Journal of Spine Research

第 15 回 Asia Traveling Fellowship　－韓国・シンガポール訪問記－
15th Asia Traveling Fellowship in South Korea and Singapore

由留部　崇　　唐司　寿一

神戸大大学院整形　Dept. of Orthop. Surg., Kobe Univ. Grad. of Med.
関東労災病院整形　Dept. of Orthop. Surg., Kanto Rosai Hosp.

Key words：
アジアトラベリングフェローシップ（Asia Traveling Fellowship）
延世大学校セブランス病院（Yonsei University Severance Hospital）
慶熙大学校江東病院（Kyung Hee University Hospital at Gangdong）
韓国脊椎外科学会（Korean Society of Spine Surgery）
シンガポール国立大学病院（National University Hospital, Singapore）

この度、私どもは日本脊椎脊髄病学会（JSSR）の第 15 回 Asia Traveling Fellowship のフェローとして韓国及びシンガポールを訪問する機会に恵まれましたので、報告させていただきます。

まず 2023 年 5 月 21 日～26 日の日程で韓国を訪問しました。由留部は慶熙大学校江東病院（Kyung Hee University Hospital at Gangdong）で研修を行いました（図 1A）。本施設は江東区に位置し、800 床のベッドを有しており、慶熙大学の二つの医療機関の一つになります。韓国では整形外科と脳神経外科ともに脊椎手術を行っており、整形外科の脊椎手術が年間 1,000 件、なかでも成人脊柱変形手術が年間 300 件、脳神経外科でもほぼ同数の脊椎手術がある high-volume center でした。ホスト役の労をお取りくださった Yong-Chan Kim 先生は卓越した技術と理論でご高名であり、ほぼすべての脊椎手術を執刀されておられました（図 1B）。成人脊柱変形では特に下位腰椎での前弯獲得を重視しており、前縦靱帯の部分的な剥離を加え、ナビゲーションや術中透視を使用せずとも前方椎体間固定用のケージを正確かつ迅速に至適位置へ設置しておられました。術中、S2AI スクリューではなく腸骨スクリューを選択すべき理由などを詳細にご説明くださいました。韓国では国産インプラントが主体であること、ヒト由来の同種人工骨が流通しており多量の移植骨を敷き詰め、骨癒合促進のための rhBMP-2 などの成長因子製剤も併用し、高い骨癒合率を獲得していることなど、医療機器産業の勢いも感じました。また手術を短時間で可能にするのが専攻医、研修医、コメディカルの明確な役割分担であり、カンファレンスや食事なども行動を共にしており、医療チームの構築に大きな感銘を受けました。さらに韓国脊椎外科医の重鎮である

Kee-Yong Ha 先生の強直性脊椎炎に対する PSO 椎体骨切り術も見学でき、短期間でしたが充実した時間を過ごすことができました（図 1C）。

唐司は延世大学校セブランス病院（Yonsei University Severance Hospital）で研修しました（図 1D）。本施設は西大門区に位置し、韓国初の西洋式病院として韓国医療界の中心であり、2,500 床を有し、脊椎手術が年間 1,200 件、そのうち全内視鏡手術が年間 200 件行われている大病院です。手術としては本研修のホスト役をお務めくださった Si-Young Park 先生の片側から 2 つの小皮切で行う全内視鏡手術（unilateral biportal endoscopic surgery [UBE]）を含め、頚椎や腰椎の様々な手術を見学させていただきました（図 1E）。UBE はアジアを中心に普及が進んでいる全内視鏡手術であり、片側の二か所に 5–8 mm 程度の小切開を加え、一方から内視鏡、他方から手術機器を挿入し、鏡視と作業を分離して操作を進めるため、操作性・自由度が高く、汎用性が高い利点があります。実際、1 つの小皮切で行う full-endoscopic spine surgery（FESS）に比べ、UBE の方が容易とのことでした。なかでも内視鏡手術に関する議論で興味深かったのは、endoscopic とは UBE や FESS などの全内視鏡手術のことを指し、もはや microendoscopic discectomy（MED）や microendoscopic laminectomy（MEL）は含まれていなかったことでした。他の手術として Asian spine journal の編集長を務める Hak-Sun Kim 先生の腰椎前後方矯正固定術も見学でき、その洗練された手術手技に大変驚かされました。

