

地球大気化学国際シンポジウム報告*

小川利紘**

IAMAP (国際気象学・大気物理学協会) 傘下の CA-CGP (大気化学および地球規模汚染に関する委員会) が主催して4年毎に開くシンポジウムは、今回、「地球大気化学国際シンポジウム」と銘打って1987年8月24日より29日まで、カナダのトロント近郊ピーターボロ市にあるトロント大学で開かれた。わが国からの参加者は、在米中の3名を加えると14名に達し、発表論文も9篇と大國並(?)の数であった。

シンポジウムの後半は、IGAC計画(地球大気化学国際研究計画)のワークショップのために時間が割当てられ、公開討論の場となった。また会期中にCACGPの正式会合が持たれ、委員・役員の変更、IGAC計画のための体制作りが進んだ。

1. 科学セッション

発表論文は次の6つのセッションに分かれている。

- (1) 対流圏における有機酸と関連化合物(発表論文19篇)
- (2) グローバルな対流圏化学システムのモデル(17篇)
- (3) グローバルな対流圏における化学変換(23篇)
- (4) 生物圏・対流圏交換(14篇)
- (5) 消失過程および遠隔地域における消失率(16篇)
- (6) 微量気体・エアロソルのグローバル分布とトレンド(64篇)

参考までに論文数を示した。(6)のグローバル分布とトレンド(長期変動傾向)に関する論文数が多いのは、一般的な測定結果等の論文はすべてここに入っているからである。このセッションの論文はすべてポスター発表となった。(1)の有機酸と関連化合物のセッションだけ化学種を特定しているが、これは酸性雨に関連して、最近のホットな研究分野の1つであるからである。有機酸

の測定は大気汚染地域だけでなく、熱帯などの非汚染地域でも行われている。

発表された論文で扱われている化学種は、大気中のありとあらゆる成分(主成分と希ガス、水蒸気を除く。二酸化炭素もほとんど疎外されている。同位体分析についても同じ)について、気体成分だけでなく、エアロソル・降水中の成分も含み測定技術も多岐にわたる。並行するセッションはないので、すべてのセッションを開けるわけだが、勉強になったというより消化不良を起したというのが本音、しかし、多くのグループが系統的な観測にエネルギーを注いでいる、という印象は強く残った。また、生物圏からの影響に関心が高まっており、米・独・仏のグループはすでに熱帯での観測に着手していることなど、大いに刺激を受けた。

なお、学術誌“Tellus”のBシリーズでは、このシンポジウムに発表された論文を集めた特集号を予定している。

2. IGAC ワークショップ

Tony Cox (英 AERE ハーウェル) を進行役に、まず全体会を開いた。ここではIGAC計画の全般的な位置づけ、準備状況などを確認し、次いで分科テーマ・座長・報告者が提案されて、各分科の座長がそれぞれ基調報告を行った。その後、分科会に別れて討論をし、その結果は、シンポジウム最終日に開かれた全体会で、分科毎の報告者により発表された。この分科会報告はIGAC計画の骨子となるはずのものであり、来年秋のIGACワークショップの基調文書とする予定である。分科会のテーマと座長・報告者は次の通り。

- (1) 大気微量成分のグローバル分布とトレンド

座長: Graeme Pearman (豪 CSIRO), 報告者: Dan Albritton (米 NOAA ボウルダー)

- (2) 生物学的および表面交換過程

座長: Meinrat Andreae (独 MPI マインツ), 報告者: Ian Galbally (豪 CSIRO)

* Report on International Symposium on Global Atmospheric Chemistry.

** OGAWA Toshihiro, 東京大学理学部地球物理研究施設

(3) 気相光化学の室内および野外実験

座長: Hiromi Niki (加, ヨーク大学), 報告者:
Tony Cox (英 AERE ハーヴェル)

(4) 雲とエアロソルの化学および湿性沈着

座長: Peter Warneck (独 MPI マインツ), 報告者:
Sherry Rowland (米カルフォルニア大学アーバイン)

(5) モデリング

座長: Oystein Hov (ノルウェー大気研究所), 報告者:
Paul Crutzen (独 MPI マインツ)

なお IGAC はアイギャックと読ませるとのこと。

3. CACGP 委員会

今回は4年毎の委員交替時に当たり、委員・役員の改選が行われた。IGAC 計画という特別の事情があるので、任期制限の8年を越えても重要人材は留任を認めることになった。Bob Duce 会長(米ロードアイランド大学)、Henning Rodhe 事務局長(スウェーデン、ストックホルム大学)の両役員も留任。日本の委員は、小野晃氏(名大水圏研教授)が8年満期で引退され、小川はまだ2年生の新米のこととて留任。秋本肇氏(国公研大気部長)が今回新たに委員に選ばれた。

委員会では、1989年8月英国で開かれる IAMAP 総会での気候変動・IGBP シンポジウムの関連セッションにコンビーナを推薦すること、従来4年毎に行っていた CACGP シンポジウムは、期間を短縮して3年後フランスで開催することを決めた。

今期委員会の大きな役目は IGAC 計画を策定・実行することである。それに取組む体制として、8人の委員からなる IGAC 委員会を設置することにした。座長を Graeme Pearman、幹事を Dan Albritton が勤める。Paul Crutzen も委員の1人だが、彼は ICSU (国際学術連合会議) の IGBP 特別委員会のメンバーで、同特委の生物圏・大気化学相互作用に関するパネルの座長であるので、IGAC 委員会としては彼を介して IGBP 特委に直接のパイプでつながることになる。実際、IGBP における生物圏と大気との化学的相互作用に関するプロ

グラムは、IGAC が受持つといってもいいであろう。

なお、本邦においても日本学術会議において、会長直属の IGBP に関する打合せ会が設置され、わが国としての計画を検討することになっている(打合せ会には関連各界から23名の委員がリストされており、小川は6名の幹事の中の1人。IGBP に関する御意見のインプットをお願い致します。)

IGAC 計画の詳細については、1988年11月7日~11日にオーストラリアのメルボルンでワークショップを開いて最終案を確定する。具体的な実行計画を練るのはこれからで、今回の会合では項目ごとに分担して作業を進めることだけが決まった。実行計画項目と担当者は次の通り。

- (1) 情報交換: 担当者 Whelpdale, Cicerone
- (2) 教育・訓練: Charlson, Winchester
- (3) 測器相互検定・比較: Albritton, Ehhalt
- (4) 研究プロジェクト
 - ① 基礎物理化学データ: Niki, 秋本
 - ② データベース・精度コントロール: Fraser, Stangland
 - ③ グローバル測定プログラム: Prinn, Prather
 - ④ 地域プログラム
 - (d₁) アジア・東南アジア・オセアニア: Galbally, 小川, 楊
 - (d₂) 熱帯南米・アフリカ: Sanhueza, Crutzen, Baut-Ménard
 - (d₃) 高緯度(南北極): Barrie, Isaksen, Delmas
 - (d₄) 海洋環境: Andreae, Duce
 - (d₅) 北米・ヨーロッパ: Fehsenfeld, Hov

なお、わが国においても日本学術会議気象学研究所研究連絡委員会の下に、IGAC 作業委員会が設置され、わが国としての IGAC の研究プログラムを推進する体制が作られつつある。同作業委員会は小野晃・名大水圏研教授を主査として、小川が幹事を勤める。IGAC に関して御提案・御意見をお持ちの方は、2人のうちいずれにでもお寄せ下さるようお願い致します。