

30周年記念 研究助成者鼎談

「研究者としての30年」そして 次世代に伝えたいメッセージ

杉山 将 × 佐藤 理史 × 徳田 恵一 × 武田 一哉

(理化学研究所 革新知能統合
研究センターセンター長)

(名古屋大学 教授)

(名古屋工業大学 教授)

(ファシリテーター／名古屋大学 教授)

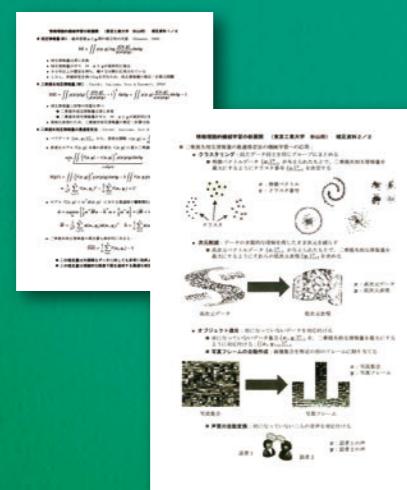
財団設立30周年を記念し、これまでに財団の研究助成を受け、現在は日本を代表する研究者としてご活躍中の3名の研究者の方に若手時代に助成を受けた研究について、研究者としての30年間、さらに次世代に伝えたいメッセージを語っていただきました。

1. 助成を受けた研究の原点と発展

武田:今日はよろしくお願ひいたします。最初に皆様から、当時応募いただいたテーマが、現在どういう形に発展しているのかということをお聞きしたいと思います。

杉山:ありがとうございます。よろしくお願ひします。自己紹介を軽く。私は、理化学研究所 革新知能統合研究センター(AIP)センター長を2016年から10年くらいやっています。東京大学の教授もやっています。専門は機械学習の基礎的な理論とかアルゴリズムです。その研究を始めたのが、97年4月に東工大(現 東京科学大学)の修士に入ったころですので、財団ができて1年後くらいですね。30年といえば、私の29年とほぼ重なっているということで、今日のこの場にお招きいただいたありがたく思っています。

財団の助成に採択していただいたのが、2012年くらいだったと思うのですが、情報理論を用いた機械学習の技術を作りたいということで提案させていただきました。もともと解いていた問題はすごくシンプルで、確率分布はその分布から出たデータがあったら推定できます。 $P(X)$ は $P(X)$ のデータ、



杉山先生の研究助成申請書の一部

$Q(X)$ は $Q(X)$ のデータがあればそれぞれ推定できるんですね。私がやりたかったのは、 $P(X)/Q(X)$ 、2つの確率密度の比を、 $P(X)$ と $Q(X)$ を推定せずに、直接推定する問題を解こうとしていたんです。なぜというのはいろいろと応用があるんですが、数学的に面白いからというのも実はあったんです。その方法を当時つくっていて、ある程度形になったころに財団のご支援をいただいた。この研究が情報科学はどうつながるかというと、XとYという二つの確率変数の間の関係性の程度に関して相互情報量という量があります。XやYが連続のときに相互情報量をちゃんと推定するのが結構難しいのですが、実はさっきの P/Q を直接推定するアルゴリズムがそのまま使えるんですね。そんな研究を財団に支援してもらいました。当時はまだニューラルネットブームが来る前でしたのでサポートベクターマシン(SVM)に対応するモデルを使って密度比の推定アルゴリズムを作っていましたが、方法論そのものは、モデルの選び方によらないものでニューラルネットでもおなじことができるんですね。それを私は自分でやらなかったのですが、何年かした後に、GAN(註1)という画像生成のアルゴリズムが凄く流行りました。あれは密度比推定に基づく学習アルゴリズムと本質的には同じ考え方です。その研究が財団の助成を受けてから何年もあとに、再発見されることになります。そこを自分でちゃんとやらなかったのは、ちょっと残念な気はしているんですが、科学技術的な、サイエンスの意味では貢献できたかと思います。しかし、エンジニアリングにして、マネタイズすることはちょっとできなかったかなというのが、1つ後悔ともいえます。財団にご支援いただいて、アカデミアとしては研究を自由にやらせていただいたので、当時まだ准教授の



