

(財) 電力中央研究所

加藤 央之

1. はじめに

「電力中央研究所で気象関係の研究をしています」と言うと、「ああ、雨と水力発電は関係していますからね」などと納得されてしまうことがあります。しかし、この他にも排煙・排ガスの大気拡散の問題、雷や雪などによる送変電施設への影響、気象要素と電力需要の関係といった例に示されるように、電気事業と気象は切っても切れない関係にあると言えるでしょう。当研究所における気象関係の研究者は、電気事業に関連したこうした様々なテーマに取り組んでいます。

以下の紹介では、まず電力中央研究所とは、いかなる研究所か、その概要を簡単に示し、次に気象関連分野ではどのような研究を行っているのかを紹介し、その後で私の目から見た研究所の特徴を述べさせて戴きたいと思います。

2. 研究所の概要

電力中央研究所(略称:電中研。以前は電研、電力中研など様々な呼び方がありました但现在はこの略称に統一されています)は、「電気事業に役立つ研究を行い、社会へ貢献すること」を使命とし、全国の電力会社の総合的な研究機関として、昭和26年に設立されました。本部は大手町にあり、研究・試験機関として狛江研究所、我孫子研究所、横須賀研究所、経済研究所、原子力情報センター、ヒューマンファクター研究センター、赤城試験センターを持っています。全従業員(理事を除く)数816名(研究644名、事務172名:平成元年8月1日現在)で、電気、土木、機械、物理、化学、生物の他、経済、情報など幅広い分野の専門家が総合的な研究を進めています。研究は自主研究、国などからの受託研究、電力会社からの依頼研究に種別され、また、研究予算は約200億円(総予算は約300億円:63年度)となっています。

3. 気象分野に関連した研究室の研究内容

当研究所における気象学会の所属メンバーは10名、また、気象の分野に関連している研究室および研究内容は以下の通りです。

(1) 環境研究室(狛江研究所、発電プラント部)

発電所周辺の大気、土壌、水質環境に関する調査・研究をテーマとした研究室です。大気関係としては、これまで発電所周辺の環境アセスメントのため、風洞実験や数値拡散モデルの開発を手掛けてきましたが、現在は、複雑地形を対象とした数値拡散モデルの開発、およびこれと平行して、数値計算の入力データとなる大気の乱れをドップラー音波レーダー(写真1)によって取得する気象観測手法の確立も進めています。

(2) 広域環境研究室(狛江研究所、発電プラント部)

平成元年1月に設置された新しい研究室で酸性雨や温室効果問題等、地球環境問題に関する調査、研究を行っています。酸性雨に関する研究では、これまで行ってきた全国各地の酸性降下物実態調査(写真2)を基に、今後は酸性降下物の地下水中や表層水での移行挙動とそれに伴う化学変化の過程を明らかにするとともに、酸性降下物の広域輸送モデルを開発して、近隣諸国の影響を明らかにする予定です。温室効果問題に関しては、CO₂等温室効果ガスの増加に伴う気候変化がわが国の生態系・社会にどのような影響を与えるかを電気事業の立場から評価する研究や、CO₂の回収・除去法に関する研究を行っています。

(3) 送配電部(狛江研究所)

送配電施設への気象災害を防ぐ立場から、絶縁、放電、配電の各研究室で、雷、雪などに関する研究を行っています。雷については、主に日本海沿岸の冬季雷を対象とし、落雷の特性解明のための雷の自動観測装置の開発を行ってきました。今後はこの研究と合わせ、雷雲性状の解明のため、ドップラー電波レーダーによる観測についても検討する予定です。また、雪については、鉄塔、送電線、がいしなどの送配電施設への電氣的、機械的な影

響を見積もるため、様々な気象条件時の積雪、着雪に関する特性把握、および対策技術の研究を行っています。

4. 私の目から見た電中研の特徴

電中研は以上述べた他、農業気象に関連した研究なども含め、気象分野に関連してわりあい広い幅の研究テーマを持っているという特徴があります。しかし、最も大きな特徴としては、一つの大きな研究テーマに関しては各専門分野にまたがる総合的な研究ができる機関であることがあげられるでしょう。実際にいくつかのテーマに関しては研究所全体にまたがるプロジェクトが生まれ、現象の解明から、その影響、評価まで総合的な解析が進められることも少なくありません。従って、研究者自身（特に若い研究者）は、自分の専門分野を確立すると同時にそれに閉じ籠もることなく、他の専門分野との結合領域まで（あるいは他の専門分野まで）かなり柔軟に研究領域を広げ、学際的研究を行う姿勢が必要とされています。このため各研究者の交流範囲（外部研究機関、大学）や所属学会も広範囲にわたっているというのも一つの特徴として挙げられるでしょう。なお、上記研究内容については、各学会誌に投稿しているほか、所内研究レポートとしてとりまとめられておりますので、詳しくお知りになりたい方は下記まで御連絡下さい。

東京都千代田区大手町 1-6-1 大手町ビル
 勸電力中央研究所 広報部
 TEL 03-201-6601 (代)

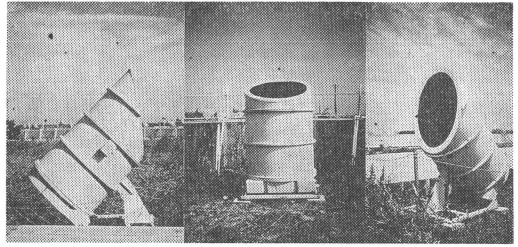


写真1 ドップラー音波レーダー：上層風リモートセンシング装置。中央が送信器，左右が受信器。

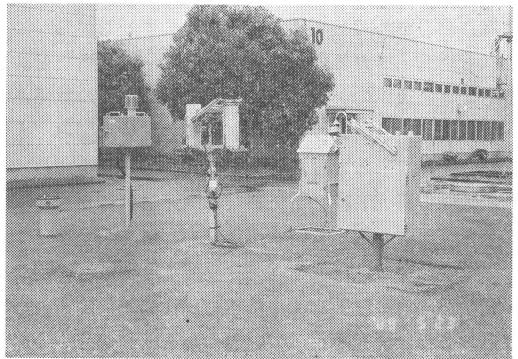


写真2 酸性降下物観測装置：写真右から、自動降水採取器、アンダーセン・エア・サンプラー、ウェット・オンリー・サンプラー、二段型ローポリウム・エア・サンプラー、雨量計

スーパーコンピュータの CPU 時間の無償提供について

スーパーコンピュータ研究所 (ISR) では、国内におけるスーパーコンピューティングの研究を促進するという目的のもと、昭和62年10月以来スーパーコンピュータの CPU 時間の無償提供を行ってきました。そこで一年経ったのを機に、無償提供を受けたいという方をより広く募集することに致しました。

提供を受けたいという方は、下記の要領で研究テーマをお書きの上、ISR までお送りください。審査委員会にて審査の上、3名の方に無償で CPU 時間を提供致します。

<CPU 無償提供制度応募要項>

研究テーマ：スーパーコンピュータの利用法に関するテ

ーマであれば、分野は問いません。ただし、スーパーコンピュータを用いて単に大きな計算を行うというのではなく、スーパーコンピュータを用いて初めて実現するといったような独創的なテーマを広く募集致します。

提供内容：平成2年1月より3月までの間、弊所所有 SX-2A の CPU 時間を100時間提供致します。

応募資格：大学院生及びそれに準ずる研究者または大学、公共機関に従事する研究者

応募締切：平成元年11月30日（木）必着

詳しい応募要項は学会事務局までお問合せください。