

『一本書こう会』の10+2年

新田 伸也

〈国立天文台ひので科学プロジェクト 〒181-8588 東京都三鷹市大沢 2-21-1, 東京工業大学理学研究流動機構, 電気通信大学情報通信工学科〉

e-mail: nittasn@yahoo.co.jp



新田



荒木田

荒木田 英禎

〈早稲田大学教育・総合科学学術院 〒169-8050 東京都新宿区西早稲田 1-6-1〉

e-mail: arakida@edu.waseda.ac.jp

2年前の2005年日本天文学会秋季年会中日の10月7日に、日本天文学会を主な活動の場とする研究者の任意団体であるわれわれ「一本書こう会」は創立10周年を迎えた。「年に〈一本〉は研究論文を〈書こう〉!」との努力目標を掲げ、共に励まし合いながら頑張ってきた本会会員は、今や世界中のさまざまな研究機関に拡散し、研究成果を論文として発表し続けている。本稿では、学問的活性化のための試行の一つとして「一本書こう会」の方向性と活動実績を紹介したい。すでに研究職にある方にとっては、論文を書く意義を再認識していただく機会となるだろう。大学院重点化後のアカデミックポストへの強烈的な就職難に喘ぐ若手研究者にとっても、生き残りをかけた苦しみの中にも同志を見だし、共に楽しみながら研鑽を重ねる工夫の一例となると思う。

1. 「一本書こう会」とは

この記事は「『一本書こう会』の10年」と題して2005年冬の天文月報に掲載できるよう準備してきたものであるが、両著者の多忙と怠慢により投稿が2年も遅れてしまったことを明記しなくてはならない。しかしこの2年間は、本会の効能について、より説得力を増すために無駄ではなかったということを以下の記事で理解していただけるはずだと言いわけしたい。

●「一本書こう会」とは

「一本書こう会」とは、研究者である以上は論文を書き続けることが重要だと考えている研究者の集まりである。現在は34名(2007年6月現在)で構成されている(すでに退会した会員も合わせると現在までのべ45名が在籍した)。構成員は、ポジションで言えばPD(ポスドク研究員: 博士号

取得後の任期付研究員)を中心にペーパーの大学院生から高名な教授まで、年齢でも30代を中心に20代から60代まで、また研究分野で言えば、本会会員だけで日本天文学会年会の全セッションに発表者を立てられるほど幅広い(第4章参照)。この会は、毎年、日本天文学会秋季年会時の学会懇親会終了直後に2次会として例会(宴会)をもっている。実は、ちょっとした賭けになっているところがエキサイティングで、会員にはさまざまな効果を与えている。前回例会からの1年間に本会規定条件(下記参照)を満たす論文を発表できた会員(目標「達成」会員と言う)は、例会でただ酒を飲む。料金は書けなかった会員(「どぼん」会員と言う)もちである。このペナルティを「どぼん料金」と呼ぶ。「達成」であるか「どぼん」であるかは、例会直前に義務づけられている成果報告によって会員間で明らかにされる。本会に

入っている以上、自分の研究活性はガラス張りで、他会員にはごまかしが効かない。「達成」することは、研究が順調に進んだことを意味する。「どぼん」になることは格好悪いし、研究の進捗面でもまずい。しかも、もし一人だけ「どぼん」となって全会員の飲み代を負担するととなると、相当の出費になることは免れない。これらのプレッシャーが会員の研究活動に拍車をかけているのである。

ここで、遊興としてのギャンブルとの連想から「賭け」という言葉を不謹慎だと受け止められてはまずいので、一言注意しておきたい。本来、能力の限りを尽くしても果たせるかどうかかわからないほどのことに、危険を覚悟のうえで取り組むとき、決意を固めるために人は「賭け」をする。「全人格を賭ける」と言うとは悲壮になり過ぎるので、通常、卑小な事柄に置き換えて賭けをする。本会会員は、日々研究者としてのプライドを賭けて研究に臨んでいるのであるが、それを露骨に表明する代わりに「研究者としてのプライド」を「飲み代」に矮小化しているのである。われわれは真剣に賭けているのである。もし、これでも納得していただけない向きには、「達成会員に対するどぼん会員からのお祝い」と受け止めていただきたいと思う。