左から武田先生、佐藤先生、徳田先生、杉山先生

時でしたがご支援いただきありがとうございました。

武田:かなり基礎的な研究の段階で財団の支援が得られ、先駆けて研究が進んだということですね。では、次は徳田先生お願いします。

徳田:はい、それでは、私、名古屋工業大学の徳田恵一と言います。30周年ということで、私ちょうど、私は統計的なアプローチによる音声合成を中心に研究を進めてきました。その最初の論文が1995年で、財団の歴史とともに私の研究者人生がある形です(笑い)。1999年に研究助成をいただいている、課題は「隠れマルコフモデルに基づいた音声合成一人間のように話すコンピューターを目指してー」でした。実は2012年に厚

かましくもう一度頂いていまして、こちらは、同じく「隠れマルコフモデル(HMM)に基づく」というところから始まるんですが、「早口音声合成における了解度向上に関する研究」でした。最初の助成の時は



徳田先生の研究助成申請書の一部

(註1) Generative Adversarial Network。生成モデルと識別器を競わせて学習する枠組み。

統計モデルを用いて音声を合成しましょうということを唱え始めた頃で、1990年代はまだ音声合成というのは音声波形を切ったり貼ったりして繋ぎ合わせて音声を喋らせるのが主流で、それで高品質な音声が出来できていましたので、当時は音声合成の研究はもう終わったんじゃないかなと言っていたんですね。私はその方法だと、録音した音声しか出てきませんので、「もう少し楽しそうに」とか人間のようにしゃべる機械をつくるためには、発声のメカニズムを統計的にモデル化できるような、汎化作用(註2)を持つような機構が必要なんじゃないかなと思っていました。当時は「隠れマルコフモデル」という時系列の統計モデルが音声認識でよく使われて



杉山 将 (すぎやま まさし)

■理化学研究所 革新知能統合研究センターセンター長／東京大学 教授
1974年生まれ。東京工業大学にて1997年・1999年・2001年に工学の学士・修士・博士(工学)を取得後、同大学で助手・准教授を経て、2014年より東京大学教授。2016年から理化学研究所 革新知能統合研究センター(AIP)センター長を兼務し、機械学習の基礎理論とアルゴリズム研究を牽引している。主要関心は統計的学習理論とその実世界データへの応用。

いたので、音声合成でもきっと使えるだろうということを唱え始めた。海のものか山のものかわからない研究ですので、最初は小さく始めました。財団の助成金は自由に使えるお金で、私も若かったので非常に助かりました。2012年度はそれを発展させて、早口で読む音声合成を助成いただきました。研究を始めた当初は当時の偉い先生から、私のやり方に懐疑的な意見（もちろん親切心からなんですか）も頂いたりしましたが、幸い面白がってくれる人が周りにいて、楽しくやらせていただきました。論文賞なんかいただいたんですけども、誰も実用化されると思っていなかった。ところが10年くらい研究した後、音声合成技術の評価会があり、そこで非常に良い成績をおさめたことがきっかけで、統計的な音声合成が国際的に認知されることになりました。

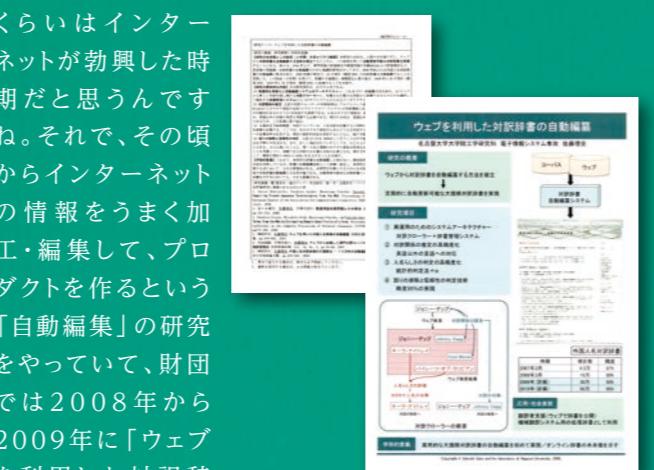
武田:非常に良いタイミングで支援が入ったということですね。では、佐藤先生お願ひします。

