

## 第10回世界清空会議の報告\*

片 谷 教 孝\*\*

### 1. はじめに

標記学会は1995年5月29日～6月2日の間、フィンランドの首都ヘルシンキの衛星都市エスポにあるディポリコングレスセンターで開催された。この学会は正式名称を「World Clean Air Congress」といい、3年に1回開催され、今回が第10回にあたる。大気環境に関連する国際学会は数多くあるが、歴史の古さや規模の大きさの点で、この清空会議も代表的なもの1つに数えられるであろう。

主催団体は International Union of Air Pollution Prevention and Environmental Protection Association (IUAPPA) で、各国の産業公害防止を目的とする団体の国際的な連合組織であり、日本の事務局は(社)産業環境管理協会に置かれている。主催団体の性格上、学会のトピックスとしては発生源管理、汚染防止施策、影響評価に重点が置かれているが、大気モニタリングや輸送モデルなど、気象学と密接につながる分野の発表も多く、毎回全体の4分の1程度を占めている。

筆者は今回、第8回(オランダ・ハーグ市)、第9回(カナダ・モントリオール市)に続いて参加する機会を得たので、ここに報告させていただく。

### 2. 学会会場と運営

今回の参加者は公式の参加者リストによれば52か国から719名であり、日本からは27名が参加した。プログラム上の発表件数は口頭が178件、ポスターが364件であった。今回は並行セッションが最大5会場であったが、このように口頭発表の件数を制限して会場をあまり細分化せず、多くの発表をポスターに回すのは、最近の国際学会に多く見られる傾向のようである。また、3年前の第9回(モントリオール)の際に会場が分か

れ過ぎて聴衆がまばらになったことや、多数のキャンセルのためにプログラムが空きだらけになったことに対する反省が活かされたこともあろう。

会場のディポリコングレスセンターは、エスポ市東部にあるオタニエミ工科大学に隣接しており、周辺一帯は文化・スポーツ施設が集合した美しい文教地区となっている。会場周辺が入江に面した公園のようになっているため、昼休みなどには散策に出る参加者が目立った。会場まではヘルシンキ市中心部からバスで20分前後で着き、足の便もまずまずといったところで、筆者を含めて多くの参加者は、ヘルシンキ市内のホテルから毎日会場へ通ったが、特に不便を感じることはなかった。ただし、会期を通じてヘルシンキ周辺は好天に恵まれ、5月末の北欧であるにもかかわらず、日中の気温は連日27度前後まで上がり、寒さを警戒して衣類を用意して行った日本人参加者の多くは、それを一度も活用することなく持ち帰る結果となった。

会場の広さはほぼ十分なものであったが、ポスター会場がかなり狭く、しかも同じ建物ながら何ヶ所かに分散していたため、若干不便を感じる面もあった。また昼食は会場内で供されたが、時間も場所も限られている点が難点であった。

運営面で特徴的だったことは、学会の公用語が英語と仏語でありながら、ごく一部のセッションを除いて同時通訳が用意されなかったことである。仏語の口頭発表は全体の1割強だったと思われるが、英語でさえしばしば聞き取りそこなう日本人の多くにとって、仏語の発表を聞くのはなかなか厳しいものであり、OHPで示された図表を追うのが精一杯であった。後で聞いたところでは、どうやら費用面で通訳をまかないきれなかったらしい。

しかし一般的には運営はスムーズで、参加者の評価も概して好評であったようである。フィンランドは民族的にはアジアに近いそうであるが、やはり欧州北部の国に共通する几帳面さが現れているように思えた。

\* Report of the 10th World Clean Air Congress, Espoo, Finland, May 29-June 2, 1995.

\*\* Noritaka Katatani, 山梨大学工学部.

© 1996 日本気象学会

### 3. 発表の傾向

筆者は大半の時間を Atmospheric Pollution のパートの会場で費やしたので、全体を網羅するような報告は困難であるが、思いつくままに発表の傾向や印象に残った発表などについて述べてみたい。

基調講演は毎朝最初のセッションとして行われた。その中で、ノルウェー・オスロ大学の Isaksen 教授が“Stratospheric ozone depletion and climate change”と題して、欧州のみならず世界的な研究のレビューを行った。Isaksen 教授は EMEP など欧州の各種の共同プロジェクトで中心的な役割を果たしており、主として気象・化学モデルを用いた予測計算を研究対象としている著名な研究者である。欧州では特に対流圏オゾンの近年の変化が注目されており、その気候影響についても重点的にふれられていた。

またオーストリア・ウィーン近郊にある国際共同研究機関である IIASA (International Institute for Applied Systems Analysis) の Amann 博士は、欧州における大気汚染物質の排出抑制戦略についてレビューを行った。同博士は国際プロジェクトとして開発された RAINS Model の実質的責任者である。このモデルは発生源サブモデル、大気過程(気象・化学)サブモデル、環境影響サブモデルの3つにより構成され、抑制戦略の代替案評価が容易に行えるようになっている。当初は欧州を対象地域として開発されたが、現在ではその東アジアバージョンである RAINS-Asia も供用されている。講演では酸性化だけでなく、富栄養化や光化学オキシダントなどの問題に対する戦略にもふれ、各国の協調による環境保全の必要性和有効性が強調されていた。

