


 巻 頭 言
 

小型加速器とイノベーション

1975年 Duke 大学院の PhD Defense Exam を終えた頃、日本経済は大きく伸び、一方の米国経済は低迷していた。職探しに奔走したが、Bell 研究所にいた Dr. W. Joines のもとでマイクロ波を専攻し、また医療応用にも興味があった事から、Varian 社と Stanford 大学のマイクロ波の医療応用に関する産学連携 Project の一員としてシリコンバレーに移り住むことになった。当時 Intel もまだベンチャーの域から出たばかりであり、まさにシリコンバレーの黎明期であった。Varian 社の CEO は、Stanford 大学の Dr. W. Hansen のもとでマイクロ波加速器を学び、名著“Microwave Measurement”の著者であった Dr. E. Ginzton で、医療用の進行波型加速器を大学病院の Dr. H. Kaplan と共に開発したことで知られていた。1978年春頃 Dr. V. Vaguine と共に彼から超小型の定在波型加速器開発を命じられ、高電界加速が可能な Side Couple 型の加速器の開発が始まった。加速 Cavity の Shunt Impedance の最適化に加え、平均加速電界を上げ、かつ Breakdown が起こり難い構造の高電界加速器の開発は非常に面白く、加速器開発にのめり込んでいった。この研究は SLAC の副所長になった Dr. G. Loew の目にとまり、Dr. P. Wilson と当時大学院生だった J. Wang と共に SLAC との共同研究も始まった。金曜日の午後には度々 SLAC の中庭で Get Together Party があり、時にノーベル賞受賞者を迎えての Free Discussion は大いに刺激になった。当時医療用の加速器に要求されていた、バンチされた電子ビームのスペクトラムを一定に保ちつつビームのエネルギーを大きく変化させる事が可能なエネルギースイッチ型定在波加速構造を考案し、Siemens 社や Phillips 社と競争していた Varian 社は、このアイデアにより医療用加速器の売上を飛躍的に伸ばす事となった。このように 30代は極めて順調であったが、1986年自分の夢にチャレンジできる恵まれた環境であるシリコンバレーで起業する事とした。その頃日本の企業や KEK 等から、米国の製品は大手の商社を通してしか手に入らず、値段が高いという問題や、技術の情報が入手出来ないという不満を聞いていたので、米国の先端技術を日本に直接輸出する AET Inc. をスタートした。ソフトウェアは SLAC の Dr. W. Herrmannsfeldt の EGUN や当時 Los Alamos に来ていた Dr. T. Weiland が開発した MAFIA などを扱い、ハードウェアは電子ビーム装置やマイクロ波の部品などを輸出したが、顧客からの要望もあり 1988年に日本に AET Japan Inc. を起こした。米国での 20年間の自由で刺激の多い経験とその間に会った人々に支えられて今があると感謝している。この様に新しい事に自由に挑戦できる大学、研究所、企業の体制はアベノミクス第3の矢であるイノベーションにとって不可欠であり、第1と第2の矢である金融と財政の“政策”とは大きく異なり、政治主導だけによる目的達成は不可能である。これは我々が主導的に遂行すべき課題であり、製品開発からビジネスへの展開は我々に委ねられている。国内ではイノベーションという言葉が、新しいアイデアによる“技術革新”または“革新的な研究開発”と理解されているが、イノベーションとは、突然変異的に生まれた自由で新しい考え方、仕組みを取り入れるプロセスであり、それにより新たな価値を生み出し、社会に貢献することにある。イノベーションの考えは社会組織から企業活動まで汎用性が広く、多くの場合既存概念を捨てることに始まり、常識を疑い、出来上がった組織を破壊し、全く新たな社会システムを創造することにある。即ちイノベーションは、まず政治と官僚組織と社会通念を変えることから始まるのであり、それが無いアベノミクスは空論に終わる可能性がある。



田辺 英二*
Eiji TANABE*

* 株式会社エーイーティー 代表取締役社長