

CQ ham radio

2014
February

アマチュア無線
専門誌

特集

アマチュア無線の楽しみを広げる

アンテナ・チューナ 大研究

日本人ハムによる
カリブ海運用記

J34Jグレナダ
DXペディション



製品レポート

- 八重洲無線 FT DX 1200
HF/50MHz トランシーバ
- アルインコ DX-SR9
SDR対応 HF トランシーバ
- コメット HR7
7MHz モービル・アンテナ
- アイコム IC-7800
HF/50MHz トランシーバ

別冊付録

ハムのインターネット
活用ガイド

初心者からベテランまで役に立つ



<http://www.cqnhb.co.jp/cqham/>

JVCケンウッド TS-990の遠隔操作局を作る

TVドングル内蔵 ソフトウェア・ラジオ用 周波数コンバータ

ZS8C マリオン島からQRV中



一般社団法人 日本アマチュア無線連盟 監修

2014年 第2号 特別号

アマチュア無線の社会貢献



創刊以来60周年
CQ出版

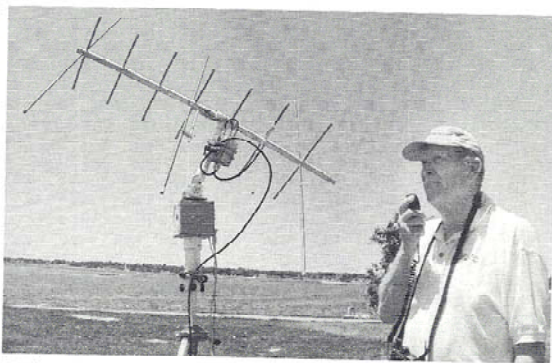


写真1 WRAPS ポータブル ローテーター・システム
WRAPSを使って衛星の運用を行うWA8SMEマークさん。WRAPSは、カメラの三脚に取り付けられている。アンテナは、2m 3エレと70cm 7エレを一つのブームに取り付けた小型軽量のアロー・アンテナ

ド待ちの状態になっており、8分に1回1.6秒間だけビーコンを送信しているようです。送信頻度が低く、信号は強くないため、確認が難しくなっています。カメラの撮影コマンドやSSTV送信コマンドが公開され、一般局に運用をアナウンスしていますが、SSTVの信号はまだ確認できていません。

●PUCP-SAT-1

UniSat-5から分離したPUCP-SAT-1は、 $8.35 \times 4.95 \times 1.55$ cmの小型衛星POCKET-PUCPの分離を行いました。しかし、POCKET-PUCPからの信号は受信できていないようです。

小型ローテーター・システム

本誌2013年8月号で触れた、WA8SMEマークさんによる小型ローテーター・システム WRAPS (Wobblor RadFxSat Antenna Pointing System: RadFxSatは、Fox-1Bが搭載される衛星)が、ARRLのQST誌2014年1月号に発表されました(写真1)。FUNcubeやFoxなどの低軌道衛星向けの、小型アンテナ用ローテーター・システムです。

WRASPは、方位角と仰角の2軸制御のローテーターで、USBインターフェースを備え、軌道計算ソフトからの信号で制御するようになっています。CPUは、PICマイコンPIC16LF1827を使っています。電源は12Vです。部品の価格は、メカ部品がUS\$183、電子部品がUS\$101と合計US\$284となっています。AMSAT-NAから少量ですが、完成品の頒布があるようです。

QST誌の記事は3ページですが、マークさんに問い合わせたところ、詳しいドキュメントをいただきました。回路図、PICのプログラム・ソース、メカの構成などが詳しく説明されています。マークさんは、WRAPSを参考にした独自のローテーター・システムの製作を歓迎しています。例えば、WRAPSの制御回路の一部を変更す

写真2 ナノラックス社のCubeSat放出機構

6Uのスペースがあり、5機のCubeSat下からUAPSat, ArduSat-2, SkyCube, LitSat-1, LituaniaSAT-1が収納されている。一番上には衛星を押し出すバネが見える (出典:ナノラックス社)

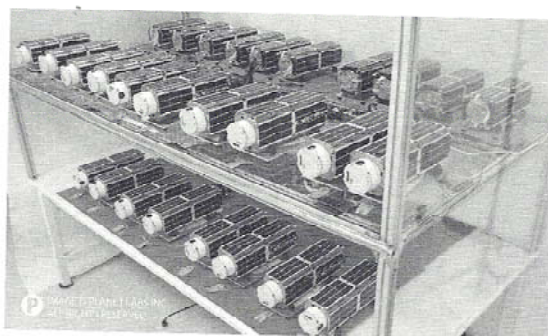
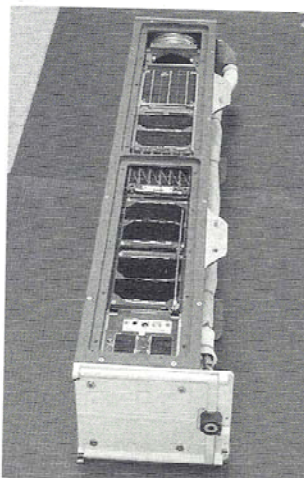


写真3 Flock-1に使われる28機の衛星
打ち上げを待つ28機の衛星。これだけの数の衛星が揃っているのを見るのは壮観 (出典:プラネットラボ社)

れば、マニュアル制御のローテーターをコンピュータ制御に改造できそうです。興味のある方は、AMSAT-UKのWebサイト <http://amsat-uk.org/2013/12/12/wraps-a-portable-satellite-antenna-rotator-system> で詳細がご覧になれます。QST誌のコピーも公開されています。ローテーター・システムを自作してみたいという方は、マークさんに問い合わせてみてはいかがでしょうか。問い合わせ先はQST誌に掲載されています。

ISSからの衛星の放出が本格化

今年は、ISSの実験棟「きぼう」からの衛星放出が本格化します。ナノラックス社は、CubeSat 6U分のスペースを持つ新しい放出機構を開発しました(写真2)。Orb1 (Orbital Sciences Cargo Resupply Mission 1) というミッションで5機のCubeSatの放出を行います。5機のうち4機がアマチュアバンドで運用する衛星です。また、プラネットラボ社は、3UのCubeSatを28機も放出します。商用衛星ですが、Flock-1というミッションで、28機の衛星(写真3)を使って地球の観測を行います。これら33機の衛星は、12月にISSへ運搬する予定でしたが、1月以降に変更されています。

☺☺