

特別鼎談

たのしいエチカ

現代の科学倫理をめぐって



河村 満 × 佐倉 統 × 酒井邦嘉

1. 紙と電子化

河村 本日は現在の科学研究をめぐると、特に科学倫理、研究倫理についてお話を伺いたいと思い、本誌編集委員の酒井邦嘉先生と東京大学の佐倉統先生にお集まりいただきました。

これまで紙で行われていたものがどんどん電子化されていっていますが、そういう研究環境の変化に伴って科学倫理が問われる機会も増えてきているように思います。今回はそのあたりを糸口話を進めていきたいと思えます。

さて、酒井先生は『脳を創る読書』という本を出されていて、紙の本の電子化が人間に与える影響について詳しく書いていらっしゃいます。酒井先生のメッセージからお聞きできますか。

酒井 同じ内容の文章であっても、紙の

本で読むのと電子化されたものを読むのでは、質的な違いがあると考えています。紙の本のほうが記憶に残りやすく、思考のツールとして適しています。また、コンピュータのディスプレイを見ても気づかなかった原稿の誤りが、印刷して手にした途端に気づいたりすることが、よくあるのではないのでしょうか。これは、紙のほうが手がかりが豊富で、実体として注意を向けやすいためでしょう。

紙の本には辞書やインターネットなどへのリンクがない分、限られた情報が自然と「考える時間」を与えてくれます。また、紙の場合は、同時に数冊の本を広げて、いろいろなところを行き来しながら考えることができますが、タブレット端末やスマホでは、常に画面を切り替える必要があつて、複数のものを同時に見るのに不便です。端末を数台並べるには

無理がありますし。そうした点で思考のツールとしては不十分です。

また、紙の本に対するさまざまな質感や、ちょっとした書き込み、付箋紙を貼ったことなどを、脳は手掛かりとして記憶しやすいので、「さっき読んで印象に残ったのはこの部分だ」とすぐに戻れます。一方、電子化されたものは情報がコンパクトになった分、特徴に乏しくて必要な箇所にとどり着けないというのが、逆に不便なのですね。

ですから、必ずしも電子化されたものが万能ではなくて、むしろ人間が何百年も前に産みだした印刷という技術や知恵のほうが、今なお「ハイテク」でありつづけているように思えます。

そこで、効率などを重視した電子書籍と、じっくり考えながら読む紙の本とを使い分ける必要があると考えました。これが『脳を創る読書』という本に込めた



河村 満 氏

昭和大学医学部内科学講座神経内科学部門／本誌編集主幹

メッセージです。

河村 佐倉先生は、この本を読んでどんなふう感じられましたか。

佐倉 非常に重要な指摘だと思って拝読しました。今年だったか、昨年だったか、アメリカの書店の協会みたいところが出したデータで、電子書籍のシェアが、この数年30%前後で頭打ちになっているという話を讀んだんですね。

私も、電子書籍は便利なのでたくさん使ったのですが、一通り使うと、やっぱり紙で読みたいですね。マンガとか、雑誌とか、わりとササッと読んで終わりのものは電子書籍でいいですけども、じっくり読み返したいもの、学術書みたいに深く読みたいものは、やはり紙のほうが頭に残るし、書き込んだりできるということもありますし、紙の束が1つのパッケージになって、情報の要素というか、メッセージになっていることの持つ意味というのは、けっこう深いものがあるのかなと思っています。

グーテンベルク銀河系という言い方もしますが、15世紀にグーテンベルクが

活版印刷を始めて製本した書物をつくることで、これが情報を保存したり伝達したりするメディアの単位というか基本型となって、以後、書物に合うような形の知識が生産・再生産され、体系化され、積み重ねられてきたわけです。そうすると、メディアが変わることというのは、単に乗り物が変わることだけではなくて、その中で運ばれる情報の質とか、知識の伝え方の性質にもずいぶん影響してくるものだと思うのです。

いまは、もともと紙でつくられた情報を単に電子化している状況ですけれども、紙の本や雑誌などでの表現に適している知識のあり方と、インターネットというかパソコン画面というか、そこで表現するのに適している知識のあり方とは、だいぶ違うわけです。それぞれに得手不得手があると思うんです。インターネットのほうはどういう表現形態が優れているかというのは、たぶんこれからだんだん整理されていくんだと思いますが、いずれは紙媒体のほうが適している情報と、電子媒体ならではのものとに分かれていくんじゃないでしょうか。今はまだその途上にあるのではないかと感じています。

河村 私も、ほとんど佐倉先生と同じような感想を持っています。不思議だったのは、どちらかという酒井先生は電子化推進派だと思っていたんです。この本を出版なさったことも、私にとっては驚きだったのですが、もともとこういうお考えだったのですか。

