



技術の輪廻^{りんね}と温故知新

豊田工業高等専門学校 校長 堀井憲爾

東西冷戦の終結に続く湾岸戦争のほっ発、バブル経済の崩壊の上に日米経済摩擦の激化と、世の中が目まぐるしく動く中で、技術の世界でも超電導、ニューロコンピュータ、ファジィ制御と、負けずに目まぐるしいことである。

仏教に輪廻（りんね）という思想がある。車輪の廻るように、生きものは生れかわり死にかわって、永久に迷い苦しむとある。私は技術の世界にも輪廻があると思っている。新しい発明だと思って調べてみると、誰かが昔考えていたとか、もう特許になっていたということはよくある。ずばりそのものではなくても、よく似た考え方というのは、先人の仕事の中にいくらかでも見付けられる。

超電導などという全く新しい現象の発見は極めて希であるが、その超電導も発見以来すでに80年を経て、多くの人に研究され、応用の道が模索されてきた。その間に、超電導は一度ならず二度までも生き返っているのである。超電導の発見直後に、磁界による超電導の破壊、いわゆるS-N転移現象が見付かって、応用の道は閉ざされてしまったが、磁界に対し抵抗力のある第2種超電導体の開発によって生き返った。しかし、液体ヘリウム冷却という極低温技術の壁のために再び死にかかっていたが、高温超電導体の発見でまた息を吹きかえしている。

ニューロコンピュータ、ファジィ制御といっても、元をたゞせば人間の脳活動としてとくに神様がお手本を作って下さっているのである。先端技術の開発も、お釈迦様の手の平の中で廻っているといった図である。

筆者が関わっている雷の研究についても、技術の輪廻がみられる。例えば、落雷に伴う電波（空電）の観測は、戦時中から名古屋大学金原教授らによって研究され、直交コイルアンテナによる落雷位置の標定が行われていたが、昭和30年代になって、同じく直交コイルアンテナによる雷電流波形の遠隔観測技術としてよみがえった。これにはシンクロスコープという高速度掃引の波形観測装置の開発がきっかけとなった。昭和50年代に入ると、コンピュータによる波形処理という新技術によってLLS (Lightning Location System) 落雷位置標定システムがアメリカから大々的に導入された。最近、この技術は更に発展し、100MHz (メガヘルツ) に及ぶ高周波領域迄の微弱電波のコンピュータによる時系列処理技術によって、詳細な放電路の映像化へと進んでいる。

この例でもわかるように、技術が生れかわるとき、それは新しい関連技術の発展を伴っている。逆に、関連技術の新展開が刺激となって、古い技術が生れかわるのである。現在の技術にとらわれてしまって、まわりの技術の動向が見えなくなってしまっては進歩はない。これが専門馬鹿といわれるゆえんである。技術者たるもの、古き伝統技術を大事にすると同時に、周りの技術の新しい動きに対しても広く触覚を伸ばして、常に技術の新展開を心掛けねばならない。これはまさに温故知新（古きを温め新しきを知る）の教えである。

これからの企業の盛衰は、いつに研究開発の成否にかかっている。その研究開発にたゞさわる者には常に迷いと苦しみがついてまわるが、技術の輪廻を信じ、技術が生れかわるときの喜びを励みとして頑張っていたゞきたいと思う。