5 月 25・26 日には第 40 回韓国脊椎外科学会国際学術集会（The 40th international congress of Korean Society of Spine Surgery [KSSS]）に参加しました（図 1F）。KSSS には私ども JSSR Asia Traveling fellows に加え、招待を受けられた波呂浩孝 JSSR 理事長（山梨大学）、海渡貴司先生（大阪大学）、JSSR から派遣された北村和也先生（防衛医科大学校）、加藤欽志先生（福島県立医科大学）、大西貴士先生（北海道大学）、横田和也先生（九州大学）に加え、浜松医科大学から長谷川智彦先生、吉田剛先生、山田智裕先生など日本からの参加者も多く、15 か国以上の参加国からなる国際色の豊かさが印象的でした。International Best Paper Award に長谷川智彦先生と大西貴士先生がノミネート、大西貴士先生が受賞され、日本の研究レベルが十分にアピールされる結果でした。韓国脊椎外科のレベルは非常に高く、若手医師も積極的に質疑応答に加わり、洗練された英語でディスカッションを行っていたことに大きな刺激を受け、運営など KSSS 自体の勢いも感じました。微力ながら JSSR の発展に少しでも貢献したいとの思いを胸に、帰国の途に就きました。

次に 2023 年 11 月 12 日～19 日の日程でシンガポールを訪問しました。シンガポール国立大学病院（National University Hospital, Singapore）で研修を行いました（図 2A）。シンガポール国立大学はアジア随一、世界でも有数の大学と評価されており、病院もすべての面で規模の大きさに圧倒されました。まず敷地・建物が広く高く大きく、館内の移動だけでも十分な運動になりました。病院は地下鉄駅から直結し、雨に濡れることなく来院でき、多くの店舗、レストラン、フードコートが設置され、一つの街として機能しておりました。ベッド数は 1,160 床ですが各専門施設に分かれており、総数はそれ以上だと推察されます。整

形外科手術は年間 6,000 件、脊椎手術は年間 1,000 件であり、EOS、ナビゲーション、ロボット、三次元立体顕微鏡などの最新機器を有しておりました。シンガポールでは海外インプラントが主流であり、止血剤も日本と類似の製品を使用しており、rhBMP-2 などは使用可能ですが必要最小限にとどめ、日本と似たコンセプトで治療を行っていた点が印象に残りました。また国際化も進んでおり、脊椎班では韓国とバングラデシュから海外フェローを受け入れていました。本研修ではまず主任教授で小児整形外科の大家である James Hui 先生よりシンガポールの歴史・政治・経済なども含めた全般的な説明を受け、手厚くもてなしてくださいました（図 2B・2C・2D）。脊椎手術としては前主任教授の Wong Hee Kit 先生より特発性側弯症に対する胸腔鏡下の前方矯正固定術や成長温存手術であるテザリング法について丁寧にご指導いただきました。私どものホスト役として大変お気遣いいただきました准教授で脊椎班チーフの Gabriel Liu 先生は類似の症例を後方矯正固定術で治療しており、前方と後方手術の違いや独自の矯正理論について詳しくご指導くださいました。また頚椎人工椎間板置換術や棘突起間スペーサー留置術など未経験の手術にも触れ、多くの学びがありました。若手の先生方は皆優秀で勉強熱心であり、経験でなくエビデンスに基づいた治療方針の議論を行っていたことが印象的でした。日本の研究成果は特に注目されており、非常に多くの質問を受けました。