佐藤:はい、名古屋大学の佐藤です。私の専門は自然言語処理と人工知能なんですけれども、お二人と違って始めたのがもっと早く、1982年に大学の研究室に配属されて、そこでMu（ミュー）プロジェクトという機械翻訳のプロジェクトに参加したのが、この分野に入るきっかけとなりました。その後、80年代の後半というのは、ある種のAIのブームがあったんですけれども、90年代に入ると、それがしばらくして、財団ができた96年



徳田 恵一（とくだ けいいち）

■名古屋工業大学 教授
1984年名古屋工業大学工学士、1986年・1989年東京工業大学にて情報処理の修士・博士（工学）取得。2004年から名古屋工業大学教授として着任し、HMM（隠れマルコフモデル）に基づく音声合成（HTS）を世界的に発展させた。IEEEフェロー（2014）であり、紫綬褒章（2020）受章。産学連携ではTechno-Speech, Inc.の経営・技術にも関与するなど、研究成果の社会実装にも注力している。



くらいはインターネットが勃興した時期だと思うんですね。それで、その頃からインターネットの情報をうまく加工・編集して、プロジェクトを作るという「自動編集」の研究をやっていて、財団では2008年から2009年に「ウェブを利用した対訳辞書の自動編集」というテーマで助成をいただきました。辞書を作るのが夢だったので、辞書を自動的に作ることに挑戦しよう、ただ、一般的な辞書はものすごく難しいので、外国人名とのカタカナ訳の対訳の辞書を作ろうということで、ウェブページをたくさんダウンロードてきて、その中からカタカナ語を取り出して、その原綴りに相当するものがそのページにあったならば、それを見つけてペアリングする技術を研究したんです。それが一つともう一つは、そのペアリングしたものが、人の名前かどうかを判定する、その2つの技術を実現して、曲がりなりにも、15万件くらいだったと思いますけれども、外国人名の対訳辞書を作るというプロジェクトを、財団の支援でやらせていただきました。

その後、時事通信社から話があって、オリンピックの参加者名簿の翻訳ができないかと依頼されました。どういうことかというと夏のオリンピックって1万人以上参加するんですけども、その名簿が公開されるのが1ヶ月ぐら

い前で、直前まで修正されるので、名簿の翻訳はものすごく大変なわけです。それを機械化できいかという話に、助成いただいた研究の成果が使えるということで、確かにオリンピックからだと思うんですけど、夏冬あわせて4回ぐらいのオリンピックの参加者名簿の翻訳をお手伝いしました。2023年にはデジタル庁から「外国人のアルファベット綴りとカタカナ綴りが対応しているかどうかチェックすることができないか」という話が来ました。データは外に出せないので、実際どんなデータを処理するのか事前に教えてもらえないままに、「できますか?」っていう話が来て、仕方なく1日行って、プログラムを少し修正して、デジタル庁にプログラムを納めました。デジタル庁は今もそのプログラムを書き直して使っているようで、財団の助成を受けた研究の成果が大いに活用されている訳です。

武田:素晴らしいですね。今、提案書のコピーを拝見しているのですが、非常にわかりやすい絵が描いてあってジョニーディップはともかくケビン・コスナーとか出てて時代を感じました。（笑）

皆さん、助成を受けた時点では、その研究がどのように応用されるか、そもそもうまくいくのかまでは分かっていなかったのですが、見事に社会実装されているところに、財団の見る目を感じました。

2.AI研究30年 その歩みと変遷 ～LLM時代の「知性」と「本質」の追究～

武田:では次に、この30年のAI研究の歴史を振り返って思うところがあればご発言下さい。

徳田:AI全体というところは 杉山先生にお任せして音声関係に限ってお話しさせていただきますと、音声関係の研究って日本ってものすごく強かったんですね。実

際に音声合成に関する革新的な技術って日本で発明されたものがすごく多いんですよ。そういった中で研究してこられたのは幸せだったなと思っています。その一方で、2015年以降は深層学習の時代になっています。世界中のあらゆる人が音声関係の研究に参入してきて、画像は以前からそうだったそんなんすけれども、深層学習で、世界中で毎週のように新しいグループが革新的な研究を報告する、非常に面白い時代でありつつ、私は歳を取ってきてちょっと疲れるな（笑い）と思ったりしています。

