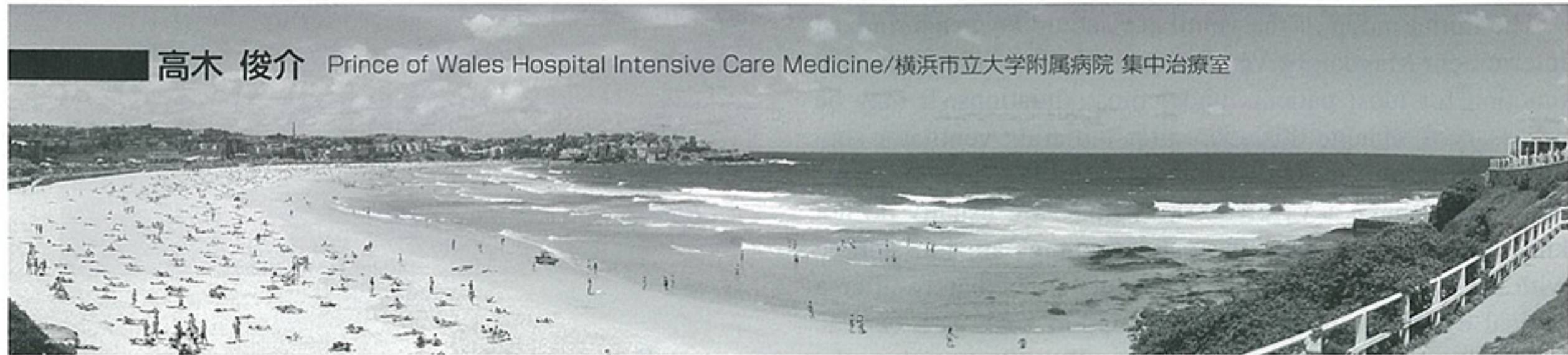


アジアオーストラレーシア3国 での医療体験

高木 俊介 Prince of Wales Hospital Intensive Care Medicine/横浜市立大学附属病院 集中治療室



■シドニー市民の愛する Bondi ビーチ

日光浴、筋トレ、サーフィン、読書とみんな思い思いの時間を過ごしています。無心で海を眺めていると日常のストレスが抜けていくのを感じ、私にとっても非常に大切な場所でした。

横浜市立大学麻酔科医局に入って6年がたった頃、突然のチャンスが訪れました。入局時に「いつか留学させてやる」と言っていた恩師が、留学先を紹介してくれたのです。選択肢はマレーシア、オーストラリア、香港の3か国。医療行為が可能である、生活コストが安い、医療水準が未知数であるという好奇心、これらすべてを総合して私はマレーシア留学を判断しました。そして、2010年6月～2011年6月の約1年間、首都クアラルンプールにある国立循環器センター Institut Jantung Negara (IJN) の臨床フェローとして働きました。その1年間は、とにかく「心臓麻酔漬け」の日々でした*1。IJNは1日15～20症例、年間3500例の心臓麻酔が行われているマンモス病院で、フェローは毎日2～3症例を担当します。当直の日などは3人でICU、CCU、HCU、院内急変の対応をするので、とにかく過酷な研修でした。しかし、常夏の国マレーシアで旅行では得られない貴重な経験ができました。

今回は、この留学をきっかけに、その後オーストラリアへ留学した経験を記します。

Dr. Yahya との 出会い

マレーシアでの臨床留学も半ば過ぎ、臨床一辺倒で忙しいせいか、学術面で少々物足りなさを感じていた頃、その後のボスとなる人物と出会いました。以前、日本集中治療医学会でも講演をしていたオーストラリアの医師、Dr. Yahya Shehabi がデクスメトミジンに関する講演のためIJNを訪れたのです。

オーストラリアとニュージーランドは、1970年代に Australian and New Zealand Intensive Care Society (ANZICS) を立ち上げ、その後数々のインパクトのある研究成果を発表しています。臨床研究の盛んなオーストラリアの集中治療に興味をもった私は講演を聴き、ますます彼のいる Prince of Wales Hospital (POWH) での研修を熱望するようになりました。

