社外技術表彰

㈳発明協会 全国発明表彰恩賜発明賞「大型光学赤外線望遠鏡（すばる）の鏡支持システムの開発」

文部省国立天文台，大型光学赤外線望遠鏡“すばる”は，１枚構成の主反射鏡（有効口径8.2m，外径8.3m）を持つ世界最大の光学赤外線望遠鏡として，約15年の開発期間を経て，1999年11月，ハワイ島マウナケア山頂に完成した（**図１**）。

三菱電機がプライムコントラクターとして，日本や世界の最先端技術を駆使し，世界の大望遠鏡開発競争での成功を収めた例の一つである。宇宙の果てに迫る観測を提供するため，東京から富士山頂に置かれたテニスボールを見分けられるほどの解像度を要求されたこの望遠鏡には，前人未踏の大きさに加え，世界最高の鏡面精度を持つ反射鏡と，その熱変形や重力変形を押さえ込むための反射鏡支持方式，ドームから発生する陽炎を抑圧するドーム方式，日周運動を正確に追尾する超精密駆動制御方式など，従来の望遠鏡の通念を突破したシステム概念の構築が不可欠であった。また，反射鏡，蒸着装置を始めとする大型物品のグローバルな輸送計画や，10年強の長期にわたる国際的な組織の維持運営など，大型プロジェクト推進方法にも様々な工夫が施された。

2000年度は，1991年に権利化した特許“鏡の支持システム”（**図２**）に対し㈳発明協会・全国発明表彰で最高栄誉である恩賜発明賞を当社として20年ぶりに受賞（**図３**，**図４**）したほか，すばる望遠鏡の成果とプロジェクト推進方法に対し日刊工業新聞社から日本産業技術大賞・審査員特別賞（**図５**）を，開発過程における多くの技術論文に対し計測自動制御学会から技術賞（**図５**）を，ユニークな構造と工学的・意匠的な美しさを持つドームに対し日本産業デザイン新興協会からグッドデザイン賞・金賞（**図６**）を受賞した。

当社の総合力を結集した巨大プロジェクトの成果に対し誇りを新たにするとともに，このプロジェクト推進に関与された皆様と喜びを分かち合いたい。

写真：国立天文台提供

図１．すばる望遠鏡の外観

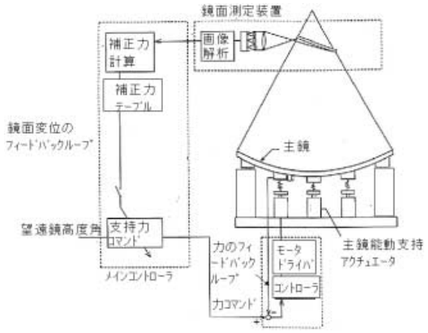

図２．鏡の支持システム

図３．恩賜発明賞　受賞風景

図４．恩賜発明賞の賞状とメダル

図５．日本産業技術大賞及び計測自動制御学会技術賞

図６．グッドデザイン賞・金賞の賞状とトロフィー

「東北電力株式会社東新潟火力発電所第４－１号系列」が第29回日本産業技術大賞を受賞

東北電力㈱東新潟火力発電所第４－１号系列の複合発電設備が第29回日本産業技術大賞・内閣総理大臣賞を受賞した。このプラントは1999年７月に運転を開始した出力805MWの国産技術を駆使した最新の火力発電設備で，我が国で初めて熱効率50％以上を達成し，CO_2排出量も22％削減したことが評価され，東北電力㈱，三菱重工業㈱，当社が受賞した。

当社は発電機，変圧器，配開設備や各種制御装置を納入しており，運転制御は全自動化され，監視・操作は大型スクリーンやCRTオペレーションなど最新設備によってワンマン運転も可能となっている。

㈶大河内記念会 第46回大河内記念技術賞「人工網膜LSIの開発と量産化」

人間の目の機能を模倣した新規画像センサである人工網膜LSIの概念創出・開発とともに，生産性の高い透明モールドパッケージから生産技術まで一貫して開発し，量産までこぎつけたことが評価された（1998年２月から量産開始）。人工網膜LSI実現のキーポイントは，独創的な感度可変受光回路による光ベクトル／マトリックス乗算器の開発にある。人工網膜LSIは，画像処理機能とともに，その高画質，低消費電力，小型，低コストという特長を生かして，携帯情報端末や携帯電話搭載カメラ，警備用セキュリティセンサ，駐車場監視システム，ITS，指紋照合システムなど，幅広い分野で実用化されている。