらっしゃいますか？

こんなこと言うと身も蓋もないけど、博士ですぐ終わる研究テーマだけを考えていたら、20年後の人事でアカデミアに残れる人材にはなれないんじゃないかと思えますね。僕もまだそういう年じゃないから、よくわからないんだけど(笑)。

とはいえ、何年後を見据えて研究プロジェクトを考えていくべきかは、その人が納まろうとするポジションにもよりますよね。マネジメントって、レイヤによって見通すべきタイムスパンが違うから。例えば、大きな研究所の所長の先生とかが5年先しか見ていないとすると、それはちょっと怖いかもしれない。個人の研究なら数年単位だけど、もっと大きな、学会自体の運営や領域形成を見据えるとやっぱり10年、20年は欲しいかもしれない。フォン・ノイマンとかはどうだったんでしょうね？100年先くらい見据えていたのかもしれないですね。

—博士課程でやっておくべきことや、心掛けておくべきことは何でしょうか？

結局、研究者って博士のときに勉強した思想とか、考え方の基礎から根本的には抜け出せないと思うんですよ。やっぱり50代とかになって、そこから自由に新しい物事を考えられる人というのは大変限られてるんじゃないでしょうか。だから、博士から30代前半に何を自分が考えたか、学んだか、ってことが研究者人生にとっては決定的に重要だと思うんです。研究は日進月歩だけど、博士課程から若手研究者のうちに時間をかけて、根

本的な思想や学識を固めておくと、その後に読むものも斜め読みで大きく把握できたりするだろうし、ちょっと難しい話が出てきてもその基盤の上で追加学習すればいい。学ぶ価値のあるものを見定める眼も養われるでしょ。そういう底力がないと、きっと走り続けられないような気がします。

人生に、逃げ道を確保する

—ポストドク時代には、「中小企業診断士」の資格を取得されていますが、その狙いなどはどのようなものだったのでしょうか？

当時は三つの可能性と理由を考えていました。一つ目と二つ目が大学に残るシナリオ、三つ目が大学に残らない場合のシナリオです。

一つ目の理由は、産学連携と共同研究です。ちょうどその数年前くらいから産学連携が声高に叫ばれるようになっていましたが、「大学の先生はビジネスがわからない」みたいなことが言われていました。悔しいですよ。時代の流れも感じていましたし、逆にビジネス側のロジックを理解していると大学人としても強みになるだろうと考えました。

二つ目の理由ですが、研究という場には明確に「経営」、「マネジメント」の要素があります。予算獲得、研究室運営、投資、営業、アライアンス。また、大学運営ももちろんです。中小企業診断士はMBAに大変よく似ていますが、唯一の経営コンサルタントの国家資格です。そういう意味でも、研究活動を長期にわたって考えたときには必ず強みになるだろうと考えました。

三つ目は、ある意味で「つぶしを効かせる」ということです。上の二つとは全く逆の発想です。ネガティブかもしれませんが、大学に残らなかった、残れなかった場合のシナリオです。僕がこの資格を取ったのはポストドクのときです。任期は短く、将来どうなるのかわからないし、実際に博士号をもって、アカデミックポストに就ける人はかなり限られている。大学に残らない、もしくは、残れない場合の人生の選択肢についても考えました。一つ考えていたのはベンチャーでした。また、本当に中小企業診断士の資格を生かして食べていく道も考えられる。いずれの道でも経営の知識は役に立つ。

人生はどっちに転ぶかわからない。大学に残ることになるにせよ、出ることになるにせよ、中小企業診断士の資格取得と、それに関わる学びは生きるな、という結論に至りました。まあ、博士(工学)取ってから資格の学校TACに休日通って「中小企業診断士」資格取る人間なんて、そうそういませんから、その時点で差別化戦略になっていることは明確ですよ。

あと、いやらしい話なんですけど、僕の持論の一つで「人生、大きな勝負をするときほど、絶対に逃げ道一つは確保せよ」というものがあります。僕は最悪の状況になってもなんとかなるように常に考えているつもりです。最