● 発足の経緯

「一本書こう会」は、1995年秋に新潟大学で開催された日本天文学会年会時に半ば偶発的に結成された。当時、筆者・新田は、2度目の大学院在学中で、1度目の大学院での指導教官との厳しい学問的対立から博士号をもてないまま32歳になっており、もう研究者として後がないほど追いつめられた状態であった。ある日のセッションが終わった夜、顔見知りのOD（オーバードクター：博士課程卒業後定職のない研究者）数人を中心に、7名で新潟大学近辺の居酒屋に繰り出した。その場で新田がある賭けを提案した。その賭けとは、「来年の日本天文学会秋の年会懇親会の日までに、自分が第1著者または単著の論文を1本以

上書くことにしよう。その日、このメンバーでまた集まって、書いていた奴は、書けなかった奴の驕りでただ酒を飲めることにしよう。」というものであった。これはもちろん、今にも潰れそうな自分自身を奮い立たせるためであった。同意した同席者全7名で賭けのグループが成立した。これが後の「一本書こう会」創立会員である。この7名は「たまたま居酒屋で一緒に飲んだだけ」で、無作為抽出に近いことに注意して欲しい。創立会員の当時のポジションは以下のものであった：助手1名、OD3名、大学院生3名。12年後の現在、これら創立会員のポジションは以下ようになった：教授1名、准教授4名、助教1名、PD1名である。

最後の売れ残り（PD）の1名は筆者・新田であるが、あれほど苦勞していた博士号を本会結成の翌年に取得できた。その後も本会発起人として頑張るうちにさらにもう一つの、計二つも博士号を取得でき、少なくとも個人的には大いに「一本書こう会」の恩恵を被っている。さらに本記事準備が遅れた2年間にちょっとした事件が起こった。この最後の一人も、16年間にわたるOD生活の末にとうとう45歳にしてパーマネントの准教授ポストに就けることが最近決まったのである（極めてまれなケースと思う）。これで創立会員は完売である！

「一本書こう会」の10+2年は、本会発足当初からさまざまな影響を及ぼし始めた大学院重点化の影響が顕在化する時期と一致する。その結果、天文/天体物理も含めた物理科学系のファカルティポスト人事公募では、1人分の求人に100名以上の応募者が殺到することも珍しくないほどに、大学等での研究職に就職することは困難になってしまった。その中であって、発足時すでにファカルティポストにあった1名を除いて、無作為抽的に集まった他の創立会員の実に6名全員が「一本書こう会」発足後の10+2年間にファカルティポストを得たという事実が、この会の効能を最も雄

弁に語っている。

● 論文を書くことの意義

今さらと思われる方も多いと思うが、ここで「研究者が論文を書くことの意義」を改めて問い直してみたい。社会的なサポートを受けての研究成果は、必ず公にしなくてはならないという点で論文発表「も」大切であることに関しては、論を待たないことと思う。ここではもう一点、研究者社会にとっての意義を考えてみよう。なお、この意義の考察部分は、筆者・新田の考えに基づくものであり、決して「一本書こう会」会員の共通認識ではないことを強調しておく。

「一本書こう会」の10年は、日本の学術研究社会において巨大プロジェクト化が強力に推進された時期に当たる。個人や一大学では遂行不可能な規模の研究が実現できるようになったことは評価されるべきである。一方で、プロジェクト主義の欠陥も見てきた。この大きな流れの中で、研究者個人としての成果よりも、プロジェクト全体としての成果のほうが重要視される傾向が顕著になったと思う。しかし、これでいいのだろうか？特に問題を感じるのは、大型プロジェクト遂行のために研究者社会での分業がより細分化され、その結果、次世代を担うべき若手研究者が研究の全体像を体験できる機会が少なくなってしまうことである。自ら研究を企画立案し、自ら計算/実験/観測を行い、自ら学会などで発表し、自ら成果を論文にまとめ、自ら論文雑誌に投稿しレフェリーと戦い掲載決定を勝ち取る。これら研究のサイクルのすべてを反復経験することによってしか、研究者として自立することはできないだろう。学界が自立した研究者の頭数をそろえることは、研究者集団としての「種の多様性」を確保するうえで非常に重要である。ところが、プロジェクト主義が過度に進むと、研究者の頭数は多くても、オリジナルな研究の芽の実質的な数は少ない、ということになりかねない。これでは、プロジェクトという巨木だけがそびえる「下生えのないジャング

