

# 「ポスター道入門」…巨大ポスターへの挑戦

松田 卓也

〈神戸大学理学部地球惑星科学科 〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1〉

e-mail: tmatsuda@kobe-u.ac.jp

学会が大規模化すると、ポスター論文の重要性が増えてくる。ここでは効果的なポスター論文の書き方について論じる。最近 A0 や B0、さらにはもっと大きい一枚紙を使った巨大ポスターが、世界の趨勢となりつつある。ここではそのように巨大ポスターの作り方も論じる。

## 1. 巨大ポスターの時代

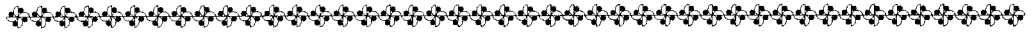
最近の学会ではポスター発表が増えている。ポスター論文は口頭発表より格下であるとする考えもあるが、ポスター発表にはそれなりの利点もある。

たとえば、(1)口頭発表では分科会方式をとる場合、全員には聞いてもらえない。しかしポスターには、その問題はない。(2)ポスター論文では参加者とじっくりと話し合える。うまくすれば、個人的に知り合いにもなれる。

アメリカではポスター論文重視の傾向が現れている。私は1998年12月にサンフランシスコで開かれた全米地球物理学学会 (AGU) に参加して驚いた。まずその規模である。出席者がのべ8000人、発表論文数が4000を越えるという。だからパラレルセッションの数も膨大なものである。このような巨大な学会になると、口頭発表だけではとてもまかないきれないことが理解できるだろう。そのため、ポスター論文が非常に重視されている。招待ポスター論文まであるのだ。これほどの規模の学会になると、口頭発表の場合、聴衆の数がたとえば80人いたとしても、参加者の1%でしかない。それ以上の人に、講演を聞いてもらうことはできない。しかしポスター論文の場合、原理的には全員の目に触れうるのである。日本の天文学会は、規模的にはこの1/10でしかないが、パラレルセッションが6ともなると、同様な問題が発生してい

る。AGUでは一枚のポスターに与えられる面積がとて広いのである。横幅が2 m近くあり、A0のポスターを2枚は優に張ることができる。2A0とでも言うべき大きさだ。我々が通常使うA4のポスター換算では、なんと32枚である。2A0とかロール紙の巨大ポスターが全ポスター論文のかなりの割合を占めていた。しかもポスター・ボードの前後の間隔が広く、ポスターの前で議論しても通行のじゃまにならない。こんなことができるのは、サンフランシスコのモスコニー・コンベンション・センターという巨大な会議場を使っているからである。AGUの秋の総会はずっとこの会場で行われると言う。ドイツのある大学にいる若い友人の話では、ドイツの学会では、ポスター論文は、ほぼ100%がA0サイズだそうだ。A4のポスターは、パッチワークとよばれ、かえって目立つくらいで、ドイツでは「パッチワーク=なまけもの、捨てる研究」というイメージがあるそうだ。内容を見せたければA0でということになっている。ある研究所では「ポスターはA0プリントアウト、さらにラミネートで光沢をつけること」が義務づけられており、ラミネート加工用の機械もあるという。ここまでやると本物のポスターみたいになる。機械の一回の使用料は5マルクである。そう知ると、日本のポスター環境がいかに遅れているかを思い知らされる。

もっとも、1999年天文学会春の年会では、A0



ポスター論文もポチポチ姿を現した。ちなみに京大のポスター会場は広くて、ポスターボードもアメリカほどではないが大きくて良かった。そこに貼られたポスターも力作が多かったと思う。しかし、所詮大多数がバッチワークである。バッチワーク・ポスターと巨大ポスターを比較すると、その見栄えの差は歴然としている。巨大ポスターを制作するには、そのためのプリンターが必要である。それが従来は、きわめて高価であり、計算機センター、天文台、宇宙研など一部の機関にしか置かれていなかった。たとえ置かれていても、それを使って巨大ポスターを制作しようとする意志がそもそも存在しなかった。しかし今や、エプソンやキャノンが比較的安い巨大プリンターの発売を開始した。B0ノビのプリンターで売価が60万円程度であるから、液晶プロジェクターと同じ程度である。各学科、あるいは研究室でも買える範囲に降りてきたのである。是非購入を勧める。学会もポスター論文のためのボードなどを十分用意して、ポスター論文を優遇する方向に向かって欲しい。

