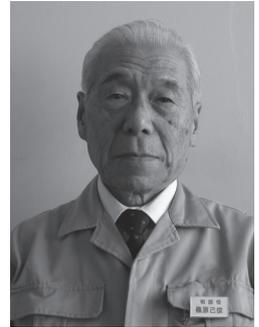



 巻 頭 言
 

加速器の物作り



篠原 己拔*
Kibatsu SHINOHARA*

私は、日本高周波株式会社の技術者、後には経営者としても、加速器関係の仕事に永くかかわってきました。ここに機会をいただきましたので、これまでの経緯と今後について思うことを述べたいと思います。

戦後の日本の電子技術はマイクロ波通信、TV 産業に代表されます。エレクトロニクス関連産業は、戦後の日本の代表的な復興産業であり、我々も早くからマイクロ波技術、高周波技術に接し、またテレビ産業関連のエレクトロニクス技術にも関わるようになりました。

当社の創立者は、研究所の試作・研究のお手伝いをするような会社を目標にしていたましたが、その精神は今日も受け継がれており、一品生産や試作的要素の物作りでも、与えて戴いた事に対しては懸命に努力し、最後までやり抜く社是があります。

この様な環境の中で、我々が最初に携わった加速器関連の物作りは、田無の東京大学核物理研究所(核研)のシンクロトロン用 VHF 増幅器だったと思います。この時、田中治郎先生や馬場先生にお世話になり、ご指導を戴きました。その後つくばの高エネルギー物理学研究所(KEK)が立ち上げとなり、我々もビジネスとして加速器関連の機器、コンポーネントの受注活動に努力しました。しかし、KEK 殿のクライストロンモジュレーターや導波管関係の物づくりは、当時、我々は未だ力が及ばぬ処であり、横目で眺めるしかありませんでした。

しかしその後、KEK の先生方のご指導により、その終段増幅器は真空管式で増幅キャビティとも輸入品でありましたが、VHF 帯の 20 kW 級の入射蓄積リング用パルス高周波増幅器を開発しました。ブースターリングの高周波電源は、周波数を可変しながら、振幅(出力)を可変する、当時としては難しい増幅器でありましたが、それを開発する機会を与えて戴き、直線性の良いダイナミックレンジの広い電圧可変型アッテネーターを開発して装置の性能を達成しました。その後 KEK は、トリスタン計画、B ファクトリ計画と次々と新しい加速器開発へと進まれました。

KEK 殿の加速器建設に呼応し国内の各所で次々と大型プロジェクトが計画実施されました。当社も積極的に設備投資をして、導波管素子の真空用の製品も次第に各種開発しました。特に真空ロウ付け技術は、高度な各種導波管素子や装置の開発を可能にし、現在では高性能な製品を各種提供できるようになりました。特に真空用導波管素子の製造は、マイクロ波技術、真空ロウ付け技術と表面精密加工技術の集積によるものであり、当社担当の現場の従業員が素晴らしい能力と努力そして継続力を結集することによりこれらの極めて優れた高性能の製品を完成させたものであります。我々は、KEK 殿の指導と当社の社員の努力により今ではお客様から高い評価を戴くようになりましたが、今後も日々技術イノベーションに努力し、更なる向上を目指しています。

私は、加速器の建設や開発のプロジェクトを通じて、特に大型プロジェクトの成否はそれに携わる方々の人間関係、いわゆる組織の協調性が重要だと感じています。KEK の方々を始め、それぞれのプロジェクトの素晴らしい人の絆を拝見し、当社の物作りに対する人間関係の重要さを痛感しています。今後社内も一層努力し、日本をはじめとして世界の加速器関連のビジネスに対応出来るよう当社技術力の向上に努力し、加速器関係の発展に役立ちたいと思っています。

* 日本高周波株式会社 相談役