日本における人工知能研究をめぐる
オーラルヒストリーVol.3（中島秀之）

（AIR 温故知新プロジェクト：オーラル・ヒストリーシリーズ）

AIR: Acceptable Intelligence with Responsibility

2017 年 1 月

AIR 温故知新プロジェクト：オーラル・ヒストリーシリーズについて

人工知能研究は情報学に軸足を置きながらも、その発足当時より、人文社会科学をはじめとした他領域とのコラボレーションによって発展してきました。そうしたコラボレーションは、第 1 次人工知能ブームから現在に至るまで、様々な形態・ネットワークで、時に拡大・縮小を繰り返しながら展開してきました。

2016 年現在、第 3 次人工知能ブームとも言うべき状況にあります。こうした状況下において、人工知能研究者やそれに関連する仕事をしている人びとは、産業への応用可能性を基軸とした民間・政府資金の集中投下といった政策的展開や、それに伴う組織の拡大・再編成、そして多様な研究・応用ネットワークの形成など、目まぐるしい状況変化の只中に身を置いていると言えます。そのようななかで、どのような針路をとっていくべきなのか、問題として経験されることは何か、それはどのように解決すべきなのかといったことを考えることは非常に重要です。

他方で、第 3 次人工知能ブームと先に述べたように、すでに私たちの社会は第 1 次・第 2 次ブームを経験しています。つまり、すでに来た道であるならば、そこから学び、現状に対してそれを活かしていくこと――まさに温故知新――もまた必要なのではないでしょうか。私たち AIR は、こうした問題意識のもと、2016 年現在も現役で活躍している方が多い第 2 次人工知能ブームに身を置いていた先人たちへのインタビューを企画しました。

こうした取り組みは、期せずして異分野協働体制となった AIR のメンバー間の相互理解・共通言語構築への一助になることも企図しています。また、インタビューを通して、人工知能をめぐる科学技術史や学際的連携の在り方についての研究などの発展的展開も将来展望として考えています。

一方、先人たちの経験や教えを私たち AIR のみで共有するのではなく、現在第 3 次人工知能ブームと言われるなかで一般に広くそれを公開することは社会的意義があると考えます。そこで、インタビューの書き起こしデータを公開する運びとなりました。これが広く読まれ、今後の人工知能研究あるいはそれに関連するさまざまな取り組みを進める際の一助となれば幸いです。なお、本インタビューは、研究用途に限り（要出典明記）使用を認めます。

2016 年 9 月

AIR: Acceptable Intelligence with Responsibility

目次

目次・概要---------- i
中島先生略年譜---------- ii - iii
インタビュー逐語録----------1-39

概要

■インタビュイー

中島秀之（東京大学大学院情報理工学系研究科知能機械情報学専攻先端人工知能学教育寄付講座）

■インタビュアー

秋谷直矩（山口大学）［編集］
江間有沙（東京大学）
大澤博隆（筑波大学）
神崎宣次（南山大学）
久木田水生（名古屋大学）
服部宏充（立命館大学）
※所属はインタビュー時点（2016 年 6 月）

■実施日時

2016 年 6 月 29 日

■場所

東京大学駒場キャンパスアドバンストリサーチラボラトリー

■発行

AIR: Acceptable Intelligence with Responsibility

■発行年

2017 年 1 月

■本インタビューの取り扱いについて

本インタビューは研究利用に限り使用を認める。なお、使用時は必ず本報告書からの引用を明記すること。

中島秀之先生略歴

※　略歴は 2017 年 1 月現在

工学博士

東京大学 大学院情報理工学系研究科 知能機械情報学専攻 先端人工知能学教育寄付講座
特任教授（2016/6/1-）
公立はこだて未来大学 名誉学長(2016/5)

- 名誉教授(2016/4)
- 特任教授(2016/4-)
- 学長(2004/4-2016/3)・理事長(2008/4-2016/3)

主な Academic Career

- 2nd International Service Innovation Conf. (ISDC 2010) General Chair
- JST さきがけ「知の創生と情報社会」領域総括(2008-2015)
- シンセシオロジー 編集委員(2008-2015)
- Program Chair, Fourth International Conference on Networked Sensing Systems (INSS 2007)
- 日本学術会議連携会員(2006/8/20-2010/9/30)
- 電子情報通信学会 ISS ソサエティ UBIC 時限研究専門委員会委員長(2006-2009)
- 日本ソフトウェア科学会 ネットワークが創発する知能研究会 主査(2005-2016)
- 情報処理学会 UBI 研究会主査(2006-2007)
- AAMAS 2006 General co-chair
- PRICAI 2006 General co-chair
- 情報処理学会副会長(2006/6-2008/5)
- 平成１６年度計画異分野研究者交流促進事業
- 情報処理学会フェロー(2004)
- IPA 未踏ソフトウェア プロジェクトマネージャ(2004/4-2006/9)
- 産業技術総合研究所 情報技術研究部門研究顧問(2004-2010)
- 工学アカデミー会員
- 東京大学特任教授（2004/1-3)
- サイバーアシスト研究センター 研究センター長（2001/2-2004/3)
- 日本認知科学会 会長（2003-2004)
- 情報処理学会理事（2001-2003)
- 日本ソフトウェア科学会理事（2000-2004)

- JAIST 教授（1999-2001）
- 人工知能学会理事(1998-2000)
- マルチエージェント国際財団（IFMAS)理事（1999-2004）
- 電子技術総合研究所（1983-2001）

受賞・表彰歴

- 2016 日本ソフトウェア科学会フェロー
- 2014 日本ソフトウェア科学会功労賞
- 2013 日本認知科学会フェロー
- 2012 船井業績賞
- 2010 Distinguished Service Award by PRIMA
- 2010 情報処理学会功績賞
- 2009 人工知能学会業績賞
- 2008 人工知能学会フェロー
- 2004 情報処理学会フェロー
- 1997 電子技術総合研究所 業績賞
- 1993 日本情報処理学会 山内賞
- 1993 日本認知科学会 論文賞
- 1988 日本人工知能学会 昭和 62 年度論文賞
- 1987 日本情報処理学会 学術奨励賞
- 1987 元岡記念会元岡賞
- 1986 日本情報処理学会 山内賞
- 1985 日本情報処理学会 論文賞

※ 略歴について、中島秀之先生のウェブサイト（http://www.fun.ac.jp/~nakashim/）[1]からの引用に加筆したものを掲載させていただきました。

[1] 2017 年 1 月 4 日アクセス

服部：きょう大体 2 時間半ぐらいというつもりでやりたいと思いますので、どうぞよろしくお願いします。メールで簡単に書かせていただいたんですけども、2014 年の半ば過ぎぐらいですか、こういうものをやろうというような萌芽（ほうが）自体はその年の 1 月ぐらいにあったんですけれども、かなり幅広い分野、僕と大澤さんなんかはこういう AI ですけれども、それ以外、倫理とか哲学とか、STS のかなり幅広い分野の人が一緒になってやっていこうというような AIR、エアーというようなそういうコミュニティーのグループを 2014 年から始めていて、その中のプロジェクトのようなかたちで、こういう温故知新というかたちのインタビューをしながら、AI の研究のかつてどういう状況だったのかということをいろいろお話を伺って、今後に関して何かの指針を得るようなことができればいいでしょう、ということをやっています。

中島：何か指針になるかしらね。

服部：それをやってみようと。

中島：温故知新とは言いますけど。

服部：というわけで、今回で 3 回目です。1 人目が土屋俊先生 [1]、2 人目が堀浩一先生 [2]、満を持してのような感じで、中島先生ということです。事前にメールで、お送りしましたけれども、大体こういうようなことを伺いたいというものはあるんですが、必ずしもそういう流れにならないかもしれません。お手元に今、こちらのほうでぱっと抜き出してきたような略歴であるとか、お送りしたようなインタビュー項目、そういうのが置いてあるかと思います。まずはこの資料に従ってという感じでお伺いしたいと思うんですけど、基本的にきょうはやっぱり一番お伺いしたいのは、AIUEOの話で、それが何であったのかというようなことをもう少し伺いたいということです。取りあえず、ざくっとした質問なんですけども、70 年の後半から､77 年と書いてありますけども、から 80 年代にかけて、AIUEOの活動、大体これどういうものだったかというのを、中島先生としてこういう活動だと思ってやってきた？

中島：始まりは、単なる勉強会です。2 週間に 1 回、土曜に集まって、土曜の午後かな、論文の輪講をやっていた。たったのそういう会だったんです。

服部：それはやっていくうちに、何か質的に変わってきたとかっていうのは。

中島：一つは、だんだん人数が増えてきて、最盛期は名簿によると 100 人近くいた。最初 4 人とか 5 人で始めたのが。

江間：初期メンバーというのは、じゃあ研究室の人たちということですか。

中島：研究室じゃない。一応東大の大体同学年だったというのはそうなんだけど、みんな情報工学だったかぐらいかな。僕と、NTTに行った斉藤康己 [3]と、あと誰だっけ。だんだん分かんないんだけど。多分電気の鈴木 [4]と相田 [5]かな。なんかそんなもんじゃないかなと思うんですけど。ちょっと違うかもしれない。その斉藤康己が言い出しっぺで、エジンバラに 1 年行ってきて、向こうのAI見て、面白いからやろうぜって言い始めて、僕とか何人か興味持っているのが集まって始まったという

[1] 土屋俊。千葉大学文学部を経て、大学評価・学位授与機構教授。哲学（言語の哲学，心の哲学），高等教育質保証，認知科学，図書館情報学，音声対話。

[2] 堀浩一。国立大学協同利用機関国文学研究資料館を経て、東京大学先端科学技術研究センター。人工知能。

[3] 斉藤康己。京都大学情報環境機構 IT 企画室教授。インターネットセキュリティ、認知科学。

[4] 鈴木浩之。松下電器産業株式会社。

[5] 相田仁。東京大学大学院工学研究科教授。高品質ネットワーク、並列・分散処理。

のが。ちょうど彼が帰ってきてすぐくらいに僕がMITに行って、AIラボに行ったので、それより前から興味は持っていたんですけど、具体的な動きはその辺で始まったっていう感じかな。これにも書いてあるけど、当時AIを系統的に教えているところはなくて、甘利先生[6]とかいたから、ニューラルネットワークとか、中野さんとかの、何だっけ、何ていう名前だったかな、パーセプトロンの変形みたいなやつね、とかやっている人がいたから、そういう講義はあったんだけど。それぐらいかな。とにかく系統的に学ぶ場がなかったので、自分たちで 1 週間に 1 回やりましょうといったのがなんかずっと続いて。基本的には松原[7]が結婚するまで続いていたんです。

服部：なんか橋田さん[8]が認知科学会のフェローの文章であるとか、あとその松原さんが、メディアの取材なんかで話していたことなんかを読んでいくと、AIをやっているやつなんて駄目なやつだったみたいなことが結構言われたという中で、こういうAIUEOが始まっているので、どっちかというと、なんか反発心みたいなのがあったのかなあと思ったんですけど、今のお話を伺うと、そうわけでは。

中島：全然。ただ、うちの和田英一[9]、私の指導教官も、AIは嫌いだと明言していましたが、私がAIをやることは許してくれていました。彼もMIT帰りなんだけど、AIラボじゃなくてコンピューターサイエンスのほう。松原のところの先生は井上さん[10]だから、彼はAIラボから帰ってきたんだけど。だから井上さんは多分、少なくとも迫害はしてなかったと思う。ロボット屋さんだし。ただ、とにかく、何だろうなあ、感じとして別に反骨するわけでもなく、敵対するわけでもなく、ただ淡々とAIの輪講をやってましたという。

服部：系統的に学ぶ場がないということだから、とにかく自分たちで勉強するしかないよね、そのエジンバラに行かれたりとか、中島先生も MIT に行かれた、国内外、国内国外。

中島：差はすごく感じました。

服部：まずはキャッチアップしなければいけないという、そういう勉強。

中島：MIT に行って一番感じたのは、哲学をやっているということ。それは日本だと工学部、AI だけじゃなくて、哲学全然教えないでしょう。いまだに教えてないんじゃないかな、工学部では。

江間：そこで言う哲学って、どういう哲学？　誰を教えるのか。

中島：哲学に誰って聞いたらいかんのですよ。そうでしょう？哲学やってますって言ったら、誰をやっているんですかっていうのは、すごく哲学を侮辱した。

江間：なるほど。

中島：ものを考えるのが哲学ですから。誰っていうのは哲学学っていうんだね。

江間：哲学っていうコースがあったということですか。

中島：いや、そうじゃなくて、基本的に哲学っ

---

[6] 甘利俊一。東京大学工学部計数工学科教授等を経て独立行政法人理化学研究所脳科学総合研究センター脳数理研究チーム特別顧問・チームリーダー。情報幾何学。

[7] 松原仁。電子技術総合研究所を経て公立未来大学システム情報科学部教授。人工知能。

[8] 橋田浩一。1986 年より通商産業省工業技術院電子技術総合研究所。88 年から 92 年まで（財）新世代コンピュータ技術開発機構（ICOT）出向。01 年より産業技術総合研究所。13 年より東京大学大学院情報理工学系研究科。現在に至る。

[9] 和田英一。東京大学工学部計数工学科教授等を経て IIJ イノベーションインスティチュート技術研究所研究顧問。インターネット可視化。

[10] 井上博允。東京大学大学院情報理工学研究科知能機会情報学専攻教授等を経てカワダロボティクス株式会社取締役技師長。ロボット工学。

て何かというと、学問が分化する前の。だから、向こうのドクターって PhD でしょう。フィロソフィカルドクターでしょう。だから全ての学問をやる人は哲学をするんです、ベースとして。日本にその概念がないだけで。だから、当然、どういう哲学やっていたんですかっていうと、AI の哲学ですということになるけど、認識するとはどういうことかとか、なんかそんな話を。ミンスキーなんか特に延々とやってましたけど。

秋谷：MITの哲学の講座を持っていたのは、ドレイファス[11]ですか、そうしたら。

中島：ドレイファス。

秋谷：ではない？

中島：いなかったんじゃ。

秋谷：担当者誰だったのかなとちょっと気になるんですけど。

中島：だからその、違うんです。哲学者が担当しているわけでなくて、全員が哲学をしている。だからその、哲学と AI という分け方がそもそも違うぞっていうのが大きな話で。当然哲学しない先生もいましたけど、している人のほうが多かった。だから他の講義やっていても、例えば推論の話をしていても、端々にそういう議論が出てくるという話。実際、AI のかなりの特殊性だと思う。他の分野より哲学の比重が大きいと思うのはなぜかというと、人間というのは何かすごい認識、いろんなことができる主体でしょう。それに対して、当時のプログラムって、今でこそなんかそれなりになんかやるけど、当時のは本当に役に立つ仕事なんて全然できないぐらいの能力だったので、いろんな人が、例えば人間に近づくようなプログラムをつくろうというのをずっと心がけていたんだけど。例えば、当時の話で言うと、セマンティックネットワークという、ノードとリンクでいろいろたどるんだけど、これは心理学的に連想の距離をちゃんとモデル化しましょう。だから、例としては、鳩は空を飛ぶかという質問と、鳥は空を飛ぶかという質問をやると、鳥は空を飛ぶかっていうほうが早く答えられる。なぜかというと、鳩が飛ぶというのを推論するためには、鳩は鳥であって、鳥は飛ぶんだっていうように、1 段リンクを余分にたどんなきゃいけないから遅いんだとかいうのをつくるんですけど、書いてみたら単純なグラフ構造じゃない？これが人間のモデルになっているっていうのは、延々と議論しなきゃいけないから、そこに哲学が要るんです。他にもあったのは、コンピューターって記憶、いまだにそうだけど、一瞬のうちにするし、ちゃんとインデックスつくんなきゃいけないけど、忘れないから想起もするでしょう。それに対して、人間というのはなんか記憶がごっちゃになったりやるから、記憶間違いとか想起間違い、あるいは時々思い出せないっていうようなことがあるから、そういうプログラムをつくったりするわけ。これ何の役に立つんだっていう。それは、なんかの役に立てたいというよりは、人間がどうしているかを知りたいからつくるっていう、なんかそんな感じのことをやっていたので。最近は減っているけど、昔はやっぱり AI の論文の第 1 章は半分哲学でしたね。

大澤：それはどっちかと言うと、認知科学に近いというか、人間の解明として。

中島：認知科学と AI って僕はあまり差を感じてなくて。

大澤：認知科学会第 32 回大会でもそういう話をされていましたね、確かに。

[11] Hubert Lederer Dreyfus.

