

筑波大学医学同窓会



桐医会会報

2006. 9. 1 No. 60



目次

☆青沼和隆先生 教授就任挨拶	1
☆榮 武二先生 教授就任挨拶	3
☆須磨崎亮先生 教授就任挨拶	6
☆最終講義 小山哲夫教授	8
☆最終講義 山根一秀教授	17
☆それぞれの道 第5回：川上浩司先生（18回生）	30
☆海外実習報告（M6 鈴木ちえ子）	41
☆第26回（平成18年度）桐医会総会報告	46

人間総合科学研究科 病態制御医学

循環器病態内科学教授に就任して



筑波大学大学院人間総合科学研究科
病態制御医学専攻 循環器病態医学分野
(臨床医学系 循環器内科学) 教授 青沼 和隆

平成18年3月16日付で、筑波大学大学院人間総合科学研究科 臨床医学系 病態制御医学専攻 循環器病態医学分野教授を拝命いたしました事を此処に謹んで皆様にご報告いたします。自己紹介を兼ねて、此處にいたる道筋を簡単に振り返ってみたいと思います。

私は、昭和52年山口大学医学部医学科を卒業し、すぐに東京医科歯科大学大学院に入学いたしました。大学院入学の動機は最も質の高い臨床医学教育を受けて見たいというものであり、迷わず当代一と謳われた武内重五郎門下生として東京医科歯科大学第二内科に所属させていただきました。武内先生の内科医学教育の目標は非常に高いものであり、そこで非常に質の高い内科医としての基本をご指導いただきました。武内内科の医師育成の目標は、まず同僚に信頼される医師たる事、そして国際的に評価される臨床研究の実践を行う医師たる事がありました。この方針に従い2年間で腎臓・消化器・循環器・呼吸器・内分泌・血液・膠原病の各グループを回った後に循環器内科に入局ました。その後、運動負荷の分野の中でも特殊な静的負荷であるアイソメトリック負荷における血行動態の臨床研究で大学院を卒業しました。その当時から心臓電気生理学に興味がありましたが、十分な教科書も無く、内科臨床という雑誌の特集号を見ながら、独学で心臓電気生理検査を行っておりました。

その後機会があり、米国マイアミ心臓研究所に留学し、当時始まったばかりのカテーテルアブレーションによる不整脈治療をはじめとした最も進んだ心臓電気生理学的検査法と治療を学ぶ機会を得ました。米国で最も感じたのは、多くの医師

が友人同士として励ましあいながら、しかもたゆまず切磋琢磨を行っている光景がありました。表面上は非常に余裕のある顔をしてはいても、内面はナイーブであり自分を絶えず客観的に見ながら、足りない部分を補って向上してゆくという姿勢を学びました。帰国後は、武藏野赤十字病院・土浦協同病院において循環器病学の研鑽を積ませていただいた後、平成3年より鎌倉・横須賀・三浦地区の基幹病院であり、860床を擁する横須賀共済病院に着任し、地域医療の発展に力を注ぎました。その結果、当時は3名で始まった横須賀共済病院循環器グループは、13年の歳月を経た平成16年次には11名の循環器内科医師と3名の心臓血管外科医を擁する神奈川屈指の循環器センターに成長する事が出来ました。この間、多くの若き先生方と共に過しましたが、彼らは現在都内・および神奈川県の主要病院で非常に精力的に臨床に励みながら今も私と一緒に共同研究を行っております。

この様な折、筑波大学大学院人間総合科学研究科 病態制御医学 循環器病態医学（循環器内科）に移ってみないかとのお声をいただきました。13年もの長い期間地域医療に邁進したのでありましたが、この間に若い先生方の自由で闊達なエネルギーに触発される事が多く、また若い力に後押しされているからこそ懸命に頑張っている自分がいることがわかりました。折しも大学という新たな環境でより多くの若い先生に自分の考えを伝えて行きたいという気持ちが徐々に強くなり、また医学教育や基礎研究にも取り組んでみたいという思いがつのってきた矢先であります。

そのような経緯を経て2004年4月に筑波大学大

学院人間総合科学研究科講師として筑波の地に赴任いたしました。その後の2年間はあつという間の出来事でしたが、若い先生方と共に新しい心臓電気生理学検査を開始し、カテーテルアブレーション治療を立ち上げました。今日まであつという間に2年間が過ぎましたが、齢50の手習いとして新たな環境で、新たな人間関係を築き、臨床研究と治療に邁進できましたのは本当に楽しい時間がありました。この間、山口巖病院長を始め、循環器内科スタッフ・レジデント・そして研修医の皆様方、そして多くの他科の先生方のお力を借りし、また本当に貴重なサポートをいただきましたことを深く感謝申し上げます。今回循環器病態制御内科教授に就任致しましたが、折しも懸案である附属病院再開発が始まり、循環器内科

グループも新たな価値の創出という目標に向けて真摯に取り組み始めたところであります。今後は私が臨床医学の理念として考えている、“良質な臨床の土壤があってこそ初めて良質な医学研究と良質な医学教育が育つ”という言葉を掲げ、仲間の医師から真に信頼されまた世界に発信できる斬新なアイデアをもった医師を育てていけるように励んで行きたいと考えております。グループ員一丸となって筑波大学大学院医学群の中の一員として現在の繁栄に居座ることなく、新しい眼を持ち且つ高い志で常に前を見据えて進んで行きたいと思います。筑波大学に着任して間もない者であります、なにとぞ宜しくご指導ご鞭撻の程をお願い申し上げ、教授就任のご挨拶に代えさせていただきます。

教授就任の挨拶



筑波大学大学院人間総合科学研究科

先端応用医学専攻 陽子線医学利用研究センター

(基礎医学系) 教授 榮 武二

<はじめに>

2006年6月1日付けで筑波大学大学院人間総合科学研究科の教授に就任致しました。自己紹介の機会を与えて下さいました桐医会役員の先生方に心から感謝致します。私は陽子線医学利用研究センターに所属しており、主に大型装置の医学利用を専門としています。助教授として就任しましたのは1998年4月で、それまでは、九州大学工学部で原子核工学（放射線計測学）を専門としていました。陽子線医学利用研究センターは、高エネルギー加速器研究機構におけるがん治療実績を継承して、1997年から1999年の新たな大型予算により新施設を立ち上げてきましたが、ちょうどこの変遷の時期にプロジェクトに参加できましたことで、装置屋として非常に貴重な経験をさせてもらっています。全国で唯一、大学に設置された大型医療装置（陽子線治療装置）の運転を通して、医学および医学物理学分野における先駆的な教育・研究が筑波大学で行われることが期待されています。今後も、私の担当である医学物理学分野で、高い評価を受けるような仕事を積み上げていくために努力していきたいと考えております。大型医療装置を活用し発展させていくことは、以下に述べますいろいろな問題があり、大学内外の方々のご理解とご協力無しでは成り立たません。私の力では十分ではありませんが、今後できるだけ多くの機会を使わせていただきこの装置に関して情報発信をさせて頂く所存です。

<医学利用のための大型装置に要求されること>

陽子が人体の深い位置に到達して集中的にがん細胞に損傷を与えるために、筑波大学ではシンクロトロンというタイプの加速器を使っています。

小型化するために生じる設計上の問題はあります
が、装置の動作原理は物理実験用の装置と同じで
す。大きな違いは、故障せずに連続運転が要求さ
れることです。我々の装置では、現在、日々の治
療の実施率が99%を越えています。大型装置の種
類が様々で比較が難しいのですが、物理実験用の
ビームを使わせてもらっていた旧センターと比較
して10%程度故障による中断の割合が小さくなっ
ています。一日の患者様の何人かに治療せずに帰
って頂いては、非常に使いにくい治療装置にな
ってしまいますし、安全性の観点から問題とな
ります。万のオーダーを越える部品数からなるシ
ステムの故障率を抑える技術は、宇宙開発に似て
ています。医療機器が複雑化する中、この分野での
質管理を体系化して取り組むべきですが、まだま
だ未熟な状態であり、経験、機転といった人の力
でカバーしている部分が残されています。筑波大
学の装置は、改造、改良を経て今の状態を維持し
ていますが、今後作られるものは設計段階から、
低い故障率、修理・保守の迅速化、低い維持費を
目指すべきであり、そのためのノウハウの蓄積は
これからという段階です。

X線治療に関連して医療事故が話題となり、放
射線利用での品質管理体制の強化が叫ばれていま
す。人材の育成の問題は後述しますが、質を保証
する仕組みの構築については病院としての対応が
始まっているところです。2005年9月に放射線治
療の品質管理に関する委員会より「放射線治療に
おける医療事故防止のための安全管理体制の確立
に向けて（提言）」と題する提言書が出されました。
この提言において第三者機関によるチェックの重
要性が述べられており、陽子線医学利用研究

センターでは体制の整備に先行して外部機関による評価を積極的に受けることとし、本年5月19日に国立がんセンター東病院にお願いしました。技術的な指摘事項があり現在対策中ですが、陽子線照射の線量の絶対値の実測検証で誤差0.1%という結果が出ています。品質管理のための測定に時間をかけることは、治療の時間を圧縮することになり、特に大型の医療装置では、短時間で必要な情報を得ることができる測定技術の開発が重要です。X線治療技術の高度化も進んでおり、陽子線治療も更に線量分布を良くするためには照射方法を複雑にする必要があり、精度管理の技術開発の重要性が増しています。外部評価では、陽子線医学利用研究センターの技師の数が不足していることも指摘されており、人の配置についても問題が残されています。

国内、国外から陽子線医学利用研究センターに見学に来ていただき、その人数は年間300名を超えていました。大型装置の医学利用に対して安全性、精度、運用効率、経済性、人材育成、新技術に興味が集まっており、この分野で先行してきた筑波大学に期待が寄せられています。

＜陽子線治療設備の維持＞

筑波大学の陽子線治療は、現段階で高度先進医療に進んでいないため、医療としての経済性の実証ができない状態です。つまり患者様から費用を頂かず、国から特別に頂いている運営費だけで維持しています。維持費の収支が一致しているとはいえ、これは早急に脱却すべき状態です。減価償却だけではなく、消耗していくシステムを必要な時期に部分的に更新しなければ高い精度を維持できなくなることが問題です。継続するために更新費用を捻出できる仕組みが必要ですが、このことに関する具体的な方針がたっていない状況です。図は人件費を除いた年間の維持費の比較です。X線治療装置に比べ陽子線治療は二桁上の額になります。重イオン線治療（試算）は更にその何倍になります。維持費を抑える工夫がなければ陽子線治療を続けるのは困難な課題であり、更に更新費用の問題が控えています。図の陽子線①が筑波大学の場合であり、各方面の努力により国内の陽子

線治療施設の中では現在最も、経済的に成り立つことを示しやすい位置にいます。大枠の計算で、高度先進医療になれば、この維持費は現在の半分の患者数でも十分に支払える規模です。この治療法の将来を展望するためにも、早急に次の段階に進み、更に性能を維持する体制、進歩させる体制に進む必要があると考えます。

＜技術開発の方向＞

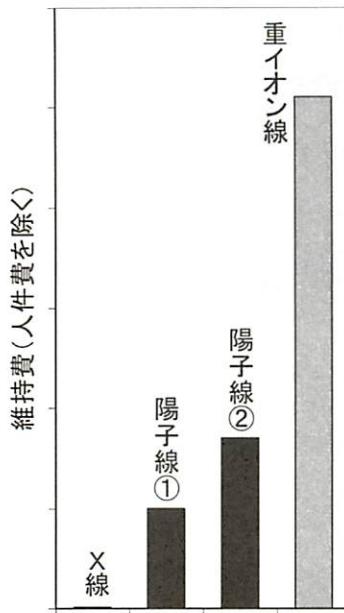
陽子線治療、重イオン線治療に関連して、普及化、小型化、高精度計算（モンテカルロ法）など開発のキーワードがありますが、最も注目を集めているのは以前から「スポットスキャニング」です。発想がわかりやすく、細いビームが作るスポット状の照射野を重ねて標的のみに線量を集中させる技術ですが、実際にやってみるといくつか問題があります。重要な問題は、ビームの動きと標的の動きが干渉すると極端に不均一な線量分布ができることと、装置の障害で照射が中断した場合に、動いている標的では正確な位置から再スタートすることが難しいことです。筑波大学は世界に先駆けて、呼吸で動く臓器に対する呼吸同期照射を行ってきており、動く臓器に使える照射法でなければ実用システムとして後退することになります。問題を克服する方法は、走査するスピードを早くすることであり、この方向の技術開発は一つの課題です。一方、高い安全性を前提とした別の方法の開発を進めなければ、シンプルで安全な現在の照射法の代わりに使うことができないと考えます。この観点から、ビーム強度を変調する技術を広い意味でとらえ新しい方法の開発を進めています。その一つが新たに開発した積層エネルギーフィルターであり、これを使うことにより、これまで難しかった線量分布の最適化と呼吸同期照射への適応の両立が可能になります。線量分布の計算法についても、これまでになかった発想を取り組みたいと考えています。

＜医学物理学教育に対する社会的要求＞

放射線利用での品質管理体制強化の一つの柱は人材育成ですが、まだどの大学も社会的要請に応えられる状況にありません。陽子線医学利用研究センターからも若干の人材を輩出していますが、

医学物理学分野で学生を毎年一定人数引き受ける体制になっていません。筑波大学には、医科学（現フロンティア医科学）として築いてきた先進的な研究・教育体制があります。この中で、医学物理士や放射線治療品質管理士を育てる基礎教育が可能であると考えます。学生の研究テーマは陽子線医学利用研究センターでの活動で作れます。医学物理学教育において筑波大学の先進性を活かしたいと考えます。

以上、陽子線治療装置の現状を紹介させて頂き、御挨拶の代わりとさせていただきました。今後ともご指導ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。



桐医会の皆様へ



筑波大学大学院人間総合科学研究科

アドミッションセンター／病態制御医学専攻

(臨床医学系 小児内科) 教授 須磨崎 亮

アドミッションセンターについて

2006年4月1日から筑波大学アドミッションセンターで仕事を手伝わせて頂くことになりました。アドミッションセンターは大学の入学者選抜に関わる部署であり、少子化や独立法人化によって大学間競争が激しさを増す中、戦略的に重要性を増しています。とくに、来年4月から従来の学群・学類が改組されて7学群15学類から9学群23学類体制になり、同時に第1、第2、第3学群など従来のナンバー学群がなくなるという節目の年を迎えてます。情報学群の新設など新たな学問体系に即応すると共に、具体的な名称を用いて「教育内容を社会に分かり易く伝える」という学類改組の目的が、入学者選抜の場で実現できるよう萬全の準備を心がけています。本年7月に実施されたオープンキャンパスでは参加者数が大幅に増加しましたが、これは新生筑波大学が社会に受け入れられた証であって欲しいと切に願っています。

幸い医学類では、歴代学群長を始めとした教員の方々の努力の成果により、入学者選抜に関する限り、大きく改善すべき点はありません。しかし、医学専門学群から医学類、医療科学類、看護学類の3学類による医学群になり、「医療のユニフィケーション」を名実共に実現するためには努力が必要です。例えば、「大学院の活性化」が全学的に最も重要な課題として浮び上がってきていますが、医学系の博士課程も大きな課題に直面しています。これを解決するためには、専門職指向の中で臨床系や看護系の大学院をどのように位置づけるか？医学部門で大きな期待を担っているつくば次世代医療センターは、トランスレーショナル

リサーチの推進という主任務を果たす過程で、専門職大学院の活性化にも役立てられるか？医療科学類が新たな修士課程であるフロンティア医科学と密接に連携して医学研究者養成の殿堂に進化できるか？など、教育内容にも踏み込んだ改革が求められています。学類／大学院、基礎／臨床を問わず、研究指向の強い志願者を新たなメンバーとして迎え入れる努力を広げることが、大学院大学としての筑波大学に必要であり、筆者もこれを押し進めたいと念願しています。

臨床について

私は東京医科歯科大学を卒業後、直ちに筑波大学附属病院初代レジデントとして、医師のキャリアを始めました。最初から小児科希望でしたが、最初の18か月間は内科系診療科を全てローテーションしました。今の卒後研修システムと類似した理想が、25年以上前の筑波大学病院に掲げられていたのは驚くべき事です。希望する診療科を広い視野から眺め、それからその分野に没入するという経験は、自分にとって何より幸運でした。病気を小児期のみならず一生の視点から考える、特定の臓器障害にこだわらず常にキーとなる障害が何かを探るといった小児診療の要諦が自然に身についたように思います。小児科医は general pediatrician か subspecialist を問わず、無意識のうちに病気を抱えた患者の生活全体を考えるという「全人医療」を行っています。またこれを実現する手段として、自分の専門分野に閉じこもらず、他の領域にも関心が深いのが普通です。この点、筑波大学小児科は開設以来、小児医療全体をカバーする専門家を揃えており、比較的少数のス

スタッフで理想的な小児診療体制を構築してきました。歴代小児科責任者の大きな成果であり、筆者も小児科スタッフの一員として、このような診療に微力でも貢献できればと考えています。

大学病院では高度医療が求められています。小児の高度医療の特徴はなんと言っても、保護者の方が「何とか助けて欲しい」と強く願っておられ、決して諦めないことです。我々もこれに何とか応えるべく、最善の努力を傾注します。例えば、筑波大学附属病院では世界で初めて「小児を対象とした再発白血病の遺伝子治療」が実施されました。これもご両親の強い希望が背景にありました。このように先進医療は、病院全体や社会から支持されて、はじめて成立します。支援活動を側面からでも応援できればと願っています。

研究について

どの診療科にも固有の疾患があり、それらの診断・治療・予防を向上させるために、研究を大いに推進する必要があります。しかし筆者には、個人的な思い入れかもしれません、これと異なる小児科研究も求められているように思います。

1993年にスウェーデンの Karolinska 医大小児科から Anita Aperia 教授が筑波大学に来られました。彼女は小児腎臓病の研究者で、その時は胎児・新生児の尿細管機能の発達について講演をされました。余談になりますが、その時の縁で、当小児科から彼女の研究室へ留学した者もおります。Aperia 教授はお嬢さんと一緒にリラックスして筑波を訪問され、我々と一緒に日光へ遊びに出かけました。日光の林道を歩きながら、彼女は小児科内の多数の subspeciality を「発生／発達」をキーワードに統合する構想を語り、小児科学の中で発生学が如何に重要なかを熱心に説かっていました。2001年に「日本から30人の Nobel 賞受賞者を出す」という意図？で、日本政府が Nobel 会議議長・Nobel 医学・生理学賞選考委員長の肩書きの Aperia 教授を再来日させました。たぶん日光の時も、彼女の頭の中には、医学全体から見た小児科

研究のあるべき姿があったように思われます。

このような経験から、発生学の研究に惹かれるものを感じていました。私の専門領域である小児肝臓疾患の中に Alagille 症候群という、先天的に胆管の形成が阻害される疾患があり、その原因が Notch シグナルの異常によることが1998年に報告されました。そこで、各種の Notch シグナル欠損マウスで胆道形成を解析する仕事を始めました。もともと肝臓、胆管系、脾臓は同時期に、ほぼ同じ場所から発生します。Notch シグナルの標的分子 Hes1 が胆管を形成するか、脾臓になるかを決める分子スイッチとして働くことはこのようにして分かりました。

