

IAGA/IAMAP 中層大気シンポジウムの報告*

廣 田 勇**

1985年8月5日～17日, IAGA (国際地球電磁気学超
高層物理学連合) と IAMAP (国際気象学大気物理学連
合) の合同研究集会在, チェコスロバキアの首都プラハ
で開催された. そのなかのシンポジウム “Dynamics and
Remote Sensing of the Middle Atmosphere” に出席し
たので以下その概要を記すことにする.

今回の IAMAP 国際研究集会はやや変則的であっ
た. 4年前の第3回研究集会 (於西独ハンブルク: 天気
1981年12月号参照) のとき, 次回の開催立候補国がな
かったため, IAMAP は中層大気関係を IAGA と合同
で, また下層大気関係を IAPSO (国際海洋物理学連合)
と共催でホノルルで, という二分した形態を取らざるを
得なかった (ホノルル集会に関しては本誌に浅井富雄氏
による報告が別途掲載される予定). 従って我が国の気
象関係者の出席も二分され, プラハ集会に参加した日本
気象学会員は, 筆者のほか, 関原 疆 (東京理科大),
加藤 進・深尾昌一郎 (京大), 小川利紘 (東大), 石嶺
剛 (電波研) の各氏, 合計6名のみであった.

上記の理由のほか, IAMAP としては初めての東
欧圏ということもあって, アメリカからの参加者が少な
かった. 逆にいつもはごく限られた人数しか参加しない
ソ連から数多くの出席者のあったことが目をひいた.

さて, 今回の中層大気シンポジウムは, R.G. Roper
(米) と A. Ebel (西独) が Convenor をつとめ, 次の
8つの session から構成されている.

- (1) Progress in remote sensing techniques from the
ground and from satellites.
- (2) Dynamics of the stratosphere, including tropo-
sphere coupling.
- (3) Dynamics of the mesosphere and lower thermo-

sphere.

- (4) Circulation models of the middle atmosphere.
- (5) Tides, gravity waves and turbulence.
- (6) Climatology of the middle atmosphere.
- (7) Coupling between photochemistry and transport
in the middle atmosphere.
- (8) Winter in Northern Europe: Results from MAP-
WINE.

発表論文総数は招待講演を含め103編. このほかに,
Tides に関する ATMAP, 最新の観測データに基づく
New CIRA モデル, 太陽活動の影響, の3つの work-
shop も行われた.

紙数の制限上, これらのセッションの個々の論文につ
いてその詳細に触れるゆとりはないが, 筆者の感じたい
くつかの印象を以下に述べる.

その第一は, MAP の旗上げ以来の目標であった新し
い観測技術の駆使による中層大気国際協同観測が着実
に成果を上げてきたことである. MST レーダーや軌道
衛星 (Nimbus-LIMS, SAMS, NOAA-SSU 等) に代表
される remote sensing はすでに測定技術や calibration
の議論の phase を過ぎ, 充分信頼出来るデータとして,
experimenter 以外の研究者が波動解析等の目的に自由
に使えるようになってきている. 逆に言えば, quick
look や case study のみではもはや評価されない. 大量
のデータの中から如何に本質的な特徴を抽出して見せる
かのアイディアが問われることになり, それは1986年か
らの MAC (Middle Atmosphere Cooperation) の中心
課題そのものでもある.

ふたつ目には, このような観測の充実に対応するモデ
リングの発展である. 今回は, 昨秋の京都シンポジウム
から僅か9カ月しか経っていないことと, アメリカから
の参加が殆どなかったことの両方の理由で, 中層大気モ
デリングに関して特にきわだった成果の発表は見当たら
なかった. しかし, たとえば京都と Adelaide (共役点)

* Report on the IAGA/IAMAP Middle Atmo-
sphere Symposium held at Prague, Czechoslo-
vakia, August 1985.

** Isamu Hirota, 京都大学理学部.

での潮汐同時観測と Forbes の理論モデルとの比較, あるいは Manson らのカナダグループによる中間圏平均子午面流の観測統計など, 今後のモデリングに対する要請の意義は大きい. 同じことは session (7) の光化学と大気組成輸送の諸問題についても感じられた.

まる1日を費して行われた MAP-WINE の報告会も, MAP のあらゆる道具立てを, 1983年12月~84年2月の期間に北欧を中心に集中させた点で興味深いものであった. 従来, 地域も期間もバラバラに行われてきた個々の観測が同時に為されたことの利点は, 特に微量気体成分の生成・消滅・輸送過程のような時間スケールの短い現象にとって価値あるものとなる.

同じ意味で, 太陽活動の影響に関する workshop も, 中間圏高度における太陽紫外線・オゾン・温度の衛星による同時観測が示された点において, 新鮮さを感じさせるものであった. 従来の統計的研究(相離れた二者間の相関係数など)にくらべ, その場で何が起きているかを直接測定し得るようになったことは, この問題の物理的理解へ一歩近づいたことになろう. しかし, 放射と温度の間には種々の力学過程が介在しており, 単純な(線型)摂動のみでは解釈できない難しい問題が多々残されている.

最後に, 筆者にとって初めてであった東欧圏でのシンポジウム開催について一言のべておこう. 登録などの窓口となった Cedok (交通公社に当たるチェコ国営機関)の不親切さと不得要領はまさに「お役所仕事」であった(pre-registrationの段階であまりの不親切さの為に怒って参加を取りやめたアメリカ人もいたと聞く). ホテルでは奇妙な食券が交付され, 食事の時間も場所も拘束されること, 疎な店も品物もないのでショッピングを楽しむなどという気も起きないこと, 等々, 覚悟していたとはいえ日本の「自由」の有難さをあらためて痛感した. しかし, これとて, そのぶんシンポジウム参加者同志が四六時中顔を合わせて話をする機会に恵まれたものと, 善意に受けとめておくことにしよう.

MAP は成功裡に1985年の末日をもって終了する. その成果を集約する次の機会は, 1987年カナダのバンクーバーで開かれる IUGG 総会中の union symposium "Highlights of Middle Atmosphere Researches" (Convenors: I. Hirota and P. Simon) である. 幸いにして我が国では文部省による MAP 国際事業費が昭和61年度まで認められている. 中層大気研究の今後の発展を更に期待したい.

日本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
月例会「レーダー気象」	昭和60年12月6日		気象庁
第8回極域気水圏シンポジウム	昭和60年12月11日~13日	国立極地研究所	国立極地研究所
第32回風に関するシンポジウム	昭和61年1月24日	日本気象学会他	気象庁
月例会 「長期予報と大気大循環」	昭和61年2月25日		気象庁
昭和61年度日本気象学会 春季大会	昭和61年5月21日~23日	日本気象学会	気象庁
短期・中期数値予報の国 際シンポジウム	昭和61年8月4日~8日	WMO (気象庁)・IUGG	東京, 気象庁
第3回アジア流体力学会議	昭和61年9月1日~5日	アジア流体力学会議委員会	日本都市センター
Beijing International Radiation Symposium	1986年9月2日~6日	Chinese Meteorological Society & American Meteorological Society	Beijing
International Union of Geodesy and Geophysics, XIX General Assembly	1987年8月9日~22日		カナダ, バンクーバー