ル」のようなものである。このような生態系は予想外の環境変化に対して脆く、また自発的に次世代の森を生むこともない。プロジェクト主義の欠陥についてもわれわれは危機感をもたなければならないだろう。巨大プロジェクトとは言え、自立しても研究成果を出しうるレベルに達した多くの頭脳を持ち寄ることができなければ、その成果も期待薄になってしまいかねない。

さて、「一本書こう会」例会でただ酒を飲むための条件は次のようなものである（2005年例会での例）：「04年天文学会秋季年会懇親会の日から05年10/7までの日付け（例会開始時刻まで）で査読付き論文雑誌に掲載決定した原著論文で、会員が第1著者または単著者であるものが1本以上あること」。本会では第1著者か単著者であることにこだわっているのである。研究者社会にはPIという言葉がある。Principal Investigatorの頭文字で、主たる研究遂行者と訳せば良いだろうか。本会では、PIとしての成果を尊ぶのである。実際、研究者集団としての「種の多様性」は、PIとして研究でき得る研究者の頭数によって保証される。本会創立当初、なかなか定職に就けずにいるODたちが互いに励まし合う目的で結成した本会であるが、その後の研究者社会の情勢の変化の中で、「研究者としての独立心を保ち続ける」というより崇高な意義をも持ち始めていると感じている。

ファカルティとなってたくさんの指導学生を抱えるようになると、自分自身がPIとして研究を続けることは困難になると思う。本会会員にもそのような立場のシニアな方々がいる。ずっと以前、これらシニア会員への特例として、「本会会員が指導している学生がPIとして3本論文を書いたら、その指導教官である会員も達成したことにしてはどうか」との動議があった。この時、多数の指導学生を抱えており数年連続で「どぼん」に甘んじていたあるシニア会員が次のように一喝した：「研究者である以上、自分自身がPIとして論

文を書くことは止めたらいかんのや（大阪弁）。
 迫力があつた。それ以来、本会では、どんな事情を抱えた会員に対しても一律の上記達成目標を課し、「どぼん」になれば、大学院生も教授も同じ額の「どぼん料金」を支払う、というスタイルが定着した。

2. 「一本書こう会」の実績

「一本書こう会」が具体的にどのような成果を出したかをデータに基づいて検証してみよう。2年前の10周年記念例会に向けて、筆者・荒木田を中心にして会員にアンケート調査を実施した（有効回答人数27名）。この章のデータはそのアンケートに基づいている。したがって、データはすべて2005年秋までのものである。

ただし、このアンケート調査は本記事のために行ったものではない。2005年の本会10周年記念例会での授賞（最多論文賞、最多被引用賞、最多どぼん賞など）のためのデータを得るために行った。このため、必ずしも本会の効能を客観的に主張するためにふさわしいデータがそろっているわけではない。すでにあるデータからできるだけの考察をしてみたい。ここで注目したのは、「論文生産性」、「論文被引用度」、「就職率」である。

● 論文生産性

本会は、各人の論文生産性を高めるために結成されたわけであるが、実際の本会会員の論文生産性はどれほどのものなのかを検証してみる。なお、本会においてカウントされる論文は以下の条件を満たすもののみである：

- 〈査読付き原著論文で会員が第一著者
 または単著者であるもの〉 (1)

以下では本会規定条件と称す。

論文生産性の指標 F_A を次のように定義する：

$$F_A = (1/n) \sum_i (A_i/N_i) \quad (2)$$

ここで $n=27$ は回答会員数、 A_i は会員 i の入会後

の累積論文数、 N_i は会員 i の在会年数である。この F_A は、「本会会員一人が1年間に生産する本会規定条件(1)を満たす論文の平均本数」を表す。

結果は $F_A=0.941$ であった。「大したことはない」と感じる方も多いと思う。本会は「年に1本くらいは論文を書こう」という動機で結成されたのに、この目標をわずかながら下回っている。「業界伝説」でも「年に最低1本は論文を書かないと生き残れない」とまことしやかに言われているようである。

