

筑波大学医学専門学群同窓会



桐医会会報

2002. 9. 2 No. 52



目次

☆最終講義 嶋本 喬教授	1
☆最終講義 本村幸子教授	13
☆海外実習報告 (M6 小林美和子)	22
☆第22回総会報告 (決算, 予算, 事業)	41

2001年12月5日(水)

最終講義

循環器疾患予防対策から地域医療そして健康科学へ

嶋 本 喬 教授

はじめに

ご丁寧な、過分な紹介をありがとうございます。また、本日、学生諸君や社会医学系のみならず、臨床、基礎両学系の先生方・或は医学以外の分野の方々、また学外の方々からもご参加をいただきまして、お話を聞いていただけることを大変ありがとうございます。私がこちらへ参りましたのは昭和56年です。私の先生であり、先任の地域医療学の教授を勤められた小町喜男名誉教授が、私がおりました大阪府立成人病センターの集団検診第1部長から昭和55年にこちらへ教授として転任されました。その時茨城でも、それまでに行ってきた大阪府、秋田県、高知県等の循環器疾患の予防対策、あるいはそれを中心とした地域医療を発展させ広めようということで、私は1年遅れで、こちらへやってきました。そして、それから仕事が発展して、現在、私はまた大阪へ戻って大阪府立健康科学センターというところで働いております。そういうことでこうした題をつけさせていただいたわけですが、私としては必然的な研究の流れの上に立ちながら、それに合うような形で活動をしてきたというふうに考えております。

疫学の重要性

地域医療学の研究分野ですが、最初に地域医療学全般としての話を申さねばならないわけです。地域医療学と言いますと、ともすると、地域医療を行う上での組織であるとか、システムであるとかいうようなことに話がいきがちですが、そういうことも、地域医療学的一面ではあります。同時に、地域において、どういう疾患、あるいはどう

いう健康問題が重要であるかということを明らかにして、その上で初めていろんな組織や、システムというものも生きてくると私は考えております。脳卒中を中心とした循環器疾患の疫学研究が、私の仕事の始まりでした。小町先生を中心としてまとまつた我々のグループは、記述疫学的な問題把握ということで、日本の中での脳卒中の死亡率や発生率の地域差、あるいは、それがどういった生活環境からもたらされているかを研究し、それから、さらに新しい色々なテクニックを身に付けながら分析疫学へ進みました(図1)。特に日本に多い脳出血の原因としての高血圧、低コレステロール、低蛋白、これらは欧米諸国的心筋梗塞の原因と大いに違うところですけれども、小町先生はこのことを明らかにされて、脳出血の対策方法を確立されたわけであります。そこで、欧米諸国と次は介入研究ですが、わが国では、ここから地域住民へのフィードバック、地域対策へと進んだわけです。こういうような時期の比較的早い頃、この小町先生の研究グループに私は参加したわけです。そしてこの途中の段階で、筑波大学へやって来る、ということになったわけです。その

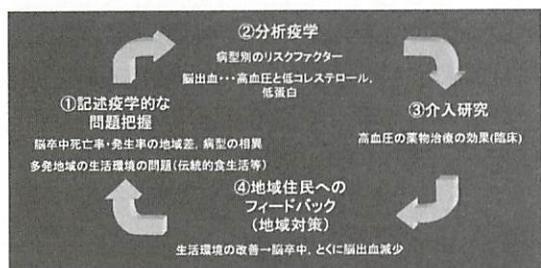


図1 疫学のサイクル
脳卒中を例として (第一巡)

当時、日本の中でも最も脳卒中の死亡率の高い秋田農村と、日本の中ではその当時としては最も低かった地域の一つである大阪の大都市近郊住民との比較調査が、始められたばかりのところでした。私が最初に参加したのはインターンのときですけれども、大学で教わらなかった、本当の高血圧や脳卒中の姿、一般の人における悲惨な姿をここで初めて見た、という思いがいたしました。それでとりこになって、ついには、この仕事にずっと、専念・埋没した、ということになるわけです。その当時、図2にありますように、例えば60歳から69歳の秋田農村の人々の、最大血圧の平均値が実に150mmHgに近かったわけです。一方、大阪の場合は135mmHgぐらいでした。女性は、男性ほど地域差はなかったけれどもやはり差がありました。同じ日本人でありながら、どうしてこんなに、極端な差があるんだろうと思いました。当時は遺伝的な差、なんて言う人もありましたが、どう考えてもそんなものではなくて、やはり、環境の要因に大きな違いがあるのではないか、と考えてその後色々な研究を行い、そしてそれに基づく対策も進められた結果ようやく、1990年代後半ぐらいになって秋田と大阪の差が非常に縮まったと言える状況になったわけです。

図3が、脳卒中の発生率の推移です。血圧値にあれだけ差があった対策の初期には脳卒中も3倍ぐらい発生率の差があったわけですけれども、現在では、血圧値の接近と共に脳卒中の発生率もずいぶんと接近しました。全く一緒になったとは申しませんけれども、かなり接近することができた

わけです。こういった成績に力を得て、我々としては、さらに、地域でのこういう活動を広めなければいけないわけです。しかし、こういう経過のうちには、日本人を取り巻く生活習慣というものがずいぶん変わってまいりました。それとともに、脳卒中と私は一くくりに申しましたけれども、この中の病型の変化等も起こってまいりました。そういうことがありますので、やはり疫学研究を続けながら、一方ではその成果を対策に結びつけると、ということを根気よくやらなければならないわけです。

小町先生を中心とする研究グループは、脳出血の疫学研究については、その成果が国際的にも評価を得て、あるいは国家的な対策にも取り入れられて脳出血の減少ということは、はっきり出てきたわけですけれども、まだ、脳梗塞の問題は、残っておりますし、その中でも病型の問題、つまり穿通枝系と皮質枝系、という問題、あるいは、今度は脳卒中が減ってきてても、生活環境の都市化の虚血性心疾患への影響という、新たな問題が起こってまいりました。そういうことで、また改めて分析疫学にとりかかる、それから、介入研究から地域対策へと、いうふうに疫学研究のサイクルが再び進んでおるわけです(図4)。そういう中で、今の日本は「健康日本21」に数値目標が出されるという状況になってきておりますが、しかし多様化した生活環境、生活習慣ということを考えますと、全国を画一期な目標値ではなかなかうまくいかないと思われます。やはり地域の差がまだ存在することも考えなければならないということ

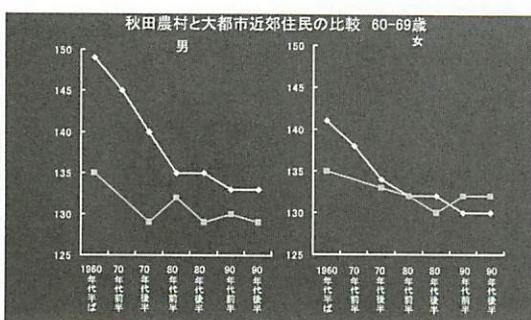


図2 最大血圧の平均値の推移

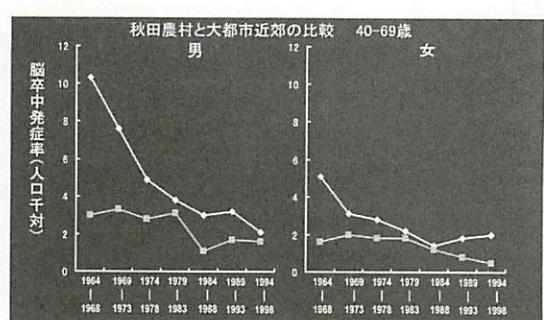


図3 全脳卒中の発症率の推移

です。現在は疫学のサイクルとしては、こういう第二巡のところを回っておると言って良いのではないかと思います。

例えば、図5は、脳卒中の病型についてですが、右側は米国白人の成績です。左側は、私どもの調査しております秋田・茨城の農村住民の成績ですけれども、脳卒中は悉皆的に地域で調査をいたしまして、脳卒中の病型割合を出してみても、やはり米国諸国には皮質枝系、それに対してわが国では、同じ脳梗塞でもラクーナ型が多い。それに、減ったとはいながら脳出血はまだ向こうよりは多くある。こういう違いが存在するわけですから、まだまだ病型の違い、その病型の違いをもたらすリスクファクターの違い、そのバックグラウンドの研究を続けていかなければならぬわけです。

二次予防から一次予防・三次予防へ

そういうことをある程度まとめてまいりますと、脳卒中の予防対策の発展としては最初に、二次予防、すなわち高血圧の薬物治療と生活環境の改善、

これは高血圧になった方々が脳卒中にならないよう、脳出血、脳梗塞にならないように、という予防対策です。秋田住民の場合、最初の頃（昭和38~40年）、毎年ほぼ1000人を地域で調査いたしました。4年かけて一つの村の30歳以上のほぼ全員に当る3500人を調査した中で、ほぼ1000人が要指導、あるいは要医療、といわれる高血圧だったわけです。そのような状況では、今言われているような一次予防はとても無理です。まず、薬物治療と生活環境の改善による二次予防をして、ハイリスクの高血圧者からの脳卒中発作を防ぐということをしてから、一次予防にからなければならぬ。二次予防がある程度めどがついて脳出血が減った、あるいは初老期から中年にかけての脳梗塞が減ってきたという段階で、予防対策の重点が自然発生的に一次予防へと移って來た。例えば、減塩ひとつとりましても、血圧の高い人だけに減塩をしろといいましても、その家庭の、一緒に暮らしておる方々、そういう方々は、全然減塩をせずに、その人だけが減塩をするというようなことは実際は不可能です。そうすると家族ぐるみ、あるいは地域ぐるみというふうにやらなければなりませんですから、そういう意味で、自然発生的な一次予防と申したわけです。そして脳出血の減少、それから脳梗塞、とくに中年期から初老期にかけては、穿通枝系梗塞（ラグーナ梗塞）は減るんだということが示されました。しかし、高齢者の脳梗塞は別物であります。ラグーナ系の脳梗塞は、初回発作の8割は命が助かるんですけれども、それでも再発が、後々高齢化に伴って起こりやすくなるとか、あるいは、高齢者の、皮質枝系の脳梗塞の増加傾向があるとか、いろんな問題が起きました。初め、私どもは、働き盛り、壮年期の脳卒中は実に悲惨であると、それで一家の柱がいなくなるとか、あるいは柱といわれる人が、寝たきりとかそういうことになって、家計を圧迫して後に残された家族は悲惨な状況になる、それを何とかしなければということで始まった仕事ですけれども、働き盛りの脳卒中が減ってきたという、この段階にきてみると、やはり高齢者の脳梗塞という問題が続いて起きました。高齢社会で

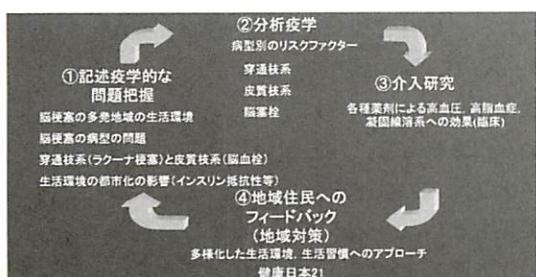


図4 疫学のサイクル
脳卒中を例として（第二巡）

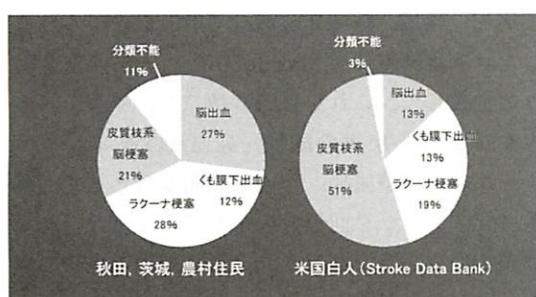


図5 脳卒中の病型割合

の痴呆・寝たきり、それに対してやはり三次予防と、介護・福祉の必要性ということが、ここに至ってとりあげられるようになった、というのが現代の状況ではないかと思います。

現在の疫学研究

我々としてはやはり疫学的な視点から、まず、地域で何が問題か、ということを考えいかなければならない。そうすると、日本は、世界で最も健康長寿を達成している、これは事実あります。しかし、今申し上げましたような、高齢化に伴う高齢者の脳卒中の問題があります。それから一方で、実際的な姿としてはまだはっきり疫学的には、示されていないんですが、生活習慣の欧米化、都市化に伴って、心筋梗塞や脳梗塞等の動脈硬化性疾患の増加が懸念されるということです。疫学的にはこういうことは、立証はされてはいませんが指摘はされているという状況です。そうなりますと、こういうことに対処するために、従来のような方法での疫学研究ばかりではなくて、もう少し新しい方法を考えなければということで動脈硬化性の疾患の動向やリスクファクターの検討、新しいスクリーニング法の検討が必要になると考えています。

そういうことで、表1は国の循環器病委託研究(9指-3)による3年間の共同研究で、本学の杉下靖郎先生や石光先生にもサポートをいただきました。

この後、平成12年度から班員を一部交代してこのテーマをさらに発展させた共同研究(12公-3)「動脈硬化性疾患の動向、スクリーニング法及び

表1 循環器疾患に関する危険因子及びその評価に関する研究

研究代表者	嶋本 喬
臨床的アプローチを中心とする班	
分担代表	島本 和明
班員	泰江 弘文 阿部 功 矢坂 正弘 小笠原定雄 石光 敏行 山崎 義光 小堀 祥三 成川 弘治
疫学的アプローチを中心とする班	
分担代表	嶋本 喬
班員	田中 平三 小澤 秀樹 小西 正光 北村 明彦 緒方 純

危険因子との関連に関する研究」を行なっています。疫学研究としては頸部エコーのような新しい手技をこれから取り入れなければいけないのではないか。しかしながら現在、あちこちで、臨床的にも、疫学的にも使われていますけれども、その測定精度あるいは、相互の研究の比較性があるかどうか、ということについては、全く行われておりませんので、この研究班で取り上げました。どんな機械を使っているかとか、どの部位を測定しているかとか、どんな計測方法か、どういう項目を取り上げて、必須の計測項目としてやるかとか、いろんなことを、この研究班に検討会を設けて行ってきました。

その結果として、これは非常に専門的になりますから詳しくは申しませんけれども、何が必須項目であるか、あるいは任意になる項目は何か、ということを研究班でまとめて提示したということです。

本当は、頸部エコーを測定した集団を対象にして、追跡調査を行って、実際に将来の脳梗塞、あるいは心筋梗塞等の発症とどう関連するかを見るのが、疫学研究の常道でありますけれども、それには長い年月を要します。いきなりそれはできませんので、断面調査で、各研究班員がそれぞれの集団を対象にお調べになっているデータを出していただきまして、頸動脈硬化の要因に関するメタアナリシスの検討をしました。もしこれで、何の関係もない、ということになれば、頸部エコーという方法によって、動脈硬化のスクリーニングをするとか、あるいは、マーカーとして使うというようなことはやや無理になるわけですから、それを先にやろうと、考えて検討しました。共同研究で病院、職域、地域を合わせて8700例が得られました。総頸動脈体部 Max IMT $\geq 1.1\text{mm}$ を肥厚ありと定義して、これを目的変数にし、年令、脳卒中や虚血性心疾患の既往、高血圧、高コレステロール血症、糖尿病、喫煙を説明変数として、多重ロジスティック回帰分析をしてみました。結果は表2に示しますが、これは断面調査の成績ですから、どちらが原因でどちらが結果ということは、ここからはいえません。

そうしますと、目的変数としての頸動脈の肥厚に対して、各諸要因がどれくらい関連するか、ということが出てきたわけです。脳卒中、心筋梗塞と関連が深いことも分り、あるいは高血圧、糖尿病、高コレステロール、喫煙等、従来からいわれるような所見との関連も得られました。特にどの因子との関連が強い、ということはいえておりません。しかしこれは、色んな地域や職域、病院の患者等を合算しておりますから、非常に粗っぽい解析です。今後、地域、職域の差があるかどうかの検討、あるいは、個人ごとに、測定した各種要因と、後に起こってくる心筋梗塞、脳卒中の関連を追跡調査によって確認する研究を、これから進めていかなければならぬわけです。

一方では、高血圧の原因として、インスリン抵抗性、あるいは高インスリン血症の昇圧機序ということが、色んな実験、あるいは臨床のことから、言われるようになってまいりました。この図にある機序が立証されたという意味ではなくて、仮説的なことも含めてのシエーマです（図6）。ただ、我々としては、これが、血圧上昇の全部の原因になるかどうかは、それはちょっと疑問だと考えております。なぜかと申しますと、ここには、肥満とか、あるいは運動不足、過食などの環境因子がからんで、この説明がなされておるわけですがけれども、最初の頃（昭和40年代）、私が小町先生とともに秋田、高知や大阪といった所で調査をしておりました当時、一番脳卒中・高血圧の多かった秋田では肥満している人は大変少なかった。

表2 頸動脈硬化の関連要因：メタアナリシス要約

総頸動脈体部肥厚 (maxIMT $\geq 1.1\text{mm}$) の多変量調整オッズ比

	男	女
10歳の加齢	1.7(1.5-2.0)	1.7(1.4-2.1)
脳卒中の既往	1.4(1.1-1.8)	1.1(0.8-1.6)
虚血性心疾患の既往	1.3(1.0-1.7)	1.9(1.3-2.8)
高血圧	1.6(1.3-2.0)	2.1(1.5-3.0)
高コレステロール血症	1.5(1.2-1.9)	1.3(0.9-1.8)
糖尿病	1.5(1.2-1.9)	1.2(0.8-1.8)
喫煙	1.4(1.1-1.7)	0.8(0.5-1.4)

肥満できるような生活環境に当時なかった。労働は激しい、それから、食事もそう贅沢な、というよりも十分なたんぱく質や脂肪をとるということが難しいよう質素な生活環境で苦勞しておられた人が多かったから、肥満は殆んどなかった。しかし、高血圧は一番多かったし、今の秋田よりも多かった。従って、こういう機序だけで、現在の高血圧を全部説明するのは無理だろうと思います。そちらは、それで現在の高血圧とは別に考えなければいけないものがあるでしょうけれども、今後都市化に伴ってどうなるかと考えた時にこういう要因の検討は必要になると考えて、検討することにしました。

欧米諸国では、疫学研究で、インスリン抵抗性を見る指標としてHOMAの指数というものを提示し実用に使っています。これは空腹時血糖値に、空腹時血清インスリン値、これをかけあわせたものを405で割った値です。これは、我々の研究班で先進的に研究を進めて来られた札幌医大の第Ⅱ内科で、Golden Standardとされておりますグルコースクランプ法による成績との比較により、HOMA指数が1.73以上の場合、インスリン抵抗性ありと判断してよいのではないかという研究成果がでてまいりました。それを疫学研究に応用できなかつたことを考えて共同研究を進めておるわけです。

そうしますと、いろんな地域、職域、病院なんかの検査施設で測っております血糖値、血清インスリン値の比較性ということがやはり問題になってまいります。HOMA指数が、今申しましたように、血糖値とインスリン値の積ですから、この標準化が出来ないと大変、ということで、現