中島：最近、「AI と IT はどう違うか」っていうから「一緒です」とか、「AI とロボットってどう違うんですか」っていうから「一緒です」とかって言って回っているんだけど。

大澤：なるほど。

中島：一緒っていうか、つながっているから、切れ目を、切ろうとするほうがおかしいという感じで。

大澤：結構周りの方もそう考えられていたという感じですか。

中島：われわれの周りはそういうのが多いと思います。だから認知科学というと、AI じゃないこともあるでしょう。例えば神経とか純粋に実験心理に近いところとか、そういうのはあるけど、知能を探ろうという意味では同じ目的の下に、われわれは道具としてコンピューターを持っているし、別の人は道具として実験道具を持っている、そういう違いだと思っています。多分、AI やっている人の中では、僕は結構認知科学とか心理学とか脳生理とか勉強したほうだと思う。

江間：AIUEO でもそういう文献を読んでいた？

中島：読んでました。ドレイファスのも読んだし、それから批判するのも、ペンローズ[12]とか、サール[13]の話とか。それから 1 回取り上げたのは、誰だっけ、あの『人間交差点』書いた兼。

神崎：弘兼[14]。

中島：そう、弘兼。そこにすごく面白い話が出てきていて、それを心のモデルで書くとどうなるかっていうのをやったことがあるんだけど。どっちだっけなあ。奥さんが、だんなが浮気していることを知っているんだけど、自分がだんなの浮気を知っていると知られると夫婦関係が壊れるので、自分が知らせようとしていることを分からせずに、でも自分が浮気を知っているということをだんなに悟らせるにはどうするかっていうような。

服部：ちょっと待ってください。

中島：すごい複雑な。これをだから知識として書き下すとどうなるかみたいな話をしていたことはある。

服部：それは面白いですね。

中島：この話は人を説得するときにもあって、自分の意見を押し付けると絶対駄目なんだけど、相手があたかも自分で考えたように誘導するっていうのが一番いい説得の方法とかあるでしょう。そんなのに近いんだけど。弘兼のは『人間交差点』でいろいろ書くだけあって、すごく話がややこしくなって。なんかちょっと具体的に忘れたけど、指輪をどこかにさり気なく置いておいてどうのこうのとかいう話でした。

服部：なるほど。のっけから思っていたものとはだいぶ違う。

中島：でしょう。

服部：そうすると、ここに書かせていただいたんですけど、それは知的好奇心があるところから始まっています。それは当たり前といえば当たり前なんですけど、なんかやっていく中で、AI 研究したいよね、なんかやりたいよねって始まった、それをバーンととにかくやってやるんだっていうよりは、とにかくこつこつと勉強していきましょう。最初から単に工学的なところだけじゃなくて、今おっしゃっていたような哲学を含んで、そういう勉強を幅広くやっている。

中島：こつこつでもない。要するに面白いからやっていた。そういう意味で言うと、別

[12] Roger Penrose.
[13] John Rogers Searle.
[14] 弘兼憲史。漫画家。代表作に『課長島耕作』『人間交差点』『黄昏流星群』等。

にいわゆる技術とか知識を仕入れるというよりは、今みたいに面白いものはみんなで考えましょうっていうやつだから。だってそもそもみんなが自主的に 2 週間に 1 回集まってくるわけです。今みたいにインターネットがあるわけでもなく。これもすごいと思うんだけど、集まったときに、じゃあ次は誰がこれを読むって決めて別れるのね。次に集まるでしょう、これ1回つぶれると、そこで終わるわけ。それがずっと続いていたという、ある意味奇跡的な会でした。松原なんかは面白いようによく反骨とか言うけど、実際にやくざだとか言われていたのは確かなので。そういうのにめげずにやっていた人が集まっていたという意味ではそうだけど、別に世に反抗してやっているとかじゃなくて、自分たちが面白いからやっていただけなんで。

久木田：今でも印象に残っている面白かった論文とかっていうのは、どんなものが。

中島：なんかいろいろありますね。さっきのセマンティックネットワークの話も出たし、メモリーの話も出たし。あと、最初のうちはそうやって、なんか単独の論文を読んでいたんだけど、だんだん所帯も大きくなってくると、本 1 冊とか夏合宿で読む。少人数だと難しいんだけど、何人かいたら、十何章あったら 1 人 1 章ずつ割り振って。この写真 [15]にあるころは、そういう夏合宿のときの写真だけど。これぐらいの人数が集まって本 1 冊を 2 泊 3 日ぐらいで読むっていうのをやってました。

服部：このイメージだったんで、常に全員集まるということはないでしょうけど、100 人というのはちょっと。

中島：これ合宿だから、多分普段よりは少なめなのね。でも、100 人一堂に会したことはないです。せいぜいこの倍とか。あまり多いと議論にならないしね。

服部：ならないですね。

江間：この中での先生の役割っていうのは。

中島：全然ない。単なるメンバーです。そういう意味では、ハイアラーキーが全然なかったから。ただ松原が来たころから、自然に彼がずっと幹事になっていて。最初の頃は僕が名簿をつくっていたりしてたのね。AIUEO っていう名前は、AI の輪講会としかなくて、当時ワープロというか、普通のマシンのワープロじゃなくて、ワープロ専用機しかなかった時代に、A と I を打ったら、じゃあついでに U と E と O を打とうみたいな感じで、そこで名前が決まっちゃったんだけど。

江間：先生が付けたんですか。

中島：うん。名簿係だったんで、名簿に AIUEO の名簿って書いたら。

江間：なるほど。それが定着したと。

服部：それは橋田さんが書かれていることが正しかったんですね。後でスーパーエキセントリック [16]。

中島：それは後から付いた。

服部：多分後で適当になんか、適当に考えたに違いないと。

中島：それで思い出したけど、上野というか御徒町に「あいうえお」っていう飲み屋があって、時々そこに通っていました。

江間：先生が最初は名簿係っていうことで、いろいろワープロでつくられていたと。

中島：ワープロでつくったというのはちょっと

[15] 当時の AIUEO のメンバーの集合写真を見ながらコメントしている。

[16] Artificial Intelligence Ultra Eccentric Organization の略称として AIUEO としたというのは、AIUEO と名付けた後で考えたということ。なお、インタビュー内では「スーパーエキセントリック」と言っているが、該当箇所は「ウルトラエキセントリック」。

後ね。最初 4 人ぐらいだと、名簿もくそもないじゃない。4、5 人のころは。何年かたってからだと思うけど。そういう意味では、だんだん組織化されてきた。5 年目ぐらいに松原とか橋田が入ってきたんだと思うけど。ご存じだと思うけど、松原って結構世話焼きだから、そのころにはもう、だんだんネットワーク、JUNET[17]が通ってたから、メールアドレスがみんなあってというのにだんだんなってきたんだと思う。

大澤：論文はその場、その場で決めていた感じなんですか、あらかじめ。

中島：基本的には順序だけ決まっていて、本人が好きなのを選ぶっていう、そんな感じ。

大澤：次あなたなんで、じゃあこれやってきますっていう感じで。いわゆる輪講会の印象とは違うわけですか。

中島：だからその、ハイアラーキーがないし、それから司令塔がないし、こういう方向に行こうぜっていうのはあまりなくて。ただとにかく、放っておいてもだんだんなんか人数が増えるとオーガナイズされてくるもんで、最後のほうは、ここに江面さんとあるけど [18]、産業図書の江面さん [19]って結構親分肌の編集者で、われわれ育ててくれたと思っているんだけど、そことタイアップして翻訳が、何だっけ、『エキスパートシステム』[20]と『メンタルモデル』[21]と 2 冊出ました。でも、それも全員でやったというよりは、その本用にサブセットが動いたみたいな。どっちだっけ、『エキスパートシステム』か、1 人所属「みなとや旅館」っていうのがいて。他はみんな電気会社とか。これは翻訳するために旅館に泊まり込んで読んでいたら、そこの娘に見初められたっていう。

服部：夢のある話。

中島：コンピューター屋さん、ソフト屋さんだったのが、旅館に入ってそこから板前修行して。

大澤：すげえ人生だ。

江間：それは誰が。

秋谷：奥付に書いてある。名前が奥付に。

中島：内藤君 [22]というのがそう。

服部：Facebook に上がってましたね。堀先生のところに上がっていた。なるほど。江面さんの話になると、ぐっと進んでいくのであれですけど、初期のころは、とにかくその国内の動きに差があるので、特に何かこういう分野に行くというよりは、とにかく AI にまつわる面白いと思うものを、どちらかというと手当たり次第に読んでいって、何となく境界を探っていくようなもんですか。どういうことが。

中島：だからそういう探るとか、高尚な目的は全然なくて。

服部：とにかく面白い。

中島：面白いのをやっていた。

服部：それをやっているうちに、なんか何となくだんだんいろいろ見えてきて。組織も大きくなってきて、本を読むようになる、そういう。

中島：そういう意味で言うと、最初の黎明期のほうがいろいろ面白いことが起こっていて、人数が増えるとだんだん平凡になってくるという、そんなイメージだと思い

---

[17] JUNET。日本の学術組織を中心に構成されたコンピュータネットワーク。84 年開始。94 年に停止。

[18] 江間作成による、AIUEO を中心とした当時の人間関係図を見ながら発言している。

[19] 江面竹彦。産業図書社長。2003 年逝去。

[20] F. Hayes-Roth., D. A. Waterman and D. B. Lenat(eds.), 1983, *Building Expert Systems*, Addison-Wesley. （=1985, AIUEO 訳『エキスパート・システム』産業図書）

[21] P. N. Johnson-Laird, 1983, *Mental Model*, Cambridge University Press.（＝1988, AIUEO 訳『メンタルモデル――言語・推論・意識の認知科学』産業図書）

[22] 内藤史門。

ます。最後のほうを知っている人は、なんか昔から組織化された組織だったのかなあという印象を持っているかもしれないけど。

服部：昔はもっとカオティックな感じの。

中島：いわゆる会長とか代表とかいうのもいないし。

服部：そうすると、だいぶこういう文章に表れているものとは違って、本当に混沌（こんとん）としているような状況で、しばらく初期のころはされていたということですね。

江間：先ほど JUNET ができてみたいな話があったと思うんですけども、あれは 80 年半ばくらいだと思いますけど、結構そういうやりとりが出てきてから、メーリングリストでの議論とかもやってとか、そういう感じなんですか。

中島：メーリングリストであまり議論、AIUEO の中ではやってなくて、JUNET のメーリングリストができて、そうするともう連絡はそっちでやるというふうにはなったけど。

江間：名簿というと、多分われわれの世代で考えられるのは、要は住所、電話番号とか、そういうことなんですか。名簿って何のためにつくるんですか。

中島：最初のころはそう。住所と電話ぐらいじゃない？何研究室の誰それがいて、みたいな。最初東大だけだったけど、だんだん他の、とにかく土曜日に集まれる人だから東京に限られていたけど。他の大学からも来るようになって。

江間：じゃあ別にメーリングリストがあるからといって、そっちでワーワーやるというより、インターネット。

中島：インターネットでは fjAI という別のグループがあって、そこでは割と全国規模で議論していましたけどね。

江間：そこには AI の人たちはかぶってはいなかったんですか。

中島：AIUEO の人たちは出てきてたと思うけど、別に AIUEO でとしてやっているわけじゃなくて。

久木田：その名簿とかって、今でも残っていたりするんですか。

中島：斉藤康己が持っていると思う。

服部：やっぱりそうなんですね。

中島：なんか記憶では最初 5 人だと思っていたら、この前斉藤康己が、歴史をひもとくと、最初は 4 人だったと。

江間：斉藤さんに、例えばこういう AIUEO の歴史とか興味あるんですって言ったら、見せていただけそうですか。

中島：教えてくれると思う。そこは問題ないと思う。

江間：斉藤さんって、今 NTT？

中島：今京大。

服部：京大のメディアセンターに着任をされた。割と最近。堀先生がそういうことをおっしゃっていて。

中島：あれは何で集まったのか。なんか斉藤を中心に AI の歴史の話をしたのは割と最近なんだけど。

服部：FUN AI。

大澤：FUN AI のこの間、何かありませんでしたっけ。AIUEO の何か。

中島：そうだっけ。そうか、そうか。そのときだ。

江間：FUN AI って。

服部：未来大でやる、割と最近。

中島：だから、AIUEOとは別にワークショップを、AIUEOが、要するに松原が結婚した後は、あまりAIUEOとしても活動はしてなくて、北大中心のワークショップをやったり。それは北大がやっていた赤間さ

ん[23]という人が、ワークショップ・オン・ラーニングという、WOLというのをやっていて。それがそのうちにWALっていう名前になって。ワークショップAIアンドラーニングなんだけど。このWOLは毎年冬、これは 1 年に 1 回、冬に手稲スキー場で。スキー場の真ん中に宿舎があって、なんとこれが看板 2 つ持っていて、手稲ゲレンデホテルとか何とかっていう表の看板と、手稲研修センターという。出張書類に書きやすい裏の名前。場所はゲレンデの中腹で、会議している窓からスキーが見えるという。安西さん [24]なんかも来たりしていたけど。

大澤：北大にいらっしゃった。

中島：北大時代。その WOL、WAL がなくなったので、僕が未来大に行ったときから、その FUN AI というのが始まって。それを毎年やっています。

服部： FUN AI って、実は割と最近？

大澤：そうなんですかね。私が参加したのは多分ここ 5 年ぐらいかな。

中島：基本的にその歴史的な流れで、WOL とか WAL に参加していた人を中心に呼びかけて、少しずつ広がっていったという感じ。

服部：何だろうなあ、栗原さん [25]がFUN AIで、何だろうなって調べても出てこないし。

服部：意外とクローズドなんだよっていうのは、彼の（　　）[26]。

中島：そうそう。ホームページ持ってないし、それこそメールでお誘いしているだけという。

大澤：私は今井先生 [27]から。

服部：秘密結社みたいな。

大澤：秘密結社みたいな感じだったなと思いました。

江間：FUN AI の FUN って、反。

服部：FUN。

中島： Future University Hakodate のドメイン名が FUN なんですけど。

江間：FUN なのね。反って聞こえて。すごい、なんてチャレンジングな。

中島：そうだね。そうしようか今度。

江間：FUN AI、そこで AIUEO の話をされた。

中島：そうだね。この前斉藤が久しぶりに来て AIUEO の話をしたんだ。

大澤：なんか当時のレジュメをいただいたりして。

中島：そうですよね。きれいに忘れていた。

大澤：なんか回収されて。

服部：外に出さないでくださいと。なんか土屋先生、それから堀先生のお話を伺って、やっぱりその江面さんの話がすごく出てきたんですけど。この方がいろいろつないでいって、いわゆる人文系の方とのパイプもできていってということを伺っていたので、最初はいわゆる情報系の人間の興味のところから始まっていて、だんだんそういう外側の人文系の方がつながっていったのかなというようなイメージを持っていたんですが、どうもそういうことではなく。

中島：でも、人脈としてはもう明らかにそうです。やっぱり一番大きいのは認知科学会ができたことで、一気にいろんな人たちと。土屋俊と出会ったのもその認知科学

[23] 赤間清。北海道情報基盤センター教授。自然言語処理、知能処理。知能情報学。

[24] 安西祐一郎。1971 年より慶応義塾大学工学部。85 年より北海道大学文学部。88 年より慶応義塾大学理工学部。現剤、慶應義塾学事顧問。

[25] 栗原聡。電気通信愛学大学院情報システム学研究科教授、ドワンゴ人工知能研究所客員研究員。インターユビキタスネットワーク情報基盤、次世代知的交通制御システム構築、Web マイニング、マルチエージェント協調アルゴリズム。