皆さんは大学時代、小児科の授業の始まりに「こどもは大人を小さくしたものではない」という言葉をお聞きになりましたか。現代の小児科学で最も重要な概念の一つに「臨界期」があるように思います。例えば、低出生体重児で出生して急激に成長する（小さく生んで、大きく育てる）と成人期に生活習慣病の発症リスクが高まることが明らかにされています。乳幼児が長期間、テレビ・ビデオを視聴すると、言語発達が障害されることも報告されています。小児期には、適切な時期に適切な環境を整えることが重要です。その時（臨界期）に適切な環境が得られないと、人の一生を通じて悪影響が残るということです。昔から「三つ子の魂百まで」としてこの事は直感的に理解されてきました。筆者の夢は、この「臨界期」の分子機構を明らかにすることです。現在、今までってきた発生学の研究を、この点から見直す作業を進めています。

おわりに

私の歩みは以上のように、桐医会の皆様が歩まれてきた時期・場所とぴったり重なります。私はこのような優れた環境を創って下さった多くの先輩・後輩の方々に深く感謝すると共に、今後、少しでも皆様にこのご恩が返せるよう努めます。

2005年6月10日（金）

最終講義

IgA腎症の抗原を探す

小山哲夫教授

本日は私の最終講義にお集まり頂、誠に有り難う御座います。1977年3月に筑波大学に任官して以来、早いもので28年が経ちました。初代東條 静夫教授、先代、成田 光陽教授と私達、腎臓内科はこの間、多くの仕事をして参りましたが、本日お話をいたしますテーマはそのほんの一部です。仲間達には申し訳ないのですが、私の筑波大学での最後の仕事を中心に話したいと思います。この仕事はあまり洗練されたものでも、分子レベルのお話ではありません。この仕事が、不幸にして透析になってしまった私どもの患者に対する「償い」と腎炎に対する私流の「戦い」の気持ちを汲んでいただけたら幸いです。この仕事が、近い将来、IgA腎症の治療法開発の一助になれば幸いです。

IgA腎症は1968年にフランスのネッケル病院のペルジエ先生により初めて報告され、当初は血尿を主徴とする予後の良い、すなわち末期腎不全には至らない腎炎であると報告されておりました（図1）。

IgA腎症は世界中で、最も多い腎炎です。特に南欧、アジア、オーストラリアが多く、日本でも非常に多い慢性腎炎です（図2）。

つくば腎ネットワークは私どもの腎疾患研究グループです。現在登録されている腎生検総数は5400例にのぼります。腎生検施行時の年齢では、IgA腎症患者は20代、10代にピークがあるほか、40歳代後半にも一つのピークがありますが、比較的若い人の病気と言えます（図3）。

私どもが中心となり行った、厚生省特定疾患「進行性腎障害」調査研究班の予後調査によれば、発症または発見から10年で15%、10年で30-40%

の患者が透析になります。腎生存率は欧米の報告もほぼ同様です。透析医学会の報告では2003年12月末での慢性透析患者は23万人で、原疾患の約半数は慢性腎炎患者です。私は透析に至った慢性腎炎の大部分はIgA腎症であると考えております（図4）。

腎炎のpathogenesisを理解していく為に、急性糸球体腎炎の模式図を示します。これは腎炎のプロトタイプの一つ、溶連菌感染後腎炎です。溶連菌に対して個体が初感染の場合、10日ないし2週間位で、IgG抗体が上がります。この時、抗原が持続的に流血中に供給されているという条件下で、即ち、抗原過剰状態で、また初感染であることから低親和性抗体が産生され、流血中に小サイズの免疫複合体が形成され、これに補体が結合し、消費されると血清補体値が一過性に低下します。この免疫複合体が糸球体に沈着すると糸球体腎炎が発症するとされております。そして、短期間にfreeの抗体が上がりますと、感染は治癒し、腎炎も治ります。一過性の腎炎です（図5）。

急性糸球体腎炎の腎病理所見を示します。糸球体内に多形核白血球、単核球が浸潤し、糸球体は腫大します。蛍光抗体法では免疫複合体を構成しているIgG、補体が糸球体に沈着します。電子顕微鏡では糸球体基底膜の上皮側にelectron dense depositが沈着します（図6）。

一方、慢性腎炎の典型例でありますIgA腎症の自然歴では、時々上気道感染直後に、肉眼的血尿を呈することがあり、徐々に蛋白尿が増加すると10年～15年かかり、徐々に腎機能が低下します。なぜ、上気道感染後に血尿を呈するのでしょうか？想像するに、抗体が既に流血中にあり、後か

ら抗原が侵入し、ある条件下、恐らく抗原と抗体との結合活性が低い場合、抗体過剰状態で腎糸球体へ沈着するのではないかと考えております。(図7)

IgA腎症の組織学的特徴は、光顯的には、「巢状」ないし「びまん性」にメサンギウム細胞と基質の増殖を認めます。蛍光抗体法では、腎糸球体のメサンギウム領域への IgA (主として IgA1) と C3 の顆粒状の沈着を特徴とします(図8)。パラメサンギウムに hemispherical な deposit を認めます。

IgA腎症の発症機序に関しては、少し古い教科書にはこの図がよく出てきます。云わざとされた IgA は抗体、特にウイルス、細菌に対する抗体です。IgA 抗体に抗原が結合し、免疫複合体を形成し、腎糸球体に沈着し、腎炎を起こすと考えられておりました(図9)。

ウイルス外来抗原候補としては *herpes virus*, *adenovirus*, *EB virus*, *cytomegalovirus* などが報告されております(図10)。また、細菌抗原としては *E. coli*, *Pseudomonas*, *Haemophilus*, そして私どもが報告した *S. aureus* などの報告があります(図11)。

その中でも、常在菌としてあげられる *Haemophilus parainfluenzae* は衝撃的でした。1994年に新潟大学のグループから Lancet に報告され、注目を集めました(図12)。

一方、欧米では、IgA腎症患者の腎糸球体に IgA1 が主に沈着することから、むしろ IgA1 の構造上の特殊性に注目し、それを IgA腎症の原因に求める報告が多く認められます。すなわち IgA1 のヒンジ部に糖鎖異常があり、立体構造の脆弱性、自己凝集性、細胞外基質蛋白との粘着性、抗原性の獲得などという性質を有していることから、むしろこの構造異常が IgA腎症の原因であろうという説です。私はこのヒンジ部の糖鎖不全についてのデータを持っておりませんので、コメントできません。しかし私はそれ以前に、確実に糸球体に沈着している惹起抗原を示すことが出来ないということ、また惹起抗原が多数存在する可能性がある場合、惹起抗原を容易に特定出来ないこ

とによるのではないかと考えております(図13)。

しかし、IgA1 糖鎖異常説派のグループでも、IgA1 を含む循環免疫複合体がメサンギウム細胞の増殖、基質の硬化へのシグナルとなることが IgA 肾症の成因であろうと推測しております(図14)。

従いまして、現在このような模式図が考えられております。ただし赤字は私が書き込んだものです(図15)。

私どもの IgA 肾症発症機序解明の糸口は思いもかけないところから始まりました。すなわち MRSA 感染症と腎炎です(図16)。私どもは MRSA 感染後に発症し、臨床的には急速進行性腎炎、ネフローゼ症候群を呈する腎炎を報告いたしました。時に紫斑を認めます。血清 IgA, IgG が polyclonal に上昇しますが、自己抗体は陰性でした。細菌学的には MRSA, enterotoxin の多くは C でした。病理学的には半月体を伴うメサンギウム増殖性あるいは管内増殖性糸球体腎炎で、蛍光抗体法では IgA, IgG, C3 が沈着します。この論文は 1995 年に Kidney Int に accept されました。私どもが初めて投稿を開始したときからやうに、5-6 年は経っております。superantigen についての報告は 1989 年頃と思いますが、この論文も苦節 5 年でした(図16)。1995 年に開催されたアメリカ腎臓学会の中日に行われた CPC で、"A patient with known diabetes mellitus and nephrotic syndrome" 「糖尿病患者が心臓バイパス術を受け、その後、MRSA 感染に引き続き、血尿と大量の蛋白尿、急速に腎不全になった一例」 が取り上げられ、これは私どもが発表した MRSA 肾炎と同じ疾患であることが報告され、アメリカ腎臓学会でも認知されました。

IgA 肾症の pathogenesis についての話に戻ります。背景といたしましては、前に述べました、MRSA 肾炎に IgA と結合している免疫複合体が沈着することから、*S. aureus* に focus をあて、糸球体に沈着している抗原の検索を試みました。この細菌は非常にユニークな菌で、superantigen である enterotoxin を產生し、また菌膜に B 細胞を活性化する protein A を持ち、上気道などに colony を作り、流血中にはその IgA クラスおよび IgG クラ

IgA Nephropathy

Berger J, Hinglais N: Les dépôts intercapillaires d'IgA-IgG. J Urol Nephrol 74: 694-695, 1968.

Berger J: IgA glomerular deposits in renal disease. Transplant Proc 1: 939-944, 1969.

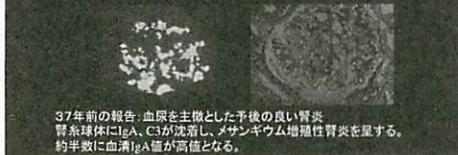


図 1

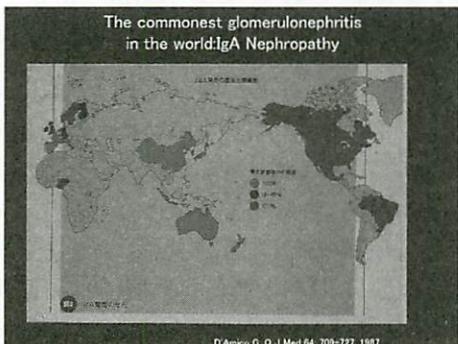


図 2

急性糸球体腎炎模式図

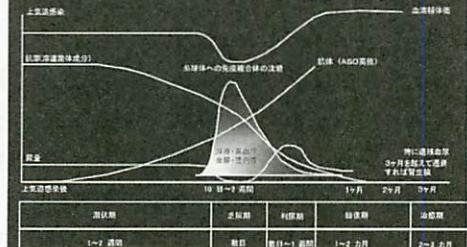


図 5

急性糸球体腎炎の組織像

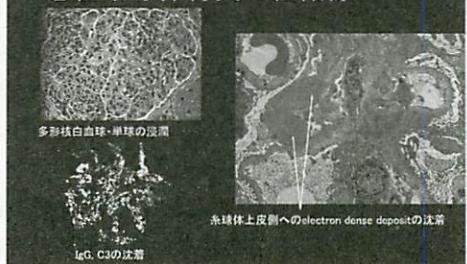


図 6

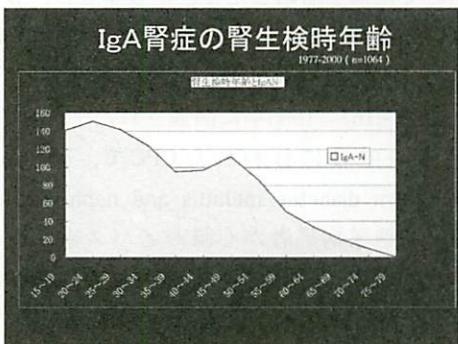


図 3

IgA腎症の自然歴

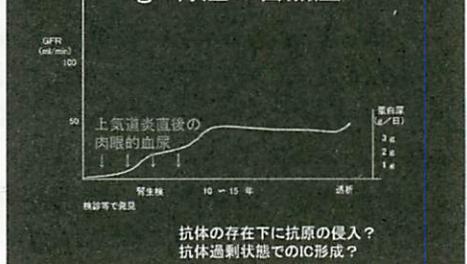


図 7

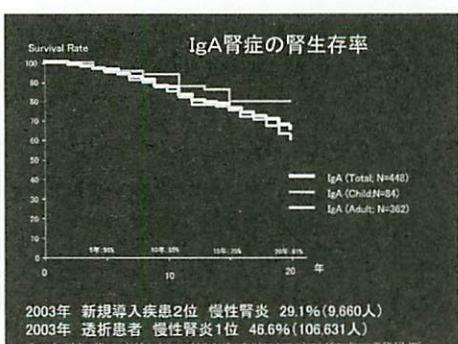


図 4

IgA腎症の組織学的特徴

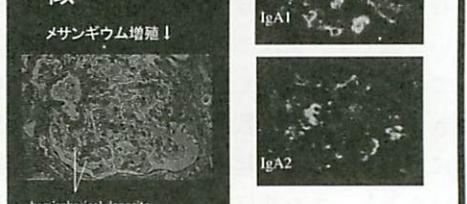


図 8

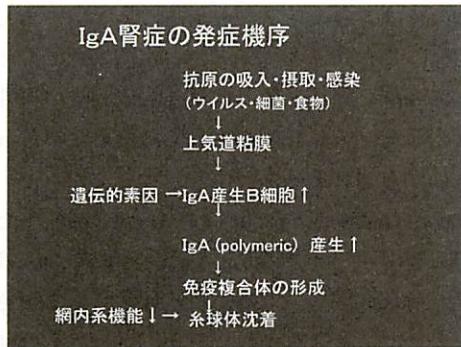


図9

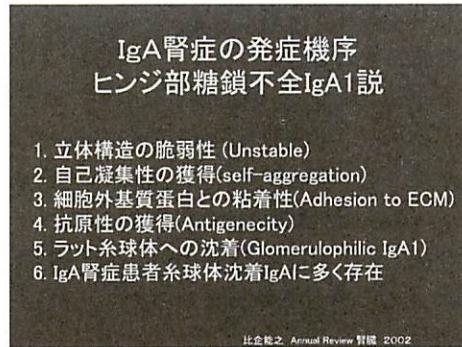


図13



図10



図14

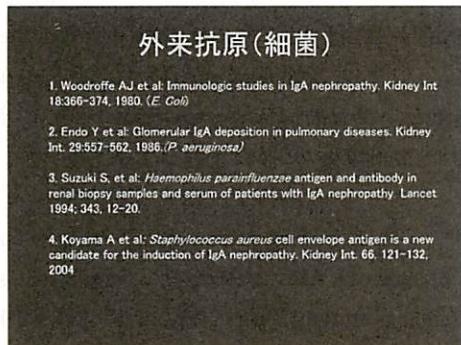


図11

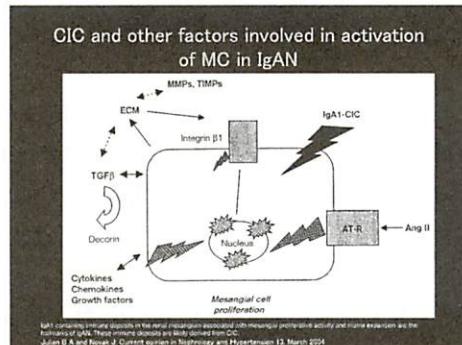


図15

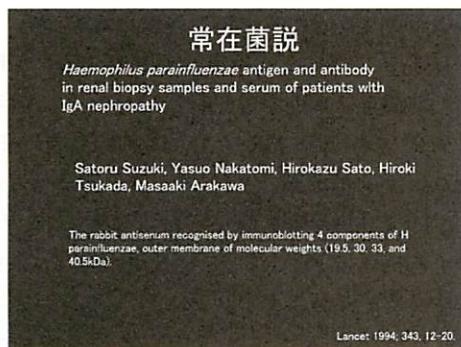


図12

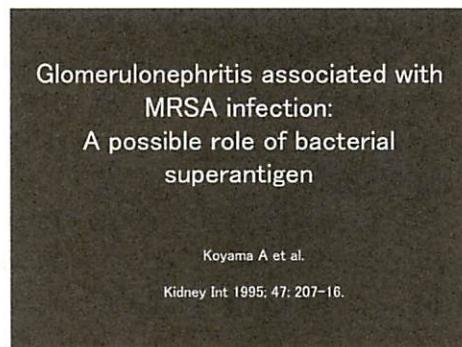


図16

スの抗体が存在する点を考慮すれば、腎炎成立の条件を満たすとも考えられます（図17）。

S. aureus の colony formation については多数例の報告があり、平均37%程度 colony を作っているとのことです（図18）。細菌は biofilm を形成し、特に *S. aureus* と緑膿菌はその代表です。

正常人と患者の抗体を Western blot 法で調べたものですが、患者では35kd 付近からそれ以下の分子量に幾つかのバンドが認められます。正常人には40kd 以上のものに幅広いバンドを認めます。この protein A の存在は非常に面倒な非特異吸着という現象を起こします（図19）。

そこで、protein A をヒト IgG を固相化したもので吸収し、それを抗原とし、ELISA を行いました。Western blot で、この膜抗原の中に protein A が無いことを確認いたしました（図20）。

そこで、各種腎疾患患者と正常対照、MRSA 感染症で腎炎がない患者について、血清中の抗 *S. aureus* IgG 抗体値を測定致しました。MRSA 腎炎や MRSA 感染症では高値をとるのは当然ですが、驚いたことに IgA 腎症患者血清中の抗体値は他の腎炎に比して有意に高いことが判明しました（図21）。

これは抗 *S. aureus* IgA 抗体値です。同様な結果が得られました（図22）。IgA 腎症患者では IgA 1 が糸球体に沈着することから、IgA1 クラスの抗体値を測定しました。結果は同様でした（図23）。IgA2 は低値でした。

即ち、IgA 腎症の多くは *S. aureus* 対して high responder であり、主に反応する IgA は IgA1 でした。しかし、ヒト血清中では IgA の subclass の量は IgA1: IgA2 は 6 : 1 ですから、量的な面があるかも知れません（図24）。実際、IgA の subclass について腎糸球体を染色してみると、約 1/3 にこの程度の染色は良く認められますが、やはり弱いと言えます（図25）。

そこで、*S. aureus* に対する幾つかのモノクローナル抗体を作成いたしましたが、実際には 2 つの epitope に対する抗体が出来ました。このうち 35kd バンドを認識する抗体、作成者の Dr. Samina の S をとり S1D6 と命名しました。以下の

組織染色はこのモノクローナル抗体を用いました（図26）。このモノクローナル抗体は少なくとも *Haemophilus*、肺炎球菌とは Western blot の条件では反応しません。150kd 付近にあるバンドは protein G かも知れません（図27）。

Zenon (molecular probes 社) mouse IgG1 labeling kit を用い、抗原に赤 (Alexa 594) と IgA 抗体に青 (Alexa 488) を label し、同時に 2 重染色を行いました。陰性対照として IgG1 isotype control (anti-KLH) を用いました。この例では IgA1 は強く染まり、IgA2 は僅かに、抗原は強く染まりました（図28）。

このモノクローナル抗体の抗原決定基を 2 つの方法で決定しました。モノクローナル抗体を固相化し、吸着した菌体成分を抽出し、アミノ酸の配列を決定する方法、もう一つは大腸菌に *S. aureus* の DNA をランダムに組み込み、IPTG を入れ、蛋白を発現させ、モノクローナル抗体でスクリーニングする方法で行いました。後者は細菌学の清水先生に教えて頂きました（図29）。