酒井 確かに私は、Palmという携帯端末の時代から英語や日本語の電子書籍に接してきたので、その分早い段階で限界を痛感していました。この本の執筆を依頼されて、紙の本について改めて考えてみたわけです。

河村 本を書いてみて、ほかに何か気づいたことはありますか。

酒井 この本を書いてみて、紙の本がさらに愛おしくなりました(笑)。

本を書く実際の作業には、何事にも「裏を取る」のに非常に時間がかかりましたし、編集の過程で何度も綿密な推敲が

必要です。私は初校から3校ぐらいまでどんどん赤を入れていくタイプです。出版されてから修正を重ねたこともあります。一方、ブログやSNSでは気軽に発信できる反面、文章の責任の所在がはっきりしないことが多いものです。その違いが実は非常に大きいのだということに気づきました。

個人の意見をそのまま世の中に発信できる時代に、なぜ紙の本として出版することが必要なのか、という意見があるかもしれません。しかし、よく考えてみると1冊の本を出すのには本当に多くの人が携わっていて、出版社の見識として出版されるということを忘れてはいけないと思います。

紙の本には、さらに装丁や製本が必要です。例えば重厚な表紙に厚手の紙を使うことで、「襟を正して読み始めて欲しい」というメッセージを読者に伝えることにもなります。

そういう紙の本のよさを考えたときに、出版文化を次世代に継承していく必要性を強く感じます。著者がじっくり考えて書いたものを、じっくり考えながら読んでくれる読者に届けること。そうした読書の基本的な大切さが、電子書籍の登場によって見直されたということがあると思います。

河村 電子化という意味では、新聞というメディアもあります。

酒井 新聞というメディアの特徴は、紙面の大きさにあります。両手で広げると、自分の興味を惹く情報がすぐに見つかるものです。これはインターネットの検索でも敵わないですね。脳の検索メカニズムを生かした情報収集のあり方に気づかせてくれます。

人々が無責任なネット記事に踊らされて新聞や雑誌を買わなくなってしまったら、新聞社や出版社が存亡の危機を迎え、優れた記者も転職を余儀なくされてしまうかもしれません。新聞や雑誌を購読し広告を載せる人達が、多くの書き手をも育てているのです。

河村 医学書院から頼まれておっしゃってるわけではないですよ(笑)。佐倉先生はいかがですか。

佐倉 アメリカのある中規模の地方都市で、その地域の新聞社がつぶれたんです。住民たちは、いまはインターネットがあるから新聞社なんかもう要らないだろうと言っていたのですが、新聞社がなくなってみると、警察とか、役所の汚職がすごく増えたんです。やはり、地域に新聞社があるというだけで、社会にタガがはまっているというか、そういう機能がけっこうあるのではないかというので逆に見直されて、地元の人たちが出資してまたローカル紙がつくられたという話があるんですね。

厳密な因果関係はわかりませんが、やはり新聞は社会の公器といったのは昔の話だとか、イエロージャーナリズムばかりだとか言いつつ、町に新聞社があるということがシンボリックな機能を持っているという面はある。酒井先生がおっしゃったのは個人のニーズの話だと思いますけれども、社会的な機能として、何かの情報を共有する。そういう機能が、最近見直されているようです。

2. 科学と社会の関係

河村 佐倉先生は、科学と社会がどのように関わっているのかということの研究なさっていますが、本誌の読者のために少し自己紹介をお願いしてもよろしいですか。

佐倉 私はいま、科学技術社会論といって、科学技術と社会の関係をどういうふうに捉えたらいいかということ幅広く研究しています。もともとは、動物生態学の霊長類学が専門で学位は理学博士ですけれども、学問そのものよりは、学問を取り巻く社会や環境に関心を持つようになりました。もともとの発端はサルの研究をしていたときに、国によってサルの見方がぜんぜん違うことに気づきまして、日本ではすごく擬人的に、物語的に研究しますが、アメリカだと機械論的に、行動主義的に扱っていたんです。科学といっても、その営みとかプロセスは、国によってずいぶん違うというところに興味を持って、科学の文化的背景、社会的背景について調べてみたいと思う

ようになりました。

それで、10年ぐらい前から脳科学と社会の関係についての脳神経倫理というプロジェクトに関わって、ブレイン・マシン・インターフェイスの問題を検討したり、少しずついろいろな先生方とつながりを持ったり、学会に顔を出させていただいたりして、科学と社会の関係という観点から研究を続けています。ですから、先ほどの話は私の専門に近いところではあります。

河村 この「紙か電子化か」という話に、先生方はびったりというふうに思ったのですけれども、電子化が進んで、いま一番問題になっているのは、研究の倫理性に関することだと思います。何か感じていらっしゃることはありますか。

