

筑波大学医学専門学群同窓会



桐医会会報

1995. 7. 6 No. 37

目次

最終講義特集

・内藤裕史 1995年2月22日	1
第13回桐医会総会第2部シンポジウム	7
お知らせ	22

1995年2月22日(水)

最終講義

内藤裕史

新しい型の中毒として、熱分解生成物による中毒と、混合によって発生する中毒について述べる。特に、この2つの型の中毒において、情報が果たす役割の重要性について述べる。

ある病院の手術室で全身麻酔をはじめたところ、麻酔の排ガスに強烈な刺激臭を認め患者の自発呼吸が完全に停止した。直ちに純酸素による人工呼吸に切り替えたが、純酸素中にも同じ刺激臭があった。麻酔器付属の酸素ボンベからの酸素には異臭がなかったため、この酸素を使用して覚醒させたあと、酸素-ハロタンの吸入麻酔を行い手術を終了した。中央配管の酸素回路を調べたところ、液化酸素タンクの補助に使われている酸素ボンベの弁が開放されていて、テフロン製のパッキングが焼失していた。事故原因は、酸素ボンベの弁の急激な開放により、減圧弁との接続部が断熱圧縮で発熱、テフロンの熱分解によって有毒ガスが発生したためと分かった。ボンベの開放の際、減圧弁でのガスの温度は断熱圧縮で1000°C近くに達する。

フッ素樹脂は、現在日本で8種類のものが使われており、代表的なものはテフロン(四フッ化エチレン樹脂)である。フッ素樹脂は、生体への刺激性、反応性がもっとも少ないプラスチックで、人工臓器、静脈留置針など、医療機関でも多く使われている。しかし加熱すると475°C以上でパーフロロイソブチレン、500~650°Cでフッ化カルボニルが発生する。後者はフルオロホスゲンともいいうホスゲンに似た毒性を持ち、空気中の水分によりフッ化水素となる。フッ化水素はシアノ化水素と同程度の毒性を持つが、より低い温度で発生するパーフロロイソブチレンは、シアノ化水素の20倍、サリンと同程度の毒性を持ち、許容濃度はシ

アン化水素の1/500に設定されている猛毒ガスである。

生体にとって全く無害ともいえるフッ素樹脂が、一旦加熱されると、このような猛毒ガスを発生するということはほとんど知られていない。救急隊員が人工蘇生器用酸素ボンベの弁を開放し、マスクを顔にあててテストをしたところ、強い刺激臭を感じた。調べたところ、酸素ボンベのパッキングがほとんど焼失していた。このパッキングは三フッ化塩化エチレン樹脂で、断熱圧縮による熱分解で有毒ガスが発生したものである。フッ素樹脂パッキングは、延焼しにくく発熱量が低いという理由で、使用されてきた。

日本高圧ガス容器バルブ工業会は、東京消防庁の要請を受け、酸素ボンベのパッキングの材質を、平成2年6月以降ナイロンに変更した。

1987年大阪空港発のボーイング747の乗務員が離陸前に酸素マスクのテストをしていたところ強い刺激性のガスが出て激しくせき込み、のどと胸に強い痛みを訴えた。調べたところ酸素調整弁のパッキングが原形をとどめないまでにこげており、こらから発生した有毒ガスが原因と分かった。このあとボーイング社では離陸前の酸素ボンベの点検は、内圧の確認だけにとどめ、弁の開閉操作は行わないよう、点検手引きが改訂された。

フッ素樹脂は非粘着性、耐熱性のため、フライパンやホットプレートのコーティングにも使われている。普通の調理では210°Cくらいまでしか上昇しないで心配ないが、空焚きするとテフロンが熱分解し有毒ガスを発生する。室で飼っていた小鳥が全部死んだという報告がいくつかある。鳥は線毛上皮が主気管支までしかないので、刺激性のガスを吸入したとき、痰を喀出できずに窒息死

しやすい。飼い主は、咳、呼吸困難、胸痛程度の症状ですむが、小鳥は30分以内くらいに死亡する。

防水スプレーを使っていて咳、胸痛、呼吸困難などの症状を呈して症例が多発し、肺水腫をおこしたり死亡に至った例もある。防水スプレーにはフッ素樹脂が使われている。フッ素樹脂は低摩擦特性のため、ゴムやプラスチックの成形の際、これらを鋳型からはずしやすくするための離型剤としても使われている。離型剤を使う職場で、咳、胸痛、肺水腫などの症状を現わす人が多発し、1950～60年代に原因調査が行われた。その結果、スプレーのフッ素樹脂が付着したタバコを吸ったり、付着した手でタバコを吸って、タバコの火で熱分解したフッ素樹脂からの有毒ガスを吸入したためと分かった。フッ素樹脂の離型剤を扱う職場で40回にわたって中毒発作を繰り返し、フッ素樹脂が原因と分って職場を変えた婦人が、たまたま元の職場の同僚をたずねて話し込み、帰った後呼吸困難を起して死亡した。同僚と話をした際、手で同僚の椅子の背に触れ、その際フッ素樹脂の微粉が手に付着し、その手でタバコを吸ったためと分かった。タバコの火は854～913℃に達する。フッ素樹脂は、切断加工する際の摩擦熱によっても、炊事や暖房の火、実験機器の火によっても熱分解を起こす。

日本では昭和37年に、フッ素樹脂の加工をする工場で、昼食時に作業員16名が頭痛、咽頭痛を訴え救急車で病院に運ばれるという事故があった。フッ素樹脂のくずが散乱していた床においてあつたやかんを、ガスストーブにかけたため、有毒ガスが発生したものと分かった。

米国国立労働安全衛生研究所(NIOSH)の勧告によれば、フッ素樹脂スプレーを扱う職場では、上下一体型の作業着を着用、喫煙・飲食を禁止、真空掃除機で床を清掃、作業場内にタバコを持ち込みず、作業場外でタバコを吸うときには手を洗い、作業着を洗濯する者には有害性と安全な処理方法を教育する、などとなっている。防水スプレーを使うときには、これに準じた注意が必要であるにもかかわらず、消費者にまでこうした情報が行き届いていない。

以上の事例の教えることの第1は、单一物質についての毒性情報は行きわたっていても、熱分解生成物についての情報が大きく欠落している、ということである。第2に、そうした情報を、フッ素樹脂メーカーは持っているにもかかわらず、フッ素樹脂を購入して防水スプレーを加工する業者にはその情報が充分に伝わっていない。まして、医療関係者や消費者には伝わっていない。情報の断絶がみられる、ということである。防水スプレーのメーカーは、事故発生以来懸命になって、溶剤や噴射剤の改良を試みている。しかし本質をつく対策を行わない限り問題はいつまでも残る。樹脂は異物故、いくら無害とはいえ、大量に吸入すれば呼吸器障害をおこす可能性がある。それは、塩化ビニル樹脂でもシリコン樹脂でもアクリル樹脂でも、ヘアスプレーで問題になったポリビニルビロリドンでも同じである。しかしフッ素樹脂に特有な問題は、熱分解によって生じる猛毒ガスである。

似たようなことは塩化ビニル樹脂(ポリ塩化ビニル、ポリビニルクロライド)についてもいえる。塩化ビニルは軟燃性といわれ、気管内チューブ、酸素マスク、鼻腔カニューレなどの医療器材以外に身の回りのいたるところ(レインコート、カサ、食品や医療用の包装フィルム、農業用のシートやフィルム、文房具、車、電線やケーブル、上下水道管、LPレコード)に使われている。この物質は225°～475℃で一酸化炭素と塩化水素などを発生する。しかし発生量と毒性からみて塩化水素の方が3～10倍危険である。問題になるのは、電気火花、漏電などによる電気火災の際、電気通信ケーブルが燃えることで、塩化水素が発生し、多量の黒煙と相まって消火に困難をきたす。1kgの塩化ビニルが300℃に加熱されると、発生する塩化水素によって80m³の空間が致死濃度に達する。

食品を塩化ビニルのフィルムで包装し熱線で封をする際、フィルムから有毒ガスが発生し、meat wrappers asthmaとして知られている。この塩化ビニルフィルムには種々の安定剤、可塑剤が入っているので、発生する有毒ガスは塩化水素のほか、クロロブタン、ベンゼン、トルエン、ヘキサン誘導体など様々である。

火災で有毒ガスを発生する身近なものにウレタン樹脂(ポリウレタン)がある。軟質ポリウレタンは車のシート、クッション、カーペット、座布団、枕などに、硬質ポリウレタンは断熱剤などに使われている。燃えると一酸化炭素とシアノ化水素を発生するが、発生量と毒性からみて危険なのはシアノ化水素である。したがって、こうした火災によるガス中毒患者はシアノ化水素中毒として処置しなければならないが、シアノ化水素中毒に対する一般的な処置として、亜硝酸塩を投与すると、メトヘモグリビンが生成されるため、一酸化炭素中毒の症状を悪化させるので、使えない。

20世紀初め、冷蔵庫などの冷媒にはアンモニアや亜硫酸ガスが使われていた。しかしこれらのガスは悪臭があり、毒性が高く、あるいは爆発し、安全な冷媒の発見が待ち望まれていた。1928年ゼネラルモーターズのミジリーはメタンのフッ化物、つまりフロンの合成にはじめて成功し、1930年のアメリカ化学会総会において世界に向けてその成功を発表した。学会は他の分科会をすべて中止してこの発表に耳を傾けたが、彼はその席上、合成したフロン12を自ら吸い込み、それを吐き出してろうそくの火を消してみせた。つまりこの冷媒は、無害で、しかも燃えず、消火剤としても使えることを示したものである。このエピソードが先入観となって、フロンは無害で化学的安定性が高いという神話が、特に日本では一人歩きを始めた。フロンは種類により毒性の低いものもあり、ミジリーが最初に合成に成功したのは、たまたま毒性の低いものであったが、現在使われている約20種のフロンの約半数は、四塩化炭素、クロロホルム並の毒性を持っていて、2%程度の吸入で死亡する。洗浄剤などに広く使われているフロンはほとんど毒性が高い。しかしフロンは無害であると信じられているために、死亡事故が続いているし、事故対策も立てられていない。しかし今回はフロンの毒性はさておいて、その熱分解生成物について述べる。