しかし、少し調べてみると、マレーシア留学しているものの英語力に自信のな

い私にとっては、オーストラリアでの臨床留学はかなり困難な道のりだということがわかりました。

英語を母国語としない外国人がオーストラリアで医療従事者として就労する際にはIELTS*2で一定以上のスコアをとらなければなりません。2012年5月現在、医師登録に際しては、Listening, Reading, Writing, Speakingの全領域で同時に7.0以上を獲得することが条件となっています。その後、ANZCA*3の麻酔の試験に合格してようやく、レジデントとして就労申請ができます。

私にとっては、まずIELTSの克服が非常に困難でした。模擬テストを受けてみたのですが、ListeningとWritingは勉強すれば運がよければ7.0を超えることができそうでしたが、Speakingは10年がんばっても無理そうな結果でした。それでも、オーストラリアへの留学をあきらめきれない私は、Dr. Yahyaの連絡先を調べ、留学したい旨を伝えてみました。運良く彼は日本びいきだったので、

- *1 詳細は、LiSA 2011；18：976-7, 2011；18：1126-7 参照。
- *2 International English Language Testing System。英語力を評価する試験。
1.0～9.0の0.5刻みのスコアで評価される。
- *3 Australian and New Zealand College Anaesthetists
- *4 胸部外科ICU。日本の心臓外科と呼吸器外科を合わせたような科。胸部外科手術室が、一般のICUとは別の階にあるため、ICUも別に併設されている。

■写真1 ICU回診風景

担当看護師も交え、1人の患者に20～30分程度を費やし、念入りに診察して回ります。ベッドサイドで患者を診察しながら、現状の問題点を皆で共有するというのは大事だなと感じました。



早く留学を承諾してくれました。しかし、それは臨床研究留学であり診療は行えない、また留学費用はPOWHからは出ないという厳しい条件付きでした。

その後、家族を説得し（これもかなりのハードルでした）2011年10月から6か月間の、ICUリサーチフェローとしての生活が始まりました。

オーストラリアの教育病院で 無給のフェローに

POWHは、オーストラリア最大の人口（700万人）を誇るニューサウスウェールズ州にある基幹病院です。州都シドニーの東近郊に位置しています。POWH自体はベッド数440床と中規模ですが、同敷地内にPrince of Wales Private Hospital, Sydney Children's Hospital, Eastern Heart Clinic, Royal Hospital for Womenなどの専門病院を併設しているマンモス医療センターです（全ベッド数932床）。