[26] 以降、聞き取れなかった箇所は括弧表記とする。

[27] 今井倫太。慶應義塾大学理工学部教授。ヒューマンコンピュータインタラクション。

会。野田セミナー[28]の最後のほうだったと思うんだけど。始めて会った夜、酒飲みながら徹夜して語り明かしたという。

服部：終わらないでしょうね。

中島：哲学者は何でこんな酒飲めるんだ、って感心しましたね。

服部：興味自体は本当に最初から、そもそも哲学と AI というのも、それもまた分かれるものではないんだから、興味もあったし、そういう哲学的なことはやるんだけれども、そういう広がりが出てきたのは、やっぱり途中からこういう人脈を得てということですか。

中島：人脈の広がりは、もう明らかにそうでしょうね。寺子屋っていうので、知らない人紹介してくれて。結構偉い先生連れてきてくれてたと思うんだよね。

服部：かなりのビッグネームもいたというのは。それこそ土屋先生もそうおっしゃって。

中島：坂本百大さん[29]とか。

神崎：大森荘蔵さん[30]ですとか、そんなところですか。

中島：大森さんもいたかな？

江間：あれは確か土屋先生が、でも江面さんがこの辺をリスペクトしてたっていうことを、名前が出てきていた。

秋谷：堀先生が大森荘蔵と野家先生[31]と。

神崎：あと加藤先生。

秋谷：加藤尚武先生[32]らを呼んだという話はしていました。

服部：なるほど。今まで江面さんがどういう経緯で登場したかっていう話を聞いてましたっけ。なんかあまりぴんと今思い出せない。

江間：寺子屋っていうので、ちょっとパトロン的なかたちで面白い人たちがいるから、いろいろと開いてくれていたみたいな感じだから、多分どこかで誰かに会って。

中島：僕と江面さんは、Prologの本[33]。

服部：いきなりですか。

中島：渕さん[34]から電話がかかってきて。Prologの教科書を書かんかっていうのが。僕D3のとき。

服部：学生ですよね。

中島：D3 か D2 か。それで和田先生に相談したら、やめときなさいっていう。

江間：和田先生が中島先生の指導教官で、AI なんかやるんじゃないって。

中島：日本最初のハッカーじゃないかな。

服部：そう言われますね。

中島：いまだにプログラム書いているもんね。

服部：染み付いている感じ。

中島：ポストスクリプトを自分で書くからね。

大澤：すごい。あれはすごい。

中島：キーボードをポストスクリプトで設計している、富士通が作っちゃって出したという。

大澤：あれ、じゃあ和田先生がポストスクリプトなんて書いたんですか。

中島：ハッピー・ハッキング・キーボード。あのキーボードの形状とかね。

服部：ハッピー・ハッキングは、なんか和田先

---

[28] 野田セミナーとは、認知科学会設立前に毎年開催されていた、認知科学についてのセミナーのこと。初回は 1979 年。認知科学会設立との関係については、佐伯胖・溝口文雄（2001）「日本の認知科学はどのようにはじまったか」『認知科学』Vol.8(3), 198-204.参照のこと。

[29] 坂本百大。青山学院大学、日本大学教授。心の哲学、生命倫理。

[30] 大森荘蔵。東京大学教養学部、放送大学教授。哲学。1997 年逝去。

[31] 野家啓一。南山大学文学部、東北大学大学院文学研究科を経て東北大学教養教育院総長特命教授。哲学、倫理学。

[32] 加藤尚武。東京大学文学部、山形大学教養部、東北大学文学部、千葉大学文学部、京都大学文学部、公立鳥取環境大学を経て、現在人間総合科学大学。倫理学。

[33] 中島秀之（1983）『Prolog（コンピューターサイエンスライブラリー）』産業図書

[34] 渕一博。1958 年より通商産業省工業技術院電気試験所（後の電子技術総合研究所）。82 年より第五世代コンピュータ（通商産業省）を牽引。92 年まで。93 年より東京大学工学部。2006 年逝去。

生の名前が出てきて、何でこんなところに出てくるのかなあっていうのは昔。

大澤：なるほど。

中島：今となっては、あれってストローク深過ぎて駄目だね。

大澤：小型で、必要なキーがまとまっている。

中島：最初のころはいいキーボードだと思って、僕も持って使っていたんだけど、ThinkPad とか、すごい軽いタッチで動くのに慣れちゃうと、そっちがいいよね。

服部：確かに。

大澤：好み、それぞれだとは思いますが。

服部：カシャッと入る感じ。

中島：そうそう。

服部：昔はカシャカシャ感が良くて。

中島：良かったんだけど。

服部：カシャカシャって。

中島：あまり深く入ると、早く動かせないっていうか、早く打てないじゃない。

服部：ノートパソコンとかに慣れちゃって、こういうので軽くパタパタって打てるほうが快適になっちゃった。

大澤：音も鳴りますしね、あと。

秋谷：結局あの Prolog の本を書かれたんですよね。

中島：書いたんです。

秋谷：それってどういう編集者と指導教官とのやりとりが。

中島：ない。僕が勝手に。だって指導教官はやめろって言うから、俺が勝手に江面さんと契約して書いた。

江間：渕先生経由で紹介があって、江面さんと一緒にという。

中島：当時、僕が D3 の年から第 5 世代が始まって、その前から、渕さん、学部 4 年のときから知っているんだけど。だからもうドクターに入ったころは、勉強会とかがあって、僕が Prolog やっているのは知っていて。第 5 世代が論理型でいくっていうので、そういう話をずっとしてたから。多分江面さんが誰かいいのいない、若いの紹介しろって言われて、渕さんから僕にきたんだと思う。

江間：そのときは、江面さん初めてというわけではなく。

中島：初めてです。

江間：それが、初めてでいきなり書けっていう。よく知りもしないのに。

中島：だから渕さんの紹介。

江間：紹介でっていう。

服部：今の出てきたんで伺いたいんですけど、学部 4 年でなぜ渕先生に。

中島：これも面白いんだけど。まず 4 年生のときに電総研にアルバイトに行っていた。プログラミング。それは渕さんのところじゃなくて、大津さん [35]ってパターン認識のところで、FORTRANのプログラムを書いていたんですけど。これなんかは先輩から回ってきたやつね。そういうので電総研に出入りして、当時永田町にあった。当時の電総研に、DECはまだなかったのかなあ、とにかく黒川さん [36]の Lispを。東芝の黒川さんという人がLispを入れていた、つくっていたのね。そのLispが入っていた。僕の卒論が、Lispの自動プログラミングだった。それで、自動プログラムで、入出力例を 2 つ入れたらそのプログラムをつくりますみたいなのをやっていたんだけど。最後にちょっと時間が余ったので、12 月ごろ卒論終わ

[35] 大津展之。電子技術総合研究所を経て独立行政法人産業技術総合研究所フェロー。パターン認識、画像処理、多変量解析、人工知能、ニューロコンピューティングに関する数理的基礎研究と応用。

[36] 黒川利明。東芝、ICOT（出向）、IBM、CSK を経て科学技術動向研究センター客員研究官、SCSK 株式会社 SCSK フェロー。プログラミング言語、オブジェクト指向、メタデータなどの標準化に従事。システム開発方法論、サービス科学、科学技術コミュニティ、クラウド技術。

りましたって先生に持っていったら、「もうちょっとやったら」とか言われて。それで最後にやっていたのが、Lispのプログラムをもらって、それを自己増殖プログラムに変換するプログラムっていうのを書いたのね。1 段メタなやつ。それをLisp1.5 のマニュアルで見る限り動くんだけど、東大にあった、教育計算機センターにあった三菱がつくったLispだと、マニュアルどおり動かない。さぼってやる。だから僕のプログラム動かなくて、しょうがないから電総研のを使わせてもらって、卒論の検証をしてたっていうころに、渕さんの推論研究室っていうのがあって、そこに黒川さんもいたからそっちに出入りしてた。だから、アルバイトに行ったついでに卒論の話をして帰ってくるみたいなのをやっていたわけ。そのころからの知り合いというか。

服部：なるほど。さらについでになるんですけど、その関数型の言語をそうやっていて、ふっとその論理型の言語に移るという、その契機っていうのはどういうのだったんですか。

中島：私は当時、ACMに入っていて、POPL、何だっけ、プログラムランゲージ、PとLはね。プリンシプル・オブ・プログラミング・ランゲージか、というそういうSIGがあって、そのSIGの雑誌を取っていたら、Prologの話が載っていたのね。ちょうどカルメラウアー[37]とかがフランスでPrologつくったころ、これを読んで、これは面白いと思って。これを一生の仕事にしましょうみたいな感じで。マスターのころかな。だから 4 年生まではLispでしょう。M1 ぐらいにそれを知って、そこから転換した。

服部：もう直感ですか。

秋谷：斉藤さんはエジンバラに留学という、 おっしゃったんですけど、その斉藤さんもエジンバラとかで結構 Prolog をやっていたりしたんですか。

中島：Prolog やってない、そのころはまだだと思う。エジンバラの Prolog はもうちょっと後。フランスでできて、それをエジンバラで DEC10 に移し換えた。斉藤が行ったころはまだじゃないかなあ。

服部：そういうような、個人的な興味の変化、そういうのと、AIUEO での活動というのは、何か相互作用みたいなのは。

中島：もちろんありますよ。

服部：非常に面白いなと。それをとにかく、これで AI だみたいな。

中島：多分僕がその Prolog のことを知って、すぐに AIUEO で紹介したと思うけど。みんなが、これ面白いぞって持ってくるわけだから、基本的に。そういう情報交換はしてました。

江間：77 年に AIUEO をつくって、78 年に MIT に行かれているわけですね。その間 AIUEO は日本でやられてはいてっていうことなんですか。

中島：いたんだと思いますけど。当時はインターネットない。MIT、ARPANET っていつだ？　まだなかったんだと思うな。

服部：70 年代にあるとは思えないですね。

中島：MIT では、ラボの中のネットワークはあって。今から言うとすごい。PDP-11 かな。1 台がタイムシェアリングの親玉というか、画面管理をして、残りが何台かあって。端末と PDP という感じのタイムシェアリングシステム、例えば 1 台のマシンに端末が 9 個ぶら下がって、あちこちに。1 台のマシンがやっているから、他人の画面も見える。ファンクション 9 って押すと 9 番目のターミナルが、ファンクショ

[37] Alain Colmerauer.

ン 1 って押すと 1 番目。だからプライバシーゼロ。それで、あるときなんか僕がその Prolog のプログラムを書いていたら、なんかおまえ面白いことやっているなってやって来た人もいてとか、そんな感じなのね。

服部：そうですね、78 年。

中島：そういうラボ内のメールはできたけど、日本とは手紙書きますっていう。

江間：じゃあ 77 年にできて、結構すぐもう MIT に行かれたから、あまり初期の AIUEO は、1 年ぐらいしかなかったということですよね。

中島：1 年間。

江間：戻ってきて、MIT でこんなことあったよ、みたいな話をしつつっていう。その間回されていたのは、斉藤さんとかが。

中島：誰が回してたっていうのはなくて。

江間：続いてたってことですね。楽しくていろいろと。なるほど。

服部：その修士の入ったころに、Prolog にこう、さらにそこで MIT ですよね。確かに橋田さんのころでも、なんかそういうの書いてあって、MIT で要するに布教活動みたいな。

中島：MITはLispの他にPlannerっていう、カール・ヒューイット [38]がつくった、あれも論理型の言語なんだけど、そういうのがあって。Prologなんか駄目でしょうって言っている人たちがいっぱいいたんだけど。数学者とかがちょっと興味持ってくれて、というような感じ。

服部：ちなみに、そのときの感触はいかがだったんですか。その後に、第 5 世代が論理型にいくよねってなるじゃないですか。そうすると、例えばアメリカでは、その論理型言語に対する考え方がこうですよって、ある程度ご存じだったわけですよね。第 5 世代でそういうのを使ったときに、こういう反応がありそうだというのは、何か予想がつきそうな気がして。

中島：第 5 世代に対するアメリカの反応ってかなり政治的なので、特にスタンフォードとか、エキスパートシステムをやっていた、ファイゲンバウム [39]か。ああいう人たちが、日本でこんなことやっているからアメリカ負けちゃいかんぞっていう資金取りに使っていたんだけど。そういう意味で、MITの人たちは、論理型なんか駄目だよねっていう冷たい態度。別に反対するわけでもなく。研究者ってそうでしょう。

服部：ふーん、みたいな。

中島：それそれ。

服部：何となく分かる。そうすると、逆にスタンフォードのなんかは、例えば表立って動くのは政治的なスタンスを取ってやるんだけども、例えば個人のレベルでの興味としては、実は面白いとか思っている人が実はいるとか。

中島：日本に来ていたのは、やっぱりヨーロッパ系が多かった、アメリカからはあまり。例えばファイゲンバウム呼んだり、マッカーシー[40]呼んだりはしていたけど。

服部：2 人とも批判的だったような。

中島：来て、ちょっと話して帰るぐらいでしょう。研究者として滞在していたのは、イスラエルとかイギリスとか、そういう人たちだよね。イギリスは当然、フランス、イギリスって Prolog 発祥地だから。

服部：だんだん第 5 世代のほうに移っていくんですけど。学生を終わられて、第 5 世代が始まったころに電総研のほうに移っていくんですけど、AI これから中心だよね

[38] Carl E. Hewitt.

[39] Edward Albert Feigenbaum.

[40] John McCarthy.

みたいな、かなり大きい流れがありました。その前に、国内外にこれだけ差が、動き方に差があってというのを分かっていて、そういう時代を迎えるというそのときに、そのときの世の中の状況というのをどういうような思いで見ていたというか。

中島：ドクター3 年がそんなの見るわけないでしょう。

服部：僕なんかだと、学生時代が思い切り冬の時代から始まっていて、いろいろひどいことが、松尾さん [41]もいろいろ書いていましたけど、確かにいろいろひどいことを言われたよなっていう。今こういうふうなので、なかなか感慨深いものがあるよねって思うわけです。

中島：僕は全然気にしてなかったからね。始めたころ冬の時代で、第 5 世代が立ち上がって第 2 次ブームでしょう。その後また冬の時代で、何か変わったかっていうと、別にっていう感じ。自分は淡々とやっているだけです、みたいな感じなんだけど。とにかく、4 年生のころから電総研に出入りしていて、就職先はもう電総研オンリー。あと NTT というのが、武蔵野通研というのがもう一つの候補だったんだけど。これも和田先生に相談したら、「君は NTT は務まらないよ」って言われて。正しかったなあと思う、そっちは。

江間：そこは師の言葉をちゃんと聞いたと。

中島：それで電総研へ行ったんですけど。電総研は渕さんたちのところへ行きたかったのね。渕、古川 [42]のところに。そうしたら、なんかごそっと抜けちゃって。彼らのいない電総研に行ったわけです。

江間：そっちはどちらに移ったんですか。

中島：第 5 世代。

江間：そうか。

中島：渕、古川、内田 [43]、横井 [44]って 4 人が抜けたんだけど。だから、AIの中心なき後の電総研。僕が入った年に、人間機械システムっていう、もうちょっと素直にAIとか言えばいいのにとか思う、そういう部屋ができて。部屋ができるなり、そこに配属されたっていう感じ。後に組織替えで認知科学研究室になるけど。人間機械って、なんか嫌だよね。

大澤：よく、そういう付け方する。うちもそういう部門なんですけど。マンマシンインターフェースですよね。

中島：そうそう。マンマシンはまだいいけどさ。

大澤：機械何とかシステム、そんな言います、なんか。うち、そういう名前が。

服部：環境自体は、もともと知っているような組織に、学生時代から知っている組織に入っていくわけだし、世の中は第 5 世代で、ご自身の興味のあったプログラミングに関しては、そういうパラダイムで中心に進んでいくから、世の中の流れともそう違和感を感じることなく進んでいったというのがこの時代。

中島：D2、D3 のころからなんか忙しくて、当時 Prolog/KR っていう処理系をつくったら、何人か欲しいって来ていて、その対応をしたり。電総研入って最初の印象は、

---

[41] 松尾豊。東京大学大学院工学系研究科技術経営戦略学専攻消費インテリジェンス寄付講座共同代表・特任准教授、産業技術総合研究所人工知能研究センター企画チーム長。人工知能。

[42] 古川康一。通商産業省工業技術院電器試験所（後の電子技術総合研究所）、ICOT 出向（次長）、慶應義塾大学を経て嘉悦大学。ICOT 時代を振り返ったスライドについては下記リンク参照。
http://www.ai-gakkai.or.jp/jsai2014/wp-content/uploads/2014/05/413fefda6830ad81ebda8b5491323b22.pdf
古川康一（2014）「第五世代コンピュータのプロジェクト運営と人工知能の未来」『人工知能』Vol.29, No.2.