美容院や理髪店で朝、石油ファンヒーターのスイッチを入れると、理容師たちが具合悪くなり救

急車で病院に運ばれるという事故がおきた。比重が大きく床に貯留していたフロンがファンヒーターに吸い込まれ、ヒーターの熱源で分解し、有毒ガスを発生したものと分かった。フロンは熱分解をおこすと塩素、フッ化水素、塩化水素、ホスゲンなどの有害ガスを発生する。14m³の室にニクロム線の露出したヒーターを置き、5%のフロンを入れると、30分でネズミの半数は死亡する。デュポン社のフロンのカタログには、フロンの存在する室でタバコを吸ってはならない、と書いてある。三菱のファンヒーターのカタログには、美容院等には設置しないで下さいとある。冬中ぜんそくに悩まされた、という人がいるが、室の中のフロンが暖房の熱で分解し、有毒ガスを吸入していた可能性がある。とくにホスゲンは、刺激作用が少なく症状がおくれて現れるため、吸入したことに気付かず、半日か1日してから、胸痛、咳などの症状が出るので、因果関係に気づかれないことが多い。取手市の複写機組立て工場で、気化した部品洗浄液のフロン113がストーブの熱で分解し、アルバイトの主婦9人が、喉の痛み、咳、呼吸困難で医療機関に運ばれたときも、そのうちの何人かは風邪と診断されていた。

フロンの熱分解生成物による中毒は産業の現場でも増えている。冷凍機、冷凍船を解体する機会が増えているが、フロンを完全に抜かずに解体すると、アセチレンバーナーの熱でフロンが分解し、中毒がおきる。

フロンの化学的安定性ということが強調され、熱分解生成物、とくにホスゲンの毒性についての情報が欠落している。特定フロンといわれ規制の対象となっているのはメタンやエタンの水素原子がすべてフッ素や塩素によって置換されたものであるが、特定フロン以外のフロンや、特定フロンに代わって噴射剤として使われるようになった塩化メチレンなども、熱分解して有毒ガスを発生する危険については全く同じである。

熱分解生成物に関する情報が、何故重要な意味を持つのか、の理由の1つは以下の通りである。中毒は、かつては、鉱山など原料生産現場での発生が問題であった。現在問題になっている、フィ

リッピン・ミンダナオ島やブラジル・アマゾン流域の水銀中毒、タイの鉱山のヒ素中毒は、こうした中毒の例である。しかし、その後、原料を使って物を生産する工場に発生場所が移った。いわゆる産業中毒といわれるものの多くは、これに該当する。さらにその後、生産されたものを使用する場所、つまり消費生産の場に問題が移行した。森永ヒ素ミルクの事件、カネミ油症、農薬中毒などはこの例である。しかし生産されたものは、食料などを別として、いずれ廃棄される運命にある。廃棄する際、多くの場合、焼却が行われ、最近目につくのは廃棄物処理に伴う中毒である。橋や船の解体の際、さび止め塗料から発生する鉛による中毒などもこの例である。

イヌ、ネコの死体も廃棄物として処理されるが、ヒトの遺体も究極の廃棄物である。

英国では死者の70%が火葬にされている。現在火葬の前に、ペースメーカーと放射性物質だけ取り出すことになっている。年4万人が股関節、膝関節など人工関節置換術を受けていて、ロンドン近郊の火葬場5ヶ所について調べたところ、305体から115個の金属異物(人工関節、骨固定のプレート、手術用のはさみや鉗子など)が見つかった。火葬は現在900-1100°Cで行われるが、この温度ではダイオキシンが発生する。英国では、1990年の環境保護条例で1996年までに1600°Cに上げることになり、改善が進められている。しかしステンレスは1290°Cに溶け、その成分のコバルトクロムは1350°Cで溶けるので、飛散し、重金属汚染を引き起こすおそれがある。貧しい国では、経費節約のため遺体から金属類を取り出して再利用しているとのことだが、われわれは、重金属汚染防止のため、人工関節や骨固定のプレートを全て取り出さなくてはならなくなる。

1993年7月、秋田市の精錬所で、亜硫酸ガスから硫酸を作る熱交換器の鉄パイプを取り替えるための切断作業中、21人が中毒をおこした。同じ月、福島県のいわき市小名浜の精錬所でも、まったく同じ状況で24人が中毒、うち3人が死亡した。当初これらの有毒ガスはパイプに付着していた硫黄化合物がガスバーナーの熱で分解して発生した亜

硫酸ガスと考えられていた。しかし、昨年のLancetの6月4日号にのった秋田大学衛生学教室からの論文によれば、これは急性水銀中毒だった。亜硫酸ガスが発生することを想定し亜硫酸ガス用の防毒マスクを着用していた人も中毒をおこしていたし、その後、顔面全体をおおう大型マスクに空気呼吸器を装備して作業した人も中毒をおこしていた。調べたところ、スケールに含まれていた硫酸水銀が汗に溶け、水銀が皮膚から吸収されたものと分かった。症状は呼吸困難、痙攣、下痢、筋肉痛、高熱、インフレンザ様症状、湿疹様紅斑などであった。

次に現代社会の複雑化に伴って発生している混合による中毒、及びその情報の重要性、さらにサリンの事故を例にとり、情報の統合の重要性について述べる。

混合によって思わぬ有毒ガスが発生する例として、身近かなものに、酸性の洗剤と、塩素系の洗剤と一緒に使い、発生した塩素により中毒したというのである。次亜塩素酸は、塩素を苛性ソーダの中に通して作るので、pHが下がると塩素が遊離する。塩素は、第一次世界大戦中にドイツ軍が毒ガスとして使い1日で5000人死者を出したガスである。事故は、風呂場、トイレなどで起きがちであるが、塩素は地を這う毒ガスといわれるくらい比重が大きいので、窓を開けたくらいでは換気できない。次亜塩素酸からの塩素の発生は産業方面でも多発し、1回の事故で多くの人が中毒するのが特徴である。

カイガラムシの退治に使う石灰硫黄合剤は、リン酸第1石灰などの酸性の肥料と混ぜて使うと硫化水素が発生し、中毒をおこす。

1993年6月27日深夜、松本市の住宅街でガス中毒事故が発生した。テレビなどで、患者の症状として、縮瞳とコリンエステラーゼ値の低下が報ぜられた。この報道が事実だとすると、原因物質としては、有機リン殺虫剤かカーバメイト殺虫剤、あるいは神経ガスしかない。しかし上記の殺虫剤は気化しにくく、報道されたように、アパートの

4階にいた人が死亡したり、150m離れたところにいた人が中毒するとは考えられない。かといって、神経ガスが松本の住宅街で発生したと考えるのは非現実的だから、筆者は当初、縮瞳とコリンエステラーゼ値低下というテレビ報道に懐疑的ないしは誤報だと思い、原因物質はシアン化水素あたりではないかと思っていた。

しかし万一、神経ガスだったとしたら、サリンだろうとは考えていた。現在実用化されている神経ガスにはサリン、ソマン、タブン、VXの4種類があるが、サリン以外のものは気化しにくく、ガスとしては使えないからである。外国では神経ガス(nerve gas)といわず nerve agents と呼んでいる。もしサリンだとすれば、直ちに特効薬であるパムの使用を始めなければならない。なぜなら、サリンによってリン酸化され不活化されたコリンエステラーゼの半分は、5時間経過すると、パムの効かないものに変化してしまうからである。縮瞳とコリンエステラーゼ値の低下が確認できていれば、上記の理由で1~2時間以内に実用上充分な正確さで原因物質をサリンと特定でき、治療が始まられたはずである。しかし筆者は患者のカルテを直接調べる立場になかったし、原因物質がサリンだと発表されたのは発生から1週間もたってからであった。特効薬のパムが効果のある時期はとっくに過ぎていた。

有機リン剤のリン酸基がアセチルコリンエステラーゼに結合してこれをリン酸化すると、アセチルコリンエステラーゼは活性を失い、神経末端にアセチルコリンが蓄積し、中毒症状を現わす。しかしリン酸化アセチルコリンエステラーゼからはリン酸基が徐々に離れアセチルコリンエステラーゼは活性を回復する。これをアセチルコリンエステラーゼの自然回復と呼ぶ。しかしながら自然回復がゼロのリン酸基があり、こうした有機リン剤は毒性が高い。

リン酸基のリン原子にフッ素がついたものはリン酸化アセチルコリンエステラーゼの自然回復がゼロで毒性が高く、サリン、ソマン、ダイフロスなどはこれに属する。ダイフロスはかつて農薬としても使われ、また重症筋無力症の治療薬として

使われたが、外国では、もっとも強力な縮瞳薬としても現在使われている。縮瞳は4週間、眼内圧の低下は1週間持続する。毒性はサリンの1/10程度である。神経ガスは、そもそもドイツでジャガイモのアブラムシの駆除剤として開発されたもので、農薬とも、また医薬品とも、きわめて密接な関係にある。

リン原子に第4級アンモニウムがつくものは、この部分がアセチルコリンと似るため、アセチルコリンエステラーゼとの結合力が強く毒性も高い。縮瞳薬として使われるエコチオバート(フォスフォリンアイオダイド®)はこれに属し、毒性はサリンの1/3程度と高い。しかし0.06%くらいの希釈液を1滴使用するだけなので縮瞳は持続するが全身作用はみられないのが普通である。

松本のサリン事件の際、患者に縮瞳が強く、アトロピンの大量投与を続けているが縮瞳が改善されないということが報道された。サリンのガスに眼が暴露されると、局所作用として強い縮瞳がおき、これは全身の中毒症状と関係ないので、アトロピンを静注しても改善されない。強いて治そうとすればアトロピンの点眼をすればよいが、そうすると目の調節がきかなくなり、別の症状が現れる。また頭痛を訴える人がいるとも報道されたが、この頭痛は瞳孔括約筋の痙攣による前頭部痛と考えられ、そうとすると、サリンの局所作用の一部とみなせ、やはりアトロピンでは治らない。エチルパラニトロフェノール(アーミナン®)という有機リン剤もごく最近まで縮瞳薬として使われていた。

ところで、原因物質がサリンだとすれば、持ち込んだか、合成したかのいずれかである。サリンは気化しやすく保管と運搬がむつかしく、従来も多数の事故をおこしてきたし、持ち込んで放出したということは考えにくい。旧日本軍関係の毒ガスなども取りざたされたようだが、その可能性はない。神経ガスは第2次世界大戦中に、ドイツが極秘裡に開発を進めたもので、サリンの製造が始まったのは昭和19年6月であった。したがって戦争中の日本軍は神経ガスに関し、情報はともかく、現物は全く持っていたと考えられるからである。合成したとすると、まず思い当たるのは、

