

# 令和元年度 日本股関節研究振興財団 股関節国内研修成果報告書

神戸大学 整形外科

亀長 智幸

弘前大学 整形外科

原田 義史

令和元年度日本股関節研究振興財団の国内研修助成対象者に選出していただき、2019年8月26日から8月30日の日程で岡山と北海道で研修させていただきましたので研修成果をご報告させていただきます。

## 帝人ナカシマメディカル株式会社

初日は岡山市にあります帝人ナカシマメディカル本社工場と R&D センターで研修させていただきました。本社工場では整形外科インプラントの製造工程を見学しました。人工関節の研磨は最終的に手作業で行われていることや、製造後のインプラントの滅菌にも企業努力が必要なことなどを説明していただきながらの見学でした。R&D (Research and Development) センターでは新たな医療機器・医療システムの研究開発が行われていました。日本人の骨形態に合わせたインプラントや、パーソナライズドインプラントの開発を目標とした研究の現場を見せていただきました。

大阪大学工学部の中野貴由先生には「骨質指標としての骨基質(コラーゲン/アパタイト) 配向性と人工股関節への応用 ～人工股関節と工学系の研究について～」と題した講義をしていただきました。整形外科医は骨に接する機会の多い職種ですが、バイオマテリアルの講義を聞く機会はいと多いため、非常に新鮮に勉強させていただきました。講義は材料の異方性に関する内容が主で

した。骨や生体組織は均一な材料でなく、必要な方位に必要なだけの機能を発揮できるように不均一な配向を呈していること、人工関節に指向性を持たせることで生物学的固着が誘導されやすくなる可能性などを講義していただきました。



大阪大学工学部 中野貴由先生の講義

## 岡山市立市民病院

2日目と3日目は岡山市立市民病院で2日間手術見学をさせていただきました。病院は平成27年開院の新しい建物で、「24時間365日断らない救急」をうたい毎月救急車が300台を超えるとのことでした。股関節を専門とされている整形外科部長の藤原一夫先生にご指導いただきました。藤原先生は computer assisted orthopedic surgery に精通され、THAにおける Navigation system の開発にも携わっておられたとのこと。現在の病院でも THA には Navigation system を積極的に取り入れて手術が行われていました。手術は THA を4件見学させていただきました。

ました。全例 Navigation 使用で、アプローチは CPP、OCM、DSA、PL とそれぞれ異なる手術手技を教えてくださいました。CPP アプローチでは寛骨臼の視野不良を補うために関節鏡を使用されるなどの工夫をされていました。複数のアプローチを使い分けておられ、それぞれのアプローチの利点だけでなく、実際に行った場合の欠点やピットフォールも教えてくださいました。夜には歓迎会を催していただき、岡山大学股関節班いきつけのお店でおいしい料理をごちそうになりました。藤原先生には二次会まで用意していただき、素敵なお店でおいしいワインをいただきながらたくさんお話をさせていただきました。



**岡山市立市民病院整形外科の先生方**  
下段向かって右から藤原一夫先生、原田、亀長

#### 北海道大学病院・小樽市立病院

4 日目は北海道大学、5 日目は小樽市立病院で研修させていただきました。北海道大学股関節班は高橋大介先生をチーフとして、浅野毅先生、清水智弘先生の 3 名のスタッフを中心に構成されており、明るい雰囲気です。チームワークの良さが印象的でした。北海道大学病院では高橋大介先生の開発されたセメントシステムである「VLIAN システム」(帝人ナカシマメディカル社製)を使用した THA と大腿骨頭壊死に対する Curved varus osteotomy を見学させていただきました。THA はチームワ

ークよく、セメンティングが流れるように行われていました。また大腿骨頭壊死に対する CVO を積極的に行われておられ、術後の脚長短縮を少なくするためには骨切りの回転中心を骨頭中心よりも外側にしないように注意する必要があることを、浅野先生が publish された論文を参考に教えてくださいました。5 日目は小樽市立病院で高橋先生の執刀される THA に入らせていただきました。手術後にはセメントテクニックのワークショップを準備していただきました。圧センサーによってセメントにかかる圧をモニタリングしながら、セメントに血液を混入させないための至適圧を教えてくださいました。北海道大学の先生方にも歓迎会を開催していただき、大盛りのいくら丼などの北海道の海の幸を堪能させていただきました。



向かって右から原田、高橋大介先生、亀長

最後になりましたが、このような機会を与えていただきました日本股関節研究振興財団の別府諸兄理事長をはじめとする関係者の方々、貴重な講義をしていただいた大阪大学の中野貴由先生、素晴らしい hospitality でもてなしていただいた岡山市立市民病院の藤原一夫先生、藤井洋佑先生、臼井正明先生をはじめとする先生方、丁寧に温かくご指

導いただきました北海道大学の高橋大介先生、浅野毅先生、清水智弘先生、岩崎倫政先生をはじめとする先生方、研修を通してサポートいただいた帝人ナカシマメディカルの関係者の方々に心より深謝申し上げます。