

特集 「一人称研究の勧め」

研究者の起源

Origin of Researchers

松尾 豊
Yutaka Matsuo

東京大学大学院工学系研究科
Graduate School of Engineering, The University of Tokyo.
matsuo@weblab.t.u-tokyo.ac.jp, http://ymatsuo.com/

Keyword: value of information, characteristics of researchers, significance of research.

1. はじめに

すばらしい研究は死後に評価される。

したがって、自分の研究が周りからどう評価されるかを気にする必要はないと思う。本当にすばらしい研究者を目指すなら、死んでから評価されるような研究をすればよい。もちろん、生きている間に評価される研究があれば、すぐに評価される研究もある。それはラッキーなことではある。しかし、ラッキーというだけである。

科学だけでなく、思想、文化、芸術の歴史を見ても、優れた業績を残した人がその当時評価されないという話はざらにある。もし自分が良い研究をやっているのであれば、周りの誰もわかってくれないと思ったほうがよい。いや、むしろ、周りがわかってきている間は駄目ではないかと思う。

周りから評価されるということは、何らかの形で周りの人に研究が理解可能ということである。人々の理解を相当超えていれば、もはや理解されない。評価されるのは、何らかの意味で周りの人の「つぼにはまった」場合であり、それ自体と研究のすばらしさは関係がない。

もちろん、周りにわかってもらう努力は必要だし、せち辛い世の中であるから、何とか夜露をしのいでいかなければならない。したがって、研究を周りに伝える才能や器用さがあり、周りにわかってもらいながら研究できるのであればラッキーである。ただ、これもラッキーというだけで、研究の本質的な良し悪しとは本来関係ないと思う。

本稿では、まず、人々に評価される研究とは何かとその矛盾について2章に述べる。次に、職業研究者としての立場と、本来的な研究者としての立場について3章に述べる。4章では、研究者の特性とその希少性について述べ、5章でまとめる。

2. 情報の価値

私は博士課程の頃から、情報の価値とは何かを考えていた。価値がある情報とは何かという問いに対し、ネッ

トワークの構造が関係しているのではないかと、自分の文脈との距離が重要ではないかなど、いろいろと考えを巡らせていた。その一つの仮説が、自分から文脈の遠い情報ほど、自分に変化をもたらしてくれる可能性があるという意味で価値がある。一方で文脈の遠い情報ほど、自分にとっては理解しにくくなる。したがって、この二つの値、つまり潜在的な自分に変化をもたらす可能性と、理解しやすさという二つの掛け算として、自分が受け入れられる情報の価値となる。したがって、自分からある一定の距離にある情報が、この掛け算の値が高くなり、最も「おもしろく」感じるというわけである。要するに、ある程度想像を裏切りながら、かつそれほど想像を裏切らないという微妙なところに「おもしろさ」の極大値が存在するのではないかと。これは、世の中の流行や評価に関するさまざまなものごと、例えば、流行する映画や小説、名曲といわれる音楽、記憶に残るスポーツの場面、はたまたニュースや技術の進展でも同じだと思う。要するに、人気が出るもの、評価されるものは、いい感じで裏切り、裏切らない。

同じような例になるが、私は、以前、「国際会議に通すための英語論文執筆」という解説特集を人工知能学会誌で企画させていただいた (Vol. 23, No. 3, 2008)。そのなかで、ひたすら主張したのが、難関の国際会議に論文を通すには「要するに書き方だけ」ということである。日本の研究はほとんど内容的には問題がない。アイデアもおもしろい。人工知能学会の全国大会に行くと、おーそんなことやるのか、あーそう来るかと、百花繚乱、よりどりみどりの研究で楽しくて仕方がない。これが日本国内だと、暗黙に文脈が共有されているのでよいのだが、国際会議になると、こうした研究をわかってもらうための表現、主張、比較、位置付けが圧倒的に弱い。論文を国際会議に通す際に最も重要なのは、自分の意識を、対象とする国際的なコミュニティに合わせることである。そのコミュニティにいる人が、このタイトルを見て何を思うのか。この概要を読んでどう感じるのか。イントロダクションを読んで何を思い描くのか。これが自分のなかで「シミュレート」できるようになれば、勝ったも同然である。あとは、シミュレートした自分が「おも

しろい」ように書けばよい。つまり、自分がある程度裏切りながら、それほど裏切らないような予定調和をつくり出せばよい。そうすれば、難関の国際会議に論文を通る確率も上がるし、研究費が採択される確率も、プレゼンテーションが受ける確率も上がる。ただ、この「シミュレート」する部分は極めて大変で、なかなかやり切れない。数日間から長いときにはひと月近く、そのコミュニティの論文を読んで修正というのを繰り返し、自分の頭のなかをそのコミュニティの情報で一杯にする必要がある。