米国で開発した二成分式砲弾である。サリンは漏れやすいガスで、中毒事故が米国国防省の公式発表だけで1960～68年に955件おきている。1969年7月8日には沖縄の米軍基地でもコンテナから漏れて、米兵ら24人が中毒をおこし、大きな問題になった。米国はこの時期、保管が危険、輸送もできないサリンなどの神経ガスをもて余していたのである。こういう事情が背景にあったと思われるが、1969年秋、ニクソン大統領は化学兵器の一方的廃棄と開発中止を宣言し、1970年8月10日、サリン3000トンがフロリダ沖に船と共に沈められ、沖縄のサリンはハワイのジョンストン島近くに沈められた。それから17年後の1988年、レーガン大統領は神経ガス砲弾の生産再開にサインした。これは、安全な神経ガス砲弾開発の目処が立ったからと考えられる。安全な神経ガス砲弾とは以下のようなものである。IP剤とDF剤を別々に製造し、それぞれ別のカートリッジにつめ、別々に輸送・保管し、使用に際して砲弾または爆弾に装填する。こうすると、発射の衝撃でカートリッジがこわれ、砲弾の回転によって両剤が混合反応し、着弾時にはサリンが合成されている、というものである。IP剤はごくありふれた消毒薬で、DF剤は有機リン剤であるが毒性は低い。したがって、製造・保管・輸送・廃棄に何の問題もない。問題なのは使用した時だけである。10秒で反応が終わるとされているが、精密な条件下に行われるものでないで、発熱のコントロールがむつかしく30%以上の不純物が出るのが欠点といわれている。不純物の主なものはフッ化水素で、これを吸収し反応を促進させるためアルキルアミンが入れてある。しかし純粋なものを得ようとするのでなければ、特別な条件や装置なしに2剤を混合するだけでサリンは合成されるのである。この方法は、米国国防省が15年以上の年月をかけて開発したものだから、もっとも安全、簡単、確実なサリン合成法と考えてよい。

1989年、米議会などから「日本のメーカーがギニアの化学兵器製造に関与している」という避難が上がり、それに配慮して、当時の三塚通産相が訪米し、米政府に、化学兵器の原材料に使われる

おそれのある44物質について法的に規制する旨を伝え理解を求めた。前記のDF剤は、この44物質の中に含まれている。ということは、日本でこのDF剤は生産・流通しているわけで、国内で買えるだけでなく、外国で買って持ち込むことも容易である。なおこの44物質の中には二成分式砲弾として斜方硫黄と一緒に装填すればVXとなる物質も含まれている。VXは、サリンよりもさらに10倍、毒性の高い神経ガスである。われわれは、混合による危険と隣り合わせに住んでおり、テロが何時発生してもおかしくない状況である。

中毒では、情報の収集がきわめて重要だが、個々の情報だけでは意味がなく、それらを統合して、はじめて情報が生きてくる。今回の事件について言えば、担当の医師、警察、分析の専門家、有機リン合成の専門家、中毒学の専門家が、必要に応じて集まり、集まった情報を整理分析し、専門分野別に、とりあえずるべき手段と方針を出し、次に集めるべき情報を決め、という段取りで作業を進めるべきであった。

中毒事故や化学物質災害のときには、患者の診断治療、現場の応急処理、被害の拡大防止、原因究明、今後の対策といった異質のことを、同時平行で緊急に進めなければならず、それぞれが、お互いの情報なくしては実行できない。機能がバラバラだと、持っている情報が生かされず、また、必須な情報の収集が妨げられる。早い段階でサリンと見当がつけば、池の水や空気について、サリン、DF剤、IP剤、フッ化水素の分析にとりかかるし、フッ化水素中毒に対する治療も始められる。フッ化水素は、亜硫酸ガスに似て草木を枯らすガスとしても有名である。池の端の草木が枯れはじめてから、やおら原因物質の探究を始めるまでもなかつたのである。

象を理解するために、しっぽや鼻や耳ばかりにこだわっていると、全体像はいつまでたっても見えてこない。

対象が大きく複雑であればあるほど、いち早く全体像をとらえ、本質をおさえ、核心についてゆく必要がある。これが、学問の1つの面白さ、重要さで、医学にとっても、また同じである。

第13回桐医会総会第2部シンポジウム
「留学経験者からみた筑波大学：教育、研究、診療の3本柱」

日時：平成5年5月22日、15:00～18:00

場所：筑波大学医学学群棟B-411

シンポジスト

国府田博之(1回生)：国立水戸病院外科

二宮 治彦(2回生)：臨床医学系血液内科

田中 誠(7回生)：臨床医学系麻酔科、現土浦協同病院

清野研一郎(12回生)：医学研究科

白本 奈利(14回生)：附属病院眼科

司会

宮川 創平(3回生)：総合守谷第一病院産婦人科

厚美 直孝(3回生)：臨床医学系循環器外科

厚美：それでは時間になりましたので、第13回桐医会シンポジウムを始めさせていただきます。今回のテーマは「留学経験者からみた筑波大学：教育・研究・診療の三本柱」ということで、学生実習あるいはレジデントとして、あるいは研究者として海外でご経験がおありの先生方にお集まりいただきました。この会も第1回の「筑波の医学教育を考える」から始まってもう13回になります。そのたびに会報で報告して参り、好評ですので今日も活発なディスカッションをお願いいたします。前半・後半で分けまして前半は、先生方御一人ずつだいたい10分ぐらいで海外でのご経験についてお話しいただきます。前半の司会は宮川先生にお願いいたします。後半はタイトルにあげましたように、教育・研究・診療の3つの面から筑波大学が現在どういう状況でどういう問題があるかということをディスカッションしていきたいと思います。それでは宮川先生お願ひします。

宮川：まずシンポジストの方々をご紹介させて頂きます。1回生から国府田博之先生、現在国立水戸病院の外科に御勤務されております。それから2回生から二宮治彦先生で筑波大学の臨床医学系の血液内科に御勤務されております。7回生からは田中誠先生でおなじく麻酔科に御勤務されております。12回生からは清野研一郎先生、医学研究

科のほうにいらっしゃいます。14回生は白本奈利先生、眼科のレジデントとして筑波大学付属病院に勤務をされています。まず御一人ずつ留学、期間、どうして留学をされたのかということ、その内容と生活について、筑波大学との比較ということを含めて10分程度お話していただきたいと思います。1回生の国府田先生からよろしくおねがいします。

国府田：まず私からお話ししさせていただきます。ぼくは、昭和55年に筑波大学を卒業しましたが、最初から学内には残らないで外にでた立場の人間なんです。僕らの頃は一学年40人だと思いますけどレジデントの定員がありまして、わりと外にでた人が多かったんですね。開拓者精神、フロンティア精神で頑張れと叱咤されまして、それの鵜呑みにしたことがあるんですが、今でも後悔はしてませんけど、それで外に出たわけです。どうして今の病院に勤めたかというと、たまたま6年生のときの実習で外科の研修をしたのが水戸病院だったのです。5年生のときにBSLがありますけどそのときに外科系をまわりましたけれども、僕らは1回生だということで先輩がいなくて、あまりよく教えてもらったという感覚がないんですね。みんな他の大学出身の先生達が上にいて、どうも僕らも消極的だったせいもありますけど、邪

魔者あつかいみたいにされたような気がするし、それに比べて6年生のときの実習は、2週間、朝から晩までずっと病院の研修医の人達と、飯も食いながら生活してたから、非常に面倒見がいいっていうか、まあこちらの方がいいかなということで勤めたわけです。大学を最初出た時点では留学なんてことはたぶんありえないなと思っていたんですが、たまたまその病院には代々一人ずつ留学している人がいたんですね。それで、もしかしたら留学の確率もあるかなと思って若干期待して行ったんですが、ちょうど三年半ぐらい外科の研修を終わったときに前に留学していた人が期間を終えました。前のは二年間だったんですけど、次にもう少し一年ぐらい向こうからお金が出るから誰か人がいれば、希望者がいれば出せる、来て欲しい、という要望がありました。順番的には僕のひとつ上の人が行くわけですが、直前になって大学院の入学が決まったということでそれを蹴ってしまったので僕の方に回ってきました。僕はその少し前に結婚をしましたが、なかなか結婚しても家に帰れない日々が続いたので、女房なんかも半分ノイローゼっていうことはないんですけど、こんな生活いやだって言っていたんですね。それで上の先生もちょうど長い新婚旅行に行って来たらどうだと言ってくれて、それもいいなと思って行きました。留学先はアメリカのエール大学で、コネチカット州というニューヨーク州のすぐ北にある小さな州ですけど、比較的名前は通っている大学じゃないかな、アイビーリーグに入っていて名前は通っているんですけど、もっと僕は大きな大学かと思っていました。ニュー・ヘブンという小さな、ちょうど10万人ちょっとの街です。海岸があって小さな街ですが、街の中心に大学があるようなところで、大学がその街になったというところです。古い大学の建物もみんな石造りで、病院なんかはもう少しきれいですけども古い校舎はみんな昔のゴシック風の建物で、こりゃいいとこ来たなと、最初のうちは思っていました。僕らの場所は代々引き継いで仕事をしていた経緯がありまして、向こうで自分でテーマを見つけるということはなかったんですが、その点では比較的仕事をや

りやすかったし、引き継ぎがだいたい一月ぐらいありましたので、いろいろ生活の事などかなり前の人から教えて貰ってきましたから、そういう面では比較的楽だったと思いますね。僕の立場は一応エール大学の外科のリサーチフェローということで、僕はFCFMGとかVQEとかとつていませんでしたので臨床はもちろんできない立場でしたが、お金が出たんですね。あのころサラリーとしては年間15000ドルぐらいでした。そのころにしては比較的良かったんじゃないかと思っているんですが、そのうえ僕はそのときに国立病院のスタッフになってまして、国立病院の給料の基本給の7割も出たということで、周りの人から聞くと非常に恵まれているな、と言われていました。そうかなとも思っていましたけど、ただそれまでに蓄えがほとんどなかったんですね。国立病院の研修医ですから働くだけで、3Kの仕事場ですし、全く蓄えがなくて新婚生活でまた使い果たしてしまった状態ですので、買った車を売りとばしてむこうに渡れたという程度ですね。やっぱりお金がないとちょっと厳しかったと思います。リサーチフェローということで僕らがエール大学外科でやっていたことは、慢性の犬を使いましてペースメーカーを使った人工呼吸をやっていたんですけど、横隔膜を刺激して人工呼吸をさせるといったものですね。もちろん臨床でも米国ではやっていましたけど、動物で半永久的に死ぬまでできなかっていうことでやって、僕らのときだいたいそれが完成したと思います。実は僕が最後のフェローだったんですが、留学した時点で完成するのはわかっていたし、先が見えていましたので仕事はそれを確認する程度で済みました。エール大学外科には今まで僕を含めて13人フェローが何十年かにわたって行ったんですけど、僕が実は13人の中で一番若かったそうです。28かそこらで行きましたから30前のは始めてだといわれて子供扱いされましたけども、そういう点では最後だし、完成が近かったし上からのプレッシャーは無かったです。水戸病院の先生からもじっくりアメリカの生活を味わって来い、勉強なんかしなくてよいと言われましたし、行って2~3ヵ月でこれは

