

## アドバイス

竹内 清秀\*

気象庁に勤めるようになって、もう30年になる。その間、研究生活らしい日々を送ったのは、40歳台も終わりに近くなってから気象研究所でのわずか3年間である。それも研究部長という職であったから、管理者という色彩が濃かった。したがって、私にこのような文章を書く資格があるかどうか疑わしい。しかし考えてみれば、学会員の中に気象庁に籍を置いている人も多く、また1日24時間の研究生活をしている人ばかりではないので、私のような者の考え方や経験が、あるいは参考になるかも知れない。この文は、日常業務のなかで研究・調査をしようとする若い人、あるいは現にしている若い人への助言である。

**気象の分野にはテーマが豊富であること**

現業勤務であるか官執勤務であるかを問わず、気象庁の日常業務に従事している者にとって、本格的なアカデミックな研究を望むのは、一般的に言って無理であろう。しかし、そんな研究の外にもいろんな研究調査の分野がある。気象業務で扱っている気象学の分野は多岐にわたっている。そのため一つの分野をとって考えれば、それに携わる会員の数は余り多くないはずである。

したがって、自分で決めた分野で、何か新しいこと(多少大げさに言えば創造的な仕事)をしようと思つて、2~3年間、そのつもりになって頑張れば、その分野での雄になれると思う。もう少し精励努力すれば、その道になくはならない人となれる筈である。

私は気象庁に入ったときから長く気象測器の仕事に従事していたが、この方面の関係者は50名には達しないであろう。そのうち風速計だけに限定すれば、10名くらいではなからうか。このなかには、この道の有名な学者や研究者が含まれていることを記しておこう。

**好きなテーマを見付けること**

そこでつぎの問題は、好きになり力を集中できる分野を見付けることである。しかし、あまり神経質になることはない。おもしろいもので、はじめ好きでもなんでも

ない分野でも、続けているうちに興味がわいて来て止められなくなってしまうことも非常に多い。したがって、嫌いでどうしようもないという分野を、避けるだけでよいのではなからうか。

前にも述べたが、私は学校を出てすぐ測器課に入った。そして温度計や湿度計の検定業務に従事した。氷を大きなかんなで削って氷点試験をしたこともあったが、手がしみて辛い思いをしたものである。しかし気象測器の精度や特性などについて学ぶことが多かった。その後、風洞でいろんな風速計の検定をするようになって、なおさら測器の動特性の大切なことを身にしみて感じるようになった。この特性がはっきり分かっていなくて、瞬間風速といつても何を意味するのかははっきりしないからである。そうしているうちに、自然の風そのもの、とくに風の構造に興味を持つようになった。

**仲間を作ること**

言うまでもなく、一人でこつこつ勉強して立派な業績をあげる人も多い。しかし、一般のものはともすれば独りよがりになってしまうし、長続きがしない、飽きてしまうということになる。そこで、仲間を作るのがよい。すでにその種のグループがあれば、さっそく加入することを勧める。同じ職場の中であれば一番よいが、そうでなくても今は情報交換の方法はいくらでもあるから、同好の士を得ることを第一と考えるべきであろう。

自分の近くに見当たらない場合には、学会誌の論文や研究発表講演予稿集などの中から、適当な人を見付けて手紙を出すのもよい。たいてい人は喜んで返事をくれるものである。

私の場合には、すでに乱流グループという集まりがあって、月1回の割合いで会合が開かれていた。私が入れてもらった時分には、ソ連の学者が接地層に関する画期的な論文を盛んに出していた頃で、ロシア語のできる人たちがそれをよく紹介していた。また学会の研究発表時期になると、自分の論文を披露して批判を受けることも多かった。私には、このグループの集まりが教室であり、また先生でもあった。初めは十数名の集まりであつ

\* K. Takeuchi, 福岡管区気象台。

たが、その後入会者は50名近くになっていたと思う。気象屋さんばかりではなく、農業気象、海洋、土木、建築、航空、火災、天文の人たちも大勢いた。乱流という横糸でつながれた分野の多いのに驚くと同時に、各方面に知人や友人ができて参考になり教わることが多かった。

### 教科書などを読むこと

グループに入るか、新たに仲間を作って、ある議題について討論したり批評し合うのはよいが、参加者のレベルがある程度そろっており、互いの論点が理解できないと効果が上がらない。新しく入った人は早く一般の水準に達しなければならぬ。それには、小人数の読書会をもつとよい。どんな分野にも適当な教科書があるものである。先輩に聞くとよい。あるいは、10年近く以前「天気」に掲載された「気象学への手引」や現在出されつつある「続・気象学入門講座」を参考にすることができる。数多くあって迷うときには、やさしくてしかも定評のある書物がよい。人によってはやさし過ぎることがあっても、じっくりと落ち着いて読むと、著者の細かい意図まで汲み取れておもしろい。一章ずつでも回し読みをして他の人に説明するとなると、ノートでもとって身を入れて読まなくてはならない。皆で一冊の本を読み終えたときの気持ちは格別である（そのためにも、やさしくて、あまり大部でないものがよい）。そのうえ、仲間へ共通の知識の座標軸を持つことになり（つまり共通の言葉をもつことになり）、互いの話が容易に通じ合うようになるのである。