論文を書くためのこうした方法論は正しいと思うのだが、問題がある。このやり方を突き詰めると、レベルの高くない研究でも通せてしまう。いやむしろ、「レベルの高くない研究のほう」が通せてしまう。なぜかというところ、自分が、その研究コミュニティの一般的な研究者になりきるわけである。一般的な研究者がもっている研究の動向の認識と問題意識からスタートしないとけない。問題意識をもっていない人に、「これが問題なんですよ」というのは、論旨展開としては全く響かない。したがって、論文のストーリーを考える際の根元になるのは、研究コミュニティの一般的な研究者が問題に感じていることを、自分の研究が何らかの形で解決する（もしくは解決に向けた確かな貢献をする）という形を取ることである。コミュニティの問題意識というのは、コミュニティ全体の平均的な認識だから、どうしても、そのトピックを専門にしている一部の研究者から見ると遅れている。自分の問題意識は、コミュニティの問題意識の2歩、3歩先にあり、誤解を恐れずにいうと、「あほでもわかる」ように、いやむしろ「あほにわかる」ように書かないといけない（しかも、それを「賢そうに」書いたほうが評価されるというあたりが、ややどうしようもない。私はいつも、「相撲ファンはうっちゃりが好き」と例えている）。

したがって、評価される研究ということと、コミュニティで受け入れられる研究、コミュニティの一般的な人が「おもしろい」と感じる研究であって、それが良い研究かどうかとは関係ない。そのこと自体は、どうしようもないと思うし、そういうものだと理解するしかない。

3. 昼の研究者と夜の研究者

したがって、研究者は、本当に先進的なすばらしい研究をしたいと思うのであれば、できるだけ周りの評価を気にせず、自分が良いと思う研究をしていけばよい。

そうはいっても、研究者は食べていけないといけない。若手のポストが減って汲々とし、競争的資金が取れないと暗澹とする。仕方ないので上司の指示する研究テーマをやり、研究費がもらえる研究に心を売る。そういう意味で、研究者は経済的に非常に弱小な存在である。

この現実には直視しないとけない。研究者は経済的に

弱小である。雇ってあげるといわれたら研究テーマも変えてしまう。私がいつも感じるのが、そのことに対して研究者は無自覚である。私がそういった指摘をしても、いつも「自分は自分の好きな研究をしている」という反論が跳ね返ってくる。でも、「自分の好きな研究」が知らず知らずに世の中の意図に大きく影響されていることにもっと気付いたほうがよい。

この問題に立ち向かうには、一つは経済的に強くなること、もう一つは、なぜ社会から研究者として「生かされているか」に関して自覚的になることだと思う。

私の理解では、研究者が社会から「生かされている」意義は、大雑把に二つである。一つは、「まあ国の中で一人くらいその専門家がいたほうがいいだろう」的な考えで、最低限、専門知識を維持するのに必要な人材はいてもいいよ、ということである。おそらくこれは、ほぼすべての学問領域に成り立つ。もう一つは、「こんなに産業や社会全体に役に立つのです」（工学）、「こんなに人々のもつ根源的な興味に答えているのです」（理学）ということコミットすることで、まあ頑張ってください、そのためにみんなのお金を使ってもいいですよ、ということである。

人工知能や情報系の分野は、やはり社会から大きな期待をもたれていて、それがゆえに、研究費や大学や研究所のポストなど、大きなリソースをいただいている。それは、我々が社会に対して「こんなに産業や社会全体に役立つのです」などとコミットしているからであって、それなりの価値を産み出す必要がある。

現在、大学や研究所で研究するテーマ、競争的資金で公募されるようなテーマは、多くの場合、我々のコミットメントに対して、社会から要請される「仕事」であろう（そしてこの傾向は年々強くなっていると思う）。つまり、職業研究者として、社会の期待に応えるためにやるべき研究であり、それは理論的な研究であろうが応用的な研究であろうが、いずれにしても、クライアントは国民を主とするステークホルダ達である。職業研究者として給料をもらいたいのであれば、そこそこちゃんとやったほうがよい。