Atmospheric Pollution のパートは、ローカルな問題とリージョナルおよびグローバルな問題のセッションに分けられ、それがさらに測定解析とモデルに分けられた。近年の大気環境問題に対する関心は、世界的に大きなスケールの問題に重きが置かれる傾向にあるが、この学会ではむしろローカルな汚染を取り上げた発表のほうが多く、そのあたりにも主催団体の性格が現れているように思える。ローカルな問題に関する発表の中では、炭化水素や有機塩素化合物を対象としたものがかなりあり、測定結果を気象学的に解析した例もあって興味を引いた。国内の気象学会や大気環境学会などにはその種の研究発表がほとんどなく、やや疑問を感じている筆者にとっては、意を強くするものであった。また、特定の発生源からの汚染物質の輸送に

注目した研究発表も結構あり、日本では企業秘密や行政面での制約からなかなか発表しにくいと予想される内容でも、完全にオープンになっていたりして、毎度のことながら国内外の差を感じさせられた。

リージョナルやグローバルな問題の中では、大循環モデルを使ったような研究発表はごく少数で、1つの国全体あるいは数か国を含む程度の領域を対象とするものが多数を占めた。これは学会の性格もあるが、欧州では依然として隣接国間の越境汚染問題が重要性を持っていることの現れといえる。地元のフィンランドは、大気汚染などはあまり縁がなさそうにも思えるが、近年は隣接するエストニアとの間の越境汚染が問題となっているそうである。今回の学会でも、2国間あるいはさらにロシアなど周囲の国まで含めた流跡線解析などの発表もいくつか見られた。ただし、両国の間は極めて友好的で、共同研究のプロジェクトも生まれ、協調して問題解決にあたっているという説明であった。

Pollutant Impacts のパートの中には、気候変動と温室効果ガスに関するセッションが設けられていた。筆者は時間の関係でこのセッションには参加できなかったが、発表の件数が前回より増えており、そのあたりは世界的な研究の動向に沿ったものといえよう。

### 4. フィンランド気象研究所の見学

3日目の午後はテクニカルエクスカージョンの時間にあてられた。コースは多数用意され、その半数以上はヘルシンキ近郊の発電所や工場、廃棄物処理施設などを見学するものであったが、これは公害防止団体が主催する学会であることから当然であろう。コースの中には「フィンランドの原生自然の体験」と称して、活動的な服装と履物を用意すべしという注意書きのついた、およそテクニカルとは言い難いものがあったが、(当然ながら)これが一番人気を集めていた。筆者もこれに関心がなかったわけではないが、気象学会から旅費を補助していただいたのだから気象学に関連する所を見学するのが当然であるという強い義務感(?)に基づいて、気象研究所コースを選択した。

フィンランド気象研究所は政府の運輸通信省に属する研究機関で、約600名の研究員・職員を擁し、内部は次の5つの部門に分かれている。

- ・気象部門：気象情報サービス、気候学
- ・大気質部門：大気化学、大気物理学
- ・地球物理部門：地球磁気学、宇宙物理学

- ・技術部門：観測機器，データ処理
- ・管理部門：運営管理，経理

またこれ以外に国内各地に出先機関が設置されている。筆者が見た感じでは、日本の気象研究所よりもカバーする範囲が広いようである。筆者の専門に最も近い大気化学部門の研究者に、国内で大気化学の部門を持つ他の機関の存在を尋ねたところ、国立研究機関としてはここだけという返事であった。

研究所はヘルシンキ市東部の、どちらかといえば住宅地区に類する地域にあるが、周囲には工場や倉庫が並び、敷地はあまり広くない。建物もあまり新しいとはいえず、補修工事が行われていたりして、つくばの気象研究所を何度も見ている筆者から見ると、むしろ手狭な印象を受けた。研究所内部の印象は日本の気象研究所などの機関と似通っており、特に新鮮な印象は受けなかった。このあたりは、目的が共通なのだから当然のことかも知れない。

研究所見学の後、特徴的な出先機関として、ヘルシンキ近郊のバンター国際空港内に設置されている気象情報センターも見学した。ここは気象研究所の直轄により運営されており、運航に必要な気象情報の収集・

提供を一手に引き受けている。管制塔とは随時連絡がとられ、また乗務員はフライト前にこのセンターに立ち寄って気象情報を受け取るようになっている。

この空港関連をはじめとする気象情報の提供による収入は、研究所の歳入の約4分の1を占めているようである。このほか、わずかではあるが大気質部門や地球物理部門でも外部提供による収入を得ており、そのあたりは日本の国立研究機関とは事情が異なるようであった。

## 5. おわりに

筆者にとってフィンランドは初の訪問であったが、他の北欧諸国と同様に、清潔な国という印象が強かった。北極圏に近く、5月末ともあって夜遅くまで明るいので、ついつい遅くまで出歩いてしまい、朝がきつかったのも事実であるが、とにかく良い印象を受けて帰ってくることができた。

今回の参加にあたり、気象学会の国際学術交流基金から補助をいただきましたことに、厚く御礼申し上げます。