佐倉 研究倫理と一口に言っても、研究成果が学会で発表されたり、学術雑誌に載ったりする成果が出るまでの、事前の部分の倫理観とか対策をどうするかという話と、研究成果が出た後の不正が見つかったりという、この2つはちょっと性質が違うと思いますが、そのどちらに関しても、電子化が進んできたことによって、不正が見つかりやすくなったということはあると思います。

研究の剽窃、盗作は発見するソフトがあって、それを使えば一発で見つかるわけですから。学生のレポートなんかもいまは全部コピーでできているんじゃないか、というのは言い過ぎですけど、そんな状況の中でどこをどこから持って来ているのか、一発でわかってしまうようになった。しかも、そのソフトを使えば剽窃かどうかの結果が誰にでもわかるので、専門家以外でもチェックすることが可能になったわけです。

ただ、誰もがわかるようになるということは、形式的な部分で判断されるということでもありまして、本当に熟知した専門家からすると、形式的な規則から見るとグレーかもしれないけれども、絶対にこっちのほうがいいよ、シロだよ、というケースがあると思います。特に臨床の分野では、そういう経験知がものを言う場面がよくあると思うのですが。

そういう場合も、形式的な基準だけで



佐倉 統 氏

東京大学大学院情報学環

判断されてしまうと、専門家が100人いたら100人が「こっちがいい判断だ」ということも、1万人の素人から見たら「それは黒に近いグレーだ」と判断されてしまうことが起こりえますよね。臨床分野だけではなくて、基礎の研究とか、研究費の使い方とか、論文の書き方にも似たようなところがあって、そういうところが逆に危ういなと……。ちょっと言葉は悪いですが、”衆愚政治”に近いような形になってしまうところがあって、見つかりやすくなったといういい面と、形式的な部分だけがクローズアップされてしまうという悪い面と両方あるんじゃないかと思います。その悪い面が、特にこれから強くなっていくような気がします。そこを防ごうと思うと、ものすごい手間と時間のコストがかかりますよね。

例えば、数年前に親知らずの治療を受けたのですが、事前にものすごいインフォームド・コンセントがあって、私は「いや、親知らずを抜くだけなんだけど。早く抜いてくださいよ……」と（笑）。

30分ぐらい延々と説明を聞かされて、抜くのは5分ぐらいで終わっちゃって(笑)。なんかちょっと、そっこのほうにばかり労力や時間が割かれるというのも、すごく不健全だなという感じがします。

河村 病院は紙で記録を残さないと駄目な仕組みになっていて、逆にそれが患者さんの負担になっている面がありますね。

佐倉 電子的な記録じゃ駄目なんですか。

河村 紙じゃないと駄目なんです。電子データで悪いことはないのですが、やはりサインをして物理的に残して置くという文化です。そういう意味でも時々矛盾を感じるけど。

酒井先生は、同意書をちゃんとお読みになる？

酒井 読みはしますが、いま思い返してみると、手元に残っていないですね(笑)。

佐倉 形式的になってますよね。

酒井 ええ。本来は、文書のコピーは患者のところがないとおかしいですね。

河村 そういう不完全なことが、確かに臨床場面ではあります。

3. 頭の中の世界(書棚)

河村 佐倉先生は、文献検索はほとんどPubMedですか。

佐倉 そうですね。検索はGoogleとか、PubMedなどを使わないと。

河村 便利なので私もPubMedを使うわけですが、PubMedを使って、それ以上はしないですか。

佐倉 見つからないと、いろいろあっちこっち探しますけれども、普通のデータベースを探して見つからなければ、「ないのかな」と思っちゃいますね。改めて考えると怖いことですが。

河村 酒井先生の場合、ご専門の「言語」に関する論文はドイツ語などで書かれたものもあると思いますが、本とインターネットではどちらをお使いですか。

酒井 私は自分の蔵書に頼っていますね。3段スライドの書棚ですが、「それ

はこの本に書いてありそうだな」といつでも手に取れることが大事です。

佐倉 それは大事ですね。自分の蔵書って、ある意味、自分の脳の延長なわけで、空間配置とか、「あの本のあの註にあったな」と探っていくというのがありますね。

酒井 自分の蔵書なら、カバーや表紙の色や本の厚さといった特徴がすぐに思い浮かんで探すのも簡単ですし、自分でマークした手がかりが記憶を呼び覚ましてくれますからね。

河村 私は、1987年に初めて大きな論文を書いて、それを『Brain』誌に掲載することができたんです。そのときのテーマが知覚転位という症候で、当時はもちろんPubMedもない時代で、文献を渉猟してもその症候の記載がみつからなかったんです。似た現象が記載されていたのはマクドナルド・クリッチリー(Macdonald Critchley)という英国の神経学者が書いたモノグラフ『The Parietal Lobes』だけで、その中に本当に数行だけ書いてありました。そこからいろいろ辿って行って、見つかったのはほとんどフランス語とドイツ語の文献でした。どっちの言語もできませんでしたが、読めるように勉強して、その論文を書くのに、かなり時間を費やしました。だけど、例えばいまその現象を発見したとしたら、たぶん論文にはできなかったかもしれませんね。PubMedで調べても手がかりが見つからず諦めてしまったかも。

