

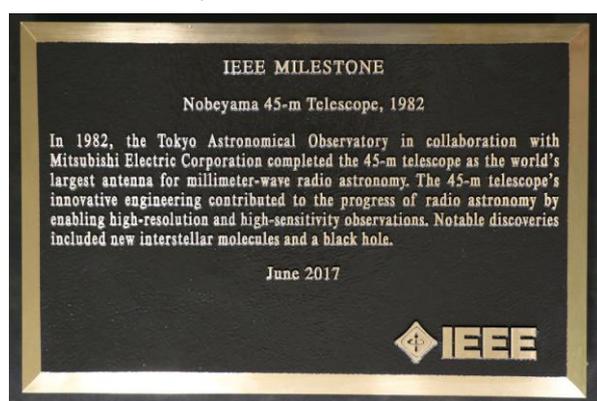
*Ce texte est une traduction de la version anglaise officielle de ce communiqué de presse. Il est fourni à titre de référence et pour votre confort uniquement. Pour tout détail ou spécificité, veuillez vous reporter à la version anglaise d'origine. La version anglaise d'origine prime, en cas de divergence.*

## **Le radiotélescope de 45 m de diamètre de Nobeyama conçu par le National Astronomical Observatory of Japan et Mitsubishi Electric reçoit le prix « IEEE Milestone »**

*Pour sa considérable contribution aux progrès de la radioastronomie depuis sa création, comme le plus grand télescope à ondes millimétriques au monde*

**TOKYO, 14 juin 2017** – Le National Astronomical Observatory of Japan (NAOJ, Observatoire astronomique national du Japon) et Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO : 6503) ont annoncé aujourd'hui que le radiotélescope de 45 m de diamètre de Nobeyama a reçu la certification « IEEE Milestone » de l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE, Institut des ingénieurs électriciens et électroniciens). La certification récompense les nombreuses difficultés techniques surmontées durant la conception du plus grand radiotélescope à ondes millimétriques au monde à ses débuts en 1982, et les progrès sans précédent qu'il a permis d'atteindre, tels que la découverte d'un trou noir supermassif, tout en poursuivant à ce jour son rôle de précurseur.

Il s'agit du premier prix IEEE Milestone obtenu par le NAOJ. La plaque commémorative remise par l'IEEE sera exposée sur le Campus du NAOJ de Mitaka, au Nobeyama Radio Observatory (Observatoire radio de Nobeyama) et au Centre des systèmes de communication de Mitsubishi Electric.



En 1982, l'Observatoire astronomique de Tokyo, en collaboration avec Mitsubishi Electric Corporation, a achevé la conception d'un radiotélescope mesurant 45 m de diamètre et destiné à servir d'antenne, la plus grande au monde, pour le secteur de la radioastronomie à ondes millimétriques. La conception révolutionnaire du télescope de 45 m a contribué aux progrès de la radioastronomie en permettant de réaliser des observations à haute résolution et haute sensibilité. Il a notamment permis des découvertes notables telles que de nouvelles molécules interstellaires et un trou noir.

Plaque commémorative du prix IEEE Milestone

L'histoire du radiotélescope de 45 m de diamètre de Nobeyama remonte à 1967. Les ondes millimétriques étaient encore un domaine inexploré à cette époque et le secteur était en besoin de mettre la spectroscopie au service de l'observation des ondes millimétriques émises par les diverses molécules de l'univers pour être en mesure d'explorer de nouveaux domaines tels que le processus de formation des étoiles et la structure des galaxies. Le radiotélescope de 45 m de Nobeyama a été conçu comme le plus grand télescope au monde avec un diamètre de 45 m, à une époque où le plus grand radiotélescope ne mesurait que 11 m de diamètre.

Les radioastronomes du NAOJ (connu à cette époque sous le nom d'Observatoire astronomique de Tokyo) et les ingénieurs de Mitsubishi Electric ont étroitement collaboré et ont mené des études poussées sur la manière de diriger une immense structure mécanique dans une direction voulue sans la déformer. Leur travail a donné lieu à des avancées technologiques sans égal telles qu'une conception homologue, un collimateur principal et une méthode permettant de supprimer les déformations thermiques en couvrant la structure arrière avec des panneaux d'isolation. Ces technologies à présent indispensables sont largement mises en œuvre dans les grands télescopes et les grandes antennes modernes.

Après 35 ans de services, le radiotélescope de 45 m de diamètre de Nobeyama est encore l'un des radiotélescopes les plus performants au monde dans l'observation des ondes millimétriques d'une longueur de 3 mm environ, prouvant à quel point la conception du télescope était avancée pour l'époque.

