

大門 雅夫（千葉大学医学部 第三内科）

【留学先】Cleveland Clinic Heart Center

【テーマ】超音波診断装置を用いた循環器領域における新しい画像診断法および心機能評価法

【経過報告書】

私は2003年10月より貴会留学助成金のご援助をいただき、米国オハイオ州クリーブランドクリニック、心血管画像部門に留学させていただいております。当地に来てからはや6ヶ月が過ぎようとしています。当施設心臓血管部門は全米でも9年連続No1に選出され、年間の心臓手術件数約5000例、心エコー件数48000件という日本では考えられない規模の中で、数々の基礎および臨床研究が行われています。その中で、私はDr. James D Thomas、Dr. Takahiro Shiotaのもと、主に3次元心エコーを利用して僧帽弁機能の異常について研究しております。この研究は外科手術を含めた様々な治療に直結するものですが、未だ不明な部分が多い分野です。その分手探りであり、苦勞も多いですが、多くの症例数に加え、解析ソフトのプログラマーやDr Patrick McCarthyなどの高名な心臓外科医と直接意見を交えながら研究をすすめられるという恵まれた環境にあります。日々苦闘の連続の中で、新しい事実に行き着いた喜びは何事にもかえがたいものがあります。このような機会にご支援くださった貴会およびフィリップスメディカルシステムズ社にこの場を借りて厚くお礼申し上げます。（平成16年3月記）

【帰国報告書】

私は2003年10月より2005年9月までの2年間、貴会留学助成金のご援助をいただき、米国オハイオ州クリーブランドクリニック、心血管画像部門に留学させていただきました。クリーブランドは五大湖のひとつエリー湖の南側に位置し、Cuyahoga Valley National Parkなど豊かな自然に囲まれたところです。ニューヨークやボストンに比べ、物価も安く、生活しやすい場所でもあります。当施設心臓血管部門は全米でも11年連続No1に選出され、年間の心臓手術件数約5000例、心エコー件数48000件という日本では考えられない規模の中で、数々の基礎および臨床研究が行われています。その中で、私はDr. Takahiro Shiota、Dr. James D Thomasのもと、主に3次元心エコーを利用した機能的僧帽弁逆流における弁機能の異常やカテーテルを用いた経皮的僧帽弁形成術の開発など、様々な研究に参加させていただきました。おかげさまで、2年間の留学の間にAHA7題をはじめとする多くの学会発表を行うことが出来たほか、Circulation誌をはじめとしていくつかの雑誌に論文発表も行うことができました。また、この2年間でこうした研究のみならず、アメリカの医療システムや医療技術など沢山勉強

強させていただくことが出来たことも大変有意義でした。なかでも大変感心したのが臨床と直結した研究の進め方です。クリーブランドクリニックでは、膨大な臨床データの蓄積があり、この中から現在の治療の問題点、改善すべき点など現場の声が常に上がってきます。これを元に新しい技術や治療器具が開発され、まず動物実験に入ります。ここで動物実験を繰り返す中からこれら新しい技術の効果、安全性が確立され、臨床応用がはじまり、臨床へとフィードバックされていきます。例えば虚血性僧帽弁逆流では手術リスクが高いために、手術の恩恵を受けられない患者さんが大勢います。こうした患者さんを治療するために、開胸手術を要しないカテーテルによる僧帽弁形成術が開発されます。このカテーテルによる僧帽弁形成術は動物実験を経て、すでに臨床応用への扉を開きつつあります。また、僧帽弁形成術後、僧帽弁逆流の再発が多い虚血性僧帽弁逆流のために、3次元的に僧帽弁の機能異常を解明し、新しい僧帽弁形成リングなどが開発されていました。血栓症を繰り返す患者さんのために、低侵襲的に胸腔鏡下で左心耳を結紮するような技術も開発されていました。このようなことが、アイデアの発案、基礎実験から臨床応用まで一つの施設の中で出来ることは非常に効率的と思われました。このようなことは豊富な症例数と実験をこなせるだけの設備をもつクリーブランドクリニックだから出来るのかもしれませんが、しかし、研究と実際の臨床が離れがちな日本のシステムについて、検討する余地があるのではないかと考えさせられました。

また、日本に比べて商業化されたアメリカの医療というものについても考えさせられました。アメリカでは病院の名声、reputation が上がればお金も取れるし、寄付も集まるわけです。クリーブランドクリニックではテレビスタジオおよび専属スタッフまで所有しており、自分たちの技術宣伝を行う番組なども作っていました。このスタジオを作ってから、病院への寄付は3倍になったそうですから、笑えたものではありません。また、ドクターの中には、M.D だけでなく M.B.A(経営学修士)などを取得している人も増えています。保険制度も違う日本に全て当てはめて考えられるわけではありません。しかし、日本でもどこでも病院の経営が安泰とは言えない上、今後、自由化診療や保険外の高度先進医療などが医療の現場に入ってくる以上、すこしこのようなことを勉強する必要もあるのではないかと感じました。

私の留学は比較的臨床の場での研究でしたので、実際にアメリカの医療現場を見て回ることが出来たことも幸運でした。実際にアメリカの医療レベルを肌で感じる事ができましたし、多くの実際の診断、治療を見せていただくのも勉強になりました。Dr. Shiota にはお忙しい中、手術室に連れて行っていただき、実際の術中経食道エコーや外科医との discussion を見せていただけたのは大変勉強になりました。クリーブランドクリニックでは心臓血管外科用の手術室が10もあり、1日20件近くの心臓血管手術が行われています。この手術室に1日いるだけで、日本では稀な大動脈弁形成術など大変勉強になる症例を見せていただくことが出来ました。また、エコーラボのあり方とい

う点でも勉強になりました。心エコーデータは全て自動的にデジタル保存され、中央のサーバーに保存されていきます。通常の2次元エコーにしる、3次元エコーにしる、すべてのエコーデータはサーバーにつながったコンピュータ上で閲覧、解析ができます。関連病院からのデータや多施設研究のデータもここで解析することができます。日本でもこういうシステムを持つところが増えているようですが、ますます多様化複雑化する心エコーの解析を、エコーの機械内蔵のソフトでベットサイドにて解析するのには限界があります。また、こういうシステムがあるからこそ、多施設研究のエコーデータを効果的に1箇所で解析することも可能ですし、特殊な技術が必要な解析も効率よく解析することが出来ます。日本でも今後このようなエコーのコラボというものが必要とされる日も近いのではないかと感じました。先に述べたように、アメリカのシステムが全て日本に適しているわけではないと思います。しかし、日米医療システムの比較を通して、日本の医療システムを外から客観的に考えることができたのは留学の大きな収穫でした。今後留学を通して得られた知識、経験を生かして日本の医療に貢献して行ければと考えております。

最後に、このような機会にご支援くださった貴会およびフィリップスメディカルシステムズ社にこの場を借りて厚くお礼申し上げます。