医療センター全体で成人のICUを担

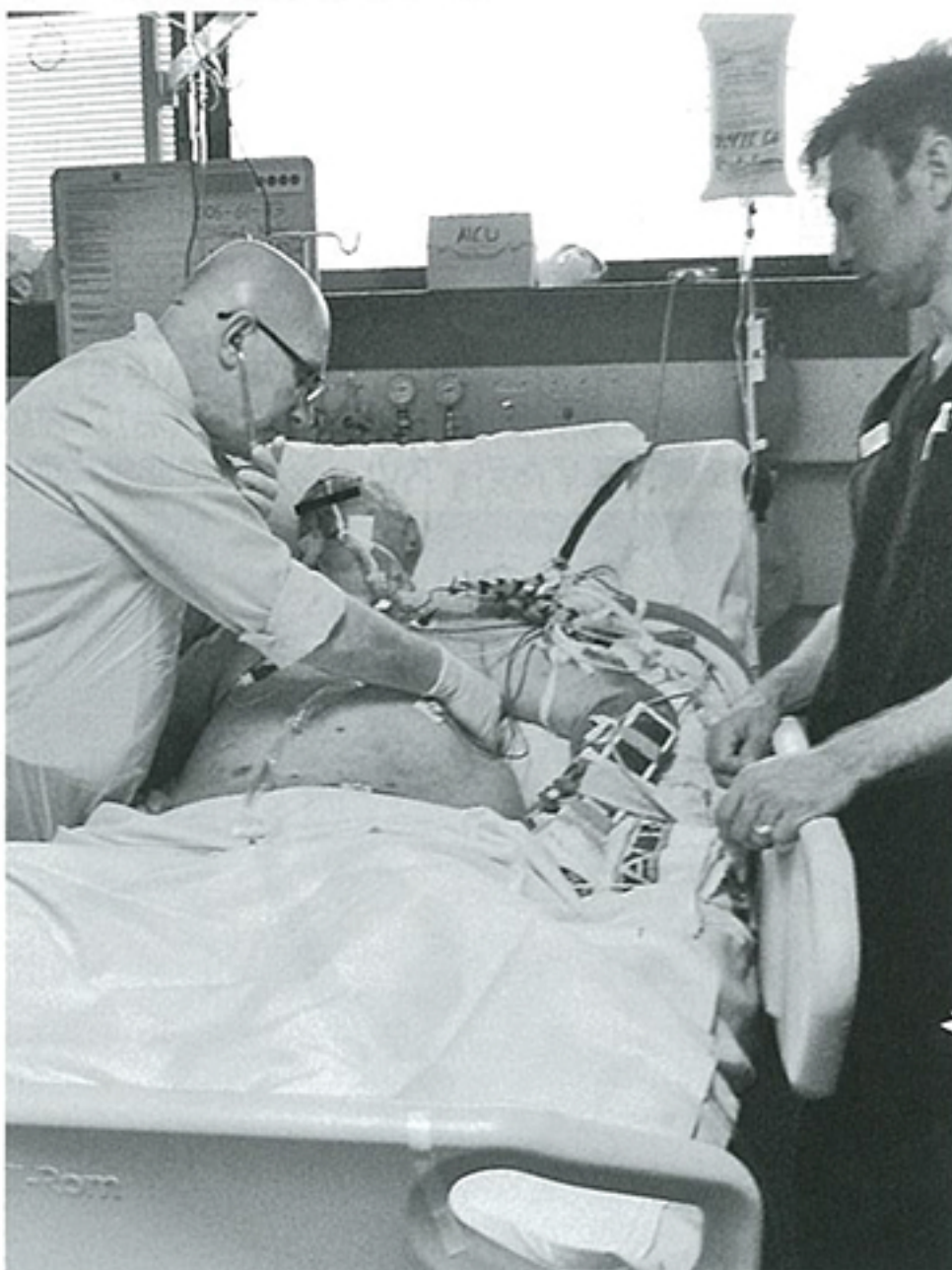
当している集中治療部は、ICU 12床、HCU 10床、Cardio Thoracic ICU (CT-ICU)*4 12床を完全クローズドの体制で管理しています。日勤帯（8：00～20：00）は、ICUとCTICUそれぞれにコンサルタント（指導医クラス）、フェロー（専門医クラス）、レジデント（後期研修医クラス）、インターン（研修医）が1名ずつ、HCUにはコンサルタントとレジデントが1名ずつ勤務していました。日勤帯だけで総勢10名の医師が勤務しています。

ちなみにスポンサーもなしで、無給で働くような物好きはおらず、リサーチフェローとは私のために作ってくれたポス

■写真2

念入りに診察を行う Dr. Shehabi

集中治療部部長のDr. Yahya Shehabiによる診察。回診では、部長自ら診察も行い、患者の問題点についてプレゼンテーションしてくれます。ユーモアを交えたレクチャーで非常に有意義でした。



