



「大気科学とその周辺」

田中 浩 著, 現代図書

2004年2月, 641ページ,

11,905円 (本体価格)

名古屋大学の田中教授が、定年退官に際して、大学院で行ってきた講義、セミナーの内容に加えて、関心をもった気象学・気候学の研究課題を集大成して、体系的な教科書にまとめたものであるが、同時に、名古屋大学だけでなく、全国の気象学・気候学・地球環境学を志す大学院生に向けた田中教授のメッセージでもある。

そのメッセージが640頁を超える分量になるとはどういうことかといえば、これからグローバルな地球環境学を志すのであれば、これくらいの知識は必要最小限として勉強しておかなければいけませんよ、という内容を具体的に示したからである。これだけの名著を執筆するのは膨大なエネルギーが必要である。そのエネルギーの源は、これから日本の気象学を背負っていく大学院生に対する熱い想い入れであることを感じないわけにはいかない。

本書の目次は以下のとおりである。

第一部 基礎編

- 第1章 大気放射学の基礎
- 第2章 短波放射の伝達
- 第3章 長波放射の伝達
- 第4章 流体力学の基礎
- 第5章 大気力学の基礎
- 第6章 渦度と循環
- 第7章 地衡風近似
- 第8章 準地衡風近似 (大気大循環)
- 第9章 傾圧不安定と傾圧波動
- 第10章 大気波動
- 第11章 大気海洋境界層
- 第12章 対流圏大気化学
- 第13章 成層圏大気化学
- 第14章 大気硫黄循環 (エアロゾル)

第二部 応用編

- 第15章 惑星大気
- 第16章 地球温暖化 (気候変化)

第17章 古気候変動

第18章 地球水循環

第19章 雪氷と砂漠 (地球白色地帯)

第20章 補遺 (地球水循環とエントロピー, カオスと多重平衡)

内容は、上に示したように、第一部基礎編と第二部応用編に分かれている。応用編は、自然現象を対象にしている。基礎編は、その自然現象を理解するために必要な基礎知識を述べている。著者は理論家であるから、自然現象がわかるということは、基礎科学 (物理学, 化学) の法則を適応した定量的な自然現象のモデルを作ることであると考えているように見える。基礎編は、モデル (理論) を作るための基礎知識であるともいえる。

分量でいうと、本書全体の64%が基礎知識の記述で、36%が自然現象の説明に当てられている。本書を木に例えれば、36%が幹や枝や葉の部分で、64%が根である。前者は目にみえる部分で、ともすれば、そちらの方に興味がいきがちであるが、著者は、本書の序文で、膨大な根の部分に関して「気象学に真摯に取り組み将来の研究者を指向する学生にとって、この程度の内容を抽象的レベルで理解することなしには気象学の頂上に立つことは不可能である」と述べている。また、気象学の「基礎部分は実に豊かな多様性を宿し、白晰の学徒が昼夜を分かたず没頭するに足る深みをもった学問領域である」とも述べている。その基礎知識の内容のうち、25%が大気放射学、56%が気象力学 (流体力学, 熱力学), 19%が化学 (物質科学) の知識である。

応用編の内容は、大変個性的である。基礎編がきわめて体系的に述べられているのに対して、著者の興味が前面に出ている。内容は、1) 惑星気象 (火星, 金星), 2) 気候 (地球温暖化, 過去の気候, 雪氷圏, 砂漠), 3) グローバルな水循環である。補遺の章として、エントロピーから見た大気とカオスについての説明がある。

本書を読みながら、チャンドラセカールを思い出した。彼は、白色矮星の研究で1983年にノーベル物理学賞を受賞した天文学者であるが、自分の研究の基礎知識になった学問を、学生のために教科書の形で出版した。それらの教科書は、放射学や流体力学の分野では古典的な名著になっている。そういえば、一昔前の物理学者は講義内容を体系的な教科書にして出版した。プランクの理論物理学汎論, ファインマンの物理学講義などである。

グローバルな気候を理解するために必要な基礎知識を体系的な教科書にすると、これほどの膨大な内容になることを本書は示している。引用文献も多いので、大学院生のよい指針になるばかりでなく、ハンドブッ

クとして使うこともできる。気象関連の研究室の書棚に一冊あれば、大変役立つだろう。末筆ながら、著者の今後の活躍を期待したい。

(放送大学 木村龍治)

国際学術研究集会にかかわる補助金申請の募集のお知らせ

—国際学術交流委員会—

日本気象学会細則第7章「国際学術交流」に基づき、国際学術研究集会出席および招聴にかかわる旅費の補助を下記により行いますので、希望者は期日までに応募願います。

記

対象の集会

2004年12月1日～2005年5月31日の期間に開催される国際学術研究集会

1. 外国で開かれる国際学術研究集会への旅費補助

1) 応募資格：日本気象学会会員で国際学術研究集会に出席し、論文の発表もしくは議事の進行に携わる予定の者。ただし、他から渡航旅費に関する援助のある場合を除く。なお、大学等の研究を本務とする機関で定職に就いている者の複数の助成は原則として認めない。また大学院生の場合は、原則として修士2年程度の研究実績を要するものとする。

2) 募集人員：若干名

3) 補助金額：開催地域へのPEX運賃による渡航旅費の半額を支給する。

4) 応募手続：所定の申請書類を期日までに国際学術交流委員会

(〒100-0004 東京都千代田区大手町1-3-4 気象庁内 日本気象学会気付)に提出する。大学院生は指導教官の推薦状を併せて提出する。

5) 応募締め切り日：2004年9月15日

注：申請書は最新の様式のもので日本気象学会事務局から取り寄せるか、気象学会ホームページにあるものを使用すること。申請書の様式は

断りなく変更することがある。古い様式の申請書で応募しても受理しない。e-mailでの申請は受け付けない。

6) 補助金受領者の義務：当該集会終了後30日以内に集会出席の概要を「天気」に掲載可能な形式で1ページ(2000字)程度にまとめ、報告書として委員会に提出する。

2. 国内で開かれる国際学術研究集会への旅費補助

1) 外国人研究者招聴の旅費補助：外国で開催される国際学術研究集会への気象学会会員の出席旅費補助を目的とした予算の他に「交流事業」として年間20万円(今年度実績)が計上されています。

国際学術交流の趣旨に基づき、使途を「日本気象学会会員が主催者となり国内で開催される国際学術研究集会に出席する外国人研究者招聴の旅費の補助」に限定して、会員からの申請を募集します。

2) 応募手続：申請書の形式は特に定めていない。当該研究集会の主催者である日本気象学会会員は、集会の期日、目的、概要、招聴する研究者の国名、氏名、招聴に関わる費用を明記して申請すること。

書類提出先は1の4)に同じ。

3) 補助金額：国際学術交流委員会での協議による。

5) 応募締め切り日：2004年9月15日

6) 補助金受領者の義務：補助金受領者は別に定める様式の報告書を提出すること。