武田:杉山先生いかがですか？

杉山:AIというと広すぎて機械学習についてですが、私が研究を始めたのが97年くらいで当時はまだ機械学習という言葉をほとんど人は使っていなかった。我々も当時は「学習」という言葉を使っていたのですが、「学習の研究をしてます」と言っても、全然通じなかった。海外では、CMU（註3）のマシンラーニングデパートメント（機械学習専攻）は90年代から、国際学会のICML（註4）も80年代に立ち上がっているのですが、日本では興味がある人がほとんどいない状況でした。私も当初は画像系の学会やニューロ系の学会で発表していたのですが、ちょっと違和感がある。それでもっぱら国際会議で発表していました。何とか国内でコミュニティ



佐藤 理史（さとう さとし）

■名古屋大学 教授
名古屋大学教授。専門は自然言語処理・自然言語生成・人工知能で、研究領域は言語処理一般から情報編集・要約などに及ぶ。学位は京都大学で博士（工学）を取得。学会活動としては言語処理学会会長（2018–2020）などを歴任している。



を作ろうということで電子情報通信学会のIBISML研究会(註5)の立ち上げに関わりましたが、AIを使った研究が増えているのに対してその裏にある基礎理論の研究人口はあまり増えていないです。

徳田:確かに音声分野でも、研究の内容は深層学習に関するものでも、コミュニティとしては音声分野に属しているので、音声関連の学会で発表する研究者が多い印象ですね。

杉山:深層学習という共通の手段によって分野の垣根は低くなっていると思います。ただ、それを利用して複数分野で仕事をされる方は海外の方が割合が多く感じます。音声分野と言語分野は昔から垣根が少ない印象ですが…

徳田・佐藤・武田:(同時に)そんなことはないです(笑)(註6)

杉山:いずれにしても、AIを使った研究だけでなく、その背後にある基礎理論の研究をおろそかにしてはいけないと思いますし、財団にはそういったところにも目を向けて欲しいと思います。

武田:佐藤先生は日本で最初に、言語理論に頼らない「統計翻訳」の研究をされた一人だと思いますが、この30年の状況をどのようにお考えですか?

佐藤:実はドクターに進んだ時に、文法の学習をやったんですよ。日英対訳を用意してそこから文法を学習する研究・機械学習の走りみたいなことです。その後、長尾先生の「アナロジーによる翻訳」という論文をおそらく20回くらい読んだと思うんですけども、それをなんとかして実装できないかと考えて、結局、「実例による翻訳」という枠組みにたどり着きました。でも、だんだんつまんなくなってしまったんですね。僕は今でも言語は単なる統計ではないと思いたいのですが、最近の大規模言語モデル(LLM)を見ていると、言語はほぼ統計ですということになっちゃっているんじゃないかなと。

研究者になって40年ですが、最初の10年は、ICOT(註7)があって面白いことができるんじゃないかなっていう雰囲気があって楽しかった。ただ95年ぐらいからは「AI」って言っちゃいけないような冬の時代で、それが

10年続いて今があります。研究を始めた頃、知能の本質は言語にあるんじゃないかと思っていたのですが、どうやら言語のシステムというのは思っていたより単純だった。ただ、それだけではカバーしきれない「上澄み」のような部分があるはずで、そこは若い人に考えてもらいたいなと思っています。

武田:今や、自動運転もLLMを世界モデルとして使い始めています。

佐藤:僕は、あらゆる情報メディアの中で、言語が最も汎用的なメディアなのだと考えています。つまり、表とか数式とか、それぞれの情報に適した表現形式があるが、言語はあらゆる情報を表現する能力をもっていると。

杉山:自然言語が数式表現を含んでいることは、現状多くの研究がLLMを活用して行われていることからも納得できます。

徳田:それと少し関係したところで、ひと昔前、音声処理における音声の特徴表現は、スペクトルやその時間構造だったのですが、現在では音声トークンと呼ばれる離散表現が機能していて、音声って何だろうと思うことがあります。