だからいまの科学者、特に若い科学者の置かれている状況というのは、そういう意味でもちょっと危険なところがあるんじゃないかと思うのです。20代、30代の若い人が文献検索をするにしても、PubMed以外の選択肢が想像できるのか。本自体あまり持っていないので、頭の中に書庫がないわけですね。そういうことを考えると危険だなあと。

酒井 近頃は、そもそも自分の部屋に本棚がない子どもたちが多くなっています。われわれの子ども時代を考えると、凶鑑や全集がずらっと並んでいたと思うのですが。

河村 そうですね。

佐倉 百科事典とか。

酒井 それらを繰り返し読むことで、知らず知らずのうちに知識が蓄積できました。頭の中の世界が広がったのは、そのおかげだと思いますね。百科事典はインターネットに比べれば狭い世界かもしれませんが、質の高さという点では、はるかに凌駕しているでしょう。

文学全集も同じですね。私の書棚には、例えば漱石全集・寺田寅彦全集・湯川秀樹著作集・朝永振一郎著作集・アインシュタイン選集などが揃っていますが、自分の教養の根底を支えているのは、すべてそうした紙の本です。インターネットによって「教養」というものも変化してしまうかもしれません。

佐倉 基本的には酒井先生に賛成しつつ、懐古趣味にならないように(笑)、あえてちょっと反論したいんですけど。学生の論文指導をしていると、最近チラホラと最初のメモを取るときからパソコンを使う人が出てきています。アウトライソフトウェアというのかな、それであれこれやって、「それで大丈夫なの？」と聞くと、「私、これじゃないと駄目なんです」と返ってくる。

酒井 講義中にですか？

佐倉 ええ。それが悪いと言うつもりはなく、最初からそういうやり方でやっている、それはそれで何かまた新たな、いまおっしゃった知の認識空間みたいなものがつくられる可能性はあると思う。

酒井 ただ、そうしたパソコン内の情報は、うまく手掛かりを残しておかないと、とらえ所がないでしょう。

佐倉 具体的な形にならないということですね。

酒井 ええ。どこかにファイルがあるはずだと思っても、なかなか検索できなくなるという問題が頻繁に起こるでしょう。やはり頭の中に何がどのように残っているのかが決定的です。

佐倉 やはり知識の形が何らかの……身体化というところとちよつと陳腐な言い方ですけど、そういうイメージがないと、血や肉とならない。

酒井 知識そのものというより、それら

を連想記憶でつないだ連鎖が大切でしょう。これが知識の整理であり、自分なりの体系化なのだと考えます。そこに情報が足らなければ、自分で考えて補っていく必要がある。それが学習の基本ですね。

情報を補うという意味では、Eメールに移行してから頻繁に使われるようになった顔文字や絵文字が象徴的でしょう。手紙を手書きするときには、そもそも顔文字を書くという発想などなかったわけです。絵文字などなくても、感情や伝えたいニュアンスを不自由なく伝えることができたはず。それは、書字に気持ちが進められたからです。

ところが文書が電子化されると、文字に個性がなく、無味乾燥で定型文のように読めてしまいます。若い人達も、それに不自由さを感じるからこそ、絵文字などを使うのでしょう。デコメやLINEスタンプが人気なのも、同じ流れだと思えます。そうやって新しいツールをつくることによって、必要な情報を補おうとしているのだから、そこに関してはあまり悲観していません。

河村 酒井先生は学生のレポートは手書きで書かせると伺いましたが(笑)。

酒井 確かに私のレポート課題は、すべて手書きするようになって言っています。先日、インターネット上の「レポートの書き方」に関する記事を偶然目にしたところ、「レポートは手書きで書いてはいけません」とありましたが(笑)。

最近あまりにもコピペが簡単で、罪の意識も生じないのでしょうか。以前、私が書いたインターネット上の記事をそのままレポートにコピペしたり、同じ研究室の共用パソコンに残っていた別の院生のレポートを無断で使ったりした問題が起きました。紙のコピーならすぐわかりますが、ファイルなら発覚しないと思ったのでしょう。そうしたことがきっかけで、「すべて手書き」にするようになったのです。