これがアミノ酸の配列です。34.7-kDa, ACCESSION AP003131-77, Protein ID; BAB41819.1 でした。これは homology 解析では *S. epidermidis* lipoprotein, *Streptococcus pneumoniae* PsaA. と非常に高い homology が認められました（図30）。このモノクローナル抗体が認識する蛋白は pI 9.07 と少々高く、Manganese-binding adhesin lipoprotein Manganese ABC transporter (Periplasmic solute binding protein: PBP) で、細菌が細胞内へ糖・アミノ酸などの水溶性分子を取り込む際、取り込む分子と結合するタンパク質でした（図31）。

このモノクローナル抗体での染色結果です。この時はまだ 2 抗体法で染色しておりました。IgA 腎症では 65% に本抗原が沈着しており、また症例数は少ないですが、MRSA 腎炎でも染色されます（図32）。今では先ほど述べました、Zenon の labeling kit を用いた直接法、および精製モノクローナル抗体に FITC をラベルした抗体を用いた直接法に変えております。

以上をまとめますと以下のようになります。IgA 腎症では抗体の存在下、常在菌叢の菌膜が抗

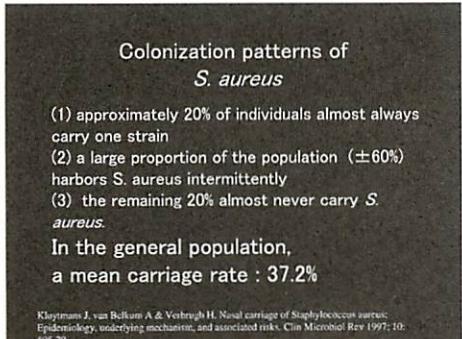
Background

Post-MRSA GNの類似性: IgAN or HSPGN
IgA type ICが糸球体に沈着する。

Focus on *S. aureus*

Enterotoxin: T cell superantigen
Protein A: B cell activation
Common oral and nasal flora:
presence of Ag on mucosal surface
presence of Ab in the circulation

图 17



18

IgA関連腎炎における血清中の IgA型抗 *S.aureus* 抗体

- 左図：IgA関連腎症症例
(症例1～3)
 - 右図：正常健康人
(control 1～3)

一次抗体：患者ないしは正常健康人の血清

二次抗体：HRP標識rabbit抗ヒトIgA抗体

抗原：protein A未吸収 S.
α₂macroglobulin

图 19

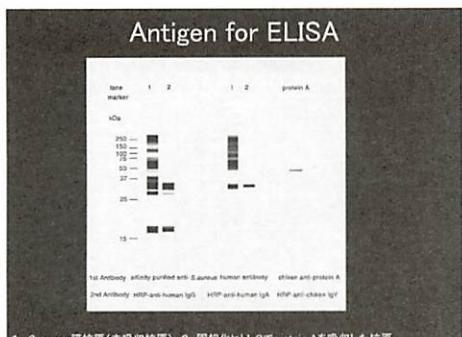


图20

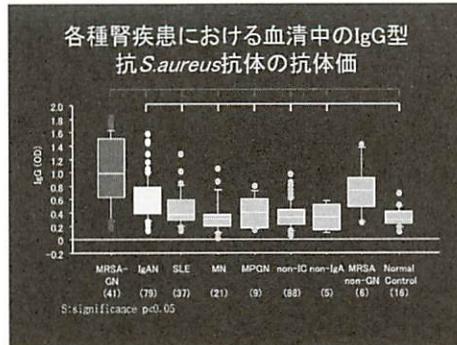
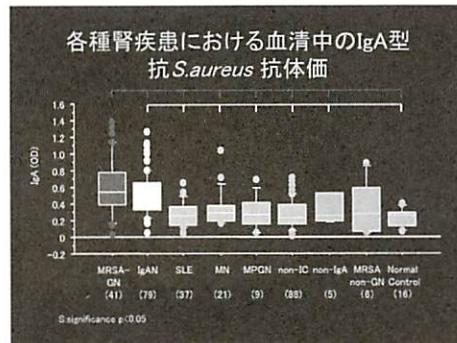


図21



义 22

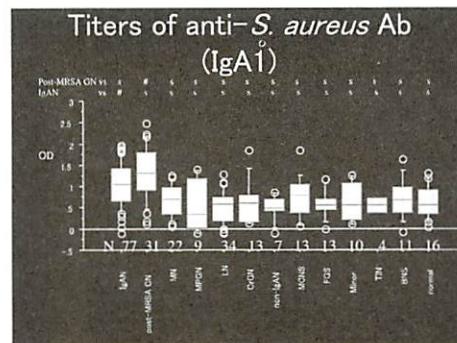
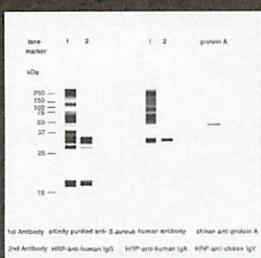


图23

Antigen for ELISA



1. *S. aureus* 蛍抗体(未吸収抗原) 2. 固相化ヒトIgGでprotein Aを吸収した抗原

图20

ヒトIgAの特徴

1. IgA1:IgA2=3.0:0.5
 2. ヒトIgAの80%以上は単量体
 3. ヒトIgA1はヒンジ部に糖鎖
 4. *S. aureus*の粘膜への colonization率 平均37.2%

图24

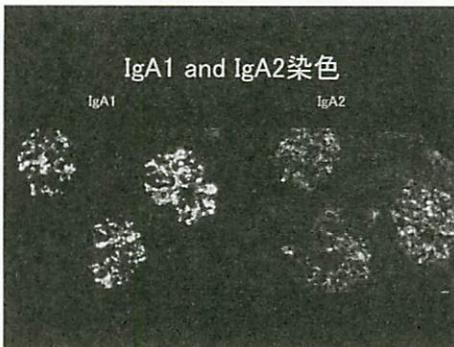


図25

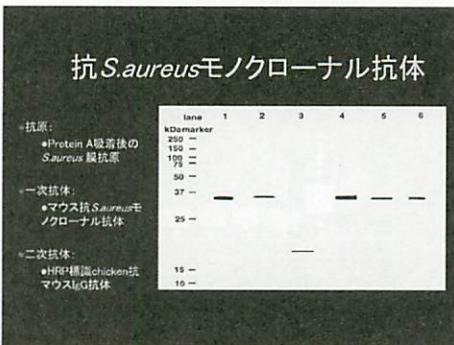


図26

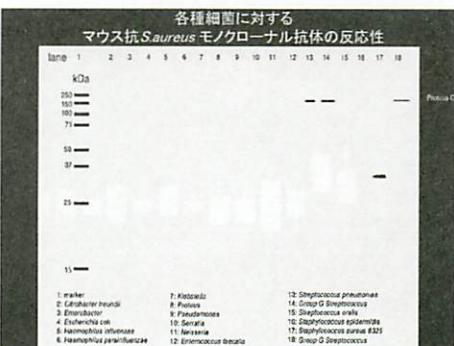


図27

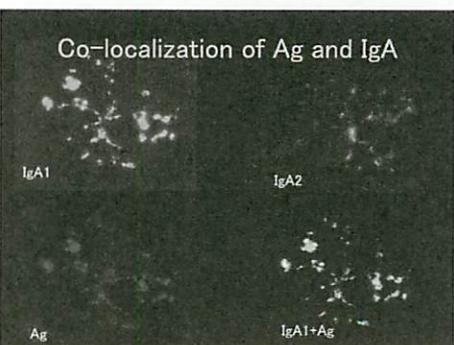


図28

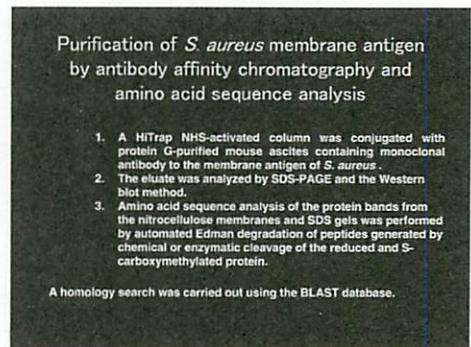


図29

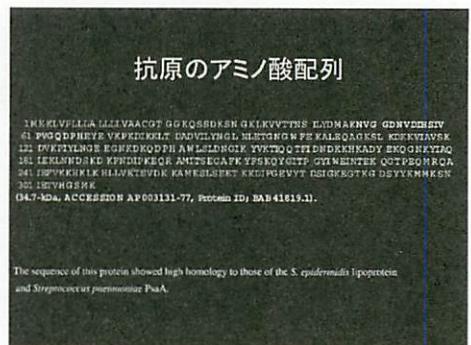


図30

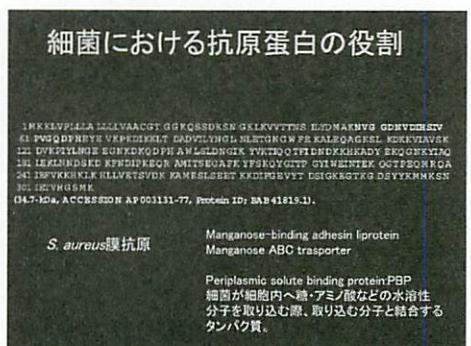


図31



図32

原となり、特に *S. aureus* の膜抗原は腎炎発症に関与していると考えられました。すなわち、抗体の存在下に抗原が侵入し、抗体過剰状態で、IgA 1 を含む比較的大分子量（100万 dalton）を中心とする免疫複合体が形成され、これが腎糸球体メサンギウムに沈着して腎炎が発症するものと推測されます（図33）。この論文も苦節 5 年でした（図34）。

最後に IgA 腎症の治療について触れたいと思います。最も強力な治療法は長期ステロイド療法です。これは北里大学の小林豊先生のお仕事ですが、腎機能が良く、尿蛋白が少ない患者では、2 年間のステロイド療法により、対照に比し、透析を 5 年間回避するとの報告です（図35）。

私どもが中心となり、厚生省特定疾患「進行性腎障害」調査研究班で行った trial では、ステロイドを中止すると、再び進行しはじめるという限界があります。小林先生はこの現象を防ぐための方策として、次に出てくる扁桃摘出を考えており、また、名古屋大学では抗生素の長期投与を試みて

おります（図36）。

扁桃摘出は古くからあった治療法ですが、今復活しつつあります。特に再燃防止効果を期待して、ステロイド療法と併用すると良いとの報告があります。仙台社会保険病院や、新潟大学での成績は retrospective ではありますが、多数例で、効果ありと報告しております（図37）。

私の考える対策及び治療法です。まず、早期発見です。健診制度の充実、次に、糸球体腎炎の原因抗原が判明すれば、抗原特異的な治療法の開発につながります。もう少し、発症機序の実態が判明すれば、その経路への介入が可能となります（図38）。

私の仕事は多くの共同研究者により支えられてなされたもので、皆様に感謝すると共に、ここに御礼を申し上げます。（共同研究者 図39）

ここに挙げました幾つかの論文は、出来不出来はともかく、私にとっては思い出深いものですので、私の英国の恩師の退官に際してお送りした色紙に書き込みました。

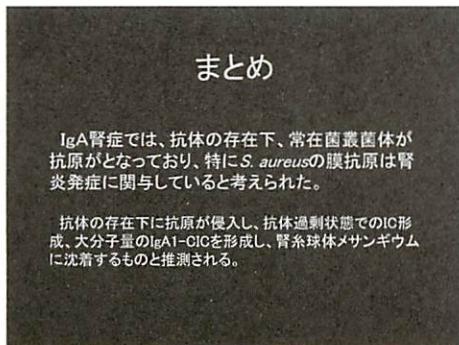


図33

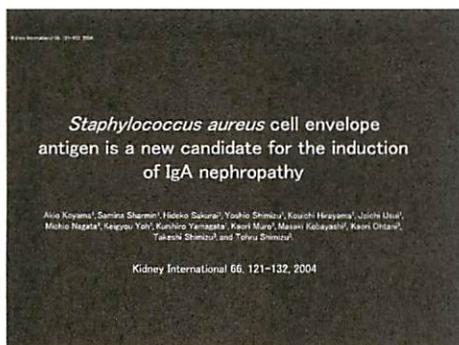


図34

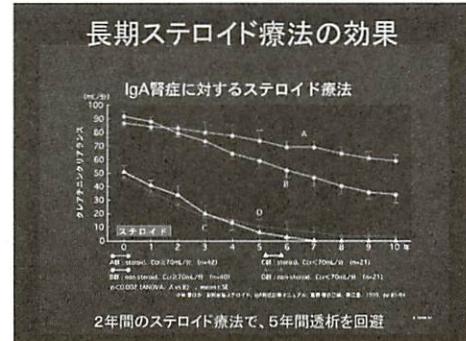


図35

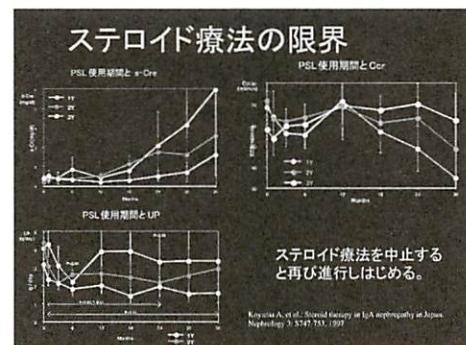


図36

1977年3月に筑波大学に赴任して以来、早いもので28年が経ちました。その間多くの先生方、事務官の皆様に、公私ともにお世話になりました。

また、学生諸君と臨床の面白さ、厳しさ、そして腎炎の話が出来、とても幸せでした。誠に有り難う御座いました(図40)。

Tonsillectomy as a treatment for IgA nephropathy				
year	study design	n	effect	
Lagre G et al. 1981	case-control	p.43,c.7	y	
Clarkson AR et al. 1984	case series	NA	n	
Zhou WG et al. 1993	case series	45	y	
Jiao Y et al. 1993	case-control	p.35, c.15	y	
Tomioka S et al. 1996	case series	104	y	
Rasche FM et al. 1999	case-control	p.16, c.39	n	
Hotta O et al. 2001	case-control	p.250, c.79	y	
Xie Y et al. 2003	case-control	p.48, c.70	y	

図37

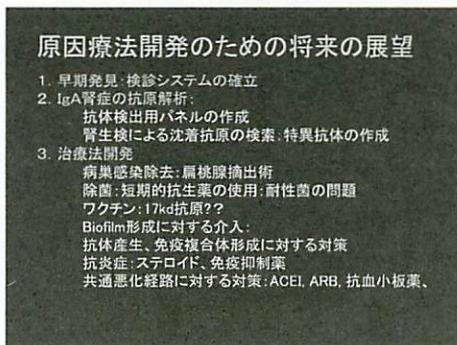


図38

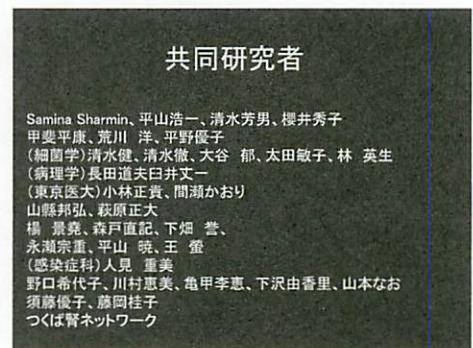


図39

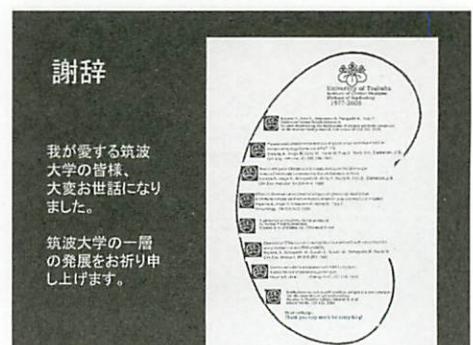


図40

2006年2月7日(火)

最終講義

「アメリカの医学部入試と臨床教育」

山根一秀教授

今日はお集まり頂きありがとうございます。また、白川先生には丁重なご紹介を頂き感謝申し上げます。先程もございましたように、私はここ数年来大学本部にありますアドミッションセンターで、筑波大学全体の入学試験について考える仕事をしてきました。そこで今日は、入試を通してみた医学専門学群、あるいは臨床医学教育といったことについてお話しをしたいと思います。

もう2、3年前になりますが、科研費でアメリカ東部名門大学の入試や教育内容について調査をする機会がありました。ボストンから始まりフィラデルフィアを経てボルティモアを訪れましたが、これは私にとって2度目のアメリカ訪問でした。最初は1970年からの3年間で、インターン、レジデントとアメリカで過ごしました。そこでまず最初に、今回のアメリカ訪問についてお話しし、次いで1970年のインターン生活について紹介したいと思います。

最初に訪れたのが、ボストンにあるMassachusetts Institute of Technologyです^(スライド1)。そのMITに医学部入試で有名なDr Goldsteinがいますので、彼に会っていろいろと話を聞いてきました。MITに行くには、地下鉄Red Lineで行きます。Kendall Squareという駅にありますが、その一つ前の駅はCharles River-Massachusetts General Hospitalといいます。皆さんご存じの世界一の病院MGHです。このあたりで地下鉄は地上を走りCharles Riverを渡ると、左側にMITのビルが見えできます。その中のMIT Medicalの2階にDr Goldsteinのオフィスがあります。Dr Goldsteinは小児科医で、MIT Medicalの責任者であり、医学進学指導委員会のアドバイザーを務め

ています。また、医学部入試のベストセラーであるThe Definitive Guide to Medical School Admissionという本の著者でもあり、医学部入試について詳しいわけです。

アメリカの医学部は、ご存じのように、大学院に相当していまして、4年間のカレッジ修了後に医学部に入ります。医学部への出願手続きは2段階になっています^(スライド2)。即ち、AMCASを通しての全大学共通の出願手続きと、個別の大学への出願手続きです。AMCASはAmerican Medical College Application Serviceの略で、願書受付機関のことです。このAMCASにはほとんど全ての医学部が加入しています。志願者は、まずコンピュータを使ってインターネット経由でAMCASに出願手続きを行います。11月にそれを終わり、次いで個別の大学への出願手続きを行います。しかしここで注目すべきは、AMCASはあくまでも願書受付機関であって、入学者の選考は各大学に設けられている入学者選考委員会が行うということです。入学者選考委員会が書類審査と面接を行い、最終的に合格者を決定します。

願書に記載する項目には大変興味深いものがありますので、ご紹介します。まず、詳細な個人情報が求められます^(スライド3)。氏名は当然ですが、生まれた場所その他日本人にとってこれはどうかと思われるような個人情報が要求されます。例えば両親について、生きているかどうか、最終学歴や職業は何か聞かれます。家族の収入についても書く欄があって、年収75000ドル以上から5000ドル未満まで何段階かに分けられていて、どれに属するのかをチェックするようになっています。またいかにもアメリカらしいのは、どのような人種・

