

環太平洋留学記

米田正始*

私は1987年8月以降カナダ、アメリカ、オーストラリアで留学生活を送り、多くの方々の御力添えのお蔭で無事10年が過ぎた。今回その間に心に残った事の一部を研究・教育面を中心にご紹介したい。

トロントへ

研究テーマ（乳頭筋温存式僧帽弁置換術のメカニクス）に共通点があるという縁もあってトロント大学の David 教授のもとで経験を積めることになったのは卒業6年目の1986年10月の事である。以後日本（天理よろづ相談所病院）での勤務の傍ら夜中等にカナダの国家試験の受験勉強をし、1987年8月から母校（京大）の伴教授の許可を得てトロント西病院で勤務できる事になった。

臨床を始めるまでの数ヶ月間を同病院心臓外科のラボで過ごした。小型ラボでプロジェクトも少なく、臨床を始めるまでの一時勤務という事もあり、業績面でのメリットはなかったが、以後の留学生活にとって貴重な教訓を得た。それは（ボスの命令でない、ボスの傘に十分には守られていない）自らの発案になる研究プロジェクトを海外で行うのは容易な事ではないという、今思えばごく当然の事を学んだ事であった。関係者を納得させ得るプロトコル作りは勿論、倫理委員会の審査をパスすること、なによりもグラントを取ることが研究を実行するために必須であるが、当時正規の研究経験をもたなかった私にとっては大変難しいことであった。とくにそれらの審査はあまり頻繁には行われず相当もって準備しないと1-2年のフェローシップでは多くを出来ない事も学んだ。なおこの時期にはラボ研究と並行して臨床研

究（こちらはボスの庇護のもとに行なったため簡単であった）をもやったためある程度の生産性を確保することはできた。

1988年3月から臨床を開始した。心臓外科領域では日本に比して症例数をはるかに多く、とくにレジデント・フェロー（日本では若手中堅医師に相当）一人あたりの症例数は論ずるのをためらう程の差があるため、毎日生き生きと研修に打ち込む事ができた（文献1）。病院合併のため年間2000例強のトロント総合病院へ移ってから執刀の機会はさらに増え、優れた指導者と内容ある discussion の機会に恵まれた事とあいまって心行くまで研修を楽しんだ。日本人で通常問題になる英語は以前から準備を整えていたためか間もなく困らなくなったが、重要な交渉の際は結構神経を使った。例えば毎朝回診のあとレジデント・フェロー間でどの手術室に入るかを決めていたが（註、日本とは異なり上司は殆ど関与しない）、これなどはその結果次第でその日の研修の成否が決まるため皆必死で、自分の主張を通す事は手術以上に大仕事であった。しかしそれでも道を開くチャンス



写真1 手術執刀中（トロント総合病院にて）

*メルボルン大学助教授

が与えられている点では年功序列の壁厚い、つまり能動的チャンスの少ない日本よりはるかにやりがいがあった。努力の結果、道は多少とも開かれ、ビザが切れる1992年7月までに約900例の開心術の執刀をする事ができた。細部で反省点は多いものの全体として納得の行く臨床研修が出来た。重症例や複合手術・再手術・新術式例が多かったため質的には量以上の意義があった。

スタンフォードへ

トロントで多忙な臨床の合間をぬって臨床検討や Weisel 教授のラボで research resident (臨床レジデントの研究版に相当する) の指導をするかたちで研究をした。そこで彼ら research resident の充実した研究生活とその生産性の高さを知った。彼等は professor や non-M.D. (サイエンスとしての厳密さでは一般に M.D. の比ではない) 達の直接指導を受け、集中的に2-3年かけて研究に打ち込む。その結果、有能な者は coauthor を含めれば欧米の major journal に20-30本の論文を発表する。小生の友人(カナダ人)で総計50本を達成した豪の者もいたが、その日々の生活態度には心を打つものがあった。このような正規の research resident (アメリカでは research fellow と称するが、日本で言うそれとの区別がつかないため前者のほうが良い名称かと考える) として新術式に関連した心機能の研究に数年間打ち込みたいと思うようになった。運と多少の努力と何より恩師達のおかげでスタンフォード大学の Craig Miller 教授の cardiac physiology ラボで Carl and Leah McConell

fellow として正規のコースで研究できることになった。

1993年5月からスタンフォードでの仕事を始めた。最初の年は前年から研究をしているスタンフォードの外科系レジデントのプロジェクト(僧帽弁置換術に於ける乳頭筋温存のメカニクス)を数名の技師、数名の Ph.D. (non M.D.), 若干の内科医らと協力して開始し、慢性モデルのため1年近くかかったが無事完成することができた。これと並行してヘパリン代替薬、左心房機能、左室吸引機能解析などの研究を手伝った。

1年目の終わりから私自身のプロジェクトを始めた。まず僧帽弁置換術の際、人工腱索を立てる時の最適方向と最適張力をイヌモデルで検討した。臨床現場では直感のみに頼っているため、まずこれらを明らかにしたかったのである。ついで自然状態での弁葉・乳頭筋と僧帽弁輪のジオメトリーや虚血性僧帽弁閉鎖不全症でのジオメトリーを様々なイヌ虚血モデル(前壁虚血、後壁、側壁、後側壁)で高精度3次元マーカーを用いて検討した。これらは弁形成術や僧帽弁位ホモグラフィトでどこをどうするのが正しいかのメドを立てるために行った。スタンフォードでの研究生活を一年延長し、ヒツジモデルでも同様の検討を加え、さらに僧帽弁形成術での使用リング(硬性対軟性)の及ぼす影響なども調べた。またブタモデルで3次元超音波クリスタルを用いて左室右室の連関を様々な条件下で調べた。以上の生理学的研究は現代の分子生物学主流の視点からはいささか古典的に見えるが、臨床的には極めて重要で、世界の誰かがやらねばならず、それができるのは現在ではグラントの関係もありごく限られた施設だけであるという認識で取り組んだ。AHA, AATS, STS 等での発表の際 Dr. Carpentier, Dr. Duran, Dr. Lillehai 等の外科の権威が祝辞を述べてくれた時、上記の認識が大筋において正しいと思った。またこの心臓生理学領域は Suga 先生を始めとした日本人が世界をリードしている点で誇らしいものを感じていた。