ところが、本来、研究者というのは、自分の知的好奇心を動機として、外から何のインセンティブを与えられなくても、自分自身でエネルギーを生み出して研究していく存在である。私は、学生に博士課程に行こうかどうか迷っていると相談されると、研究者とは宇宙船の中に一人で閉じ込められて宇宙に放り出されても研究しているような人だよ、と表現する。つまり、何のインセンティブがなくても、放っておくと自分で動機を生み出して、勝手に研究している人ということである。だから、研究するのが好きだったら研究者になりなさい、好きじゃないならならないほうが良いとアドバイスする（研究が好きかどうかには比べたら、能力はあまり関係がない）。本来的な研究者は、誰からいわれなくても、研究したいか

ら研究するわけである。

しかし、昨今の研究を取り巻く状況は、目の前にニンジンをおぼろげに下げられ、後ろからムチでたたかれ、いわゆる「普通の」インセンティブ設計により職業研究者として働くことを強要されている。本来、こういうのは、「普通の人」に適した社会制度であって、本来的な研究者に対するマネジメントではない。百歩譲って、それはやり過ぎせよといとしても、問題なのは、自分がやりたいことに報酬を与えられることによって、逆に自発的にやる力が弱くなるということである。今の状況は、本来的な研究者としても優れた特性を、職業研究者としてのインセンティブ設計によって脅かされていると感じる。

私自身はこの二つを数年前からきっぱりと分けて、昼の研究と夜の研究という区別をしている。昼の研究は、誰かのためにやる研究であり、給料をもらうため、社会から期待されている研究者として適切な「役割を演じる」ための研究である。自分自身が興味があるかどうかは本質的には関係ない（もちろん興味があったほうがよいが）。一方で、夜の研究は、誰にも理解される必要はない。お金をもらう必要はない。言う必要すらない。ただ、自分自身の知的好奇心のみを動機として、淡々とやればよいのである。夜の研究で研究費をもらってはいけない。自分の知的興味を曇らせることになる。

昼の研究をきちんとやっている限り、職業研究者としての責務は果たしている。そして、昼の研究をいかに効率的にやるかも重要である。この区別をきちんとすることで、本来的な研究者としての知的好奇心に支えられた本来の研究を、一生かかっても継続していくべきである。それが、社会の要請する研究者像に短期的に応えるだけでなく、長いスパンで見た場合の研究者の本来的な価値でもあると思う。

4. 研究者とは何か

研究者が経済的に非常に弱い存在だと感じ、夜の研究をできるだけ長い時間やろうと思えば、経済的に強くなるのも一つの方法だろう。私自身、数年前からベンチャービジネスや、金融やコンサルティングの事業に関わるようになった。その中でいろいろな気付きがあり、「研究者の異常性」についてより深く理解するようになったと思う。ここではベンチャービジネスと金融の業界について、少し述べたい。

ベンチャービジネスでは、GoogleやFacebookのような成功物語が人気があるが、実際に、創業者がキャピタルゲインで儲けるというのは、事象をある一面から捉えたにすぎない。ビジネスをやるうえで、最も重要なのは売上である。これによって利益も会社の価値も大きく変わってくる。売上がいくらかというのは、まさに研究の世界が「論文数」で評価されるのと同じくらい絶対的な尺度である。もちろん「論文数が重要ではない」という

研究者もいるだろう。そういう意味で、売上が重要ではないという考えもあってもよいが、まずコミュニティの一般的な認識としては売上が大事ということである。

海外のベンチャービジネスの話聞いても、また産学連携や技術移転の話聞いても、割ときれいな話ばかりなので、私自身も理解するのに時間がかかったが、この暗黙にある絶対的な尺度としての売上があるからこそ、思考としては、常に「売上が伸びるためにはどうすればよいか」となる。そのために、お客さんを増やす、商品を増やす、コストを抑える、購入割合を上げる、広告をする、人を解雇する・雇うといったアクションが出てくる。基本的に頭の中にあるのは、「売上が伸びるにはどうすればよいか」であり、これは研究者が学会発表を聞きながら、また飲み屋で話しながら、「どうやったら論文になるか」が常に頭の片隅にあるのとなりに近い。

目的が売上にあるので、例えば研究開発といったときには、売上げるための製品づくり、サービスづくりということが肝になる。そうすると、「うまくいくかもしれないけれどもいかなるかもしれない研究開発」や、「既存の方法よりもちょっとだけ良いけれども安定しない最新手法」とか、全く意味がない。短期的に直線で売上につながるようなアクションしか取れないし、そういうアクションをとらないと、市場から退場を命ぜられてしまう。