民族に属するのかを聞かれます。さらに、言語について、スペイン語をしゃべるのかフランス語をしゃべるのかを聞かれます。興味深いことに、どのような環境で育ったのかを書く欄もあります。これはどういう意味があるかと言いますと、スラム街で育った経験のある人は将来医師になった時にその経験が役立つとしてプラスに評価される事があります。

カレッジでの活動に関しても詳細な情報が求められます(スライド4)。どのような課外活動や地域活動、研究活動や実験室の経験があるかを書きます。カレッジ時代に学会発表をした人もいるわけで、その場合は口頭発表なのかポスター発表なのか。論文を書いている人もいて、その場合は論文のタイトルとサマリー、どこの研究室で研究をしたのか、を書きます。賞や表彰を受けたがあればそれも書きます。これを見ると、医学部は志願者の成績だけでなく、どのような活動をしたのかについても大きな関心がある事がわかります。中でも医療施設でのボランティア活動や研究室での経験は評価されます。課外活動で役職についていることもポイントになります。

志願理由書は、入学者選考委員会が重視するので、よく考えて書くようにとアドバイズされています(スライド5)。医学を選んだ理由や動機はありふれた質問だと思いますが、興味深い質問もあります。例えば、これまでに何らかの困難な状況にぶつかったことがあるか、あるとすればどのような状況だったか、またこの困難を克服するのにどのような努力をしたか、どのような工夫をしたのか、どのようなチャレンジをしたのかについて書くわけです。さらに、成績が悪かった時の説明をします。この時期は例えば医療施設でボランティアをしていた、というようにその理由を説明するわけです。

カレッジでの履修科目については、全ての科目についての報告が求められます(スライド6)。例えば、単位を取れなかった科目や最終的な評価が与えられなかった科目についても報告します。中退した科目や一旦止めて再履修した科目についても報告します。現在履修している科目や補習コース、高

校で履修したカレッジレベルの科目、についても報告します。

不正行為についても、徹底的に追求されます(スライド7)。何らかの処分を受けた場合は、例えそのために退学にならなかった場合でも、また登録に影響がなかった場合でも、全て報告することが求められています。この処分歴は成績だけでなく行いに対しても当てはまります。日本とは大きく異なって、犯罪歴についても聞かれます。しかも、願書の最後に署名を求めています。これはどういう意味があるかといいますと、この願書に書いたことは法的な意味がありますということです。つまり、処分歴や犯罪歴に関して嘘を言った場合は、法に触れるということを確認させているわけです。

医学部入試には共通テストとして MCAT, Medical college admission test があります(スライド8)。春と秋の2回、土曜日に行われます。試験時間は5時間45分に及びます。multiple choice 部門と writing 部門から成っています。multiple choice 部門には、読解力部門、生物科学部門、物理科学部門があります。これらはそれぞれ1から15までのスコアで評価されます。1点から15点までの点数が付けられ、15点満点になるわけです。これに対して、writing 部門はJからTまでの11段階のアルファベットで評価されます。MCAT の意義については、興味深い調査結果が出ていて、M1, M2の成績と相関し、医師国家試験の基礎医学部門の成績と相関します。特に、生物科学部門の成績がこれらと相関します。参考までに申しますと、日本でも MCAT のような共通テストについての研究が行われています。

読解力部門では、人文科学、社会科学、自然科学の広い分野にわたって出題されます(スライド9)。知識ではなく考え方を問います。具体的には、理解力、推論力、批判力を問います。問題の数は85分間で60問です。

生物科学部門と物理科学部門ですが、ここでは自然科学に関する問題が出されます(スライド10)。生物、化学、物理などです。グラフや図表で表されるデータを扱い、その基本概念やデータの解釈能

力、問題解決能力が問われます。問題の数は、生物科学部門、物理科学部門ともに100分間で77問づつです。従って、自然科学の問題は全部で154問となります。

writing 部門では、作文能力と説明能力が問われます^(スライド11)。問題は2題あり、それぞれ30分で解答します。ある年の問題は次のようなものでした。1題目は、市民が反対した場合は政府は法律を強制する事は出来ないというテーマが与えられ、それに対する自分の考えを述べるわけです。2題目は、間違った陳述は長続きしないという命題が与えられて、どう考えるかを答えます。このように、writing 部門では文章力だけでなく問題解決能力や批判的考察力、科学概念や原理の理解力が問われます。

医学部に入るにはカレッジで何を学習すれば良いかということですが、まず生物や化学、物理や数学といった自然科学が要求されます^(スライド12)。さらに、アメリカにとっての国語である英語も要求されます。これは、医学や医療の学習には国語が重要であるという考えに基づいているわけです。専攻に関しては、医学部合格者の約50%は生物科学を専攻しており、約20%は物理科学を専攻しています。また、別の調査によると哲学を専攻した人の約50%が医学部に合格しています。意外な事に、看護学などの保健分野を専攻した者の合格率は低いそうです。

入学者の選考には何が重要かといいますと、定量的因素と定性的因子があります^(スライド13)。定量的因素とは数値化できる評価項目で、定性的な因子とは数値化できない評価項目です。定量的因素についてですが、これにはカレッジでの成績と共通テストの成績があります。カレッジの成績はGPAで表されますが、これは4点満点です。医学部入学者のGPAの平均は全科目では3.56、自然科学では3.52です。MCATスコアについては、後でハーバードのデータを示しますが、15点満点で10点以上です。

定性的因子は数値化できない評価項目で、ここにあげた項目があります^(スライド14)。アメリカの大学はintegrity という言葉が大好きです。ハーバード

でもペンシルバニアでもホプキンズでも申し合せたようにintegrityを重視すると言っています。integrityとは、高潔な人格とか誠実な人柄という意味です。leadershipも重視されます。医師は病院内でのリーダーシップだけでなく、社会でのリーダーシップが要求されます。やる気があつて、知的好奇心がある人が求められます。commitmentは献身のことです。患者に尽くす、社会に尽くす資質があるかどうかということです。このような定性的因子は何によって評価されるかと言いますと、面接と推薦状です。従って、面接と推薦状は大変重要なってきます。

医学部の代表として、ハーバードを紹介します。ハーバードには地下鉄 Green Line で行きます。地下鉄とはいえ地上を走っていて、ボストン美術館をすぎると地下鉄はゆるやかな登り坂になります。そして Longwood 駅を降りると、大理石の建物群が見えてきます。ハーバード医学部です。20世紀の初めの絵を見ますと、このあたりは鬱蒼とした木々に囲まれているのですが、現在はほとんど木はありません。丁度、丸の内のオフィスビル街を歩いている感じです。ハーバードのキャンパスは The Great White Quadrangle と呼ばれていますが、これはその一角にある Gordon Hall でハーバードのシンボルとなっている建物です。左側には図書館があり、右側には医学教育センターがあります^(スライド15)。医学教育センターはチュートリアルや授業を受けるところで、筑波で言うと学群棟です。私が訪れたのは8月で夏休みでしたが、医学書を小脇に抱えた学生が何人も出てきました^(スライド16)。さすがにハーバードの学生はよく勉強するという感じです。中庭を縁取るように数本の木が見えますが、これはプラタナスの木です。ギリシャのコス島から移植されたもので、もとの木の下で医学の祖であるヒポクラテスが医学の講義をしたと伝えられている由緒ある木だそうです。もっとも、プラタナスの木はハーバードだけでなく我が筑波大病院の前にもありますので、ご覧になると良いと思います。

ハーバードのカリキュラムについて紹介しましょう^(スライド17)。1985年に、ハーバードは New

Pathway と呼ばれるカリキュラム改革を行いました。その特徴の第一は、チュートリアルで少人数による自己学習型のカリキュラムです。筑波でも実施していますので、よくご存じだと思います。ハーバードはチュートリアルを本格的に実施する前に試験的に実施し、従来の授業とチュートリアルを徹底的に比較しました。そしてチュートリアルの方が良いという結果を得て本格的に実施したわけです。チュートリアルを実施するために、アカデミックソサイエティーが作られていますが、これは教官と学生から構成されている学習単位です。全部で5つあり、学生は入学するとそのいずれかに配属されます。その中で、学生同士あるいは教官と切磋琢磨しながら学んでいきます。勉強だけでなく、ソサイエティーの中で様々な学内の行事や social event に参加します。人間としても学んでいくわけです。

授業は少なく、症例を通して問題点を見つけ自ら学び問題点を解決する、問題発見解決型の学習をします^(スライド18)。アメリカの臨床医学の特徴は、鑑別診断を重視することです。即ち、病歴と身体所見から考えられる疾患を挙げ、検査所見でそれを絞り、最終診断に持って行くという考え方です。最初に検査ありきではないのです。詳しい病歴を取り、丁寧に診察し、考えられる疾患名を挙げます。診断を絞っていく過程ではじめて血液所見や画像所見を使います。この臨床的思考法を学生時代から徹底して教育されます。

授業は少ないと言いましたが、コアになる medical science については授業があります。生物科学や社会科学、病態生理や発病機序などです。臨床では実習が全てですが、病棟実習だけでなく外来実習も設定されています。特に重視されているのが患者と医師のコミュニケーションを学ぶ実習です。ハーバードというと science の殿堂という感じがしますが、ちゃんと患者とのコミュニケーションを重視する臨床教育を実施しているわけです。

入学者の専攻で何が重視されるかと言いますと、まず、定量的因素があります^(スライド19)。カレッジでの成績である GPA は平均3.8です。医学部の

平均が3.5-3.6ですから、やはり他の医学部より優秀です。カレッジで何を専攻したのかは問いません。自然科学である必要はなく、哲学でもかまいません。MCAT もどの分野をとっても高得点です。読解力部門、生物科学部門、物理科学部門、いずれも10.5以上です。MCAT の成績が、臨床能力と相關するという確かな証拠はありませんが、入試に際してこれが重視されていることは間違いないません。

学力だけでなく、いわゆる定性的因子も重視されます^(スライド20)。志願理由書や課外活動、社会活動が重要だということは既にお話ししました。日本との大きな違いは、推薦状が必要だということです。アメリカは推薦状社会といってもいいぐらいに、どこへ行くにも推薦状が求められます。一般的な企業に就職するときも、インターンやレジデントになる時も、留学するときも推薦状が必要です。入試でさえそうです。面接も重視されていて、中でも特に integrity, maturity, leadership が重視されます。人格が高潔で、人間的に成熟していて、リーダーシップがあるかどうかが問われます。志願者の医師としての資質を見極めるのに膨大なエネルギーが注がれます。その任に当たるのが入学者選考委員会です。委員は教官だけでなく一部学生も入っています。このメンバーで書類審査をし、面接を行い、合格者を決定します。面接担当者にとっては、面接は1日や2日で終わるのではなく、9月から翌年の1月にかけて延々と続きます。

ハーバードにどのような学生が入学しているか、ある年のデータで紹介しますと、世界の60以上の大学から入学しています^(スライド21)。州立大学の医学部ではほとんどがその州の出身者ですが、ハーバードでは90%が州外の出身者です。志願者数は約6000人で、面接まで行った者が約800名、最終的に合格した者167名です。カレッジでの専攻科目は、生物科学や物理科学などの自然科学を専攻した者が約70%，人文科学や社会科学を専攻した者が約30%です。女性が約50%，白人以外が40%，minority が20%です。minority が多い感じもしますが、これには2つの意味があって、1つ

は、アメリカは多様性を重んじる国ですから様々な人種の学生を求めるということです。もう1つは、minorityを受け入れると連邦政府から補助金が出るということも関係しているようです。

カレッジでの必修科目としては、自然科学と作文があります^(スライド22)。生物は実験を含む1年間のコースが求められています。化学では実験を含む2年のコースが求められていて、一般化学1年、有機化学1年を含みます。物理と数学も1年の履修が求められますが、数学では微積分が求められます。さらに興味深い事には、解説的文章の作文の履修を求めています。これは、医学の研究や診療には書く技術が必須であるという考えに基づいているわけです。

アドミッションの日程ですが、ハーバードの出願手続きも2段階になっています^(スライド23)。即ち、AMCASを通しての全大学共通の出願手続きと、ハーバード個別の出願手続きです。個別の出願に際しては、推薦状が求められます。少なくとも3通の推薦状が必要ですが、6名までは認められています。理想的には医学進学指導委員会からのものが良いのですが、医学進学指導委員会がないカレッジでは、少なくとも1通は自然科学の教官による推薦状を要求しています。冒頭にお話したDr GoldsteinはMITの医学進学指導委員会のアドバイザーで、ハーバードに多くの医学生を送り出していますので、医学部入試に詳しいわけです。9月から面接が始まり、1月までに面接を終了し、2月までに最終合格者を決定します。

次はペンシルバニア大学についてお話しします。ペンシルバニア大学は、野口英世がいた大学として日本ではおなじみです。これは野口がいたペン大のRogan Hallです。1899年に、後にここの教授になるフレキシナーが日本に来ましたが、その時の通訳を務めたのが野口です。野口は、伝染病研究所、現在の医科学研究所で研究をしていて、フレキシナー博士の案内役を務めたわけです。その際に二人は親しくなって、フレキシナーは野口に言いました。アメリカに勉強にいらっしゃい、アメリカに来たら力添えするよと言ったわけです。野口はその時のこの言葉だけを頼りに

して、このアメリカの地にやってきました。野口に関しては、多くの本がありますし、渡邊淳一に遠き落日という作品があります。これらの本によりますと、野口は、1900年の12月にフィラデルフィアの駅に降り立ちました。そして、何の連絡もなくいきなりこのRogan Hallにやってきました^(スライド24)。朝の9時頃でしたが、フレキシナーは既に研究室にいました。フレキシナーは驚いたそうですが、野口を助手にしました。2年間ここで蛇毒の研究をしてニューヨークのロックフェラー研究所に移り世界の野口になったわけです。この時フレキシナーがいたことは、野口にとって大変ラッキーだったと言わなければなりません。もしこの時フレキシナーがいなかつたら、後の世界の野口はなかったかも知れません。

ペン大医学部は、1765年にアメリカで最初の医学部として設立されました^(スライド25)。初期の教授陣がエジンバラ大学に留学しましたので、エジンバラ大学をモデルにしています。その際に、アメリカ医学に1つのシステムを導入しました。医学は大学で学ぶけれども、臨床は市中病院で学ぶというシステムです。それ以来、医学は大学で学び臨床は市中病院で学ぶということが伝統になりました。日本では、以前は大学で全てが行われていました。医学の研究も臨床の研修も大学で行われていました。しかし、2年前の卒後臨床研修の必修化後、臨床は市中病院で学ぶ傾向になってきました。ペン大はその後アメリカ医学の中心になり、初代のアメリカ医師会長もペン大から出ています。

ペン大でもカリキュラム改革が行われましたが、最も新しいのは1997年のことでカリキュラム2000と呼ばれました^(スライド26)。その特徴は統合型カリキュラムと小グループによる自己学習です。カリキュラムのテーマとしては、scienceとしての医学、artとしての医学、プロフェッショナリズムとヒューマニズムの3つを掲げています。この3つのテーマはハーバードでも筑波でも強調されていることで、まさに医学のグローバルスタンダードであるといえます。

ジョンズホプキンスも訪れましたが省略して、

ここで東部名門大学の医学部入試の特徴をまとめおきましょう^(スライド27)。第1は、カリキュラムを重視しているという事です。志願者向けの大学説明会に出席する機会がありましたが、試験に関する事は無くて大学の教育理念やカリキュラムについて詳しく説明していました。そして、カリキュラムに共鳴する人を入学させたいということを強調していました。わが筑波でも約25%の人が筑波を選んだ理由として筑波のカリキュラムを挙げていますが、この点はある程度評価できると思います。2つは詳細な個人情報が求められるという事で、両親の収入についても求めています。これは教育上の観点からなのか、大学経営上の観点からなのか疑問にも思いますが、おそらく両方の理由からだと思います。3つは多様性を重視するという事です。大学にはいろいろな人がいた方がお互いに刺激し合って良いという考えです。理系だけでなく文系の人もいた方がよいという考えです。4つは、面接を重視し医師としての適性を重視しているということです。既に説明したように、医師としての資質を見極めるために膨大なエネルギーが注がれています。また、面接に際してはある程度主觀が入りますが、これを否定しません。

医学部を卒業した後はどうなるかをみてみましょう。日本では卒後臨床研修に入りますが、アメリカではレジデントになります。以前はインターン、レジデントというコースがありましたが、今ではインターンはレジデント1年目ということになっています。先程申しましたように、私は1970年にインターンを経験しました。皆さんの参考になると思いますので、以下は当時の資料を基に作成したスライドで、インターン生活について紹介したいと思います。これは、私がストレートメディカルインターンとして勤務したニューヨークの病院で、病院の前に立っているのは当時の私です^(スライド28)。胸ポケットにさしているのは眼底鏡ですが、眼底鏡は内科医として必須でした。

ご存じのように、臨床でアメリカに留学するためにはECFMGに合格する必要があります。今は少し制度が変わりましたが、基本的には我々の頃と同じです^(スライド29)。これには医学のテストとリス

ニングテストがありますが、どちらかと言うと日本人にとってはリスニングテストの方が難しいテストです。医学のテストに合格するためにはコツが必要で、短時間に多くの問題を解くmultiple choiceに慣れる必要があります。我々の頃はmultiple choiceはなかったので慣れる必要がありましたが、皆さんには普段の試験がmultiple choiceですから十分に慣れていると思います。

病院は7月から始まりますが、初日にオリエンテーションがあります。これはオリエンテーションのリストです^(スライド30)。administrationでは事務的なことが説明されます。給料のもらい方から、郵便物の受け取り方まで説明があります。インターンの年俸は、当時10250ドルでした。1ドルが360円の時代で、十分に暮らせる給料でした。現在はレジデントの年俸は40000ドル前後になっています。休暇も我々の頃は2週間でしたが、今は3週間になってて、アメリカも日本もレジデントの待遇は良くなっています。pathologyでは、病理解剖 autopsyに際しての注意事項が説明されます。私はインターン勤務の初日に autopsy の交渉をしたことを覚えていますが、急に患者さんが亡くなり、不十分な英語で autopsy の交渉をするのですから大変でした。social serviceでは貧しい人たちの医療費の支払い方についての説明があります。処方箋の書き方は日本とアメリカで違います。日本では、薬品名、一日量、投与法の順に書きますが、アメリカでは、薬品名、一回量、投与法の順に書きます。medical recordsは病歴、カルテのことです。詳細な病歴の記載はインターンの重要な仕事です。詳細な病歴が診療上必要だということもありますが、病歴が不十分だと訴訟になった場合不利になるため、詳細に書くことを徹底して指導されます。

次いで、治療についてのレクチャーがあります^(スライド31)。cardiac resuscitationは心蘇生術のことです。病院にはCRTというのがありますが、これはcardiac resuscitation teamの略で、インターン、レジデントからなる救急チームのことです。患者さんが急変しますと、例えば、CRT 2 West, statというアナウンスがかかります。これ