[43] 内田俊一。電子技術総合研究所を経て、財団法人日本情報処理開発協会・先端情報技術研究所所長。2006 年逝去。

[44] 横井俊夫。電子技術総合研究所、東京工科大学を経て日本特許情報機構特許情報研究所顧問。

学生時代と同じことをやっていて、こっちは給料くれるぞって。

服部：むしろおいしいみたいな。

中島：学生は授業料払ったのに。

江間：AIUEO は、その辺あたりで。

中島：この写真[45]は、僕が入った年の夏合宿。つくばの施設を使って。

江間：先生が電総研入った、いつごろなんですか、松原さんが結婚されたのは。

中島：松原の結婚はもっと後。

江間：もっと後。じゃあまだ就職されても AIUEO はずっと続いていて、土曜日は行かれているみたいなかたちで。

中島：ですね。

江間：学生だけじゃなくて、本当にいろんな人が AIUEO には来ていた。

中島：だんだんそうなるよね。みんな上のほうは企業に入ったり。

江間：年齢が上がってくるという。

服部：AIUEO については、さらに聞いておくことありますか。時代が移っていきそうなんですけど。

秋谷：寺子屋について、もうちょっとお聞きしたいなあと思うんですけど。その寺子屋っていうのは、開催頻度とか、どんなことをやっていらっしゃったのかなあというのを、もうちょっと詳しく聞かせていただけると助かります。

中島：頻度は覚えてないです。隔週とかそんなんじゃなくて、多分年数回ぐらい。なんか江面さんが気が向いたときに招集されるみたいな感じだと思う、確かね。それで、いろんな議論をして、やっぱり特に哲学側の議論が多かったと思うんですけど。知能とは何かとか、何ができるとか。よく機械に思考ができるかとか、人間並みのことができるかっていうやつだと思うんだけど。当時坂本百大さんに、「あなたがたは計算論が分かってない」とか言ったら、後で江面さんにえらい褒められたことがあるんだけど。やっぱり一番感じていたのは、哲学やって、海外もそう、サールとか。僕サール取材したこともあるんだけど。

江間：それはどういう経緯で。

中島：スタンフォードにいたときに、サールってバークレーにいて、経済産業省のロビーにビデオを流すので取材してくれとか言われて、サールの取材に行って。論戦試みたんですけど、やっぱり敵が哲学者だし、こっちの英語じゃ全然歯が立たないっていうのがあるんだけど。でも基本的に、AI を批判している人、あるいは怖がっている人も、どっちもそうなんだけど、計算の手間という概念がやっぱりない。プログラム書いたこともないし。われわれは計算の複雑性とか実感しているし、ちょっと変なプログラムを書いたらものすごい時間かかるって分かるじゃない。それが哲学側にはきれいに消えていて、原理的には可能でしょう、で終わっちゃうわけ。というような議論をしてた覚えはある。

大澤：この間、中島先生が人工知能学会誌で書かれたチューリングテスト、サールの中国語の部屋の批判論文みたいなやつを。

中島：レベックね。

大澤：あれも同じような話ですか。

中島：ヘクター・レベック[46]って僕と同い年なんだけど、彼はそれをちゃんと真面目に、計算の手間を計算して。サールの中国語の部屋って、多分ご存じだと思うけど、中国語で書いていたのをマニュアルどお

[45] 注 15 参照。

[46] Hector J. Levesque., 2009, “Is it enough to get the behaviour right?” 2009 IJCAI. http://ijcai.org/Proceedings/09/Papers/241.pdf

り変換して中国語で出すけど、中の人は何も知らないっていうやつだけど、そんな中国語なんかおろか、10 桁の数 20 個の足し算をするプログラムですらできないっていうことを証明したのね。10 桁の数字と10桁の数字の足し算をするということは、10 の 20 乗の表をつくればできますよね。20 個だと 10 の 200 乗って宇宙の分子より多いくなってしまうっていう、そんな話なのね。そうすると、10 の 20 乗行の表[47]の代わりに、それを短くする方法が要る、さぼる方法が。例えば一桁ずつ、表は一桁分にする。でも、表を一桁分にして、10 桁分やったらそれは普通の足し算でしょう。だから、普通のわれわれの知っている意味の足し算というセマンティックスを持ち込むことなく、機械的に10桁同士の足し算をやるのは不可能だっていうのを証明してみせたというのがレベック。

大澤：すごい面白かったですね。

服部：その状況、今も変わらないかもしれない。

中島：変わってないと思う。

服部：本当につい最近、去年かな、江間さん経由で経産省の人、何か話を聞いたときあって。あのときに京大の何とかという先生にその前に話をして、シンギュラリティの辺りの話をしたら、それは原理的には分かっている。もはや問題ではないです、みたいなことを言われて。そうなんですか、そんなことあるわけないでしょう、という話をして。何で哲学の先生、そんな簡単に、僕には分かりませんけどって言ったような覚えがあります。

中島：ちなみに僕、2000 年ちょっとぐらいから、情報っていうのは世界観だっていうのをずっと言っていて、物質、エネルギー、情報って 3 大世界観という絵を描いていたのね。物質が大事というのは、農耕社会で要するに衣食住を生産する。そして、エネルギーというのは産業革命でしょう。エネルギー革命というか。今はその次の情報革命だっていうのだけ書いていたんだけど、最近ソサエティー5.0 って言うじゃない。そうすると、ソサエティー5.0 って、その前の、食料をつくる前の狩猟世界が 1 なのね。農耕が 2 で、工業が 3 で、情報が 4 で、その次っていうんで 5.0 なんだけど。そこでふと思ったのは、狩猟社会って、人類ができてからだから数百万年続いていたわけじゃない。農耕社会って数万年でしょう、多分。縄文までは狩猟社会だから。工業社会に至っては数百年じゃない。だんだん桁が減ってきて、情報社会数十年ね。次のソサエティー5.0 って数年じゃないか。その後がシンギュラリティーですよ、もうどう考えても。

服部：今の話、どこかでされたことありますか。

中島：最近している。来るわけないっていう人は、何を根拠に言っているんだいって思う。歴史を見れば。でも、あと数年と思うとなんか怖くない？　長めに見ても、まだ4.0だけど、もうじき5.0になったら、それはもう数年で終わるぐらいの速さで変わっていくっていうことでしょう？

服部：最近全脳のイニシアチブが 2025 年と言っているのは、あながち外れてもないのか。

大澤：これはよく言うんですけど、人間社会側の動機があればシンギュラリティはいくと思いますけど、そこがちょっと読めないので。シンギュラリティ後って SF でもそうですけど、シンギュラリティ後は書くの簡単なんですけど、どうやってシンギュラリティまでいくのか、結構。

[47] 最初の数の全種類に相当する 10 の 10 乗ページの各ページに、2 番目の数に相当する 10 の 10 乗行の表がある（その表の先には 3 番目の数に相当する 10 の 10 乗ページへのリンクがある）。これを２０段重ねる、ということ。

中島：後は書けない。

大澤：後は書けない、後は書けないんですけど。もちろんそうです。どう発展するかは書けないんですけど、人間と同じようなAI動向というのは、その後は結構あるんでしょうけど。

中島：あれ、世間の人に、AIが人間を超えるみたいに言っているけど、もともとのは、人間がバイオロジーを超えるときって書いてあるのね。

大澤：そうですね、そうです。

中島：だから、人間が生物を、生物としての人間をトランセンドする。

大澤：シンギュラリティ自体が、原理的に発展が予測できない特異点があるということで。

中島：それは、人間が例えばナノテクをマスター—し、攻殻機動隊みたいに脳にチップを埋め込み、機械の助けを借りて、今より数桁上の思考速度を持つっていうことをシンギュラリティって言っているので、人間も行っちゃうんだよね、あっちにね。

大澤：ですね。

中島：AIだけが行くんじゃない。昔から思うんですけど、原典読まないで、世間の言っている人のことを信用するととんでもない。

大澤：最近は特にそうです。

中島：ポランニー[48]の暗黙知もそうで、実は第5世代のころ、みんな暗黙知、暗黙知って言っていた。暗黙知の形式化っていう。形式化できないから暗黙知なのに。真に受けていると駄目で、ちゃんとポランニーを読むと、できませんと書いてある。

大澤：なるほど。できないとか。

中島：できないものを暗黙知と言って、そういうのがあるということを認めなさいっていうことなのね。

大澤：定義上そうなるわけですね。

中島：そう、定義上そうなので。形式化できたら暗黙知じゃないんです。

服部：そうすると、野中先生[49]の話をあまり聞いてはいけない。

大澤：私も表紙を説明するときはそういたしましたけど。そうか。できないのか。

江間：その ICOT 出てきて、寺子屋があって、野田セミナーは先生、も、さっきの（　　）僕も入っていたんだけどっていう話で。

中島：野田セミナーのほうが先だと思う。これはなんか、われわれの知らぬところでずっとあったので。理科大。

江間：じゃあ認識したときは、結構もう組織化されて。

中島：理科大の溝口さん、文雄[50]のほうね、理一郎[51]じゃなくて、あっちがずっとやっていて。理科大の野田キャンパスで泊まり込みっていうの。それで、認知科学会ができたころに、われわれもそれに参加するようになったという、確かそうだと思う。

江間：学会ができて、まあじゃあ、こういう。

中島：土屋俊とかと会ったというのは。

江間：なるほど。じゃあ結構なメンバーは、認知科学会ができたときに、AIUEOの人との交流ができるようになった。

中島：認知科学会に割と中心的に入っていたのがAIUEOのメンバーだと思うんだけど。

江間：その辺の関係性は、まだちょっと見えてなくて。

中島：僕も記憶のかなたですから。人間の記憶は変わりますから、あまり信用しないで。

---

[48] Michael Polanyi.

[49] 野中郁次郎。経営学者。知識経営。

[50] 溝口文雄。1968年より08年まで東京理科大学。現株式会社ウィズダムテック代表。

[51] 溝口理一郎。大阪大学を経て北陸先端科学技術大学院大学。オントロジー工学、人工知能、知的学習支援システム、サービスサイエンス。

江間：そういうところも、斉藤さんとかの資料とか見たら、何か顔ぶれとか、認知科学会の名簿とかとの比較をしたら見えてきたりするのかな。

中島：かな。そういう意味で、これだけじゃなくて、割とその私的な集団には、僕はあちこちいろんなところに属していて、和田先生を中心とする集団もあるんですよ。

服部：それは何なんですか。

江間：何という集団ですか。

中島：言わない、言わない。秘密結社だから[52]。

江間：それは人工知能系ではないですよね、和田先生だから。

中島：じゃない。全然違う。和田英一とか、竹内郁雄[53]とかがいる。

服部：ハッカーですよ、ハッカー、間違いない。竹内ときたら、なんかもう。

中島：それとか、あと意味と理解ってまた別のグループがあって。

江間：それは何系の？

中島：これは言語処理。早稲田の総長をやった白井さんとかがいたり。基本的に白井さんの部下っていうか、あの辺の若い人たち中心のグループがあったり。

江間：結構そういういろんなグループに行くっていうのは、何かこう模索しているものがあったからなんですか。

中島：いや、面白いから行く。面白くなくなったら行かないわけで。

江間：そういうのがあるっていうのも、人づてに聞いていくものなんですか。インターネットがない時代。

中島：和田先生たちのやつは、第 2 回から呼ばれたのかな。直接声がかかって。それから、意味と理解は多分ほとんど創設時のメンバーだと思う。やろうぜって。

江間：じゃあ、仲間同士でなんかやりましょうと。

中島：言い出しっぺは、当時CSKにいた高木さん[54]という、僕よりちょっと年代の人だけど。意味処理とか、ちょっと論文に書けないよね。特に理解に至っては、そんなもん書けませんよねっていうような話をしようぜっていう。だから、松尾君なんか、最近昼の仕事と夜の仕事っていう言い方してるけど、夜の部なんだよね。

江間：それは結構院生の時代ですか。そういういろんなグループに属されていたのは。

中島：和田先生とかに呼ばれたのは、もう就職してからだと思うけど。

江間：じゃあそれは、休日夜とか平日夜。

中島：夜の仕事っていうのはたとえだけど、大体この 2 つは年 1 回の合宿。

江間：じゃあ定期的にというよりは、バーンとやるという。

服部：なんか今の時代だと、最近だと AI 学会的には、すぐそういうのって可視化されちゃう、オーガナイズしようみたいな感じでこう。今だと三種研究会とかそういう研究会ですみたいな感じで、すぐ見えるかたちになっちゃうんだけども、そういう何ともいえない、とにかく興味で集まった人たちが、そういうオフィシャルなものではないけれども、私的な集まりでっていうのはいろんなところに。

中島：ずっとそう、だから、AIUEOを含めてオフィシャルにする気は全然ない。FUN AI もそうだけど。オフィシャルのほうは、EIN[55]とかJAWS[56]とか、学会を借りてや

---

[52] 2004~05 の日経新聞「交遊抄」参照のこと。

[53] 竹内郁雄。日本電信電話公社電気通信研究所、NTT 基礎研究所、NTT ソフトウェア研究所、電気通信大学、東京大学を経て早稲田大学理工学学術院。

[54] 高木朗。株式会社 CSK、後年は産業技術総合研究所サイバーアシスト研究センター顧問。

[55] SIG-EIN（Special Interest Group on Emergent Intelligence on Network）のこと。日本ソフトウェア科学会のネットワークが創発する知能研究。

[56] Joint Agent Workshops & Symposium。日本ソフト

っているのもあるんだけど。だから、いろいろ使い分けて。学会は道具だと思っているから、使いやすければ使うし、学会なくてもできるのは勝手にやるしっていう。そういう意味でだからやくざって言われるんだよね、なんか組織つくらず。

大澤：でもいいんじゃないですか。

江間：今だと結構そういうものFacebookでどうたらとか、Twitterで知り合い同士でワーッとかいうことで、ある意味本当に関係が可視化されてしまうというか、あまり秘密組織的なことはやりにくくなってきているようなところもある。それは仲間がどんどん入ってくるという意味では面白いところもあるかもしれないけど。

中島：でも、例えばFacebookのAIUEOっていうグループなんか見えないでしょう？

大澤：知らないですね。

江間：あるんですか。

中島：ありますよ。

江間：あるんですか。

中島：表には出してないけど。

江間：それはでも、昔の仲間がなつかしくてつくった、そういうことなんですか。

中島：完全に閉じたグループだから。

江間：結構活発なんですか。

中島：そうでもない。

服部：本当だ。AIUEO、非公開グループ。

大澤：皆さん、結構オープンに話されている感じがしますね、Facebook上だと。

服部：やっぱり、それでパッと出てくるアイコンは松原さん。やっぱりねっていう。かなりいろいろ。ちなみに、関東のほうはかなりそういう動きがこう、関東にいらっしゃったらそうですけど、これなんか、ちょろっと関西の対話研という、長尾先生[57]がやられていたやつ。

中島：ああ、対話研ね。

服部：関東以外でもこういうやっているんだねっていうのは、もしかしたらfj[58]経由かもしれないですけども、そういうものっていうのは見えていたりしたんですか。なんかいろんなところで、関東はそうだけど、いろんなところで興味のある連中がいろいろ動いているんだねっていうような、そういう雰囲気。

中島：対話研とか知っているし、温泉研究会って知っています？　正式名は音声言語研究会なんだけど、ずっと温泉渡り歩いているから、温泉研究会って言われているんだけど。

服部：それいいアイデアだなあ。

中島：多分傅[59]とか。ここに傅出てないか[60]。そういう、この関西系の人たちだよね、つくったの。

江間：傅さんの名前、どこかに出たとかする。

服部：ありますね、どこかに。

中島：いるわ、傅いるわ。これじゃない？

服部：人工知能学会SLUD。

中島：これ温泉研究会じゃない？　英語でどう言うんだか知らないけど。

服部：今で言うSIG-SLUD。音声言語、音声理解と対話処理研究会。

中島：それですよ、それ、正式名は。

江間：これが温泉研究会。

中島：そう。

江間：この図は土屋先生の話を中心に書いた図なんですけど、そうすると、中島先生で

ウェア科学会「マルチエージェントと協調計算」研究会、電子情報通信学会「人工知能と知識処理」研究会、情報処理学会「知能と複雑系」研究会、人工知能学会「データ指向構成マイニングとシミュレーション」研究会が協同で開催する学会横断的な学術コミュニティ。

