

# アンテナ装置の技術

Antenna technologies

初期のSK-10では、大きな利得が求められ、給電損失の低減、局舎柱脚荷重の低減、広角指向特性の改善を目的として有効開口径11.5mの水平設置オフセットカセグレンアンテナを採用した。その後、通信衛星を含む各装置の性能向上や利用方式の見直しなどで設置の自由度が高いアンテナが求められ、DYANETではCS-3aとCS-3b両衛星に同時アクセス可能で、全国のおもな局舎に設置でき、着雪しにくい有効開口径4.2mの垂直設置デュアルビームアンテナを開発した。さらにN-STARでクロスコネクが可能になるとKa/Ku帯で同時通信を可能とする機能追加を行った。Ku帯では可搬性を重視した、55cm四方の平面アンテナも開発した。

# デュアルビームアンテナの構成

Configuration of dual beam antenna

2本の1次放射器と6枚の反射鏡からなり、1次放射器から出た電波は、第2補助反射鏡、第1補助反射鏡、副反射鏡、主反射鏡と4回反射して衛星方向に向かう。

## 2衛星同時追尾可能なダブルトーラスアンテナ

Double torus antenna for simultaneous dual satellite access

トーラス(ドーナツ状面)の内側を副反射鏡に、外側を主反射鏡に用いることにより、シングルビームのアンテナと同等以上の性能で2つの衛星に同時アクセスするとともに、小型の第1副反射鏡だけを動かして衛星を追尾することができる。