は救急チームは直ちに2 WEST 病棟に急行せよという意味です。このアナウンスがあると、インターーン、レジデントはどこにいても2 WEST 病棟に直行するわけです。消化管出血、敗血症、ショック、呼吸不全や喘息、水・電解質バランスの治療は急を要しますので、これらの治療法についての説明があります。

インターーンの1週間をみてみましょう^(スライド32)。月曜は attending doctor による回診があります。attending とは指導医のこと、治療の全責任を持ちインターーンやレジデントの教育に当たります。患者には、private patient と service patient があります。private patient とはかかりつけ医を持っている患者で、経済的に豊かです。このような患者は病気になるとかかりつけ医を受診し、その紹介で入院し private floor の病室に入ります。private floor は個室か二人部屋できれいなところです。これに対して、service patient とはかかりつけ医を持たない患者です。このような患者は貧しくて医療費を払えませんから、医療費は国が払います。かかりつけ医を持たない人が病気になると、救急室に来てインターーンやレジデントに診てもらって ward、つまり病棟に入院します。ward は大部屋できれいではありません。火曜日は、director's rounds、内科部長の回診があります。先程の attending doctor が外部から任命されるのに対し、内科部長は病院の常勤のドクターであり、その回診はいわば教授回診です。治療方針を決め、インターーンやレジデントの教育に当たります。水曜日は回診の後で tumor conference がありますが、ここではガンの患者さんの組織切片をみて治療法を議論します^(スライド33)。木曜日は journal club がありますが、これは抄読会のことです。ここでは、入院患者の診断と治療に関連のある最新の論文を読んで、内科部長の前で発表し discussion をします。読むのは、New England Journal of Medicine, American Journal of Medicine, JAMA, Annals of Internal Medicine といった臨床の雑誌です。インターーンは journal club で得た知識を治療に活かすのは勿論ですが、これを医学生に教えます。attending、レジデント、インターーン、学生、

と上から順に後輩を教育していくシステムができているわけです。木曜日の午後は grand rounds がありますが、これは症例検討会を大きくしたもの^(スライド34)。外からゲストスピーカーが呼ばれてテーマを決めて講義をしますが、インターーンやレジデントだけでなくその病院に private patient を入院させているドクターも聞きに来ていて、social event になっています。金曜日は、各専門医による回診があります。各専門の科には fellow がありますので、そのような専門家による回診です。血液、膠原病、代謝内分泌、腎臓疾患などです。土曜日はレジデントによる回診があります。

年間のスケジュールをみてみましょう^(スライド35)。7月から始まるわけですが、私はまず private floor に配属されました。private floor は private patient が入院するところです。private patient の主治医はかかりつけ医で、インターーンは患者の病歴を取り、診察しカルテを書きますが、治療の責任はかかりつけ医が負います。ここでは、土日に患者が入院してきます。一日に15人の患者が入院してきますが、その日のうちに全部の患者さんの history と physical を取りカルテを書きます。8月と9月は ward 勤務です。ward では service patient を診ます。service patient の主治医はインターーンとレジデントで、治療は全てハウススタッフに任せられますので多忙です。ハウススタッフは、service patient の診療を通して臨床の腕を磨きます。10月は elective と休暇が2週間ずつで、休暇から帰って来た後の11月と12月は多忙な ward 勤務になります。

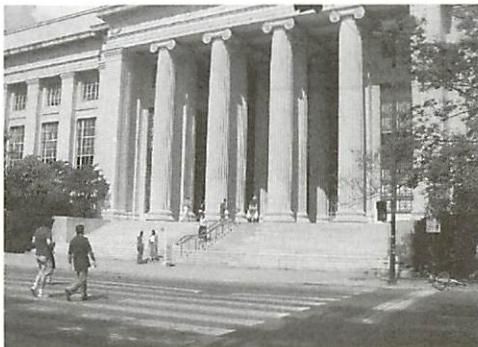
インターーンの後半の5月には emergency room、救急室勤務がありました。これはインターーン生活のハイライトとも言うべきもので、ここで臨床の力がつきます^(スライド36)。ER では、一人で全部の患者の治療をします。朝8時から夕方6時までの日勤と、夕方6時から翌朝8時までの夜勤を繰り返します。最初の3日間日勤があり、その後の3日間は夜勤で、さらにその後の3日間は休みという勤務体制です。インターーンの仕事の鉄則に、その日の仕事はその日のうちに終えるということがあります。1日に50人位の患者を診るわけですが、

全部のカルテをその日のうちに書き終わらなければなりません。忙しいから翌日になって書けばよいと思いたくなりますが、そのようなことは許されません。カルテを書かないでいて、患者が急に亡くなったら責任を問われるからです。

最後に、臨床家としての私の宝物をお目にかけます。亡くなった患者さんの家族から頂いたお礼の手紙です^(スライド37)。私は膠原病を専門としてきましたが、これは筑波大病院が開院した当初に診た悪性関節リウマチの患者さんです。リウマチアルギーブループの剖検第1号になって下さった患者さんでもあります。悪性関節リウマチとは、血

管炎を伴ったリウマチで、文字通り予後の悪い疾患です。懸命に治療しましたが残念ながらお亡くなりになりました。この手紙には、最高の治療をしてくれたこと、手厚い看護を受けたこと、休みの日や夜もベッドサイドに来てくれたこと、などに対するお礼の言葉が述べられています。患者さんからのお礼の手紙ではありますが、私の方もこのような宝物を下さった患者さんに対する感謝の気持ちで一杯です。

以上で私の話を終わります。ご静聴ありがとうございました。



スライド 1

医学部への出願手続き

- 大学院に相当
- AMCAS 全大学共通の出願手続き
American Medical College Application Service
願書受付機関
全米の医学部が加入
- 個別の大学への出願手続き
- 入学者の選考: 入学者選考委員会

スライド 2

願書に記載する項目 (1) 詳細な個人情報

- 氏名
- 生まれた場所
- 両親: 存命か、最終学歴、職業
- 家族の収入
- 人種、民族
- 言語
- 育った環境

スライド 3

(2) カレッジでの活動

- 課外活動、地域活動
- 研究活動、実験室活動
- 学会発表、口頭発表、ポスター
- 論文
- 賞、表彰

スライド 4

(3) 志願理由書

- 入学者選考委員会が重視
- 医学を選んだ理由、動機
- これまでの困難な状況、挑戦したこと
- 学業成績が悪かったときの説明

スライド 5

(4) カレッジでの履修科目

- 単位を取得出来なかった科目
- 最終的評価が与えられなかった科目
- 中退した科目
- 再履修した科目
- 現在履修している科目
- 补習コース
- 高校で履修した大学レベルの科目

スライド 6

(5) 不正行為

- カレッジによる処分
- 学業成績
- 品行
- 退学や登録に関係なく記載
- 犯罪歴
- 署名 法的意義

スライド 7

MCAT Medical College Admission Test

- 春と秋、5時間45分
- 多肢選択テストと作文から構成
- 読解力部門 1-15
- 生物科学部門
- 物理科学部門
- 作文部門 J-T
- 医師国家試験基礎医学部門の成績と相關

スライド 8

(1) 読解力部門

- 人文科学、社会科学、自然科学
- 知識でなく、考え方を問う
- 理解力、推論力、批判力
- 85分間で60問

スライド 9

入学者の選考に重要な因子

- 定量的因子と定性的因子
- カレッジにおける成績GPA
入学者の全科目GPA 3.56
自然科学GPA 3.52
- MCATスコア >10

スライド 13

(2) 生物科学と(3) 物理科学

- 生物学、化学、物理学などの自然科学に関する問題
- グラフや図表で表されるデータ
- 基本概念、データの解釈能力、問題解決能力
- それぞれ、100分間で77問づつ

スライド 10

定性的因子

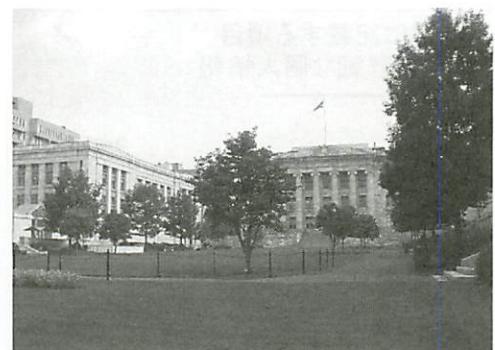
- Integrity
- Leadership
- Motivation
- Curiosity
- Imagination
- Commitment
- 面接と推薦状で評価

スライド 14

(4) 作文部門

- 作文能力、説明能力
- 2題、それぞれ30分
- 「市民が反対した場合、政府は法律を強制する事は出来ない」
- 「まちがった陳述は長続きしない」
- 問題解決能力、批判的考察力
- 科学概念、原理の理解力

スライド 11



スライド 15

カレッジにおける学習

- 履修科目
生物学、化学、物理学、数学
英語
- 専攻
合格者の46% 生物科学
18% 物理科学
哲学専攻の50%が合格
看護学などの保健分野専攻者 合格率低い

スライド 12



スライド 16

HMSのカリキュラム(1)

- '85 New pathway カリキュラム改革
- Tutorial
少人数による自己学習型カリキュラム
従来型の授業と比較検討後本格実施
- アカデミックソサイエティー
教員と学生で構成される学習単位

スライド17

入学者のプロフィール

- 60以上の大学から入学
90%は州外から(cp. 州立大学)
- 志願者数 5754
- 面接を受けた者 780 入学者 167
- 生物科学・物理科学専攻者 68%
- 人文科学・社会科学専攻者 32%
- 女性51%、非白人43%、少数民族 21%

スライド21

HMSのカリキュラム(2)

- 授業は少ない
- 症例を通した問題解決型学習
鑑別診断の重視
- コアとなるmedical science
生物科学、社会科学、病態生理、発病機序
- 臨床医学:病棟実習、外来実習
患者と医師のコミュニケーションを学ぶ実習
- 高学年では選択科目

スライド18

カレッジでの必修科目

- 自然科学と作文
- 生物学:実験を含む1年間のコース
- 化学:実験を含む2年間のコース
一般化学1年、有機化学1年
- 物理学:1年間
- 数学:微積分学、1年間
- 解説的文章の作文:1年間

スライド22

入学者選考で重視されること(1)

- カレッジでのGPA 3.8
専攻科目に優先順位はない
- MCAT
読解力部門 10.5
生物科学部門 11.7
物理科学部門 11.9

スライド19

アドミッション日程

- AMCASによる出願手続き
- 個別の出願手続き
推薦状
医学進学指導委員会
少なくとも1名は自然科学の教員
- 1月第1週までに面接
- 2月第1週までに合格者の決定

スライド23

入学者選考で重視されること(2)

- 志願理由書、課外活動、社会活動
- 推薦状
- 面接
Integrity, Maturity, Leadership
医師としての資質の評価に膨大なエネルギー
入学者選考委員会

スライド20



スライド24

PENN 医学部

- 1765年、アメリカで最初の医学部
- エジンバラ大学をモデル
- アメリカ医学に導入したシステム
医学を高等教育機関で学ぶ
臨床医学を市中病院で学ぶ
- アメリカ医師会初代会長

スライド25

Educational Council for Foreign Medical Graduates

SUPERVISED BY
ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES
AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION
AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION
FEDERATION OF STATE MEDICAL BOARDS OF THE UNITED STATES

CERTIFIES THAT

KAZUHIDE YAMANE
HAS SATISFIED ALL THE REQUIREMENTS OF THE COUNCIL
HAS SUCCESSFULLY PASSED ITS EXAMINATION
AND HAS BEEN AWARDED CERTIFICATE NO. 125 121 8



John Comer Halsey Hunt

SEPTEMBER 15, 1990

スライド29

PENNカリキュラム改革

- 1997年 カリキュラム2000
- 統合型カリキュラム
- 小グループによる自己学習
- テーマ
科学としての医学
技術及び実践としての医学
プロフェッショナリズムとヒューマニズム

スライド26

ORIENTATION

- Administration
- Pathology
- Social Service
- Pharmacy
- Medical Records

スライド30

東部名門大学医学部入試の特徴

- 1.カリキュラムの重視
- 2.詳細な個人情報の要求
- 3.多様性の重視
- 4.面接の重視
医師としての適性の重視
主観的評価を否定しない

スライド27



スライド28

ORIENTATION LECTURE

- Cardiac Resuscitation
- GI Bleeding
- Sepsis
- Shock
- Respiratory Failure & Asthma
- Fluid & Electrolyte Balance

スライド31

WEEKLY SCHEDULE (1)

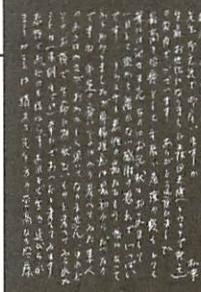
- MONDAY
Attending Rounds(Private Floors)
Attending Rounds(Wards)
- TUESDAY
Director's Rounds
Residents Rounds
X-Ray Rounds

スライド32

WEEKLY SCHEDULE(2)

- WEDNESDAY
 - Attending Rounds
 - Tumor Conference
- THURSDAY
 - Residents Rounds
 - Director's Rounds
 - Journal Club

スライド33



スライド37

WEEKLY SCHEDULE(3)

- THURSDAY
 - Grand Rounds
- FRIDAY
 - Hematology
 - Rheumatology
 - Metabolic & Endocrine
 - Nephrology

スライド34

ANNUAL SCHEDULE(1)

- July , Private Medicine
- August & September, Ward Medicine
- October , Elective/Vacation
- November & December,
Ward Medicine

スライド35

ANNUAL SCHEDULE(2)

- January, Metabolic
- February, Private Medicine
- March, Private Medicine
- April, Coronary Care
- May, Emergency Room
- June, Ward Medicine

スライド36

それぞれの道～卒業生を訪ねて～

第5回「京都大学大学院医学研究科・医学部

薬剤疫学分野教授 川上 浩司先生」

日 時：平成18年2月19日（日）

場 所：川上教授オフィス

略歴



川上 浩司（かわかみこうじ）
京都大学大学院医学研究科・医学部
薬剤疫学分野 教授

1997年 筑波大学医学専門学群卒（医師免許），
2001年 横浜市立大学大学院医学研究科頭頸部外
科学卒（医学博士）。米国連邦政府食品医薬品局
(FDA) 生物製剤評価研究センター (CBER) にて
細胞遺伝子治療部 臨床試験 (IND) 審査官，研
究官を歴任し，米国内で大学，研究施設，企業か
ら FDA に提出された遺伝子・細胞治療，癌ワク
チン等に関する臨床試験の審査業務および行政指
導に従事。東京大学大学院医学系研究科 先端臨
床医学開発講座 客員助教授を経て，2006年3月
より現職。東京大学大学院医学系研究科 客員教
授，シンガポール国立大学薬学部 Adjunct Asso
ciate Professorなどを兼務。文部科学省 先端医
科学研究の臨床応用推進に関する懇談会委員，科
学技術振興機構研究開発戦略センター 臨床研究
に関する委員会委員，財団法人化学技術戦略推進
機構戦略推進部 医療専門部会委員，羊土社 バ
イオテクノロジージャーナル編集委員などの活動
を通じて先端医学の臨床応用とその基盤整備に尽
力している。著書に Cytotoxins and Immunotox
ins for Cancer Therapy: Clinical Applications.
(CRC Press, FL, USA) など。

川上：

もともと横浜出身で18回生，筑波大学を6年間
で落第せずに出て，その後横浜市大の大学院に
行きました，耳鼻咽喉科です。大学院在学中に

guest：川上 浩司（18回生）
interviewer：久保川涼子（医学5年）
佐藤 泰樹（医学5年）
羅 士聰（医学5年）
協力：鈴木 英雄（15回生）

ER（救急救命センター）に出向したりしつつ基
礎研究を夜にやる生活をしていました。それで研
究の方に縁があって、アメリカの FDA (Food
and Drug Administration；米国食品医薬品局)，
日本で言う厚生労働省の医薬系のところですね。
そこの持っている研究機関が、NIH (National In
stitute of Health；米国立衛生研究所) というヘル
スケアサイエンスのメッカのようなところに位
置していました。MD（医師免許所持者）のポス
トドクター（博士研究員）としてそこに行って結
局6年間いました。はじめは普通の癌の分子生物
研究，特にインターロイキン13 (IL-13) という
Th2サイトカインがあって，それに綠膿菌の毒をくっつけて，ミサイルのような薬として使おうと
いう研究開発に携わっていました。その研究を3
年間行ない，4年目から FDA の連邦政府職員，
つまり国家公務員として，FDAって本来は研究
する所じゃなくて，役所だから，国民の健康福祉
行政における認可行政に従事していました。臨床
試験って分かりますか？

学生：

聞いた事はあります。

川上：

未承認の薬を世の中に出すためには，患者さん
に決められたプロトコルの中で試して，薬の作用
と毒性・安全性を検証して，それで初めて承認薬
となるわけです。アメリカと日本ではかなり仕組

みが違っていて、日本では国民皆保険という制度があるから、国が承認すると、承認医薬＝保険収載医薬という枠になるわけです。でもアメリカはそうじゃなくて基本的には自由保険だから、民間の保険会社が製薬会社・医療機関と契約するという形になるので、FDAと日本の厚生労働省とは行政の方針が大きく違います。アメリカでは産業・経済性や国策も考えるから。そこで臨床試験（日本でいうところの治験＋臨床研究のイメージ）の審査官となるためのトレーニングを受け、試験に合格して政府の連邦職員として仕事していました。具体的には、50%研究官、50%審査官という時間エフォートでやっていました。審査官としては癌の遺伝子治療、細胞治療（再生医療を含む）、癌ワクチンといった分野の製剤審査を専門にしていました。研究官としての50%は、Assistant Professor待遇として自分の小さいラボを持たせてもらって、さきほどのIL-13などのサイトカインの受容体やそれをターゲットとした抗癌剤について研究していました。2004年の11月に退官して、12月に東京大学の医学部寄附講座の助教授として呼ばれて帰国しました。研究に関しては、東大では自分のグループにて抗癌剤の研究開発をいろいろな企業と連携を取りながらやっています。日本に帰ってきた時点では研究者としてやっていこうと思っていたんだけど、臨床と行政に両方関わってきた経験があるから、文部科学省や厚生労働省の委員会になどに呼ばれるようになりました。いま、日本でITの次はバイオテクノロジーという機運がありまして、アメリカでの開発の現状や、ビジネスプランの作り方を目の当たりにしてきたので、バイオテクノロジーを使った創薬・事業化のお手伝いもしています。2006年の春から、京都大学医学部から薬剤疫学の教授として呼んでもらいました。国立大学医学部の教授としては戦後最年少らしいです。京大卒でも東大卒でもなくして、いろいろなしがらみが少ないので、東西を結ぶ連絡調製役としての役割も期待されているのかな、と。東大でも客員教授として週に一回程度、研究指導は続けていくことになっています。あとはシンガポール大学の薬学部の助教授もやっていて、

