Instituto de Investigação Interuniversitária, Institutos Nacionais de Ciências Naturais,
National Astronomical Observatory of Japan
Mitsubishi Electric Corporation

N.º 3117

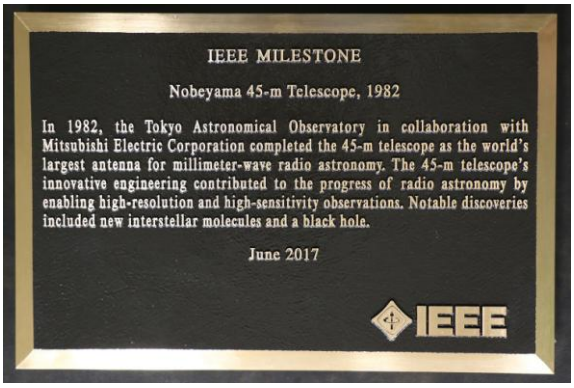
Este texto é uma tradução da versão em inglês oficial deste comunicado de imprensa, sendo fornecido apenas para referência e conveniência. Consulte a versão em inglês original para obter detalhes e/ou informações específicas. Em caso de discrepância, prevalecerá o conteúdo da versão em inglês original.

Radiotelescópio Nobeyama de 45 metros desenvolvido pelo National Astronomical Observatory of Japan e pela Mitsubishi Electric reconhecido como "IEEE Milestone"

Contribui exponencialmente para o avanço da radioastronomia desde a apresentação como o maior telescópio de ondas milimétricas do mundo

TÓQUIO, 14 de junho de 2017 – O National Astronomical Observatory of Japan (NAOJ) e a Mitsubishi Electric Corporation (TÓQUIO: 6503) anunciaram hoje a certificação do radiotelescópio Nobeyama de 45 metros como um "IEEE Milestone" pelo Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). A certificação reconhece as numerosas dificuldades técnicas que tiveram de ser superadas para o desenvolvimento do maior radiotelescópio de ondas milimétricas do mundo quando foi apresentado em 1982, o que conduziu a feitos de vanguarda, como a descoberta de um buraco negro supermassivo ao mesmo tempo que continuou o seu desempenho líder mundial até à atualidade.

Este é o primeiro IEEE Milestone da NAOJ. A placa comemorativa apresentada pelo IEEE será apresentada no Mitaka Campus do NAOJ, no Nobeyama Radio Observatory e no Mitsubishi Electric Communication Systems Center.



Em 1982, o Tokyo Astronomical Observatory em colaboração com a Mitsubishi Electric Corporation concluiu o telescópio de 45 metros como a maior antena do mundo para a radioastronomia de ondas milimétricas. A engenharia inovadora do telescópio de 45 metros contribuiu para o progresso da radioastronomia, permitindo observações de alta resolução e alta sensibilidade. As descobertas mais notórias incluíram novas moléculas interestelares e um novo buraco negro.

Placa comemorativa do IEEE Milestone

A história do radiotelescópio Nobeyama de 45 metros remonta a 1967. Na altura, as ondas milimétricas eram uma matéria ainda por explorar, pelo que existia a necessidade de observar espetroscopicamente as ondas milimétricas emitidas de várias moléculas no universo, com vista à exploração de novos campos, tais como o processo de formação de estrelas e a estrutura das galáxias. O radiotelescópio Nobeyama de 45 metros foi concebido como o maior telescópio do mundo, com um diâmetro de 45 metros, numa altura em que o maior radiotelescópio do mundo tinha um diâmetro de 11 metros.

Os radioastrónomos no NAOJ (à data, o Tokyo Astronomical Observatory) e engenheiros da Mitsubishi Electric realizaram debates e estudos minuciosos sobre como dirigir uma grande estrutura mecânica na direção pretendida sem sofrer deformações. O resultado foi uma grande variedade de inovações tecnológicas, incluindo um design homólogo, um colimador principal e um método para suprimir a deformação térmica através da cobertura da estrutura de reserva com painéis de isolamento. Estas tecnologias, agora indispensáveis, são vastamente utilizadas em grandes telescópios e antenas na atualidade.
Após 35 anos de funcionamento, o radiotelescópio Nobeyama de 45 metros continua a ser um dos radiotelescópios com melhor desempenho no mundo para a observação de ondas milimétricas com cerca de 3 mm de comprimento de onda, o que mostra como o design do telescópio era avançado à data da sua criação.

