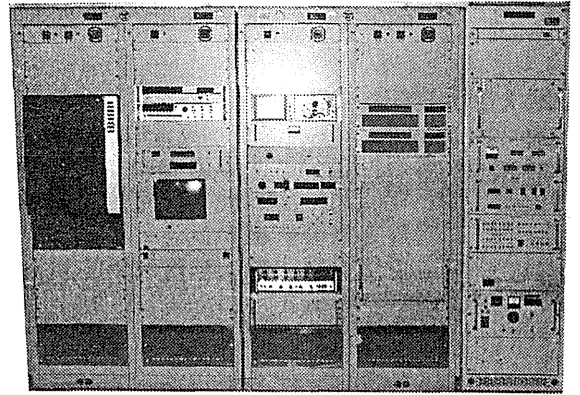


# シンクロナイザー・ データバッファ (S/DB)



お茶の間のテレビでお馴染みになっている気象衛星「ひまわり」からの雲写真のデータが、最初に地上に下りて来る所、埼玉県比企郡鳩山町、そこがまだ鳩山村であった頃、気象庁の気象衛星通信所 (CDAS) が建設された。そこには直径 18メートルの巨大なパラボラアンテナ (現在は二基) が虚空を睨んでいて「ひまわり」から送信される電波に耳を澄ませている。衛星に搭載されている可視赤外走査放射計 (VISIR) というセンサは自転しながら地球を走査し、符号化された観測データは 1.6 GHz 帯の 4 相 P S K 電波として送信され、CDAS で受信される。可視赤外の画素の 1 走査分を一端蓄積した上で、伝送フォーマットに整えてマイクロ波で清瀬にある気象衛星センター (MSC) へ送信する。いわゆるラインストレッチという方式であるが、衛星の回転の微小なゆらぎによる観測誤差を解消するため、衛星は地球・太陽・月を観測して正確な回転数や姿勢を測定して補正を加える。「ひまわり」の情報伝送システムは、系全体を衛星の自転を基準とする時計で制御することによって、衛星回転のゆらぎによって生じるデータの誤差を除去するのである。この部分の仕事をする装置が S/DB であり、気象

衛星受信局に特有なものである。これ以外にも S/DB は MSC が CDAS を通じて衛星を間接的に制御するためのプログラムを記録し実行する機能や、衛星内の温度や電圧やセンサーの特性などの諸元を監視する機能等々、沢山の役割を持つもので、受信システムの中心をなす装置である。

昭和 52 年に運用が開始されて以来、昭和 62 年に新しい装置と交代するまでの間、我が国の最初の本格的宇宙基地の主要設備として活躍したこの装置は、いま電通大 D 棟 201 教室に保管され、学生が宇宙通信を学ぶための参考教材として第二の仕事についている。この装置に組み込まれているコンピュータや磁気テープ等は、当時の国産の技術では達成し得なかったものばかりで、ほとんどが米国製の機器群である。日本の宇宙通信の先駆けとなった歴史的な装置であり、電通大の存続する限りお預かりしたいものである。

電子情報学科 助教授

石島 巖