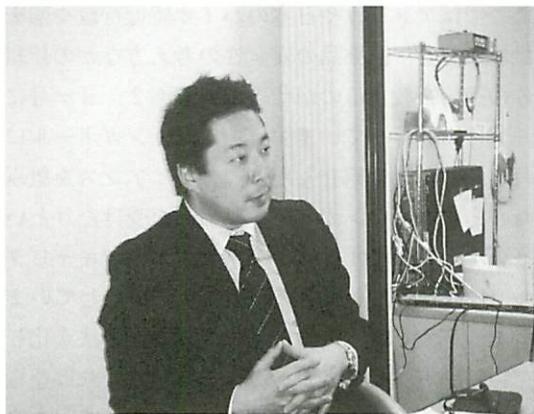
ここではアメリカや日本のバイオ認可行政や臨床試験の審査、医薬品の安全性の考え方などの仕組みの違いを教えるのが仕事で、まあ2、3ヶ月に一回くらい行っています。あとはシンガポールに行きたい企業を紹介したり、アライアンスを組みたがっているシンガポール側の話を受けたりという事をしています。あと東京大学エッジキャピタル（UTEC）という投資会社の手伝いもしていました。東大も筑波大学と同じで独立行政法人化しているから、ビジネスモデルを作らなければならなくて、その一環として投資会社を持っています。投資と融資は全然違うんだけど分かるかな？投資というのは出来たばかりのヨチヨチの会社に対して新株を買うという形で投資をするわけです。投資をするとその会社が成長して、もしかしたら上場するかもしれない。上場したときに一般公開されるとキャピタルゲインといって、一株50円だったのが一株何万円とかになってその差額分が儲かるわけですね。キャピタルゲインだけじゃなくて、あるいはそのまま株を持ち続けて安定株主として、東京大学も自分の大学の研究技術の产业化に貢献したいという構想があります。それで東大のCASTIという产学連携本部って出来たんだけど、2つの柱があって、1つの柱に東大TLOっていうのを作って、いわゆるテクノロジートランスファーの部署ですね。つまり知的財産、特許をどうやって押さえて、その特許のシーズと実施優先権をどうやって開発に結びつけるか、とかそういうことをやるのがTLOです。もう1つの柱がUTECで、投資会社として大学発ベンチャー企業にお金を投資をして、会社としての経営・開発をサポートするところです。総額で83億円のファンドを持っていて、僕は全くのボランティアパートナーとして、バイオ・医療部門の投資案件について評価を与えるような事をやっていました。他にもいろんな事やってるんだけど、大体そんな感じかな。

学生：

たくさんありすぎて…（笑）

川上：

よくわかんないよね（笑）。



臨床医としてやっていくと、あまりに多忙なので、大きな枠での医療行政とか、グローバルヘルスケアの動向、あるいは国民皆保険の矛盾と改善すべき点などに気づきはしても、そんなことばかり考えていると仕事にならないですよね。僕個人も救急救命センター勤務の時に感じた事もたくさんあるんだけども。医療の質や制度の問題もあるのだけれど、それと同時に新規産業って言うのを育成しないと日本という国はダメになるおそれがあるんだね。そういういた医療そして経済という観点から、医薬品を創出するということは非常に重要なのに、日本の創薬力はどんどん落ちています。そういう事実を医学部の授業ではあまり教えていないし、日本医師会っていう全国24万人の医者を束ねている団体は、開業医の利権を守るところだから。日本の国策としての新規創薬産業や、そのために必要な臨床試験の推進とはコンフリクトを起こしています。学問としての創薬を考えると、総合科学技術会議のまとめた第3期科学技術基本計画では、国として5年間で25兆円の科学技術助成をして、このうちの一個の柱として、ライフサイエンス分野のなかでも特に基礎医学の研究技術の臨床応用っていう考え方がありあげられています。今まで日本っていう国は基礎研究っていうのをよくやってきて、いろいろなシーズを持っている。ところがそれが臨床応用として薬になったりとか、世界に向けてそれを売り出すとかそういう事を全然やってこなかった。そのためのインフラもないし、戦略がたてられる人材もいない、という無い無いづくしだったのですね。じゃあそれを

これからどうしていくかっていう事になって、それで各関係省庁で委員会があちこちできあがって、国としての方策を決めよう、どういう風にすればトランスレーショナルリサーチを経て、臨床応用の成果としての医薬品がどんどん出るのかっていうことを議論しています。僕自身もいくつかの委員会で働かせてもらっていますが、日本の旧来型の厚生・薬事行政の法律や仕組みが結局のところボトルネックになっているって思っているけど。(笑)

学生：

(笑)

川上：

バイオ医薬品産業では、臨床試験の審査や認可を担っているのが厚生行政なので、その仕組みや制度を理解していないと産業も上手く行かないわけです。新規産業としてのバイオ産業は、先端医薬、再生医療も含めてまだよちよち歩きなわけで、そういうところがこれから確固たる産業になっていくためにはやっぱりいくつかのポイントがあるわけですよ。そういうポイントを理解して産業として上手く支援してあげないと、バイオ医薬品は自動車とか電気製品のようにグローバルに売れていくことはできない。経済産業省も相当にバイオ産業行政には力を入れているから、彼らや国会議員の方々とも協力して、厚労省にはたらきかけて、日本に新しくFDAを設立してしまおうという運動も実はしています。新時代に医薬品創出のためには、改革っていうか新しい意味でのデストラクション&リコンストラクションが必要だと僕は思っているので。あとは京大ではバイオ創薬分野の人材養成のプロジェクトを大学や国に提案しているんだけど。ていうことで毎日楽しい人生を送っています。

学生：

かなり色々ご活躍されているんですね。

川上：

日本の未承認薬の臨床試験のあり方は、いま考えなおされている時期になっています。日本という国の様々な制度は、基本的にダブルスタンダード・マルチスタンダードが多くできていて、リス

クや行政責任を少しでも分散するために色々なものがスタンダードを曖昧にしているところがあるのですね。例えば臨床試験がそうで、本来ならば患者さんに使用するためには安全性を担保しなければならないから、日本という国が行政対応として責任をもって全例審査して、許可していくのが本来あるべき姿なんだけども、基本的には企業主導の「治験」という枠でのみ審査が行なわれています。企業がスポンサーにならない臨床研究という枠だと、ガイドラインがあるだけではほとんど野放しだし、あやしげな民間療法も散見されます。それで手続きの複雑さや不明確さがあって、バイオ創薬をしようとすると大変な壁にぶちあたる事になっているのだね。現在、大学発ベンチャーとよばれるところのうち、約60社が創薬バイオベンチャーとして医薬品を作っているわけです。企業体としては治験というトラックに載せなければならぬんだけれど、たとえばシーズ（医薬品候補物質）を研究している先生が科研費などの公的研究費を獲得してトランスレーショナルリサーチとして開発に携わる場合は、同一のシーズであっても臨床研究というルートを選択するということになるわけです。そのように、旧来の手続き・制度がややこしくしているわけです。

さて、OB訪問していただいてますが、筑波大卒で僕みたいなキャリアを歩んでしまった人ってそんなにいないじゃないですか。だからキャリアパスの話もしましょうか。まず医学部学生にとって大事なのは、キャリアパスっていうのは多様であるということを認識する事です。医学部っていうのを職業訓練校だとみんな勘違いしているから、臨床の医者になんなきゃいけないと思っているよね。たしかに臨床医は一回やった方が良いと思うんだけど、一回だけの人生を、フルにエンジョイして、また社会貢献もするためには、個人レベルでの利益と満足、プライド、自分が所属している団体、つまり大学とか企業の方向性や利益への貢献、そしてさらに国への貢献（国益）っていうものがあるし、最終的にはグローバルヘルスケアという、人類の健康福祉に貢献しなきゃいけないと思うんですよ。だからそういう道を常に探るべき

だし、様々なレベルで色々な生き方があるわけです。一回だけの人生だったら色々なことを経験して行くなかで、自分なりのキャリアパスをつけていくのが良いんじゃないかなと僕は思う。だから僕は大学を卒業してからずっとあちこち違うところへ行っているし今後も医学部卒業生としての新しい道を作りたいと思っているから。人材が移動するということは、自分自身の給料やポジションが上がるっていうのもあるけど、それだけじゃなくて、多様なスキルを持っている人が流動する事によって、自分が行った先の施設あるいは団体にも新しい風を吹き込む事が出来るわけです。それはとりもなおさず価値観、技術、医療のインキュベーションをすることになり、分野をこえた標準化に繋がるのです。色々な人が分野横断的に動くことによって、「あそこではこうやっていたのか、自分たちは知らなかったよ」となるわけです。価値観っていうものを含めてそういうものがインキュベーションされることによってはじめて、国として、あるいは全体としての利益が生まれるんだね、本来は。アメリカはそうやって色々な事をやってきているから、個々のレベルでは企業間や、あるいは産学官レベルをこえて人が動くし、あるいはアメリカは移民の国だからあちこちから優秀な人を取り入れることによって成功している。それでも人種差別っていうのはあるんだけどね、差別じゃなく。でも日本ではそういう考え方がない。僕もアメリカで移民になりそうだったから良く分かるんだけど、アメリカでは国内で生まれた子供とかアメリカに対して貢献した人には基本的に国民権（シチズンシップ）をあげるよね。功労者には褒美を与えると。ところが日本ではそういうのはない。そんなことやっていたら、外国からきて日本で頑張る人々の間に、色々な意味で不満が溜まるわけですよ。この国の為にやっているのにどうして無視されているんだって。だからそういう不透明、公平を欠く事はやっぱりやるべきではなくて、ここは意識展開をして、移民というものを上手くとりこんでいくことをしないと、やはり先進国としては成功しない。日本の大学にもポストドクターとか海外から来るんだけど、A級の

人は日本には来ないのね。なんかかというと、A級の人はアメリカに行くね。やっぱりアメリカの方がシチズンシップ獲得などのチャンスがあるわけだから。だけど日本にくるとチャンスは少ないわけだから、日本を足場にしてアメリカに次に行こうっていうように思うわけ。B級の人が来て日本で宿つけて、A級になってアメリカに行く。それはそれで僕は正しいと思うし、本人たちにとつてはそうあるべきだと思う。現状ではね。でもそれをやっているといい人はどんどん出ちゃう。日本人にとっても競争・刺激になりづらい。人材は流出するんだよっていうことは理解しなくちゃいけなくて。なんで外国人の犯罪率が日本で高いかっていうと、やっぱり様々な不満とか不公平感が背景にあると思うんだよね。そこを理解しないで、「あの人は外国人だから…」っていうのは絶対におかしいことで。まずは日本の法制度やインフラ整備をしっかりとすべきだよね。…ごめん話が全然それちゃった(笑)。ともかく人材の流动は大事、医学部卒の人々のキャリアパスも多様性をもつべきだと思います。

僕がいつも学生に言っている事は、人間が必ず持たなきゃいけないものが二つあるということです。キャリアを経る中で。一番大事なのは野心です。Ambition。野心無き成功はありません。野心無き成功は見たことないし、逆に野心ばっかりあってもしょうがない。野心ともう一個必要なのが動機。Motivation。自分がどうしてこれをやっているのか、自分がこうしてこうするところなるんだっていうのが、ビジョンとして先ずあって、じゃあそのためにこうしていこうっていう意味での動機が必要なわけですよ。僕がよく使う表現は、車のエンジンという意味での motivation と、駆動・推進していくためのガソリンとしての ambition が必要で、そういうドライビングフォースを持った人になってほしいということかな。日本人にそのようなドライビングフォースを持つ人が少ない。例えば、アメリカに行って、がむしゃらにやって、他の民族のライバルを蹴落としてでも成功していこうという日本人ってあまり見た事がない。昔はそうじゃなかったと思うだけれど。で

も、勝ってはじめて発言権が得られるわけだから。勝つ事が目的なんじゃなくて、先ず発言権を持たなきゃいけないっていうのがあって。そうしないと誰も意見なんか聞いてくれない。でもまあそういうことを僕がM4の頃に考えていたかっていうと、それは考えていなかった(笑)。友達と飲んだりしているくらいで(笑)

学生：

動機を持つというのは、学生時代から色々な事に exposure していかなければいけないと思うのですが。今の医学の教育に対して感じているんですが、医学の事ばかりで、他の事が…

川上：

その通り。日本の医学・医療の問題点で学生のうちに二つ認識しなければいけないことがあります。まず、医療はサービス業だという事。それを先ず受け入れなければならない。サービス業であるからには色んなビジネスと関わるわけだし、社会との接点っていうのが出るわけ。あるいはコミュニケーションっていうのがね。そういうことはほとんど教えないよね、医学部でね。教えようついていても先生がいないしね。それが一つ。あともう一つが、医学部の制度の問題の認識です。やっぱり医学部は白い巨塔なんですよ。特に臨床の医学部っていうのは。医局制度っていうのがあって、医局自体は悪いとは思わないけど、色んな意味で年功序列っていうのが支配していて、優秀な人が育ちにくい、っていうのがあるわけです。だからずっと下から上にはへいこらとして、言う事聞いてってやっていって耐えないと偉くなれないっていうのがあって。何でそういう事が起きているかというと、医局制度自体が悪いんじゃなくて、人材の交流がないからなんだね。外にどんどんみんなが行く。あるいは教授は外の大学からしか取らないぐらいのことをしとけばいいわけです。アメリカは基本的にそうなっているし、サービスとか社会とかの接点、socialization ということと、あと人材のインキュベーションっていうことは医学部教育には決定的に足りないよね。もっと細かい事をいうと、臨床研究って何?とか社会と医学の接点か?という授業をするべきだと思うし。

学生：

治験が成功するためには、臨床の現場で医師との協力が必要かと思うんですけど。今の医学部の教育ではそういう話は全く聞かされていないって…

川上：

そうだよね。臨床試験の大しさを分かっていないからね。臨床試験は医者こそがやるわけですよ。でしょ？ 臨床試験を実施する医者をアメリカではPIっていいます。Principle investigator。だから彼が医療側の実施責任者なわけ。アメリカでは臨床試験をやる医者としてのキャリアパスっていうのがあって、世の中に薬を出す事に貢献していたとか、あるいはそれによってたくさん論文を書いていたとか。そういうことをやってきた事によってキャリアパスがあると。またそれがビジネスとしても成り立っていて、企業などから請け負うということ、あるいは自分が主体になってやりたいことをやるっていうのもあります。色々な意味で治験病院というのがたくさんあって、そこを大学が持つ事によって大学のビジネスの一環としてそこが収益を上げて、知名度を上げて、かつ新しい薬を作るという意味でのヘルスケアに貢献するっていうことができているわけですね。

臨床試験を進めていくのにはなによりもチームワークが必要で、患者と研究そのものをつなぐCRC（臨床研究コーディネーター）、SMOやCRO、薬事専門家、生物統計家、といったさまざまな業種の人が協力しないと進まず、医師もPIとして協力体制の中心として自覚を持ってやっていく必

要があります。日本では、神戸に臨床試験（現状では未承認薬の臨床研究）の施設が整備されています。

学生：

神戸でやってらっしゃる治験の施設っていうのは、それは薬事法以内でということですか？

川上：

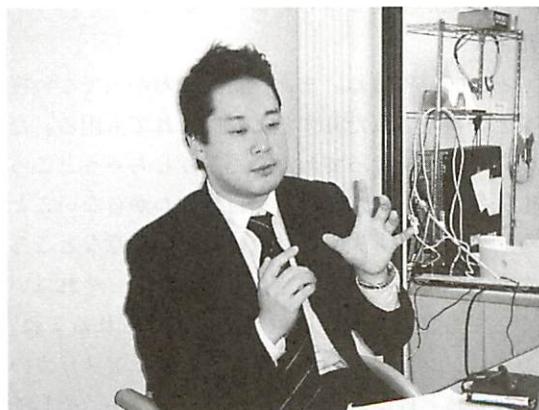
ああ良い質問だね。薬事法内と以外ってどう違うか分かる？

学生：

例えば、未承認の薬を治療に使おうとした場合に、混合診療になってしまって治療全体が自費になってしまう、というくらいしか…

川上：

薬事法っていう考え方には、医薬品の販売によって利益をあげる可能性のある企業を取り締まることによって、薬の安全性を担保しようっていう日本の考え方なわけ。日本の行政、役人っていうのは基本的に取り締まり行政だから。産業育成行政っていうのは考慮されていないんだよね。神戸では、先端医療振興財團という組織があって企業の治験、市販後調査、そして未承認薬の臨床研究も支援しています。アカデミアの先生が、たとえば細胞治療、再生医療を治験や臨床研究としてやっていきたいというときに、試験のプロトコルを作らなければいけないし試験にはいるためには、製造で安全性の担保とか、非臨床試験という毒性・薬物動態・安全性の試験っていうのがあって、その辺のことをやっていく必要があります。そういうこともあわせて神戸で支援しようということです。神戸の大震災の後、神戸が神戸を復興しようというプロジェクトとしてが決めたのが、医療産業都市構想でした。その中核としてポートアイランド地域にコンプレックスをつくって、臨床試験病院みたいな先端医療センターとか理化学研究所、医療機器を作るところや臨床情報研究センターというデータセンターを配置しているわけです。シンガポールにあるバイオポリス型のものをつくろうとしていて。さらに大学も誘致しています。兵庫医科大学の薬学部とか、神戸学院大学の薬学部を誘致する予定のようです。これが日本で



唯一のものであれば、神戸だけの利益につながるものではなくて、日本として国策でやっているというカラーをもっとうちだすべきなのでは、と僕は思っているんだけどね。基本的には、神戸市と、ハード面では経済産業省と文部科学省が相当援助しています。先端医療振興財團の理事長には、現在は井村裕夫先生という京都大学の総長をやっていた方が就任されておられ、ぐいぐいと業務と整備をすすめています。あとバイオベンチャーが入っています。貸しラボとか貸しオフィスがあつて、ベンチャーを中心に大体80社が入っています。大企業も、テルモ、東洋紡、日立メディコなどが入っています。あとは神戸中央市民病院という中核病院を2500床に増床して5年後に移設して、臨床試験をして何かあつたらすぐに救急対応できるような態勢にするということです。もっと東京の人も知るべきだと思う。ここはまだ知名度低いからね。

学生：

これって、もしかして、シンガポールにある施設をモデルにしたんですか？

川上：

シンガポールのは産業寄りで、病院がないんですよ。シンガポールのバイオポリスっていうのは、主体になっているのがEDB、つまり経済企画省。で、経済企画省のトップがそこにいらっしゃるわけ。神戸は経済産業省もかなり（費用を）出しているんだけど、学問とか医療とも考えている。あつちは、病院はなくて、誘致した企業があつたり、研究、知的財産・特許をとるっていうことが中心になってまわっている。まあ、行くとすばらしいところですよ、バイオポリスは。神戸よりインパクトは強い。シンガポールはアメリカ型という感じだよね。行くと、いろいろ資料とかもらって、日本もどうにかしなきゃなとは思ってしまいます（バイオポリスの資料、写真などを見せていただく）。