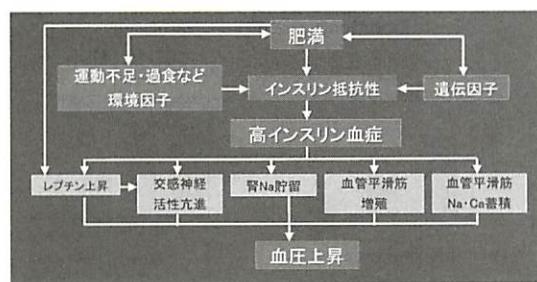


図6 インスリン抵抗性・高インスリン血症の昇圧機序

在、この比較性の検討を研究班で行っています。途中集計の成績からいいますと、はっきり言って血糖値についてはかなり、互換性がよく相互比較もできますが、血清インスリン値については、測定方法もまだ、一定していません。測定値の安定性も不充分で、同じ検体を測定して同じ値を出してくるということが、かなり難しいという成績です。ですから、この研究班では、どうやって研究班内の互換性を確保して、HOMA 指数からインスリン抵抗性を出してくるかということに、現在、苦労しているところであります。

こういうことで、参加11施設、13集団で現在、血糖値、血清インスリン値についてそれぞれ、各施設で低・中・高、3濃度の標準血清を測定して、施設間の比較性、一日の日差変動を含めて検討しておるわけですけれども、血糖値についてはいけそうだ、血清インスリン値についてはこれは大変だと、という印象で現在、壁に突き当たっておるところです。

それ以外に、疫学研究として、動脈硬化、高血圧、高脂血症、あるいは糖尿病、それから喫煙、そういったような従来から言われている因子以外に、血液の凝固性等々、という問題もあります。脂肪酸構成と虚血性心疾患、それから脳卒中の発症との関係を、この卒業生で現在大阪府立健康科学センターにいる佐藤真一君が、中心になって解析してくれました。Prospective nested case-control study の成績ですが（図7）例えば、虚血性心疾患の発生率を多価不飽和脂肪酸（N-3系）の摂取量別にみると、摂取の多い群は、虚血性心疾患の発生率が低い、という結果が現在得られて

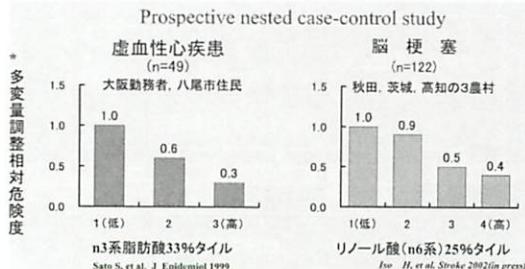


図7 血清脂肪酸構成と虚血性心疾患、脳梗塞の発症

います。それから多価不飽和脂肪酸のうちでもN-6系のリノール酸につきましては、脳卒中にについては摂取が多い人は発生率が低いという関係が示されておりますが、これはまだ、脳卒中を病型別にわけて分析するという、この先の検討が残っております。また、現在では、色々な集団を足して検討せざるを得ないところがつらいところで、これを、将来もっと追跡をのばして一つ一つの集団ごとに、きちっとした答えを出したい、と思っております。

血小板の凝集能、これも関係が深いのではないかということで、循環器疾患の既知の危険因子との関連を、秋田と高知で我々は検討しております。筑波大学を卒業して現在大阪の健康科学センターにいる今野弘規君が中心になって研究したのですが、血小板凝集能を高める要因として、年齢とか白血球数、血小板数、凝集能を低くする要因として、(N-3)系の多価不飽和脂肪酸、あるいは、飲酒が挙げられます。しかしこれはあくまで断面調査2集団だけの成績であります。これももっと多くの集団での調査、さらに追跡調査をこれから行って確認する必要があります。

これだけでは、不充分でありますから、魚の摂食実験というものを、彼は、筑波大学においてやりました。これは魚の摂取が血小板や血中の脂肪酸に及ぼす影響を見たものです。我々が被験者になって行いましたから人数も少ないので、しかし摂食の条件はきちんと守っています。そして、40日に及ぶN-3系脂肪酸の摂取実験をやったわけです。N-3系の脂肪酸を一日約10グラムとり続けるのですから、血中脂肪酸の構成割合が変化するのは当然です。しかしそれと同時に、やや遅れて、血小板の凝集能が低下していくということが明らかに認められております。従って、疫学的には先ほどの断面調査の検討成績をある程度裏付けたものではないだろうかと考えています。もちろんまだまだ地域住民での追跡調査が必要です。

またこれ以外にフィブリノーゲンについても佐藤真一君が現在追跡調査をして、虚血性心疾患や脳卒中の発症とかなりの関連を認めておるわけです（図8）。

それから、疫学研究は、確かに環境要因あるいは生活習慣と疾病との関連を検討する学内ですけれども、最近のように遺伝的素因ということが問題になってまいりますと、そういうことも考えに入れなければいけない。東京医科歯科大学から現在国立健康栄養研究所に移られた田中平三先生が、関西の農村で検討された成績ですが、アポリボ蛋白濃度を規定する要因を遺伝的な要因と環境要因に分けて、実際の測定成績から推定されたわけです。未知の因子が多いわけですから、これで結論を出しにくいわけですが、既知因子として20%くらいだろう、そのなかでどうも、環境要因というものがやはり、かなり大きいのではないかと、述べておられます。まだこれで結論が出せないとはいいましてもやはり、遺伝的な要因は大事だけれども環境要因もやっぱり大事だということを指摘されておるわけです。我々の研究班では今後インフォームドコンセントを得て、こつこつと、例えば高血圧を促すような遺伝的な要因と環境要因の関連についても研究を進めていきたいと考えているわけです。

地域医療の実践と成果 一協和町を例として

このように疫学研究を行なながらその地域の研究成果を、地域の対策に反映させるということが我々の役目ですので、茨城県協和町で行っている昭和56年以来継続している脳卒中予防対策事業のことをお話します。協和町の対策事業が開始された時の、秋田や大阪と違う一番の特徴は、最初のスタートのところから一次予防を計画的に取り入

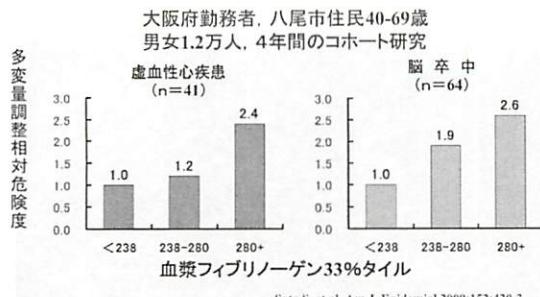
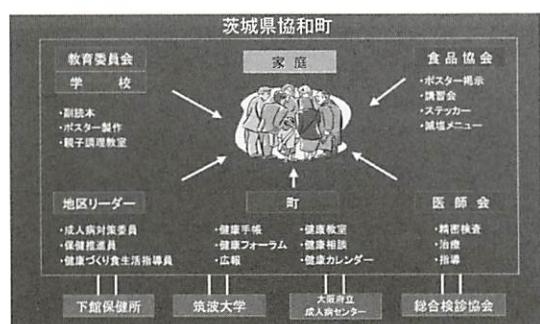


図 8 血漿フィブリノーゲンと虚血性心疾患、脳卒中の発症

れたことです。高血圧そのものにならないようにするための健康教育をしっかりやろうということで、一次予防を重点的に行った。ここが大いに違うところです。例えば健康教育のキャンペーンを全町的に行ったり、小学生や中学生にも健康教育ということで減塩教育等の重要性というものを教えたこと等です。その後、小町先生が平成元年に、筑波で日本公衆衛生学会を主宰され、次いで、第一回の日本疫学会を開催されて、脳卒中だけでなく、ガンとあわせたトータルヘルスをその時のテーマとしてうたわれましたので、それを受け継ぐ形で現在協和町ではガンも合わせてトータルヘルスということで予防対策を進めております。その後から、再発予防、ねたきりや痴呆の予防をも取り上げて保健医療と福祉の連携システムの構築ということで地域ケアシステム推進事業が始まられています。我々もこれを取り入れて、保健と医療、福祉の連携ということに力を入れるようにしているわけです。

その組織図ですが、家庭を中心において、我々はいわば外から技術力を持って、応援するということでこういうシエーマです（図9）。町の役割としてはいろんな仕事のキーステーションになります。医師会の先生方の精密検査とか治療、これも非常に大事です。それから地域のリーダーを育成して、この方々が自主的に役場と町民の間の仲介をして、啓蒙教育や実践活動が広がるようにしてもらっています。それから、教育委員会や学校の役割ですが、副読本による教育やポスターなどスローガンの作成、これは一次予防に非常に大事で



す。それから、食品を提供する食品協会、こういったところからもポスターをつくってもらったり、あるいは減塩教室や、減塩講習会、減塩運動協力店のステッカーを出してもらったり、減塩メニューを提案してもらうとか、町をあげてこういう活動に取り組んでいただいた。我々も最初から、二次予防プラス一次予防でスタートした始めての対策でした。

例えば味噌汁の塩分濃度というものを、定点観測的におさえておるわけで、ほとんど全部の所帯から提出して頂いているわけですが、昭和60年の分布と平成10年の分布を比べると、大分濃度が低くなってきたわけです(図10)。これは全町をあげての一次予防の効果であると思っております。

それから、これは検診に来られた方の中から、サンプリングして、協力をいただける方には、一日の尿中食塩排出量というものを調べています。ある1日の尿を全部ためて持ってきていただいて、食塩の排出量を調べてみました。なんとこれが、大体どの世代でも減ってきておるという傾向が見ていただけると思います(図11)。図は省略しますが24時間の栄養摂取量を調べた成績でも、同様の傾向で食塩摂取量は減っています。

それと共に、住民の血圧については毎年、検診を行っておりますが、1年間ではなかなか全住民の成績を得るというわけにはいきませんので、3年~4年というふうにして町を一巡するようにしてほぼ8割の人のデータをまとめておるのですが、経年的に成績をつないでいきますと、図12に示すように血圧のレベルが下がってきております。

その中でも、高血圧者の割合、これが明らかに

減っております(図13)。これは服薬しておっても高血圧者は高血圧者として計算しておるわけですから、世代が交代していくにつれて、高血圧になる人が減ってきているということになります。

その高血圧者の中でも、血中コントロールの良いものの割合というものがだんだん上がってきておるわけです。(図14) そこまでですと主に地域の先生方の御努力で高血圧者は脳卒中にならずに血圧コントロールがよくできるようになったとい

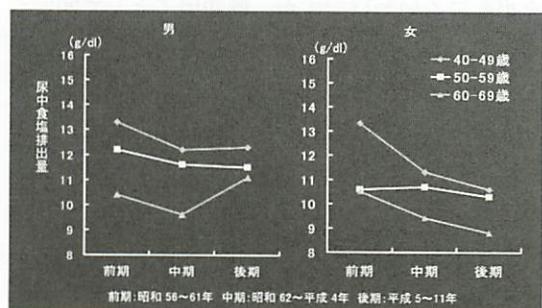


図11 1日の尿中食塩排出量の変化

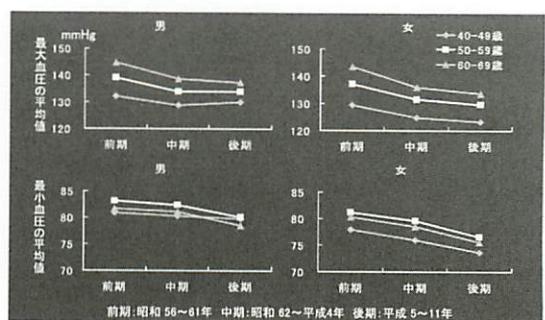


図12 住民の血圧値の変化

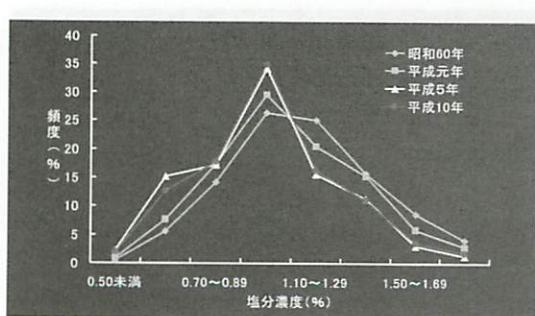


図10 みそ汁塩分濃度の分布の変化

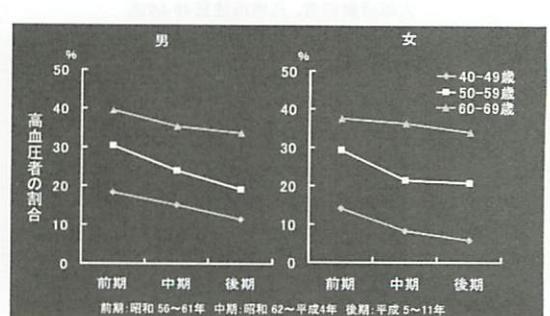


図13 高血圧者の割合の変化(服薬者も含む)

うことで、いわば二次予防の効果です。それ以上に、高血圧になるのを何とか防ぎたいと思って、一次予防として学校教育、あるいは食品協会を巻き込んでの色々なキャンペーン活動、ということを町の方々といっしょにやってきたわけです。そこで、我々としては薬と関係なしに正常血圧である人、この割合がなんとか増えてくれないかなと、期待しておったわけです。このグラフ（図15）でおわかりいただけるように、徐々に、どの年齢層も、そういう人の割合が増えている、つまり世代が、後の世代にいくほど、正常な血圧の人の割合が増えてきておるということです。

脳卒中の発生率ですが図16に示す通りです。40～69歳の年齢層では、もともと、そう多くなかつたわけですが、減少傾向になっており、はじめの頃は難しいと思っておりました70歳代以上というところでも、明らかに減らすことができることが分かってまいりました。全町の寝たきり者、脳卒中で寝たきりになる人の人数ですが、これが一時減ってきておったんですが最近なかなか減りにくく

くなりました。（図17）というのは一つは高齢者の人口が増えました。また脳卒中になっても、助かって生残っておる人も多くなりましたが、その中には残念ながら寝たきりの人のおるわけです。図17には人口千人あたりの、脳卒中による寝たきりの割合も示しておるわけですが、この割合は、じりじり減ってはいます。これを将来、もっと減らせるような格好の対策に取り組みたいと、考えておるわけで、これはやはり最近始まったばかりの三次予防の充実とか、介護との連携ということも非常に重要なところです。このようなことを、協和町で現在やっておるわけです。

成人病から生活習慣病へ 一わが国の対策一

わが国での成人病対策の過程を私は小町先生の指導を受けて遂一見てきましたが、実際に老人保健法に基づく第三次計画のあたりから厚生省の委員会の専門委員として参加させてもらいました。

老人保健事業の三次計画というのは、平成4年から11年度までかかったんですが、この時からす

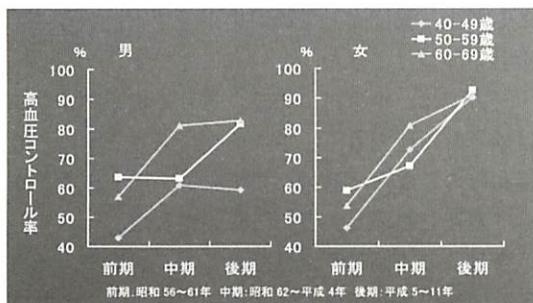


図14 高血圧者の中の血圧コントロール率の変化

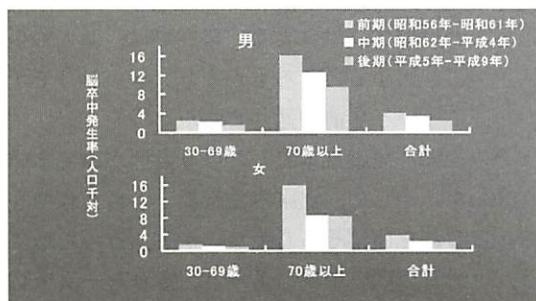


図16 脳卒中発生率の変化

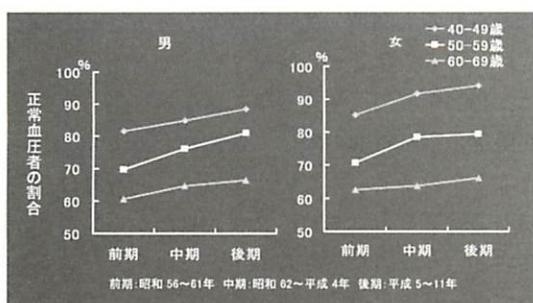


図15 正常血圧者（非服薬者）の割合の変化

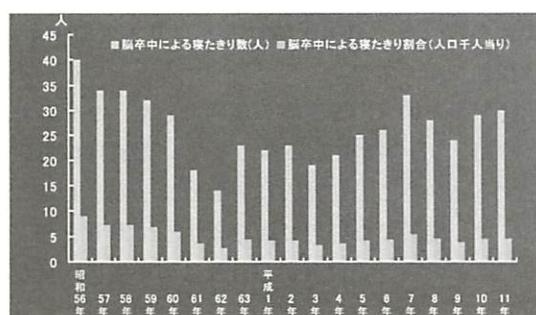


図17 寝たきり者数の変化

でに一次予防の充実とか、集団から個人への対応の促進ということがうたわれましたけれども、実際はあまり行われなくて、三次予防とか在宅福祉サービスとの連携、ということが盛んになりました。それから、数値目標も今度の健康日本21で初めて出されたといわれておりますが、実は、この時にも生活習慣病の死亡率を下げようということで、この時は三大成人病と言っておったわけですが、脳卒中や心筋梗塞について平成11年度までの低下目標も出されておったんですけれども、なかなか達成まではいかなかった。

それから四次計画との間に、生活習慣に着目した疾病対策ということで、成人病を生活習慣病というふうに名前を変えようということがいわれました。私は正直言って、成人病という名前がどうして悪いのか、農村の人々が、食塩を多く取って、多くの人が脳卒中や高血圧になったとき、何もそういうものを生まれつき好きだったからなったわけじゃなくて、そういう生活環境に置かれておって、そういうものを食べるしかなかった時代にそうなったわけであって、生活習慣病というより生活環境病だろうと、私はその時に大いに不満に思ったわけです。けれども、現在では、個人の生活習慣に起因するところもかなり大きいわけですから、こういう名前が通りました。

その後に「健康日本21」という計画が出てまいりました。そして、健康寿命世界一と言われてもさらにこれを伸ばそうじゃないかと、そのためには、生活習慣病を重視しようと、それを一次予防で防ごうではないか。始めは二次予防のことはあまり言わせませんでしたけれども、一次予防だけでは無理だ、二次予防あっての一次予防だとやかましく言うと、二次予防はもとより重要ですが、今後のキャッチフレーズ、目玉商品としては一次予防ですという旧厚生省の説明でした。9分野で、70項目、100の指標ということで、数値目標を設定するということが盛んに言われました。私はこれには、委員でないので直接参加しておりませんので、この検討委員会が行われるのを横目に見ながら、老人保健事業の第4次計画の委員をしておりました。