そこで、比較のために、国内天文業界の総本山である国立天文台の論文生産率を取り上げよう（国立天文台は天文学分野の国内ファカルティポストの約半分を擁している）。本会会員も国立天文台研究者も、ほぼ同じ土俵（日本天文学会のあらゆる分科会）で活躍しているので、「論文の出易い分野とそうでない分野の差」は生じないはずである。「国立天文台2005年度年次報告」¹⁾ からデータを得て、論文生産率指標 $F_{A:NAOJ-05}$ を次のように算出した。

$$F_{A:NAOJ-05} = A_{NAOJ-05}/n_{NAOJ-05} \quad (3)$$

ここで $A_{NAOJ-05}=46$ は上記年次報告から得た05年度の国立天文台の出版論文数（国立天文台研究系ファカルティ職員が第1著者または単著者である査読付き論文のみ）、 $n_{NAOJ-05}=149$ は上記年次報告の「職員」リストに掲載されている研究系ファカルティ職員（教授33〔台長除く〕、助教授46、主任研究員47、上級研究員23：以上は05年当時の呼称）の総数である（論文生産の主力であろう大学院生とPDが含まれていないことに注意。これはそれらの方々の総数が年次報告からはわからなかったためである）。つまり $F_{A:NAOJ-05}$ は「国立天文台のファカルティポストにある研究者一人あたりが05年度に出版した本会規定条件(1)を満たす論文数」であるので、上記 F_A と直接比較しうる。

結果は $F_{A:NAOJ-05}=0.309$ である。国立天文台の

ここで T_i は会員 i が入会後に得たファカルティポスト数である（初めてファカルティポストを得るだけでなく、昇進で新たなポストを得た場合も含む）。この F_T は、「会員一人が入会後の 1 年あたりに得たファカルティポスト平均数」を表す。結果は $F_T=0.0495$ である。「本会会員は（であっても）年間平均で 20 人に 1 人くらい（しか）ファカルティポストに就いている（就けない）」ということで、相当な就職難を浮き彫りにしている。母数（回答者総数）には本会入会時にすでにファカルティであった人や、まだ人事公募に応募経験のない若者も約半数含まれているので、就職活動真っ最中の PD 会員の実際の就職率は 0.1 程度かもしれない。これでもかなりの就職難である。しかも、本会会員の論文生産活性はかなり高いようなので、これでも本会会員の就職率は標準と比べてかなり高いのだろうと推測される。

愛知教育大・沢氏らの調査結果によると、国内での天文学分野に限定した就職率は 2000 年現在で「0.06（16 人に 1 人）」であり、2001 年には「0.05（20 人に 1 人）」となると推測されていた⁴⁾。分野を特定しない物理科学分野全体での就職率は遥かに低く、業界伝説として「0.01（100 人に 1 人）」と言われていた⁵⁾（筆者・新田の豊富な人事公募応募体験からしても、不採用通知に応募者総数が記載されているときは 80–130 名程度であったことと符合する）。その後も OD は激増の一途であることを考えると、現在はもっと厳しい状況であることは間違いない。そう考えると、本会会員はファカルティポスト就職面でも大健闘していると言えるだろう。

次に、PD ポストへの就職率の指標として次のように F_P を定義する：

$$F_P = (1/n) \sum_i (P_i/N_i) \quad (6)$$

ここで P_i は会員 i が入会後に得た PD ポスト数である（同一人が複数回ポストを得た場合には複数ポストとして計上した）。この F_P は、「会員一人が

入会後の 1 年あたりに得た PD ポスト平均数」を表す。結果は $F_P=0.228$ である。母数には本会入会時にすでにファカルティであった会員や PD に応募したことのない大学院生会員も約半数含まれているので、PD の職を欲していた会員の実際の就職率は 0.4 程度と推測される。比較すべき公的な標準値が見当たらないので、本会の PD ポスト就職率が標準より高いかどうか判断できない。読者の皆さんの周囲と比較していただきたい。

•「一本書こう会」全体としての成果

創立以来の 10 年間で、本会は年々会員数を増やしながら、会員諸氏は必死に研究して成果を出し続けてきた。最後に、結成以来、本会が果たした学問上の貢献をまとめておく（2005 年現在）。天文学/天体物理学の広範な分野で活躍する本会会員によって出版された本会規定条件 (1) を満たす論文総数は 157 本である。その総被引用件数は 1,627 件である。会員の努力によって生み出された多数の論文は、その総数の 10 倍以上も他論文が出版されるのに貢献したことになる。本会も立派に人類の知見を高めるために貢献してきたと自負しても良いだろうか。