また、自分の研究調査分野で、仲間の人たちにも興味のあるような文献を紹介し、批評をし感想を述べ合う機会を持つようにするのがよい。自分が論文を書いたり、発表する場合の参考になる。前にも述べたように、他人のものでうまく紹介しようとすれば、その論文をよく理解しなくてはならない。引用文献なども見る必要がある。また、論文の体裁や書き方など、教わることが多い。

私が風に興味を持つようになり、Sutton: Micrometeorology を一人で読み終えた頃であった。先輩から Batchelor: The Theory of Homogeneous Turbulence を読もうといわれ、二人だけで終わりまで読んだ。数学的にも整然として随分勉強にはなったが、あまり身近かなものとは感じられなかった。その後、Lumley・Panofsky: The Structure of Atmospheric Turbulence や Pasquill: Atmospheric Diffusion（これは数人で訳し

て出版した）などを仲間と読んだが、これらは仲間共通の知識のバックグラウンドとなっている。

### 発表し論文を書くこと

さて、テーマを決めて2年ほどじっくり努力すれば、何らかの結果が得られるものである。期待通りのこともあるし、思わしくない結末に終わることもある。ともかく2～3年で区切りをつけて、どこかで発表することである。幸い気象学会では研究発表のための特別の審査はないので、各自自由に発表できる。発表するとなると、ちょうど試験勉強と同様に、決められた日時までに予稿を提出し、大勢の人の前で披露することになる。気が重いが思い切って研究発表することにすれば、必ずそれだけのことはある。ともかく自分に全責任のある発表であるから、一生懸命勉強せざるを得ない。また、批評を聞き質疑応答をすることによって、今後の研究の進め方について多くを学ぶと同時に、新たな仲間を得ることもあり、うれしい。

世の中には百点主義の人もあるが、日常業務をしている者の研究発表にそれを通そうとすると、いつ実行できるか分からなくなってしまふ。多少不満足でも、区切りをつけて発表すべきである。あまり深刻に考えないほうがよい。たとえ小さい問題でも自分で行なった新しいことであれば、それでよい。したがって、はじめに遠大な目標を立てるのはよいが、それに到達するための中間目標を作ることが必要である。

口頭による発表が終われば論文を書くことを勧める。他人に読んでもらうとなると、いっそうの厳密さが必要である。したがって、いっそうの勉強が要求される。「論文を書くごとに、目に見えて実力がついて来る」と言われるのは、もっともなことである。

前にも述べたが、私は長く気象測器の業務に従事していた。毎日の仕事を終えて帰宅すると、疲れとともに一日の勤めを終えたというある種の満足感があった。しかし一方、風の構造についての研究を進めたいという焦りがあった。観測資料を集め解析を行なって、ぼつぼつ結果が出ていた。まだまだ満足すべきものではないが、発表しなければ問題にならない。多少問題があるにしても研究発表の申し込みを行ない、タイムリミットを決めて、怠けようとする自分に強制することもあった。発表前夜になってやっと図をかき終え、スライドを仕上げるというきわどいこともやった。このようなことは真似てもらいたくないが、業務の現場にいる者には、ときにはこのような緊急措置も許されるかも知れない（しかし

健康には気を付けて)。

### 総合報告を書くこと

総合報告などというと、じじむさい感じがする。しかし、ベテランだけのものではない。仕事が一段落した時点で、自分の関連分野のレビューを行なうことは非常に有益である。自分の研究を深めていくとき、直接関係する分野の過去から現在までの流れと、隣接分野との関連を、文献などによって自分なりに整理しまとめることは骨の折れる仕事である。時には時間の浪費のように思われることがある。しかし、レビューを行ない総合報告を書くことによって、自分の仕事はどういう所に位置しているか、今後どういう方向に伸ばしていくべきかなど、示唆を受けることが多い。

私は、勧められて大気乱流の構造や拡散、輸送などについて総合報告を書いたことがある。それまで雑然としていた知識をまとめるよい機会になったし、そのあと論文を書くときのメモともなり、非常に役に立っている。総合報告ではないが、関連ある学会やシンポジウムの予

稿集を読んだり、あるいはそれらの目次に目を通すだけでも啓発されることが大きい。

### 最後に一言

研究調査は生涯を通して行なうべきものと言われる。実際その通りであると思う。たとえ小さいことでも、新しくやり遂げたという感じは格別である。もし、それが気象業務とか何かに役立つとすれば、なおさらである。

さて、生涯を通して行なうべきものということは、いつでもできるというものでもない。若いうちに始めるのがよい。ほかのものにあまり捉われなくて熱中できるのは、青年の特権でもある。年輩になってから記憶を多分に必要とする基礎から始めようとしても、能率が悪い。

つぎに、できるときに骨惜しみしないでやっておくことである。身体の調子のよくないときや、家族に病人が出たりした場合には、思うように研究調査に打ち込めないことも多い。自分の経験から老婆心までに述べただけである。

## 気象学会および関連学会行事予定

行 事 名	開 催 年 月 日	主 催 団 体 等	場 所
第1回南極気水圏 シンポジウム	昭和53年12月5日		国立極地研究所
構造物の耐風性に関する 第5回シンポジウム	昭和53年12月5日～6日	日本気象学会	気象庁
気候変動シンポジウム	昭和53年12月7日		気象庁
月例会「レーダ気象」	昭和54年2月23日	日本気象学会	気象庁
月例会 「長期予報・大気大循環」	昭和54年3月1日	日本気象学会	気象庁