大丈夫だなということを確認できました。患者さんを全然見ませんので、土日も、時々は実験もあり、犬を見に行かなくてはいけないんですが、(僕が手術してペースメーカーをいれるんですが)これがわかれれば土日はほっておいても、犬は死なないということがわかりました。犬は見なくとも大丈夫ということで、土日はフルに車を使ってむこうの生活をなるべくエンジョイするようにしたんですが、なかなかお金もかかるし、そのうち子供ができてしまいまして、動けなくなってしましました。今思うと非常に楽しかったという思いが強いですね。20代後半で留学できて、ちょうどレジデンントでくたびれ果てた時に行けて、リフレッシュできたいい期間だったと思います。米国でやってきたリサーチが、今の仕事に結びついてるかというと、それは全く結びついていません。なんのためにいったんだと言われますが、とにかく楽しかったという思いが一番強いですね。まあみなさんも、特に若い人は機会があれば、行けたらいいと思います。大学にいないと留学できないかというとそうではなくて、普通の病院にいる人でも、僕は他の病院を知りませんけど、比較的国立病院なんかではよく厚生省のほうから募集がまわってくるのですね。いろいろ期間はまちまちですけど、大学から行くような形とは違いますけど、比較的そういうのがまわってきますし、応募する人もいますし、大学にないと留学できないというのは間違いかなとあらためて思います。

宮川：どうもありがとうございます。まず次の方にお話を頂いてからお話を戻したいと思います。では2回生の二宮治彦先生お願いします。

二宮：2回生で筑波大で血液内科をやっておりましたが、私は大学を卒業して6年間大学病院のレジデンントをやっておりました。それから講師になって現在は7年目になります。グループで先輩の先生、講師の先生方には留学経験がおありの方が多くて、教授のすすめもあっていわゆるアプライをしようということで、一回手紙を書きました。自分が今までやった分野に関連のある一人の先生に手紙を書き、一応OKの手紙が来たんですね。しかし、どうしても大学にいると、はいすぐ行き

ますという返事が出せない場合が多いんですね。私の場合は半年後だったんですけど、それならどうだろうという手紙を書きましたらそれ以降いっぱい音沙汰が無くなったんですね。一般的にそういう場合は、NOという、“しるし”だそうです。そういうことで3年目ぐらいになって、ある時にアメリカのサンディエゴの学会で補体関連の学会があったんですけど、そこに現在は福島医大にいらっしゃる藤田先生と一緒に出かけて発表したわけなんですけど、そこに藤田先生のすすめもあって一応CV(curriculum vitae)というのがあるんですけど、自分の経験を書いたり業績を書いたりしたものんですけど、それを持って行ったらどうだということでそれを持って行ったわけなんですけど、そこで自分が今までやっていた仕事と関係ありそうな先生方にお話をうかがい、結局二人ほどその会場でいいんじゃないかという話になりました。今後の人のために言うんですけど、その二人OKを出した人で、来年の春必ず会おうといって握手した一人は、一通も手紙をよこさなかったわけでして、そのときはOKといっていろいろな事情でとれないことがあるんですね。しかし幸いもう一ヵ所の先生の方はわりと熱心に誘ってくれまして、90年の4月から去年の2月まで、計一年と10ヶ月ほど、おりましたのはアメリカ合衆国んですけど、オクラホマ州のオクラホマシティというのがありまして、大学じゃありませんでオクラホマ・メディカル・リサーチ・ファウンデーションという全く政府機関が関与していない寄付によって成り立っている私的な機関です。先方では主に膜タンパクと血漿タンパクの生化学的な反応というのをやっていました。出張という形で行きましたので、一応向こうからも給料を貰いまして、家族で移動しましたので物入りではありましたけど、収入面では問題なく過ごすことが出来ました。これまでに、大学院に行ってませんでしたので、研究だけの生活というのは全くやったことありませんで、患者から開放されたということはありませんでした。そういう意味で非常に良かったんですけど、研究自体も集中的にやったことはありませんでしたので、研究も、日常生活

活も、苦労しました。その当時はいろいろつらいこともあったんですけど、今は、ラッキーな時間を過ごせたと思います。

宮川：どうもありがとうございます。次に7回生の田中先生お願いします。

田中：7回生の田中です。最初に少し学歴を紹介致しますと、卒業は昭和61年で、僕は3年間筑波大学の麻酔科でレジデントをしました。その間に関連病院に出たこともあったんですけど、一応3年間レジデントを致しまして、3年終わった時点で、7月から2年間アメリカのメリーランド州、ご存じないかと思いますけど、ワシントンDCのちょっと北です。まあ車で30分ぐらいの所にあります。メリーランド州にボルチモアというところがあるんですが、そのジョンズ・ホプキンズ大学の附属病院で麻酔科のレジデントとして研修しました。それで、研修の内容ですけどアメリカの麻酔のレジデントというのは、筑波では6年ですが、アメリカでは3年間でして、僕が研修したのはその最初の2年間です。一応アメリカ人と同じ扱いで、まあもちろん給料も同じでしたけど、研修してきました。それでジョンズ・ホプキンズ大学というのは、非常に大きい病院でして、麻酔科も非常に大きなデパートメントで、人数の上からはだいたい内科を抜いて、スタッフだけで40~50人ぐらいいました。レジデントは一応3年間なんですけど各学年の20人ずついたんで、レジデントまで含めると全部で100人ぐらいの、非常に大きなデパートメントでした。そういうことからスタッフは、同じ麻酔の領域でも、専門化されておりまして、例えば循環器とか、産科麻酔などにわかれていきました。2年間のトレーニングの間に、1ヶ月ローテーションで麻酔科の中の専門領域をまわっていくシステムなんです。ですから今月は小児の麻酔、来月は循環器の麻酔だとそういうローテーションでした。それで関連病院があるんですけど、関連病院も含めて一月おきにローテートします。アメリカで麻酔科といいますと、だいたい麻酔だけじゃなくて、日本ほど権威は高くなっていますが、ICUのトレーニングが盛んでして、一応僕もICUもまわったんです。具体的にどう

いう生活だったかというと、非常にアメリカ人で朝が早いんですね。朝早くて帰るのも早い、だいたい平均して5時頃に起きるという形で、もちろんローテーションによって違うんですけど、特に循環器の麻酔の場合は朝早くて4時頃起きて、5時から準備して、という生活でした。ただし、終わるものも、早くですね、だいたいその日の割り当てというのは、3時、4時にきっちりと終わってしまいます。それでもし、それより長びいた場合も直ちに手伝わせますので、夜中までやらされて、朝から働くということは、まず無かったですね。それでだいたい5時に起きて6時には病院に行って準備するんですけど、患者さんが私の所にやってくるのが7時頃で、7時半にはもう仕事を入るという、生活の繰り返しでした。ただICUとか産科麻酔のときはちょっと違うんですけど、だいたいICUでも産科麻酔でも直ちが3日おきにあるんですね。3日おきに直ちがあるんで、一日働いて、その後直ちという、3日ローテーション、3人でまわるんですけどそういうシステムでした。それでその日のケースが終われば翌日の患者をみて、患者に麻酔の説明をして帰るんですけど、だいたいまあ5時頃までには、病院を出られることが多いですね。それで、他に非常に、アカデミックな所でしてカンファレンス、最低出なくてはならないカンファレンスが週に3回あったですね。月曜日の4時からはケースマネージメントカンファがありまして、いろいろ難しい症例でくわして、さあどうしましょうというのをみんなで考えるカンファなんんですけど、最初はそれはスタッフがなにがしの担当するスタッフがおりまして、関係する文献とかレビュウを山のようにコピーしてくれたんですけど、我々はカンファまでに読んできましてそれに臨むといった形でした。それから水曜日の夕方は、レジデントを対象にしたカンファなんんですけど、それは基礎的なことですね。例えば糖尿病の人はどういうふうに麻酔するか。狭心症はどのようにするかそういうことを教えてもらって水曜日は、終わるわけですね。木曜日は、朝7時から8時半までGROUND ROUNDというんですけど、それはスタッフが毎

回自分のリサーチのことを話してくれるんですけど、その領域の話を1時間半にわたってしてくれます。そのほかにも例えば、ペイン・マネージメント・カンファでは麻酔科と神経内科と脳外、整形外科、産科関係のカンファは麻酔科と産婦人科と一緒に行っていました。まあ時間の許す限り我々は出るようにしてたんですけど、それで筑波との違う点は、一言では言えないんですけど、非常に良かったのは、筑波ではあまり経験できない症例をたくさん経験できたところです。具体的には、開心術の症例をたくさん経験できたということと、あと産科麻酔ですね。無痛分娩の症例をたくさん経験できました。それからICUのローテーション、とくに無痛分娩に関しては、おそらく日本においては僕が一生筑波においては経験できないなと思いました。また開心術については60~70例やったんですけど日本にいたらおそらく10年ぐらいかかるってやっと経験できるんじゃないかなって思います。それからもう一つ良かった点は、一言でいえば麻酔の幅が、広がったとおもいます。例えば術後疼痛について言えば、一つの施設でトレーニングするとだいたいアプローチの仕方がみんな一緒なんですね。たとえば筑波であると、硬膜外麻酔ばかりやるんですけども必ずしもそれだけではない。術後鎮痛の方法はいろいろあるんですね。しかし一つの施設で同じトレーニングをずっと何年もやっているとそのアプローチのやり方で固まってしまうんですね。そうじゃなくて、いろいろなアプローチのやり方をならって、幅が広がりました。あとひとつ、筑波との違いんですけど、聞きしにまさる厳しさというんですかね、非常に要求が厳しかったですね。どういうふうに厳しかったかというと、第一に体力的に厳しかったですね。まあ僕は体力は無いほうなんですけど、僕は麻酔科のことしか分らないですが、筑波とは比べものにならないくらい厳しかったですね。院内にいる時間は短いんですが、おそらく筑波より短いんですが、いる間の運動量が違う。それからもう一つは、精神的に僕は非常に厳しかったですね、言葉の問題ということもあるんですが、それとは別に医療ミスで訴えられるのが恐かったで