手書きでインターネットの記事を自分のレポートに書き写すこともできますが、それを1字ずつ写す間中、ずっと良心の呵責に耐えなくてはなりません

(笑)。時間をかけて書き写すくらいなら、自分で考えて書いたほうが速いかも知れないのです。ですから、不正防止と同時に、手書きすることで考える時間を取り戻して欲しいと願っているのです。手書きの習慣が戻ってくれば、相手に読んでもらうことを意識して、自然と丁寧に読みやすく書くようになることでしょう。

河村 研究ノートについても指導しているんですか。

酒井 流儀として“改竄できない”ノートの書き方を教えています。最初から頁番号が打ってあるノートを使うことが必要で、ルーズリーフなどは使いません。そして、見開きの頁の一方だけを使ってノートを取ります。後から何か書き足したいときは、残しておいた頁に書くようにします。

鉛筆や「消せるボールペン」を使ってはいけません。その場で訂正するときには、線で消して書き加えます。要するに、誰が見てもわかるような形でオリジナルを残しておくことが大切です。

佐倉 いまおっしゃった片側を空けておくノートの取り方を、私は、大学院の動物生態学でフィールドノートを書くときに習いました。見たことを片側の頁に書いていって、後から意味づけがしたくなることは、もう片方の頁だけに書きなさいと最初に言われましたね。ぼくはさらに、字の色も変えるようにしています。

4. 科学を愛するということ

河村 酒井先生はご著書の『科学者という仕事』の中で、科学者の倫理性について書かれていますね。

酒井 その章の副題は、「フェアプレーとは」としました。そこにも書きましたが、「紳士協定に従って研究はできるか」といえば、難しいでしょうね。なぜなら、研究予算の獲得から論文の発表まで、至るところで紳士協定を無視した「競争」が生じるからです。

競争原理を持ち込めば研究や教育の質が上がると考えるのは、明らかな幻想です。真理の探究自体は、論争や競争と



酒井邦嘉 氏

東京大学大学院総合文化研究科/
本誌編集委員

は、まったく別の価値観なのです。効率や経済性という価値観すら、研究や教育とは無縁ものだと考えます。短期間に少ない予算で得られた成果のほうが素晴らしいなどと、いったい誰が評価するのでしょうか。

例えば、DNAの二重らせん構造の発見にまつわるエピソードは教訓的です。この発見がもたらした生物学の進歩は明らかですが、果たして当事者たちが取った行動は、フェアプレーと言えるでしょうか。そういうことを各自が考えてみるのは意味があると思います。

その「フェアプレー」についての章では、“Honesty is the best policy”(正直は最良の策)というマーク・トゥエイン(Mark Twain)の言葉を引用しています。彼は『トム・ソーヤーの冒険』で有名ですね。ただし彼はこの後に、“when there is money in it”(お金がからむときには)と付け加えています。

これは、いわばビジネス的な格言ですが、私がこの言葉を最初に知ったのは、野口英世の生家にある記念碑でした。ア

アメリカから久しぶりに生家に帰ったときに刻んだのが、この言葉だったそうです。ストレートに「正直だ」ということではなく、あえてポリシーとして「正直であったほうがよい」という点が、微妙に屈折しています。

河村 無邪気な「正直さ」ではないということですね。酒井先生ご自身にとって「正直さ」はポリシーとなりえますか。

酒井 もし科学に嘘や虚偽が少しでも紛れ込んでしまったら、それはまったく価値がないものになってしまいます。少なくとも科学の発展の一端を自分が担う以上は、科学に対する正直さが単なる「ポリシー」というのでは軽すぎます。

科学の前では、人間の欲や策、そして自己主張など無用です。自然の神様にそっぽを向かれないようにするには、少なくとも謙虚に科学と向き合うということしかないと思うのです。もし人間にできることで1つ意味があるとすれば、科学を愛するというのではないのでしょうか。

「人間は嘘をつく動物である。科学者は人間である。ゆえに、科学者は嘘をつく動物である」という三段論法は残念ながら正しい。だから科学者が嘘についていいという道理はないでしょう。そこに医者当てはめても、まったく同じです。

河村 嘘をつくことは、人間の本性（ほんせい）かもしれません。子どもを見ると、割と簡単に嘘をつくということがいくらかもある。それが社会の中——例えば幼稚園に入って、そこでいろいろな出来事に遭って、だんだん社会性を身につけて、嘘をついちゃいけないんだということを学習していく。科学者になるまでに、そういうプロセスが重要ではないかなと思うのですが、佐倉先生もご著書『科学の横道』で、特に科学と社会の関係性についてお書きになっています。そういう教育については、どのようにお考えですか。

佐倉 そうですね。いまの酒井先生のお話を聞いていて、なるほどなと思ったのは、honesty、正直さというのは、形式的に見比べて「これが honesty だ」と

いう絶対的なものではなくて、そのコミュニティの中で「こういうやり方は honesty だ」という、相対的な判断基準があるだけです。だから、おっしゃられたように紳士協定にずっと従っていればできるかという、そうではない。でも、どこかに見えないラインがあって、それを越えてしまったら honesty じゃないとなる。その感覚って、明文化して、教科書で伝えられるという類のものではないと思います。