トです。給料を払う必要がなければ、病院も簡単に認めてくれるようです。

回診とカンファレンスの日々

最初の2、3か月は研究もスタートしておらず、ICUの回診やカンファレンスに参加する日々でした。ただし医療行為はできないので、ほぼ見学という辛い状況でした。毎朝8：00から8：30までICU患者のカンファレンスがあり、その後およそ4時間のICU回診がかなりこたえました。回診はコンサルタント、フェロー、レジデント、インターン4名で行い、私はそれについて行く形でした（写真1、2）。

■写真3 AKIに関する研究についての打合せにて

クライストチャーチ（ニュージーランド）から来たシニアリサーチマネージャーの Dr. John Pickering（左）、筆者（中央）、蝶ネクタイがすてきな腎臓内科の教授、Dr. Zoltan Endre（右）。幅広い知識のなかにユーモアを織り交ぜたディスカッションで非常に面白かったです。



回診内容は非常に内科よりだという印象を受けました。4名が順番に患者を診療し、手の空いている2名がカルテやICU指示簿の記載をしていきます。挿管の有無にかかわらず、「調子はどう？ここはどこかわかる？」といった質問から始まり、全身の身体診察を行い、その後ICUチャート、看護師からのコメントなどを統合して現在の問題点とその日の方針を決めるというものでした。栄養に関しても栄養療法士が回診に同行して患者に応じた栄養管理を行っていました。また、回診の所々で、コンサルタントからレジデントやインターン向けに質疑応答やレクチャーが混じるので、いい

トレーニング環境だと感じました。

そして、研究漬けの日々…

2, 3か月後、臨床研究が始まりました。急性腎傷害（AKI）のバイオマーカーに関する研究だったため、研究チームはICUおよび腎臓内科の医師で編成されました。プロトコルに関する議論が何度も行われました。サンプル採取のタイミングは、バイオマーカーの性質、半減期、麻酔や人工心肺の手順、ICU滞在日数などを総合して決めるので、それぞれの専門家の意見を組み合わせてプロトコルを練ることで質のいい研究が行えると実感しました（写真3）。

■写真4 体重200kg超の入室患者

欧米人の肥満は半端ない！見るからに difficult airway だろうと思っていると、やはりERで挿管困難だったという症例でした。200kg超は恐ろしい。日々、こういう患者の対応をしていると、気道管理の技術が向上するだろうなと思いました。



研究開始後は毎日血液と尿の採取、論文を必死に読むことの繰り返しでした。臨床に直接携われないというストレスはありましたが、患者やその家族の臨床研究に対する協力的な姿勢にいつも救われました。臨床が行えない研究留学というものが、有意義かどうかは議論のあるところだと思います。しかし、日本とは異なる医療の現状に触れながら臨床研究ができたことは、とてもよい経験でした。

日本と比較した 留学先の医療的印象

これまで、日本の大学病院、IJN（マレ

ーシア)、POWH (オーストラリア) の医療に触れてきました。これらの3つの施設にかかわって感じたことを、academic, resuscitation, clinical technique の3点から、比較してみます。あくまで、個人の意見なので反論がたくさんあると思いますがご容赦ください。

academic

これは特に争論があると思いますが、オーストラリア>日本>マレーシアという印象です。私の経験が、POWHは教育病院、日本は大学病院、IJNは循環器センターというように施設の偏りが大きいためかもしれません。

POWHではANZICS主導の多施設共同研究が常に何件か進行していました(SPICE study, ARISE study, Pro-GUARD study, など)。また、レクチャーでは相当ハードな宿題が出ます。

レクチャーの内容もディスカッション中心で、教える側が一方向的に話すことはまずありません。1人ずつ順番に質疑応答を繰り返し、みんなで知識を確認し合います。順番が回ってくるのを緊張しながら待っていた記憶があります。fellow teachingと呼ばれるこうしたレクチャーは、月に2回程度ありました。そのほか、レジデントやインターン用などレベルに合わせた内容のレクチャーも週3回程度コンサルタントから行われていました。

あるとき、ほかのフェローからメールが送られてきて、「連絡遅くなりすみません。2日後のコンサルタントのレクチャーの資料です。Enjoy!」という文章に添付ファイルが付いていました。マグネシウムに関する論文が計15本あり、とてもエンジョイできる余裕はなく、頭痛