老人保健事業の第4次計画は、「健康日本21」とペアになるような発想で、重点的に取り組む疾患として生活習慣病を定めました。それを、厚生省はいきなり個別健康教育ということを目玉商品として打ち出して来られた。委員会では、個別で、一つの地域で5人や10人の血圧の高い人の教育に夢中になっておって、地域全体はどうなるんだと私も含めた保健分野の専門家からやかましく言われました。あわてて後から、基本健康診査とあわせて個々の人の生活習慣を調べて、それを合わせてヘルスアセスメントをやって集団レベルでも対策をするんだ、ということを国の方が言って、それならばよいでしょうということになりました。それから、もう一つ重要なのは、要介護状態となることの予防と、介護に携わる家族の健康管理ということがいわれていることです。4次計画では、新しいことがいくつか書いてありますが、この2つが重点の項目であります。

そういうことで、公衆衛生の専門家は地域での対策のことをこういった委員会でもやかましく言って、個別の対策だけではだめだ、やはり地域としての、集団としての対応が重要だ、ということを言いつづけてきた、ということです。

一方では、市町村での寝たきりや痴呆の予防を目的とした研究も、小さな研究でありますけども、協和町のみならず隣接した町にも、できることなら普及したいと、考えて行いました。

今日ここに協和町だけでなく、岩瀬町、明野町の関係の方々が出てきておられます。岩瀬町は、協和町と同じようにかなり古くから脳卒中対策をやっておられ、明野町は最近になって組織的に取り組まれるようになったところです。日立保健所におられる大和慎一先生が計算して下さったのですけれども、早くから対策を行ってきたところでは、1996年の国民健康保険の循環器疾患の医療費が県下の市町村別の順位で低位になりますよということを教えていただいたんです。明野町は、最初の頃対策をやっておられなかったから医療費が高いという成績だったんですが、現在、対策を進めておられますので成績が良くなってくるんじゃないかと、私は期待しておるわけです。その3年

間の共同研究の期間の中で、三町の保健活動について、いくつか項目を挙げて、評価をしたんすけれども、どの地域も、よく機能している方向へ全般的に進んできたといえるかと思います。

健康科学への発展

将来の計画ですけれども、これは平成11年に、小町喜男名誉教授が、保健文化賞を受賞されましたときに、「軌跡」という本を出版され、その中で、こういうことが将来の我々の目標ではなかろうかと述べてあります（表3）。モデル集団を中心としたわが国の循環器疾患の疫学研究・予防活動の実践、これは先ほどもお話をしました。それから脳卒中の一次二次予防の充実を図るための協和町などの実践活動、これも申しました。それから、保健・医療・福祉の連携に関する活動、これは協和町でないぶんやっておるんですが、今日はあまり詳しく述べることができませんでした。それから、トータルヘルスの観点にたった保健事業の展開ということも現在進められております。大学では、疫学研究を行い、対策を行うためのモデル研究が必要ですが、これは大学だけではなくてやはり研究所との連携というのが非常に大事になってまいります。特に、特定の疾病的予防だけではなくて、健康全般を考えた問題が大事だということで健康科学センターの設立がうたわれています。小町先生が、本学を辞められて、大阪府立公衆衛生研究所の所長に赴任された時は、これが今にもできるんじゃないかと思ったんですが、色々な理由で遅れて今年ようやく設立されました。それで、私が現在、この仕事の責任者をやってお

る、という状況です。5月からこちらに移りまして、まだ活動を始めたばかりですが、少しPRをしておきたいと思います。

13階建ての建物がそれでして、成人病センター、がん予防検診センター、公衆衛生研究所等の、大阪のいろんな保健医療関係の機関が近辺に存在するわけで、森之宮健康ゾーンと名づけて、これから連携して活動していきます。健康科学センターがどういうことをやっておるか、と申しますと、第1に科学的、実践的な健康作り技法の開発・普及ということです。これは健康科学というものに目標をしほって、脳卒中や循環器だけでなく、もっと幅広く、健康全般をとりあげる、その中でも今、生活習慣病を中心に動いておるわけですが、平たく言えば検診あるいはドックと、いうような形での健康度の測定、ここからさらに受診者に対して追跡調査を行って、疫学的なデータを得ていく。それによって、科学的根拠に基づく指導ということができていくわけです。それ以外に、こういった指導を行うための実践の場所として、運動フロア等、1階や3階の施設もあります。それからもう一つは、こういった情報をここだけでじっと握っておってもいけませんので、情報発信機能として1階、2階に、いろいろと一般の府民の方々が、来ていただいて勉強していただくための子どもからお年寄りまで楽しみながら健康のことを勉強できるような場所を用意しました。あるいは電子情報を中心とした健康ライブラリーというのもつくりつつあります。それから、指導者として、保健婦や栄養士、あるいは関連するような地域のリーダー、こういった方々の育成、そういうことも、健康科学センターの非常に大きな仕事です。

現在行われている健康度測定コースという検診は、一般に行われる老人保健法の基本検診、あるいは労働安全衛生法に基づく定期健康診断とほぼ項目が一緒です。これはもうすでに始まっております。

それ以外に、長年あたためておりました健康開発ドックコースの説明をしますと、例えば、循環器病に関しまして、現在法定の検診では、頸部エ

表3 将来における活動計画

（平成11年 小町喜男名誉教授 保健文化賞受賞時）

- 1.モデル集団を中心としたわが国の循環器疾患の疫学研究・予防活動の実践
- 2.脳卒中の一次・二次予防の充実をはかるための活動
- 3.地域における保健・医療・福祉の連携に関する活動
- 4.健康科学センター設立に関する活動
- 5.トータルヘルスの観点にたった保健事業の推進に関する活動

コーとか、あるいは、CT、心エコーとか、そういうものは使われておりません。あるいは、血液の凝固線溶系を測定することも普通の集団検診では行われていません。しかし、対象者によってはそういうことが必要になりますし、これからも疫学研究にもそれが必要です。そういうことのために循環器病予防コース、あるいは糖尿病予防コース、快適睡眠コース、心身リフレッシュコース、これは都会生活のストレスの問題なんかをここで扱おうとしております。それから、冷え・冷房病予防コース、こういう、目的を特化したいくつかのコースを設けています。現在、始めたばかりですので、まだ大きなことは言えないんですけども、将来これを発展させて、追跡調査を行って、疫学研究、あるいは健康開発のために備えたと考えています。

健康のためには、栄養と、運動と、休養だといわれております。ところが休養の中でも、一番大事な部分と思われる睡眠については、わが国では生理学的な研究はともかく、実用的な研究はほとんどありませんでした。十分な睡眠がとれない、そのために、翌日の仕事等に支障がきたり、あるいは、苦労しておるという方が決して少なくないわけです。そういうことに関する突破口を開いて、睡眠の面から健康度を診断し、快適睡眠のための生活アドバイスを行おうということです。睡眠ポリグラフィとか、特殊なレントゲン写真によって、気道を狭めて睡眠時無呼吸症候群につながるような障害がないか調べたりする。あるいは、睡眠中に無呼吸になると、当然血中の酸素も下がりますから睡眠中にそういうものがどう変わるか、1晩中パルスオキシメーターを用いて調べるか、種々の検査を組合せます。これは例として紹介しただけですが、これから新しい疫学研究と、それから健康科学へのステップとして、現在やっております。

それから大事なことは、こういう疫学研究を行う上には、先ほどの研究班で、インスリンの互換性というものがなかなか難しいということを申しましたけれども、循環器疾患で一番基本になる血

清脂質の測定糖度というところでも、我国は大きな問題があります。これは、アメリカの、アトランタにあるCDC (Center for Disease Control) というところがいわば世界の総本山として、長さで言うパリのメートル原器、重さで言うキログラム原器、それに相当するものがここにあると考えていただければいいと思います。WHOも協同してここで脂質測定の国際標準化を行っておるわけです。小町先生が大阪成人病センターの部長をしておられた頃から、我々のグループはこれに参加しておって、ずっとこの国際標準化に、合格点をもらっておりました。そして世界の脂質基準分析室のネットワーク、これをCRMLNと略して言っておりますが、これには現在、アジアでは我々の検査室だけが、CDCと同格として認証書を発行する資格を与えられています。日本国内やアジア諸国における脂質測定の標準化と認証書の発行を業務として行なっています。

こういった、国際性のある、比較性のあるデータ、というものを使いませんと、世界では学術的に一流のデータとして扱われない、国際学会でも学会誌にアクセプトされないという状況になってきております。もし、国際的な研究、そういうことで脂質の標準化が必要、ということであれば、ぜひ声をかけていただきたいと思います。

最後に、そういうことで、現在の私がまいっております、健康科学センターについてのお話をさせていただきました。私が4月に突然、大学を辞め大阪へ移りましたが、こういう研究をさせていただいて、私は本当に幸せであると、考えております。突然でありましたために、研究グループの方々に、あるいは社会医学系、医学専門学群の方々に、ご迷惑をおかけしたと、いうことは深くおわびせねばならないと思っております。今後も筑波大学の先生方とは、共同で仕事をやっていきたいと思いますので、我々のところも機会があれば、利用して頂いて、みなさんの活動に役立てていただき、お互いに視野を広くしてやっていけたらと思います。今日は、大勢の方々に聞いていただきまして、本当にありがとうございました。

2002年2月28日(木)

最終講義

白色瞳孔　－基礎と臨床－

本村幸子教授

1はじめに　白色瞳孔とは

瞳孔に射入した光線は、中間透光体を通過して眼底に到達する。斜方向からの光で前眼部を観察する時、健常な眼では瞳孔は黒色に見える。瞳孔が淡紅色で均等に輝いて見える場合は、射入光が被検眼の光軸と同軸である場合である。また、その淡紅色の色調は、眼底に存在する血管に富む脈絡膜による。正常では、左右眼からの眼底反射は対称的で同じ様相を呈する。これらの観察には、暗室で直像検眼鏡などの明るい光を用いると容易である。また、ペンライトのようなやや弱い光でも眼底反射が観察できる場合は、強度遠視や網膜剥離で受光面が前方に移動している場合などである。

白色瞳孔 Leukokoria (後に leukocoria) とは、ギリシャ語で white pupil を意味し、以上の瞳孔内の正常な眼底反射が観察できず、瞳孔が白く見える状態である。1950年 Reese と Blodi が ‘Retinal Dysplasia’ と題した論文の冒頭で透明水晶体の後方にある混濁組織により瞳孔領に白い反射が見られ、従来 pseudogliomaあるいは pseudoretinoblastoma と言っていた状態は leukokoria (後に leukocoria) と呼ぶことが好ましいと提案した¹⁾。そのため、白内障は白色瞳孔に含まれなかった。その後わが国においても塙原(1961)、加藤(1974)、植村(1976)らによって白色瞳孔という語が使用され、一般に浸透していった^{2) 3) 4)}。しかし、白内障で瞳孔が白色を呈している場合が白色瞳孔に含まれないので臨床的に不都合であり、その後内外の小児眼科学の成書では、白内障も含めて広義に白色瞳孔が論じられている。

2白色瞳孔を呈する疾患

白色瞳孔は、重大な眼内病変の存在を示唆し、小児眼科領域では極めて重要な徵候である。その中には悪性腫瘍もあり、迅速で正しい診断が治療法を決定し、生命予後にも影響を与える。現在、白色瞳孔を呈する眼疾患としては、約15疾患程度が挙げられている(表1)。それらの頻度は、先天白内障を除くと、網膜芽細胞腫が圧倒的に多く、次いで第一次硝子体過形成遺残、Coats病、未熟児網膜症が上位を占めている。鑑別診断上問題となる家族性滲出性硝子体網膜症、Norrie病も加えて、これらの疾患の診断・鑑別診断のポイントとなる臨床像の特徴を要約すると次のとおりである^{5) 6) 7) 8)}。

表1 白色瞳孔を呈する疾患

先天性
先天白内障
第一次硝子体過形成遺残
家族性滲出性硝子体網膜症
Coats病
Norrie
Bloch-Sulzberger 症候群
網膜異形成
脈絡膜欠損
網膜有髓神経線維
腫瘍
網膜芽細胞腫
Astrocytoma
Diktyoma
炎症・感染症
眼内炎
眼トキソプラズマ症
眼トキソカラ症
その他
未熟児網膜症
新生児硝子体出血

(1) 先天白内障

広義の白色瞳孔で最も頻度が高いのが先天白内障である(図1)。出生時に存在する水晶体の混濁が先天白内障であり、先天素因によるものと胎生期の障害によるものとがある。前者は生後3ヵ月頃までに両眼性に、眼振と共に認められることが多い。この場合、視力予後は一般に不良であるとされている。白内障の早期手術が視力予後を良好にする。先天白内障の約3分の1は遺伝性、他の3分の1は種々な全身病や症候群の分症、残り3分の1は特発性と言われている。遺伝形式は常染色体優性、常染色体劣性、X染色体連鎖性など種々である。診断は細隙灯顕微鏡所見から容易であり、白内障の存在部位、形態により分類されている。白内障により水晶体後方の観察が不能の場合、各種画像検査により後眼部の病変の有無を確認しなければならない。眼内腫瘍や眼内炎などが稀に隠されていることがある。

(2) 網膜芽細胞腫(Rb)

網膜芽細胞腫は、最も一般的な小児の眼内悪性腫瘍である(図2)。その約3分の1は家族性、両側性であり、3分の2は散発性、片側性とされている。本症の発見に結びつく初発症状は白色瞳孔が最も頻度が高く、約70%，次いで斜視が挙げ

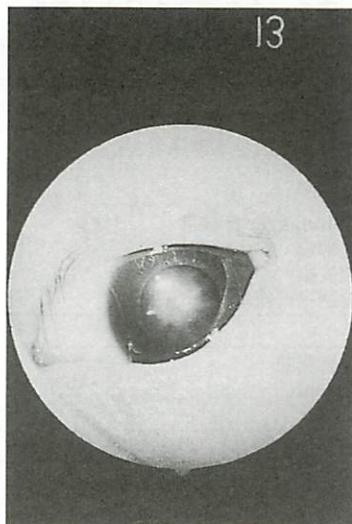


図1 先天白内障、6ヵ月の女児の右眼。水晶体内部の不均質な混濁を認める。左眼も同様の所見であった。

られている。腫瘍の発育には2つの型が知られている。一つは内長性網膜芽細胞腫であり、網膜内層に発生し、硝子体中に突出する黄白色腫瘍が認められる。その表面の網膜血管は拡張、蛇行し、新生血管も見られる。出血を伴うこともある。他の一つは外長性網膜芽細胞腫であり、網膜外層に発生し、網膜下に発育する。網膜剥離を続発し、網膜全剥離に至る。いずれの場合もその眼内所見から、網膜芽細胞腫の診断はそれほど困難ではないが、剥離した網膜上の血管の著しい怒張や隣接領域に滲出を認める場合などでは、網膜血管腫やCoats病との鑑別が難しい場合もある。確定診断は各種画像検査の結果を踏まえて行うことは言うまでもない。

(3) 第一次硝子体過形成遺残(PHPV)

本症は、正常では胎生期に消失する第一次硝子体と硝子体動脈が生後も遺残し、増殖する疾患である。第一次硝子体のすべての要素が関係する異常といえ、出生時すでに存在する(図3, 4)。その約80%が片眼性である。両眼性である場合は、後述のNorrie病と鑑別する上で遺伝子異常の検索が必要である。本症はその臨床像の特徴から、前部型、後部型、中間型の3型に、あるいは前2者の2型に分類されている。白色瞳孔を呈するの

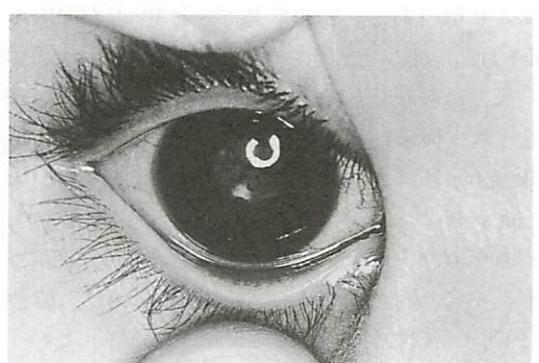


図2 網膜芽細胞腫、2歳の女児の右眼。水晶体後方に迫る黄白色腫瘍。表面の網膜血管の怒張、小出血、石灰沈着を思わせる硬い白斑を認める。左眼は白色瞳孔を呈していなかったが、上方の中間周辺部に半乳頭径大の白色腫瘍1個を認めた。

は、前部型と中間型である。白色瞳孔は PHPV そのものにより、水晶体後方に、あるいは水晶体に拡がる白色の線維血管性塊状組織が認められる。小眼球、浅前房、毛様体突起の延長、白内障などの眼所見の特徴が診断に極めて有用である。ちなみに後部型では乳頭より周辺に向かう網膜ひだ形成を認める。本症の殆どが治療の対象とはならない。

(4) Coats 病

本症は、進行性の網膜血管病である。網膜下の著明な滲出物の出現を特徴とし、眼底周辺部には

毛細血管拡張、異常吻合、毛細血管床の減少、毛細血管瘤などの網膜血管の異常が存在する。網膜下の滲出は、異常血管からの透過性亢進による。その部位は網膜異常血管の周囲、周辺部、黄斑部など症例により異なる。典型例では診断に困難さはないが、進行例では多量の黄白色の網膜下滲出物と網膜剥離を伴い網膜芽細胞腫との鑑別が困難な場合がある。また、乳幼児では網膜全剥離を起こし、白色瞳孔で発見されることがある。本症は、約80%が若年の男性であり、約90%が片眼性であるとされている。治療としては、異常な漏出の原因となっている異常血管の存在する領域にレーザ光凝固を行う。

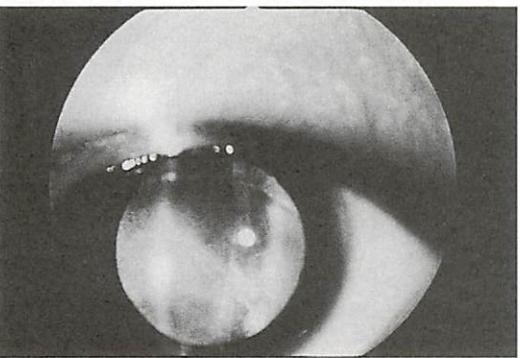


図3 PHPV 前部型、6歳の男児の右眼。軽度の浅前房と水晶体後方に接する血管を含む線維性増殖組織を認める。眼底は透視できない。左眼には異常所見はない。

(5) Norrie 病

本症は、重篤な硝子体・網膜の発生異常を示す疾患で、X染色体連鎖性劣性遺伝を示す。1927年 Norrie により記載されている。生直後より両眼の白色瞳孔を認める。水晶体後方の白色組織は、線維増殖を伴うグリアに富む剥離した網膜による。小眼球を認め、毛様体突起の延長もしばしば認められ、網膜血管形成不全が観察できることもあり、PHPV に極めて類似した眼所見をする。組織学的には、網膜全剥離に網膜異形成と PHPV を伴う。最終的には牽引性網膜全剥離から眼球痨に至る。難聴や精神運動発達遅滞を伴うこともある。そのほとんどが治療の対象とはならない。

