

George L. Mellor

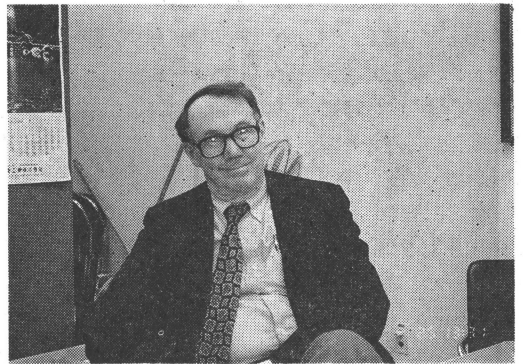
今回は、科学技術庁科学技術振興調整費重点基礎研究の遂行のため、3月2日から約4週間の予定で気象研究所に滞在されているアメリカ・プリンストン大学のジョージ・メラ教授にお話を伺います。

—まず、経歴からお願いします。

太平洋戦争から間もない1947年、18歳の時に陸軍に入りました。当時は、戦争中の制度がまだ生きており、軍で働いた人間は兵役を終えた後、大学で無料で勉強をさせてもらえる特典があったのです。それで、1953年にマサチューセッツ工科大学(MIT)に入りました。大学では、物理学・数学を学んだ後に機械工学科で航空工学を学び、卒業後1年間は民間会社で原子力で飛ぶ「夢の」飛行機を設計するチームに加わりました。しかし、すぐにMITの機械工学科の大学院に戻り、ジェットエンジンの中の気流の研究を行いました。博士過程を終わって、プリンストン大学の機械航空工学科に職を得、ここでも最初はジェットエンジンの中の気流を研究していましたが、次第に乱流の基本的な性質や $f=0$, $N=0$ の境界層の乱流に興味が移って行きました(注： f はコリオリ係数、 N は浮力振動数のことで、 $f=0$, $N=0$ は回転も成層もない意)。乱流のモデリングだけでなく、熱線風速計等を使って境界層の乱流の質の良い実験データも測定しました。

—どのようなきっかけで $f \neq 0$, $N \neq 0$ の地球流体現象に興味を持たれるようになったのですか？

1968年のことでした。全く偶然に当時ワシントンにあった地球流体力学研究所(GFDL)所長のJoseph Smagorinski博士に会う機会がありました。彼は、GFDLをどこかの大学に移転したいと考えていたのです。私は、プリンストンに誘致しない手はないと思い、早速大学に働きかけました。幸い誘致は成功し、私は大気海洋庁(NOAA)に属するGFDLと大学とのインターフェイスの働きをする地球流体力学プログラム(現大気海洋科学プログラム)の長になりました。そこで、自分でも何か地球流体力学の仕事がすべきだという気になったのです。最初に手掛けたのは、これまでやってきた $f=0$,



$N=0$ の場合の乱流のモデリングを接地境界層に適用する仕事でした。

—1973年のJ. Atmos. Sci.の論文ですね。

ええ。乱流モデルに含まれるパラメータはすべて $f=0$, $N=0$ の場合の室内実験から求めたものを使って、 $f \neq 0$, $N \neq 0$ の場合に観測される接地境界層の構造がかなりうまく予報されました。

—山田哲二博士と開発された2次の乱流クロージャモデルは大気・海洋の分野で広く使われていますね。

ええ。このモデルを使って、彼と共同で大気境界層のシミュレーションをやりました。また、Alan Blumberg博士と一緒に湾内や河口付近の海洋循環の研究も始めました。

—次第に、興味が海洋にシフトしていったようにお見受けしますが……。

潮汐による混合や、海底の境界層など、乱流混合は湾内や河口付近の海洋のモデリングに大きなインパクトがあると思ったのです。確かに、この当時はまだ海洋のモデリングと平行して、回転流体中の乱流の室内実験などもIgor Orlandi博士らと共同してやっていました。けれども、私の場合、室内実験を続けてポストドクトラルや大学院生達をサポートすることはなかなか大変で、GFDLの電子計算機を使った海洋のシミュレーションの仕事に自然に重心が移っていきました。

—最近は、海水のモデリングにも興味をお持ちですね。

1983年(ついでにこの年はエルニーニョでしたが)、海軍の大学院学校(Naval Postgraduate School)に滞在する機会があり、そのとき Miles McPhee から海水の下の乱流観測の話の話を聞きました。私は、彼がしてくれた海水の成長・融解のメカニズムに関する当時の説明に満足できず、とうとう自分でこれらのメカニズムについて熱心に考え始めるようになったのです。幸い、海軍から研究費が出ることになり、McPhee と一緒に海水のモデリングの研究を始めることになりました。海水のモデリングは乱流のモデリングに較べるとはるかに経験的な記述が多いのですが、それだけに興味深く、また研究されるべきことも多いと思います。

—今後どのようなことをやって見たいとお考えですか？

いくつかありますが、1つは海洋のデータ同化の問題です。現在は小さなスケールで取り組んでいます。次第に大きなスケールに拡大して行きたいと考えています。もう1つは、大気・海洋の境界層モデルと波浪モデルを結合させて大気・海洋の相互作用を調べてみたいと考えています。技術的なことではありますが、大がかり

な並列計算にも興味を持っています。

—最後に、若い人達へのアドバイスがありましたらお願いします。

そうですね……。特にありません。ただ、1つだけ言えるのは、科学者というのは大変幸せな職業だということです。自分の面白いと思うことをやりながら、給料がもらえるのですから。そして、大気や海洋(物理学や数学ももちろんそうでしょう)の研究はとにかく魅力的な職業だと思います。

—どうも、ありがとうございました。

インタビュー翌日の昼休み、研究所の食堂でたまたまメラー教授に出会った。教授はにこにこしてやってきて「きのう、インタビューのときに1つだけ言い忘れたことがありました。私は大工なんです。」という。何のことか分からず私が戸惑っていると、教授は構わず続けて、「私は息子達と一緒にブロック島(ロングアイランドの東に隣接する小島)に別荘を立てたんですよ。1980年に始めて、ようやく一昨年内装を完成させました。」と嬉しそうに話した。オプティミズムとチャレンジ精神、この2つが教授の研究を支えてきた原動力らしいと思いたった。(新野 宏)



高知大学理学部物理学科 教官公募

1. 所属部門：地球物理学講座
2. 公募人員：助手 1名
3. 専門分野：気象学(大気乱流及び大気境界層)
4. 着任時期：1993(平成5)年4月1日予定
5. 応募資格：博士の学位を有する方、又は学位取得が確実である方。年齢は30歳以下とする。当地球物理学講座には気象学専門の千葉修(教授)と、地殻物理学専門の田部井隆雄(助手)がいます。気象学の千葉に研究協力の出来る方が望ましい。
6. 提出書類：履歴書(1通)、論文(業績)リスト(1

通)、主要論文別刷(各2部、コピー可)、簡単な研究計画書(1通)、推薦書、又は本人について精通されている方の意見書でもよい。

7. 応募締切：1992年10月31日(土)必着
8. 応募書類送付先・問い合わせ先：

〒780 高知市曙町2丁目5番1号
高知大学理学部物理学教室主任
西山精哉
TEL 0888-44-0111(代表) 内線653