また組織内の制度としては、人間は怠け者なので、売上から派生するさまざまな目標を立てて、それを達成しなさいというインセンティブ設計をすることになる。ビジネスの現場にいるのは、研究者ではない「普通の人」なので、できればご褒美、できなければ罰といった「普通の」インセンティブ設計が有効に機能する。世の中の多くの人は、やれといわれればやるのである。

一方で、金融の業界である。まさに経済合理性がすべての世界であり、私有の財産としていくらお金をもっているかが、論文数の業績と等しい。他人がいくらもっているのかというのは気にしており、あいつは自分より金持ちだ、あいつは自分より論文数が多いとほぼ等価である。また、時間はお金に変換できるので、時間に対してシビアである。ほかのことをやる以上に儲からないことはやるべきでない。

この世界では、経済合理的でない行動をすることは、ほとんど「悪」である。やる意味がないことはさぼったほうがよいし、お金になることは一生懸命やればよい。したがって、業界内のいろいろな制度がそういった「性悪説」に基づいて設計されており、個々のプレーヤーが経済合理性を追求する結果、全体がうまくいくようになっているのが良いシステムである。あることをやるには、明確に「やらないデメリット」があるからであって、それがなければやる必然性がない。この世界では、「やりたいからやる」というような性向は、無能力を意味するとまではいわないが、決して褒められた特性ではない。むしろ、経済合理的なことを無頓着にやるというのが、

能力が高い。

こういった、ビジネスや金融の価値観からすると、研究者というのは全く異なる人種である。基本的に、自分の時間はほぼ完全に研究に占拠されている。もらっている給料は世間並みであり、急に2倍になったりしない。しかも学会の仕事、学内の仕事と、「やらないデメリット」が全く明確でないにもかかわらず、なぜかやるし、やる事が期待されている。研究をやる理由は、「自分がやりたいから」であり、金融業界的にはダメ人間の部類である。また、組織がもたらす「売上」を第一に考えないので、経営者としても退場してしかるべき人間である。そして、この異なる価値基準を超えて連携することの難しさが、要するに研究者が事業をやったり、経営のなかで研究組織を活用していくことの難しさでもあると思う。

そうして考えると、世の中のほぼすべての組織は営利目的で動いていて、そのことによって、取り得る可能な行動が実は相当制約されている。売上や儲けに直結しない行動というのは、基本的には **discourage** されるし、それに従うプレーヤのほうが勝つ確率が上がる。そういうなかで、本来的な研究者のもつ「自分の知的好奇心に従って行動する」特性は、結果として、営利目的では実現できないような成果を産み出す場合がある。そして、営利を目的とせず、知識を共有し、議論し、教授するという営みは、知らず知らずのうちに、知識を積み上げ、歩みは一見遅くとも、いつのまにか、巨大な知の集積を生み出し、それがあるとき社会に活用され得るのである（私も何度、営利目的で「秘密の」、「瞬発的な」プロジェクトを企画、それが一見遅々として見える学術コミュニティの着実に分厚い歩みに圧倒されるという経験をしたかわからない）。

つまり、研究者という内なる動機によって動く存在は、社会において営利を目的としない特殊なプレーヤとして

貴重であり、その特性ゆえに、社会に大きな価値を生む場面があり得るのだということ、そして、知識の集積と教育の場を提供する役割を果たせるのだと思う。このことが、研究者の起源であり、力であり、そして存在意義ではないだろうか。

5. ま と め

本稿では次のようなことを主張した。本来的な研究は、自らの内なる動機によって進められるものであり、評価される必要はない。一方で、職業研究者としての責務はきちんと果たす必要があり、社会の期待に応えるべきである。研究者は経済的に弱い存在であるが、そのなかでも本来的な研究者としての特性を守るために自覚的になるべきである。この特性は、社会全体から見ると極めて貴重なものであり、それが知の蓄積を生む源である。

本特集の趣旨とからめていうと、そもそも本来的な研究者としての研究は、主観的、一人称的、独断的であり、それが周りから評価されるかどうかということは関係ない。そうして知見を積み重ねていった結果、誰にも到達できなかったところに到達できることが喜びであり、それが時を経て、多くの人の理解するところ、社会の役に立つところとなればラッキーということだと思う。

2013年6月25日 受理

著 者 紹 介



松尾 豊（正会員）

1997年東京大学工学部電子情報工学科卒業。2002年同大学院工学系研究科博士課程修了。博士(工学)。産業技術総合研究所研究員、スタンフォード大学客員研究員を経て、2007年より東京大学大学院工学系研究科准教授。専門は、人工知能と Web マイニング。2012年より本誌編集委員長。