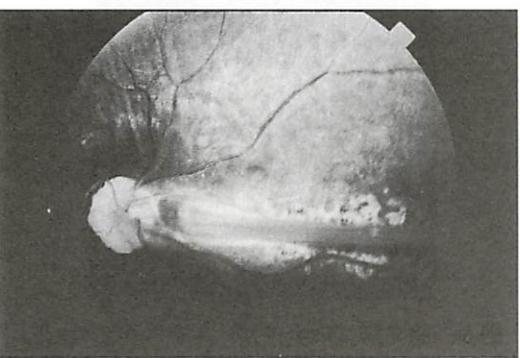


図4 PHPV 後部型、8歳の女児の左眼。小眼球、虹彩低形成を認め、眼底には視神経乳頭から耳側方向へ水平に走る太い網膜ひだを認めた。網膜ひだの先端は、水晶体耳側後にやや幅のある索状組織として付着していた。

(6) 家族性滲出性硝子体網膜症 (FEVR)

本症は、Criswick ら (1969) によりはじめて報告された網膜硝子体変性症である。臨床的には、両眼性に見られる未熟児網膜症に類似した眼底所見が特徴的であるが、低出生体重児でもなく、酸素投与の既往もない。この点が鑑別診断で重要である。眼所見の特徴は、前眼部には異常所見ではなく、眼底では周辺部網膜の無血管野、網膜血管の直線化、多分岐などの走行異常、牽引乳頭、黄斑偏位など、重症例では鎌状網膜ひだが認められる。これらの後眼部所見で白色瞳孔を呈することはほとんどないが、眼底病変が進行して網膜の滲出性病変、血管新生、硝子体出血、網膜剥離を惹起してくれる重篤例では、白色瞳孔を呈してくる。眼病変の経過がある程度わかっている場合は診断が容易

であるが、そうでない場合は僚眼の所見が参考になる。一般には常染色体優性遺伝を示すが、X染色体連鎖性遺伝を示す例、散発例もある。治療としては、網膜血管異常の存在する眼底周辺部位にレーザー凝固が行われる。

(7) 未熟児網膜症 (ROP)

未熟児網膜症は、はじめに後水晶体線維増殖症と命名されて報告されたように、重症例ではその経過中に水晶体後方に白色組織の出現を認める。本症は低出生体重児に起る特異な増殖網膜症である。網膜血管の未熟性が基礎にあり、酸素投与をはじめとするその他の多くの因子が複合的に絡み合って発症する。その病期分類には厚生省未熟児網膜症研究班の厚生省新分類（1984）が使われていたが、1984年国際分類、網膜剥離の分類が加えられた国際新分類が1987年に出来て以降、わが国でも本分類法が用いられることが多くなった。白色瞳孔を呈するのは、亜全網膜剥離が起る4期、網膜全剥離の5期の場合である。また、国際分類は活動期病変に対するもので瘢痕期分類はなされていない。重症瘢痕期 ROP は、厚生省新分類で、瞳孔領の一部に後水晶体線維増殖を認める4度、完全な後水晶体線維増殖を認める5度で白色瞳孔が起る（図5）。治療としては、白色瞳孔を呈するに至ることを極力防止することに尽き、眼科的には症例を選び、網膜レーザー光凝固、冷凍凝固が行われる。網膜剥離には、手術的治療法が行わ

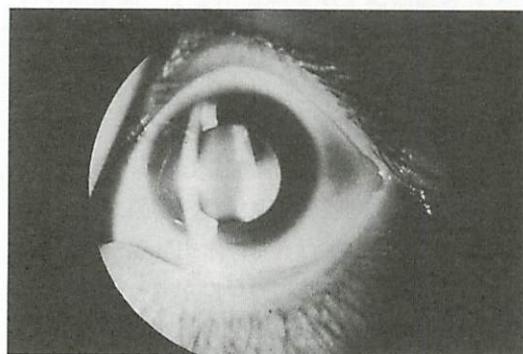


図5 ROP 瘢痕期4度、12歳の男子の右眼。瞳孔領下半部に著明な後水晶体線維増殖を認める。左眼もほぼ同様の所見である。

れることもあるが、視力予後は不良である。

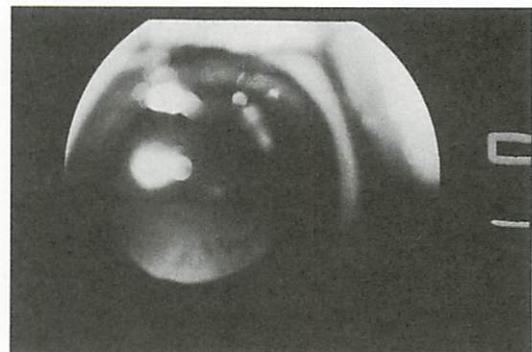
白色瞳孔を呈する疾患の中で、眼底の構築の異常、特に血管に富む脈絡膜の欠如による眼底からの異常反射が瞳孔領にみられる例として、コロボーマを図6 A, Bに示す。

3 診断と鑑別診断

(1) 病歴聴取の重要性

前述のように白色瞳孔は、小児眼科領域で極めて重要な徴候であることから、その診断・鑑別診

A



B

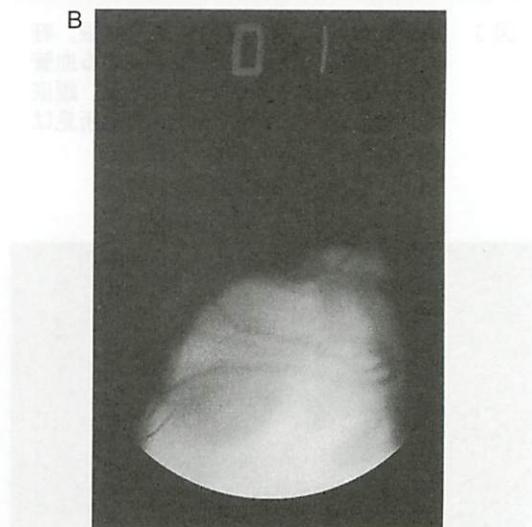


図6 脈絡膜コロボーマ、1歳の男児の右眼。A；瞳孔領下半部に帶黃白色の異常な眼底からの反射を認める。B；同眼の眼底写真。乳頭を含む広汎な網脈絡膜コロボーマを認めた。左眼にはPeters奇形を認めた。本症は染色体異常が検出され、Rubinstein Taybi症候群と診断された。

断には、両親や保育に関わっている人々からの詳細な病歴聴取が不可欠である。これには、現病歴に直接関連した事項に加えて、母親の妊娠の経過中の状況、感染症、特にウイルス感染症の罹患や薬物の服用の有無に関する情報は重要である。更に、出生歴では在胎期間と出生体重はROPの鑑別のため、また分娩時外傷の有無などにも特に注意を払う。分娩時や出生直後の状況については、産科医から直接情報を提供してもらうことも場合により必要である。既往歴については、出生後の保育の状況、特に酸素投与に関係する事項、更に生活環境も含めて聴取することが参考になる。家族歴については、後述するように遺伝性の疾患が多いので、詳細に聴取し、検討する必要がある³⁾。これには充分なインホームドコンセントが必要で

あり、この結果から家族の診察をする機会を得て診断に結びつくこともある。

(2) 眼一般検査

白色瞳孔に対処するには、前眼部ならびに後眼部の所見を充分に把握することが大切であり、細隙灯顕微鏡検査と眼底検査が不可欠である。対象が小児であることが多いので、手持ち細隙灯顕微鏡と単眼・双眼倒像鏡が極めて有用である。症例により眼圧測定も必要である。これらの検査で得られた臨床像の特徴から、前述の疾患のかなりは臨床診断できる(表2)。しかし、白色瞳孔では眼底を透見することができない場合も少なくなく、次ぎに述べる各種画像検査所見の結果と合わせて臨床診断を確定する。

表2 白色瞳孔における臨床所見

患側	両眼性	片眼性	片眼性/両眼性
	先天白内側、ROP、網膜異形成、Norrie病 FEVR、Bloch-Sulzberger症候群	Coats病 PHPV	網膜芽細胞腫 硝子体出血、眼内炎 脈絡膜コロボーマ 網膜有髓神經線維
	眼所見		疾患
角膜	小角膜・小眼球		PHPV、Norrie病 網膜異形成
前房	浅前房 微塵・フレア 偽前房蓄膿		網膜異形成、Norrie病 眼内炎(眼トキソカラ症) 網膜芽細胞腫
虹彩・毛様体	コロボーマ ルベオーシス 毛様体突起延長		脈絡膜コロボーマ 重症ROP PHPV、Norrie病
隅角	狭隅角線内障		PHPV、重度瘢痕期ROP
水晶体	白内障		先天白内障、網膜芽細胞腫、 PHPV、Norrie病
Mittendorf斑	PHPV		
硝子体	出血 混濁		ROP、PHPV 網膜芽細胞腫 眼内炎(眼トキソカラ症)
網膜	滲出性剥離 牽引性剥離 隆起性病変 線維性増殖	Coats病 重症ROP、PHPV、FEVR、 Bloch-Sulzberger症候群 網膜芽細胞腫、眼トキソカラ症 重度瘢痕期ROP、FEVR Bloch-Sulzberger症候群	
眼位	偽外斜視		瘢痕期ROP、FEVR

(3) 画像診断

一般には、超音波検査、X線コンピュータ断層撮影(CT)、核磁気共鳴画像診断法(MRI)が必要に応じて行われる。それぞれの検査の特性を踏まえて適応を決める。

1) 超音波検査(US)

眼科領域の画像診断では最も早くから用いられており、眼球ならびに周囲組織の断面像を非侵襲的に、短時間で得ることができる。現在では、25～50MHzの高周波数の振動子をもつ装置、いわゆる超音波生体顕微鏡(UBM)も導入されている。本装置は前眼部の詳細な画像を提供してくれるので、白色瞳孔の有力な診断手段である。従来からの5～10MHzの周波数の振動子をもつ装置と併用することにより前眼部から後眼部までの詳細な情報が得られる。Aモード、Bモード共に活用されるが、前者では生体計測(前房深度、水晶体厚、眼軸長などの評価)、後者では断面像により眼底の腫瘍を含む隆起性病変、網膜剥離、硝子体出血・剥離などを超音波像の形状、部位、視神経乳頭との連続性、超音波反射性の強弱、膜状エコーでは眼球運動時の挙動などに注目して診断する。最近では画像解析ソフトの進歩により、Bモード像での各種計測も容易になっている^{9) 10)}。

2) X線 CT

X線CTは、さまざまな領域で断層像を得る手段として用いられている。生体のある断面に入射した弱いX線の生体透過強度を測定し、その強度分布をコンピュータ処理し、その断面のX線吸収分布を再構築し、画像とするものである。X線吸収係数の高い骨の描写に優れているが、眼窩骨部のみならず眼球、眼窩内組織も描出される。眼内病変、特に網膜芽細胞腫のように石灰化あるいは石灰沈着の見られる病巣では有力な情報を与えてくれる。一般には、水平断の画像が利用されるが、冠状断や矢状断の画像により更に多くの情報を得られる利点がある^{8) 10) 11)}。

3) MRI

近年解像度の高いMRI装置が登場し、眼窩のみならず眼球内病変の診断にも用いられるようになった。一般是T1強調画像(T1WI)、T2強調

画像(T2WI)を用いるが、脂肪抑制法の一つであるShort T1 inversion recovery(STIR)法やGd-DTPA造影法も必要に応じて用いられる。また、MRIでは撮像断面が任意に設定できる利点がある。T1WIでは、縦緩和時間が短い程高信号となるので、眼球内では水分の多い前房や硝子体はT1値が長いので低信号となるため、暗く描写される。水晶体皮質はやや高信号、核は低信号である。眼球壁は、強膜が低信号、脈絡膜・網膜はやや高信号である。T2WIでは、横緩和時間が長い程高信号とり、前房や硝子体はT2が長いため、T1WIとは逆に白っぽく描写される。Gd-DTPA造影法では虹彩と脈絡膜が強く増強される。以上のような画像上の特性から、白色瞳孔を惹起している組織の性状をある程度知ることができ、診断に反映することが可能となる^{11) 12)}。

白色瞳孔を呈する疾患に共通する画像所見の特徴の総括を表3に示す。眼内所見のみならず、小眼球などの眼球の形状の異常の評価も不可欠である。これは前述の3つの検査法のいずれでも精度に差はあるものの判定でき、白色瞳孔の診断・鑑別診断には重要な情報である。

(3) 染色体・遺伝子検査

白色瞳孔を呈する疾患は、家族性、遺伝性疾患、あるいは先天異常であるものが多い。それ故、染色体検査や場合によっては遺伝子解析が確定診断に結びつく。遺伝学や分子生物学の進歩により、今までにいくつかの疾患では、責任遺伝子とその異常が判明してきている。

表3 白色瞳孔の画像所見の特徴

US, CT, MRI 共通所見	
先天白内障	硝子体腔は空虚、眼球壁は正常
PHPV	小眼球 水晶体後極と乳頭間の濃密な索状組織
FEVR	牽引性網膜剥離、時に硝子体出血を伴う
網膜芽細胞腫	眼球壁に連なる腫瘍、時に滲出性網膜剥離を伴う
Coats病	滲出性網膜剥離、硝子体と網膜下に結晶浮遊
ROP(4期, 5期)	後水晶体線維増殖、牽引性網膜剥離、時に小眼球

その筆頭は、白色瞳孔を起こす疾患の中で最も頻度が高い網膜芽細胞腫 Rb である。特に家族性、両眼性の Rb は古くから染色体、特に13番染色体の異常が指摘されていた。1985年筆者らも散発例ではあるが、両眼性 Rb の 3か月の女児に13q 欠失を検出し報告した¹³⁾。1986年 Friend ら、1987年 Lee らが Rb で欠失している遺伝子 (Rb 遺伝子 13q14) の単離に成功している^{14) 15)}。1988年 Ejima らは、わが国における Rb 患者の染色体構成の調査結果では、顕微鏡下で識別できる染色体異常をもった患者は195例中10例に検出され、いずれも 13q14 を含む欠失か、あるいは同部位を切断点とする転座であったとしている¹⁶⁾。Rb 遺伝子は癌抑制遺伝子とも呼ばれ、その異常は Rb だけではなく、他の部位の癌でも見つかっており、注意が必要である。

Norrie 病については、1980年代後半まで X 染色体短腕に関連遺伝子座が存在することが推定されていた。1986年 Ohba らは、X 染色体短腕と常染色体との転座を認めた女児例を報告している¹⁷⁾。その後1992年 Berger ら、Chen らが本疾患の責任遺伝子 (ND 遺伝子 Xp11.4) を単離している^{18) 19)}。Norrie 病における ND 遺伝子異常には、欠失をはじめ多彩な変異、その他の異常が報告されており、大場らが総括している²⁰⁾。臨床像が極めて酷似する PHPV との鑑別には、ND 遺伝子異常の検出が不可欠である。家族性滲出性硝子体網膜症 FEVR は、典型例では常染色体優性遺伝の形式をとるが、X 染色体連鎖性劣性遺伝の形式をとるものも知られていた。前者については、その責任遺伝子が11番染色体長腕に局在することが報告されている²¹⁾。後者は、Norrie 病とは臨床像が少し異なるが、ND 遺伝子変異が報告されている^{22) 23)}。また、1996年 Mintz-Hittner らは X 染色体連鎖性劣性遺伝を示す FEVR の 2 家系の調査から、ND 遺伝子変異保因者の子で遺伝子異常のない 7 名の眼底周辺部に瘢痕期 ROP 類似の網膜血管異常を認め、異常な ND 遺伝子がつくる異常な ND 蛋白 Norrin が胎盤を介して網膜血管の正常な構築と発達に影響を及ぼしたのではないかとしている²⁴⁾。更に、1997年 Shastry らは、X 染色体連鎖性 FEVR の 1

例に加えて、散発性の 4 例に ND 遺伝子のミスセンス変異が認められたと報告している。従って、FEVR の発症に ND 遺伝子異常が深く関わっているといえる。

一方、ROP における ND 遺伝子検索が報告されている。1997年 Shastry らは 4 期・5 期 ROP16 例について ND 遺伝子を検索し、4 例にエクソン 3 にミスセンス変異を検出した。ROP を発症しなかった児、3 期で緩解した児、正常対照群の児ではこの変異はなかった。この結果から、ND 遺伝子は ROP の重症化に関与しているのではないかと考察している²⁵⁾。ヒトにおける ND 蛋白の生理活性は、未だ正確には判明していないが、その異常は硝子体・網膜の発生異常に深く関わっていることが明らかにされつつある。白色瞳孔を呈する疾患には、硝子体・網膜の発生異常に原因するものが重要な位置を占めているので、それらの診断・鑑別診断と理解のために、やがては ND 遺伝子検索も必須となるであろう。

しかし、染色体・遺伝子検査は充分な説明と同意を得てから行われることが原則である。また、その結果については厳しい秘守義務があることはいうまでもない。また、これらの検査は、残念ながらすべての医療機関で行えるわけではないことにも留意する必要があろう。現在までの報告から、表 1 に挙げた白色瞳孔を呈する疾患について判明している染色体・遺伝子異常を表 4 に示す。ただし、ここに挙げた遺伝子異常は、前述のようにその疾患のすべての症例に検出できるわけではないので、絶対的な診断条件とはならない場合もある。

4 おわりに

最終講義では、小児眼科領域の日常診療で遭遇する重要な徵候である白色瞳孔を取り上げた。この徵候を主訴とする患者をどのように理解し、検索し、診断するか、その道筋をつける診療技術の一助になれば著者の意図するところである。個々の疾患については、多くの詳細な報告や成書の記述があり、それらを参考されれば良い。また、本稿では個々の疾患の治療については言及しなかつたが、診断が確定すれば、自ずと治療指針は決ま

表4 白色瞳孔を呈する疾患の遺伝形式、染色体・遺伝子異常

疾患	遺伝形式	異常の種類
先天白内障	AD, AR, XLR	
網膜芽細胞腫	散発性, AD	RB 遺伝子 (13q14) 欠失, 転座
PHPV	散発性, AD	
Coats 病	散発性	
網膜異形成	散発性	Trisomy13
Norrie 病	XLR	ND 遺伝子 (Xp11.4) の異常
FEVR	AD XLR 散発性	11q の異常 ND 遺伝子変異 ND 遺伝子変異
未熟児網膜症 (4期, 5期)	散発性	ND 遺伝子変異

AD: 常染色体優性 AR: 常染色体劣性 XLR: X 染色体連鎖性劣性

り、迅速な対応ができる。しかし、診断の極めて難しい事例もある。2000年に年間900例以上のRb患者に対応している米国の医療機関から、硝子体手術後にRbと診断された11例（全Rb患者の1%）についての報告が出された。すべての症例に超音波検査、4例にはMRIも行われていたが、術前には全くRbが疑われなかった。平均7年の経過観察期間中に1例が死の転帰をとっている²⁰。各種診断法を駆使しても正しい診断ができなかつた例もあることに留意すべきである。前述のように、白色瞳孔には生命予後に関係する疾患も含まれているため、何よりも速やかに正しい診断ができることが基本である。また、先天異常などで高度な視機能障害が判明し、その治療が期待できない場合には、ハビリテーションを含め社会的側面から保育・教育指針を教示し、援助することも大切である。

文献

- Reese AB, Blodi FC: Retinal dysplasia. Am J Ophthalmol 33: 23-32, 1950.
- 塚原勇: Leukokoria (pseudoglioma or pseudoretinoblastoma) の臨床と病理. 臨眼15: 1021-1036, 1961.
- 加藤謙: 白色瞳孔並びに網膜異形成について. 眼科16: 155-159, 1974.
- 植村恭夫: 白色瞳孔. 臨床眼科アトラス. 南山堂, 東京, p56, 1976.
- Douros S, Jain SD, Gorman BD, Cotiliar AM: Leukokoria. In: Gallin PF (Ed): Pediatric Ophthalmology A clinical guide. Thieme, New York, 241-250, 2000.
- Isenberg SJ: Workup of common differential diagnostic problems, leukokoria. In: Isenberg SJ (Ed): The eye in infancy. Year Book medical Publishers, Chicago, 76-90, 1989.
- Shield JA, Stephens RF, Sarin LK: The differential diagnosis of retinoblastoma. In: Harley RD (Ed): Pediatric Ophthalmology. WB Sanders Company, Philadelphia, 1144-1157, 1983.
- 箕田健生: 白色瞳孔., 植村恭夫(編): 新臨床眼科全書5A 小児眼科(1), 金原出版, 東京, 235-258, 1990.
- Guthoff R: Echography within the framework of ophthalmologic differential diagnosis—Reviews and tables. In: Ultrasound in Ophthalmologic Diagnosis. A clinical guide, Thieme, New York, 150-162, 1990.
- 本村幸子: 眼科画像診断-読影のノウハウ II 眼内疾患 未熟児網膜症. 眼科42: 1434-1438, 2000.
- 高野馨, 稲富誠: 眼科画像診断-読影のノウハウ I 正常眼の読影のノウハウ 眼窩X線写真とCT. 眼科42: 1349-1355, 2000.
- Potter PD, Shields JA, Shields CL: Tumor and pseudotumors of the retina. In: MRI of the Eye and Orbit. J.B. Lippincott Company, Philadelphia, 93-116, 1995.