Le NAOJ conçoit et construit d'immenses installations de recherche astronomique pour des programmes à accès libre, contribuant encore au développement de l'astronomie et de la société à travers le partage des travaux de recherche. Mitsubishi Electric développe des technologies de pointe pour la construction de grands télescopes dans l'optique que les infrastructures scientifiques contribuent aux progrès de la société, notamment le système de radars du mont Fuji de l'Agence météorologique du Japon (approuvé en 2000), le relais satellite TV transpacifique de KDDI (certifié en 2009) et le radar MU en collaboration avec l'Université de Kyoto (certifié en 2015).

#### **À propos de l'IEEE et du prix IEEE Milestone**

L'IEEE est l'association professionnelle la plus importante au monde dans le secteur de l'électricité, de l'électronique et des systèmes d'information et de communication. Elle est établie aux États-Unis et compte plus de 420 000 membres dans plus de 160 pays, parmi lesquels 14 266 se trouvent au Japon (chiffres de fin d'année 2016). Le programme IEEE Milestone, fondé en 1983 pour honorer les progrès historiques au moins 25 ans après leur développement, récompense les innovations révolutionnaires dans le secteur de l'électricité, de l'électronique et des systèmes d'information et de communication. Le programme met en avant et valorise les ingénieurs en reconnaissant les progrès technologiques de pointe ayant eu au minimum un impact à l'échelle régionale.

#### **Caractéristiques du radiotélescope de 45 m de Nobeyama**

Installation	Nobeyama Radio Observatory
Système d'antenne	Guide d'ondes
Diamètre de l'antenne	45 m
Précision de surface	0,1 millimètre
Fréquence	1 à 150 Gigahertz
Résolution angulaire	0,004°
Poids	Env. 700 tonnes
Sites de référence	<a href="https://www.nro.nao.ac.jp/en/">https://www.nro.nao.ac.jp/en/</a> <a href="http://www.nro.nao.ac.jp/~nro45mrt/html/index-e.html">http://www.nro.nao.ac.jp/~nro45mrt/html/index-e.html</a> <a href="http://www.MitsubishiElectric.com/bu/space/ground/optical/index.html">http://www.MitsubishiElectric.com/bu/space/ground/optical/index.html</a>

### **Commentaires à propos de la certification**

Masahiko Hayashi, Directeur général du NAOJ, a déclaré : « C'est un grand honneur pour le National Astronomical Observatory of Japan de voir le radiotélescope de 45 m du Nobeyama Radio Observatory récompensé par le prix IEEE Milestone. Le radiotélescope de 45 m, le premier projet de télescope à grande échelle du Japon, a permis des progrès sans précédent tels que la découverte d'un trou noir supermassif et a ouvert la voie pour le télescope Subaru et le grand réseau d'antennes millimétriques/submillimétriques de l'Atacama. Je souhaite exprimer toute ma gratitude envers toutes les personnes qui nous ont soutenus et je partage cet honneur avec elles. »

Masaki Sakuyama, PDG de Mitsubishi Electric, a déclaré : « Nous sommes honorés et fiers de voir le radiotélescope de 45 m recevoir le prestigieux prix IEEE Milestone. Nous sommes grandement reconnaissants envers le National Astronomical Observatory of Japan pour nous avoir offert l'opportunité de concevoir et de construire ce télescope historique. Mitsubishi Electric est une entreprise à la pointe des technologies écoresponsables contribuant à la sauvegarde de l'environnement au travers d'innovations technologiques pour un mode de vie sûr et confortable. »

### **Demandes de renseignements**

À propos du NAOJ :

National Astronomical Observatory of Japan

Public Relations Center Public Relations Office

2-21-1 Osawa, Mitaka, Tokyo 181-8588, JAPON

Téléphone : +81-422-34-3621 (Directeur : Dr Yamaoka) / Fax : +81-422-34-3810

E-mail : hitoshi.yamaoka@nao.ac.jp

À propos du radiotélescope de 45 m de Nobeyama :

Nobeyama Radio Observatory

462-2 Nobeyama, Minamimaki, Minamisaku, Nagano, 384-1305, JAPON

Téléphone : +81-267-98-4355 (contact : 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 Japon

Téléphone : +81-3-3218-2831 (contact : Niels Meinke) / Fax : +81-3-3218-2431

E-mail : Niels.Meinke@ah.MitsubishiElectric.co.jp