学生：

本当に、近代的ですね。

川上：

超近未来で、すごく楽しいよ。

学生：

それってシンガポールのどこにあるんですか？
川上：

シンガポールってちっちゃい国で、神奈川県と同じくらいのサイズだけど中央部の中央官庁があるあたりから車で15分くらいのところにあります。国立大学よりもちょっと都会にある。シンガポール国立大学に関しては総合大学で、僕は薬学部のお手伝いしています。薬学部長は本当に国策についてきちんと考えていて、結局シンガポールには総合大学は一つしかないから、国立大学の薬学部を出たら未来は超エリートとなる責任があります。卒業生全体の約3割から4割がHASなどの役人になります。HASは日本のような認可行政機関。で、あと3割くらいが、GSK（Glaxo Smith Kline）とか、Novartisみたいなメガファーマがプラントを作っているので、その社員・研究員などになります。残りの3割くらいがアメリカに留学したりしています。これからうちの国は大きくなるからそのために人材を養成してあちこちにしておこうみたいなプラン案があって、たぶん日本の昭和30年代とかがこんな感じだったのかなって思うけど、そうやって今後のことを戦略を立ててやってるよね。日本の学生は授業で誰も手挙げて質問なんかしないけど、（シンガポールの学生は）みんな手挙げて、つまらないこと聞く人もいるけど、結構質問もするし、アクティビティ高いよね。まあ、自分も学生の頃質問したかっていうとあまり覚えがないんだけど。

学生：

雰囲気が質問しづらいというか…。

川上：

ああ、日本はね。まあ、自分でわかっていない授業とか持たされたりすると質問されても困る。だから、防御線はってわかったふりしちゃうところも先生にはあるんだけど、自分のわからないことを話すつもりも先生には無いので、得意なところだからどんとこいって感じもあるから、それはいくらでも喜んで質問には答えてあげられるよね。とくにシンガポールの人たちとしてはアメリカの行政要請と日本の行政要請がどう違うか、そして

バイオへの考え方に対する興味がある。本質的な考え方の違いとか、あるいは今後のアジアはどうなっていくべきかとか。で、シンガポールの人たちにとって、日本はアジアじゃなくて、far east（極東）だから、シンガポールこそがアジアの中心だと彼らは思っているわけですよ。現在国際的な薬事行政では、International Conference of Harmonizationといつて、医薬品の開発・審査・認可のスタンダードを世界で作る会があって、現状ではヨーロッパのEMEAと、アメリカのFDA、日本の医薬品機構（厚生省）が3極をつくって調整しているんだけども、日本はこれからプレゼンスを失っていく、シンガポールを中心としたアジアとヨーロッパ、FDAという形に変わってくる可能性がある。今のうちにそういうことを理解して、何年か以内後には日本にもFDAのような行政組織を作つておかないと乗り遅れちゃう、あるいは医薬品の国際化に対処できなくなるって僕は思うんです。あんまり参考になるかどうかわからないけれど…。

学生：

いえ、おもしろいです。

(中略)

川上：

京大で僕の所属する部局のはなしもしておきましょう。筑波大では医学系は臨床系、基礎系、社会系ってあるけれども、京大の医学部には社会医学系が大幅に増強、半独立して「社会健康医学系専攻」として専門職大学院として文部科学省が2000年に設置を認可しました。医学部の中の組織で、教官も医学部所属なのだけれど、専門職大学院として主として非MD（医学部卒）の学生を受け入れて、二年間で社会健康医学修士（Master of Public Health; MPH）を系統講義によって取得させるような大学院の機能を果たしています。医学部の中で、MPHというMDでもPHDでもない学位を取ることができる国内唯一の学府なわけです。MPHはアメリカではすごくメジャーで、School of Public health（いわゆる公衆衛生大学院）は数多く設置されているんだね。こういった機能を理解しプロモーションして、キャリアパス

に生かしていくのはとても重要だと思いますよ。

学生：

じゃあ、最後にひとつだけ質問ですが、先生のコラムを読んでいて、気になった単語があったんですけど、“トランスレーショナル研究”っていうのは…。

川上：

え、知らないの？医学部ってそういうことも教えてないんだっけ？今、日本ではすごくすごく注目されているのだけれど、さきほど話したように臨床応用に基礎研究を結びつけるものを基本的にトランスレーショナル研究って言います。それが日本語の定義になっています。つまり、基礎研究の成果としてのシーズがあって、それをどのような方法で臨床応用に結びつけるかということ。まず薬理薬効評価をするために薬の効果を細胞で確かめるよね。次に実験動物に投与して薬効を調べて、その後に安全性をきちんと評価するために非臨床試験としての薬の毒性・薬物動態を試験して、そこで初めて臨床試験として人間を対象とした試験にはいることができるわけです。Phase 1で基本的には健常人を対象とした安全性と忍容性を調べて、次のPhase 2になると、投与量を増加していくってどのような副作用が出るかとか、どういう効果があるかっていうのを調べるわけです。このPhase 1とPhase 2の間くらいまでを探索医療と呼び、前臨床研究からPhase 2の間くらいまでを“トランスレーショナル研究”と日本では一般的にはいわれます。ところがそれは“日本流トランスレーショナル研究”で、アメリカでは臨床試験に既に入っている薬での効果や副作用がみられた場合に、それがどのようなメカニズムだったのかをbench to bed, bed to benchで、研究室レベルと臨床の現場とで双方向性に擦り合わせながら研究していくのがトランスレーショナル研究の本来の定義。探索医療の段階を終えると、検証試験となつて、Phase 3という大規模試験になります。日本では制度上のダブルスタンダードを無くして、行政が審査をきちんとし行なうことで安全を担保できて、国策として産業性・経済性を考えることができるかっていうのが、本当は「事業として

の」トランスレーショナル研究の鍵なんだけど、日本ではインフラ整備や人材養成がまだまだなんだね。

学生：

ありがとうございました。

学生：

今までの話とは全然違うんですけど、学生時代はどういう風にすごしてたんですか？

川上：

僕、学生時代は医学ゴルフ部で…。

学生：

一緒にです！！

川上：

僕はもう飲み会要員だった。飲み会と、あと1回ジャンケン負けて東医体委員やらされて、っていう思い出があります。

鈴木：

チャラ男だったよね？俺、まさかここまで偉くなると思わなかつたもん。アメリカ行ってやっぱ変わったよね、人生が。

川上：

いろんな意味で変わりましたね。やっぱり考え方も変わつたし。

鈴木：

その辺の、変わったきっかけを話してよ。

川上：

人間同士ってchemicalな化学反応があると思っています。僕の場合はアメリカでのボスとの出会いがあって、彼がインド人系のアメリカ人なんだけど、もともとインドの貴族の出で割とのうのう

として暮らせるのを、まずはメキシコかどこかでMD取って、アメリカに行ってPhDを取って、FDAに研究者経由で入省して、移民としては異例の出世を遂げて、今、FDAの細胞遺伝子治療部門のトップなんですよ。彼はいつも僕に人間との付き合い方とか教えてくれた。よく、お前が通ってきた橋を焼くな(never burn your bridge)っていうふうに言っていましたね。例えば自分が、歩んできた道ってあるわけで、それを何か橋を焼くような、つまり人の悪口を言ったり、あるいは自分から関係を絶っちゃったりすると、それが5年後とか将来の自分にもしかしたら役に立つこともあったかもしれないのに、自分から橋を切ったことによって自分が苦しいことになるかもしれない。だから、橋を焼くなって言われたりとか。また、アメリカは競争社会だからね、ずるい人や嘘つく人が結構いて、そういう人に何かされると怒るじゃないですか。怒った場合に、すぐに言い返さないで一晩寝ろ、一晩寝て頭冷やしてから考えて適切な対応をとれ、あるいは反撃するな、みたいなこと言われて、ああ、そうなんだって思つたりはして。あとは、彼から、野心が如何に大事かっていうことも学びましたね。「野心無くして成功無し」みたいな格言を張つてあったよ、大きく。僕にとっては彼の影響は大きかったし、あとはいいろんな人種の人々がいて、日本人としてあるいはアジアの島国の人間としてのidentityみたいのはできたよね。国際社会における在り方とか、あるいは国際社会において日本は如何にimmatureな国かっていうこともよくわかりました。

鈴木：

でも、その留学のチャンスって現実的じゃない。僕たちにもあるし。でも行くと大抵ゲストで終わって、2年か3年で帰つてくるじゃない。そこと先生の最大の違いは何だったんですか？

川上：

何でしょうね。でもやっぱり、僕もはじめそのつもりで行ったんですよ。

鈴木：

普通みんなそうだよね。で、2年位したら帰つ



てこようって人が多い。自腹切って行ったりして
るし。

川上：

でも、僕は、あまりにも若い頃、つまり25歳で
行ったから、逆に何にも知らない、実験とかも、
論文一応書いてたけど、あんまりわかっていな
かたし。怖いもの知らずだった。で、そんな状態
で行って、ボスから「そんなのもできないの」みたいな事言われるじゃない。当然のことながら。彼
はスポンサーで僕にお金を払ってるから、ガンガン
と働いて貢献してもらいたくて採用したわけで
すよね。で、やっぱり負けちゃいけないっていう
かやっぱり貢献しなきゃいけないって思って、い
ろいろ人に聞いたり、人の技術を盗むっていう
か見よう見まねで実験をやっているうちにそういう
のが身に付くと、向上心というのが身についたと
いう感じかな。

鈴木：

日本ではエレクトロニクスとか車はかなり国際
競争力あるんだよね。バイオだけおくれてるって
いうのは、国民性がいけないのか、企業がいけな
いのか、国がいけないのか？

川上：

基本的に一番は国です。国策として省庁の連携
もとれていませんよね。創薬は他の業種と違って
行政の関与が不可欠だから。

鈴木：

やっぱり国民性もすごく違うでしょ。向こうの
癌の末期の人とか自分が、言葉悪いけど、被験者
になることにためらいがないじゃないですか。全
部病状も告知されていて、そういうのを受け入れ
る土壤ができていて。日本の場合、告知すらまま
ならないし、被験者になりたくないっていうのが
あるでしょ。メーカーも全然治験が進まないので、
欧米はどんどん進んじゃう。最近は中国とかもす
ごいよね。そこで、どうもおくれちゃってるって
いう感じがある。その問題って、国を動かして
も国民の根本的な問題だと思うんだけど。

川上：

それはいろいろあるんですよ。患者さんとしては、自分が他の代替治療、あるいは今までの標準治療の中での自分に適したオプションがなくて、もうこれしか無いんであれば、治療を受けるっていう選択もあると思うんですよ。けれども、そこを医者がちゃんと説明しないでしょ。スタンダード治療と今ある新しい未承認薬の治療の比較や意義についても説明できないから。だから、それを説明してあげることによって相当患者さんは理解されることもあると思います。それが一つ。あとは、日本の医療制度は、国民皆保険だから、皆保険の枠組みのなかでのスタンダード治療が押し付けられてしまうともいえる。アメリカだと、基本は民間保険だから、たくさんオプションがあつて、自分の加入している保険会社だったら医療のうち7割がディスカウントで受けられると。だけどディスカウント利かない疾患・医薬品もあるわけです。じゃあ、提示された治療を受けるよりも、臨床試験も受けるっていう気持ち、自由が生まれます。国が運営している全米の臨床試験のデータベースのウェブサイトがあって、患者も自由にアクセスできて情報が入手できます。何でデータベースが提示網羅できるかっていうと、それはFDAが、国内の未承認薬の臨床試験を全部管理しているからです。

学生：

ありがとうございました。



インタビューを終えて

今回のインタビューをやってみようと思ったきっかけは、普段と違う視点から医療をのぞいてみようと思ったからです。というわけで、川上先生のご活躍に心惹かれ、テスト前日にこのこと東京まで出向いたわけですが、結果大変すばらしいお話を伺うことができました。今の日本の医療行政がどれほどのものか、外国の研究システムがどのようなものかなど、医療を全体でとらえ、その動きをどう把握しどう助言しどうコントロールしていくか、川上先生独自の視点はとても興味深いものでした。先生がおっしゃった言葉の中で、最も印象に残ったのは、「キャリアパスをどんどんつんでいけ」という言葉でした。キャリアパスをつんでいくことにより、たくさんの経験をし自分の選択肢をふやしていく—何か背中を押されたような気がします。自分もそろそろ将来のことを考えなければならぬ時期にさしかかっているのですが、現行の目標としてはやはり臨床の世界に限っているので、結構狭い範囲で物事を絞っているなという気にさせられます。今はそうであっても、将来的に自分のすすむべき道を決める際に、手元に何枚のカードがあるか、その数によって自分のやりたいことができるかどうかが決まる—なんともわくわくさせられました。貴重なご時間をいただき、本当にどうもありがとうございました。

(医学専門学群医学類5年 羅 士璋)

私はOB訪問をさせて頂いたのは、今回が初めてでしたが、とても貴重な体験でした。

医学部を卒業したら、臨床に進んで、一生医者

をやっていく。それが当然で、他の選択肢のことは考えた事もありませんでした。しかし川上先生はその思いこみとは全くことなる職歴の持ち主でした。臨床、研究、行政、ビジネス。進める分野はたくさんあり、またそこにずっと留まる必要もない、ということに気づかせて頂きました。

また、大学の授業ではあまり聞いた事のない、医療行政や認可行政の現場のお話も、非常に興味深いものでした。

お忙しい中、お時間を頂き本当にありがとうございました。

(医学専門学群医学類5年 佐藤 泰樹)

川上先生のお話は、私が日頃ほとんど触れるとのない世界のことばかりで、とても新鮮な思いで聞かせていただきました。日本はアメリカなどの外国に比べて医療が遅れているということは前々から聞いていましたが、ではアメリカの医療体制はどうなっているのか、ということや、どんな風に治験が行なわれているのかということを今回詳しくお聞きして、驚きました。日本の医療制度は、これからいろんな点で見直されるべきであり、臨床治験のあり方などもこのままではいけないと思います。アメリカと全く同じように、とは思いませんが、いい手本にはなると思います。私は、将来行政の人間になるつもりはありませんが、川上先生の様に、若くてバイタリティーに溢れ、国内に限らず海外での経験も豊富な方が新しい風を吹き込む事で、日本の行政も動いていくのではないかと思いました。

(医学専門学群医学類5年 久保川涼子)

M 6 海外実習報告

#200101552 鈴木ちえ子

- 1 はじめに
- 2 実習報告
 - 2.1 Peninsula Medical School (UK)
 - 2.2 St. Peter's Hospice (UK)
 - 2.3 Royal North Shore Hospital (AUS)
- 3 書類
- 4 諸費用
- 5 持ち物
- 6 住居
- 7 勉強
- 8 最後に

1. はじめに

2006年3月から6月中旬まで、イギリスとオーストラリアの2カ国に渡って、electivesに行ってきました。海外実習は入学時から行きたいと思っていましたが、5年の報告会参加までは“自分にはできないかもしれない…”という不安が常にありました。しかし願いは叶うもので、自信のなさと不安、心配を常に抱えながらも、最終的には人一倍多くの機会を得てたくさん学んでくる事ができたと思っています。なので、もし後輩の中で不安を理由に諦めようとしている人がいるならば、誰よりもその人にがんばって海外実習に行って欲しいと思います。この報告書を参考にして、かけがえのない体験をしてきて欲しいと願います。

2. 実習報告

2. 1 Peninsula Medical School (PMS)

実習期間：3月6日（月）～3月31日（金）
実習科：消化器内科、緩和ケア、血液内科
内容：病棟患者についてフォロー、外来見学、内視鏡検査見学、ホスピス実習、症例プレゼン、講義・レクチャー参加など
見学：救急、血液ラボ、GP（家庭医）

参加：レクチャー（診察法、実習補習など）

< Peninsula Medical School について >

この大学は第1期生が'07July卒業というできたばかりの医学校でした。そして、2つの大学で共有するという異色のタイプの医学校で、その教育カリキュラムも臨床ができる医者を育てる！という明確な目標を掲げているため、1年次より手洗いや地域医療実習など臨床現場における実習を積極的に取り入れていました。また、系統講義ではなく、自己問題解決型のグループ学習をさせていました。

臨床教育病院は各大学のある Exeter, Plymouth、それとサテライトで Truro がありました。私が派遣されたのは Truro でした。病院は Royal Cornwall Hospital という500床位の規模でした。Cornwall 地方はロンドンから南西に向かい、ほぼ先端まで進んだ半島で（電車で5時間）、イギリス人のリゾート地です。人口は少なく点在し、産業も特ないので経済的に発展しているわけでもない、正真正銘の田舎でした。そこに PMS を呼ぶ事で地域活性と医療水準の向上を目指したわけです。

< 実習について >

実習は消化器内科と緩和ケア、血液内科、そして半日で救急と GP (general practitioner, 家庭医) に行きました。初回派遣・受け入れということで、とにかく、自分達が納得のいく実習をしていって欲しいからどんどん希望を言ってくれ、と言われ、またそれに対する理解と協力が得られたので、最終日の GP 見学まで精一杯の実習が実現しました。

初日から終わりまで常に感じられたのは、“学生は学ぶもの。医者は教えるもの。”という関係

です。知らなかつたら教える、今その場で学べばいい、それ以上知りたければ本を読んでね、というポジティブな暗黙のメッセージを多くのDr.から感じたことに励されました。また、何でも教える前に質問をしてくるので、一生懸命考え、冷や汗の瞬間が幾度もありました。こうして得た知識は強い印象として残っています。一方、レクチャーは1時間60分で、10人程度の小グループで行う臨床実習補助レクチャーと全体講義でした。レクチャーの行い方は、パワー・ポイントを流して一方的に喋る先生もいましたが、エンターテイメントと捉える方も数名いて、質疑応答のキャッチボール、少人数で話し合い発表するなど、全体が一丸となって授業を進めていくクラスがいくつもありました。また、全体講義は3キャンパスを衛星でつないで行っていました。インフラの整備がされている新しい形に感動と驚きを感じました。

さらに、臨床技術は訓練するものと捉えられていたので、週1回 skills labo で診察法やICの仕方などがありました。これは緊張と集中を要するセッションという理由で見学もできませんでした。そのかわり、skills labo でライン確保と動脈採血の練習を何度もさせてもらいました。(常設)

医学的知識の学習の他に、学んだ事として医師としての姿勢があります。多くのベテラン医師と患者の関係が医者-患者関係である以前に、一人として同じ立場であることを強く感じました。白衣を着ない以上に、医者という立場を前面に出してこない各医師の仕事人としてのプロの姿勢、

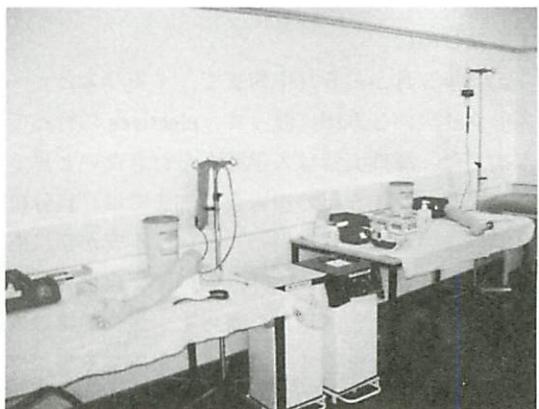
人間性から学ぶ事も多かったです。回診時には必ず座り、「初めまして。Dr. Dalton です。今日の調子はいかがですか…」という基本的なあいさつから始まるのです。立っている場合でも患者-医者の時間と空間がきちんと確保されていました。