- 13) Kondo I, Shin K, Hommura S, Nakajima H, Yamamura E, Satoh H, et al: A case report of a patient with retinoblastoma and chromosome 13q deletion:assignment of a new gene (gene for LCP1) on human chromosome 13. *Hum Genet* 71: 263-266, 1985.
- 14) Friend SH, Bernards R, Rogelj S, Weinberg RA, Rapaport JM, Albert DM, Dryja TP: A human DNA segment with properties of the gene that predisposes to retinoblastoma and osteosarcoma. *Nature* 323: 643-646, 1986.
- 15) Lee WH, Bookstein R, Hong E, Young LJ, Shew JY, Lee YH: Human retinoblastoma susceptibility gene: cloning, identification, and sequence. *Science* 235: 1394-1399, 1987.
- 16) Ejima Y, Sasaki MS, Kaneko A, Tanooka H: Types, rates, origin and expressivity of chromosome mutations involving 13q14 in retinoblastoma patients. *Hum Genet* 79: 118-123, 1988.
- 17) Ohba N, Yamasita T: Primary vitreoretinal dysplasia resembling Norrie's disease in a female: association with X chromosomal transplantation. *Br J Ophthalmol* 70: 64-71, 1986.
- 18) Berger W, Meindl A, van de Pol TJR: Isolation of a candidate gene for Norrie disease by positional cloning. *Nature Genet* 1: 199-203, 1992.
- 19) Chen ZY, Hendricks RW, Jobling MA: Isolation and characterization of a candidate gene for Norrie disease. *Nature Genet* 5: 204-208, 1992.
- 20) 大場紀雄, 伊佐敷靖: Norrie 病に関する最近の知見. *日眼会誌*: 100 : 101-110, 1996.
- 21) Li Y, Muller B, Fuhrmann C, van Nouhuys CE, Laqua H, Humphries P, et al: The autosomal dominant familial exudative vitreoretinopathy locus maps on 11q and closely linked to D11S533. *AM J Hum Genet* 51: 739-754, 1992.
- 22) Chen ZY, Battinelli EM, Fielder A, Bunney S, Sims K, Breakefield XO, et al: A mutation in the Norrie disease gene (NDP) associated with X-linked familial exudative vitreoretinopathy. *Nature Genet* 5: 180-183, 1993.
- 23) Sharstry BS, Hejmancik JF, Trese MT: Identification of novel missense mutations in the Norrie disease gene associated with one X-linked and four sporadic cases of familial exudative vitreoretinopathy. *Hum Mutat* 9: 396-401, 1997.
- 24) Mintz-Hittner HA, Ferrel RE, Simms KB, Fernandez KF, Gemmel BS, Satriano DR, et al: Peripheral retinopathy in offspring of carriers of Norrie disease gene mutations. *Ophthalmology* 103: 2123-2134, 1996.
- 25) Shastry BS, Pendergast SD, Hartzer MK, Liu X, Trese MT: Identification of missense mutations in the Norrie disease gene associated with advanced retinopathy of prematurity. *Arch Ophthalmol* 115: 651-655, 1997.
- 26) Shields CL, Honavar S, Shields JA, Demirci H, Meadows AT: Vitrectomy in eyes with unsuspected retinoblastoma. *Ophthalmology* 105: 2250-2255, 2000.

海外実習報告

筑波大学医学専門学群 6年 小林 美和子

1. 海外実習参加まで

・なぜ海外実習へ参加しようと思ったか

私が筑波大学を志望した大きな理由の一つとして、この海外実習制度があった。小学生の頃に約3年半米国に滞在していたこともあり、昔から海外、特に米国への憧れがつよく、学生時代に海外で実習を行う機会を与えてくれる制度は大変魅力的であった。入学時より漠然としたあこがれを抱いていたアメリカでの臨床経験は、その後アメリカの教育制度について学んだり、またアメリカの学生と知り合い、話を聞く機会を得たりするうちに強化されていった。

今回海外実習を希望した理由は大きく分けて3つある。

- ①将来アメリカでレジデンシーを行うための準備として
- ②日本の医学教育改革における手本としてしばしば比較対照に挙げられるアメリカの医学教育を実際に体験するため
- ③世界中から学生の集まる環境において学んでみたいため

これまで机上でアメリカの医学教育について知ったことから得た印象は、アメリカの医学教育は日本よりも進んでおり、アメリカの医学生の問診、診察の技術や問題解決能力などの臨床能力がより高いということであった。実際にそうであるのなら、自らもそれを体験してみたいと思い、教育において何が違うのかをこの目で見てみたかった。また、将来アメリカでトレーニングを受けることを考えていたので、学生時代に現場を体験することで、自分が実際に研修医として渡米するまでの課題も明らかになると思った。

・なぜ今回の実習先を選んだか

筑波大学の海外実習制度は交換留学ではないた

め、自分で受入先を決め、準備を進めて行かなくてはならない。そのため大学の選考を通っても、先方の受け入れ通知が来るまでは海外実習に参加できる保証が無いのが難点である。しかし、良い面は、逆に実習先に制約が無いために本人の希望する実習プランが立てられることである。私は、上記の海外実習の志望動機を踏まえて以下を今回実習先として選んだ。

- ①ハワイ大学の Family Practice
- ②ハーバード関連病院の Massachusetts General Hospital
- ③Beth Israel Medical Center

①は、5年生の夏に野口医学研究所を通してハワイ大学で開催された、将来アメリカでトレーニングを受けることを希望する日本の医学生を対象にしたワークショップに参加したことがきっかけとなった。滞在中に現地の Family Practice のドクターである Dr. Tokeshi と、そのドクターの下で実習している学生と話をする機会があった。話によると、そのドクターは “The best family practice physician in Hawaii” として多くの人々から尊敬を受けており、また同時に学生やレジデントの間ではその猛烈な働きぶりで有名であった。学生と話しても、「大変だが、Dr. Tokeshi の下で働くのは非常にためになる」と何度も口にしていたのが印象的で、私も是非この先生の下で学びたいと思うようになった。また、ハワイはもともと日系人の多い土地柄でもあり、日本人の受け入れに対して比較的寛容である。したがって、異なる医療文化からやってくる医学生がアメリカの医療に慣れるための環境としてはふさわしいのではないかと考えた。

②はアメリカにおける最高レベルの医学教育を供しているといわれるハーバードの最大の関連病院である MGH にて是非実習を行いたいという、

かねてからの夢があったためである。そして、今回非常に幸運にもその願いがかなったのである。アメリカの大学では、Electiveといわれる、主に4年目の医学生が取る選択性のコースに関しては比較的オープンに外部の学生の受け入れており、ハーバードもその例外ではない。数多くあるハーバードの関連病院において何十種類にも及ぶElectiveのコースが開かれている（詳細は <http://www.hms.harvard.edu/registrar/app.html> を参照）。その中で私は MGH における内科の subinternship という、一通りの必修の実習を終えた3年生、あるいは4年生がより多くの責任を与えられて仕事をこなすコースを取ることができた。

③は、将来米国でレジデンシーを行うことに関心を持っているために選んだのが大きな理由である。Beth Israel Medical Center は毎年日本人をレジデントとして採用している東京海上のプログラム（詳細は <http://member.nifty.ne.jp/TMS-DOCTOR/> を参照）の研修受け入れ先の一つである。そこで実際に日本人レジデントがどのように働いているか、また病院はどのような雰囲気なのか、ということを見てみたいと思った。

2. 準備までの道のり

入学時より漠然と海外実習に対する憧れを抱いており、海外の学生を受け入れている大学をなんとなく調べたり、また筑波以外の医学生の海外実習体験記を読むことなどはしていた。しかし、具体的な海外実習での準備としては2年生、3年生の頃にEdo先生の医学英語の授業を取る以外、特別なことは行ってこなかった。もっとも、英語は個人的に好きであったことや、低学年の頃に様々な国際交流活動に関わっていたこともあり、勉強を続けていた。具体的に準備に取り組みだしたのは、5年生の夏に海外実習報告会に参加してからであった。前回の参加者から「準備は早めに進めようがいい。実習先探しはできるだけ早くから進めよう。」「日本の外の病院を見に行きたいと思っているのであれば、5年生のうちから行つたほうがいい」といわれ、それらを参考に5年生の夏休みの計画を立てた。

ここで、海外実習へ参加するまでの道のりを簡単に紹介したい。

4年生の5月：TOEFL受験。

5年生の7月：海外実習報告会に参加。前回参加者より様々なアドバイスを受ける。

夏休み：日本国内の病院実習見学。野口医学研究所を通じてハワイ大学で開催された医学生向けの一週間のワークショップに参加。このときハワイで知り合ったDr. Tokeshi の下で学びたいと思い、実習受け入れに関するコンタクト開始。

夏休み明けの海外実習選考に向かって、実習先を探し始め、「なぜ行きたいか。行って何をしたいか。」などに関する考えをまとめはじめた。

9月：海外実習選考。海外実習参加決定。

10月～11月：海外実習参加にあたって必要な書類集め・作成開始（予防接種記録、健康診断書、在学証明書、推薦状など）。

12月末：申し込み書類提出終了。

1月：“Mastering the OSCE/CSA”を使った英語での問診・診察の早朝勉強会を有志で開始。

筑波メディカルセンターの先生にお願いし、土曜日に外来の実習をさせていただく。

米国大使館ヘビザ申請。

英語の勉強のために国連英検受験。

2月：実習申込先の一つから受け入れ不可の通知が来る。大至急、第二希望の施設へ書類提出。

3月：Beth Israel Medical Center 受け入れ決定。

出発前日：Harvard 受け入れ決定。

出発当日：B1ビザを受け取る。

3. ハワイでの一ヶ月

① Family Practice での実習について

一言に Family Practice といっても、同じアメリ

カでも地域、あるいはDr.によってそれぞれ異なる特色を持っていると思う。そのことを前提に、私が体験し、感じた Family Practiceについて述べたいと思う。

私が1ヶ月ついてトレーニングを行ったDr. Tokeshiはハワイ大学の Faculty（教官）でいらっしゃるが、個人のクリニックを持ち、日中はそちらで自分の患者さんの診察を行っている。自分が見ている患者さんが入院になった場合は提携している病院へ患者さんを入院させ、オフィスアワーの前後の時間を利用して入院患者さんのフォローを行っている。したがって、仕事量は入院患者さんの数によって大きく変化する、といえるかもしれない。

実習中の一日の流れは次のようであった。

- 朝5時～5時半：病院到着。入院患者さんの昨晩の様子をカルテで確認し、診察。カルテに記入。
- 6時半：先生との回診を行う。
- 9時～17時：先生のクリニックでの外来患者さんの診察。
- 18時頃：病院へ戻り、入院患者さんの様子確認。

Dr. Tokeshiとの実習を始める初日に渡されるオリエンテーションの紙があるが、そこにはハワイ大学の学生の間でよく知られている言葉が記載されている。

“On call 24 hrs, 7 days a week”, “Meals and sleeping: optional”, “Do not expect to have a social life”

実際は寝る間も食べる間もなく24時間働き続け、ということは私の場合は無かったが、立て続けに入院があるような場合には現実となるらしい。先生としても、ジョーク半分、あとは「これを読んで怖気づくくらいなら来るな」という学生のスクリーニングの意味合い程度のものようであった。

Family Practiceというものに直に触れたのは今回が初めてであったが、私が気がついた点を中心にいくつか特徴を述べてみたいと思う。

・患者さんとの距離

先生のクリニックのオフィスアワーは午前9時～12時半、午後2時～5時のおよそ6時間半で、その間見る患者さんの数は20～30人である。したがって、患者さん一人にあてられる時間はおよそ15分である。最近は患者さんが増えすぎて新患は取らないようにしている、とのことなので、定期的な健康診断のために来ている患者さんが多く、一人一人との会話を楽しむ時間が与えられているという印象を受ける。そうした時間があればこそ、患者さんも自分の悩みや最近の仕事、生活の様子まで話すことができる。また、患者さんのお話を聞く時の先生の姿勢も印象的であった。必ず体を患者さんの方へ向けて話に耳を傾け、また少し前のめりの姿勢になって「話に关心がある」ということをアピールされていた。また、先生の目線はしっかりと患者さんの表情をとらえられ、患者さんも「自分の話をしっかりと聞き入れてもらっている」という気持ちになる。

先生は現在のクリニックをオープンされてから約24年だそうだが、そのため赤ちゃんのころからずっと診てきた患者さんや、4世代にわたって診ている家族など、患者さん一人一人の歴史に寄り添って歩んできた多くの場合が多くあった。先生ご自身が非常に親身になって患者さんに接されることもあり、患者さんとの距離は非常に近く感じられた。

これはアメリカの文化かもしれないが、スキンシップを大事にされていたことも印象的であった。小さな子供にはhugをし、また悲しみの中にいる患者さんには頭を抱き寄せて励ましの言葉を投げかけられていた。

実習を始めた当初、先生に言わされた言葉が印象に残っている。「この一ヶ月間は、教科書に書いていないようなことを多く学ぶだろう」。診察の合間を縫って「この所見は何という？」「この心音は何だ？」など医学的な質問をされる一方で、患者さんへの接し方に関するご自身のお考えも、実例を交えて良く披露してくださいました。1ヶ月の実習の間に何度も“*He is the best doctor*”という言葉を患者さんから耳にしたが、献身的に患者

さんのために働かれる先生のお姿がそう言わせたのだと思っている。

・ Social History (社会歴)

1ヵ月の実習中に何度か患者さんの入院の場面に遭遇した。患者さんの問診と診察を行い、それらをまとめて電話に向かってディクテーションをするまでが学生の仕事となっている。ディクテーションした内容はタイピストに文章化してもらう。問診を行う際に、私がこれまで大学病院で行ってきたものと最も大きな違いだと思ったことは“social history”を綿密に取る点であった。アルコール摂取歴、喫煙歴、職歴、学歴、ペットの有無はもちろんあるが、趣味、宗教、住環境、カフェイン摂取、などもしっかりと聞く。先生のお話では、これを読んだだけで患者さんの人生が浮かび上がってくるようでなければならないということであった。多様なバックグラウンドの持ち主たちが集うアメリカだからこそ重視されるのかとも思ったが、他科の先生方の問診と比較してもFamily Practiceによるsocial historyのほうがより綿密であったため、科の特徴があらわれているのかもしれない。

・ Nursing Home の訪問

1ヵ月の実習中、朝の回診終了後、クリニックでの仕事の開始時間までの間にnursing home(日本でいう老人ホーム)に入所している患者さんを訪問することがあった。これはMedicareより三ヶ月に一回訪問するよう定められているらしい。しかし、それ以外にも患者さんの状態に変化があれば随時訪問していた。Nursing homeを訪問した際には患者さんに近況を伺い、診察をし、カルテに所見を記載し、処方薬に変更があれば指示をだす。たいていの場合は痴呆が進んでいる患者さんが多く、なかなか円滑にコミュニケーションをとることができなかった。しかし、どんな時でも温かく患者さんに接し、手を握って励ましの声をかけられる先生の姿が印象的であった。去る際にはかならず“Is there anything you need?”とお尋ねになっていたのも印象的であった。患者

さんの兄弟や子供も先生の患者さんであることも多く、隨時ご家族に現状報告を行ったり、ご家族からフィードバックを得たりしていたが、このことがご家族との間でより深い信頼関係を培うのに役立っていたようだった。

②ハワイ (Kuakini Hospital) の特殊性

私のハワイでの実習の特殊性を挙げるのであれば、日本人、あるいは日系人の患者の多さが第一に上がるであろう。先生の患者さんの入院先であるKuakini Hospitalは、もともと日本の移民の健康増進を意図して立てられた背景があるため、患者の大部分は日系人であった。そのため、お年を召した患者さんほど日本語のみしか話さないことが多い、日本語を話せるということがたがられることも多かった。また、医師にも日系人や日本人が多く、日本の医師や学生がこれまでに多く研修に訪れてきたもあり、日本人の受け入れに関してはかなり寛容な環境であったと思う。日本人が受け入れられやすい、という意味では非常にやりやすい場ではあったが、逆に日本語が通じてしまう気安さもあり、アメリカの医療を学びに来たつもりでも、自分をしっかりと律して行かなければ英語で医療を行う体験をするだけで終わりかねないという落とし穴もあるように思った。

③思い出に残ったエピソード

・ある患者さんの死

実習中の1ヵ月の間、先生の受け持つの患者さんのうち2人の患者さんの死に立ち会った。一人は最期が近いことが予想された、いわば「予期された死」であったが、もう一人に関しては数日前まで先生のクリニックに訪れていた患者さんで軽いCHF(うっ血性心不全)がある以外には早々に死に至らしめるような原因は見当たらず、死の報告を受けたときには先生にとてもかなりの衝撃であったようだった。その患者さんは50代の女性で、最近まで母親と二人きりで暮らしていた独身の方であった。最近お兄さん、母親と立て続けに肉親の死に見舞われ、抑うつ状態にあった。死の数日前に先生のクリニックに訪れた際には私も