[57]長尾真。京都大学、情報通信研究機構、国立国会図書館を経て、現在国際高等研究所所長。

[58] ネットニュースの広域配布ニュースグループカテゴリで、日本からのものを指す。

[59] 傅康晴。株式会社国際電気通信基礎技術研究所、奈良先端科学技術大学院大学を経て、現在千葉大学文学部。

[60] 注18参照。

書くと、野田セミナーと認知科学会とAIUEO と。

中島：あと、北大系の話がここに加わるんですよね。北大とか未来大系のがね。

江間：それはどういう。

服部：北大はさっきの。

中島：赤間清さん [61]中心のワークショップがずっと続いていて。それとか、あっちの意味と理解は白井克彦 [62]門下だよね。

江間：先ほどの WAL とか WOL とか。

中島：それは北大系ね。

服部：ちょっとこれはだから、このマップが広がっていく感じですかね。

江間：あるいは、人によって多分見えている、ここに所属しているコミュニティーが違うからっていうことですよね。

中島：でも、大体はここに書いてある名前は、みんなコンタクトがあるから。

江間：FINE[63]とかはご存じでしたか。

中島：誰？

江間：左下にあるオレンジの FINE という。

中島：ここは知らないかな。ここは知らない。

江間：先生ご自身は、国内のいわゆる哲学とか、認知科学ではないけども、そういう社会学とか人類学とか、そういうところとの関係は当時はあまりなかったですか。

中島：あまりない。

江間：言語とか。

中島：だから、知能と関係ない社会学には、僕もあまり興味ないし。

江間：AI って結局社会に浸透していくようなものっていったときに、社会学だとか。

中島：大事だと思うんです。AI というか、IT 自身がそうじゃない？　そういう人探しているんだけど、なかなかいない。

江間：いないですか。どういう人を探していたんですか。

中島：社会をデザインできる人を探していて。社会を分析できる人はいっぱいいるのね。社会学っていうと、みんな社会の分析で、こうなっています、以上おしまいなのね。

江間：過去を振り返って。

中島：せいぜい現在までね。

江間：現在まで。これからこうするっていう。

中島：こうしたほうがいいよっていうことを言う勇気のある人は、なんか見つからない。

大澤：エンジニアタイプの人ですかね。

中島：金融工学もアメリカはやるじゃない。新しい商品を学者がつくったり。日本はやらないでしょう。

江間：政策とかに近くなっちゃうのかな。サイエンス・テクノロジーポリシーみたいなかたちは、確かにそんなにはいない。

中島：あまりいないような気が。

江間：昔はいなかったです。80 年 70 年、どうだろう、村上陽一郎先生 [64]とか、あの辺は。

中島：あの人は社会学なの？

江間：社会学ではないんですけども、STS とかいう分野のはしりをつくったり、社会がこれからどうしたらよいかとか。

秋谷：情報学を一緒にやるとか、そういう発想がある人はほとんどいないので。僕の指導教官ぐらいですね。ロボットつくるという意味では。山崎敬一先生 [65]が指導教官なんですが、あれもロボットつくる、評価するだけの話だから、ちょっと社会

---

[61] 赤間清。北海道大学情報基盤センター教授。知能情報学。

[62] 白井克彦。早稲田大学理工学部を経て、現在放送大学学園理事長、日本電信電話株式会社取締役、株式会社ジャパンディスプレイ取締役。

[63] 日本学術振興会 平成 10 年度未来開拓学術研究推進事業の研究プロジェクト「Foundations of Information Ethics (情報倫理の構築プロジェクト)」のこと。http://www.fine.bun.kyoto-u.ac.jp/

[64] 村上陽一郎。上智大学、東京大学国際基督教大学、東京理科大学を経て東洋英和女学院大学。科学史・科学哲学。

[65] 山崎敬一。埼玉大学教養学部教授。エスノメソドロジー。

デザインとは違う。

服部：社会システムをつくるって確かに、情報のほうの人間にしても、あまりそういう感じを、僕はあまり印象がない。

中島：でも、石田亨さん[66]なんかはそうじゃない？

服部：そうすることを言われるので、なんかごちょごちょってやっていると、ごちょごちょって細かいことを何か言うと、「はっ？」というようなことはよく言われましたけど。逆にだからそういうふうに言われる先生というのは少ないという。

中島：少ないかもね。

服部：別に悪いことじゃないんですけど。純粋に技術を追求していくって、それはそれでいいことなんですけど。それで小さくなっていって、だからそれこそここの集まりの考えていることでもあるんですけど。そうやってつくっていって、それどうやって使われますかとかっていうふうに、あまり目が向いていかないので。最近も、最近といったら、JST とか戦略目標とかを見ても、なんか個人中心、ヒューマンセントリックなっていうふうに書いてある。いまだに書いてあるっていうふうに、僕は石田先生のところで鍛えられたのは、人間中心じゃない、社会中心だからねっていうことを言われてきたんですけど。人間中心ということは、そのユーザー見てます。すごく狭いんですけど、なんかつくって、それが社会にどう広まっていって、どう使われる、分からない使われ方するのっていうのを本当は考えなきゃいけないかなと思うんですけど、まだやっぱり結構小さい感じがするんです。どういう意図をもって、ああいう戦略が書かれているかって、いろいろ都合があるとは思いますけど。その技術を持っているほうにしても、なかなか社会全体を再設計するんだというのは、そういう気概のある話ってなかなか聞かない。

中島：なかなかないね。サービス学って JST でわれわれプロジェクトやってたんだけど、そこに社会系の人もいるんです。それで、サービス学やっている社会系の人だから、社会のデザインするかなと思ったら、分析しかしません。ワークショップやって、価値競争とか言っているわけね。サービスってプロバイダーとユーザーで価値を一緒につくりましょう。そうすると、なんかここにいる人たちで、新しい価値を競争しましょうって言ったら、社会学の人がやりませんと。やらない。堂々と。

大澤：堂々と言うっていうのは、やっぱりやらないほうがいいと。

中島：と思っているっていうこと。やるべきじゃないと思っているんだと思う。

大澤：学者として、なんかそういうポリシーなのかな。

秋谷：社会で起きていることをリマインドしていくのが多分仕事だと思っているので、ちゃんと記述して残しておく。整理しておく。

中島：そうそう、まさにそう。

秋谷：多分そっちの発想なんじゃないですか。

中島：そこで止まるんです。どうしたらいいかなんて、そんなことは言いませんみたいな感じ。だから、やっぱりやくざが要るんですよ、AI やっているような人が、社会をこうしたいと。

大澤：でも、エンジニアもいていいんじゃないですか。なんかこの前の FUN AI でもちょっと言いましたけど、マルチエージェントの人がもっと社会でいてもいいんじ

[66] 石田亨。京都大学大学院情報学研究科社会情報学専攻広域ネットワーク分野教授。人工知能、自律エージェント、マルチエージェントシステム。

ゃないかって思うんですけど。

中島：そうだね。

服部：それは、それこそお酒を飲んで話す。

大澤：分かりました。

服部：それはだからじくじたるものがありますね。

大澤：なるほど。社会っていうワードは使いたくないみたいな話を、そこでは聞いた気がします。

秋谷：何でですか。

大澤：何でだっけな。櫻井さん[67]だったかな。

服部：だけど、マルチエージェントは最初から社会だったような、明らかに社会モデルだった。

中島：この石田さんは、結構ここだけの話尊敬していて。

江間：別にいい話じゃないですか。

中島：本人には絶対言いたくない。アメリカに行っていて、僕は協調アーキテクチャーとかプロジェクトを電総研でやっていたときに、彼［石田亨］が訪ねてきて、日本に帰ってきて、いろんな目ぼしい人訪ねているんですって言って、それが最初のきっかけなんだけど。協調アーキテクチャーみたいな話、一緒にそれから始めたり。割と同じフェーズで同じことやるのね。一緒の組織じゃないんだけど。それで、あと、ワークショップ、マルチエージェントの、パシフィック・リムのワークショップ[68]立ち上げっていうのも石田さんが言い始めて、僕も一緒にやって。今はかなり大きくなっているけど。そういうのをやったり。あと環境情報学だっけ。

服部：フィールド情報学。

中島：フィールド情報学みたいな話とか、われわれのサイバーアシストとか、名前とか違うけど、方向性とか、やるタイミングとか、かなりずっと一緒で。

服部：デザインもなんか同じような。

中島：そうそう、デザインもそうだね。なんか呼応している。サービス学も JST のも 1 年違いだけど、ほぼ同じ時期にやっているし、みたいな感じがある。

服部：それはなんか、そういうのは普通に見ていても、なんか同じような同期しているっていうふうに見えるんだけれども、そういう示し合わせてやっているようには見えない。

中島：全然示し合わせてないんですけど。

服部：そうやって本人に言ったら、「あのね」とか言って。研究者がそんな考えるときに、大きいことを考えてそういうことをするわけないでしょう、みたいな。えらい怒られて。そんな趣味な話じゃないんだから。自分のやりたいことを独自の発想でやるんでしょう。そうしたら、同じような動きが出るということは、何かそれは意味があるんですよっていう。「分からないかなあ」って。

大澤：それは要するに共通の問題意識を持っているというか、その環境で。

中島：そのタイミングが一緒ということは、世の中がそうなってきたと見るのも大体一緒で、どっちも 10 年ぐらい早過ぎるからうまくいかないっていうのも一緒で。どうも 10 年待てば、世の中そうなるみたいっていう気はしている、最近。

服部：サイバーアシストも 10 年早かったと言われていましたね。

---

67 櫻井祐子。九州大学大学院システム情報科学研究院情報学部門准教授。マルチエージェントシステム、情報経済学。

68 PRIMA (Pacific Rim International Conference on Multi-Agents)のこと。現在は PRIMA(International Conference on Principles and Practice of Multi-Agent Systems)に変わっている。

中島：そういう名前で論文書いちゃった[69]。

服部：ありました。

中島：だって、今ごろサイバーフィジカルシステムって言っているんだったら、俺たちどうしてくれるんだっていう。

服部：それこそこれの打ち合わせをこの間していたときに、マイボタンの話をふと思い出して。あれはJAWSになる前の最後のMACC[70]か。あれのときに、昔はポジションペーパーみたいなのに書いて、ワーッとこう 1 人 10 分とかで話して。あれのときにマイボタンの話を私は学生のときに聞いて。何の話をしているのか全然分からないというふうに思った思い出がありますね。

中島：そうでしたか。

服部：当時は分からなかったですね。当時は分からなかったなあ。

江間：今、でもこんなものがありますからね。

服部：今はもう普通というか。あれからもうちょっと後になって、環境知能の話が出てきて、もうちょっと後でアンビエントインテリジェンスの、それこそジャーナルが出てきて。これねって。

中島：マイボタンの目標は、ボタン 1 個なの。いろいろ操作するんじゃ駄目なの。

江間：今ユビキタスコンピューティングみたいなのが環境のほうも、部署でそういうことを産総研でやられていたみたいなことが書かれていたんですけども、個人的に頭の中で整理がついてないのは、そのユビキタスコンピューティングのやつと AI とかって、系統は一緒なんですか。今の AI、何が AI なんですかっていう質問とかぶってしまう愚問なのかもしれないんですけど。

中島：僕は、つながっているから、あまり切りようがないと思っていて。例えばサイバーアシストとかアンビエントインテリジェンス、何でもいいけど、という中には、こっちの思考とか人間の意図は何かみたいな話は当然あるわけじゃない？人間支援しようと思ったら、この人何考えているのっていうことでしょう？だから、その AI 的要素はこっちにあるし、今度反対側に行くと、普通のデバイスをどう制御しますかっていうコンピューターサイエンスになっちゃうんだけど。それだけ。

江間：人間の知能何だろうっていうのと、あと環境からなんか取り出してこようみたいなのって、つながっている？

中島：重点は全然違うんだけど。

江間：つながっているように見えるんですけど。

中島：見えるというか、違うんですけど。でもつながっている。こっちの端とこっちの端だから、それは違いますけど、だんだんこの辺見ていくと分からなくなると思っている。例えば、ちっちゃなデバイス、IoT とか最近呼んでいるけど、ちっちゃなデバイスをいっぱい置いて制御しようと思うと、例えばアリの社会みたいな話になってくるわけじゃない？そうすると、アリの自律分散的なシステムをどうやって知的にコントロールするかというと、それ自身はもうなんか、もろ AI の話とかぶってくるし、あまり切れ目がないし、行ったり来たりするんだと思う。

江間：要は、結構そう考えると、やっぱり足が長いですよね、先生。他の先生と比べられるかどうか分からないですけども。

中島：興味が広いというか、浮気っぽいというか。

江間：面白いところをすごく目ざとく嗅ぎつけ

---

69 中島秀之・橋田浩一（2010）「サービス工学としてのサイバーアシスト：10 年早すぎた？プロジェクト」『Synthesiology』Vol.3(2), 00.96-111.

70 SIG-MACC（Special Interest Group on Multi Agent and Cooperative Computation）のこと。日本ソフトウェア科学会のマルチエージェントと協調計算研究会。

ていかれるという。

中島：飽きっぽいという表現が多分一番正しくて、自分ではそう思っているんだけど。趣味も多いのよね。

江間：飛行機と車と。

中島：かなりいろんなこと、趣味のリストをつくると 20 ぐらいあるんだけど、どの趣味をとってもエキスパートの域に達していないんです。素人とエキスパートの真ん中ぐらいで止まるというのが多くて。例えば囲碁は初段か 2 段ぐらいなのね。ちゃんとやる人は 5 段とか 6 段まで行くじゃない。素人って 10 級とかその辺。ちょうど真ん中で止まっている。ほとんどのものがそうなのね。研究も同じで。9 割ぐらいやったらそこで分野替えするのね。

江間：分野替えですか。それは何でなんですか。

中島：飽きる。僕最初ロジックプログラミングの国際会議にずっと出ていて、あるときからマルチエージェントのほうに出るようになって、その後ユビキタスコンピューティングに出るようになって、最近はサービスとかやって。それのたびに、相手は全然変わるのね、コミュニティーがね。また大変なんですよ、一から名前覚えて、みたいな。

江間：それはでも苦ではない、楽しいということ。

中島：いや、苦ですよ。

江間：苦ですか。

中島：新しい組織というかグループに飛び込んで行くというのは大変。一番楽なのは、昔の仲間に囲まれてぬくぬくしていることじゃない？

江間：飽きっぽいからといって、その苦にわざわざ行くというのは、やっぱりそこに楽しそうなものがある。

中島：まあそういう言い方もできますね。

服部：苦しいのが楽しいという。

中島：おっと。ただ、苦しいのがっていうより、練習しているうちが、例えばスキーなんかだと、練習しているうちが楽しくて、練習なしに単に滑っているというのはあまりやらない。ある程度スキーができるようになったらスノボーに鞍替えして、今はスノボーメインという感じなんです。

江間：今は何に、何を練習中なんですか。

中島：スノボーはもうちょい。

江間：スノボーじゃなくて、研究のほうです。サービスを、サービス学って結構前ですよね、5 年くらい前。

中島：1 分野 10 年はやります。サービスはまだ引きずっていて、提案していた交通システムを、やっぱりどこかで 1 カ所実現するまでは飽きちゃいかんかなあと思っていて。

江間：社会実装してから。

中島：あれが世界的にはやり出すころには、もう飽きて他に行っているとは思いますけど。少なくともどっかでやるまではやろうと思っている。

江間：なるほど。次の面白そうな芽とかは何かあるんですか。

中島：今のとこ分からない。また昔ながらの AI がブームになったからどうしましょうねとか思って。教育しなきゃいけないらしいし。

江間：人がいないという。じゃあ、あまりそういうふうに見ていると、第 3 次ブームとか第 2 次ブームとかいうのは、確かに影響はあまり受けなさそうで、先生が今何に興味を持っているかというところということなんですね。ブームが来たから乗るとかじゃないということなんですね。

