

処理等に関する研究開発を行う」というものです。この文章からは、2つの仕事を読みとれると思います。一つは、“基盤”をキーワードとする最初の部分であり、他の一つは“研究開発”をキーワードとする後半の部分です。

ここでいう基盤という言葉は、インフラストラクチャにあたり、研究の下部構造とか基本設備を指します。防災に関する科学技術の基盤とは、災害防止、あるいは、軽減のために遂行される科学技術的行為を支える基本設備を意味します。具体的には、計算機設備やネットワーク設備などです。大規模な科学技術計算を高速で行うためのスーパーコンピュータの維持管理、及び、つくばにある研究機関をネットワークで結び、相互の研究施設と設備を共用化する仕事などが当面の課題となります。研究設備の共用化は、その有効利用の側面から見て大切なことです。問題は、いかに使い勝手の良いネットワークが構築できるかにあります。

課題の後半は、素直に読みとれる仕事です。地球観測に関わる計測やデータ処理は、小さなものから、大がかりなものまであります。幸いなことに、独立行政法人での計測機器の開発などは、ある程度の期間、ある程度の安定した投資が受けられる状況にあります。現在、比較的規模の大きなものとして、機動観測用マルチパラメータレーダーシステムを用いた気象情報の計測があ

防災科研の新マルチパラメータレーダーシステム
雲の発生から降水の形成・発達・衰弱、雲の消滅までの一連の雲・降水過程を連続的に観測することができるマルチパラメータレーダーシステム、および数値モデルを用いて、気象災害を引き起こすような豪雨・豪雪・強風の発生機構を解明し、予測手法を開発します。



防災科研の新マルチパラメータレーダーシステム。右：降水観測用（波長3 cm）、左：雲観測用（波長8 mmと3 mmの2周波）。機動的な観測を行うために、普通免許で運転可能な4トントラックに搭載されています。降水観測用レーダーには衛星通信装置が備えられており、取得データの即時伝送が可能です。

り、また、衛星搭載レーダーなどから供給された災害と地球環境の変動に関するさまざまなデータの処理が行われています。レーダーを用いる計測は、かなり長い歴史を持つものですが、災害軽減を指向した積極的な活用はこれからの研究開発分野かも知れません。

（防災基盤科学技術研究部門 部門長
木下繁夫）

雪氷防災研究部門

私たちの国、日本では冬になると気温が零下になって氷ができたり、雪が降り積もったりします。すでに平安時代には、雪の美しさが文学に記録されています。ときおり降る雪は屋根や庭を白く化粧し、美しい情景を作り出しますが、昼にはやがて溶けてしまう、

はかない美しさの象徴であったのです。一方、雪国の人々にとっては、雪を活用した狩りや木材の輸送など冬ならではの生活を送りつつ、やはり忍耐の季節でもあったと思われます。

都市化や工業化などの進んだ現代では、降り積もる雪が災害を発生するようになりました。高速道路や国道、新幹線などで緊密に結ばれている都市も、豪雪になると車や電車がストップし、生活や経済活動に大きな障害が発生します。家や果樹、森林などが雪の重さで壊され大きな損害が生じます。また町の中では、道路をふさぐ大量の雪や家の周りの雪を、町の外に運ぶために巨大な予算を使わなければなりません。そこで、豪雪対策基本法という法律を作り、このように大量の雪が降って困る地域を指定して、国としていろいろな対策をすることになっています。この地域は日本の面積の5%にもおよんでいます。すなわち日本の半分以上が豪雪地帯なのです。

防災科学技術研究所の雪氷防災研究部門はこれらの雪氷災害を軽減するために、気象モデルを出発として雪崩、吹雪、着雪それに道路雪氷などのさまざまな災害の発生予測を実現しようと考えています。そのために、豪雪で知られる山地を含む地域を重点観測領域とし、降雪予測の精度を上げます。これを基に、積もった雪の変質を予想し、雪崩や吹雪などの災害発生を予測するシステムをつくる計画です。

また、近年広く指摘されている地球

温暖化は、とりわけ雪や氷の状態に影響をおよぼします。そこで、当部門では日本の代表的な7つの山地と、北極域の2カ所の観測点で、気象・積雪観測を実施しています。これらの観測から広い地域の積雪の季節変動や年変動が次第に明らかになってきました。これらの研究成果は、積雪のモデルに組み込まれたり、地球の気候予測モデルの改良に役立っていきます。

(雪氷防災研究部門 部門長
佐藤篤司)

防災研究情報センター

防災研究情報センターは、地震観測網の整備及び運用、防災科学技術に関する内外の情報及び資料の収集、整理、保管、研究所のネットワークの管理等を行います。

防災研究情報センターには、上記の

防災科学技術研究所における地震観測網
(平成12年度末)