## 2. オリンピック論文の勧め

「ポスター論文はきれいであれば良いというものではない」とおっしゃる人がいる。言わずもがなのことである。ポスターに限らず口頭発表などのプレゼンにおいて、それが良いプレゼンであるためには、重要な二つのファクターがある。(1)人を引きつけるプレゼンであること。(2)分かりやすいプレゼンであること。

さてここで、仮にあなたの研究内容が貧弱であったとしよう。そのときに、上記の条件を満たす良いプレゼンをすればどうなるか。自明であろう。貧弱な内容がバラバラになってしまうのである。しかし、あなたは発表をして業績リストを埋める必要がある。そこで貧弱な研究でも、業績リストが増え、かつ自分が傷つけないための重要な原則が分かる。「貧弱な研究には、貧弱なプレゼンを」である。そのためには、ポスター論文で言えば、できる

だけ人目を引かないことが重要である。人目を引かないためには、(1)モノクロで、(2)字ばかりで、(3)プレブリを流用して、(4)英文ならなお良い。

このように、参加者に読んでもらうのが目的ではなく、オリンピック同様、参加することに意義がある論文を私はオリンピック論文とよぶ。あるいはアリバイ論文とも言う。オリンピック論文でも、業績リストを埋めることはできるのである。しかもオリンピック・ポスター論文は、良いポスター論文を引き立たせるという役割も担っているのです。その点で科学に貢献しているともいえる。というわけで、研究内容に自信のない人には、オリンピック論文を書くことを勧める。

## 3. 良いポスター論文の条件

しかし良い研究であれば、ポスターを読んでもらいたいのが人情だ。それでは、観衆に読まれるよいポスター論文とはなにか。それは少なくとも上記以外のものである。読まれるポスター論文の必要条件は、「人を引きつけること」これにつける。人を引きつけられないポスター論文がどうして読んでもらえるか。そのためには

- (1) カラーを多用する。
- (2) きれいな図や写真を入れる。
- (3) 背景を工夫する。
- (4) 字は背景に対して読みやすい色で書く。
- (5) 枠でかこったりする。これも印象的である。
- (6) 紙質をフォト・クオリティ・ペーパーなど上質紙に統一し、差別化を図る。
- (7) 字は読みやすいように大きく書く。

トラペの字は大きく書かねばならない。しかしポスター論文は、その気になれば近づいても読めるので、小さな字でも読める。しかし、小さい字ばかりで書かれたポスターは、読む気がしない。やはりポスター論文に書くことは概要に限定すべきだ。詳細は、著者が口頭で説明すべきであろう。ポスター論文は、著者の口頭の説明と一体となって初めて完全なものになる。著者がポスターのそばにいつ

も張り付いているわけにはいかない。その場合、詳細を書いたプレプリントを足下に置くのも手であろう。それから国内の学会では、ポスター論文は日本語にした方がよい。英語のポスター論文は、読むための閾値が高い。

#### 4. よい巨大ポスター

AGUで様々な巨大ポスターを見た。A4用紙の場合は、個々の紙に独立性があるが、巨大用紙では一枚が一つの舞台となり、そこをどう使うかは自由である。しかしその自由さがかえって難しさを生む。巨大用紙にたくさんのA4紙を張り付けたようなデザインも可能であるが、それでは巨大用紙を使った意味が少ない。やはり全体を自由に使ったデザインを考えるべきであろう。AGUの巨大ポスター論文には、統一的な形式はまだない。各著者が思い思いの工夫を凝らしていることが見て取れる。それらは字を主体としたものと、図を主体としたものとに分けられる。字を主体としたものは、なんせ紙が巨大なものだから、いくらでも書ける。それこそ本論文を書くことすらできる。しかし、そのようなポスター論文は、よほどの関心がないと読んでもらえない。やはり図を主体とすべきだと思う。図を主体といっても様々あり、極端なものでは、アブストラクトも結論もなく、ただ図とそのキャプションだけのものもあった。これなどは、著者が横について説明しないと、何のことか分からないであろう。多くの論文はその中間で、図を主体としながらも、キャプションに詳しい説明を付けたり、文と図が適当に入り交じっているものが多い。

