

技術者からの視点

●第23回● 技術開発のマイルストーン(一里塚)

藍野大学非常勤講師 木下 親郎

「八木・宇田アンテナ」など
日本からの一二件が認定されているIEEE

スポーツマンにとつて最高の榮譽は、オリンピックでメダルを手にすることと聞く。表彰式で与えられるのは金、銀、銅のメダルのみであるが、世界中から選手が集まって競うことと、一八九六年のアテネオリンピック以来の伝統を持つことがその所以であろう。科学者に与えられる賞で最高の榮譽とされるのは、「ノーベル賞」である。こちらも、世界中から受賞者を選び、一〇〇年を超す歴史を持つている。第一回ノーベル賞は、一九〇一年にX線の発見者であるヴィルヘルム・レントゲンなどに与えられた。一九二〇年の第七回オリンピックのテニスシングルスで熊谷一弥、ダブルスで熊谷一弥、柏尾誠一郎が銀メダルを獲得し、日本人最初のオリンピックメダリストになったが、ノーベル賞は一九四九年に湯川秀樹が物理学賞を受賞するまで、日本人には縁遠い賞だった。

数学の世界では、四年ごとに開催される国際数学者会議で一九三六年から四〇歳以下の若手数学者に与えられている「フィールズ賞」が数学のノーベル賞と言われる。第三回の一九五四年に小平邦彦が受賞し、湯川秀樹のノーベル賞受賞に次ぐ快挙として日本中が沸きかえった。歴史の長さでは、今年、設立三五〇年記念を迎える「ロンドン王立協会」が筆

頭である。終身会員制で厳しい審査があるので、会員に選ばれるのはノーベル賞に次ぐ榮譽であると言われる。アイザック・ニュートン、チャールズ・ダーウイン、アルバート・アインシュタインなどの名前がある。日本からも北里柴三郎、湯川秀樹などが選ばれている。

スウェーデン王立アカデミーは一九八〇年に天文学、数学などの分野を対象とする、賞金五〇万ドルの「クラフォード賞」を創った。日本にもノーベル賞に匹敵することを目標にして一九八五年に始まった「日本国際賞」、さらに「京都賞」「ブループラネット賞」など、世界中から選んだ人に五〇〇万円の賞金を与えて顕彰する賞がある。これらは、回を重ねることによって国際賞としての名声を高くしていくであろう。

個人の業績だけでなく、優れた技術製品やシステムも対象にした国際的表彰として「IEEEマイルストーン」がある。IEEE (アイトリプリー) は、米国に本部を置き、世界中に三七万人の会員を有する電気電子学会で、二二〇年を超す歴史を持つている。IEEEは電気・電子・情報技術やその関連分野において、社会に大きく貢献し、二五年以上にわたり世の中の評価に十分耐えてきた発明や技術開発をマイルストーン(一里塚)として顕彰する制度を一九八三年に創設した。ベンジャミン・フランクリンが一七五一

年にロンドン王立協会から出版した電気の実験に関する著書、一七九九年のボルタによる電池の発明、一八八八年の市街電車の運用開始、一八九五年のマルコニーの無線伝送実験、一九四六年の電子計算機の稼働、インターネットの原型と言われる一九六九年のアーパネット開始、一九七九年のCDオーディオプレーヤー開発など現在までに約一〇〇件のマイルストーンを認定している。

日本からも一二件が認定され、二一世紀の社会生活に大いに貢献していることを示している。最初は、一九二四年に八木秀次と宇田新太郎によって発明された指向性アンテナ（八木・宇田アンテナ）である。現在もレーダー、テレビ、アマチュア無線などにおいて世界中で使用されており、一九九五年に選ばれた。IEEEから贈呈された銘板が東北大学にある。日本のマイルストーンを年代順にたどると、一九二四年から四一年にかけて行われた、片仮名「イ」のブラウン管表示に始まる電子式テレビジョン開発と、一九二九年に日本とヨーロッパを結ぶ最初の無線通信所として作られ、現在は解体されているものの、高さ二五〇メートルの八基のアンテナを有した刈谷市の依佐美（よさみ）送信所、一九三〇年から四五五年のフェライトの開発と工業化がある。

戦後初のマイルストーンは一九六三年のケネディ大統領暗殺の衝撃的な映像を伝えたK

DD茨城宇宙通信実験所（当時）による「初の太平洋横断衛星テレビジョン伝送」である。この出来事が衛星通信による国際間テレビ放送の衝撃的な幕開けになったことと、通信用に世界で初めて実用化された、直径二〇メートルのパラボラ主反射鏡の焦点に副反射鏡を設置するカセグレンアンテナ方式が、その後の標準になったことが選定の理由になった。

**若者よ、顕彰のあとを辿り
将来の夢を育め**

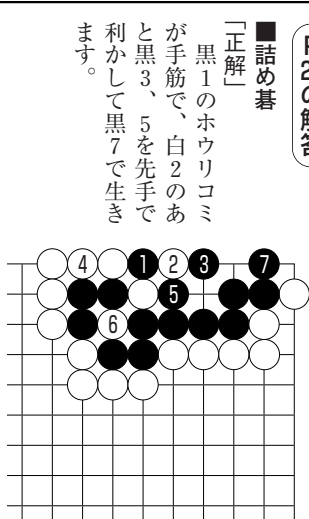
一九六四年には富士山頂気象レーダーと東海道新幹線がある。前者は、世界で最も高い所に設置され、建設直後に八〇〇キロメートル彼方の台風を捉え、またリモートコントロールや高性能電子機器の保守低減化のバイオニアとしての役割を果たしたとの評価を受け、後者は当時世界最高の運行速度を記録したこと、年間八〇〇万人を超す乗客を、長期にわたり安全に運行していることが讃えられた。いずれも、電気、電子、情報技術のみならず、機械、建築、土木技術など当時の最先端の技術を結集したプロジェクトである。それぞれの銘板は東京大手町の気象科学館と名古屋駅コンコース壁面にある。

さらに、一九六九年のクォーツ腕時計、一九六五年から七一年の鉄道用自動改札システム（銘板は近鉄阿倍野駅と阪急北千里駅、大阪大学にある）、一九六四年から七三年の電

子式卓上計算機、一九七一年から七八年の日本語ワードプロセッサ、一九七六年の世界標準家庭用ビデオVHSと続く。

少なくとも二五年間の評価に耐えるという基準が課されているので、マイルストーンを辿ると、技術者の発想が社会に受け入れられ、新しい技術製品やシステムを生みだし、さらに、より便利な製品やシステムとして生活の場に定着していく道筋を学ぶことができる。若い人たちは、これらの顕彰に刺激を受け、将来への夢を育めるであろう。公開されていると思う銘板設置場所を記したので、その場所を訪ね技術開発の感動を共有して欲しい。

P24の解答



■ 詰め碁

「正解」
黒1のホウリコミが手筋で、白2のあと黒3、5を先手で利かして黒7で生きます。

■ 詰め将棋

5三角 3二玉 4二角成 2三五
同飛 1四飛成 同玉 2四馬まで、九手詰。

「解説」

離し角は当然。五手目、4五角が守り駒の飛車の横利きをそらす好手です。これに対し、3四金の合駒なら2四歩まで。4五同飛に、1四飛成が絶妙手になります。