

## 豪傑 Lindzen

今回は、御存じ Dick Lindzen です。Lindzen の名前は、気象学の各分野で様々な概念を打ちたたてた人として、良く知られています。

問：まず、経歴を聞かせて下さい。

—まず、1956年に(16歳でした)、Rensselaer 工科大学の電気工学に入りましたが、最初の年に、物理学に専門を変えました。2年の時、もう少し幅広い大学に変えようと思い、Harvard 大学に移り、そこで、物理学を卒業しました(1960年)。その後、Harvard の応用数学の大学院に残り、1961年に修士、1964年に学位をとりました。実際のところ、私の学位論文は、大気科学に関連したもので、Goody 教授が指導教官で、テーマは、成層圏・中間圏の力学に及ぼす放射及び光化学過程の役割というものでした。その後、ワシントン大学の Reed 教授のところへ行きました。大気の観測的事実について勉強したかったからです。その後、Oslo, NCAR, Chicago, Harvard と移り、1983年の夏から、M.I.T. にいます。

問：学生時代はどうでしたか？

—おおよそは、学生生活を enjoy したし、又、良い学生だったと云って良いと思います。学生時代は、又、私が成長してゆく時期でもありました。始めて、音楽や芸術、文学や、歴史に目覚めたり、山登りやハイキングを始めたり、New York 以外の人と始めて会ったりした時期でした。女の子と date を始めたのもこの頃です。date では、後に研究生生活を始めてから、しばしば味わう様な不確かさを味わいましたが、総じて、私の学生生活は、楽しく、面白いものでした。

学部学生の頃、夏に RCA にアルバイトに行き、そこで、始めて、応用数学の面白さを発見しました。私が、最初に応用数学に出会ったのは、Rensselaer での回路論でした。Harvard では、Greenspan 教授の応用数学の授業を聞きました。大学院の授業は、学部学生の頃に、ほとんど聞いていたので、大学院では、多くの授業はとりませんでした。G.F.D. は、初めて1960年の Woods Hole の夏のセミナーで聞きました。

流体力学は、C.C. Lin 教授の、放射に関しては、Goody 教授の授業を聞きましたが、気象学の教育の大部分は論文を読んだり、セミナーで身につけました。

振り返ってみると、私の教育は、それほど専門化されていませんでした。私は、自由に、興味の向くところを勉強することが出来ました。そして、幸せなことに、数多くの良い先生がいました。

問：何故、気象学を選んだのですか？

—私の気象学を選んだ理由は、最初は、自分の気持ちに少し正直でなかったこと、と偶然、です。

どういふことかと云うと、最初にも云った通り、私の興味は、応用数学でした。私が、ハーバードの学部を卒業した時、私は、ハーバードで大学院を送りたく思いました。その時、Goody 教授が、気象学の奨学金を提供してくれました。この奨学金により私は、応用数学の研究を続けることが出来ました。気象学は、充分幅広く、私のやりたい応用数学の問題は含まれる様に思われたからです。気象学が好きになったのは、具体的な問題に取り組み始めてからです。

問：研究については、どう考えていますか？

—ほとんどのところは、楽しいと思います。特に、自然がどのようにになっているかをより良く理解出来る以上の楽しみは知りません。

問：気象学のどんな分野に興味がありますか？

—私は、いろいろな分野の問題に興味を持つくせがあります。しかし、この興味をずっと心に抱いていて、idea が浮かぶまでは、仕事はしません。つまり、ある時、ある問題を考えていて、何年間も中断していて、ある idea が浮かんだら、また始めたりします。現在は、大気大循環や、不安定の問題、定常波や Rossby 波、熱帯の境界層、重力波や、急激な低気圧の発達の問題に興味を持っています。CO<sub>2</sub> の問題にも興味があります。卒直に云えば、私自身、将来どの問題をやっていくのか分かりませんので、他人に、どれをやれば良いと云うことは困難です。ただ、どの問題も、非常に面白いものだと思います。私の科学のやり方は、組織だったものではなく、新しい idea が浮かんだり、新しい data が出たりした問題を、その都度、考えてゆくというものです。このような新しい idea や data が無い時に、計画が有効であるとは思いませんし、逆に、新しい idea や data がある時には、計画は不要です。