もちろん、こういうご時勢ですから、われわれの大学院でも倫理教育をやっています。研究倫理について入学ガイダンスでやり、授業の中でもやり、ことあるごとにやっているわけです。でも、そういう座学の講義を受けたところで、「わかりました」といってすぐに身につくものではないです。On the job training というか、実際の研究や論文執筆作業の中で経験を積み重ねていくことによって、だんだん身につく部分というのが大きいと思うんですね。先輩たちがやっている不文律、と言ってしまってよいかかわからないですが、そういうものを見ながら、見よう見まねで学んでいくのだと思います。

酒井 倫理という面では、議論すること自体が教育になるでしょう。必要なのはマニュアルやガイドラインではなく、新たな状況に置かれたときにどのように行動すべきか、という判断力だと思います。そうした難しい人間の問題に対しては、「なぜそうしなくてはならないのか」という規範自体を他人との議論を通じて培っていくべきでしょう。

この鼎談を読んでいる読者もまた、自分なりに咀嚼していただいて、「自分だったらこうしよう」「私だったらこうしたい」という考えが生まれるならば、それは確かな倫理の礎になると思います。佐倉 いまはこの大学でも研究所でもそうだと思いますけれども、上がこき使うのはイカンという話になって、若い先生を早くから独立させる傾向があります。それはそれでいい面がたくさんあるのですが、逆に先輩の背中から学んだり、議論したりというよき伝統みたいな

ものが受け継がれにくいような体制に科学界全体がなっている。それと、研究の才能はものすごくあるんだけど、研究室のマネジメントや、倫理的問題などを取り扱う経験知が少ないまま PI (principal investigator) になってしまったりすると、平常時であれば問題ないんでしょけれども、何かあったときにドカーンと大きな事態になってしまうことがけっこうあるのかなと。

これは、自然科学に限らず、人文系でも、社会科学系でも同様で、昔に比べれば人文系・社会科学系も研究費の大きなプロジェクトが増えてきて、そういう経験のない人がいきなりプロジェクトのリーダーになったりしています。そういう状況を見ていると、言葉が適切かわかりませんが、徒弟制度の中でももう少し経験知が継承されることも必要ではないかと思います。昔はそういう仕組みが機能していた部分があったんだと思うんですけど。

河村 そういう意味では臨床医学というのは非常にクラシックで (笑)、いまだに……。

佐倉 徒弟制度が? (笑)

河村 さすがに徒弟制度はなくなったと思いますが (笑)、教授回診というのが教育の大きな位置を占めています。それから、学会発表の口演の指導、論文校閲があって、その3つが中心かな。それ以外はあまり必要なくて、直接伝授する形がまだまだ機能しています。多くの臨床家も、そう思っていると思います。

少し臨床の話が続けますが、プラセボ効果というのがありますね。最近科学的にもエビデンスが認められてきていますけれども、昔から診立てのいい医者、診立てのあまりよくない医者、それから治すのがうまい医者とうまくない医者があるんですね。うまく治す医者というのは、上手にプラセボ効果を操っていて、同じ薬を使っても、同じ内容の話をして、医者によって効き目が違うということは、しょっちゅうです。

そういうことは、改めて認識しなきゃいけないんじゃないかと思います。それは「治りますよ」とか、「このお薬を使

うな気がします。それは不健全な風潮で、よくないと思うんですね。

そうなってくると、さきほどの話の何が honesty で何が駄目かということに関しても、当然違う基準になってきてしまいます。

河村 今回、佐倉先生に来ていただいたのは、まさにそういうお話を期待してのことなんです。たぶん酒井先生も私も、どちらかというプライオリティだとか、IF だとか、そういうのが好きなんですよ。佐倉先生は、失礼かもしれませんが、たぶんあまり好きではないのではないかと感じています。西洋科学の1つの特徴というのは、新発見をあまりにも大切にすぎるでしょう？ あれがよくないと思いませんか？

佐倉 そう。そう思います。

河村 誰も知らなかった新しい発見をするというのは、大事だし正しいことかもしれないけれども、皆がそんなに褒めなくてもいいのではないかと気が、この頃ちょっとして、その根拠はこれから2時間ぐらいかけないと話せないんですけど(笑)、いままで自分が教育してきたのは、「プライオリティの高い状況で、IFの高い研究を」ということだったんですね。それでそれなりの人が育ってきた。でもだんだん違和感を持ち始めた。酒井先生はどう思いますか。酒井先生は、IFを目指してやっていらっしやると勝手に思っているんですが(笑)。