武田:本質的に30年前と今と何が変わったのでしょうか。

杉山:技術が格段に向上したことは間違いないです。ただ、技術が進めばそれをサポートする理論が必要です。情報分野と物理との違いは、物理では理論的に予見されたことが、何十年も経ってから実験的に確認されることが多いですが、情報分野では、まずシステムが出来て、そのシステムがなぜ良いのかは後から説明される、もしくは理論的には分からぬ。ただ、だからと言って理論をやらないで良いということにはならないですよね。理論が分からぬうちは怖くて使えない。後追いで良いのメカニズムをしっかり理解することが大切だと思います。

徳田:前から疑問に思っているのですが、物理現象だとミクロで起こっていることとマクロで起こっていることが別の物理法則に支配されていますが、LLMぐらいになると我々がミクロでコーディングしたものとは違うマクロ的な何かが起こる、それが知性なのではないかなと思っているのですが、杉山先生どうですか?

杉山:モデルのサイズを無限大に拡大するような操作を理論の上で考えることができます。また、LLMが個別化されてユーザーごとに異なるAIシステムを持つようになると、また新しいレイヤーの研究が出てきそうで楽しみです。

徳田:次のステージとして気になるのは世界中のテキストデータをほとんど食ってしまったんじゃないかと言われています。そうすると、今後新たに生成されるテキストデータはLLMが作ったものじゃないかと。

杉山:実はそういうことがもうすでに言われていて、純

粹な言語モデルに関しては、ある程度行くとここまで行ったのかなっていう気がするんですね。データ的には。

徳田:AIが実世界とインタラクションすることで新しい情報が集められますね。

武田:佐藤先生どうですか。30年で本質的にかわったもの

佐藤:非常に難しい質問ですけれど、世の中で本当に必要とされている技術というか、処理がすべてLLMができるかというと全然そんなことはない。我々が手を動かしてやらなきゃいけないものが、たくさん残っているんじゃないかなというイメージがあります。だから今もてはやされているけれど、あと5年ぐらいして、どのくらい本当に社会に浸透するのか。本当にそれが社会にとって良い影響を与えるのかというのを見ていかなきゃいけないんじゃないかなと。(全員うなずく)

それから、少なくとも2005年くらいまでは、人工知能という言葉は、研究分野を指す言葉だったんですね。今、AIってシステムをさす日本語になっちゃってますよね。そういう意味では大きく変わったように思います。誰もがAIと言って、別に研究分野のことを思わず、システムのことを思うという意味ではものすごく大きな変化。

徳田:私も「AI音声合成やられてるんですね」って言われます(笑)。

武田:基本皆さん、本質的には変わっていないという認識のように受け取りました。ただ、社会的には大きな変化ですよね。

3. AI研究30年 社会の変化

杉山:少子化っていうのがすごく影響している。私の世代は子供がたくさんいたので、先生がなんか言うと、研究する人はたくさんいたわけなんですね。今はもう子供の数が半減した世代ですので、次の30年を考えるときには、誰が研究をするのかを考えないといけない。

佐藤:この30年で一番インパクトがあったのはインターネットとスマートフォンだと思っていて、それと同じレベルのインパクトを今のAIが社会に与えることができるかというと、結構ダウトです。

武田:無きゃ生きていけないところまでは来ていない。

徳田:若い人はもうそうなってるんじゃないですか、Chat GPTをチャッピーと呼んで、ずっと対話をしながら生活している。一番の親友で先生。

杉山:むしろ脅威論が強すぎる?

徳田:スマートフォンでなくてLLMネイティブな人たちが生まれつつある。LLMが、母親でありじいやであり恋人であり、全てを兼ねた何か。そうやって育ってきた人がまた次の世代を作っていく、そんなイメージがあります。

佐藤:LLMが恋人になったら少子化がどんどん進みますよね。

徳田:Chat GPTが5になったら態度が変わったからそれが寂しい(笑)。

武田:時間も無くなってしまったので、みなさんに次の世代に向けたメッセージをお願いしたいのですが、佐藤先生。



(註5)情報論的学習理論と機械学習に関する電子情報通信学会の国内研究会。

(註6)佐藤先生は自然言語、徳田先生と武田は音声の研究者で、言語分野と音声分野の研究コミュニティが必ずしも連携できていなかったことをよく知っている。

(註7)Institute for New Generation Computer Technology「新世代コンピュータ技術開発機構(1982-1992)」第五世代コンピュータ・AI研究の国家プロジェクト。