悪、職を失う可能性だってあるわけです。だからいろいろな人生プランも考えておく必要があるのだと思います。

今の僕は、若手の中では、「出る杭は打たれる」っていうことを恐れずに比較的ガンガン進んで行っているほうかもしれませんが、そう見えているかもしれません。でも、実は、自分が正しい、重要だと思うことに、そうやってトライし続けられるのは、もしものときもなんとかなる、つまり、逃げ道があることに負う面も大きいんですよ。逃げ道をつくらないのが美談のように語られることがあります、やっぱり、僕だって死ぬのは怖いですよ。人間だもの(笑)。現実的には逃げ道がないほうが、弱くなるんです、多くの場合。逆説的ですが、逃げ道の存在は自信につながると思うんですよ。

—「コミュニケーションするロボットは創れるか」(NTT出版)、「記号創発ロボティクス」(講談社)、「イラストで学ぶ人工知能概論」(講談社)など次々と書籍を発表されていますが、若手のうちに出版をするということに、抵抗などはなかったのでしょうか？

もちろん、打たれる「出る杭」になってしまうリスクは常に意識しています。でも、他の人に遠慮している余裕なんてのもないですよ。時代もどんどん進んでいく。また、執筆開始から、それが読まれて、影響が現れるまでは、3年とか5年のタイムスパンで考えないといけない。また、本質的には僕達は学問の発展に貢献すべきであって、その大義を軸にして、今何を研究するか、世の中の問題は何かっていうことを考えていくことが肝要。その軸でやっていけていけば、逆に自分がどう思われるかなんて、些細な問題たり得ると僕は思いますね。もちろん、他人の視線や評価は大いに気になってしまいますし、現実的には一喜一憂しちゃいますけどね(笑)。

—書籍を執筆する際に込める想いなどは、どのようなものなのでしょうか？

やっぱり研究者の世代によって思考の様式が違うので、20～30代にしか書けないものがあると思います。特に人工知能業界はそうだと思います。若い研究者が英語論文さえ書いていけばよいという風潮もあります。もちろんそれも大事ですが、学術文化は多様に育まれていくべきだと思うんですよ。例えば中高生が科学に触れようとするとき、講談社のブルーバックスなんかで知識を得るでしょうか？僕も中高生時代にはお世話になりました。そういう本を書いていくことも必要なんだと思います。ビブリアバトルを通して、出版業界の文化に触れることも増えましたが、やっぱり日本は理工系の出版文化が弱い気がします。理系の研究者が書籍を書いてもあまり業績評価につながらないということも関係しているのではないのでしょうか？

書籍という形にしたいのはもう一つ理由があります。論文ではどうしても個別の議論になってしまっ、体系的なことや大きな思考の枠組みが書けないんですよ。

それを書くためには書籍でじっくり書く必要があると思います。僕は、体系を志したいという思いが常にあるので、お話をいただいたときには喜んで書かせていただきました。

人生にアカウントは一つでいい

—谷口先生は、「たにちゅー」という愛称でもよく知られていると思います。こうした呼び名なども、ブランディングのようなイメージでしょうか？

「たにちゅー」っていうのは大学時代のあだ名なんですけど、blogとかをやって本名より先にそっちが露出しちゃったんですよ。Googleで検索してもそっちが先に出るし、そのまま使っていこうかなと。

—blogなども、匿名にははされていなかったのでしょうか？

また僕の特論の一つなんですけど、「人生にアカウントは一つでいい」と思っています。これは情報のオープン化とも関係している話なのですが、重要なことだと思っています。匿名のアカウントって切替えが面倒くさいし、人格を分けるのも面倒でしょ。ユングのペルソナの議論みたいな感じで、人格を分けすぎると、それらの人格の維持自体が心的コストになり不安定になるし、さまざまなコラボレーションでも不利な面が出てきます。

—アカウントが複数あると、コラボレーションが促進されないということでしょうか？

そういう面はあると思いますよ。例えば、自分が属しているコミュニティごとにペルソナ(顔)が違おうとすると、そのコミュニティをまたいで誰かを引き合わせたりとかってことに心理的抵抗が出てきがちになります。この抵抗が無意識に異なるコミュニティ間の越境を阻害する。それってコラボレーションの時代においてはすごく不利なことですよ。