酒井 いえいえ、世間の評価ばかり気にして仕事をしていたら、芸術や学問は大衆的なものに成り下がってしまうでしょう。少なくともそうした成果主義からは距離を取りたいと思っています。

私が大切にしているのは、科学における「審美眼」を養うことです。私の研究室の「ジャーナル・クラブ」(論文紹介のミーティング)では、著者が有名人であろうと雑誌がトップ・ジャーナルであろうと、お構いなしに「こんな実験デザインはナンセンスじゃないか」といった議論を学生とやり合います。つまり、論文内に不整合はないか、論理に飛躍はないか、と皆で議論し合う……というか、私が1人でしゃべりまくるのですが

(笑)。

そうこうしているうちに、学生のほうからも、2つの図に示された実験結果が噛み合わないという意見が出るようになってきます。そうやって、科学論文の真質を見抜く「勘」や「センス」を磨いていきます。

これは、芸術における「審美眼」とまったく同じです。特に科学者にとっては、データを見せられたときにその真偽を見分けられるような嗅覚です。それがヒストグラムであろうが、写真であろうが、見た瞬間に「これは何かおかしい」と思えるかどうか肝心です。

河村 自分が日頃ぼんやりと考えていることが、いまのお話を聞いて明確になりました。酒井先生は「ジャーナル・クラブ」だけど、私の場合は患者なのです。患者を前にして、その人から何を引き出すか。脳のどこに病気があるかということについては、いま教室に20人以上の医局員がいますけど、まだ誰にも負ける気はしないです。

患者の言葉からほかの人にはわからないものをちゃんと引き出せますし、徴候を診ることができるし、症状の観察もできます。だから、教授回診は多くの若い人が見に来て、そこで私の診察の様子を眺めて勉強していくことになるわけです。

そうやって私自身の知識や手法が皆に伝わっていくし、私自身も自己フィードバックしながら自己研鑽していくという状況があります。だから、単にIFだけで生きている人じゃないということが、自分自身でいまわかりました。IFは大切だけど、インパクトのある論文を書くことがもっと大切だと、そう思った。多くの新発見は、なかなかIFの高い雑誌には載りにくいすもんね。

佐倉 本当にオリジナリティが高いとそうですね。

酒井 それまでの常識を覆そうとするわけだから、その常識の虜になっている人たちは猛反対をします。そうした対立は避けようがない。私も、反チョムスキー陣営から散々にやられています。そこで孤立無援だと、だんだん不安になって来ますね。

この悩みに関しては、先日、日本画家の千住博さんとの対談で伺ったことが印象的でした。たとえ同時代の人たちから貶されようと、無視されようと、一向にかまわない。そこで1つ前の時代ときちんとつながっていれば、必ず未来につながるとおっしゃっていました。そういう仕事を積み重ねて行けばいいのですね。

河村 科学者もまったく同じですね。

酒井 過去の優れた研究を正しく理解して、それを自分がどういう意味で継承し発展させようとするのかが明快であれば、それが周りからどんなに批判されようとも揺らぐものではない。そのためにも、過去の仕事に対する「審美眼」を磨かなくてはならないのです。

佐倉 知の系譜の中に自分を位置づけることは特に大事だと思うんです。ある程度自分のやっていることを俯瞰して見ることができると、自分のやっていることの意味も客観的にわかるし、どこに意味があるかというのを把握できます。いまはこれができなくても、次はこれをやろうという話になっていきます。そういうことができている方は、書籍でも論文でも、すごく面白いです。それがなくて、いまを突破するだけで一生懸命やっている人の話には、私はあまり魅力を感じないですね。

さっき私がIFやプライオリティが嫌いだろうと河村先生は言われましたが、嫌いというのではないんですよ(笑)。研究者として、影響力の大きな成果を追求するのは当然だし、研究を続けるモチベーションとして大事だと思う。でも、それはあくまでも結果であって、本当に重要なのは知の系譜に気づいていることとか、審美眼とか、コレだ!ということを見抜ける力のほうで、科学でも、医学でも、そこが真髄だと思います。今の風潮は、本来は結果としてついてくるべきものが、いつの間にか目的になってしまっているように感じられて、それは違うだろうと。

河村 よくわかりました。失礼いたしました(笑)。

佐倉 いえいえ(笑)。

7. 先人のロール・モデル

編集室 時間も過ぎているので、そろそろ終わりたいと思いますが、その前に1つだけ伺わせてください。佐倉先生がさきほどおっしゃった、何のために研究をしているのかというところが、とても大事なのではないかと感じました。名誉やお金のためではないというのは美しい話だと思いますが、経験を経るうちにいろいろなしがらみが出てきてつぶれてしまうというか、日常の雑務の中で志がしぼんでいってしまうこともあるのではないかと思います。そういう中で、どうやって気持ちを堅持していらっしゃるのか。科学者としての矜持をどのように保っていらっしゃるのかというところを少しお話しただけないでしょうか。