すね。とにかくミスをしないようにしましたね。麻酔医もちろん訴えられるんですけど、アメリカでは産科に次いで多いんですね。外科の先生でも有名な人は大抵2~3件訴訟をかかえているんですね。それぐらい訴訟が多い。例えば医師賠償保険ですが、だいたい僕は年間3万から5万払っているんですけど、むこうではレジデントでも100万ぐらい払っているんですね。もちろんデパートメントが払うんですが、それぐらい訴訟が多い。それからもう一つは非常にエイズが多かった。特に2年目になりますと当直任務の一つに、院内と救急外来の挿管があるんですけど、とくに救急外来では、刺された、人に撃たれたという人がよく来るんです。そういう人たちはHIVの陽性率が非常に高くてだいたい25%ぐらいで、みんな予防には非常に気を使っていました。

宮川：どうもありがとうございました。それでは医学研究科の清野先生お願いします。

清野：僕は、平成3年にジュニアレジデントを終わらせまして、今卒後3年目に入ったところで、大学院にいます。順天堂大学で基礎医学を勉強しています。今は毎日動物で心臓の移植をやっております。僕がアメリカにいったのは、M6の一学期に三ヶ月間です。先輩方の頃からあったと思うんですけど、6年生の一学期は、ベッドサイドの実習を外でやりますよね。それを外国でやったのです。元々は、カナダとオーストラリアの大学と提携をむさんでいて、毎年何名か送り込んでいたんですね。僕がM5のときに、次の年の6年生の実習先をどこに行くかを決めるときに、最初は外国に行く気はなくて、他のみんなと同じように茨城県内の病院に内科、外科それぞれ実習に行こうと思っていたんです。ところがことごとくじんけんに負けまして、全部第三希望の病院だったんです。しかもエレクティブは厚生省に行きたいと思っていたんですけど、将来社会医学に行きますと言う人がもう厚生省に行くことになっていて、おまえは、厚生省にいったらダメだよーと社会医学の先生に言われまして、5年生の終わりの頃は途方にくれていたんです。そんなところに突然何の前触れもなく、2月ぐらいだったんですけ

ど、ロッカールームに小児外科の大川先生の直筆で、来年アメリカのカルフォルニア大学アーバイン校というところと契約がとれました、という張紙があって、君達の代から行ってよろしい、試験を二日後か三日後にやるから来いとあって、それでどうしようかなと思っていました。じゃんけんに負けたことをしている友達は、おまえ行けよ、といった感じで言ってくれたもんでとりあえず試験をうけてみようと思いました。一応英語の試験を受けてみたら、声の大きい順に(?)二人通りましてどうにか留学できるようになりました。行き先はカルフォルニア州のカルフォルニア大学アーバイン校附属病院です。場所はロサンゼルスの南東約50キロのところにオレンジ市というのがありますて、そこにアーバインメディカルセンターというのがあって、そこでほとんどの実習をやりました。実習したのは内科、外科、整形外科、小児外科の他にファミリープラックティス(家庭医学)というところに行きました。アーバインというのはつくばのように人工都市できれいな街でロサンゼルスと数十キロ離れているところなんか東京とつくばの関係とそっくりで、一説によるとつくばはアーバイン市の構想を基調にしていて作られたそうです。つくば市とアーバイン市は、姉妹都市関係にあるらしい。非常に街のイメージがそっくりだなと、思いました。実習の方の話なんですが、まそんなわけで突然行ったものですから、他のカナダやオーストラリアの例と比べますと、むこうはつくばの先輩が毎年行っているし、それ専門にやってくれる事務の人もいるし、ホームステイ先も決まっていたとか、大学の方で毎年この時期になると取りよせてくれるみたいなんです。僕らの場合は、おまえ何者だといった感じで子どもみたいなのが来て、むこうの人は困ってた感じでした。まあそういう意味でレールが敷かれて無かったというか、全くの初めてでパイオニアとして行かしてもらった訳です。外科の実習の話ですが、朝6時から回診をするというんですね。最初は聞き間違えだろうなと思ったんですけどほんとに6時から始まって7時までといった具合で、英語もあまりできませんでしたので、とにかく早

起きしてジュニアレジデントにぴったりくっついていく毎日でした。最初ということもあって、言葉の問題もあって余り思う存分活躍できたという印象は無いんですが、まあむこうの医学部は4年間で3年生から筑波でいうM5みたいなことをやっているんですね。4年生もそこで実習をやっていたんですけど、僕らは3年生と一緒に行動してて、アメリカの3年生は学生なんですけど患者さんを持っているし、手術にも入って手術をしているし、もちろん執刀はしませんけど、そういう感じでなんでもできちゃうといったところはすごいなと思いました。外来とかにもパンパン出て、次おまえ行けとスタッフに言われて、アナムネとアセスメントをして、そのまま処方までやってしまうのにはおどろきました。僕も同じことをやらせてもらって恥をかいたこともあったんですけど、そんな感じですごいなと、圧倒されました。実習を終えての感想は、英語がもっとできたほうがよかったとか、医学的な知識とか技術でも同じアメリカの学生はもうこれぐらいできているのに、僕は駄目だとか、残念ながらネガティブな経験が多かったということです。逆にだからがんばろう、だからこういうところを勉強しようというふうに考えれば、大変いい実習をやらせてもらったと思います。その地域(ロサンゼルス)は日本人が多いんですよね。病院にも日本人の教授がいまして、そういう方と仲良くなつて次の代につないだというのが唯一の功績だったと思います。

宮川：どうもありがとうございました。14回生の臼本先生お願いします。

臼本：つい1週間ほどまえから眼科でレジデントをやらせてもらっています臼本と申します。今回は留学経験者からみた筑波大学ということで、今回のテーマのひとつである教育的な見地から、そのことについて話したいと思います。いま清野先生がおっしゃったように私は9つあるカルフォルニア大学校の中のひとつであるアーバイン校で同じように実習させてもらいました。むこうでの話は多少清野先生と重なるところもあるのですが、アメリカの学生の3年と一緒に実習をさせて頂きました。

た。アメリカの3年の学生達は、M6の学生達と知識はあまり変わらないものの、病院内のマンパワーとして活躍している力には、かなり差がありました。採血から採血後の伝票出し、あるいは、コンピューターで結果を検索するといったところまで学生がやっておりまして、眞のマンパワーとなつて働いているというところに大変驚かさせられました。なぜ私たちと向こうの学生達の間に違いが出るのか我々と、アメリカの医学教育の違いについて7点ぐらいに絞ってお話ししたいと思います。まず学生教育についてですが、皆さんもご存じの通りに、むこうでは4年間の医学教育を受けます。4年間の教育の中では、もちろん体育とか芸術などの教育は全く受けずに、医学のみを4年間行うことになります。その点でいえば筑波大学は、医学は1年の途中から始めるということになっていますので、医学教育を受けている年月なら私達のほうが長くなります。第2点ですが、アメリカでは大学3年の時から臨床の場に出ることになります。この点においても筑波大学の学生は、4年の後半から一応臨床の場に出されることになっているので、その年月もいわば長い筈です。第3点はBSLのローテーションの科をどのように回るかということについてですが、アメリカではまず内科を約3ヶ月程それから、外科を約3ヶ月程回るのですが、その中のどの科に回るかということは、全部希望を取ってやっています。本大学では、ほとんどの内科の科を回らせる、ほとんどの外科の科を回らせるということを目標にしているために、一つ一つの科は約2週間あるいは1週間ずつという短い期間になってしまいます。アメリカの場合は4つぐらいの内科の科あるいは外科の科に絞り込んで、希望を取ってローテーションしているので、必ず1つの内科の科に最低でも1ヶ月程は実習することになります。例えば私のまわった小児科は約8週間NICU、それから2週間は外来だけ、それから4週間病棟で患者さんを見るというようにローテーションするようにできていました。それから大きい違いは産婦人科なんですが産婦人科には6週間もローテーションをしていました。筑波大学で必ず学生が回る耳鼻科と

か眼科とかいったような科は、アメリカでは3年のローテーションの間には回りきれなくなります。そのかわり4年の時に、筑波大学と同じようにエレクティブとして使って、その時に内科をもう1度回りたい人は内科を回りますし、あるいは3年の時に回れなかった眼科、耳鼻科をローテーションしたいという学生は、その時に希望を出して回ることになっているそうです。第4点としてそのBSLの期間にどういったことを学生達が経験しているかと言いますと、一つ私が産婦人科で経験したことを例に述べさせて頂きます。まずLABOR AND DELIVERYといってお産をする病棟があるんですが、そちらに配属されますとたいてい緊急外来に陣痛が始まった患者さんが来た場合まず学生が送り込まれます。最初に所見と病歴を全部カルテにすべてとって、その後にレジデントの先生の所にその結果を持ってサインをもらいます。その入院チャートには、所見のほかにSOAPの方式でアセスメントあるいはプランをたてる欄がありますので、全く分からぬながらも、それなりに考えてアセスメントとプランをたてて、レジデントの先生のところに持って行きます。薬なんかも本を見て処方を一応書いていくわけですが、それが全く間違っているものであってもレジデントの先生に訂正していただくことによって次はもう少しうまく処方を出せるようになります。お産はもちろん学生がするわけです。学生が術衣を着て、レジデントの先生が介助になってくださいって、お産は学生の手で進みます。私達が筑波大の産婦人科を回ったときは、助産婦さんと先生がすべてお産を行っていて学生は全く手を触れられなかつたので、こういった点も大きな違いがあると思います。分娩をしたらやはり学生の名前の下で分娩のチャートをつけます。出血量はいくつで、お産は無事に終わったとかそのようなことを、マニュアルで渡されていますのでだいたいそれにのっとって書きます。お産がうまく行かなかつたときには、その都度先生の助言を得ながらチャートを書いて行くわけです。お産が終わったら次の日の朝、6時から患者さんの状態を診察に行きます。診察がすんだあとに昨日取った血液

