

◆◆◆ 第 89 回米国気象学会（AMS）展示会への参加支援

アメリカ気象学会第 89 回大会（AMS89）が、2009 年 1 月 11 日から 15 日にかけて、米国アリゾナ州フェニックスで開催されました。恒例により、大会プログラムのひとつとして、気象ビジネスの観測機器や気象情報サービスの展示が行われました。毎年展示会には、アメリカ・カナダのみならずヨーロッパの国々などからの出展もあり、北米各国のほか、中南米諸国、ヨーロッパ・オセアニアや、アジアでは主に東アジアの気象関係者が訪れています。この展示会は、わが国の気象測器関連の技術や情報サービスの紹介やアメリカ・ヨーロッパなどの新しい気象ビジネスの動向や各国のニーズを把握できる機会であり、(財)気象業務支援センターでは、展示会への参加を気象測器工業会国際部会所属各社ほかにも募ったところ、6 社・1 団体から参加希望が寄せられました。

開催地のフェニックスは、砂漠の中に人工的に作られ今も成長を続けている都市のひとつであり、AMS89 では、「urban」（都市）をキーワードに、都市と環境、都市と境界層、都市と健康、都市と観測システムなどをテーマにしたセッションも開催されました。



気象業務支援センターが手配した展示ブース（写真）には、日本から参加の各社の 9 名が交代で展示中の機材や製品の説明・紹介をするとともに、他の展示ブースを廻り、関連資料や情報の収集を行いました。また、気象業務支援センターの調査・研究成果の紹介として、大会のポスターセッションにおいて、「森林生産量モデルによる花粉総量予測手法の開発」および「日本における熱中症警戒情報システムの概要」と題した発表を行いました。

AMS では、多くのセッションが同時に開催されることから、参加者で各々の興味のある分野を分担して情報の収集を行いました。気象モデルの分野では、リモートセンシング技術の発展・モデルの精緻化・コンピューター能力の飛躍的な向上にともない、予報への観測データの同化とその利用が重要なテーマとなっており、特に短時間・短期間予報におけるアンサンブルカルマンフィルターの利用がもっともホットな話題として多くの研究成果が発表されていました。高分解能モデルの位置・時間誤差の補完については、4 次元同化では時間がかかりすぎることから、カルマンフィルターによる補完が多く使われており、また、短時間予報にもアンサンブル予報を用いることで、より確率的に情報提供を行うことが進みつつあることが窺われました。また、予報精度の向上に寄与する観測の評価研究では、1~2 時間先までの予報に対しては G P S 可降水量データが、12 時間予報に対してはゾンデデータの活用が有効であるとのことでした。

観測ネットワークについては、都市気候がひとつのメインテーマであったことから、各地のメソネット(メソと言ってもアメリカの州単位なのでかなりの広さ)が数多く取り上げられており、より細かな観測網の有用性が報告されていました。また、市民参加型の観測ネットとして、全米の市民が参加する CWOP (Citizen Weather Observer Program <http://www.wxqa.com>) や市民参加で雨・雪・ひょうなどの観測データを交換する CoCoRaHS (Community Collaborative Rain, Hail and Snow Network <http://www.cocorahs.org>) などが紹介されていました。前者は、ボランティアによる気象観測情報の提供、それらの QC (観測データの品質管理) とそのフィードバックによる精度の改善や、通常的气象・航空・防災ネットワークの面的な補完等を目的に実施されているもので、全米で 4,000 地点ほどの参加があるとのことでした。これらでは、研究や飛行場での観測に使われていた中古の測器や簡易な観測器 (Davis 社など) により観測され、観測の精度および測器の設置条件について必ずしも十分なものが確保されてはいませんが、より生活空間に近い気象情報を観測しており (たとえば風速の 2m 程度の高さやビル街の中での計測)、観測データを

時系列で相対的に評価した上での利用や、現象の発生の有無の把握に目的を絞れば参考情報として利用可能であるばかりでなく、気象観測に興味を持ち情報提供する市民を増やすなどの波及効果も期待されます。また、後者は1990年代末から実施されているボランティアによる観測ネットワークで、ホームページによれば全米39州で12,000人のボランティアが参加しており、ひょう・雨・雪の観測情報を提供しており、観測密度が高くなればマイクロスケールの現象の有無について重要な観測データになると思われます。

今年の展示会は、昨今の金融危機の影響もあり出展企業は約100社と、ここ数年では最も小規模になっており、特に小企業にとってその影響が大きく現れているように感じられました。今回の学会発表が、従来の気象観測機器よりもリモートセンシングおよび短時間予報に焦点を当てたテーマが多かったと同様に、観測機器についても、ライダー、ウインドプロファイラー、超音波による温湿度のプロファイル観測などのリモートセンシング機器が、例年に比べて多く出展されていたのも今年の特徴でした。変わり種としては、雲粒・霧粒の径別頻度分布を測定する機器



(Meteorological Particle Spectrometer) が展示されており、レーザー光源(写真 筐体から上に伸びた左側の部分)と64個のディテクター(写真 光源部に相対した右側の部分)を用いて、50 μ 以上の雨粒・霧粒の粒子の直径と形状を観測・判定し、空港等での霧雨の観測に用いられているとのこと。雲粒観測では、ろ紙に捕獲した雲粒の人手によるカウントや飛行機からビデオ観測で雲粒を観測する手法を文献で読んだ記憶がありますが、今は忘れ去られているレトロな観測分野にも、新しい技術の適用分野がまだまだあるのではないかとの感想を持ちました。この機械は、日本にも既に2台導入され研究に活用されているとのことでした。

来年のAMS第90回大会は、1月17日～21日にCNNの本拠地ジョージア州アトランタで開催されます。

(財団法人気象業務支援センター振興部国際業務課長 登内道彦)