その場にいたが、「ようやくショックから立ち直りつつあります」とおっしゃっており、それほど具合が悪そうには見えなかった。亡くなった時には患者さんは本を開いたままベットに横たわっていたという。出勤しないのを心配した同僚が自宅を訪れ、発見された。毎日20~30名が訪れる中、その患者さんの顔を鮮明に思い出すことは私には難しく、その死をなかなか現実のものと捉えることができなかつたが、先生の受けられたショックは相当なものであったようだ。そのとき先生がおっしゃった言葉が深く印象に残っている「今回ばかりは負けだよ。どうしてもう少し何かしてあげられなかつたのだろうか。これまで何度も人の死に目に立ち会ってきたけれども、いまだに患者さんの死から立ち直るのには苦しむよ」。このとき私はなんと声をかけたらよいのかわからず、ひたすら黙っていたのだが、いつまでもこうした感性をもち続けることができる先生に感動を覚えていた。

・結核のインドネシア人

私がはじめて受け持った入院患者さんは結核で既に3ヶ月以上隔離されて入院しているインドネシア人の患者さんであった。もともとは船乗りで、英語はほとんど話せなかつた。治療になかなか反応しないばかりか、食も細いために回復が思わしくないという。初めてその患者さんに紹介をされた時、先生は次のようにおっしゃった。「この患者さんは、結核のために物理的に隔離されているが、心理的にもいかに隔離されていることか。言葉は通じないし、みな大きなマスクと手袋をして患者さんに接している。この患者さんとコミュニケーションをとるように心がけてください」。患者さんは骨と皮にやせており、毛布に包まってベットのわきにある椅子に一日中無表情に腰掛けている。実習の始った当初、受け持った患者さんが少なかつたこともあり、私はインターネットを利用してインドネシア語とその英訳を紙に書きとめ、患者さんとのコミュニケーションを図るべく、その患者さんとできるだけ話す時間を持つようにした。初めは新しくやってきた日本人を見て心配

そうにしていた患者さんも、毎日接するうちにそのうち笑顔で迎えてくれるようになった。また、時折“Speak speak, Japanese”といつて日本語を学びたいというようなそぶりを見せたため、日本語での数の数え方や簡単な挨拶なども教えていったところ、一生懸命に覚えてくれ、朝には“Ohayo”，部屋を去るときには“Sayonara”といつて挨拶をしてくれるようになった。次第に患者さんは笑顔を多く見せてくれるようになったが、病状の方は相変わらず一進一退であった。

ある日の夕方、患者さんにお会いした後カルテに記入をしていると、その日が患者さんの誕生日であったことにふと気が付いた。もっと早く気が付かなかつたことを悔やんだが、改めて“Happy birthday”と言いに部屋に戻るのもなんだか白々しく感じられ、明朝の回診時にでも日本から持ってきたお土産でももって改めてお祝いしようと思い、その時は病棟を去った。その晩たまたま先生とお会いしていた私は、話の切れ目にさりげなく「そういえば今日患者さんの誕生日なんですね」とお伝えした。すると先生は「なぜもっと早く気が付かなかつたのだろう！」と驚かれ「是非今日中にお祝いしよう。明日では誕生日ではなくなってしまう」とおっしゃり、即座にケーキ屋へ車をとばし、少しでも患者さんに食べてもらえそうな小さなケーキとろうそくを買って病棟へ向かった。病棟についてからは、その場にいた看護婦さん全員を集め、happy birthdayを歌いながら患者さんの部屋へ向かった。結局ケーキは一口も食べてもらえなかつたが、非常に嬉しそうにしていたあの時の患者さんの笑顔を忘ることはできない。その日をきっかけに、患者さんには明らかな変化が見られるようになった。これまでいつ見ても布団に包まって椅子に座っていたが、部屋の中を活発に動き回るようになった。また、これまで以上に笑顔が見られるようになり、体重も少しづつ増えていった。回診のたびに、先生とともに「どうしたんだろう？」と顔を見合わせる毎日であった。しかし、ある日ふと先生はこうおっしゃった“Half of medicine is art.”「私はこれまでにもこうした経験は何度かあるが、体

験するたびに改めて患者さんとのコミュニケーションや care の大きさを実感する」。

毎日毎日母国インドネシアへ戻る日を心待ちにしていた患者さん。彼と知り合ったことで、コミュニケーションが医療の基本である事実を再度認識させられたように思う。

・ハワイを発つ日

週7回回診がある Dr. Tokeshi のローテーションでは実習の区切り目をつけることは非常に難しい。私は土曜日にハワイを発ったが、実習の区切りとしては非常に中途半端であった。当日朝7時半までに空港にチェック・インしなくてはいけなかつたが、前日の夜も患者さんの入院があって呼び出されていたため夜中まで病院おり、出発当日の朝も患者さんに別れを告げるため、最後の回診を行うために病院にいた。ある部屋に入ったところ、 “Hey, please give me a hug!” といって大きな笑顔で迎えてくれた患者さんがいた。CABG の手術後、原因不明の呼吸困難を起こし、前日まで苦しそうに息をされていたのに、今日見ると驚くほど元気そうになっている。今日私が帰国すると知り、カードとお土産まで用意してくれたのであった。あとで私たちとともに患者さんをフォローしていた内科のレジデントに聞いたところによると、初めは私が何度も質問をするので「こいつは何なんだ？」と思ったそうだが、毎日毎日一生懸命見に来てくれるその献身的な態度を嬉しく思うようになったとおっしゃっていたということだ。私自身は毎日たいしたことでききずにただ話を聞くだけで、医療者としては力不足のような気がして落ち込んでいたため、このように思つていただけたとは夢にも思わなかった。この出来事は、ハワイを去る前の最高のプレゼントとなつた。

④一ヶ月を終えて

外来実習が大部分を占めていたこの1ヶ月の実習を成果をあげるとすると、約50回の患者さんの診察、3回の入院ディクテーション、2回の退院ディクテーション、1回の転院ディクテーション。

Family Practice で持っている入院患者さんが少ない時は、知り合った ER (救急救命室) の attending にお願いして先生の night shift の際に実習をさせていただいたり、また内科の先生にお願いして on-call の夜につかせていただいたりして、Family Practice 以外の医療も垣間見ることができたのではないかと思っている。日本をはじめ様々な国からやってきて切磋琢磨する医師たちからのエネルギーと、この一ヶ月間暖かく見守ってくださった先生方や患者さんからの励ましも自分の宝となっている。自宅に帰るのが面倒で、1ヶ月の間病院へ通うのに使った車が宿代わりになったことも何度かあった。慣れないことが多く、初めて患者さんが入院となったときには、患者さんの問診と身体所見をとってから文章にまとめ、電話にディクテーションするまでに6時間近くかかったこともあった。時にはあきれられることもあったが、結果を問わず、一生懸命に取り組んだことに対する評価をしてもらえたことが大きな励みとなった。

4. ボストンでの一ヶ月

・MGHについて

MGH (Massachusetts General Hospital) は、マサチューセッツ州のボストンに位置するハーバード関連病院の一つである。1811年に創立され、全米で3番目に古い。毎年 “US News and World Report” で上位を争い、2001年度は3位にランクされている。この病院の CPC は “Case Records of the Massachusetts General Hospital” として *New England Journal of Medicine* に掲載される (あいにく私の実習した月には CPC はなかった)。

・Sub intern とは？

Sub intern というのは、3年生の時に必修である3ヶ月の内科の Core Clerkship を終えた学生が、卒業してインターンとして働き始める前に学生とインターンとの中間的な役割や責任を与えられる立場である。Harvard Medical School のコースガイドにおいては私のとった MGH での subintern-

shipについて以下のように書かれている。

"The subinternship in medicine at MGH is designed to provide students with a wide exposure to common medical problems with an emphasis on increased responsibility for patient care. Students will either be paired and together function as an "intern equivalent" under the supervision of a senior resident on the Private Medical Service, or they will be assigned to the Bigelow Medical Service taking call and admitting along side interns supervised by a junior resident. In either case, students will assume greater responsibility for the continuing care of patients they have admitted until discharge. These responsibilities will include case management, technical procedures, clinical assessment and decision making, progress note writing and daily communication with consultants and primary care physicians at MGH and the community (後略)。"

このように、subinternともなると、与えられる役割と責任はより大きいものとなる。ハーバードの医学生にとっても、subinternとしての一ヶ月はチャレンジに満ちたものであるというのに、いわんや日本から来てアメリカでの医療の経験がろくに無いような学生にとってはどれだけハードルの高いものであったかは想像に難くないことであろう。

初日にオリエンテーションのために決められた部屋へ集合し、同じくこのコースをとった計5名の学生に対してコースの概要や一ヶ月の流れなどの説明がされた。私と同じ月に MGH での sub-internship を取ったのは私のほかに名古屋大学から交換留学制度を利用してきていた日本人学生一人とドイツからの学生、後はハーバードの学生2人であった。私以外の4人は2人一組となって Private Medical Service で仕事をすることとなり、私はBigelow Medical Service のチームの一員として一ヶ月間を過ごすこととなった。

Bigelow Medical Service と Private Medical Service の違いは、前者はチーム全員で、分担してチームで持っている患者さんの治療に当たること

と、後者はより主治医制に近い体制をとっていることである。これは患者さんを普段みている Primary Care Physician は誰かということ、つまりは患者さんの持っている医療保険の違いによる。私のいた Bigelow Medical Service の患者さんは、Medicare や Medicaid などの、公的保険を持つ患者さんが中心で、Primary Care Physician も持っていないか、レジデントであることが多かった。

・チームの構成員

私のいた Bigelow A Team の構成員は Attending Physician と呼ばれるチームの教育担当のドクター2人（一人は卒後6年目くらいの比較的若い内科のチーフレジデントで主にそのドクターが中心となって教育を行い、もう一人は年配のベテランのドクターで主に監督役）、普段チームのリーダー役を勤める2年目のジュニア・レジデント1人、一年目のインターン3人、更に私を含めた学生2人であった。

Attending Physician と呼ばれるドクターは、チームの教育に当たるとともに、チームで起こった事の責任を負う。毎朝レジデントによる回診の後に Attending Round と呼ばれる回診があり、私たちのチームではこのときには現在入院中の患者さんの変化を報告し、更に新患のプレゼンテーションを行った。教育をその仕事としているだけあり、その問診・診察能力、情報収集能力や分析能力には非常に優れていた。

ジュニア・レジデントはインターンとして内科で1年の研修を終えた2年目の研修医のこと、患者さんの退院や、チームを代表しての家族への説明、インターンや学生の教育などの任務を負う。2年目にしてしっかりとチームのリーダーとしての役割を担うのである。そのため、チームの雰囲気はジュニア・レジデントによって大きく変わるといっても過言ではない。私の場合、一ヶ月の間で各2週間ずつ2人のジュニア・レジデントがやってきたが、ジュニア・レジデントの作業能力次第で患者さんがどのくらい早く退院できるか、回診がどのくらい早く終わるかということが左右された。「退院の早さが変わる」ということに違

和感を覚えられる方もいるかもしれないが、これは事実である。アメリカは、医療費削減の波を受け、入院日数の短縮化傾向が進んでいる。そのため入院し、たとえ全ての症状が完治しなくとも、外来フォローで十分と判断されれば容赦なく退院させる。いかにして入院中必要な検査を早く終わらせるか、何を持って「退院可能」と判断するかが腕の見せ所となるのである。

インターンは一年目の研修医であるが、一年間のトレーニングの後麻酔科や放射線科などへ行く予定の Preliminary Program のインターンと、計3年間内科のトレーニングを行う Categorical Program のインターンの両方が含まれる。私がいた5月は一年の終わりのほうであったため、インターンもかなり仕事に習熟していた。学生が最も多くの時間を過ごすのはインターンたちであり、彼らは学生のよき友であり、よき教師となる。チーム制をとっていた Bigelow A team では、インターンのうち一人が on-call でひたすらその日に入院する患者を受け持ち、残りの一人～二人が swing といってその日の業務を分担してこなす。3人のインターンがそれぞれ交代で4日に一度 on-call となるため、残り一日は night float と呼ばれる夜間帯専任のインターンがやって来て on-call となる（インターンの一年間のローテーションの中で、この night float を行う時期が組み込まれている）。

更に、各チームに Medical Social Worker と呼ばれる方がつき、主に患者さんの退院後の受け入れ先探しなどをを行う。毎日の回診ではこの Medical Social Worker と、患者さんを担当しているナースも参加し、チーム全体で患者さんの治療方針を決めて行く。

・一日の流れ

- チームの一日の流れを大まかに述べると、
- 7時頃～10時：チームの回診開始
- 10時～12時：Attending Round
- 12時～13時：Noon Conference (Core II の学生
(私のように sub internship を行っている学生) にはこの時間に学生

向けの別のコースがあった)

13時～18時：日常業務

18時ごろ：sign out

(当直の場合)

18時～：その日の入院患者を受ける

翌朝 7 時：チームの回診

10時～12時：Attending Round にて入院した患

者さんのプレゼンテーション

業務の引継ぎができたら帰宅

・チームの回診

朝は大体 7 時頃より始まるチームの回診でスタートする。チームの回診とは、チームリーダーの役割を果たすジュニア・レジデントとインターン、学生がチームで受け持っている患者さん全員を診る回診のことである。チーム制がとられても、学生は自分が入院を受け持った患者さんのフォローを任せているので、担当患者さんの pre-round を行うこととなっている。病院へ来る時間は受け持ち患者の数や、本人の作業にかかる時間によって異なるが、朝の回診までに終わるように、早朝に行われた採血（ナースが行ってくれる）のデータをコンピューターで確認したり、体温などのバイタルの確認、カルテをみて前の晩に何か変化が無かったかを確認する。その上で患者さんの診察に行き、様子を確認し、カルテに記入する。

回診に必要なものとしては、患者リストと各患者一枚ずつ用意するカルテの用紙である。患者リストは、その日の回診前にチームの患者全員分の名前が並んだ一覧表と患者データ（検査値や入院目的、内服薬などが記されている）の用紙のことである。コンピューターに入力されているものをチーム全員分印刷する。この紙の束に、回診中に決まった方針や新しい情報などを各自が加えて行き、その日の「仕事リスト」となる。また、カルテ用紙はその日のチームの Progress Note となる重要なもので、前の日の sign out の際に SOAP 式のフォーマットをつくり、検査データや患者さん情報（こちらでは A&P の欄冒頭に impression として患者さんの概要を記入する。例えば「冠動脈疾患の既往のある、失神を主訴に入院した90歳男

性」など)をあらかじめ記入しておく。翌朝の回診で加えて身体所見や新しい検査データ、内服薬、その日のAssessment and Planを記入し、その日のチームのProgress Noteが完成する。

回診ではMedical Social Worker以外に担当ナースも呼ばれて情報交換を行うため、ナースごとに回診することが多かった。10時からはじまるAttending roundまでに患者さんを一通り診て、その日の方針を決めて行く必要があるため、効率よく行うことが求められる。流れとしては、その日のon-callのインターーンがジュニア・レジデントと共に患者さんの診察に行く。そして、それ以外のswingのインターーンがその間患者さんのバイタルや内服薬をチェックし、前述のカルテ用紙に記入して行く。何人かをまとめてみた後、検査データを確認したり、オーダーの確認を行ったりすることのできるコンピューターの前にチーム全員が集まる。そして、診察を行ったインターーンがプレゼンテーションを行う。

プレゼンテーションの流れは次のような感じである。

The Vitals are-----

The Meds (medications) are-----

Chem (Chemistry) seven----- (Na, K, Cl, Co₂, BUN, Cre, Gluの7つのデータのこと)

White Blood Count---, Crit (Hematocrit)---, Platelets---

On exam, the patient is Alert and Oriented x3, lying comfortably in bed.

HEENT-----

Heart-----

Lungs-----

Abdomen-----

Extremities-----

(その他患者さんに応じて適宜プレゼンテーションする項目を足したり引いたりする)

The patient is a xx year old gentleman, with end stage liver disease, now presenting with kidney insufficiency, possible hepato-renal syndrome.

Issue #1 liver (assessment & planを述べる)----

Issue #2 kidney----

Issue #3 anemia----

Issue #4 alcohol problem----

Issue #5 dispo----

その日On-callのインターーンはチーム全員の患者についてこれを行い、学生は自分が担当している患者については同様のプレゼンテーションを行う。プレゼンテーションの後、ジュニア・レジデントが適宜プランの付け足しや訂正などをを行い、必要と判断されたオーダーはその場で即座に入力する。また、循環器や消化器などの専門家への質問があればポケベルや電話をつかって即座に行われ、本格的なコンサルテーションが必要と思われたら即座にそのオーダーも出される(ポケベルはtext pageといってコンピューターからメッセージを入力できるようになっている)。Swingのインターーンは、プレゼンテーションされた内容を逐一カルテに記載し、それがその日のチームのProgress noteとなる。

• Attending Round

こうして一通りの回診が終わる頃には10時近くなっており、今度はAttending Roundの時間である。前の晩on-callであったレジデントはAttending Round前にAttendingとともに病棟を回診し、前の晩にあった変化などを報告する。その後一同カンファレンス・ルームへ集まり、一通り入院患者さんの現状をおさらいする。その後、前の晩にあった入院患者さんのプレゼンテーションが行われるのだが、ここがAttending Roundの大きな山場となる。このプレゼンテーションは基本的には患者さんの前で行うことになっているが、昏睡状態であったり、あるいは英語が理解できないような患者の前では「自分の理解できないことを目の前で話しあれたら不快に思うであろう」という配慮からカンファレンス・ルーム内で行うことになっている。

On-callであったインターーン、または学生はこのときまでに主訴、現病歴、既往歴、アレルギー、内服薬、社会歴、身体所見、検査データ、そしてAssessment and PlanをまとめたAdmission Noteを作成しておく。そしてそれに基づいてプレゼン

テーションを行う。患者さんの前で発表するときには患者さんが理解できないデータなどを列挙して不快感を与えないように身体所見までをベッド・サイドで述べ、それ以降は部屋の外で述べる。

患者さんのベッド・サイドでプレゼンテーションを行うときには、先ず担当のインターンや学生が一人で患者さんの部屋へ入り、患者さんに「今日は、チームのメンバーがあなたのお話を聞きに来たのですが、入室しても良いでしょうか？」と許可を取ってから残りのチームのメンバーがやってくる。そして、一人ずつ、「こちらは Attending physician の Dr. xx で、こちらは Dr. XX、そしてこちらは学生の xx と OO です」という具合に自己紹介をする。そして、プレゼンテーションを行う前に「これから昨日あなたがお話してくださったことを元に他のチームのメンバーにもお話をしますが、何か間違いなどがあったら遠慮せずに話に飛び込んでください」と患者さんに断ってから話をはじめる。現病歴に入ると、早速 Attending からの手厳しい質問が始まる。例えば、失神により入院してきた患者さんであれば、失神した前後の詳細の状況の描写を求められ、また誰がそのような情報を提供したかも確認てくる。高血圧の患者であれば、きちんと両腕で血圧を測定したかが問われる。インターンや学生が一通り発表しても、その流れに惑わされずにもう一度自分で診断を組み立てて行こうとする姿勢が貫かれており、疑わしいと思ったことは必ずもう一度自分で患者さんに尋ねて確認をしていた。また、身体所見上の発見も発表するのだが、これも自分でまた一通り取り直す。この身体所見の手さばきは実に見事なものであった。まさに「頭の先からつま先まで」目を皿のようにして所見を探し、異常所見があればきちんと説明をつけていた。私たちの Attending は Cardiology のフェロー（レジデンシーが終わった後に、より専門的なトレーニングを受けるドクターのこと）であったこともあり、特に循環器系の診察能力は見事なもので、TR（三尖弁）と MR（憎帽弁）を合併した患者さんであっても、どこを境に音が変わるかを見事に聞き分けたし、また Levine I 度の AR（大動脈弁）の音も、しっ