4. これからの研究者へのメッセージと研究を支援する側へのメッセージ ～楽しむ研究と多様な才能を支える環境づくりを～

佐藤:3日前にbitの元編集長の方と話をしたんですけど、「自『遊』人」を名乗ってらっしゃる。やっぱり、自分が面白いと思うことをやらないと研究ってつまんないと思うんですね。だから僕はあんまり時流に乗った研究はやってこなかったつもり。提案者が面白いと思うからやる、科研費じゃ出せないような尖った、よくわかんないんだけど面白いじゃん、という研究に助成を出して欲しいと思います。そういう研究者もある一定数必要だと思うんですよね。「よくわかんないけど、それが面白い」という直感がやっぱり重要で、それを信じて研究をするということが将来の何か良い研究につながるなる。だから、若い人は自分が面白いと思う研究をやってください、と言う。

徳田:今の佐藤先生のおっしゃったことに非常に共感するんですけども、私自身も本当に楽しいなと思ったことしかやってきていない。もともと電子工作が大好きで真空管でアンプ作ったり、ラジオ作ったり。好きな音楽と電子工作が結びついて、シンセサイザーというものをやって、これ楽しいなあと思って音声の研究室に入りました。自分でCでプログラムを書いて、動かして、音声認識、簡単なものですけど「これすぐえな、これ未来だ。めっちゃ面白い」このまま面白おかしくすごせると思って大学に残った。ちょっとだまされたかと思ったりもしましたが(笑)。仲間にも恵まれたんですけども、それってやっぱり私が楽しそうにしてるんで、きっと、あれ、なんか楽しいんじゃない?って言って集まってきたくられたと思うんです。なので若い方にも楽しいことをやってほしい。

杉山:大先輩のメッセージを聞いた後に、何を喋っているのか難しいなというところではあるんですが、楽しんで研究する、ということはもちろん、そうあってほしい。そういうのは当然そうあってほしいという気はするのですが、この20年30年景気が悪い時代が続いている、その頃に生まれた人たちは、なかなかそういう気持ちにはなれて

いないのが実際だろうな、というのはありますよね。技術が難しくなりすぎて、ブラックボックス化しきてるっていうのもある。昔みたいにラジオをバラして楽しめる時代ではなくなりましたので。ものすごい研究も技術も細分化しているんですね。なかなかもう個人では戦えない分野になってきていると思うんですね。そうすると2つ戦略が必要だと思っていて、一つはスターを育てる。その人のまわりに日本だけじゃなく世界からどんどん人が集まってくる。私の周りでも、人が集まるかどうかで見ると集まるチームと全然集まらないチームが完全に分かれるようになります。集まっているチームがそんなにたくさんあるわけではないですが、いくつかあって、その人たちはやっぱり海外で結構活躍していて、論文をいいものを書いているんですね。そうすると世界中からポスドクが集まってくるのですが、それ以外の人たちは公募を出しても応募はほぼゼロ。存続するためには人を集めないと研究チームが維持できない。それが一つと、一方でおおしゃっていただいたように、ボトムアップに楽しいものをやるというのが一番の基本ですし、この財団のように、30代くらいの若手の研究者が公的な大きいファンダムは取れないけれど、自分で興味あるとがったものがあつてそういうのを支援すれば、5年10年して花開く時が来るかなという気がしますので。スター育成と、とんがった研究を支援するのと両輪でいけるといいかなというふうに思いました。

武田:(事務局に向かって)だそうです(笑)。花開いている方がおっしゃるので間違いないと思います。財団も申請書に、「どう楽しいですか」とか書く欄を作りましょうか。

佐藤:それは、プロポーザルを見たら分かりますよね。

杉山:最近は面白くないことを書いてますよね。みんなLLMを使うからかもしれないんですが。

佐藤:研究って選択と集中が本当にうまくいく分野のかつていうと、ちょっと疑わしいと思うんですよね。うまくいくかどうかわからないことをやるのが研究だとすると、それはやっぱり広く投資しないとうまくいかないんじゃないかなと。おそらく日本の科学技術政策は2000年頃から選択と集中に舵を切ったんだと思うんですけど、少なくともこの25年はうまくいっていないんですね。そういう意味ではもう少し、アメリカ式のやり方じゃない、日本式のやり方を探索しないと生き延びられないんじゃないかなと。