に悩まされた2日間でした。

研究やレクチャーがこれだけできる背景には、オーストラリアの教育病院の潤沢なマンパワーがあると思います。コンサルタント7名、フェロー5名、レジデント10名、インターン10名程度が在籍していて、8:00~20:00の2交代制で7日間連続勤務後、7日間休日というシフトで働いているため、勉強をする余裕が十分にあるのでしょうか。ここが日本やIJNと大きく異なるところでした。

日本でも大学病院では頻繁にレクチャーが行われていると思いますが、多くは受動的であり、受講者よりむしろ教える側が勉強しているような印象があります。

IJNは経験重視というか、業務に追われてレクチャーをする人も受ける人も時間的余裕がありませんでした。術中のコンサルタントからの実践的な指導が主な教育といってよいかもしれません。

resuscitation

急変対応は各国さまざまという印象をもちました。コードブルーにダッシュする日本、小走りのオーストラリア、のんびり歩くマレーシア。蘇生の質は、ACLSが浸透している日本が忠実にガイドラインどおりの蘇生を行っているの、日本>オーストラリア>マレーシアかなと思いました。

POWHでもACLSに従って蘇生は行っていました。日本ほどの緊張感はなく、ベッドサイドではこんな状況でもコンサルタントから心肺停止の原因やらアドレナリンの作用機序やらが講義されていました。そして、彼らが力を入れているのが臓器提供です。その標語となるGIVEという略語がICUの至る所に掲示されていました。G: GCS<5, I: In-

tubation, V: Ventilation, E: End of Life Careの頭文字を取ったもので、蘇生後脳症や頭部外傷などの患者が入院するとすぐに院内に常駐する移植コーディネーターがICUにやってきます。そして、家族のケアも含めて移植に関する説明を行っていました。翌週のM&Mカンファレンス(Morbidity & Mortality Conference)でも移植をするしないにかかわらず質のいいEnd of Life Care(終末期医療)ができていたかが議論されていました。

日本では麻酔科専門医試験や内科認定医試験の資格に組み込まれているようにACLSが非常に浸透しているので、心肺蘇生の質は安定しているように感じます。3~5分という時間、100回/min以上といった決まりごとを正確に守れる資質は他の国にはない日本人に特有な文化であると思いました。POWHではストップウォッチで計測するものの、追加の薬物がなかなか入らない、逆にIJNでは1,2分で薬物の追加を行い、150回/minくらいで心臓マッサージをするなど統制がとれていない印象を受けました。マレーシアは蘇生分野に関してはまだまだ発展途上にあると思いました。

これらはあくまで心肺蘇生の質に関するもので、その他の急変対応については比較するのは難しいですが、私は日本人のダッシュが好きです。

clinical technique

臨床の技術は個人差があるので比較して考えるのは難しいでしょう。経験数を比較すると、マレーシア≧日本>オーストラリアでしょうか。

診断能力や診療センスというのは比較しにくいですが、IJNの技術は高いと思

います。やはり年間心臓外科手術 3500 例（成人 2000 例，小児 1500 例）は，経験を積むにはもってこいです。技術は数だけじゃないと言われてしまうとそれまでですが，単純に挿管，換気，CV 穿刺といった手技は数をこなすほどうまくなると思います。日本も同様に医師が充足

していない病院が多いので，1 人当たりの経験数は高く技術向上には向いています。

それに比べ，マンパワーが豊富な POWH の ICU では学術的教育は十分に受けられますが，ICU 領域の医療技術を研鑽するにはチャンスに乏しいと感じ

ました。しかし，肥満患者に関しては別です。ICU に 200 kg オーバーの患者が頻繁に入室してきます（写真 4）。減量手術のため入室してきた患者は 260 kg の女性でした。しかし，呼吸器のセッティングを見ると 1 回換気量が 700 mL。当たり前だよと思われるかもしれませんが，実測体重と肺の容量は関係ないと改めて実感しました。こうした患者を日常的に見る機会は日本やマレーシアでは少ないでしょう。