の結果をコンピューターで、うちだしてそれもチャートに書き込みます。お産が終わってから2日たった患者さんの場合には退院時の処方まで書いて、6時半にレジデントの先生にそのチャートを見せてそこにサインをもらいます。小児科も回ったのですが、小児科で筑波大学の実習と大きく違ったという点は、土日も学生は自分の持っている患者さんのチャートをつけないといけないということです。都合がわるくて来れないときは学生どうしてうまくレジデントのように患者さんの申し送りというようなことを、やったりもします。とにかくそのときローテーションしている学生達の間で土日も必ずどの患者さんのチャートもつけられるというような責任体制をとっています。リュウマチ内科を回らせて頂いた時に、大きく違った点はいわゆる関連病院に学生も連れて行かれてそこで機会を与えられて外来の診察もしたことです。あるいはコンサルテーションを受けたときに、まずコンサルテーションの紙を持って、最初に診察をしてコンサルテーションの返事を書くのは学生です。それに対してやはりレジデントの先生がチェックし、修正が加えられ、サインをもらうわけです。以上のような例がありますが、こういったように学生ができるのは、まずその科を回り始めるときにかなりちゃんとしたマニュアルをもらい、それを見ながら書いていけばだいたいできるというようになっているのです。それと違う点があればその都度レジデントの先生になおしていただくのです。やっぱりレジデントの先生から一回言葉でおそわっただけでは大抵の学生は一度では覚えきれないので、徹底したマニュアルがあるときには大変助かります。第5点ですが、学生のそういういろいろな行為に関しての責任はアテンディング(講師)の先生が全てとっていてDEANの先生が保険をかけてくださっているのです。私達留学生がアメリカで臨床実習をしたときもDEANの先生が一人一人に保険をかけてくださったそうです。第6点ですが、学生のあいだに2回国家試験のような全国試験を受けます。全体の中で自分がどのくらいのレベルでいるかということが、わかるようになるのだそうです。

それもかなり違うと思います。最後の第7点はレジデントに入った後のことですが、レジデントに対する教育というのもかなり徹底しているそうです。ある監視機関があるのですがそれは時々、一斉の筆記の試験を行うそうです。そういうレジデントのしっかりした教育機関があるというのもかなり違う点であると思います。以上私なりに海外から見た筑波大学の経験を述べさせていただきました。私は学生がいろいろなマニュアルを持つことによって、病院内に出たときに決してマンパワーとなる必要はないと思っています。といいますのも、私達が行ったときにアメリカの3年生の学生の方が知識として多かったというような感じは決してませんでした。ある科では国によって違うかもしれないのですが、「高安病」という言葉が出たときにレジデントの先生達もほとんどその名前を知らないということもありました。私は学生の時にマンパワーになるべく指導を受ける必要はないと思いますが、レジデントとして一歩出たときには、そういう徹底した、まず最初に覚えるためのちょっとしたマニュアルといったようなものが一つあれば、かなり役に立つと思います。そうすれば、事務的なことなどに余計な時間をとられることなく、もっと他のこと、例えば、調べものをしたり、患者さんと接する時間などに時間を費やせるのだと思います。以上が、私が留学した時に感じた、日本とアメリカにおける医学教育の違いです。

宮川：学生の立場として向こうに行かれたということでお話をいただきました。二、三質問してもよろしいでしょうか。田中先生の留学した契機と言うのは、単に自分から望まれたのではなくて機会を与えられたのでしょうか。

田中：ええ、僕は昔からレジデントをやりたいと思っていました。ジョンズ・ホプキンズの麻酔科の教授たしか三人いたんですけど、そのうちのひとりうちの先生が、以前から親しいということで、そういうコネで行ったんです。

宮川：はい。わかりました。必要資格というのは？

田中：僕のときは、FMGMSという試験を受けました。一応その試験は基礎と臨床と英語がありま

して、僕はM5のときに基礎に、M6のときに臨床と英語を受けました。いくまえに英語の資格が切れたために、試験を受けなおして、更新していました。ただ、州によってはFLEXが必要な州もありますし、不可能なこともあって、ただメリーランドはFMGEMSさえとっておけばよかったんです。

宮川いまでもアーバンメディカルセンターに実習というのは、続いているんですか？

臼本：はい。

宮川：それは、一学期間だけであとは二学期、三学期は何も無いと。

臼本：三ヶ月の期間だけです。

宮川：はい。どうもありがとうございました。それでは後半に入りましてディスカッションを始めると致しまして、三本柱ということで教育・研究・診療、この順番でディスカッションを進めさせていただきます。まず一番はじめの教育に関しましては、臼本先生、清野先生のほうからお伺いしたいんですけど、臼本先生その実習の時間なんですけど、筑波大学の場合まず講義がありますよね。それから実習でまわってきた時もクルズスというスマールグループの講義があるんですけど、そういう点はアーバインではどの様にしていたんですか。

臼本：三年と四年の時にまわるんですけど、三年・四年になつたら大学での講義というものは全く無くなるそうです。それでその科を実習しているときに、やはりクルズスよりもうちょっと大きいものがありまして、そこでその先生の小授業を受けています。それからうちの大学のようなコロキウムといった感じで、学生がそれぞれテーマを与えられて、それを同じじ科をまわっている他の学生に対して講義をするといったこともそのときに行なっているわけですね。それで後は、先ほど田中先生がおっしゃったように、グラウンドラウンドといったものにも学生から出席するんです。

厚美：筑波大学ではベッドサイドラーニングといいまして、自ら学ぶということが非常に大事なこととされていますけど、先ほどのお話ではやはり学生が突然行っても流れがとてもうまくいって

ような気がするんですね。やっぱり筑波大学の場合は学生さんがなかなか、実習にきた時に流れに乗れない事が、一つ僕は問題だと思います。最近クリニカルクラークシップという話が出ていて、筑波大学もそういうことを入れようという話があるんですけど、その辺について清野先生がお詳しいと思うんですけど、教えて頂けますか。

清野：クラークシップというのは本当の意味は、何かにつかえている人、店員さんとか丁稚とかそんな意味だと思います。いま臼本先生からありましたようにアメリカの学生は筑波の附属病院の中のJ1かJ2ぐらいのことをほとんど同じ感覚でやっているんですよね。学生にそういう権利や権限を与えて、病院内でブラックマン、ブラックダクションとして学生にどんどんやらせようという、要するに学生実習をただ見学させるといったことから一歩進んでクリニカルな実習を学生にやらせようというのがその動きだと思うんですね。より欧米的にしようという日本に昔からある流れの一つだと思いますが。留学から帰ってきて日本の他の大学の状況を見ますとそういうことをやっているのは、筑波を含めていくつかしかないみたいなんですね。他の大学は旧態然とした昔ながらの方法で実習が行われているらしい。噂によりますと、僕が去年J2をやった年、昨年度ですか筑波でもクリニカルクラークシップ制を取り入れることが決まったんですよね。それで今年のM6が去年M5でまわったときは、僕らがうちの附属病院で実習したのと違って、よりクリニカルでレジデントに近いことをやってもいいと言われて来ていたそうですね。でも僕はレジデントの立場から学生を見てなんら変わったことは感じなかったですし、噂によると授業が減ったとか、クルズスがなくなったとか、そういうことはあったみたいなんですけど、ある機会に、三井利夫先生から実は今年新制度でやっていたんだよと言われて、“そうなんですか？”とおどろいたぐらいんですよ。僕の個人的な意見としては、先ほど臼本先生もおっしゃったけど学生のうちから何故そういうことをやるのかということが問題だと思います。要するに先ほども言いましたけどうちの

附属病院のJ1, J2ともこうの学生はほとんど同じと考えて頂いていいと思います。患者さんを持ってて、患者さんに処方して患者さんの検査結果を自由に見れて、勉強をしなければいけないといった立場にあって、それは筑波ではJ1になれば否応なしにやるんですね。2年待てばやるのをなんでも2年早くやらなければいけないのか、という命題に答えなくてはならない。どうして筑波ではM5からやらなくちゃならないのかというのをはっきりさせておかなくてはならない、と思っています。僕個人の意見では、確かに向こうの学生はなんでもできてかっこいいんですけどM5からやるのは少し早いかなと思います。その理由としてはJ1になればいやでもやるから、ということです。

厚美：二宮先生はクリニカルクラークシップの導入前後でM5の実習を見ていらっしゃると思うんですけど、今の話を聞いていると，“笛ふけど踊らず”といったことだけではなく、もっといろいろな問題が絡んでいるように思えるんですけど先生いかがでしょうか。

二宮：クリニカルクラークシップという言葉は留学から帰って聞いたのですが、それまでも学生の実習を担当していたんですけど、帰ってきて言葉は変わったんだけども、実際変わっていたのは例の青い短冊、これは学生さん達がご存じだと思いますが、あれが変わっていたんですね、他はそれ以前と何も変わっていない。カルテをアメリカのように学生さんが細かく書くということは以前からやってました。見学にとどまることと積極的にやっていいことが一応決っている。それが科によっては見学のみで終わっているケースが多かったんですね。うちの科に限っていえば導入した年と導入する前の年を前後較べて変わっていることはない。積極的な学生さんは毎年そのようなことをやっているので変わっていない。変わったことは、毎週一回講師が短冊をチェックして名前を書かなくてはいけないということだけですね。それでそれは教育全体にかかる事なのかもしれませんのが、結局導入していくのJ1がやっていることを早くやって、国家試験に通った後は、もっと患者

さんに慣れた状態、より臨床医に近い状態で病院に入って欲しい。これは厚生省の方針なんでしょうけど。ここの時間をそういうことに費やさないで、もっと例えば医学全体の興味・勉強に学生さんが費やしてくれるのなら、こういう時間はあまり医者のマネなんかにやらなくてもいい。ただぼくらがM5の学生さんを見ていると本当に何も知らない学生さんが多いんですね。こういう人は、本当に自分で興味のあることだけを深く研究して生きていけばいいんですけど、今の所そういうところはない。それならば国家試験に通った時に少しでもトラブルなく多くの人がすんなり入っていけるように、助けていこうということでいま話が進んでいるんじゃないんでしょうか。

清野：UCIで実習していて思ったんですけど筑波のM5の実習はシステム的にはひけをとっていないかなと思います。クルズスとかあって小さいグループでスタッフが一人一人教えてやるとか、やらせてくれといえば、色々やらせてくれる先生が筑波にもいるし、建物は立派だし設備はととのっているし。教育システムに関して枠組みはひけをとっていないとおもうんですよね。問題は中にはいる人間だというふうに感じます。アメリカの学生は3年生になればできるんですけど、M5より。それで知識もあるし目的意識がはっきりしていますね。みんなほかの大学をでてきていますから、何科になってこうやってこういう人生を歩むということを決めている人が多い。つまり筑波のM5の人より大人なんですよね。自分から勉強をしよう研究をしようとする気のある人達が枠組みの中に入ればうまくいくかもしれないけども、上の先生方があきれてしまうような学生ばかりがきてそのままではうまく行きませんよね。だから、日本の大学生の意識のもちかたというか、そういうところから変わっていてないと、少なくとも筑波大学の医学の先生はすごくやる気があるといった状況にならないとクリニカルクラークシップといった横文字のシステムをとりいれてちゃんとできるようにするのは難しいかなと思いました。