本研修では大変心のこもった歓迎を連日受けました。これまでに訪問された先生方が築かれた確かな信頼関係のおかげであり、フェローに選出されたことを大変光栄に感じるとともに、後進として身の引き締まる思いでした。私どもは 2020 年の選出後、COVID-19 の影響で 3 年の延期を経て、2023 年の訪問となりました。今回研修で強く感じたことは対面での直接的な交流のすばらしさと大きな刺激を与えてくれる国際交流の大切さでした。貴重な機会を与えてくださり、再開にご尽力くださった国際委員会の先生方をはじめとする JSSR の関係者の皆様に心より御礼申し上げます。また快く送り出してくださった職場の皆様、なにより家族にこの場をお借りして深謝申し上げます。本研修で得た貴重な経験と出会った方々とのご縁を大切に活かし、今後の臨床業務や研究活動に努めてまいります。

図 1　第 15 回 Asia Traveling Fellowship のフェローとして韓国を訪問して。A：慶熙大学校江東病院脊椎センター。B：歓迎会にて Yong-Chan Kim 先生（左）と由留部（右）。C：カンファレンスにて脊椎班のメンバー（中央：Kee-Yong Ha 先生）と由留部。D：延世大学校セブランス病院。E：手術室にて Si-Young Park 先生（右）と唐司（左）。F：第 40 回韓国脊椎外科学会国際学術集会にて慶熙大学校江東病院整形外科脊椎班のメンバーと由留部。

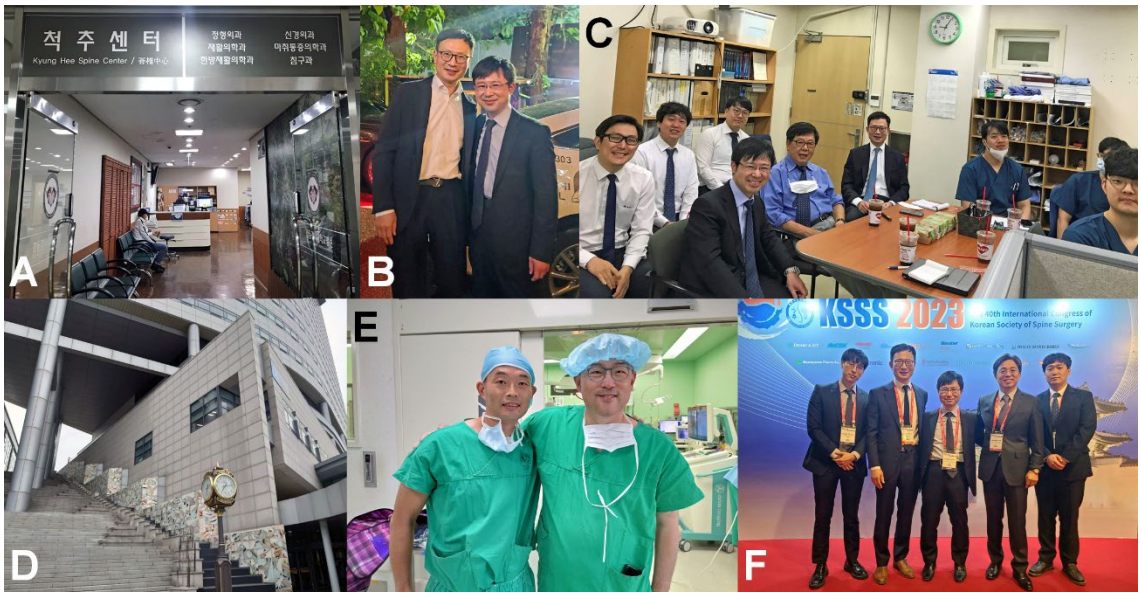

図 2　第 15 回 Asia Traveling Fellowship のフェローとしてシンガポールを訪問して。A：シンガポール国立大学医学部。B：歓迎セレモニーにて James Hui 先生（左）、Gabriel Liu 先生（右）と由留部（中央）。C：歓迎セレモニーにて James Hui 先生、Gabriel Liu 先生と唐司（中央）。D：歓迎セレモニーにてシンガポール国立大学病院整形外科の教授陣（中央右：Wong Hee Kit 先生）と海外フェロー。