かりと聞きつけていた。しかし、循環器でなくとも内科全般において優れた臨床能力もっていたところが何よりも素晴らしい点であった。

Attending が一通り診察を終えると、今どのようなことを考えているか、どのような方針でいるか、ということが患者に伝えられる。そして、最後に必ず “Do you have any question?” と尋ねて締めくくり、“It was nice seeing you” といって握手で部屋を去る。部屋を去った後、プレゼンテーションを行ったインターンや学生は検査所見と Assessment & Plan を述べる。この、Assessment and Plan は、これまでの情報をもとにどのようなことを考えたか、という自分の思考過程を披露する、プレゼンテーションの山場である。たとえ学生であっても、「これを根拠にこういうことを考え、こういうプランを立てた」ということをはっきりと述べることが求められる。知識も経験も豊富で、更にプレゼンテーションで自分が提供した情報を得た上で患者さんを診た Attending が圧倒的に有利なのは言うまでもないが、ここで自分の思考過程をきちんと示し、議論できることが重要なのである。

初めのうち、プレゼンテーションに至るまで精一杯で、自信のなさそうに発表している私を見て、あるときインターンが次のように述べたのが印象に残っている。

“Miwako, imagine yourself being on the stage.
Imagine yourself as if you are telling a story
to the audience”

書き上げた admission note をぎこちなく棒読みするのではなく、物語を語るように胸を張って話してみよう、というのであった。

アメリカの医学生の臨床能力が日本人の学生よりも高いのであるとしたら、私は圧倒的な経験の差によるものだと思う。私が日本で実習をしていた際には多くて一週間に 5 人の入院がある程度であったが、ボストンにいた際は、チームに毎日 5 人は入院があった。そして、4 日に一度の当直で自ら患者の問診・診察を行い、病歴をまとめ、Assessment and Plan を立てる、というプロセスを繰り返す。また、その都度自分のとった病歴や

身体所見に対するフィードバックが与えられ、自分の考えた鑑別疾患に対してディスカッションがなされる。このような作業の繰り返しを通じて鍛えられて行くのだと思う。Attending Round は毎回緊張に満ちており、失敗したことも何度もあったが、それ以上に得たものは大きかった。

・学生のためのクラス

Attending Round が終わる頃にお昼になる。お昼には内科の noon conference が開かれ、無料で提供されるお昼を食しながら、様々なテーマで繰り広げられるレクチャーに耳を傾けるのだが、私たち Core II, すなわち sub-intern の学生にはこの時間にクラスが設けられており、一日おきに Case Management Session と Physical Finding Rounds というものが行われた。Case Management Session というのは、毎回担当の先生がそれぞれが専門とする分野での症例を提示し、先生の質問に答えて行く形で診断、治療に関するディスカッションを進めてゆく。テーマは不明熱、吐血・下血、PT, PTT の異常高値、急性腎不全、心筋梗塞などであり、最後にはたいていそのテーマに関するまとめのショートレクチャーがあった。Physical Finding Round では、毎回担当の先生がどこからか興味深い所見を持った患者さんの情報を入手し、その患者さんの許可のもと、学生が診察を行う。その後みつけた所見を皆で議論し、病態を推測してみるというものである。内容は、循環器疾患を持つ患者さんの心音の聴診、胸部の聴診、血管炎、カポジ肉腫、乾癬などの患者さんの皮膚所見の診察、あるいは痛風、末端肥大症、汎下垂体機能低下症の患者さんを診察し、疾患名を当ててみるなど。先生ご自身も患者さんの実の病名を知らないことが多く、むしろどのような発見をし、それをもとにどのような病態を考えるかということのディスカッションに重点をおいているようであった。感心したのはハーバードの学生のプレゼンテーション能力である。例えば、あるときある循環器疾患をもつ患者さんの診察をさせていただいたが、私は心音を聴診して、「頸動脈まで放散し、第二肋間胸骨右縁あたりに最強点のあ

る、収縮期の crescendo-decrescendo murmur」というので精一杯であったのに、ハーバードの学生は更に「crescendo- decrescendo のピークは収縮期のやや最後のほうにあるように思います。」と加え、また頸動脈を触診して、「拍動の立ち上がりがややゆっくりのようです。以上の所見をあわせて考えると、AS が最も考えられるのではないでしょうか」という具合である。これらのセッションを通じて、受けた教育の違いを感じることが多かった。例えば、Case Management Sessionにおいては、鑑別疾患を挙げたり、必要な検査を考えたりする段階まではそれほどハーバードの学生との差を感じなかったが、必要な情報を集めた上で、もっとも考えられる疾患を診断する能力や、そこから治療を考える段階になると、歯が立たないことが多かった。また、Physical Findings Round では細部にわたって病態推測に必要な診察をする能力や、診察上の発見を表現する能力に常に感心させられた。私も「所見発見」まではなんとかこぎつけることができても、そこからどういう病態を推測するかという診断まではなかなか至らなかった。日本の医学教育では、医学知識を身に付けるという面では、引けは取らないと思う。しかし、情報を収集、分析し、実際の治療を行うまでのプロセスに関しては経験不足のように思った。私が大学で実習をしている際には、知識の有無を問うような質問をされることが多かったが、「なぜそのように考えるのか」「集まった情報からどのような判断をするか」という思考を問うような質問はあまりされなかつたよう思うが、このことにも違いが現われていると思う。

午後は、午前中の回診中に立てられた方針を元に、その日の仕事をこなして行く。Sub-intern の仕事は、午前中の回診で決められた仕事をこなすと共に、検査データや、コンサルテーションレポート、Primary Care Physician からの情報などから患者さん情報を集めてそれを把握することが一番重要となる。特に、入院日数削減傾向のあたりを受けて、ポケベルと電話を駆使していくに早く正確に患者さんの情報を集め、それに対する適

切な判断を下すかが鍵だといって過言ではない。

夕方大体 6 時～8 時頃に sign out といって、チーム全体で集まり、その日一日の出来事を報告し、on-call のインターーン、あるいは night float へ申し送りをするのだが、学生はそのときまでに自分の受け持っている患者さんの情報を書き集めて提示できるようにしておく必要がある。私たちのジュニア・レジデントは、この sign out の際に、明日退院する人と、退院候補者を挙げていたが、患者さんの回転は非常に速いものであった。

・夜の病棟

on-call となると、インターーンは病棟にいる患者と入院してくる患者両方を診ることになるが、私は新しく入院してくる患者を診ることだけに専念させてもらえた。患者さんは ER にまず運び込まれ、そこで入院が必要とされた患者さんが病棟へ挙がってくる。患者さん情報は、コンピューターを見れば私たちのチームに患者さんが入院していくことになりそうかを確認することができたし、また直接インターーンのほうへ ER から連絡が行くこともあった。患者さん入院の情報が入ると、インターーンから私へ連絡があった。そして、まだ ER に患者さんがいれば、ER へ赴くこともあったし、既に病棟へあがっていれば部屋へ行って患者さんの問診と診察を行った。MGH で驚いたことは、夜の内科のフロア専任の Attending がいることであった。大体 3 年目のシニア・レジデントが行っていることが多く、一人が複数のチームの Attending をつとめていた。

新患があると、一通り問診・診察を行い、患者さん情報を集めた時点でこの夜の Attending にプレゼンテーションをし、自分が今どのようなことを考えているか、どのような方針でいるか、ということを伝える。このときも昼間と同様にプレゼンテーションの途中で Attending は色々と質問をしてくる。インターーンや学生がプレゼンテーションをし終えると Attending がまた直接患者さんを見に行く。しかし、一人で多くの患者さんを診るために、昼間ほどは念入りな問診・診察はせず、翌朝のチームの Attending Round がやはり本番と

なる。目下の方針が間違った方向にないか、患者さんは翌朝まで安定した状況でいられるか、ということをチェックするのが主な役目なのだろう。それでもインターーンや学生のたてた Assessment and Plan に対してしっかりとフィードバックがされる。受けたフィードバックを元に、翌朝のプレゼンテーションに備えて文献を調べ、患者さんの病態や鑑別疾患について学んだ。

・チームでみる医療

さて、前述のとおり、私のいた Bigelow A Team では主治医制をとらず、チーム全体で二十数名いるチームの患者さんの治療にあたった。教育のためには、一人一人がより多くの症例に触れることができる制度であり、かつ交代で on-call をとるために on-call の時以外は夜中に自分の患者さんのことで呼び出されること無く、きちんと休みも確保できるという意味でいいのだろうが、果たして患者さんにとってはいい制度なのだろうかと疑問に思った。例えば患者さんの家族への説明は、チームを代表してジュニア・レジデントが行うことになっていたが、患者さんがアグレッシブに情報を求めるアメリカにおいて、一度に複数の家族がやってくればたった一人のドクターではとても対応しきれるものではない。現に、「いつ来てもドクターがつかまらない。どれだけ待てばいいんだ?」という愚痴をしばしば耳にした。また、患者さんにより専門的なフォローが必要と判断されて、循環器などのコンサルテーションが呼ばれた場合、朝のレジデント回診、Attending Round に加えてこれらのコンサルテーションチームの回診、更に学生がついていれば学生も診察に来ることになる。さらにややこしいことに、週末にジュニア・レジデントが休みを取ると、代わりのジュニア・レジデントがやってきてフォローすることになるため、入れ替わり立ち代り医者が患者さんの前に現れることになる。労働時間の分担によってインターーンは on-call 以外の日は遅くとも夜 8 時ごろ（例外的に 9 時くらいのことわざもあったが）には帰宅、週末も土曜日 on-call でない限りは一日は休みが確保され、効率はいいシステムのように思え

たが、一方でインターンの患者さんに対する責任感を薄めてしまう恐れのある制度のようにも思えた。

・印象に残る言葉

退院日数短縮への圧力は、あらゆる場面で感じ取ることができた。入院治療が必要と思われる症状が改善すれば、すぐに退院・転院の手続きが取られる。また、たとえなにか所見があっても、「せっかく入院しているのだからついでに調べておこう」となるのではなく、入院治療が必要かどうかが判断され、そうでなければ「それは外来で対処できることだから今やる必要は無い」といつて放置される。雰囲気としては、「とりあえず症状さえ良ければ退院させてしまおう」といったものさえ感じられた。こうした風潮を危うく思ってか、普段は黙って監督役となっているもう一人のAttendingがあるとき次のよう話をはじめた。

「7年前のこと、興味深いケースに遭遇したことがある。ある日、糖尿病性ケトアシドーシス(DKA)で入院してきた患者さんがいたが、このとき既に DKA による 8 回目の入院だった。余りに頻回に入院してくるため、ついに医療保険会社の Blue Shield のほうから、何日入院してもいいから原因を突き止めてくれ、という要請があった。

患者は Type 1 の糖尿病患者で、長年インスリンの自己注射を行ってきた患者さんであった。これまで何度も DKA で ER に運び込まれては、インスリン投与を受けて翌日には良くなって退院していく、ということを繰り返していた。患者さんは目が見えないため、初めは正しくインスリンを打てていないのではないか、ということを疑い、何をどのように打っているかを患者さんに言ってもらい、実際に見せてもらったが、間違いはなかった。さて、どうしてだと思う？」

こう問い合わせられ、「インスリンに対して何らかの抗体ができてしまったのではないか」だとか、「家で正しく打つていなかっただけではないのか」などと、様々な意見が飛び交った。しかし、答えは次のようなことであった。

「患者さんの診察をよくよくしてみると、イン

スリンを打っている箇所に 2 つ大きな瘤ができていた。長年同じ箇所にインスリンを打ちつけたために、そこに fibroma ができていたのだ。そしてそのためにインスリンが体内に移行しなかったのだ」。こうして、患者さんを退院させることだけに目を向け、症状さえ良くなればいいと、原因検索をないがしろにしがちであった私たちを戒めたのであった。

・教育の成果

一ヶ月の実習中、週に一度だけハーバード医学部の 2 年生が半日だけチームにやってくることがあった。実際に病棟での実習が始まる前に、こうして現場の雰囲気に慣れるのが目的であるらしい。また、患者さんをあてられ、問診と診察をして後で教官へプレゼンテーションすることになっているよう、プレゼンテーションを行っている場面に遭遇したことが何度かあった。それを聞くと、ハーバードの学生といえど、しどろもどろであったり、適切な言葉が見つからずにつまっていたりする場面もあり、しみじみとこうしたことは経験の積み重ねによってできるようになるものなのだ、と思う次第であった。現に、同じく sub-internship を行ったハーバードの学生は、3 年生の終わりであったが、一年間の臨床経験を通じでこれだけできるようになるのか、というくらい、プレゼンテーション、診察能力など非常に優れたものを身に付けていた。

・患者の受け入れの違い

実習中、様々な患者さんに出会ったが、概して患者さん自身も教育に協力的であったように思う。例えば、医学生もチームの一員として患者さんを診ることに対し、むしろ当然であるかのように受け止められているような印象を受けた。時々、中には積極的に自分のもつ所見を「披露」する患者さんもいた。ある患者さんは重症の肺高血圧と、TR をもった患者さんであったが、これまで何度も経験した入院を通じ、自分が特徴ある心音をもっていたことをよく理解されており、私が診察に伺うと、「私はここら辺でこういう心音が聞こ

えるはずだ。ついでにこの首の血管もすごいだろう？」と、著しく怒張した頸静脈を指し示してくださいました。患者さんのこうした協力的な態度は、「ハーバード関連病院に入院している」「ハーバードの医学生に自分たちが教育してやっているんだ」という意識によるものであったのかもしれない。しかし、学生がチームの一員としての役割を果たして行くためには、こうした患者さん側の理解、またここまで行かなくても学生が医療チームの一員であることが当然のものとして受け止められて行く必要があるのではないかと感じた。

・Subinternとしての一ヶ月

一ヶ月の sub internship が始まった当初、私は会話にしても、仕事にても、ハワイの1.5倍のスピードで進む状況についていくことができず、途方にくれていた。また、実習は4月29日より始まったが、全てのチームメンバーが一ヶ月おきに一新されるため、ちょうど月末の入れ替わりの時期にあたり、初めのうちはインターンたちも自分たちの新しい環境に慣れるのに精一杯であったようでとても学生の相手をしている場合ではない、という様子であった。こうして初めの一、二週間は手も足も出ない自分を情けなく思うやら、この一ヶ月間がどうなるのか不安に思うやらで落ち込んでいた。そんな時、次のような助言をもらった。“Please don't try to do everything at once. Who cares if people think bad about you in the beginning? Set small goals, and try to do things little by little. By the end of the month, I bet you will be able to handle more.” こうした励ましを受け、私はできる範囲で努力をするようにした。例えば、病棟にはチームの誰よりも早くくるようにし、その時間を利用して日中は落ち着いて読むことのできないカルテや患者さんの検査データに目を通すようにした。受け持つの患者さんは、4日に1度ある自分のon-callごとに増えるが、私の能力的では一回の入院で1人を診て admission note を仕上げるので精一杯であったので、実習の後半では2日連続でon-callとなり、患者さんの入院の経験回数を増やそうとした。また、Attend-

ing やジュニア・レジデントからはこまめにフィードバックを求めるようにし、改善すべき点を指摘してもらうようにした。こうして慌しく一ヶ月が過ぎていったのだが、やはり力不足の感は否めなかった。個人的には一ヶ月の間、こうした恵まれた学習環境にいたおかげで成長できたと思うが、臨床的な知識・技術、英語力、全ての面においてもう少し準備をしておけば、よりこの貴重な機会を有効に活用できたのではないかと思った。

5. ニューヨークでの一ヶ月

・Beth Israel Medical Center

Beth Israel Medical Center はマンハッタンの Lower East Side に位置する病院で、Albert Einstein College of Medicine の関連病院でもある。この病院は東京海上メディカルサービス(株)のアメリカ臨床医学留学プログラムを通じて毎年数名派遣される日本人レジデントの研修先の一つでもある。

・岩田健太郎先生

岩田健太郎先生は、Beth Israel Medical Center で感染症のフェローをされている方で、私は一ヶ月間岩田先生とほぼ一対一で学ばせていただいた。本や雑誌、メールなどへの積極的な執筆活動を通じ、以前からお名前だけは存じ上げていた。「できるだけ客観的にアメリカの医療の現状を伝えたい」というスタンスで、メールマガジン「米国医療の現場から」を毎週発行されおり (<http://www.geocities.co.jp/Bookend-Shikibu/4678/> 参照)，最近では Jamic Journal 2002年2月、3月号において『感染症科フェローの愉快な毎日』というタイトルでそのお仕事の様子を紹介されている。

このように、日本人の先生についていることもあり、この一ヶ月間はアメリカ式の教育システムで医学を学ぶ、というよりは、先生についてマンハッタンの感染症の実態や、アメリカの医療制度を見聞する、という意味合いのほうが強かったように思う。

・感染症科での実習

Beth Israel Medical Center にいた時の一日の流れは大体次のようなものであった。

7時半：先生のオフィス集合。コンサルテーションを受けている患者さんの新しい検査データをコンピューターで一通り確認。

8時ごろ～10時半：岩田先生と回診。病棟で患者さんを受け持っている内科のチームなどと情報交換。患者さんのバイタルを確認し、様子を見に行く。

その間も先生のポケベルは鳴り続け、抗生素の使用に関する質問に答えたり、新しいコンサルテーションを受けたりしている。

10時半～12時：Attendingとの回診。これまで診ている患者さんの現状を軽く報告した後、新しくコンサルテーションを受けた患者さんと一緒に診に行く。

12時～13時：内科合同（感染症科は内科の中に含まれていた）の noon conference に参加。お昼を食べながら、レクチャーに耳を傾ける。

13時～17時：午前中に診ることのできなかつた患者さんを診に行ったり、新しくコンサルテーションの依頼を受けた患者さんを診にいったりする。

ボストンの毎日を過ごした私にとって、初めのうちは非常に物足りなく感じた。そもそも、感染症科は「コンサルテーションサービス」と呼ばれる部類に入り、入院してきた患者さんを退院するまで管理するのではなく、内科や外科のドクターがより専門的な知識を必要とした際に呼ばれ、初めて患者さんを診に行き、治療上のアドバイスを与える立場にある。したがって、もはや自分たちが診る必要が無いと考えれば、患者さんはまだ入

院していても sign out して診るのをやめることができる。そのためスケジュールには比較的ゆとりがあり、その分自分たちの研究や勉強に時間を使やすことができるようになっている。また、1997年の財政均衡法（Balanced Budget Act of 1997）以降、Medicare から教育病院への支給が切り詰められ、アメリカでは多くの病院が財政難に苦しんでいるといわれるが、このことも大きく影響を及ぼしていた。Attending はスーパーバイザーとしての役割をきちんと果たしてはいたが、教育よりも、稼ぐための自分の仕事の方に忙しいという印象は拭い切れなかった。実際に実習の最終日に「昔はもっと教育に時間をかけられたものだが、1997年の法律以降、それどころではなくなってしまっているんだ」と Attending 本人に言われたのである。