中島：ブームが来たから困ったなあとかね。どっちかというと。

服部：余計な仕事が増えちゃう。

江間：今東大に移られてますよね。そこでやる

ことっていうのは。

中島：何だっけ、先端人工知能学教育寄付講座ですから。

服部：教育か。

中島：教育しなさいって。

大澤：人工知能学なんですね、そういえば。

服部：人工知能学。

大澤：あらためて、こういう学会ありますけど、確かに学問か。

中島：当たり前じゃん。

大澤：そうですけど。そういう意味では、ロボット学っていわれると、ちょっとうんと思うところがあるんですが。

服部：研究領域だとか。

中島：研究領域ですよね。だから、船舶工学とかいうのはそういうものでしょう？

久木田：辞典も人工知能学辞典で。

大澤：そうですね。それは分かるんですけど。

中島：だから、学問領域って diciplinary で切るっていうのと、対象領域で切るのと 2 つあって。船舶とか航空というのは明らかに対象領域でしょう。道具は問わないという。

江間：さっきの話もありましたけど、幅が広いとか面白いというところはあると思うんですけど、結局結構この質問項目の意味がほとんどなくなった質問にどんどんなってきてしまっているんですけど、2 ページ目のAI研究をなぜされているのですか、というのにも、何が先生、根本的に知りたいんですか。何が面白いんですか。

中島：人間の知能を知りたいというのがゼネラルなんだけど、もうちょっとスペシフィックに言うと、知能の状況依存性、場面に応じて適切に枠組みを切り替えている、本人も気付かないうちにっていう能力が人間はすごいわけですよ、見ていると。

江間：浮気ができる、飽きっぽいというところも、その切り替えられるみたいな、そういうところになるんですか。

中島：それとはちょっと。

江間：それとは違う。もうちょっと深いレベルで。

中島：何ていうかなあ。なかなかいい例がないんだけど、例えばよく使うのは、時刻のことを言うのに、4 時とか 5 時とか言うでしょう。場合によっては午前 4 時って言わなきゃいけないときがあるし、別の場合では日本時間の 4 時って言わなきゃいけないときがあるでしょう？言う前にいちいち日本時間って言うべきかどうかって考えないでしょう。普通に 4 時って言うし、必要だったら普通に日本時間の 4 時って言うし、あの能力は何っていうのが一番簡単な例なんだけど。

大澤：それは対話者に合わせてという。

中島：対話とか推論とかいろんな場面であって、合わせてるっていうのはそうなんだけど、どうやって合わせているの。

大澤：どうやって合わせているのか、多分課題だと思うんですけど、つまり対話者がいるっていうことかなと。

中島：対話でなくてもいいんです。車を運転しているときでもいいし、1 人で歩いているときでもいいんだけど、なんか意識せずにその状況にアジャストできるっていう能力がすごくて。

江間：そういうのができるのを知るために、機械とかそういうツールを使って。

中島：これ順序がいろいろあって、やっていたからこういうのがすごいねと思うようになったというのもあって、機械ではできないので、今。

江間：そこが知りたいと。

中島：知りたい、やってみたい。

江間：そういうのをつくってみたい。そういうのができるのをつくってみたい。

中島：多分、一番見えやすいのが会話だから、

そういう会話をやらせてみるっていうのが多分示すベストの方法だと思うけど。

江間：そうすると、AI との関わりについては、そんな話があって、AI と。

服部：ロボットの人は、かなりフィジカルに存在するような感じで結構例を出してきて、アトムと言ったりするとか、ガンダムと言ったりするとか。AIになると、ふわっとしたりすることありますよね。なんかHAL[71]だと言ったりとかっていうのは確かにあるんだけれども、HALそのものじゃなくて、HALがこういうふうなせりふを言ったんだが、ああいうせりふが言えるということは、どうすればいいんだろうみたいな。

中島：そういうことだね。

服部：ただの機械が、特に固定されているような、センサーの塊みたいなあれでしたけど、ああいうのがスイッチ切られて、なんか気が遠くなるというふうに言う機械の持っている知性って何というのがなんかよく分からなくて、ああいうのをやりたい。そういうのは何人がそういうことを言う。それを一般の人にそういう話を言ったって、はあってやっぱりちょっと不思議な感じはしますよね。機械にマイ・フレンド・イズ・ゴーイングと言わせたいとかって言われても、やっぱりちょっと分かりにくい。どうしても一筋縄ではいかない、つかみどころのない問題だから、いろいろつくって、構成論的にやることもあるし、とにかく思索を深めるという方向にも行くかもしれないし、それ自然に幅は広くなるのかもしれない。

大澤：プロセスが面白いっていうところはありますね。ロボット屋さんよりも、むしろそっちが強くなっている気はするんです。

江間：何が面白い？

服部：プロセス。

江間：プロセス？

大澤：要するに、何か問題を解く過程が面白い。解く何か。

中島：パズルやっているのと同じでしょう？そこはね。

大澤：(AI を)表紙にするときの話なんですけど。プロセスを書いてくださいって、何言っているかよく分からない話になるので。

服部：少しここに戻ると、初期のころからAIUEO、繰り返しになりますが、技術論だけじゃないよっていう幅の広さがありました。哲学の話がありました。そういうふうにして AIUEO が始まっていく。それから世の中もずっと変わっていく。冬なったりもしましたけれど。AI がずっと続いてきている中で、AI 研究をやっている人が、前も同じようなことを聞いたことがあると思うんですけど、その哲学をすること、哲学をするんだよっていうような素養として持っているべきものなんだという印象、イメージがあまりない。何となく、一応学問分野として見たときに、ちょっと乖離があるような、過多に密な関係を持っているというイメージはあまりないですけど、野暮な話、なぜでしょうかという聞き方になってしまうんですけど。どうしてうまいかたちを、関係を。

中島：僕の理解では、その道の一流の人ってみんな哲学するんだよね。例えば物理学でも湯川さんはかなり哲学していたし、数学の人もやるんだと思う。朝永さんだって物理学とはどういう学問かって書いて本出してたりするんで、これは分野によらず、どういう哲学かっていうのは当然変わってくるけれど、その分野とは何か

[71] アーサー・C・クラークの『2001 年宇宙の旅』に登場する、宇宙船に組み込まれた人工知能「HAL9000」のこと。

とか、自分たちは何をしようとしているのかっていうのは、必然的にあるレベル以上の人は考えるんだと思うけど。哲学なしにやれるというかやっちゃっているのが日本の会社経営。哲学持ってやっている人もいるけど、ほとんどの人はそれなしにお金もうけですとか言って。コンサルタント、アドバイザーみたいな人も、堂々と企業の目的はお金をもうけることですって。違うだろうと思うんで、お金は手段なんだよね。だけど目的ですって平気で言っちゃう人がいて、あれ哲学してないやつだとか思うんだけど。

江間：最近はAIも結構ビジネスに寄っていませんか。お金をもうけるとか、生産性を高めるとか、効率を上げるために人工知能使いますみたいな。

中島：もっとすごいみたい。聞いていると、AI使いたいんですけどって来るんだって。何がしたいのって。AI使いたいって。

大澤：それが目的。

中島：ちょっと違うだろうと思う。

江間：それだったら、じゃあ何したいのかはまだ、どうだろう。

中島：本当にAI使いたいらしいのね。

江間：逆に哲学じゃないですか、それは。

中島：多分、世の中でAI今はやっているから、うちもAI使うんだみたいなやつだと思うんだけど。

服部：確かにそうだと思う。スマホで吉野家とか、何だっけ、丸亀製麺じゃないや、ラーメンの（　　）が、AI使ってますっていうようなソフトを出しましたって。もろにAI利用して、利用したソフトを使いますとかって。別にAIじゃなくて、店の中に入ったらクーポンがビョーンと来るという、よくある話ねっていうやつがAIですって。それで押せちゃう時代だから。

江間：そこにやはり哲学はないですね。

中島：ない気がするね。だから、やっぱり哲学してほしいよね。

服部：しかし一方で、そのAIの研究、コミュニティーにそういう哲学を、それぞれに哲学をしていて、それを持ち寄ってというような雰囲気をあまり感じないということは、そのAIの学術的なコミュニティーも、さっきの今の企業の哲学のない振る舞いが嘆かわしいねというのと同じ病理にあるという。研究を哲学なく、表層的なところで行ったり来たり、トレンドに乗っていったり。

中島：学会発表では、やっぱりあまり哲学やらないじゃない。やってもいいんだけど、やっぱりその哲学は、それこそお酒飲みながらとか、研究室に帰ってからっていうようなものの気はする。みんなで議論してるけど、表立ってはその結果だけしか言わないんでいいんじゃないかな。だって学会のセッションで哲学しだしたら終わらない。

服部：終わらないですよね。何となくこれちょっと、マルチエージェントのところの話なんですけど、最近JAWSうんぬんという話なんですけど、ここ数年あまり面白くないよねっていうのがずっとあって。誰かに言ったことあるんですけど、最近なんか、櫻井（祐子）さんか、最近思想を感じることが少なくなりましたよねっていうような話をしたことがあって。MACCを知っている最後ぐらいの年代なので、あのころって結構いろんな人たちがいて、それぞれなんか違う方向からこういう使い方があるとか、こういう捉え方でいいんだといって、あのころは電子商取引ができたころなんで、横尾さんがああいうのをガッと持ち込んできて、経済ですよ、みたいなので「はあ？」みたいなところがあったし。あのころはとに

かくいろんなふうに使おうと言ったので、検索なんかも、パースペクティブの違う検索なんかをワーッと持ってきて、マルチエージェントか何か勝手に調整して、それぞれに変わった結果を出してくれるというのもマルチエージェントの使い方なのかとか、そのぐらいにやっていこうという、みんながちょっと違うような話がベースにあって、それを技術を使ってやったらとか、アプリケーションとしてはこうなるよねっていうのを結構見たような、感じたような気がするんです。確かに自分はこういう哲学を持っていてっていう、そういうところを語るんじゃないけども。

中島：分かる、分かる。

服部：何となくにじむものが。

中島：結果を見ていても分かるっていうことでしょう？　それはそうなんだよね。

服部：だけど、なんかそういうのはあまり感じないなあっていうのはあるし、なんかAI学会なんかもひょっとすると、そういうふうになってきているのかっていう感じはしなくもない。トレンドだからってワーッて来る。こういうふうに使いましょう、こういうふうに使いましょうってあるんだけれども、さっきのAIを使いたいじゃないですけど、それを使ってつまり何ができるとすごいとか、こういうのができたら価値が、新しい価値が生まれるよねっていうのがあるのかなあっていうのを、あまりこう、雰囲気として感じない。雰囲気の話だから、なかなか話しても分かりにくいんですけど。何となくこう、乗りだよねっていうような、そういうのしか感じないところも何となく出てきているような気はしてきていて。もしかしたら、それぞれにばらばらにやっているオーガナイズセッションなんかに行くと、もしかしたら何かこう、ずっとしたものが存在しているのかもしれないですけど。何となく一般発表なんかをふっと聞くと、なんかあまり。ブームが終わったらすっと引いていくような、そんなふうな感じが。

中島：今オーガナイズセッションって出てきたけど、やっぱり学会活動で一番面白いのはワークショップ。次がオーガナイズセッションね。一般セッションは、まあ、あまり聞かないけど。

大澤：役に立つようになったからですかね。という気もするんですが。というと、なんか言い方悪いですけど。この前 OS も、人工生命のセッションとか、物語生成のところとか面白かったですけど、多分それは役に立ってないから。

中島：例えば人工生命の第 1 世代の人はすごいと思う。その分野をつくった人たち。付いて行った人たちはあまり面白くないんだよね。だからそれが、分野っていう面でもあるけど、エスタブリッシュされた分野でこの新しい方法というのでもいいんだから、粒度は違うんだけど、やっぱり、何ていうかなあ、エスタブリッシュされたものをずっと綿々と改良していくというよりは、なんか新しいところに初めてチャレンジする人って面白いんだよね。付いていく人はそれなり。

大澤：それはそうですね。

服部：そういう、何ていうのかなあ、物足りんというか、そういう雰囲気というのは、最近だいぶ顕著なんですかね。日本でのAI研究がまだ黎明期だよね、黎明期だからいろんなところでボコボコ起こってくるんだけれども。

中島：それは単に人が増えたということでしょう？人が増えるというのは、大学院の教育もそうだけど、レベルが下がるって当

たり前で、頂点なんてそんなもの決まっているんだから、増やしたら下に行くに決まっているでしょうっていう話じゃない？だから研究者もやっぱりそうで、トップクラスの研究者ってそんなに数いるわけじゃないから、研究人口増えたら下にしか行かない。私、文科省さえなきゃ大学教育もっと良くなるのにと思っていて。あの人たちは、平均値とか底辺見るのね。トップのことを忘れているのよね。これじゃ日本どんどん下がっていくじゃない？平均、要するに彼らは何しようとしているかというと、底辺を平均値まで引き上げようとするのね。その縛りは同時に上もこっちに落としてくるっていうことに全然気が付いていない。

服部：今これを話すと、違う方向にどんどん。教育の話になって。

中島：教育、研究、みんな同じだと思うんだけど。こういう構造になっているというのはちゃんと理解しなきゃいけないし、それが哲学だと思うんだけど、その上でどこをターゲットにして何をするのかというのを言わないと、みんなひとくくりに言うと変になる。研究会のオーガナイズもそうだし、研究の評価もそうだと思うんだけど。

服部：なるほど、確かに。全体の盛り上がりは確かにあるけど、その中の先端のところを取り出してギューっと進めるというふうではないですよね。そういう装置はない。

中島：特にブームっていうのはそういうもんだよね。

大澤：皆さんお忙しいのもあるけど。

中島：だから冬の時代のほうがいいんだよね。

大澤：そこまでは言えないですけど。昔の学会誌とか一応調べたんです。やっぱり 6 回のうち 2 回ぐらいは結構コアなテーマでやっていて、すぐ応用とかじゃないんだけど、論理の話とかで。抽象的なんだけど面白いんです。そういうの、もうちょっとあってもいいかなと思うことがあります、最近。最近は結構人工知能と何とかとか、応用みたいな話が結構多い。

服部：そうですね。応用で広げる、広げる、ここにも AI、ここにも AI というように、ワーッと広がっているんだけど、冬の時代ってそういうような広がりが。

大澤：ないわけですからね、広がり。

服部：ここをとにかく深めていって、これどういう価値があるのかっていうのを突き詰めていくようなことが、やっぱりどうしてもそうなっていきますよね。それのほうが多分、やっているほうとしては深みも出てくるし、面白いかもしれないですよね。それを言っちゃうと。

秋谷：ちょっと整理したいんですけど、社会をデザインするっていうことと、役に立つ、立たないということをすることと、思想がある、ないっていうのはどういう関係にあるんでしょう。ちょっと話を聞いていると、その辺がごっちゃになっていて、よく分かんなくなってしまったというか。役に立つことをすることは、やっぱり社会デザインにもつながるわけだから、いいはずなんだけれども、今の話を聞いていると、そういうわけでもない。でも社会デザインをすることはいいことだというような話もちょっとあったりする。

中島：役に立つとはどういうことかっていうのをちゃんと考えればいいんだと思うんです。それが今の時代、例えば 1900 年の役に立つっていうことと、2000 年の役に立つことっていうのは変わっているはずなんだけど、それを昔のを引きずったまま役に立つシステムをつくろうと思うと変になるということだと僕は思う。そこに、