宮川：私の入学したころ（昭和51年入学）、昭和52年のころに阿南先生の話をうかがって、筑波大学

の目標は他の大学を卒業して一年間研修したぐらいの学生と同じくらいのレベルを筑波大学の教育を目指している、と聞いたことがあります。もう六年ぐらい前なんんですけど。もしそれがそのときそのままなんなりいっていれば、いまのJ1, J2 レベルのことをやっていたのかもしれません。ただ我々M6のときの実習で日立総合病院の内科にまわった時に、レジデントの先生が清潔不潔の観念がなく上の先生に注意されていましたが我々はきちんとやっていましたので、筑波の教育のおかげと思いました。処方は法律問題にかかわってきますので、今の日本では無理でしょう。

厚美：6年の時に国立医療センターにいったときに、分娩を全てやらせてもらいました。担当の先生がそばにいて、「おまえ全部やれ、必要だと思ったら俺を呼べ。」と言って、それで陣痛が強くなったりときにその先生を呼びまして、「じゃやれ。」というから全部やらせてもらいました。クリニカル クラークシップというのは、六年の一学期の間に学生達は外の病院でやってきているのではないかと思うんですけど、国立水戸病院では先生いかがでしょうか。

国府田：毎年四月、五月、六月になるとM6の学生達が実習に来ますね。僕ら外科ですけど外科の場合は、ただ見ているということだけでは非常につまらないことですよね。手術とかいろいろな処置に参加しないことには、なんらつまらない、看護婦さんも一緒にやっているとき、ただ手をくんぐでみているということはつまらないと思うし、僕らは積極的に手洗いさせて、術着をつけて、手術に参加させます。いつもそうですけど、四月ごろには人の移動があって、やめる人とかがいて、人が少なくなるんですね、新しくくる研修医はだいたい六月頃からくるので、四月、五月というの人は人が足りないというのもあるんですけど、そういう時僕らはいつもはっきりいって筑波から二人来ている学生を、実働部隊として考えているんですね。四月、五月の間ははっきりいって、学生さん相手に手術をやって、糸結びとか、もうすこし余裕のある先生なら学生に開腹までさせる人もいます。実際僕らが実習でいったときに、手術して

いるときに病棟で心臓が止まったという患者さんがいて、行ける人がいなくておまえ行ってこいということで心肺蘇生をやらされたり、たまたまそのとき自分が蘇生をして、それがうまくいって、僕は非常にうれしくて、感激して、学生でもこういうことができるんだ、と思いなおしました。アーリーエクスポートージャーといわれまして、やはり外科系なんかですと実際に自分でいろんなことをやらせてもらったり、積極的にやらないと、ただ見学という形ではやっぱりちょっと駄目だとおもいますね。筑波の人と他の大学からやってきた人がいっしょになるのがちょうど五月、六月ですね、新しく来た研修医と筑波から来たM6の学生とちょうど一年違うわけで、彼らを比較してみると、いろいろ細かい処置の具合いをみていくと、割と筑波の人のほうが清潔不潔の観念とか、あとは知識の面でも国家試験通ってきた人と変わりないと思うし、僕はずっと筑波大学を離れていたんですが、そういう面では他の大学と較べて教育がうまくいっているんじゃないかなとおもいます。

厚美：田中先生、ホプキンズの教育でなにかご紹介いただけることはありませんか。

田中：やっぱり学生さんを見ていて気づいたことなんんですけど、皆非常に熱心で、遅刻をする人など一人もいませんし、一生懸命やってくれています。臼本先生の話を聞いていて僕は思ったんですけど、アメリカでは学生実習の際に保険に入っているんですね。

臼本：はい。

田中：そういう事に関してはアメリカはしっかりとしているんですよね。レジデント教育という名前と枠組みだけ作って、もし何かあったときのことを考えていないとしたら片手おちですね。そういうことも含めて検討しないと。ただなんでもかんでも学生さんにやらせてしまうのではいけないと思います。

厚美：非常に大きな問題をふくんでおりますね。教育についてはこの辺で切り上げまして、二番目の研究について話を進めたいと思います。研究については、国府田先生と二宮先生中心にお伺い致したいんですけども、まずアメリカでやられて

た研究を同じように日本でやることは可能でしょうか。国府田先生いかがですか。

国府田：それは可能だと思います。僕らのやっていたペースメーカーはアメリカで製品化されています。ただ僕らのところにいたラボラトリーでは、自作のペースメーカーをエンジニアの人達が製作してそれを僕たちが動物にうめこんで、耐久性やら信頼性をしらべていました。そのペースメーカーの設計についてはやっぱりエンジニアの人がいないとできないことなんんですけど、はっきりいって今から十年前に完成してましたし、最近はその分野でほとんど進歩がありません。日本では臨床応用がほとんどないので、僕らが日本に帰ってきてまもなく筑波メディカルセンターとかそういうところに患者がいて人工呼吸器が外れない人がいて、ペースメーカーを入れられないかということで何回か調べてみたのですけれど、適応外だったのでやめました。もちろん保険を通っていませんので、お金も500万円ぐらい維持費としてかかるだろうということで実際に出来ないということもありました。僕はアメリカから戻ってきたときに筑波大の胸部外科に研究生としてきて、一年半アメリカにいてもうすこしやりたいことがあったのでやらしてもらおうかなということで、生理学の先生に話をしたんですけど、思うようにできなかったし、いろいろといいやなことがあって、やめちゃいましたけど。筑波大学ができるかどうかはべつとして設備とかそういうことはあるのです。

厚美：僕がおうかがいしたい一つは、現在筑波大学臨床医学系では研究がやりやすいかどうかについてですが、マンパワーやお金の問題についてはどうでしょうか。

国府田：リサーチしているときにですね、周りにどれくらいの人がいるかについていうと、やっぱりアメリカのほうがはるかにお金もあるし、人もいるしテクニシャンがふんだんにいるんですね。犬とかの手術をして後はあんまりみなくていい、ほとんどテクニシャンの人達なんかも犬の掃除をしてくれたり世話をしてくれてるし、お金もふんだんにあるし、自分でもけた違いのような気がし

ます。日本にもどって、もうすこし基礎的なことをしてみたいと思っていたんですけど、病院の仕事もある状態だったし、マンパワーとかそういうのさえあればいいんですけど、そういう面では日本の大学では限界があるようにおもいます。

厚美：二宮先生いかがですか。

二宮：研究に大事なのは、お金と頭と、僕ら臨床やっている人間にとては時間が問題ですよね。基礎研究をやっている人は、日本でもお金があってアイデアがあればそれをできるんですけど、臨床の研究をやっている人間は、日本でも時間さえあれば、それなりの研究ができると思います。どうしても大学でいまいっている3つのポジションに責任を負わされている人間がですね、それなりのいい研究をここでやろうとすると、具体的にいえば時間が問題なんですけどお金ももちろん日本では非常に問題なんですけど、留学以前の状態だったらできなかっただですね。

厚美：僕は留学中はリサーチ専従でしたので、時間が充分にあったこと、かなり優秀なテクニシャンが手伝ってくれたこと、お金にはまったく困らない、どんなに器材を使おうともどんなに動物を使おうとも、失敗してもボスは、その失敗が大事なんだと言ってくれましたし、研究を進めるうえで非常にいい環境で過ごせたと思います。それと比較して今の自分を考えますと、二宮先生が言われたことですけど、臨床が猛烈に忙しい毎日を過ごしていると教育・研究・臨床の3本柱についてすべて合格点をとっていくのはこのポジションではなかなかむずかしいかなと思います。一つ清野先生におうかがいしたいんですけど、大学院に在籍されて、いま順天堂大学にいっていらっしゃるのですが、このように大学院生が国内外に留学する、といったケースがだんだん増えてきているよう思えるのですが、その辺についてはなにか。

清野：僕は消化器外科の大学院に入ったんですけど、消化器外科の多くの大学院生は代々、外の施設で勉強してきました。それで僕も、順天堂に出してもらったんです。筑波以外で、経験をつんだ先生がどんどん帰ってこられて、筑波に新しい風を吹きこむのは良いことだと思います。

厚美：それでは三番目に診療のほうに話を進めていきたいと思いますが、私のほうからデータを一つ紹介させていただきます。これは田中先生がレジデントニュースレターに書いて頂いたホプキンズでの経験なんんですけど、ジョンズ・ホプキンズは、手術室が40あって麻醉件数は年間26000件というふうに書いておられます。それで全国の国立大学43校の手術数を調べてみると、平成3年度のデータではだいたい平均的なところで、2000～3000件です。筑波大学は3889件でまん中よりも多いほうに属しておりますが、手術室数で割りますと、手術室一つについて2倍から3倍の数をホプキンズではこなしているということになります。それから私がMGHにいましたときに、グランドラウンドでその年のチーフレジデントの報告があったんですが、MGHで1987年から88年までに行われた心臓の手術数は、開心術で1183例あります。驚くべきことにそのチーフレジデントはジョン・ウエーという人だったのでよく覚えてるんですが、十ヵ月のレジデントとしての経験で309例の手術をこなしているんです。これは一日平均一件ということになります。この数字を少し紹介させていただいて、診療のほうに入りたいと思います。僕は、病院はできるだけアクティビティを高く、もっていきたいと思うんですけど、田中先生にディスカッションの口火を切ってもらいたいと思うんですけど、問題点がどこかにありますか。

田中：ちょっとよくわからないですが。手術件数が少ないということでしょうか。

厚美：そういう事だけじゃなくて、現在の筑波大学附属病院のアクティビティはもっと高められるのではないかでしょうか。

田中：アクティビティといっていろいろあるとおもいます。数字の上では筑波が800床、ジョンズ・ホプキンズ病院が800床なんですね。ですから筑波と変わらないんですけど、手術件数が十倍近くあるんですね。ただ数字だけをみていますと手術が10倍速いかというとそうじゃなくて、外来手術が非常に多いということ、眼科手術が非常に多いということも一因していると思いますね。

