

論文の好みとその地域性について

神 山 翼*

1. はじめに

2013年1月の寒い冬の朝、Dennis Hartmann 教授から合格の知らせを受け取りました。「月日は百代の過客」とはよく言ったもので、ワシントン大学大気科学科の大学院で気候の研究を始めてから、その後あっという間に丸3年以上が過ぎ、Dennis にも「そろそろ就職のことを考え始める時期だね」などと言われるようにもなりました。私事ですが、今年4月に第一子を授かったこともあり、もし研究がこのままうまくいけば4年半でさっさと大学院を終えて、2018年春にでも帰国しようかなどと企んでおります。

本稿を寄せようと思ったきっかけは、実は私の留学出願準備中に遡ります。その頃まだ私は東京大学理学部物理学科の学部生でした。私は物理の学生だった頃から気候学を志しておりましたので、時折物理学教室のある3Fから地球惑星図書室のある5Fまで階段を駆け上り、本誌をあさりながら「僕も留学が決まったら『海外だより』を投稿してやろう」などと妄想して、出願のモチベーションを保っていました。

しかし実際にアメリカまで来てみると、主教官の Dennis だけでなく Mike Wallace 教授、David Battisti 教授にも研究を指導して頂ける幸運に恵まれ、私はアイデアの続く限り論文を書き続けて、気づけば自分の来た道をあまり振り返る暇もないほど研究に没頭してしまいました。そこで今回、海外大学院生というステータスを失う前に「海外だより」を書かねばなるまいと存じ、筆を取らせて頂くことにした次第です。

ただし、私の通う大学院の諸制度についてはすでに(中村 1992)に詳しく書かれており(四半世紀前に書かれた記事とはいえ、現在も大枠はあまり変わっておりません)、それをあえて私がもう一度書くこともなかろうと思いました。そこで代わりに、昨今の論文の地域性について私が海外で研究しながら肌で感じたことをまとめたところ、一部の先生方や研究者の方々から面白いと言って頂けたので、今回はそれを「海外だより」としたいと思います。私の主観に満ちた雑感ではありますが、何か思うところがありましたら、ぜひ電子メールや Twitter (@t_kohyama) 等でご連絡を頂けたらと思います。

2. 論文の好みとその地域性について

大学院も後半戦に入って、多くの論文に目を通すようになりました。私は RSS リーダーというものを使って、自分の分野に関わる主要な論文雑誌(現在は地球温暖化下における熱帯太平洋の海面水温変化について研究しておりますので、気候系の雑誌を中心に約10誌程度)のタイトルには目を通し、さらに面白そうなものは要約と図にも目を通すようになりました。RSS リーダーを使うと、ただ下にスクロールしていくだけで、色々な雑誌の論文のタイトルや要約が一覧できるので大変便利です(ちなみに論文に限らず、好きな芸能人のブログなどをチェックすることもできます。私は、論文に紛れて、ときどき釈由美子さんのブログを読んでいます。RSS リーダー、おすすめです)。

論文の大枠を素早くつかめるようになって、大量の論文に目を通すようになってから、論文の出自とその目的について、ある種の地域性のようなものが存在することに気が始めました。どうやら、論文がどの地域の研究機関に書かれたかによって、論文に対する思

* Tsubasa KOHYAMA,
ワシントン大学大気科学科博士課程。
kohyama@uw.edu
© 2016 日本気象学会

想のようなものが少し異なっている傾向があるように私には見えるのです。もちろん以下に書くことは、私の主観による憶測を含んでおり、どの地域のやり方が良いとか悪いとかを主張する意図はない上に、さらに例外も数多く存在することを注意しておきます。

2.1 レターとフルペーパー

まず最も顕著なのは、論文の長さの好みです。この十年余りの間に、特にアメリカ発の論文はどんどん短くなる傾向にある気がします。皆様ご存知のように、論文には大きく分けて短い「レター（速報論文）」と長い「フルペーパー（原著論文）」の二種類があって、レターが好まれるようになってきたということです。

これは、まずおそらくインターネットの発達によって、情報が短くまとまっていることが求められるようになったこと、さらにインターネット上のみに掲載される（論文として紙には印刷されない）「補助資料（Supplementary Materials）」というものが多用されるようになったことによる気がしています。

私はGRLというレター雑誌に、今まで2編の論文が受理されました。GRLというのは、地球科学に関する研究を短い論文で速報的に掲載することを目的としている雑誌で、そこには昔から厳しい単語数(+図の枚数)制限があります。近年、GRLの改訂の要求の際、必ずついている文言は、次のようなものです。

“Note that unlimited supplementary material may be included with your submission, so the GRL page limit cannot be used to justify not including any extra material requested by the reviewers.

(補助資料の長さに制限は設けられていません。そのためGRLのページ数の制限は、査読者によって要求された検証をしない理由にはならないことを注意しておきます)”

これは言い換えると、「本来どんなに長い論文になるべきものであっても、必要な検証は補助資料に押し込んで本文は短くまとめて下さい」ということです。そして、それに皆が従うようになるとレターはどうなるかという、要点が短くまとまった本文と、その結果をサポートする大量の補助資料（ただし読者は補助資料にはほとんど目を通すことはない）のセット、ということになるわけです。論文が短くなることは、要点がわかりやすく伝わるゆえ強力な発信力がある一方で、重要な検証が見逃されてしまうリスクが増えるこ

とを意味します。

それに対して、ヨーロッパや日本では、依然としてフルペーパーが好まれる傾向にあるように見えます。こちらは逆に、必要な検証を一つ一つ丁寧に示していくことが許される一方で、色々な内容を詰め込みすぎて、大事な主張がぼやけてしまったり、読者が途中で飽きてしまって大事な部分を読んでもらえなかったりするリスクが高まります。

