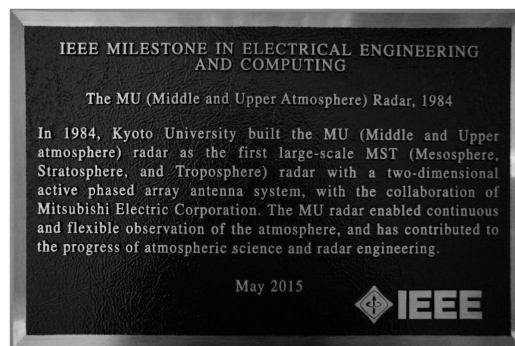


京都大学生存圏研究所の MU レーダーが IEEE マイルストーンに認定

MU レーダー (中層超高層大気観測用大型レーダー: Middle and Upper atmosphere radar) は、アクティブ・フェーズドアレーシステムを用いた世界初の大規模大気レーダーとして、大気科学やレーダー技術の発展に貢献したことが評価され、IEEE マイルストーンに認定された。IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) は、世界190ヵ国以上に40万人を超える会員を擁する電気・電子・情報・通信分野の世界最大の学会で、IEEE マイルストーンはIEEE の分野において達成された画期的なイノベーションの中で、開発から少なくとも25年以上経過し、地域社会や産業の発展に多大な貢献をしたと認定される歴史的業績を表彰する制度として1983年に創設された。2015年7月までに、ENIAC コンピューター、トランジスター製造、ボルタ電池など157件が認定されており、国内からは八木・宇田アンテナ、富士山レーダー、東海道新幹線など26件が認定されている。

記念式典が5月13日に京都大学において開催された。約120名の方々の列席のもと行われた贈呈式において、Howard E. Michel IEEE 本部長から山極壽一京都大学総長と柵山正樹三菱電機 (株) 執行役社長に銘板が贈呈された。引き続き開催された記念祝賀会、記念講演会で、祝辞と MU レーダー観測成果の概要等が講演された。その後、信楽 MU 観測所に移動し、約80名が見守る中、IEEE マイルストーン銘板の除幕式が執り行われた。

MU レーダーは、1984年に滋賀県甲賀市信楽町の国有林内に設置されたアジア域最大級の大気観測用大型レーダーであり、対流圏から超高層大気に至る大気の運動、大気循環を観測している。完成以来全国共同利用に供され、約10年毎に主に信号処理系のアップグレードを図り、完成から30年以上経った現在でも、世界一高機能な大気レーダーの一つとして活躍を続けている。従来、大気の観測は、下層では気球、超高層で



第1図 IEEE マイルストーン銘板。
(和訳) 電気電子情報通信分野における IEEE マイルストーン「MU レーダー (中層超高層大気観測用大型レーダー)、1984」1984年に建設された京都大学の MU レーダー (中層超高層大気観測用大型レーダー) は、二次元アクティブフェーズドアレーアンテナシステムを用いた世界初の大規模大気レーダー (MST/IS レーダー (中間圏・成層圏・対流圏観測/非干渉散乱レーダー)) で、三菱電機 (株) との共同で開発されました。MU レーダーにより、連続的で柔軟な大気観測が可能となり、大気科学、レーダー技術の発展に大きく貢献しました。2015年5月

は衛星を用いて行われてきたが、中層大気の観測は困難であった。初期の大規模大気レーダーとして、1960年代にアレシボレーダー (プエルトリコ) とヒカマルカレーダー (ペルー) が米国により設置されたが、これらは電波のビームを高速に任意の方向に向けることができないため、大気の運動や乱流の立体構造の観測には用いることができなかった。MU レーダーでは、アクティブ・フェーズドアレー方式の採用により、これが可能となり、気象学・大気物理学、超高層物理学、天文学・宇宙物理学、電気・電子工学、宇宙学など広範な分野にわたって多くの成果を上げてきた。

MU レーダーの技術は、その後国内で開発された

気象庁の気レーダーネットワーク「局地的気象監視システム (WINDAS)」や東京大学・国立極地研究所の「南極昭和基地大型気レーダー (PANSY)」などに生かされており、諸外国の MAARSY (Middle Atmosphere Alomar Radar System), AMISR (Advanced Modular Incoherent Scatter Radar funded by the National Science Foundation) などにも影響を与え、アクティブ・フェーズドアレー方式による

気レーダーの先駆けとなった。京都大学生存圏研究所では、積雲対流活動の最も活発な赤道インドネシア域に、MU レーダー技術を集大成した高性能・高機能レーダー「赤道 MU レーダー」を実現するべく努力を続けている。今後も我が国が大型気レーダーの分野で国際的にリードしていけるよう、気象学会員各位のサポートをお願い申し上げる。

(京都大学生存圏研究所 橋口浩之)