本会設立後に会員が取得した博士号の総数は 12 である（同一人が二つ取得したケースが 1 例）。本会は毎年 1 人程度の一人前の研究者を世に送り出してきた。博士号を取得した本会会員は、世界中のさまざまな研究機関で多様なアカデミックポストを獲得して活躍してきた。創立以来の 10 年間で本会会員が獲得した PD ポジションの総数は 33 である（同一人が三つ取得したケースが 5 例、二つ取得したケースが 6 例）。10 年間で本会会員が獲得したファカルティポジションの総数は 10 である（同一人が二つ取得したケースが 1 例）。本会会員は、ファカルティとして、PD として、大学院上級生として、周囲の同僚、後輩たちに対してさまざまな学問的刺激を与えてきたことと思うが、その貢献については定量的に評価できない。

本会会員からは、各種受賞者も出るようになってきた。日本天文学会林忠四郎賞（1名）、日本天文学会研究奨励賞（2名）、〇〇大学大学院〇〇研究科長賞（1名）、〇〇協会ベストアークル賞（1名）である（本会在籍中の受賞のみ）。本会会員の奮闘ぶりを見てみると、今後もさらにアウトスタンディングな研究者が生まれることと期待される。現在も本会会員は世界中のさまざまな研究機関で活躍中である。多分、あなたの近くでも。

3. 次の10年に向けて

本記事では、草の根的に研究者社会のレベル向上を目指す試みとして「一本書こう会」の活動を紹介した。実は本会では発足当初より解散の仕方についても決めてある。会員全員が「達成」できたときには、割り勘で例会を行い解散する、というものである。会員数が30名を超えた現在、毎年の成果報告には統計的性質が見られるようになった。なんと毎年1/3~1/2もの会員が「どぼん」になってしまうのである！ かなりやる気があり、腕に覚えがありそうな研究者集団にしてこうである。論文を発表し続けるということは、やはりけっこうたいへんなことなのである。その一方で「年1本では物足りない」と、スリルを求めて「年に2本」を目標として公言する猛者たちまで現れてきた。これではいつまでたっても解散できないかもしれない。それならば、次の10年の間にも、たくさん引用され、さまざまな賞を取れるような研究を会員が行い続ければ、「一本書こう会」も学界に対して貢献したと広く認知されるかもしれない。その頃、現在の本会会員の多くが、たくさんの後進を育て、それぞれの分野での研究リーダーになっていることは間違いないだろう。8年後に「『一本書こう会』の20年」なる記事を投稿する際には、会員諸氏が華々しい成果を上げていることを切望する。そして、学界全体としても、筆者・新田が冒頭で懸念したようなプロジェクト主義の弊害を生じることなく、個人としてもプロジェク

トとしても大いに成果を上げていることを期待する。

4. 参考資料

• 会員のポスト

2005年秋当時の本会会員のポスト状況一覧を示す（アンケート回答者のみ）。「ポスト名（人数）」の書式になっている。なお、職名は現状で普遍的な名称とした。PD層を中心に、多様なポジションにある研究者が本会に参加していることがわかる。

教授相当 (3), 准教授相当 (5), 助教相当 (4), PD (12), 大学院生 (3)

• 会員の専門分野

日本天文学会年会での分科会名を参考に、本会会員の専門分野一覧を示す。「専門分野（人数）」の書式になっている。複数の分野で活躍している会員も多いので、各分野人口の和は回答者総数を超える。本会会員でかなり広い分野をカバーしていることがわかる。

太陽系 (1), 太陽・恒星 (7), 星・惑星形成 (7), 星間現象 (11), 銀河 (10), 活動銀河核 (11), 銀河団 (3), 宇宙論 (4), 宇宙線 (1), 観測機器 (1), 天体力学 (1), 天文教育・広報普及 (1), その他 [星間化学 (1), 放射輸送 (1), コンパクト天体 (1), 降着円盤 (1), 隕石 (1), ガスタービン (1)]

• 研究手法

本会会員が普段用いている研究手法一覧を示す。「研究手法（人数）」の書式になっている。複数回答があるので、各手法人口の和は回答者総数を超える。本会会員には理論系研究者が圧倒的に多いように思えるが、これはすべての理論系研究者が「理論（解析的研究）」と「シミュレーション」の両方を用いていると回答したためである。実際には理論系と実験/観測系の人口比は1:1程度である。

