



全国国際共同利用設備

MUレーダー

Domestic and International Collaborative Research

MU Radar



MUレーダー (Middle and Upper Atmosphere Radar: 中層超高層大気観測用大型レーダー) は、滋賀県甲賀市信楽町の信楽MU観測所に設置された世界最高性能、アジア域最大級の規模を誇る大気観測レーダーです。1984年の完成以来、国内外の研究者に利用され、気象から超高層にいたる地球大気変動の解明に貢献しています。周波数46.5MHz、出力1MW (尖頭電力) のVHF帯電波を用い、アンテナは直径103mの円内に475本の直交八木アンテナを並べた構造です。高速な送受信ビームの制御と多種多様な観測が可能なシステム設計が特徴です。

The MU radar, located at the Shigaraki MU Observatory in Shigaraki, Japan, is known as the most capable atmospheric radar in the world. It has been used by both domestic and international researchers since 1984 to study variability of the Earth's atmosphere from a variety of perspectives, including meteorology and upper atmosphere dynamics.

The MU radar uses VHF radio waves with a frequency of 46.5 MHz (1 MW peak output power). The antenna area consists of 475 Yagi antennas arranged in a 103 m diameter circular array. Fast beam steering and flexibility for various observational configurations characterize the instrument.



信楽MU観測所

Shigaraki MU Observatory

MUレーダーで培われた技術に応用して種々の小型大気レーダーが開発され、電波・光をもちいた複合観測も行なわれています。一部は気象庁の大気レーダー観測網 (WINDAS) に応用されています。

The novel techniques used by the MU radar have been applied to the development of various other types of atmospheric radar systems. Some of these are applied to the Wind profiler Network and Data Acquisition System (WINDAS) of the Japan Meteorological Agency. We are conducting collaborative observations using a laser beams, as well as radio waves.



毎年10月頃に、京大ウィークスの一環として、「信楽MUレーダー見学ツアー」を開催しています。

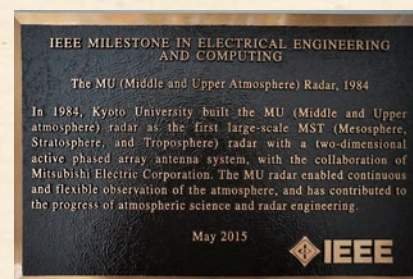
The "Shigaraki MU radar tour" is held in October of each year as part of Kyoto University Weeks.

IEEEマイルストーン認定

IEEE Milestone Dedicated

MUレーダーは「世界初のアクティブ・フェーズド・アレイ方式の大気レーダー」として、IEEEマイルストーンに認定されました。これは、電気・電子・情報・通信分野の世界最大の学会であるIEEEが、電気・電子技術やその関連分野における歴史的偉業に対して認定する賞で、日本では、八木・宇田アンテナ、東海道新幹線などが認定されています。

The MU radar, which is the first large-scale MST radar with a two-dimensional active phased array antenna system, was selected for an IEEE Milestone, an award that honors significant technical achievement in all areas associated with IEEE. Previous milestones include the Yagi-Uda antenna and the Tokaido Shinkansen.



URL

MUレーダー MU Radar

<http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/mu/>

Contact

〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄 京都大学生存圏研究所 レーダー大気圏科学分野 LRAS
+81-(0)774-38-3814 E-mail: mu@rish.kyoto-u.ac.jp