佐倉 私は、今の活動領域が自然科学の分野ではないので、お二方よりも必要とする実験手続きとか、設備とかは少ないですし、研究費もたぶん1桁ぐらい少ない。それほど競争の激しくない分野にいますから、のほほんとしていられるということもあると思いますが、やっぱり、これは自分の性格なのかもしれませんけれども、名誉とかを追い求めてうまくいっても、面白くないんですよ(笑)。それで大きなプロジェクトに参加することになったとしても、そういう経験がないわけではないのですが、自分の中ではその仕事自体をやっているにもかかわらず面白くないというか、満たされない感じがして、逆にそういうのが好きな人もいるのかもしれないけれども……。

後は、さっきも少し話しましたが、上の人の姿というのが重要ななと思っています。たまに若い学生さんなんか相談に来るんですよ。植物学が好きでそちらの研究室に行ったけれども、ポストドクとか大学院生の先輩を見ても、「次の学振に当たるか」とか、そんな話ばかりしていて、教授も「科研費落ちた」という話ばかりで暗いと(笑)。それよりは、科

学コミュニケーションをやりたいんだけど、どうしたらいいですかと言ってくるんです。私は、科学コミュニケーションは科学をちゃんとやってから研究すべきものだから、同じ分野の別の明るいらボを探して行きなさいと諭したりします。やはり上の雰囲気というのを、敏感に若い人は感じるの、そこは指導者層にもっとしっかりしてほしいなと思うところです。

自分自身に関していえば、自分が面白いからというのが一番で、そんな高い志を守って、みたいなものじゃないんですね。

酒井 先ほどの佐倉先生のお話のように、やはり先人の背中を見ながら育つところが大きいですね。私の場合は、本の中のアインシュタインや朝永振一郎先生から始めて、伊藤正男先生や堀田凱樹先生、そして宮下保司先生から直接教わったことや憧れが常に原点となっています。そうした師匠には、どう頑張っても追いつけないので、常に自分を高めてくれます。

「こんなに頑張っているのに、なぜ論文が通らないのだろう」と悲しくなるときに自分を奮い立たせるには、師匠という生身の人間が一番でしょう。神経学といえばブローカやカハール、言語学でいえばチョムスキーがいるから、自分は今こういう研究をやっていると思っています。

チョムスキーはまた、他と比較できないほどの「知の巨人」です。チョムスキーの『統辞構造論』(1957年)ほど刺激的な本は、この半世紀なかったでしょう。当時の定説を次々と論破して、道なき荒野にあれば明快な指針を示した仕事はほかにありません。そうした仕事を目の当たりにして武者震いしないようだったら、言語の研究をしても仕方ないでしょうね。

河村 先人のロール・モデルが大事だと。

佐倉 私が大学院のときに言われたの

は、これだという研究者がいたら、その人の論文や著作は全部読みなさいと。単に面白い実験の業績を断片的に知るだけじゃなくて、その研究者について、なぜこの人はこういうことをやったかということを知ることが重要で、そのためには、できるだけその人の論文を、自分の研究とは関係ないものでも、人を知るために読むことが大事だよと。それで私も「よっしゃ」と4人ほど目標とする学者を選んで、もちろん全部はできませんでしたが、あれはすごくいい経験になりました。こういう人がこういうふうに行っているんだなという、道筋としてその人を理解することができるんです。

酒井 『科学者という仕事』では、私が大好きな人を8人選び(アインシュタイン、ニュートン、チョムスキー、朝永振一郎、寺田寅彦、ダーウィン、カハール、キュリー)、各章にふさわしい言葉を選んで構成しました。どの言葉にも身震いしますね(笑)。いま佐倉先生がいわれたように、自分の敬愛する人の著作を徹底的に読み込んでいくと、さらに深い考えに触れられると思います。その人となりを知りたいという願望が強ければ強いほど、自分を冷静に見つめ直して奮い立たせることにもつながると思います。どんな仕事も、詰まるころは人であり、「個」の強さなのでしょうね。

河村 お二人とも、なかなか他のところでは聞けないお話をありがとうございます。今回はこのあたりでお開きにしたと思います。

(終)

参考

- 酒井邦嘉: 脳を創る読書. 実業之日本社, 東京, 2011
 酒井邦嘉: 科学者という仕事. 中央公論新社, 東京, 2006
 佐倉 統: 科学の横道. 中央公論新社, 東京, 2011
 チョムスキー (福井直樹, 辻子美保子 訳): 統辞構造論. 岩波書店, 東京, 2014