

【技術速報】



技術速報

スペース・コラボレーション・システム(SCS)事業について

仁科エミ

(メディア教育開発センター)

平成8年10月から、「スペース・コラボレーション・システム(SCS)」と呼ばれる衛星を利用した大学間教育交流ネットワークが運用を開始した。これは、衛星通信による映像交換を中心とした大学間ネットワークを構築し、マルチメディア社会に対応した高等教育システムを整備していこうという事業で、文部省および大学共同利用機関であるメディア教育開発センターが中心になって推進している。8年度末には地球局の設置箇所は、計48機関62箇所におよび、今後も増える予定である。

いうまでもなく、衛星通信は、全国をくまなくカバーできる広域性や、情報を全国各地で同時に受けられる同報性、教育に必要な双方向性など、多くの優れた特質を有している。一方、一般に大型・高コストの設備が必要とされたり、地球局に無線設備を取り扱うための資格者や専門技術者が必要なことなど、大学等での衛星利用を進めるうえでは幾多の障害があった。

そこで、メディア教育開発センターでは、中央局(HUB局)によって回線制御される小型衛星地球局(VSAT: Very Small Aperture Terminal)を用いたネットワーク構成が、経済性、運用・操作の簡易性の点で有利であることに注目し、大学間VSATネットワークを提案してきた。それが平成7年度から文部省によって予算化されたのがこのSCS事業である。VSATという小型で経済的な地球局設備の機能を最大限に活用し、伝送速度1.5Mbit/sという従来よりも高品質な映像伝送が可能になっている。また、このシステムでは、HUB局に無線従事者や専門技術者をおいてVSAT局の集中制御をおこなうため、VSAT局に無線従事者等をおく必要はない。

さらに、SCSでは、従来の1:1あるいは1:N型のネットワークにくらべて、双方向性や複数局とのコミュニケーション機能が格段に強化されている。たとえば、SCSによる遠隔会議の場合、同時に発言できる地球局は2局に限られるが、HUB局が回線制御をおこなってこの2局を随時変更することにより、事実上、すべての地球局が発言者として討議に参加する構成も可能である。

このようなSCSの特性をいかして、すでに、大学等の間での相互授業・合同ゼミ、シンポジウム、研究・研修会、研究打ち合わせなどが活発におこなわれている。東京大学で開かれた科学研究費重点領域研究「人工現実感」平成8年度研究成果報告会では、北海道大学、京都大学の先生がたがこのシステムを介して遠隔地から参加された。

さらに今後の課題として、SCSと各種地上系ネットワークとの接続、データの送受信や複数局間でのより円滑なコミュニケーション、ヒューマンインタフェースの向上などについて、メディア教育開発センターでは研究をおこなっている。そうした研究成果は随時、システムの改善・強化に反映されていく予定である。

ネットワークの高度化は、ユーザーの積極的な利用によって推進される。

みなさまの積極的なご活用をよろしくお願い申し上げます。

参考文献:

近藤喜美夫: VSATの大学間教育交流ネットワークへの応用、電子情報通信学会誌 Vol. 79 No.8, 777-782. (1996).

お問い合わせ: メディア教育開発センターSCS事業推進室

scs-tech@nime.ac.jp (技術的な問い合わせ)

scs-query@nime.ac.jp (その他の問い合わせ)

(News Letter Vol. 2 No. 2より転載)