個人的には、レターが増えて専門外の情報が集めやすくなるのは良い傾向だとは思っていますが、レターの発信力に頼るために最初からレターへの投稿ありきで短い論文を書いたりする（アメリカを中心とした）昨今の風潮には疑問を覚えます。例えば、アイデアを思いついてしまえば一目瞭然で、見せたい図が数枚しかないような論文はレターが良いのですが、逆に大事な検証を積み重ねなければいけない事柄は、無理にレターの補助資料に押し込んだりせず、しっかりフルペーパーで勝負するべきです。本当に面白い研究ならば、フルペーパーでも細部まで詳しく読んでもらえるはずで

2.2 「仮説提唱型」論文と「疑問検証型」論文

前節とは少し違った分け方として、「仮説提唱型」論文と「疑問検証型」論文という分類もあると思います。

仮説提唱型論文というのは、「議論にはまだまだ不完全なところがあるが、ひょっとすると重要かもしれない」という内容を論文としてまとめたものことです。仮説提唱型論文は、重要なテーマであればあるほど、議論に色々穴がある以上各方面からの大量の批判にさらされることが多いです。しかし一方で、新たな研究分野を開拓して、十年後に振り返ってみると非常に重要なマイルストーンだったことが分かるのは、多くの場合このタイプの論文です。もちろん、科学の世界では最初から完璧な理論は非常に稀なので、仮説提唱型論文は研究の発展には絶対に必要な種類の論文です。

次に疑問検証型論文というのは、「既に知られている仮説の疑問点を指摘し、可能な限り非の打ち所のない修正案を示す」ことを目的とする論文です。このタイプは仮説提唱型論文とは異なり、時代を変えるような「攻めた内容」を提示するものはほとんどありません。その反面、ある分野に深く精通している著者が、不完全な点を一つ一つ論文の上で潰していくのが疑問検証型論文なので、ほとんど批判を受け付けられない完璧

なものもあります。

以下、私の主観で勝手に書かせていただくと、日本の研究は疑問検証型を圧倒的に得意としており、仮説提唱型が少ない印象を受けます。サイエンス誌の上位編集者 Peter Stern 博士によると、「日本の研究者は論文を投稿するまでの要求水準がとりわけ高く、たくさん宝くじを買い込むことで一山当てようみたいなことは考えないので、不採択になってしまう比率が最も少ないと思う」とのことです (B. I. F. FUTURA 2007)。これは、良い意味で職人気質なのだと思うので、まず日本は、そこをもっと誇るべきです。少し気に入らないのは、欧米では「仮説提唱者(つまり、研究分野を作った人です)」を高く評価する傾向があって、その仮説を検証する人の扱いはいつも二番手です。しかし、それはあくまでも欧米の評価軸です。例えばノーベル賞をはじめとした欧米の有名な賞を取る人が少ないことを、日本の研究者は間違っても卑屈に思う必要はないはずです。

仮説提唱型論文が少ない理由は、意地悪な見方をすれば、日本の研究者は、同僚の批判を避けたい思いが強いということかもしれません。批判を避けることばかりを考えてしまうと、主張はどうしても無難なものになりがちです。日本では、「間違ったことを喋るよりは、黙っている方がマシ」という文化もあると思います。しかし、アメリカでは逆です。「黙っているよりは、間違ったことを喋る方がマシ」です。

もちろん、騙す意図を持ってウソをつくのはいけません。時として誰かが間違ったことを喋ったおかげで、それを正そうとする議論の過程において、周りの人が重要な発見をすることがあります。その場合、件の「間違ったことを喋った人」は、議論を刺激したという意味で、終始黙っている「いてもいなくても変わらない人」よりも、文句なく良いことをしたことになります。学会やセミナーの質疑応答でも、これは同じです。この辺は、私はアメリカのやり方を見習うべき

だと思います。

また、仮説提唱型論文を書く、「この論文はただの著者の妄想だ」などと言われることは増えるかもしれませんが、しかし、例えばコペルニクスやガリレイは、周りに「妄想」と言われながら地動説を推したに違いありません。それが後世においてどれほど重要な妄想であったかは、我々の知る通りです。

決定的確信はない、しかし根拠に基づいた妄想のことを、科学の世界ではスペキュレーション(憶測)と呼ぶことがあります。スペキュレーションはスペキュレーションであることを明確にした上で、データから得られた客観的事実とは明確に区別して、論文に載せれば良いのです。スペキュレーションは、科学の発展に絶対に必要なものです。私は、日本の研究者が新しい魅力的な分野を提示し、日本の研究が国際社会で名誉ある地位を占めるために、日本発の仮説提唱型論文がもっともっと増えて欲しいです。

余談ですが、私が博士論文の「本丸」として最近書いている論文は、図らずも全て仮説提唱型フルペーパーです。批判も多いと思いますが、数年後に振り返ったときに「Kohyama と Hartmann が一時代を築いた」などと言われることを妄想しながら頑張っています。もちろん、時代の先端を進んでいる自負がある以上、私の仮説が間違っている可能性は十分にあります。私の論文が、批判の中で闇に葬り去られたら、そのときは「僕の論文は議論を刺激した」などと言って開き直りますので、笑って下さい。楽観主義は、地域性にかかわらず研究者にとって重要な性質です。

参考文献

- B. I. F. FUTURA, 2007 : Gatekeepers of science: Interview with Peter Stern, editor at Science Magazine. B. I. F. FUTURA, 22, 14-18.
 中村 尚, 1992 : 米国の大学院に学んで。天気, 39, 367-369.