

アンテナ歴史保存資料 詳細

登録番号 : 283

登録日 : 2002-10-07 19:09:00+09 認定日 : 2002-11-06 10:05:11+09 登録者

E-Mail :

1. 資料の名称、形式

(Japanese) : 測地VLBI用鹿島26m電波望遠鏡

(English) : Kashima 26-m Radio Telescope for Geodetic VLBI

2. 製作(発明、発表)時期

(Japanese) : 1968年

(English) : 1968

3. 所有者

(Japanese) : 国土地理院

(English) : Geographical Survey Institute

4. 開発者

(Japanese) : 電波研究所, 日本電気

(English) : Radio Research Laboratory and NEC

5. 保存場所

(Japanese) : 通信総合研究所鹿島宇宙通信研究センター (~2002年12月に解体予定)

(English) : Kashima Space Research Center, Communications Research Laboratory (- will be demolished in Dec. 2002)

6. 資料の歴史的的重要性

(Japanese) :

日本初のVLBI専用電波望遠鏡。電波星を使った国際VLBI(超長基線電波干渉)をはじめで行なったパラボラ望遠鏡。プレートテクトニクス仮説に従って大陸が移動していることを初めて検証した。

(English) :

This is the first radio telescope used for geodetic VLBI observation in Japan. The plate tectonics hypothesis was verified by VLBI observation by the use of this telescope for the first time in the world.

7. 主要性能

(Japanese) :
 Frequency: 2.2-2.32 GHz and 7.86-8.6 GHz
 Antenna Type: Cassegrain
 Aperture Efficiency: 52 % (2 GHz), 53 % (8 GHz)
 Polarization: right-handed circular (2 GHz), right- and left-handed circular (8 GHz)
 XPD: > 37.2 dB (2 GHz), 34.7 dB (8GHz)
 Feed Loss: <0.175 dB (2 GHz), <0.5 dB (8GHz)
 System Noise Temperature: 130 K (2 GHz), 100 K (8 GHz)
 S/Xバンドを同時受信. アンテナ内電気長の遅延較正, 雑音温度較正が可能. 天体のプログラム追尾を自動運用計算機の導入で初めて実用的なものとした.

(English) :
 Frequency: 2.2-2.32 GHz and 7.86-8.6 GHz
 Antenna Type: Cassegrain
 Aperture Efficiency: 52 % (2 GHz), 53 % (8 GHz)
 Polarization: right-handed circular (2 GHz), right- and left-handed circular (8 GHz)
 XPD: > 37.2 dB (2 GHz), 34.7 dB (8GHz)
 Feed Loss: <0.175 dB (2 GHz), <0.5 dB (8GHz)
 System Noise Temperature: 130 K (2 GHz), 100 K (8 GHz)
 Simultaneous reception of S/X bands
 Capable of calibrating electrical delays within antenna.
 Capable of calibrating noise temperature.
 Computer-controlled automatic tracking of celestial bodies

8. 関係論文・文献

(Japanese) :
 Kondo, T., K. Heki and Y. Takahashi, Pacific plate motion detected by the VLBI experiments conducted in 1984-1985, *J. Radio Res. Lab.*, 34, 1-14, 1987.

Heki, K., Y. Takahashi, T. Kondo, N. Kawaguchi, F. Takahashi and N. Kawano, The relative movement of the North American and Pacific plates in 1984-1985, detected by the Pacific VLBI network, *Tectonophysics*, 144, 151-158, 1987.

(English) :
 Kondo, T., K. Heki and Y. Takahashi, Pacific plate motion detected by the VLBI experiments conducted in 1984-1985, *J. Radio Res. Lab.*, 34, 1-14, 1987.

Heki, K., Y. Takahashi, T. Kondo, N. Kawaguchi, F. Takahashi and N. Kawano, The relative movement of the North American and Pacific plates in

1984-1985, detected by the Pacific VLBI network, *Tectonophysics*, 144, 151-158, 1987.

9. 関係特許

(Japanese) :

(English) :

写真 (構成図)



キーワード

(Japanese) (English)

電波望遠鏡 radio telescope

VLBI VLBI

反射鏡アンテナ