当日入院してそのまま帰るヘルニアの子供の手術とか、あとメリーランド州では中絶してもいいことになっているので、そういう手術が一日七件直列でやったり、だから数字の上からだけなら多いんですけど。それから循環器ですね、ホプキンズでも部屋が3つあります、各部屋年間400例、3部屋でだいたい1200例ですね。チーフレジデント3人で、1人のレジデントが年間400例の開心術をやるんです。ただそれはケースが多いですから、たくさんやればうまくはなるし速くもなるとも思いますけど、じゃあ筑波はどうしたらいいかといわれますと困りますね。

厚美：二宮先生、今の筑波大学病院についてどんなふうにお考えになりますか。

二宮：自分も少し責任があるんですが、全体をみても、例えば内科系で際だった先新的ななんかをやっているかといわれると、うちはといってアピールできるグループがどれほどあるかということですね。研究も診療も同じなのかもしれません、一つはこれはデメリットだけいうんじゃなくて、内科でいうとかなり細分化されていることがありますよね。で、細分化されているということは、診療のリーダーシップをとっていくのはもちろん大学では教授なんですけど、教授というのは各科ご自分のグループをみていただければわかるんですけど、とても診療のことだけに重きをおいて、まあ外科は割合と重きをおいてるんじゃないかなとおもうんですけど、先新的な治療成績をあげるとかいうことに、時間をかけないんですね。現実かけてないんですよね。それは講座制のこととはあまり僕わからないんですが、細分化されてることによってそれだけ、教授を一応優秀な人材、リーダーシップをとらなくてはならない人だとしますと、そういう人がかなりの雑用に忙殺されているんだと思いますね。なおかつこの病院は各グループの固有のベッドをもっていないということと、講座制に較べるとやはり例え内科で9つ診療科がありますけど、重点的にある教授の専門の疾患をマンパワーとか病床数もそうですが、ある疾患に対して集中的な診療のレベルアップができるにくい状態だと思うんですよね。それは広い範

回の患者さんを受け入れられるんですけど、診療の各分野のある一部の専門分野で秀でなくてはいけない、そういう競争という点では、細分化されているというのはデメリットだと思うんですけど。あとはレジデント制を敷いていますけど、レジデントはやはり、一応形式としてはチーフレジデントが教育するというシステムなんんですけど、ちょっとやっぱりチーフレジデントが教育するには、荷が重いんだと思いますね。で、どうしても6年で終わりになって、そこでスタッフになる人もいますし、よその病院にでる人もいるでしょうけど、そうすると診療にかなり経験を積んでこれから下を引っぱって行こうとする人が、切れちゃうんですよね。だからそういう人がもう少し長くいれるようなシステムだといいのですが、どんどん新しいレジデントばかりみでいてレベルが下がらないようにキープしていくのがやっとという感じで、伸ばすという感じにはなかなかいけないのが筑波大学附属病院かな、とおもいます。

厚美：僕も二宮先生と全く同感でして、国立大学がはたしてこれから先進医療を担っていけるのだろうかと思うことがあります。というのは循環器の外科に関してはセンターや、センター化した大学病院、それから一般病院からの演題が多い。特に重症疾患で治療が難しい、現在最も力を注がなくてはならない領域では、そういった施設からの演題が増えて、国立大学の演題は年々減ってきていたる傾向にあると思います。昔はやはり国立大学が先駆的な医療をやっていたんだと思うんですけど、やはり新しい医療を行おうとすることに国立大学は1つ不利な点をかかえてるんじゃないかと思うんです。最近は予算面でもかなり圧迫をうけておりましてその辺のところがどういうふうに僕らは未来を作っていくべきなのか、非常に不安になるんですね。同じ国立ですけど第一線の国立水戸病院はいかがですか。

国府田：国立大学病院が大変だっていう話でありますけど、国立病院は実際に厳しいですね。最終的には国立病院の今までなしてきたことはほとんど民間に移ってしかるべきことですよね。結核とかその地域の総合的医療を担ってきたわけですが

ど、医療全体が進歩してきて普通の民間の大きな病院で今まで国立病院でやってたことがほとんどできる状態になってきます。がんセンターとか大阪の循環器病センターとかは別ですけれども普通の一般の国立病院のやってる事は将来的に民間とか自治体の病院に移るべきだと僕は思っています。要するにお金がない。これだけ国民医療費があがると国立病院は赤字部門ですからお金がこないんですね。で、僕らは、消化器外科をやってますけど、やっぱり患者さんが来ないことにはしかたがない。何か売り物にしないと患者さんは来ませんね。そして消化器外科で比較的多いのは簡単な手術だと胆石が多いんですけど、胆石は欧米とか東京のほうでほとんどが腹腔鏡下に手術する時代ですけれども、道具一つですけど何年も前から言ってもうちの病院では一つも買えないんですね。で、整形外科で使っている関節鏡のシステムを利用して実際に借り物でやっている。実際そういう道具でやっているとお腹に腹腔鏡をいれて見たとき、血液の色と胆汁の色が全く区別つかないというのは非常に危険なリスクをおかした状態でやっているんですね。僕らが機械を買いたいといって事務のほうが買ってくれない。現場を見せてもなかなか買ってくれない。実際に民間の普通の病院に行けばちゃんとシステムがそろっていて、実際僕らはそこでバイトをしたり、患者さんはそちらで手術しているのが現状なんですね。特に一般の国立病院なんかだと先端的なことを全部カバーしようというのはやっぱり無理だと思います。ただ、個々の病院でメインの売り物を出してやっていくしかないと思います。うちだと今まで比較的強かったのが循環器系で、まあ外科もだいたい週2つぐらいづつ、心臓外科の先生も2人しかいないけれど年間100位の開心術をやっています。あとは昭和56年から茨城県で初めての救急救命センターが出来たんですけど、そのあと、最近、母子医療センターというのが出来た。センター的なのが院内で幾つかの部門の中で作っていくような形でやって行くしかないのではないかと思います。そういう時流にのれた人はいいんですけど院内で乗れなかった人は、窓際族というかだんだんマイ

ナーな方になってしまいます。

厚美：どうも有り難うございました。時間のほう

も過ぎましたので、これで第13回桐医会シンポジ

ウムを終わらせて頂きます。

第15回(平成7年度)桐医会総会報告

事務局長 湯沢賢治(3回生)

表2 平成6年度決算

第15回(平成7年度)桐医会総会は1995年5月20日(土曜日)に筑波大学医学専門学群棟(4)A-411室において開催された。議事内容を報告する。

1. 平成6年度事業報告

副会長海老原次男氏(2回生)から表1のごとく報告された。

2. 平成6年度会計報告

平成6年度決算は、表2のごとく報告された。
4月1日付で、監事2名宮川創平氏(3回生)、長谷川鎮雄氏(賛助会員)の監査を受けた旨、報告された。

3. 平成7年度事業計画

副会長海老原次男氏(2回生)から表4のごとく説明され、承認を得た。

4. 平成7年度予算

平成7年度予算は、表5のごとく説明があり、承認を受けた。

以上である。

表1 平成6年度事業報告

平成6年

4月	第1回定例役員会
5月	第2回定例役員会
5月22日	第14回桐医会総会開催
6月	第3回定例役員会
7月	「15回生から後輩諸君へ」発行
9月	1994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7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
3月23日	第17回生桐医会加入

収 入

内 訳	予 算	決 算
繰 越 金	359,704	359,704
会 費	4,359,000	2,675,000
広 告 収 入	2,000,000	1,600,000
名簿売り上げ	200,000	131,000
保険金手数料	300,000	607,297
利 息	1,000	1,034
計	7,219,704	5,374,035

支 出

内 訳	予 算	決 算
総 会 費	450,000	105,248
事務局運営費	400,000	453,619
広報発行費	1,750,000	1,397,298
名簿発行費	2,000,000	1,910,444
通 信 費	1,300,000	769,960
消 耗 品 費	70,000	5,388
備品購入費	200,000	2,068
事 務 費	80,000	1,866
書 籍 費	20,000	0
涉 外 費	60,000	44,925
慶弔 費	200,000	0
積 立 金	300,000	0
予 備 費	39,704	0
学生援助金	150,000	100,000
卒業記念品	200,000	131,171
繰 越 金	0	452,048
計	7,219,704	5,374,035

表3 人事

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)
	大谷 浩司(10回生)
監事	長谷川鎮雄(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	大滝 純司	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	白岩 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	小原 真紀
15回生	久米阿佐子	鈴木 英雄
16回生	山崎 明	森本 裕明

表4 平成7年度事業計画

平成7年

4月	第1回定例役員会
5月	第2回定例役員会
5月20日	第15回桐医会総会開催
6月	第3回定例役員会
	桐医会会報37号発行
7月	「16回生から後輩諸君へ」発行 平成7年度桐医会名簿発行

9月	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8年

1月	第8回定例役員会
2月	第9回定例役員会
	桐医会会報38号発行

3月 第10回定例役員会

3月25日 第17回生桐医会加入

表5 平成7年度予算案

収入

内訳	予算
前年度繰越金	452,048
会費	4,650,000
広告収入	1,600,000
名簿売り上げ	150,000
保険金手数料	200,000
預金利息	1,000
計	7,053,948

支出

内訳	予算
総会費	250,000
事務局運営費	600,000
広報発行費	2,000,000
名簿発行費	2,000,000
通信信費	1,300,000
消耗品費	70,000
備品購入費	100,000
事務費	80,000
涉外費	60,000
慶弔費	100,000
積立金	150,000
予備費	43,048
学生援助金	100,000
卒業記念品	200,000
繰越金	0
計	7,053,048

平成7年4月1日

桐医会会长 山口 高史 印

監事 宮川 創平 印

監事 長谷川鎮雄 印

桐医会事務局が引っ越しました。

阿部師学群棟のはからいによって、桐医会事務局が、医学学群棟1階の4 A124に移動しました。事務局は、これまで学群棟3階の学生控室をクラス代表者会議との共同で使用してきており、4 A124への移動によって広いスペースが桐医会にわりあてられることになりました。これによって、独立した広いスペースを確保できました。今後セミナー室を使用していた桐医会の定例会も今後はこちらで行うようになる予定です。将来的には桐医会の専用電話回線などが確保できればなどと夢が広がっております。

編集後記

去年・今年と円高、オーム教、都市博の開催問題など大きなニュースが続き、筑波大学が有名になる(!?)ことも多く、テレビ・新聞を注意深くみるようになります。そんな中で編集の仕事は、世の中に Publish することのできる体験であり、貴重で興味深いものでした。

(右田)

桐医会会報 第37号
発 行 日 1995年7月6日発行
発 行 者 山口 高史 編集 桐医会
〒350 茨城県つくば市天王台1-1-1
筑波大学医学専門学群学生担当気付
印刷・製本 株式会社 イセブ