しかし、私がついた岩田先生ご自身は非常に教育熱心でいらしたので、先生を通じて多くを学ぶことができた。初めのうちは、状況が良くつかめなかつたこともある、病棟から呼ばれては病院内をあちこちと駆け回る岩田先生のあとをひたすらついてゆくだけであったが、岩田先生は歩きながらも「nosocomial pneumonia の定義はなに？」、「起炎菌として多いものは何？」「Legionella 肺炎の典型的な症状はどのようなもの？」などと絶えず質問をされ、ほんやりとしている間は無かった。また、その都度ショートレクチャーをしてくださり、わからない点があれば、「疑問点があつたらすぐに調べるようにしましょう。そうすれば、目にした症例とともに頭に残るのでしょう。」とおっしゃり、即座に up to date や MD Consult（申し込めば、on-line で Harrison など各分野における主要テキストを自由に読むことができる）で調べたり、また関連する内容を記した文献のコピーを渡してくださいました。私も Beth Israel Medical Center で実習を行うまでは感染症や抗生素に関する知識はまったくといって良いほど無かつたため、必死になって渡される文献に目を通したり、感染症学のテキストの王道といわれる Mandell（“Mandell, Douglas, and Bennett's Principles & Practice of Infectious Diseases”）でわか

らない部分を調べるように心がけた。実習の後半には自分でコンサルテーションの依頼のあった患者さんの問診・診察をし、患者さんの情報を記載するコンサルテーション・ノートを書き、Attending ヘプレゼンテーションを行うまでをさせてもらえるようになった。

ニューヨークのマンハッタンにある病院で感染症科を回ることの特徴を述べるとすると、HIV陽性の患者が多く、CD4値の低下に伴う日和見感染症を見ることが非常に多いことであろう。2001年のCDC (Centers for Disease Control and Prevention) の統計では、“Areas reporting most cases”でニューヨーク州が第一位であり、また都市部ごとの集計 (“Metropolitan Statistical Area”)でも、ニューヨーク市が第一位となっている (<http://www.cdc.gov/hiv/stats.htm#areas>)。感染症科へコンサルテーションの依頼が来る患者さんの大部分がHIV陽性患者であったといつても過言ではない。また、先生は週に一回、Peter Krueger Center for Immunological Disordersと呼ばれるAIDS患者さんのための外来クリニックで外来をされていた。ニューヨーク州にはADAP (The AIDS Drug Assistance Program)というプログラムがあり、低所得の無保険者であってもHIV陽性患者は皆医療が受けられるようになっている。Peter Kruegerは、そうしたADAPやMedicaid患者さんのための外来診療の一環として設けられている。医療費削減の動きの中で、外来診療中心へ医療がシフトしているのに加え、1990年代後半に導入され始めたHAART（抗ウイルス剤多剤併用療法）のために重症化するエイズ患者が激減し、ほとんどの患者さんは外来でフォローされるようになったこともあり、こうした外来クリニックの存在意義は大きい。外来は午前中だけで、診る患者さんは一日平均5人くらいだそうだが、先生のおっしゃるには治療の説明のみならず、生活上のアドバイスなどをしていると、それでも時間が足りないぐらいだという。AIDS患者の治療にあたっては、服薬指導をきちんと守ってもらうことが大事であるが、副作用の強い薬も多いため、患者さんの理解を得ることは重要である。また生

じた副作用によっては薬の変更・中止も必要であるため、こまめなフォローアップが大切となる。しかし、外来の予約をしていても患者さんが来ないということもしょっちゅうで、先生が患者さんの自宅へ電話をされることもよくあった。Peter Kruegerでは、感染症科医以外にも、精神科医、消化器の専門医、歯科医などもあり、スタッフの充実振りはなかなかのものであった。

・アメリカ医療の「光と影」

日ごろ貧困者層の患者さんを相手にすることが多いせいか、先生はアメリカの医療制度や社会問題に対しては非常に高い関心をお持ちで、よく勉強されていた。機会があるごとに、これらの話題に関してよく議論を行ったが、こうした話し合いを通じて先生から受けた刺激は大きかった。先端医療に関してアメリカは世界一のレベルを持っていることは間違いないだろう。また、ハーバードのようなトップクラスの施設で素晴らしい教育環境が備わっているのも間違いない。しかし、一方でこうした「光」の部分に隠れた影の部分も多くあるのだ。先生がメールマガジン発行を始めたきっかけも、多くの人がアメリカの医療の悪い面には目をつぶって、上澄みの素晴らしい点だけを取り上げ「やっぱりアメリカはいい」と簡単に結論付ける傾向があることに疑問を感じられたことだという。

「アメリカは上と下との乖離が激しい国です」。先生のこのお言葉が、頭に焼き付いている。

6. 今後海外実習を目指す方へ

3ヶ月の実習を振り返り、今後海外実習を目指す方へのアドバイスをここで述べたい。

①目的意識を持つ

海外実習に与えられる3ヶ月間は、長いようであつという間に過ぎてしまう。そのため、与えられた期間を有効に生かすためには自分が海外で何をしたいかを明らかにすることが非常に重要である。目的を明らかにすれば、その達成のために必要な準備なども明らかになってくる。海外実習の選考終了から渡航までの期間には、大学の実習を

行いながら同時に受け入れのための手続や、現地での生活の準備などに追われ、忙しくなり、なかなか海外実習準備の勉強のための時間が取れないのが現状なのではないかと思う。その対策として、海外実習参加者同士で勉強会を開催するのは、情報交換の役に立ち、お互いに励みにもなってモチベーションの維持にもつながるのでおすすめである。

②準備

上記①の項目にも共通することであるが、準備は早めに取り掛かり、念には念を入れておくことを強調する。「準備」には、実際に海外実習の受け入れのためのものから、現地で実習を行うための語学力や医学知識に対する準備までが含まれるが、いずれも早期に取り掛かっておくに越したことはない。受け入れ先の手続に関しては、私は欲張って3箇所で実習を行おうと思ったことや、できるだけ長く米国に滞在したいと思ったためにビザの申請(B1)まで行ったため、必要以上に手間取った面もあったかもしれないが、あらかじめ希望する受け入れ先の申し込みに必要な情報を集めることなどは、5年生の夏休みにはとりかかっておいた方がいいだろう。また、コネがあるなどで、受け入れが確実でない限りは複数箇所への実習手続を進めておき、万一断られても大丈夫なようにしておく必要がある。

現地で実習を行うための語学、医学の準備はどんなに行っても行いすぎることはない。低学年の方で海外実習を希望する方は、継続的に語学の勉強を行い、英語のテキストを読むなどして医学英語を身につけるよう心がけられたらいいと思う。また、5年生は、自分がどのような実習を現地で行うかによっても準備は若干異なるが、私が出発前に多くの海外実習経験者に言われたように「問診、身体所見がしっかりできるようにしておくこと、Case Studyなどを通じてディスカッションを行う練習をすること」を行っておくことがおすすめである。アメリカで実習を行う場合は、現地で臨床を始めたばかりの学生を対象として書かれた

First AID for the Wards-Insider Advice for the Clinical Years (ISBN0-83852-595-4, McGraw Hill) を読んでおくと良いだろう。私の場合は年が明けてから英語で問診と身体所見をとる勉強会を始めたが、後で他の学生から聞いて行ってけば良かったと思ったのは、英語で症例ディスカッションを行う練習である。海外実習予定者同士でこのような勉強会を行うもの良いだろう。加えてプレゼンテーションをどのように行うかを勉強しておくと、現地の実習で役立つだろう。

③Be Aggressive

これは、昨年度海外実習へ行った先輩方からも伝えられたことである。MGH の内科 sub-intern を始めた当初、どうしてよいかわからず途方にくれていたところ、同じチームにいたドイツからの医学生にこういわれたことがある。“No one will come to you if you sit and wait. You have to speak out for yourself”. 彼も私と同じく、チームのスピードの速さに圧倒されていたのだが、彼にこのように言われてはっとした。「求めよ、さらば与えられん」という言葉があるが、求めればきちんとそれにこたえてくれる環境があった。逆に、求めなければそのまま誰も気付かずに通り過ぎてしまう可能性もあるのである。

7. 最後に

3ヶ月の間に3箇所で実習をするというなかなかの強行軍であったが、それぞれの場所で良き師に恵まれ、充実した時を過ごすことができた。特に、MGH での subinternship を体験するという非常に恵まれた機会を得たが、このチャレンジングな1ヶ月から学んだことは多かった。実習へ参加したことで、自分の至らなかった点も認識でき、今後への課題としてゆきたいと思う。

この実習の実現は、先生方を初めとする周囲の暖かいご支援抜きにして語ることはできないものであった。この場をお借りして心から御礼を申し上げたい。

米国海外実習報告

2002年3月19日～6月30日

Hawaii, Boston, New York

筑波大学医学専門学群6年 小林 美和子

なぜ海外実習を希望したか？

- ①将来アメリカでレジデンシーを行うための準備として
- ②日本の医学教育の「お手本」とされるアメリカの医学教育の実際を体験するため
- ③世界中から医者や学生の集まる環境で学んでみたいと思ったため

なぜ今回の実習先を選んだか？

- ①Hawaii～Dr. Tokeshiとの出会い
- ②Boston～アメリカでもトップレベルの医学教育を提供するハーバード関連病院、Massachusetts General Hospitalの所在地
- ③New York～毎年日本人レジデントを採用する東京海上のプログラムの研修先

海外実習までの準備

- M4 5月：TOEFL受験
M5 4月：ケーススタディー勉強会始める
7月：海外実習報告会へ参加
夏休み：日本国内の外病院実習
　野口医学研究所を通じてハワイ大学でワークショップ参加
9月：選考試験
10~11月：書類作成、受け入れ先との交渉
12月末：申し込み書類提出完了
1月：英語の問診・診察の勉強会始める
2月：申し込み先から受け入れ不可通知→大至急BIMCへ
出発前日：ハーバード受け入れ決定
出発当日：ビザ受け取る

Massachusetts General Hospital

- 1811年に創立された、全米で3番目に古い病院。
- Harvard関連病院の中でも最大規模を誇る（病床数868、年間入院患者数約2,000名）。
- “US News and World Report”の“America's Best Hospitals”第3位に選出（2001年度）。

出典：Massachusetts General Hospital ホームページ
<http://www.massgeneral.org/news/background/index.html>



Sub-internship

- アメリカの医学部3年生、あるいは4年生で、1ヶ月の必修内科（Core 1）を終えた学生のためのコース（一ヶ月）。

- Core 1以上、インター以下の役割をこなすこと期待される。

*The subinternship in medicine at MGH is designed to provide students with a wide exposure to common medical problems with an emphasis on increased responsibility for patient care. Students will either be paired and together function as an "intern equivalent" under the supervision of a senior resident on the Private Medical Service, or they will be assigned to the Bigelow Medical Service taking call and admitting along side interns supervised by a junior resident. In either case, students will assume greater responsibility for the continuing care of patients they have admitted until discharge. These responsibilities will include case management, technical procedures, clinical assessment and decision making, progress note writing and daily communication with consultants and primary care physicians at MGH and the community. (後略)
(Harvard Medical School Course Catalogより)*

チームメンバー

- Attending Physician 2名
- Junior Resident 1名
- Intern 3名 (Night Float 1名)
- Medical Student 2名



一日の流れ

- 5:30頃：病棟到着、pre-round
 - 7:00頃：レジデント回診
 - 10:00頃：Attending Round
 - 12:30～13:30：Didactic sessions
 - ～19:00頃：病棟業務
 - 19:00～20:00頃：sign out
- on-call(4日に1度)：翌朝まで残り、入院してくる患者さんを受け持つ
■ Post-call: Attending Roundで新しく入院した患者のプレゼンテーション、業務をチームに引き継いだら帰宅。

レジデント回診

- メンバー:Junior Resident, Intern, Medical Student, Nurse, Medical Social Worker
- スピード重視、能率重視！
- チームで手分けをして回診



Attending Round

- ・教育色の強い回診
- ・前の晩に入院した新患のプレゼンテーションが中心一緊張のひと時！
- ・優れた臨床能力(問診、診察、情報収集・分析)をもつAttending Physician

On-call

- 4日に1度on-call。
- その晩入院してくる患者さんの病歴を取り、Assessment & Planを立てる。
- 翌日のAttending Roundに備えてAdmission Noteを書く。
- 夜専任のAttending Physicianの存在。

Sub-internのためのクラス

- Case Management Session
 - ー与えられたテーマについて、症例にもとづいて学んで行く
 - ー内容:不明熱、虚血性心疾患、腎不全、失神、吐血・下血など
- ・Physical Findings Rounds
 - ー身体所見の「クイズ」
 - ー内容:循環器系、呼吸器系、皮膚所見の診察、末端肥大症、汎下垂体症候群の患者さんの診察

良き医学教育の条件とは？

- 十分な症例数の経験
- 適切なフィードバック
- 学生が医療現場に関わることへの「理解」

この3ヶ月を振り返って

- <良かった点>
 - ・3箇所で実習することで、異なる視点からアメリカの医療を眺めることができた。
 - ・良き師に恵まれた。
- <反省点>
 - ・準備不足～プレゼンテーション、ディスカッション、知識
 - ・日本人の多い地域に偏っていた。

海外実習を目指すみなさんへ

- ・目的意識を持とう。
- ・準備は早め早めを心がけよう。
- ・医療の基本はコミュニケーション！



今後の課題

- 大学から受け入れの許可を得られても、実習実現の保証がない不安定さ。
- 金銭的な負担の多さ。
- 煩雑な事務手続き。

第22回（平成14年度）桐医会総会報告

司会：事務局長 湯沢賢治（3回生）

第22回（平成14年度）桐医会総会は2002年5月18日（土）に筑波大学医学専門学群棟4A411室において開催された。議事内容を報告する。

1. 平成13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13年度会計報告

平成13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）、田中直見氏（賛助会員）の監査を受けた旨、会計：堀 孝文氏から報告された。

3. 平成14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。

4. 平成14年度予算

平成14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。

5. 会則改正

事務局長：湯沢賢治氏より、会則中下記の事項の変更が説明され、承認された。

改正前

- 第5条 1 正会員 筑波大学医学専門学群を卒業したもの
- 2 学生会員 筑波大学医学専門学群に在学しているもの(M1～M6)

改正後

- 第5条 1 正会員 筑波大学医学専門学群・筑波大学医学専門学群医学類を卒業したもの
- 2 学生会員 筑波大学医学専門学群・筑波大学医学専門学群医学類に在学しているもの(M1～M6)

なお改訂された会則の全文は2002年度版桐医会会員名簿に掲載されている。

表1 平成13年度事業報告

平成13年

- 4月 事務局開設 第1回定例役員会
- 5月 第2回定例役員会
- 5月26日 第21回桐医会総会開催
- 9月 桐医会会報50号発行
平成13年度桐医会名簿発行
第3回定例役員会

10月	第4回定例役員会
11月	第5回定例役員会
12月	第6回定例役員会
平成14年	
1月	第7回定例役員会
2月	第8回定例役員会
3月	第9回定例役員会 桐医会会報51号発行
3月25日	第23回生桐医会加入

表2 平成13年度決算

収入

内訳	予算	決算
前年度繰越金	1,204,958	1,204,958
会費	5,000,000	5,313,000
広告収入	2,000,000	2,336,000
名簿売り上げ	11,000	8,000
保険金手数料	700,000	980,160
預金利息	4,042	2,822
計	8,920,000	9,844,940

支出

内訳	予算	決算
総会費	300,000	211,842
事務局運営費	1,800,000	1,465,022
広報発行費	1,120,000	1,026,382
名簿発行費	1,900,000	1,714,335
通信費	850,000	756,895
消耗品費	400,000	292,379
備品購入費	600,000	110,600
事務費	200,000	68,798
涉外費	50,000	10,300
慶弔弔慰費	50,000	0
積立金	700,000	2,500,000
予備費	200,000	120,000
学生援助金	150,000	195,409
レジデント教育賞	100,000	106,875
卒業記念品	200,000	132,825
支部経費	300,000	0
繰越金	0	1,133,278
計	8,920,000	9,844,940

平成14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 田中 直見 印

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	田中 直見 (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	土屋 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

表4 平成14年度事業計画

平成14年

4月	第1回定例役員会
5月	第2回定例役員会
5月18日	第22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 桐医会会報52号発行 平成14年度桐医会名簿発行
9月	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15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53号発行
3月25日	第24回生桐医会加入

表5 平成14年度予算

収入

内訳	予算
前年度繰越金	1,133,278
会費	5,500,000
広告収入	2,000,000
名簿売り上げ	5,000
保険金手数料	700,000
預金利息	1,722
計	9,340,000

支出

内訳	予算
総会費	300,000
事務局運営費	1,800,000
広報発行費	1,200,000
名簿発行費	1,900,000
通信信費	950,000
消耗品費	400,000
備品購入費	580,000
事務費	100,000
涉外費	50,000
慶弔費	50,000
積立金	700,000
予備費	200,000
学生援助金	200,000
レジデント教育賞	110,000
卒業記念品	200,000
支部経費	600,000
繰越金	0
計	9,340,000

第3回生同窓会ご報告



平成14年6月22日（土）

3回生は毎年同窓会を行っております。

初めはつくばで開催していましたが出席率が悪く、東京なら各地からも集まりやすいという提案があり、2年前より東京のステーションホテルでやることにしました。東京駅は新幹線が発着し、また高速バスも多く発着しております。20名前後が集まっておりますし、2次会からの参加の人もいます。

3回生の卒業は昭和57年ですので今年は丁度卒後20周年と成ったわけです。20年経ったとは思えません。学群棟の庭に卒業式の時に植えた木が大木になり、何でも邪魔になったとかでほかに移す計画もあるとかないとか。

皆昔と変わりません。集まると四世紀前にタイムスリップです。毎年同窓会を開いても、と言う意見もあったのですが、一人でも多くの人が参加できるようにと言うことで毎年同じ時期に同じ場所で行うことにしています。来年も6月に東京ステーションホテルで会います。

（宮川記）

事務局より

桐医会年会費の納入方法について

便利な銀行口座振替、払込用紙（コンビニ、郵便局等）による年会費納入を検討中です。来年度導入に向けて頑張っておりますのでご協力お願い申し上げます。

計 報

名誉会員 熊田 衛先生は、平成14年3月14日ご逝去されました。

名誉会員 崎田隆夫先生は、平成14年8月19日ご逝去されました。

ここに謹んでご冥福をお祈りいたします。

編集後記

今年も猛暑の夏でしたが、皆さん如何お過ごしでしたか。

前回の会報の“それぞれの道”は皆様からのご好評の声を頂き、編集者全員励みになりました。

次回の会報では第2回を予定しておりますので、ご期待下さい。

頑張ります。

(K. H)

筑波大学附属病院内
財団法人 桐仁会

Tel 0298-58-0128
Fax 0298-58-3351

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、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

桐医会会報 第52号
発 行 日 2002年9月2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