理論 (15), シミュレーション (15), 観測 (9),

機器開発 (3), データ解析 (1)

参考文献

謝 辞

投稿前の本稿にコメントしていただいた本会会員 (三好 真氏 [国立天文台電波研究部], 和田桂一氏 [国立天文台理論研究部]) と山田雅子氏 (国立天文台 ALMA 推進室), 小平桂一氏 (総研大学長), 西田篤弘氏 (総研大理事) に感謝する。データに基づき定量的に本稿記事を執筆することを薦めてくださった祖父江義明氏 (鹿児島大学・日本天文学会前理事長) に感謝する。

- 1) 国立天文台, 2005, 国立天文台年次報告. Web 版: http://www.nao.ac.jp/A_Report/index.html
- 2) フリー百科事典 『ウィキペディア (Wikipedia)』, <http://ja.wikipedia.org/wiki/インパクトファクター>
- 3) Journal Citation Reports, Thomson Scientific, 2005
- 4) 沢 武文, 2000, 天文月報 93, 29 — “どうなる? これからの天文学研究環境のゆくえ (第 1 回) 「天文学研究者人口調査」”
- 5) 望月優子, 坪井陽子, 2004, 天文月報 97, 712 — 「就職: 採用する側とされる側のミスマッチ?」第 2 部: 就職問題に関するアンケート集計結果—望月・坪井からの応援歌—”

寄 稿

和 田 桂 一

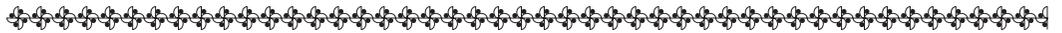
〈国立天文台天文シミュレーションプロジェクト/一本書こう会会員 〒181-8588 東京都三鷹市大沢 2-21-1〉
e-mail: wada.keiichi@nao.ac.jp

新田氏, 荒木田氏の本記事を読んだ大学院生やアマチュア天文愛好家の皆さんは, 「えっ? プロなのに, 数年に 1 本しか論文を書いていない人がいるの?」と, もしかすると驚かれたかもしれない。また, アクティブな研究者を自認する天文学会会員諸氏は, 「年 1 本? 楽勝だな」と思ったかもしれない。ある年の例会で, ゲスト参加した関西の某教授が「年 1 本論文を書いて喜んでるようでは甘い!」と一喝した, なんてこともあった。「たかが 1 本, されど 1 本」なのである。

本記事で紹介されていたように, 国立天文台のファカルティですら, 平均して 3 年に 1 本程度しか論文を書いていない (2005 年の統計) らしい。しかし, 国立天文台は比較の対象としては, あまり適さないかもしれない。「共同利用の装置開発, 運用が主たる業務」の国立天文台スタッフは, 「論文書くだけが仕事じゃない」と思うだろうし, 一

方, 大学の先生からすると教育のデューティーが少ない (全くないわけではない) のだから, 国立天文台のスタッフは, 論文をもっと書いてもよいはずだ, となる。つまり, 3 年に 1 本というのが, 多いのか少ないのか, 判断は難しい。

論文数が議論にのぼると, 必ず「論文は数じゃない」と言う人がいる。それはそうだし, 実際, 数年以上の観測データを元にしないと書けない論文もある。しかし, 1 本も書いてなければ, 質の議論のしようがない。研究した成果を論文として発表するというのは, あくまで研究者としての「必要条件」である。必要条件を満たそうと努力するか, しないかは人それぞれだ。実際, 某巨大プロジェクトで本当に忙しくしていた一本書こう会の某会員は, 「盆暮れしか論文を書く暇はない」と嘆きつつも論文を書く努力をしていて, 感心したものだ。



論文を書けないと、「会議，授業，書類書き，学生指導，共同利用の雑用，パブリックアウトリーチ……(以下，つづく)で忙しくて」とか，さまざまな「言いわけ」をしたくなる。もし，本当に，物理的に「研究する・論文を書く」時間がとれないのだとすると，それは，「研究以外の」仕事を見直す必要があることを意味しているのではないだ

ろうか。「重要だ」と思っている会議・書類書き・業務，etc.，本当にそれらは「論文を書くことよりも重要」なんだろうか？ 一本書こう会の例会は，年に一度，我が身をふり返って，研究者のあり方と日々の仕事について考える貴重な機会だと思っている。