2.2 St. Peter's Hospice

実習期間：4月3日（月）～4月7日（金）

内容：病棟（医師および看護婦につく）、デイホスピス、訪問看護、Social Worker & Chaplain のレクチャー

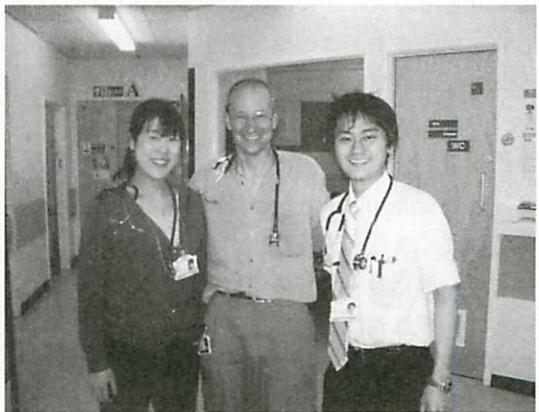
ここでは、具体的にチームに参加するというより、短期間にどれだけイギリスのホスピスを学ぶか！に集中して毎日を過ごしました。ホスピス精神を肌で感じ、各スペシャリストの持つホスピス精神や哲学を吸収し、ボランティアさんに患者さ



<Skills labo のダミー>



<全体講義は衛星で3キャンパスをつなぐ>



<同期派遣の武藤君(千葉大)とBSL Dr.と>

んとの向き合い方を教わり、施設の余すことなく見学し、運営について質問し、医療システムの中のあり方について学びました。医者の仕事に張り付くのではなく、医療チーム全体から学んできました。この1週間でイギリスの医療制度とホスピス運営の位置づけなどについて学ぶ事ができました。また、緩和ケアの考え方、医療チームにおける医師の位置づけやあり方など、既に確立されている緩和ケアの医療の姿を目の当たりにしてきました。

2.3 Royal North Shore Hospital

実習期間：4月24日（月）～6月16日（金）

内容：放射線腫瘍科、腫瘍内科、講義

実習受け入れ先は University of Sydney の中の Northern Clinical School で、実習を行った Royal North Shore (RNS) は、臨床実習病院の中の一つでした。医学生は皆 Postgraduate student で、1学年200人くらいだそうです。ここは、世界各国からの Elective 学生がたくさんいました。そのせいか、サポートがあまりにも少なく、初めのうちは不安と空虚感に襲われました。また選んだ科が放射線腫瘍科とあまりにも専門分野すぎたため、本当に呆然としたスタートでした。しかし現地学生の講義やグループレクチャーに参加したり、癌患者サポートグループに参加したり、技師さんの仕事見学などして、医学生実習という概念にとらわれない自由な過ごし方をしました。もちろんレジデントから端々でレクチャーを受けました。それはそれでとても勉強になりました。やはり現場で学ぶ知識は身になるな、と感じました。

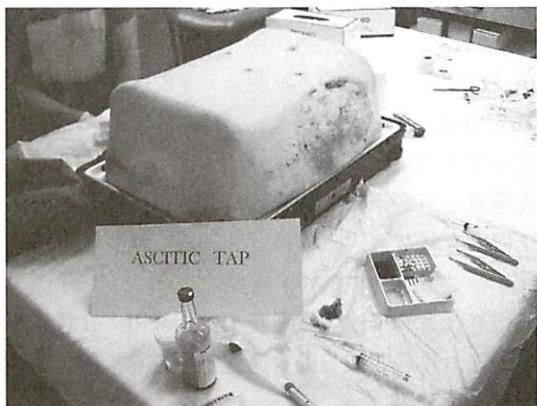
後半の腫瘍内科では、レジデントに同行し、できるだけ彼らの仕事を学ぶ姿勢で過ごしました。常に色々な質問をしてくれたり、症例プレゼン練習に付き合ってくれたり、ライン確保の機会を与えてくれたり etc …レジデント皆で構ってくれました。最後には本当にチームのメンバーとして扱われている、と感じる事ができました。また、緩和ケアに強い興味があることを伝えたら、1週間だけ近くの緩和ケア病院に実習に行く事もできま

した。敷地内の私立病院外来の見学も行い、この国の公私明確に分かれている医療の姿を目の当たりにしました。Aus の医療制度は、全国人民に一定水準の医療が無償で提供される一方で、extra で私立病院を利用するための保険金額を払っておけば、より良いサービスと医療が利用できる、というはっきりと区別された医療の制度でした。建物まで公私で分けられると経済的理由が受けられる医療にまで直接、明確に表れてくるのだな、と感じました。同科では、最期を迎える患者さんやご家族の難しい感情、それに対する医師としての説明などを幾度も経験し、選ぶ言葉、説明の仕方、家族への共感をしながらも医師としての現状説明など、改めてその難しさを確認し、ますますその難しさに立ち向かっていきたい、という意欲が生まれました。

前述のように、現地学生とできるだけ交流をも



＜腫瘍内科のレジデントと＞



＜腹水穿刺のシミュレーション実習＞

つ努力もしました。多民族、移民の国で日本との交流も盛んなので、皆嫌な気もなく仲間にしてくれ、最終的には何となく馴染んで過ごす事が出来ました。講義やPBLグループ、実技実習、OSCEのBSLレクチャーなどにも参加していました。現地学生と過ごす事によって、こちらのカリキュラムを経験できました。臨床実習のみに留まることなく、かなりExtraの経験ができたと思います。

3. 書類

- ①受け入れ先から求められる書類
- ②保険…大学加入のものではカバーされないので、新たに入った。英語での証明書も入手しておいた。
- ③予防接種…横浜診療所（実家が横浜のため）で行った。証明書発行のためには、これまでに行つた予防接種の証明（母子手帳の記録、小学校入学以降の健康手帳にある予防接種の記録の全てが必要だった！）および、抗体検査を行って、不足分の接種を行つてからの発行だったため、1ヶ月フルにかかった。費用もかかるが、保険と思って、十分準備した。（にもかかわらず、提示を求められる事はなかった）
- ④RNSではNSW州の法律により、無犯罪証明の提出が求められた。外務省、県警を巻き込む面倒な手続きがあり、緊急の事情を話し2週間で発行してもらった。

4. 諸費用

- ①準備

予防接種 ¥81,500、証明証 ¥8,000

Aus VISA \$20

- ②イギリス

交通費6万6千円、食費3万5千円、家賃5万2千円、本代2万円、通信費8千円、雑費4万円

- ③オーストラリア

航空券3万6千円、交通費1万3千円、食費4万7千円、住居費12万円、通信費1万6千円、実習費6万3千円

5. 持ち物

ステッドマン電子辞書、イヤーノート、PC
現地調達で OXFORD HANBOOK OF CLINICAL MEDICINE。（£40）

白衣はほぼ不要。一応持参した。

6. 住居

*イギリス

● PMS…病院敷地内の寮。自炊、台所・トイレ・風呂・リビングは共有。£65/wk。多くの学生が住んでいた。

● St. Peter's hospice …職員宅にホームステイ。一泊£20。食費込み。

*オーストラリア…各自で確保。Web にある Private Home stay information があるので、とりあえず滞在先を確保。後半は近くに引っ越した。

1軒目 \$175/wk …家主が1階に住み、もう一人のドイツ人 Elective 学生と2階に住む寄宿生活。パン、飲み物、洗濯洗剤は提供されたが、それ以外は自活。

2軒目 \$150/wk …二人のドイツ人（Non 医学生）とハウスシェア。家主は家賃回収にのみ来ていた。

7. 勉強

1、2年で Medical English

3年で英語の論文抄読のクラス。

直前勉強は、「English for Doctors」を11月頃から聞き流していました。テキストを使わず…。このCDには色々ななりの英語が入っているし、医学隠語的表現も使われているので、耳慣らしにはとても役立った。（UKの英語で、Americanではない）

8. 最後に

3ヵ月半、日常から離れた場所で医学を学び、他の文化の中で生活をし、たくさんの出会いに恵まれ、多くの人々に助けられ、追われる生活からふと立ち止まって色々な事を考える時間や機会がありました。違う文化や多くの人の出会いは、

自分の新たな発見につながり、精神的にもたくさん鍛えられ、大きく成長したことが感じられます。

この海外実習の実現には自分の努力と同時に、たくさんの人々の協力と支援がありました。準備期間中に支えてくれた人々、留学中にお会い支え

てくれた人々。多くの人たちに感謝します。

不安の準備を経て、素晴らしい経験をしてきた者として、これから海外実習に臨もうとしている後輩達の役に立てれば幸いと思います。

e-mail: cheekos@hotmail.com

第26回（平成18年度）桐医会総会報告

司会：事務局長 湯沢賢治（3回生）

表1 平成17年度事業報告

第26回（平成18年度）桐医会総会は2006年5月20日（土）に筑波大学医学専門学群学系棟4B376室において開催された。議事内容を報告する。

1. 平成17年度事業報告

副会長：海老原次男氏から表1のごとく報告された。

2. 平成17年度会計報告

平成17年度決算は表2のごとく報告された。4月1日付けで監事2名、宮川創平氏（3回生）、大河内信弘氏（賛助会員）の監査を受けた旨、会計：堀 孝文氏（7回生）から報告された。

3. 役員改選、選出

平成18年度会計1名、監事（賛助会員）1名、第27回生評議委員が表3のとおり選出され、全員一致で承認された。

4. 平成18年度事業計画

副会長：海老原次男氏から表4のごとく報告された。

5. 平成18年度予算

平成18年度予算は表5のごとく会計：堀 孝文氏から説明があり、承認された。

なお、平成18年度も名簿の広告掲載は中止することになった。また全会員の自宅電話番号の掲載も行なわないことになった。

平成17年	
4月	第1回定例役員会
5月	第2回定例役員会
5月15日	第25回桐医会総会開催
6月	第3回定例役員会
7月	第4回定例役員会
9月	桐医会会報58号発行 平成17年度桐医会名簿発行
	第5回定例役員会
10月	第6回定例役員会
11月	第7回定例役員会
12月	第8回定例役員会
平成18年	
1月	第9回定例役員会
2月	第10回定例役員会
3月	第11回定例役員会 桐医会会報59号発行
3月24日	第27回生桐医会加入手続き

表2 平成17年度決算

収入

内訳	予算	決算
前年度繰越金 会費 広告収入 名簿売り上げ 保険金手数料 預金利息	502,687 5,500,000 100,000 5,000 900,000 13	502,687 5,280,011 100,000 0 1,246,973 823
計	7,007,700	7,130,494

支出

内訳	予算	決算
総会費 事務局運営費 広報発行費 名簿発行費 通信費 消耗品費 備品購入費 事務費 涉外費 慶弔費 予備費 学生援助金 レジデント教育賞 卒業記念品 支部経費 繰越金	200,000 2,300,000 1,000,000 1,500,000 700,000 300,000 50,000 200,000 10,000 100,000 97,700 130,000 100,000 120,000 200,000 0	200,000 2,380,753 719,729 1,536,150 629,300 301,488 45,580 276,698 6,510 60,675 0 128,953 96,626 114,200 0 633,832
計	7,007,700	7,130,494

平成18年4月1日

桐医会会长 山口 高史 印
 桐医会会計 堀 孝文 印
 監事 宮川 創平 印
 監事 大河内信弘 印

表3 平成18年度 桐医会役員

会長 山口 高史 (1回生)

副会長 鴨田 知博 (1回生)

海老原次男 (2回生)

事務局長 湯沢 賢治 (3回生)

会計 堀 孝文 (7回生)

坂東 裕子 (17回生)

監事 須磨崎 亮 (賛助会員)

宮川 創平 (3回生)

評議委員

1回生	岩崎 秀男	小林 正貴
2回生	富 俊明	星野 稔
3回生	厚美 直孝	島倉 秀也
4回生	江原 孝郎	村井 正
5回生	佐藤 真一	竹村 博之
6回生	本間 覚	柳 健一
7回生	堀 孝文	谷中 清之
8回生	柴田 智行	白石 浩志
9回生	柴田佐和子	三橋 彰一
10回生	金沢 伸郎	鴨下 晶晴
11回生	中村 靖司	西村 秋生
12回生	品川 篤司	毛利 健
13回生	中馬越清隆	須賀 昭彦
14回生	野田 秀平	金敷 真紀
15回生	金澤阿佐子	鈴木 英雄
16回生	山崎 明	森本 裕明
17回生	的場 公男	坂東 裕子
18回生	伊藤 吾子	薄井 真悟
19回生	小貫 琢哉	松永 真紀
20回生	齋藤 誠	向田 壮一
21回生	小松崎徹也	東 真弓
22回生	井上 亜希	長野 真澄
23回生	野崎 礼史	坂 有希子
24回生	安倍 桂	武藤 秀治
25回生	段村 雅人	林 健太郎
26回生	大瀬良省三	山田久美子
27回生	寺坂 勇亮	新谷 幸子

表4 平成18年度事業計画

平成18年	
4月	第1回定例役員会
5月20日	第26回桐医会総会開催
6月	第2回定例役員会
7月	第3回定例役員会
9月	桐医会会報60号発行 平成18年度桐医会名簿発行
	第4回定例役員会
10月	第5回定例役員会
11月	第6回定例役員会
12月	第7回定例役員会

平成19年	
1月	第8回定例役員会
2月	第9回定例役員会
3月	第10回定例役員会 桐医会会報61号発行
3月23日	第28回生桐医会加入手続き

表5 平成18年度予算

収 入

内 訳	予 算
前 年 度 繙 越 金	633,832
会 費	5,000,000
広 告 収 入	100,000
名 簿 売 り 上 げ	3,000
保 険 金 手 数 料	1,000,000
預 金 利 息	500
計	6,737,332

支 出

内 訳	予 算
総 会 費	200,000
事 務 局 運 営 費	2,300,000
広 報 発 行 費	900,000
名 簿 発 行 費	1,500,000
通 信 費	700,000
消 耗 品 費	300,000
備 品 購 入 費	50,000
事 務 費	200,000
涉 外 費	10,000
慶弔弔慰費	80,000
予 備 費	47,332
学 生 援 助 金	130,000
レ ジ デ ン ト 教 育 賞	100,000
卒 業 記 念 品	120,000
支 部 経 費	100,000
繰 越 金	0
計	6,737,332

会費納入のお願い

今年度の会費が未納となっている会員の皆様は、同封の振込用紙で納入くださいますようお願い申し上げます。（郵便局での払込みには納入期限がございません。）なお、行き違いで納入済みの節はあしからずお許し下さい。

会費は従来通り3000円ですが、手数料など必要経費として100円を負担していただくことになります。また同封した振込用紙には平成18年度までの滞納分も含めて請求させていただきました。

皆様のご理解とご協力をお願い申し上げます。なお、ご不明な点は桐医会事務局までお問い合わせ下さい。

桐医会事務局
筑波大学医学同窓会
E-mail: touikai@md.tsukuba.ac.jp
Tel&Fax: 029-853-7534

事務局より

今年度も名簿に自宅の電話番号を記載しておりません。

ただし、事務局としては電話番号、E-mailアドレスを把握しておきたいので返信用葉書に記入をお願い致します。これから的情報は厳重に管理いたします。

また、会員の皆様におかれましても名簿が外部へ流出する事がないよう取り扱いには充分ご配慮ください。名簿について御意見、御要望のある方は、事務局までご連絡下さい。

訃 報

ご逝去の報が同窓会事務局に入りました。
ここに謹んでご冥福をお祈りいたします。

名誉会員 能勢 忠男 先生（平成18年3月30日 逝去）

編集後記

気付いたら、最終学年の順番が回っていました。まだ終わってもいないのに筑波で過ごした時間を思い返しながら、マッチング、卒業試験、国家試験を目前に過ごしています。桐医会室での思い出もまたあれこれあるものです。

さてTXが開通して1年がたちました。電車の威力というのはものすごいもので、つくばセンターの開発は目覚しいものです！あっという間にビルを建ててしまう建築技術の高さにも驚いてしまいます。今後のつくばの発展に少し、期待しましょう。（C.S）

筑波大学附属病院内
財団法人 桐仁会

Tel 029-858-0128
Fax 029-858-3351

桐仁会は、保健衛生及び医療に関する知識の普及を行うとともに、筑波大学附属病院の運営に関する協力、同病院の患者等に対する援助を行い、もって地域医療の振興と健全な社会福祉の発展向上に寄与することを目的として設立された財団法人です。

1. 県民のための健康管理講座
2. 筑波大学附属病院と茨城県医師会との事務連絡
3. 臨床医学研究等の奨励及び助成
4. 病院周辺の環境整備
5. 患者等に対する援助
6. 患者様、教職員及び見舞い等外来者の方々のために、次の業務を行っております。

●売店

飲食料品、日用品、衣料品、切手類、生花、図書等、及び病棟への巡回販売

●薬店

医薬品、衛生・介護用品、化粧品、診察・診断用具(打鍼器等)、聴診器リットマンキャンペーン

●窓口サービス

付添寝具の貸出、貸テレビ、宅配便、DPE、レンタル電話、クリーニング等

●その他

各種自動販売機、公衆電話、コインランドリー等

●喫茶室

●食堂

●理容室

●外来駐車場の整理業務

郵便はがき

3 0 5 - 8 5 7 5

恐れ入ります
が50円切手を
お貼り下さい

茨城県つくば市天王台 1-1-1

筑波大学医学専門学群内

同窓会 桐医会事務局 行

————— 通信欄 —————

郵便はがき

3 0 5 - 8 5 7 5

恐れ入ります
が50円切手を
お貼り下さい

茨城県つくば市天王台 1-1-1

筑波大学医学専門学群内

同窓会 桐医会事務局 行

————— 通信欄 —————

※ご自宅の電話番号は、名簿には掲載されません。

事務局の連絡用に、ご記入をお願いします。

変更届・訂正届

年　月　日

フリガナ	回 生		名簿・会報等の送り先
氏 名 (旧 姓)			<input type="checkbox"/> 現住所 <input type="checkbox"/> 勤務先 <input type="checkbox"/> 帰省先
現住所	E-mail		※ TEL ※ FAX
	〒		
勤務先等	所 在 地		
	〒	TEL	FAX
	機 関 名	専 門	身 分

<変更・訂正個所> 氏名 住所 勤務先 その他

※ご自宅の電話番号は、名簿には掲載されません。

事務局の連絡用に、ご記入をお願いします。

変更届・訂正届

年　月　日

フリガナ	回 生		名簿・会報等の送り先
氏 名 (旧 姓)			<input type="checkbox"/> 現住所 <input type="checkbox"/> 勤務先 <input type="checkbox"/> 帰省先
現住所	E-mail		※ TEL ※ FAX
	〒		
勤務先等	所 在 地		
	〒	TEL	FAX
	機 関 名	専 門	身 分

<変更・訂正個所> 氏名 住所 勤務先 その他

桐医会会報 第60号
発 行 日 2006年9月1日
発 行 者 山口 高史 編集 桐医会
〒305-8575 茨城県つくば市天王台1-1-1
筑波大学医学専門学群内
印刷・製本 株式会社 イセブ