問：今までの仕事のなかで最も良いと思うものは？

—正直に言えば、そのような選択は出来ません。物事を順序づける能力は、日本で高度に発達した能力の様です。私は、ダメです。論文は、子供のようなものです。その多くは、それ程のものでないことは知っていますが、選ぶことは好みません。それでも、ある種の論文に、印象深いものがあります。1967年の tide の論文、Holton との QBO の論文 (1968)、gravity wave breaking (1981) の論文と、今、PAGEOPH に印刷中の、不安定の論文です。

問：日本についての印象は？

—日本の、私が訪れた大学の水準が高いのには、感心しました。それは、米国と同じ様なものと思います。しかしながら、米国でも、日本でも、余りに専門化しすぎていて、大気が、高度に、総合的なシステムであることを見落していると思います。更に奇妙なことは、日本の大学では、科学者が大気に対する幅広い経験を積もうとしている時に、事務・行政的な事柄に追われていることです。

問：教育については、どう思っていますか？

—研究能力については、教えることが出来るのか否かは、分かりません。私個人としては、研究の仕方をどのようにして教えたらいかが知りません。私の出来ることは、我々の知らない事柄を指摘し、学生を、単に勉強させるだけではなく、考えるようにさせることでしょう。教師として、私のかかえている最も大きな困難は、学生達に、研究とは、宿題や、試験ではない、と

いうことを確信させることにあります。特に、学生達は、物事を解決しようとするほとんどの試みが失敗することは、全くあたりまえのことだ、という事実をなかなか認めようとしません。重要なことは、この試みは失敗しつつあり、別の試みを始めなければならない、という判断出来る能力です。このことは、特に、特定の方法を使いたいと思っていると、困難です。

問：若い人達に advice を？

—全ての学生に適切な advice をすることは困難です。ただ、まだ気象学を勉強しようと考えていない学生に対しては、云うことが出来ます。即ち、大気を理解するという事は、全ての科学の中で、最も困難で、挑戦しがいのあるものだと云うことです。全ての科学の中で、様々な流体系の集成的な振まいの様子は、ほとんど知られていません。物理学や数学の、もっと個別的問題よりも、このような総合的な問題に興味を持つ有能な学生を見つけることが大切です。新しい物事の発見の機会、偉大なものです。

人伝えに聞いていた、“暴れん坊”の印象は、会ってみると大きく変化しました。実に、神経は細やかで、良く気が付く。その意味では、日本人の気配りと近いものがある。最も、その変化は、年によるという人もいます。ともあれ、気象学の様々の分野に、興の湧く所、自在に赴くという姿勢は、幾多のしがらみの中に縛られている我々としては、考えても良いことであろう。

(佐 明正)



## “ひまわり” 3月から新スケジュールで運用開始

気象衛星センターの、大型電子計算機の更新に伴い、“ひまわり”が、新しいスケジュールの下で運用されることになった。

今回のスケジュールの特長は、北半球の画像が、ほぼ1時間毎に取得出来るようになったことである。それに伴い、LR-FAXの配信も、変更が行われる。

全球分割画像は、これまでの7分割(A-G)から、4分割(A-D)に変更される。尚、これにより、分解能が落ちることはない。又、H画像に関しては、1日24回、

ほぼ1時間毎に、I画像は、日本時間の午前7時から午後5時にかけて、1日9回、J画像は、I画像の配信されない午後6時から午前6時にかけて基本的には、11回出力される。

その他、風計算も、北半球に関しては、1日4回の処理を行う様になる。これらの運用に伴い、益々、衛星の有効利用がはかられることであろう。

(JMA News. 1045)