だから、「たにちゅー」っていう統一したキャラのまま、わざわざ区別せずに、明けっぴろげにしておくようにしておくんです。ザッカーバーグの発言を聞く限りでは、Facebookとかもそういう方向だと思いますね。いずれにせよSNSを始めとする情報技術で情報がオープン化されて、プライバシーというものはフラジャイルになっていく。

ちょっと話は違うかもしれないですが、そもそもプライバシーって言葉、昔の日本にはなかった言葉ですよ。なんかピンと来ないんですよ。そもそも、アカウントを分ける意味って、

—コラボレーションというお話がありましたが、やはり周りを巻き込みたいという思いがあるのでしょうか？

何でもかんでも巻き込みたいとは思わないですね。疲れるし(笑)。誰かが辛辣なことを言っていました、コラボレーションがうまくいくのって、「A級とA級のコラボレーションだけ」だそうです。「キツついこと言

うなあ」と思っていました。いろんなコラボレーションを見てきましたが、なんとなくわかる気もします。最悪なのは傷のなめ合いみたいな状況。質の高いコラボレーションはどんどんすべきです。この社会の富を産むのは効率的な分業ですからね。僕達の時間は限られています。一つのターゲットにさまざまな切り口で攻めないといけないし、一人一人の知識も認知も限られています。僕が重要だと思っても取り組みきれないものもあるし、気付けない問題もある。そういうテーマには、誰かが代わりにアタックすることになります。そういうコラボレーションは必要だと思います。

—実際にコラボレーションはうまく機能していると感じられますか？

僕にとっては電気通信大学の長井隆行先生のグループをはじめとする記号創発ロボティクスの関係研究者や、自動車の知能化に関して共同研究を行っているデンソーの研究者の皆さんとは、お互い刺激を受けながら高め合っている、極めて良好なコラボレーションを実現できていると考えています。

最近は何かにつけ、研究を競争として捉える風潮がありますが、やっぱり、競争はクリエイティブに向けての道具的な存在であるべきだと思いますね。学問も、みんなでクリエイティブにできたらいいなと思います。学問って、まだ人類としてわからないことを、わかろうとしていく壮大な分業システムだと思うんですよ。もちろん分業を自律分散的に機能させる意味では、競争はある程度必要なんですけどね。

「嘘」をつかない

—最後に、谷口先生が研究者として大切にされていることを教えてください。

うーん。そうですね。ちょっと当たり前のことになっちゃいますけどいいですかね？

研究者である以上、絶対的に重要なのは「嘘をつかないこと」です。当たり前だと思われるかもしれませんが、最近いろんなところで、綻びを感じます。研究者・学者である以上、何よりも偉いと思えるべきは「真実」です。産業的価値も、有用性も、わかりやすさも、それらがいくら



図2 谷口忠大先生

あっても「嘘」を忍び込ませたら研究者・学者としてはアウトだと思います。

さっき、執筆についての話が出ました。これまで書いた本については、かなり尖った内容も書いたつもりです。でも、読んでいただければ、一応、基本的にディフェンシブに書いていることを読み取っていただけるんじゃないかなと思います。編集サイドからはしばしば刺激やおおりが求められますが、やっぱり学者たるもの、キッチリしないといけない。攻めはしますが、守りきれない範囲で攻める姿勢が必要だと考えています。用語をしっかりと定義したり、論理構成を明確にしたりしておく。単なるあおりではないことをきっちり示して攻めていかないとけない。

最後になりますが、さらに人間の高次の知能を理解していくうえでも、記号創発システムを理解することの重要性はどんどん増していくと思います。また、20世紀末から発展してきた「構成論的アプローチ」も、その科学哲学的な位置付けを含めて進化を続けていくでしょう。

その意味でも、記号創発ロボティクスという研究領域により多くの学生、研究者が参入してくださることを期待しています。いつでもこのコラボレーションの場はオープンですので。

[福島 宙輝 (慶應義塾大学),
池田 圭佑 (電気通信大学)]