

超音波と私

三竹 毅

株式会社 日立メディコ



【略歴】

中央大学理工学部電気工学科卒業

昭和54年（株）日立メディコ入社 超音波設計部に配属

平成16年 同社 技術研究所第一部部長

平成18年 同社 超音波設計部 主管技師長

現在に至る

日本超音波医学会第83回学術集会記念企画のエッセイ集に寄稿をさせて頂ける機会を得て、非常に有りがたく思っています。拙い文章ではありますが、約30年間、超音波装置を開発してきた人間の懐古をスパイスに、蠟燭が消える前の輝きのごとくまだ頑張りたいとの思いを込めて綴らせて頂きます。僅かなりとも、何かを感じて頂ければ幸いです。

私が大学を5年間もかけて卒業した1979年は、確か就職活動の氷河期で、色々な会社を訪問した記憶があります。そのなかでも、カシオ計算機（電子機器）、旧山武ハネウェル（現山武制御機器）など全く統一性のない就職活動を展開したあげく、日立メディコに就職することとなりました。思い起こすと、当時、余り深い考えはなく、日立という【寄らば大樹の陰】という環境と、留年した私でも開発部門に席を置かせて貰えそうかなという、ほど良い規模のグループ会社であることに惹かれて決断したように思います。

入社後に千葉の柏工場で約1年間の現場実習がありました。X線機器のテーブル下での頭部強打による流血で社内の安全委員会で問題となったりはしましたが（テーブルの下で立ち上がっただけなのですが）、実習終了後、無事に超音波の設計部門への配属となりました。当時、当社の超音波診断装置は、大阪工場で設計、製造されており、このため、大阪の西成区鶴見橋にある同工場に長期出張となりました。関東育ちに私には、異文化の土地でしたがそれなりに居心地が良く、箕面の山にハイキングに行って、猿に襲われたりしながらも、新人設計者としてのスタートを始めました。その頃は、デジタルスキャンコンバータ付電子リニア式超音波装置 EUB-22というのが主力機種で当社の佐々木 明氏が担当していました。その傍らで、タイプライターをばちばち打ちながらパーツリストを作成したのが私と超音波の係わりの初めでした。

私が初めて設計した装置は、EUB-200という小型の装置です。（図1）インテル社の8bitCPUの8080を搭載して、超音波ビームの制御や画面のグラフィック表示まで処理させた当時としては画期的な製品でした。（自画自賛です。済みません。）EUB-200を含め、この頃の装置は規模がそれほど大きくなかったので、超音波送受信回路、デジタルスキャンコンバータなどのハードウェアのみならず、ソフトウェアの開発にも一通り携わることができました。作った面積計測のソフトウェアが、5MHz探触子を接続して計測を行うと、オーバーフローして全く違った値を表示するといったバグをつくってしまったのも、今では懐かしい思い出です。そのときは大騒ぎで、修正したプログラムの入ったROM(Read Only Memory)を持って各地を対策のために駆けずり回りましたが。

今日の技術と比べると当時の技術レベルはあきれるくらいに低かったのですが、装置の規模がほどほどであるが故に、ソフト、ハードを問わず、何でも自分で理解でき、装置全体が頭に入っていたので、自由に工夫ができて楽しかったです。その後、製品設計を主体に超音波に携わりながら、また、研究なども行いながら、今日まで約30年間ほぼ一貫して超音波との係わりを継続してきました。このことを幸せに思っています。

最近、技術が高度化しすぎて、多くの面で最先端の技術をフォローできず、メーカーにおける研究開発は細分化されてきているように思います。医療の場に有効な高度な装置を提供するためには、時代の最先端をいく技術は必須であり、そのためには各分野のスペシャリストの知恵と努力が必要なのかも知れません。

しかし、一方では、“医療に役立つ超音波装置とは？”といったアバウトな問い掛けに答え、次世代の超音波を見据えて行くには、臨床現場、超音波技術、先端工学技術を程良くマスターしたゼネラリストも必要なのだ

と思っています。自分では最先端のことが出来なくとも、誰に頼めば、或いは、どの道具を使えばそれが出来るのかをしっかりと把握し、どのような価値を持った開発を行うかのストーリーを組み立てられる人材も必要なのだと思います。良いバランスで構成されたスペシャリスト、ゼネラリストの研究開発や製品設計のチームの育成が大事なのかも?とっており、特に若い人の頑張りを色々と応援しようと思い始めました。(私は今年55歳になります。記憶力も怪しくなってきました。)

ところで、私は超音波に係わりのある仕事を嬉々として行って参りましたが、多分、超音波が特別好きなのではないと思います。超音波という医療機器を通じて、(少しは)世の中のためになっているという思いもありますし、先生方と一緒に研究がうまくいったときの達成感、次に何をやろうかと先生方と相談しているときの高揚感などなど、そして、少しでも自分の能力が発揮できたときなどが好きなのだと思います。色々な過程で、沢山の医工両方の先生方と色々な話をして、研究を進めていくのは本当に楽しいです。多くの素敵な先生方と仕事をさせて頂けたことも私の自慢かも知れません。

今後は、私は少しずつ楽隠居の方向に向かい、若い子にしっかりと自信を持って、先生方と一緒に仕事をして貰えるような環境を作り、“医療に役立つ超音波”を旗印に邁進していきたいと思っています。(内心、まだまだ若い子には負けないぞと思っている身の程知らず?ですが。)医工の先生方の一層のご協力をお願い致します。



図 1 EUB-200