デザインの話をしよう。まず重要な要素は背景の選択である。背景の選び方として、私は次のような分類を考えた。

- (1) 白の背景
- (2) 淡い単色の背景
- (3) 濃い色とかグラデーションの背景
- (4) 巨大な写真や図柄

字を書く場合、その背景に直接書く場合と、枠

を囲ってその中に書く場合がある。直接書く場合では、(1)、(2)なら黒い字、(3)なら明るい色の字を書くことになる。(4)の場合も背景の写真などが淡い色なら黒い字で、暗い色なら明るい色の字とすることになる。ところが模様と重なって、見にくくなる場合があるので、そのような場合は字に影をつけるなどの工夫をすると良い。字は枠で囲って書くのもよい。そうすると枠の中の背景色は、全体の背景色とはまた別のものになり、読みやすいものを選ぶことができる。つまり全体の背景色やデザインは人目を引くものを用い、しかも字は読みやすくできる。この背景色を白にするのも効果的である。特に紙が光沢紙の場合、インクを何も塗らない白の部分は、光を反射して輝いている。これを効果的に使うのは手である。

#### 5. Power Pointを使った、巨大ポスター制作法

巨大ポスター制作法について述べる。まずポスターを作るツールであるが、(1) Wordなどのワードプロセッサ、(2) Illustrator+Photoshop, Core Drawなどのグラフィックソフト、(3) Power Point, などが考えられる。

(1) はもっとも簡単な選択であろう。A4サイズで一応作って、印刷の時に任意の大きさと印刷することができる。(2) のドローソフトを使うのは、もっともオーソドックスなやり方であろう。(3) のPower Pointを使うやり方というのは、ドイツにいる若い友人から教わったものだが、全く意表をつく使い方である。Power Pointは、普通は液晶プロジェクターを使ったスライドショーのためのスライドを作るツールと考えられている。あるいはOHP用の、A4のトラペを作るのに使うことができる。しかしそれが巨大なA0ポスターを作るのに使うことができるというのは、全く驚きであった。しかし使ってみて分かったことは、これがきわめて便利なのである。そこでPower Pointを使ったA0ポスター



の具体的な制作法について述べる。

まず、なぜ Power Point で A0 ポスターが制作可能かという点、ページ設定の時に A4 ではなく、ユーザー指定が可能だからだ。このときに A0 であれ A4 であれ、自由な印刷サイズを指定できるのである。次になぜ Power Point が便利かという点、特にスライド一覧機能が上げられる。1 枚のポスターを始めから全部描きあげるのではなく、それぞれのパーツをつくり、それらをたくさんのスライドに分散しておくのである。ポスターにはテキストと絵ないし写真などのグラフィックが入る。その場合、テキストはテキストで、グラフィックはグラフィックとして、別々に用意する。パーツがそろったところで、それをコピー・ペーストで 1 ページにまとめるのである。このようにすると、部分の失敗が全体をだめにすることを防ぐことができる。また、さまざまな背景を用いた、さまざまなバージョンのポスターを作って、スライド一覧機能で比較検討することもできる。紙のサイズは、始めは A4 としておく。こうしておく点、テスト印刷が簡単にできる。タイトルなどは別として、普通の字はもっとも小さいフォントである 8 ポイントを選ぶ。もっとも、手で指定すれば、もっと小さなフォント、例えば 6 ポイントも選ぶことができる。これでも後で A0 に拡大すれば、かなり大きな字になる。拡大したときに、適切なフォントに自動的に変換されるので、ジャギーが見えることはない。しかし、こんな小さなフォントを選ぶと、制作段階で読めない可能性がある。その場合は図全体を拡大して、読みやすくして作業する。

背景の作り方には二通りの方法がある。一つは、Power Point の背景機能を使う方法である。もうひとつは、背景も一つの図として、最背面のレイヤーに取り込むことである。前者の方法は簡単である。しかし、注意すべき事は、この方法では図の解像度が粗くなるということだ。というのは、Power Point では、背景はあらゆるスライドに対して適応可能であり、その背景の解像度が高いと、

コンピュータが重くなり、快適な作業ができない。したがって、わざと解像度を下げているのである。背景機能を使う場合は、解像度が粗いことを念頭に置くべきである。まずは背景のデザインを決める。これは以前に述べたように、次のような選択がある。(1)無地つまり白色、(2)単色、(3)グラデーション、(4)巨大な写真。これらは書式の背景で決める。(1)の場合は特に何もなくて良い。(2)の場合は背景の設定で、その他の色を選ぶ。(3)、(4)の場合は塗りつぶし効果をえらぶ。するとグラデーション、テキスト、パターン、図から選ぶことができる。テキスト、パターンは(2)に近い。これらは簡単だ。図を選ぶと、写真などのファイルを取り込むことができる。この場合大切なことは、取り込むべき図の縦横比を A4 の縦横比にあらかじめ合わせておくことである。そうでないと、ソフトは自動的に縦横比を変更してしまう。すると真円が楕円になる。もっともそうであっても良い図とか、分からない図の場合は気にする必要はない。しかし写真などでは、そうはいかないであろう。後者の方法は、巨大な写真を背景に使うのに適している。この場合、解像度は下がらない。背景はともかく、その他の写真や図、式などの解像度は、始めから下げてはいけない。A0 になったときに正しいサイズ、解像度になるように設定しておかないと粒子の荒い写真になってしまう。