杉山:似たものは誰か一人に投資すれば十分で「他の人は別のことやってくださいって」。一方、別のところでは研究費が少なすぎるというのが問題ですよね。

武田:人材の育成についてはどうでしょう。

佐藤:名大に来て、助教授を3人、研究室に迎入れたのですが、「好きにやってください」って言いましたし、私とテーマが重なった人はいません。これだと思う人を呼んできて好きにやってくださいっていうのがやっぱり一番理想的じゃないですかコントロールしないというのが一番。

武田:学生さんたちはどうですか?

佐藤:学生はいろいろなので、一概には言えません。僕は、これやりなさい、あれやりなさいって言うのが嫌いなんですよ。だから、自分からやる人は伸びます。そういう人は伸びません。

武田:母校の高校のアドバイザーをしているのですが、探求の課題で情報を取り上げる例が少ないんですね。情報学って夢がないのかなとか。

鼎談を終えて |

私が尊敬して止まないお三方との鼎談、とても、とても楽しく時間が経つのを忘れました。杉山先生が、助成を受けた研究で、後年のGANの隆盛とも通底するアイデアを早期に提示し、国際的に評価を受けたこと、「基礎理論の扱い手の厚み」を課題として挙げ、多様性を支える研究環境の重要性を指摘しておられることが印象に残りました。

佐藤先生の助成研究は、外国人名とカタカナ表記の大規模対訳辞書の自動構築で、4回のオリンピックを始め、今日まで利用されているのは驚きです。AIブームの潮の満ち引きを俯瞰し、研究者が「面白さ」を軸に自由度高く挑戦できる支援の必要性を語られ、同僚としても頷くことしきりでした。

徳田先生は学生時代からよく知る研究仲間で、世界的に尊敬を集める統計的アプローチによる音声合成の研究で2回助成を受けておられたことは今回初めて知りました。研究の原動力としての「楽しさ」と手を動かす姿勢を強調されるとともに、LLMネイティブ世代の登場を見据え、音声・言語技術の社会との付き合い方を明るく軽やかに語られたことが印象的でした。

お三方とも私が尊敬する研究者であり、財団の助成を大きく発展させておられる。かれらの萌芽期の研究を支えた財団には「見る目」があるとおもいました。今後も素晴らしい研究者を支え続ける財団であって欲しいと思います。

(ファシリテーター 武田 一哉)

武田 一哉 (たけだ かずや)

■名古屋大学 教授
KDD(国際電信電話 現KDDI)研究所、ATR(国際電気通信基礎技術研究所)を経て、名古屋大学工学研究科准教授(1995年)。2003年より教授(情報学研究科、未来社会創造機構)として現在に至る。この間、名古屋大学副総長、(一社)人間機械協奏コンソーシアム・代表理事、(株)ティアフォー・代表取締役、(株)Central Japan Innovation Capital・代表取締役、等を歴任

徳田:スタートアップ支援のプログラムでアプリを作るような活動には積極的ですね。それでこっちを向いてもらうというのは大事ですよね

佐藤:多くの研究分野には根源的な問ひってあると思うんですね。例えば、物理学では「物質とは何」かとか。「宇宙はどうできた」とか、医学だったら「生命とは」。情報学の根源的な問ひって何ですか?というときに、誰もちゃんと答えられないのが一つ問題だと思います。まあ「情報とは何か」だと思うんですけど。

武田:やっぱり「人間ってなんだろう」じゃないですか、むしろ。

佐藤:うん。AIはそうだったんでしょうね、それは。

徳田:情報は実世界のものを仮想世界に持ち込んで、数理的に扱うっていうように私は理解しているんですけど、問ひの形になってないですね。

武田:確かにそういう知的好奇心を持つような根源的な問ひを与えるというのは非常に重要なことですよね。今後の財団の活動の参考にさせていただきたいと思います。本日は大変ありがとうございました。