O NAOJ desenha e constrói grandes instalações de investigação astronómica para programas de utilização aberta que contribuem para o desenvolvimento continuado da astronomia e da sociedade através da partilha dos resultados da investigação. A Mitsubishi Electric desenvolve tecnologia avançada para a construção de grandes telescópios como infraestruturas científicas que contribuem para o avanço da sociedade, incluindo o Sistema de Radar do Monte Fuji da Agência Meteorológica do Japão (aprovado em 2000), o Relé de Satélite de TV de Travessia do Pacífico da KDDI (certificado em 2009) e o radar MU juntamente com a Universidade de Quioto (certificado em 2015).

Acerca do IEEE e do IEEE Milestone

O IEEE é a maior organização profissional técnica do mundo nos campos da eletricidade, eletrónica, informação e comunicações. Está sediado nos Estados Unidos e conta com mais de 420 000 membros em mais de 160 países, incluindo 14 266 membros no Japão, no fim de 2016. O programa IEEE Milestone, fundado em 1983 para prestar homenagem a feitos históricos nos últimos 25 anos após o seu desenvolvimento, reconhece inovações de vanguarda nos campos da eletricidade, eletrónica, informação e comunicações. O programa promove o conhecimento e apreciação dos engenheiros através do reconhecimento de feitos tecnológicos extraordinários com um impacto, no mínimo, regional.

Características técnicas do radiotelescópio Nobeyama de 45 metros

Instalação	Nobeyama Radio Observatory
Sistema da antena	Óticas da guia de onda do feixe
Diâmetro da antena	45 metros
Precisão de superfície	0,1 milímetros
Frequência	1 a 150 Gigahertz
Resolução angular	0,004°
Peso	Aprox. 700 toneladas
URL de referência	https://www.nro.nao.ac.jp/en/ http://www.nro.nao.ac.jp/~nro45mrt/html/index-e.html http://www.MitsubishiElectric.com/bu/space/ground/optical/index.html

Comentários sobre a Certificação

Masahiko Hayashi, Diretor-geral do NAOJ, afirmou: "É uma grande honra para o National Astronomical Observatory of Japan ver o radiotelescópio de 45 metros no Nobeyama Radio Observatory ser reconhecido como um IEEE Milestone. O radiotelescópio de 45 metros, o primeiro projeto de telescópio de grande escala no Japão, concretizou feitos de vanguarda, incluindo a descoberta de um buraco negro supermassivo e trilhou o caminho para o Telescópio Subaru e para a Matriz Milimétrica/Submilimétrica de Grandes Dimensões de Atacama. Manifesto a minha gratidão a todos os que nos apoiaram e é com eles que partilho esta honra."

Masaki Sakuyama, Presidente e CEO da Mitsubishi Electric, afirmou: "É com enorme honra e orgulho que recebemos o prestigiado prémio IEEE Milestone para o radiotelescópio de 45 metros. Agradecemos profundamente ao National Astronomical Observatory of Japan por nos ter oferecido a oportunidade de desenvolver e construir este telescópio histórico. A Mitsubishi Electric é uma empresa ecologicamente avançada que contribuiu para a sustentabilidade através de inovações tecnológicas para a segurança, proteção e comodidade."

Consultas

Acerca do NAOJ:
National Astronomical Observatory of Japan
Gabinete de Relações Públicas Central
2-21-1 Osawa, Mitaka, Tokyo 181-8588, JAPÃO
Telefone: +81-422-34-3621 (Diretor: Dr. Yamaoka)/Fax: +81-422-34-3810
E-mail: hitoshi.yamaoka@nao.ac.jp

Acerca do radiotelescópio Nobeyama de 45 metros:
Nobeyama Radio Observatory
462-2 Nobeyama, Minamimaki, Minamisaku, Nagano, 384-1305, JAPÃO
Telefone: +81-267-98-4355 (Recursos Humanos: Dr. Kinugasa)/Fax: +81-267-98-3579
E-mail: kinugasa.kenzo@nao.ac.jp

Mitsubishi Electric Corporation
Public Relations Division
2-7-3 Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8310, Japão
Telefone: +81-3-3218-2831 (Recursos Humanos: Niels Meinke)/Fax: +81-3-3218-2431
E-mail: Niels.Meinke@ah.MitsubishiElectric.co.jp