次にテキストである。これはあらかじめ Word などでも仕上げておく。そして、A4 フォーマットでテキストを「段落毎に」張り付け、空白を開けておいたところに写真や絵をはめ込んでいく。テキストを全部一つにまとめて張り付けるのではなく、段落ごとに分けることが大切である。こうするとデザイン上、配置が易くなるのである。テキストを入れるのはテキストボックス機能を用いる。この場合、塗りつぶしの色、フォントの色、線の色を使って、テキストを様々に飾ることができる。塗りつぶしなしなら、背景の上に直接、テキストが書かれる。しかし、背景にテキストが紛れ込ん

でしまう場合は、塗りつぶしの色と、フォントの色を適切に選ぶことによって、浮きだたせることができる。線の色は、テキストの周囲を囲う線の色を選ぶ機能である。その線を太くしたり、影をつけたり、立体効果をつけることも容易にできる。また枠の中の背景色を半透明にして、全体の背景にとけ込ませることも可能である。図を描く上で便利な機能として、オートシェイプ機能がある。これを用いると基本的なパターンを簡単に描くことができる。また図形の調整という機能も便利である。とくにその中で重要なのは、グループ化という機能である。先に述べたように各パーツを別ページに作って、それを1ページにまとめてポスターを作る。その場合、背景の異なる様々な版を作りたいことがあるだろう。全体を別のページにコピーするときに、グループ化の機能が役に立つ。あるいは図とその説明などもグループ化しておくといふ。そうすれば、図と説明を一体として、ポスターの中で移動することが容易になる。

## 6. 巨大ポスター制作に必要なコンピュータ・パワーと芸術的センス

巨大ポスターを実際に制作してみて感じることは、コンピュータのCPUパワーと大量のメモリ、巨大な高速のディスクが必要だということだ。ワープロとか電子メール、エクセルを使うといった、通常の使用法では、これらはあまり重要ではない。しかしポスター制作で図や巨大な写真を大量に使う場合は、たとえばスクロールひとつをとってみても、CPUが速くないと、のろのろして、作業がはかどらない。メモリーはもっと重要である。フォトショップなどのグラフィック・ソフトは一時ファイルをたくさん作るので、ディスクも大量に必要だし、高速でなければならぬ。私は96MBのメモリを持ったノートパソコンでポスターを作っている。もちろん、これでA0ポスターは作れる。しかし、画面の大きさ、CPUの速さ、ディスクの大き

さと速さの制限から来る作業効率の制限を考えるなら、高速のNTワークステーションの方が適しているであろう。もちろん強力なマックでも良い。

巨大ポスターを制作して、もう一つ感じることは、デザインセンスの重要性である。私は巨大ポスターの制作を始めてから、駅などに張ってある商業用の巨大ポスターのデザインなどに目がいくようになった。また商業デザインの記事も読んでみた。商業ポスターと科学ポスターには、共通する点と、しない点がある。共通する点は、ポスターを制作するツール、たとえばコンピュータなど、それに図や写真を扱うテクニックがある。共通しないのは、科学ポスターでは、デザインよりは内容自体が重要だということ、感性よりは理性に訴えるべきと言うこと、具体的には字が多いと言うことであろう。商業デザインであれば、それを本職とするデザイナーがたくさんいるし、本もあるし、学校すらある。しかし、よい科学ポスターの制作法などというのは、全く新しい分野である。科学ポスター制作者は、そもそもアマチュアであるし、本も学校もない。それだけに未踏の分野であるから、やってみると結構面白い。みなさんも巨大ポスターに挑戦してみませんか。

### Tao of the poster paper — A challenge to huge posters

Takuya MATSUDA

Department of Earth and Planetary Sciences, Kobe University Nada-ku, Kobe 657-8501, JAPAN

Abstract: Importance of poster papers increases with increasing size of academic conferences. Here I describe how to make good posters. Recently to make huge poster papers of A0, B0 size or bigger is becoming a trend in scientific community. I describe also how to make such huge posters.