

# P22

地球環境計測におけるマルチメディア・バーチャル・ラボの構築計画

Multimedia Virtual Laboratory for Global Environmental Studies

青木哲郎、水谷耕平、安井元昭、板部敏和

T. Aoki, K. Mizutani, M. Yasui, and T. Itabe

郵政省通信総合研究所地球環境計測部光計測研究室

Communications Research Laboratory

## Abstract

We are developing a multimedia virtual laboratory (MVL) system for the global environmental studies. This system consists of several workstations with a video camera and a microphone, connected with each other via high speed network. These workstations share many kinds of information, such as experimental data, image database, hyper text, video image, audio, and so on. This will help researchers in distant laboratories to communicate with each other and promote collaboration.

マルチメディア・バーチャルマルチメディア・バーチャル・ラボ(MVL)とは、複数の研究機関の間を高速ネットワークで結び、様々な情報を共有して、全体をまとめた1つの大きな仮想研究所のことである。各研究者の机に置かれた計算機は高速の回線で多くの研究者と結ばれており、必要に応じてデータを共有したり、資料を示しながらディスカッションすることができるもので、いわば、卓上仮想研究 (Multimedia Virtual Collaboration System)とよべるものを構築する。共有するデータは、実験・観測機器情報(機器情報、得られるデータなど)、画像データ、各種データベース、動画、音声などの多岐にわたるものである。MVLでは、必要な時に、必要な間だけ、必要な研究者が、移動するコスト(時間と金の両方の意味での)なしに集まって、様々な情報を共有しながらディスカッションし、研究開発を進めることができ、(仮想的な)人材交流、研究設備のネットワーク結合による、研究の効率化をはかることができる。また、異分野の研究者のネットワークを通しての有機的な研究交流から励起される、新たな研究分野の開拓も期待できる。CRLで計画中の、地球環境科学分野におけるMVLの構築各地にある研究機関には、それぞれ、特定な得意な研究分野(観測、実験、理論など)をもった研究者がおり、お互いに共同研究することが極めて重要であり、それぞれの研究機関の持つデータ、知識を共有し、議論を重ねることによって新たな知見が得られる。例えば大気科学の分野においては、フィールドワーク(野外観測:気球、レーザーレイダー、SARなどによる観測など)、ケミストリー(大気分子、大気微粒子などの化学的性質を調べる実験など)、理論(大気循環のモデル計算など)の結合が必要である。異分野の研究交流が特に重要で欠かせないという地球環境問題研究の特色を活かして、バーチャルラボの実証実験を行う予定である。超高速ネットワークが使えれば申し分ないが、ある程度低速な回線(Internet)でも使えるような、現実的な取り組みでの実証実験を行い、実際に研究者が使って、使い勝手の良い物、自分達の研究に役に立つものを構築する予定である。

## Test Phase 1 (H9 - H10)

### I. Core of Multimedia Virtual Lab (Co-lab System)

- ・ SGI社製O2で動くInPersonを改良したデスクトップビデオ会議システム
- ・ 研究会議を模倣、OHPによる発表、質疑応答など、研究打ち合わせに必要な機能を備える
- ・ 低速の回線でも使い物になる

### II. Network Lab (Lidar Network System)

- ・ ライダーの完全遠隔制御及びデータの遠隔収集

## Demo Phase (H11 - H13)

- ・ 大気科学の分野で、実際にいくつかの研究所を繋いでデモンストレーションを行う
- ・ 繋ぐ相手先機関の候補としては、CRL（稚内、小金井、陸別）、名古屋大学STE研究所、東北工業大学、信州大学、国立環境研などを想定