Carl & Leah Fellow は2人で大きいラボ全体を動かし、チームの OK が得られれば自分のやりたい研究ができる点で大変魅力があった。カナダの臨床研修時代以上に忙しく、遊ぶ時間はあまりなかったが、それは努力に比例するかのように成果があがるのが面白かったためであって、誰かにそ

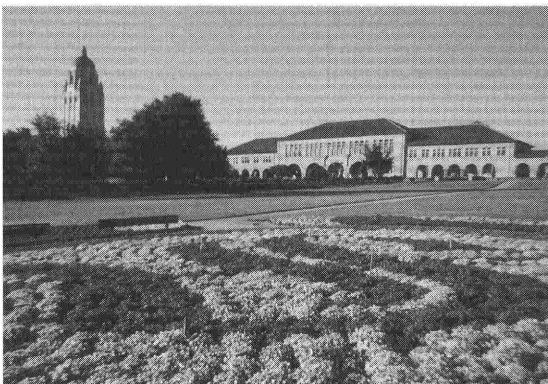


写真2 スタンフォード大学本部前広場

うするように命令されたからではない。研究留学がヒマであるという一部日本人の認識が誤解であり、少なくとも北米の正規の若手研究者はそのようなレベルの生活を送ってはいない事をここで申し上げたい。なおスタンフォードではポリクリの準備講座で学生の指導経験をも積む事ができ、北米の臨床教育の素晴らしさをつぶさに体得できた事も有意義であった。その教育の丁寧さや有用性実用性は日本で言えば良心的な自動車教習所の如しで、まさに medical "school" の看板に偽りはなかった。因みにこの時カナダの学生がなぜ入院や当直等の仕事を立派にこなせるかが理解できた。また premedical 学生を主な対象とし生理学セミナーを毎週開き (単位取得が出来る), その中から医学に関心を持ちスタンフォードをはじめ UCSF, UCSD, テキサスなど有力な医学部へ進んだ者が多かった事を嬉しく思っている。

メルボルンへ

研究生活が長くなり、そろそろ臨床に戻りたく考えていたところへ幾つかの施設から offer を戴き、忙しくても臨床・研究・教育の3つをスタッフとして出来るメルボルン大学オースチン病院 (Buxton 教授) に転ずる事にした。1996年9月より Staff Surgeon (Consultant) として毎週6-8例の開心術執刀をこなす一方、研究 director としてラボでの実験研究や臨床検討、助教授として学生の講義指導やレジストラ、レジデント、インターンの指導ができる事を大変光栄に思っている。研究では内科や臨床薬理のお蔭でヒツジやラットの心不全モデルを用いて外科治療の生理学のおよび分子生物学的解析を進めており、グラントも幾つか取れそうな様子で良い仲間を持つ事の幸運を実感している。Buxton 教授の冠動脈外科教科書 (Mosby) も皆で協力しほぼ完成し、世界から権威ある先生方を招いてのライブテレカンファレンスの準備も進んでおり、飽きることのない毎日を送っている。これもひとえにご指導を賜った日米

加豪の方々のお蔭であり、この場を借りてあらためて御礼申し上げたい。

振り返って

カナダ、アメリカ、オーストラリアの経験を通じて、臨床・研究・教育ともソフト面がそれらに共通して充実しており、日本とはかけ離れているように感じられる。ICU や手術室を例にとれば、置いてある機械類は日本と大差ないが、それを使う人たちの熟練度 (特に外科医のそれ) やその熟練度を向上させる教育システムや多くの分野の関係者が協力する coordination では日本を凌駕していると言わざるを得ない。勿論これらの国々に共通した欠点もあり、例えば時に細部のコントロールが粗雑になることや、一般職の人々の動きが遅い事 (特にカナダとオーストラリア)、また organization を良くしようとするあまり bureaucratic になりがちな傾向 (例えば動物実験研究の際の倫理委員会承認の煩雑さや費用) なども挙げられよう。しかし総じてこれらの国々の臨床・研究・教育制度が優れているのは過去の実績が示す通りで、その良さは大きなプロジェクト程顕著である (例えば多臓器移植や多施設間の prospective & randomized trial 等)。日本は産業面では先進国であるが医学医療領域ではどうであろうか。個人レベルや教室レベルでの例外はあるようだし制度が整っていない割には善戦しているという面もあるが、ソフト面とくに教育のそれでは残念ながら一般に立ち遅れていると言わざるを得ない。留学時にこうした面も見逃さず、現実をまず把握するところから解決の道は始まると考えるものである。このささやかな報告が今後留学する方々の参考になれば幸いである。

文 献

- 1) 米田正始. 随想「北米での修行10年、道いまだ遠し」. ポストン随想集 (和田, 細田, 三木編). 日本ハーバード協会. 日本アクセルシュプリンガー出版. 東京. 1997, pp. 152-155.