じゃあ今の役に立つとはどういうことかというときにデザインが入ってくる。よく使っている、頭にきている例は e-Tax なんですけど。あれは、紙しかない時代の仕組みでしょう、確定申告っていうのは。今の e-Tax ってその確定申告の仕組みそのままを電子化している。電子化するなら別のやり方があるでしょうっていう頭がきれいに飛んでいる。そこにデザインがない。確かに、紙のときの確定申告っていう評価軸から言うと、それよりは便利に、役に立つようになっているんだけど、こっちの山まで行ってよ。今は源泉徴収票送られてきて、自分で打ち込んで、あれももともとメールで来れば打ち込まなくたっていいし、そもそもこっちに来なくたって、税務署に勝手に集めとけよって思うじゃない。そうすると、向こうで、要するに今結局何で見ているかというと、名前と住所で見ている、源泉徴収票を送ってくるということは。だから、名前と住所で向こうで名寄せすればいいので。そうすると、あなたはこれだけかせいだから、税金はいくらだと思う。漏れがあるかないか、イエスかノーかで答えろ、みたいなのだけでいいはず。

江間：マイナンバーとか。

中島：マイナンバーがあればそれができるはずなんだけど、ちゃんとやるかどうかはよく分かりません。先日マイナンバー通知書が来たから、土浦の市役所に個人カード申し込みに行ったのね。そうしたら 1 年かかります、発行までに。その 1 年の間、このマイナンバー通知カードをお預かりすることになります。多分今の世の中、この通知カードも個人カードもなく 1 年暮らせないんだよね。あちこちでコピーくださいって。向こうもそれ分かっているから、窓口で申し込まないほうがいいですって。僕も家に帰って、電子申請したんだけど。実は僕なぜ窓口に行ったかというと、電子申請の仕方が分からなかったから。土浦市のホームページに、個人カードの取得の仕方って書いていて、電子申請の方法って欄はある。何て書いてあるかっていったら、窓口で聞いてくださいって書いてある。

服部：窓口へ行ったら、電子申請のほうがいいですよと。

中島：それでそこでくれるわけね、ここにアクセスしてこうしなさいって。最初から載せておけよって。

服部：よくある構図。

中島：なんか見えるでしょう、その仕組みが。

秋谷：その場合のその思想があるっていうようなものっていうのは、そういった自分が研究して、何かしら出てくるものが、どのようなかたちで私たちの社会を変えるものであるのかとか、そういったところにどれだけ思いが至っているかとか、そういったところをもって思想がある、ないというお話をされていたんですか。

中島：多分 1 段メタレベル行かないといけない。なぜこれが要るかっていうのを。だから、これが要るっていう前提でやっちゃうと、どうしてもそこで止まるんだけど、本当に要るのかいとか。これよりももっといい方法ないのかっていうのを考えてからやってほしいということでしょう。

秋谷：それって、服部さんがおっしゃっていた思想のある、なしっていうのが最近なさそうなのが見えるみたいな話と同じ、イコールの話だと理解していいんですか。

中島：はい。研究でもそうだよね。なぜこの方法を使っているかを考えずに使ってみましたという。ただ、哲学が要るっていうだけでは、実はそれを何段登ればいいかというのは実は見えない。少なくとも 1

段登らなきゃいけないけど、じゃあこの1段登ったところは本当かいっていうのをやり始めると哲学になっていって、多分どこかで止まらないと。

江間：何もできなくなる。

服部：なんかよく分からなくなってくる。

中島：結局、何で生きているんですか、になる。

服部：昔これだよねって、日本で改札が通りやすくなりましたねって、ああいう交通カードがピッてやって改札通れます、良かったねとかって。本当かどうか実際はよく分からない、韓国はあの改札を通るやつがなくて、ゲートみたいのがあって、どこでもいいからワーッと歩いていったら、ETCみたいな感じ。ビッと通信をしてだから、そもそも改札のああいうずらっと並んだあれがないという。そもそも、それだよねっていうのを見て、そういうことだよねとか。

中島：日本は改札を電子化しちゃったんだよね。

服部：今あるものを前提にして、それをこうしたらインプルーブメントだとかと言って。そうかもしれないけれども、本当はそもそもああいうのなしで、ただ歩いて通るだけでいいんじゃないのっていう。

中島：台湾の高速道路、まず全員が、全車がETC付けてなきゃいけないんだけど、ゲートないもん。

服部：すっと通れちゃう。本当、確かにそうなんです。

中島：レンタカー借りて、高速道路走って返しに行ったら、あなたこれだけ通ったからいくら払いなさいってそこで言われる。

服部：技術が社会のアーキテクチャーを変えるというのは、どういうことを求められているのかっていうのをぐっと考えていくと、現状マイナーアップデートじゃなくて、もしかして根本的にアーキテクチャー変わるよねっていうことになるかもしれないけど。

秋谷：マインドが改良にないっていうことですか、実は。

服部：単なる改善。

秋谷：改善ではないという。

服部：現状あるものが前提になっていて。IBMの前か前のプレジデントが、スマートシティーとかスマータープラネットと言い出したときの確かプレジデントだと思うんですけど、見てたら、都市をとにかく変えようというときに、例えば水道のシステムがある。バスのシステムがある。今どういうふうにオペレーションされているかといったら、水道のオペレーティングシステム、オペレーションシステムがあって、ガスのオペレーションシステムがあってとなっているんだけど、やっているオペレーションのやっていることって、はっきり言って全部同じなんだから、町にそういうオペレーションシステム1個、ガスも水道も全部扱えるとやれば話は済む。それで膨大なコストのカットもできるし、効率もすごく良くなるし、安全にもなるはずだというのを結構（　　）いて。

中島：今のマイナンバーがそれで、国がパッケージつくって、全自治体で配ればいいものを、各自治体がばらばらにつくっているよね。

服部：自治体のお仕事みたいなのがそのまま残っちゃう。アーキテクチャー根本から変えるというのは、そういう。

中島：いいチャンスだったと思うんだけど。マイナンバー使う業務はこうだから、こういうAPIだけ提供しますって。これに乗るようにそっちのシステム変えなさいって言えば、すごく統一的にできたんだけど。みんなが今までのやり方を引きずってマイナンバーやっているから、多分次

のアップデートできない。

大澤：そうするとやっぱり、人間が動かしているものだから、各人間にモチベーションがないとそうならないですね。

中島：実は ETC の話なんかもっとひどくて、雇用を減らさないというのが大前提にあって。だから今も ETC のポイントって月に 1 回人が計算しているみたいで。

大澤：そうなんですか。なるほど。

江間：本当にがらっと変えるって、かなりの権力というか、こうするぞっていう中央集権的に。そうしないと、みんながそれこそ、それ持ってないといけないみたいな。

中島：やっぱりシンガポールなんか政府が強いから、それできる。

江間：おっしゃったように、その雇用の問題とか、じゃあなくなる、今も雇用の問題って結構ありますけど、急に変えるとその仕事がなくなるんですかとか、併用できるんですか、できないんですかっていうと、なんかやっぱり及び腰だけど、徐々に変えていくみたいなガタガタなシステムができ上がるのかなあ。

中島：でも、国としての最適化を考えるなら、例えば ETC になったときに、あそこにいる人たちが減るでしょう。でも、その人たちの雇用年限までの間は、保証金出すとやったほうが多分トータルコスト安いんだよ。その人たちに変な仕事させるために別のシステムつくるより。

江間：私いまだにこれを使っているんです、磁気カードを。

中島：何それ？

江間：昔は定期券あって、2 つあるんですけど、これがだんだんなくなってきていて、非常に苦労しているっていう。

中島：なぜそれをまだ使っている？

江間：3 路線合同にできないからなんです。2 路線だけだったらいいけど、私 3 個使っているのね。

中島：何で 3 路線できないんだろうね。

大澤：なんかそういう理由ありましたね。

中島：そこもなんか多分くだらない理由がある。

江間：そういうシステムによって、でもこれがだんだん使えなってくるという、追いやられている感は。

服部：それは早く何とかしてほしい。京都市交通局は磁気カードなんです。

大澤：ずっとそうなんですか。

服部：そう。僕 JR 使っているでしょう。出勤のために。そっちも持っているわけです。だけど家から出たら地下鉄に乗って、そこから JR で行く。だから間違えるわけ。

江間：間違えます。

服部：間違えるんです。この無駄はおかしいだろうと。まともなところにもっとお金使えるはずなのに、こんなところで、もういいやと思って通っちゃったりするわけです。100 円だからとかいって。この無駄。だけど、それぐらい大きく社会変えるっていうのは、やろうぜっていうだけじゃ駄目で、技術で研究を中心にして、こういう技術ができました、それで社会の構造ってこういうふうに変えられますよっていうふうに強く言うというのは、まず技術をそこまでつくり込むのと、これだけのことができるんだよっていう用途をもっと、単純に乗りでディープラーニング使ったらこんなのできました、だからいいよっていう、そんなものでは駄目だし。

中島：だから、そこでやっぱり社会学の人と組まないといけないと思う。AI 屋さんが勝手にこういう社会がいいでしょうって考えてつくったって。

服部：うまくいくとは思えないし。

中島：ちゃんと社会見ている人がこっちにいて、それは駄目なんじゃないとか言ってくれ

ないといけないと思う。それが今できないんだよね。

秋谷：先ほどの哲学者というのは、プログラミングをする手間というのに想像力が至らないのだっていう話と、なんか若干似たような話に聞こえてくるのは、いわゆるAIという情報系の人というのは、社会を変えるための手続きと手間に対する、構想であるとかそういったものの幅の想像力がないのだというお話にも聞こえてくる。

中島：そうです。

秋谷：やっぱりそういうことですか。

大澤：だから、社会を変える人間も系に入れて設計しないといけないじゃないですか。

中島：だからわれわれ函館で車のシステム入れよう、公共交通のシステム入れようと思ったときに、システムとしての効率は考えるんだけど、さっきから愚痴を言っている人間のイナーシャなんて全然考えてないわけね。実際にはそれがあるわけでしょう。そういう話になると、もうわれわれお手上げですよね。もう愚痴言うしかなくて。

江間：でも、その持ち前の興味の広さで、そこも勉強しようとか、そういう方向に。

中島：かなり勉強しました。運輸局には行くわ、タクシー会社に行くわ、横浜の交通局まで訪ねて行ったり、かなりいろんなことをやった。

大澤：シェアリングをやったときは、運転士さんも納得してやっていたという。

中島：どうだかね。

大澤：そこら辺がデザインで。私が乗ったときは、運転士さんは一応納得はしていたんで。

中島：やっぱり運転士さん見ていると、ピンからキリまで、分かっている人と、そもそもタブレットって初めて見ましたっていう人もいるし。おっかなびっくりとかいろいろ。

江間：終わった後のアンケート調査とかヒアリングとかもされて。

中島：あるいは、自分たちで乗って、運転士さんが何しているかを見るし。そういう意味では、アプリのインターフェースはどんどん改良したりして、誰でも使えるようにしていたんだけど。考えてみれば、車載端末なんか要らなくて、自動運転でいいんだよね。

服部：なるべく早く実現したいと思うと、ちょっと待っていられないかもしれない。

大澤：既存の交通網とどう併存させながら移行するかみたいな。

中島：2020年のオリンピックでやるってもう安倍さん明言しちゃったのと、なんかドコモがそれやるっていうから、アドバイスをしたりしているんですけど。

大澤：あれはもう結構トップダウンやっている感じなんですか。

中島：安倍さんは言うだけでしょう。具体的に提案するのをやっているのはもうちょっと下のほうだから、どうなるか分からないですけどね。

大澤：でも、上が言っているんなら従うかみたいなムードというか、そこでだいぶ変わるかなと思うんですけど。

中島：ただ、ついさっき全然別のコンテクストで、さきがけの領域会議やっていたんだけど、男女機会均等法とか、一億総活躍とか上言っているじゃん。ところが、やっぱり出産した、女性教員には風当たりが強いとかっていうのはいまだに全然なくなってないみたいだし。だから上と下は乖離しているんですよ。

大澤：それはやっぱり個々のモチベーションまで考えて誘導しなきゃいけないのかな。そこら辺がマルチエージェントで何とか

ならないんですか。

服部：それにしても、やっぱり本当になんか変えようと思うと、そういう社会を良く知っている専門の人たちとくっついて確かにやらなければいけないんだけど、これはもうフィールド情報学のときに、そうだねっていうかたちに思ったんですけど。今の、堀先生のときにも出たような話ですけど、今のその研究者、大学教員の評価システムの上だと、それをやることは得策じゃないんです、やっぱり。

中島：と皆さんおっしゃいますけど、大学自分たちでシステム決めているんだから、自分たちに変えろよ。未来大は変わりました。

大澤：はい、そのとおりです。

服部：なんかやっぱり。

中島：うちで実装やっていて不利ってこと一切ないもん。

服部：なんかその、世の中の仕組みを変えようと思うと。

中島：うちじゃないんだ、もう。

服部：1年2年でころっと変わって、（　　）大丈夫っていうにはなかなかならないので、お付き合いはずっと続く。そう簡単にやっぱり実際に変えることができないので、結構長く続くし、そういう現実の問題を変えるっていうものは、いわゆる学術的な成果っていうふうにすぐなるかというと、そういうことではなくて、とにかく実践なので。実践にはなるんだけれども、そこに新しい発見があるというよりは、こうやって変えることができたっていう、そういう小さいことの積み重ねですよね。それが今、本当に学術的な成果として評価されるという雰囲気を感じないから。

中島：世の中を変えようと思ったら、こういうのがあって、こういう問題がありましたっていうのは、他の分野の学術的発見と同じぐらい価値があって、ドキュメントにして後世に残せばいい。それを情報系に残すからいけなくて、社会学とかサービス学のところに残せばいい。未来大、ちょっと具体的な例を言うと、情報系の先生が学生を教えるためにいろんなシステムつくるじゃない。あるいは授業評価システムつくる。それ情報処理学会に出したって駄目なんだよ。教育学会に出せばいい。というふうにして、論文書かしている。一応なんか論文書いてくれないと、准教授を教授に上げられないし、そこは変わってないんですけど。

神崎：多分同じような問題っていうのが環境保全系の研究者のところで起こっていて、環境保全の理論じゃなくて、実践みたいなやつっていうのをどう評価するかっていう話が多分同じ。ある地域の環境研究みたいなのを、その研究だけじゃなくて、地域をどう変えていくかっていうのがあって。そこは環境のほうの人たちは、トランスディシプリナリティーという範囲をちょっと広げて、複数の学問分野というだけじゃなくて、一応学問分野とそうじゃないものの間もトランスしようというのを評価していこうっていう方向になりつつはあるけれど、そんなに早く進んでいるかというとそうでもない。方向性としてはそういうところをやっているところはないわけじゃないです。

中島：実際われわれそのサービス科学のプロジェクトをやっていて、最終報告書とかには、結構技術的な話ばかり書いて。実証実験の話も書くんだけど。市役所に行って何やったとかいうのは書いてなかったのね。そうしたら、評価委員長がそういうのを残せって言って。サービスやっている人からはそっちが大事だっていうんで、どういう障害があって何が起こった

かっていうのが大事だって。それで論文書きました。

江間：その論文はどこに出された？

中島：サービス学会、もちろん。

江間：そういう学会あるんですね。

秋谷：できたばっかり。

中島：でも 3 年目。

秋谷：3 年目ぐらいですね。

服部：今みたいな、実際にこういうふうに世の中のある仕組みっていうのを変えられるはずだよねと。実際にその実践をしていこう。それがねっていうのが今のこう。こういうような悩みっていうのは、今第 3 次ブームの時代で、前回のころ、90 年代とかにそこまでの実践をにらんだような、今みたいな悩みってあったんですか。そこはやっぱりだいぶ違う？

中島：違うでしょう。やっぱり多分全ての分野がそうだと思うんだけど、社会まで届くときと、基礎研究だけしているときって、波みたいな感じで来るんだと思う。それで基礎研究した結果、なんか応用できるようになったからやってみると、これが足りないって分かるから、また基礎研究に戻るみたいなことだと思っています。ICOT がやっていたころは、明らかに基礎なんです。要するにマシンを開発するとか、新しいプログラミングシステムつくるとか。だから社会応用っていうのは、言っていたかもしれないけど、そんなメインじゃなかったと思う。

服部：ここに書かせていただいたんですけど、そのエキスパートシステムがあのときはバーンと出てきて、いろんな仕事を機械ができるんだよっていうような、そういう期待感もあおったようなころもあったけれども、確かにそういうことを目指したけれども、それはやっぱり現実に使われるレベルまでにはなかなかいかなかった。

