

# 私と超音波

和賀井敏夫

順天堂大学名誉教授



## [略歴]

昭和24年新潟医科大学卒業

昭和25年順天堂医科大学外科入局

昭和45年順天堂大学教授

平成2年同上定年名誉教授就任

私の長い超音波との付き合いの中でとくに「私と超音波」ということになると、研究を始めた頃のことが強烈に思い出されます。それは昭和25年5月、順天堂医科大学外科に入局、脳外科の勉強を始めた年の10月のことでした。旧制高校の友人で超音波測深法と超音波探傷法を研究していた二人の友人との会合で、これらの超音波応用技術の原理を人体に利用して病気の診断に使えないかという話になりました。しかし当時は超音波を診断に利用することなど聞いたことも無く、超音波という言葉そのものが珍しい時代だったので、この提案も何のこともやら全く理解できませんでした。

翌昭和26年初め、石川島重工業研究室で金属材料の超音波探傷を研究していた上記友人からの誘いで、超音波探傷法の見学に行きました。この時、鉄道技研試作の超音波探傷器を使っの金属材料の探傷実験を初めて見学、原理など全く分からなかったものの、ブラウン管上に現れる不思議な反射波形の説明にただただ感心するだけでした。何しろ当時は超音波の知識など全く無かったので、探触子に恐る恐る触ってみても何の感じもしないのが不思議に思うという状態でした。それで何はともあれ、当時脳外科の勉強を始めた時だったこともあり、超音波利用による脳腫瘍の診断などという夢のまた夢のようなことを考えたのでした。それで先ず脳標本を使って脳内部から超音波の反射が得られるかどうかから試してみようということになりましたが、脳標本を解剖教室から借りこれを石川島重工会社への持込などに色々苦労した末、何とか実験を始める運びとなりました。さて実験に際し、脳標本内への超音波の入射が困難で色々考えた末、脳標本を大きな水槽に入れて検査することを考えました(写真、昭和26年)。この方法で脳標本の位置や角度を色々変えることにより、脳内部から多くの反射波が検出されることを確かめることが出来たのでした。この方法が後日、「水浸法」として広く利用されるようになったことなど、当時は全く予想もしませんでした。これらの研究初期の苦労やその後の長年にわたる試行錯誤の“超音波に憑かれた”研究経過には、今では我ながら考えられないようなことの連続だったことを思い出しております。

その後、東京工大精研の実吉純一先生や日本無線の中島茂先生のお世話になり、昭和27年初め東北大学通研の菊池喜充先生との出会いにより東北大学、日本無線、順天堂大学の共同研究により本格的な実験を開始することになったのでした。私の昭和27年5月、日本音響学会での初発表以来、60年後の今日の超音波診断法の目覚ましい進歩は、世界のパイオニアの誰も想像すら出来ないことでした。同時に日本超音波医学会、世界(WFUMB)、アジア(AFSUMB)超音波医学学術連合の結成に携わったことなど思い出が尽きません。またこれらの長い超音波医学研究期間を通じてご指導頂いた上述の実吉純一、菊池喜充両先生とともに青柳健次(阪大工学部)、加藤金正、吉岡勝哉(阪大産研)、橋本富寿(芝浦工大)、能本乙彦(小林理研)など電気物理関係の諸先生方の偉大な貢献を尊敬感謝の念と共に思い出しております。



研究初期