総括すると，技術より学術重視のオーストラリア，経験重視のマレーシア，日本は技術・学術ともにバランスよく力を入れている印象です。しかし，労働環境は日本が最も厳しいようです。日本の病院で，ICU を医師が 1 人で診ている状況は多いのではないのでしょうか。今回の留学を経てオーストラリア，マレーシア，日本のどこが最も医療が進んでいるというのは難しいと感じました。医療に限らず，文化，宗教，気候，すべてが三者三様であり，それぞれ見習う部分があると感じました。

特に ICU 領域においてオーストラリアを見習う部分としては臨床研究ではないのでしょうか。日本人の医療に関する考え方や倫理上の臨床研究の難しさがあると思いますが，今後日本でも多施設共同研究が頻繁に行われる日が来るのを願っています。最後に POWH の ICU の入口に貼ってあるポスターを紹介します。

“Research is an essential part of high quality care. It produces a better understanding of critical illnesses and their treatment. It helps us to ensure that our patients receive the best care.”

コラム

一步踏み出す勇氣

海外留学というとどんな印象を受けるでしょうか。英語が必須，お金がかかる，箔が付く。そんなところでしょうか。

まず，英語に関しては当然ですが喋れないより喋れるに超したことはありません。喋れない・聞き取れないと生活や仕事でものすごく苦労します。しかし，その一つ一つの苦労が英語教室だと前向きに考えればいいと思います。英語力に自信がないからやっつけられるか不安だと思っていたら，いつまでたっても行けません。英語力に自信がないけど海外留学したいと思っている人がいたら，勇氣を出して飛び込んでほしいです。僕自身，英語力に自信はなく不安で一杯でした。しかし，生活しないといけない，家族を守らないといけないといった環境に自分の身をおくことで嫌でも英語を学ぶ機会が出てきます。私自身，マレーシアの 1 年で自信がついたというか，発音が下手でも，文法を間違えても，気持ちは伝わると実感したので物怖しせず英語を喋れるようになったと思います。発音が下手でも恥ずかしいと思わず，訛りだと思えばいいのかなと感じました。

お金はどうしてもかかります。これは準備が必要です。箔に関しては，いまだによくわかりません。

次に手続きや資格に関して。オーストラリアは医療従事者として就労ビザを取得するのが非常に困難です。しかし，6 か月間の臨床研究という無給の立場なら簡単です。

私の場合は，履歴書，上司の推薦状，医師免許があれば行けました。これらと観光ビザを病院に提出すると，ニューサウスウェールズ州政府から診療不可だが臨床研究は認める許可証が発行されます。

現に POWH の ICU ではリサーチフェローを随時募集しています。私もボスに奨学金を獲得して期間を延長しろとすすめられました。これ以上は無理だし，そっちの病院で出してくれと思いながら丁重に断りました。ちなみに，私のようなリサーチフェローは他科でも日本人はいませんでした。やはり無給，医療行為ができないという条件を受け入れる人はいないのでしょうか。募集に関しては，以前から希望者がいれば受け入れるという体制はあったようです。臨床研究は人手がかかるので，毎日フリーの僕の存在はボスにとっては好都合だったようです。

留学の利点は自らの技術向上のみならず，異なる価値観，文化の相違に触れることにより人間性を向上させてくれることでしょう。日本の常識が他国では非常識，逆に他国の常識が日本では非常識。日々カルチャーショックを受けながら生活，仕事をしていくことで少しは成長できたと思います。海外で働いてみたいけど自信がないと考えている人は，まず一步踏み出してみてください。何らかの方法が出てくるはずですよ。海外留学に一番必要なのは英語力でもお金でもなく一步踏み出す勇氣だと思います。