中島：使われているシステムは実はいっぱいあって、誰もエキスパートシステムって呼んでないんです。だって今、JAL でも ANA でも、航空便の検索システムあるでしょう。あれエキスパートシステム第 1 号なんだよね。昔は旅行会社のベテランでしかできなかったのが、今はコンピューターがやっていますっていう話なので。でも、実用化された途端に誰も AI だと思ってない。僕はそれでいいと思っているんですけど。

服部：最近はそれがある分野ではねっていうのではなくて、すごく幅広いところで、いろんなシステムつくり替えができるよねっていう雰囲気がワッと出てきたので。

中島：やっぱりコンピューターがそこまで速くなった。それからインターネットもそこまでつながったっていうことでしょう。ICOT のころってインターネットないんだもん。そうすると、当時は例えば、すごい先見の明がある人がいたとしても、インターネットがあったらこういうことができますっていう、おもちゃしかつくれなかったんだよね。応用までは全然いかないよね。だから今はそれがインターネットと、それからコンピューターの高速化、低価格化もあるけど、それができるようになったので、今はやるときだと思う。

服部：一気に社会と AI 中心とした技術がぐっと近づいていったんだけれども、思想というか考え方がそこにあまり追い付いていない。さっきまでの話でいくと、技術者が技術者単体でものをつくるんじゃなくて、社会を知っている人と一緒になってつくっていくっていう設計の仕方を考えなきゃいけないよっていうふうに思わなきゃいけないんだけれども、そういう流

れはまだ本格化していないし、他にも哲学的なところをもっと深めていって、これが社会をどう変えていくかっていうことも合わせ考えていかなきゃいけないんだよっていうのもあるはずなんだけど、そういうとこがなくて、やっぱりずっと技術、技術となっている人もまだ多い。そういうところにギャップがあるからうまくいかないっていうのが今。

中島：JST のサービス科学の辺り、社会学の人と一緒にやりたい、やりたいと言ったら、今度つくりましたって。社会学の人だけのグループをつくりましたって。一緒にが飛んじゃったんで。

服部：何でそこでコラボレーションというのがなくなっちゃう。

中島： CREST で社会の何とかってあるでしょう、今。向こうはそれでいいと満足していらっしゃるので、困ったもんですけど。

江間：先生、今それこそ東大で教育しなきゃいけないという立場になったときに、どういうことを教育しようと思っていらっしゃるんですか。

中島：哲学。講座としてなんか教えなきゃいけない、例えばディープラーニングを教えるとか、そういうことはやらなきゃいけないんだけど、自分にできると思っていないので、それは全部若い人に振って、私はひたすら哲学だけをやるというつもりでいますけど。哲学っていうのは、現象学とかそういう意味じゃなくて、AI とは何かっていう哲学をやる。

服部：きょう最初の辺で、温故知新というけれども、なんか役に立つことあるかなあ、みたいなことをおっしゃられたんですけど。

中島：なかったでしょう？

服部：というのは、状況がものすごく変わって、今までずっと基礎研究をしなきゃいけない時代がずっとあって、今それが実って、開いていけそうだよねっていう時代になったから、第 2 次とかのときにどういう状況だったとか、例えばもうちょっとこういうふうにやっていれば良かったねってあったとしても、多分もう問題が全く違っているので、そうじゃないよね。ただ、何が変わったかっていうことは多分分かっておいたほうがよくて、社会との接点というのが異常に増えちゃったと。そこで、なんか考え方自体をもうちょっと変えないといけないというふうにはなった。

中島：そういう意味で、今度の AI、文科省の人とか経産省の人と割とよく話すんだけど、少なくともそのプログラムの立て方として、第 5 世代の失敗を踏むなっていうのは言っていて。それが 2 つあって、一つは人材育成っていう概念が全然なかった。まあ通産省がやっているからしょうがないのかもしれないけれど。実際 ICOT で育った人ってものすごくいるじゃない。

服部：それが成功したと。

中島：でも、成果には入ってないのね。あれは、ハードウエアをつくるプロジェクトだから、ハードウエアできなかったら失敗です、以上終わりなんだ。だから、最初から人材育成を入れておいてくれって言って、今入っている。それからもう一つは、あれ 10 年のプロジェクトで、当時はプロジェクトって途中で見直したら失敗だと言われる。だから事情が変わっても 10 年突っ走れっていうんで。第 5 世代始まったころは、専用マシンが有望視されていたんで、専用マシンつくりますって言っていたんだけど、数年たったら汎用マシンがやたら速くなってきて、汎用でいいじゃんっていう時代になったのね。5 年たったときに、やっぱり渕さんたち変えた

い、目標を変えると言ったら、許可が出なかった。それで、最後までそのまま走って、できませんでしたと。それはそうだよね。10 年も情報技術同じ枠組みでやるほうがおかしいよねと思うんだけどね。

服部：1 世紀っていう感じですね、感覚的には。

中島：やっぱり他のなんか、もうちょっと歩みの遅かった時代、遅かったプロジェクトと一緒だと思って運用されたっていうことだと思う。今は、割といろんなプロジェクトが 3 年で見直すっていうふうになっているので、そういう意味では当時と同じ失敗は少なくともしないと思う。でも多分別の失敗するんですよね。時代が変わるとね。

江間：期間が短過ぎて、短期的な目線で見てほしくないみたいなことは言われますよね。

中島：10 年プラン立てて 3 年で見直すっていうのはいいんだけど。

江間：中間評価でとかね。

中島：2 年の目標立てろ、になると困るね。

服部：ビジョンとプロジェクトとしてのゴールというのが、もうちょっと違ったものになっていればいいんですか。できたもの、できた成果物に関しては、もうちょっとここ条件を変えたほうがいいよとか、なんかふわっとするけれども、どういうような世の中になっているといいんですか、どういう幸福感みたいなのが与えられるようになるんですかっていうのは、ふわっとするけれども、そういうものはそんなに大きく変わらないかもしれない。

中島：でも、そういう問いかけは、あの人たち絶対しないからね。

服部：そうですね。

中島：経産省だと、どういう経済効果があるんですかって。しかも、財務省が上にいて、だから今経産省と文科省と総務省で一緒にやろうと言っているのに、切り分けろ。一緒にやるのはいいけど、どう違うかはっきりしなさいっていう。財務省は変わっていません。

服部：その点は、過去の反省が生かされないということでしょうか。

中島：反省してないんだろう、そこは。財務省にとってみれば、第 5 世代は失敗だったという、それで終わっているからね。

秋谷：自民党か内閣府か分かりませんけど、最近AIというのにどんどん力を入れていこうみたいな、そういうのを掲げた文章を出していて、その中で第 5 世代は大成功だったみたいな感じのこと書かれていて、びっくりしたんですけど。

大澤：あれは、でもなんか人材育成の話とか確か書いてあったかなと思うんですけど。誰かこの辺の業界の人が言ったのかなと思って見ていたんですが。

江間：自民党のやつだったら、すごい文章が出たっていう。

中島：だいぶ売り込んだってあるんだけど、今の話は。自民党の、詳しい名前忘れたけど、人工知能で経済を発展させる部会みたいのができていて、第 1 回喜連川さん[72]が話して、第 2 回僕が話してっていうのがあって。それ以降、そこのアドバイザーになって、毎回出ているんです。6 月になったら急に、選挙だからしばらく休みますって。選挙終わったら再開しますって。

江間：そういうその、今まで何となく AI ってあまり政治とか政策と、冬の時代もあったと思うんですけど、そこまでの社会との実装近くなかったという、距離を置いていたようなところがあると思うんですけど、ここ最近になって、むしろ向こうからすり寄ってくるみたいな。

[72] 喜連川優。東京大学生産技術研究所を経て国立情報学研究所。現所長。

中島：そうそう。この前谷垣幹事長と一緒に飲んだりしたしね。

江間：そういうのっていうのに、学会としてなんか抵抗とか。

中島：なんかやっているじゃない、倫理委員会つくって。

江間：あれはでも、別に政治とは関わりは。

中島：いや、政治でしょう？

服部：それでこの間、それこそ、いらっしゃった後の終わりごろに、松尾さんとちょっと話して、なかなか政治の動きをもう切れなくなってきましたね、何となくずっと見てきている人工知能界のキャラとはなんか合わない感じだけど、だけどまあ今は仕方がないよねっていうような話をしたんですけど。そういう意味だと転換点なんですかね。今までそんな政治、政策にもう表立って織り込まれるっていうことは、ここまでのことはあまりなかったような。

中島：でも、それはやったほうがいいと思う。情報処理学会でいうと、やっぱり反省点は、Windows をのさばらせてしまったのは、われわれが文句言わなかったからだ、みたいなのはあるのね。別な話だと思って口出ししなかったでしょう。でも、冷静に言うと、Windows ってひどいシステムじゃないの。例えば Mac 系のほうが、あるいは Linux 系のほうがいろんな意味でいいんだけど、マスコミは Windows 飛びついちゃっていて、そういうのを許したのは、やっぱり学者がコメントしないからいかんのじゃないっていう話。やっぱり全員がやる必要ないし、研究だけやっている人もいてもいいけど、なんか一部にはやっぱりそっちの社会とか政治を見ている人たちがいるっていうのは、もはや、特に AI がこんなブームになっちゃったら、避けられないと思うけどね。

服部：それも言ってみれば過去を見たときに、そういうところからちょっと距離がもしかしたらあり過ぎたかもしれない。

中島：そうだね。

服部：それはなんか、この間全国大会で、何のセクションでしたっけ、JSTの人が来て。松尾さんとか鹿島さん [73]とか佐久間さん [74]とか、なんか話していた。

大澤：RISTEX、JST のさきがけとか。

服部：そうそう。あれのときに、松尾さんかが言ったのが、そういう雰囲気は面白いことをやって、政治とかそういう世の中のそういうのじゃなくてっていうのは、そういう雰囲気が好きなんだけれども、だけどもやっぱりそういうのじゃなくて、なんか言われると、いやたいしたことないですからってすぐに引いちゃう。じゃなくて、もっとこんなことができるんですよっていうのを、もっと言っていくべきなんじゃないかっていう。確かに、本当に価値があるものだって信じていれば、それが言えるはずなんだけども、そこにやっぱり自信を持っていないとか、もしかしたらよく考えてないから、こういうふうに使われるということを考えてない。

中島：特に後者のほうが多いと思うな。

服部：そうすると、まず多分われわれとしては、さっきの状況変わった、基礎研究のフェーズじゃなくて、本当に使えるところまで状況が整ったんだから、こんなふうにできるよ、できるかもしれないっていうのを本当に考えて、そっちのほうの設計を本気でやるべきだと。やりつつ、こういうふうに世の中の仕組み変えられますよっていうのを、もうどんどん発信して

[73] 鹿島久嗣。京都大学大学院情報学研究科知能情報学専攻教授。機械学習。

[74] 佐久間淳。筑波大学情報学群情報科学類教授。機械学習、知識発見、データマイニング。

いくっていうふうに変わったというのを認識するべきだっていうのが、過去を踏まえた上での今後に向けた一つの考え方ですよね。振る舞い方。

服部：さっきも言いましたけど、やっぱりとにかく取り巻くが大きく変わったということですかね。だから、それを踏まえて、これからの社会との付き合い方を新しく考えていかなきゃ。今学会の構造もありますけど、研究者のマインドというか、見る領域自体もかなり広げていかなきゃいけないというのが、これからっていうことなのかなあっていうのがよく確認できたような気がします。面白いのは、一方でなんかああいう人間の知性の探究みたいなところに今行けそうって思ってやっている人たちも、一方でぶくぶくと来ているわけですよね。だから、そこはなんか面白いなあという気がしますけど、社会に本格的に入っていくぞっていう一方で、技術が人間の脳の解明に行けるかもしれないというのを感じている人たちが一方でいて。

中島：シンギュラリティの原本[75]、最近出たダイジェスト版でも良いけど読んだほうがいいですよ、面白いから。世間のフォロワーの言っていることと違うというのもあるけど、純粋に面白いから。脳科学とか、かなり深く突っ込んだ議論をしている。

大澤：あれでもカーツワイル[76]が最初じゃないのかな。私モラベック[77]ので読んだんですけど。

中島：そういう計算の先駆者はモラベックかもしれない。数ある中にも、モラベックの引用はいっぱい出てくる。

大澤：なるほど。

服部：日本のほうになると、ここら辺なんかは、某本なんかはとても納得できるもんじゃないよねという話を。

中島：某って何？

服部：関西のほうで、サロンをやられている先生[78]だとかは、本に書いてあることと言っていることが違うのでは。

大澤：オリジナルは確かにカーツワイルのオリジナルの領域と思います。

中島：AI が人間を滅ぼすっていう本もあるでしょう。

服部：ここら辺で言っていたのは、シンギュラリティのお話をする人は、よくシンギュラリティが起こると、人間がいわゆる支配されるみたいな方向で行くので、それは大変だから、そこはちょっと考えようね、というような話だったはずだと。だと思ったら、本とか読んでいると、日本からシンギュラリティを起こすぞ、みたいな話になって、これちょっとおかしいねと。その目的がよく分からないし、結局なんか新しい技術がぼんと出てきて、それは面白いよねって興味本位で言っているんじゃないの、なんか。

中島：でも、その関西の本は後者だよね。原本はすごく楽観的に書いてあるのと、カーツワイルは今シンギュラリティユニバーシティっていうのつくっている。カリフォルニア。これは AI と何も関係なくて、起業家育成プログラムなんだね。

---

[75] R. Kurzweil, 2005, *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology,* Penguin Books.（＝2007, 井上健監訳『ポスト・ヒューマン誕生 コンピューターが人類の知性を超えるとき』NHK 出版）

[76] Ray Kurzweil

[77] Hans Moravec のこと。ここで「読んだ」と言われているのは、H. Moravec, 1990, *Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence*, Harvard University Press.

[78] 松田卓也。京都大学、神戸大学を経て NPO 法人あいんしゅたいん副理事長。シンギュラリティ関連の著作では、松田卓也（2012）『2045 年問題：コンピュータが人類を超える日』廣済堂等。シンギュラリティサロン（http://singularity.jp/）主宰。

秋谷：カーツワイルの場合は、多分恐らく工学の進歩というのは止められなくて、絶対そうなるはずだっていう議論で、日本の人たちは、なんかシンギュラリティ心配とか言っていても、どうせ中国とかアメリカとかやって、そのうち日本が遅れをとって、2 流国 3 流国に落ちてしまう。だからそれに負けないようにキャッチアップしていこうという政治的な話に。

服部：ディプロマティックの話になって、なんか。

大澤：その辺は、シンギュラリティっていうワードでくくる話ではない気がする。

中島：日本が後進国になるっていうのは、別にシンギュラリティにもAIにも何も関係なく、既にもうそうなって。アジアで、シンガポールとか中国とか韓国に、もう完全に遅れをとっているでしょう。IT に関して。

大澤：IT は中国はもうすごいですし、シンガポールは国ごとできるからすごいし、韓国は特定分野でかなり進んでいます。

秋谷：だからそれを人工知能でひっくり返すと考えている。考えて何兆円なわけでしょう。

大澤：言うのは簡単ですけど、何をやるんですかねっていう。

中島：何兆円も。

秋谷：なんか、そういう話があった。

中島：日本で？

大澤：一応 6 兆なんかトータルでは付けるという話になったというのは聞きましたが、その内訳としては、既存のプログラムを AI というふうに名前を変えれば。今までやっていた JST のあれとかは。

中島：トータル管理一緒だからね。だって AIP の話だって 40 億って言っていたのが。

服部：どんどん小さくなって。

中島：他を入れても 4 億になって、理研に行くのが 1.4 億かなんかなのね。何兆円っていうのは絶対うそだよね[79]。

服部：iPS 細胞研究でさえ、なかなか大変そうでしたからねえ…。こう話していると、またどんどん出てきてしまうので、じゃあここでいったん終わりたいと思います。どうもありがとうございました。

インタビュー当日、中島先生と

[79] インタビューではこのような数字が挙げられていたが、実際は、平成 28 年度予算は概算要求で 100 億、予算 55 億（内訳：理研 14.5 億、JST40 億）だった。また、平成 29 年度予算では概算要求 96 億、予算 71 億（内訳：理研 29.5 億、JST42 億）であった。