



Episode 10

米国における 血液内科医としての体験

本コーナーのタイトル「Be Ambitious!」はウイリアム・エス・クラーク博士の名言“Boys, be ambitious like this old man”から拝借しました。「未来を自ら切り拓くべし」という後進への強い期待の意も込めて、長年に渡り、血液学の世界で活躍して来られた名誉会員の先生方から現役の先生方に向けた熱く且つ含蓄豊かなメッセージをお届けいたします。



国立病院機構名古屋医療センター
齋藤 英彦

私は1963年に医学部を卒業、1年間のインターン後、数年間大学の医局で内科一般と血液内科のトレーニングを受けた。1971年秋、私はAmerican Heart Associationのfellowとして、内科の臨床と血液凝固を学ぶために米国オハイオ州クリーブランドのCase Western Reserve大学内科のOscar Ratnoff教授（写真1）の所に行った。Ratnoffは、凝固第XII因子（Hageman因子）の発見（1955年）や凝固のwaterfall theory（1964年）で有名な内科医である。当時50歳代中頃に米国のNational Academy of Scienceの会員に選ばれ、また米国血液学会（ASH）の会長も務め、physician-scientistとして最も脂の乗った頃であった。Ratnoffの言葉で記憶に残っているのは「The function of the university is to create new information, not to disseminate old ones」。当時はまだ新しい凝固因子が見つかる可能性のあった時代であり、幸運にも私たちはFitzgerald因子（高分子キヌノーゲン）を1975年に発見・報告した（写真2）。最後に発見された凝固因子である。

受験勉強



クリーブランドへ来て3年目にRatnoffは私に「ここにFacultyとして残らないか、将来のことを考えると、内科の専門医やオハイオ州の医師免許証を早く取った方がよい。受験資格を得るためにフルタイムで臨床をしてはどうか」と勧めた。日本でインターン時代にECMFGは取得していたが、独立して診療するに

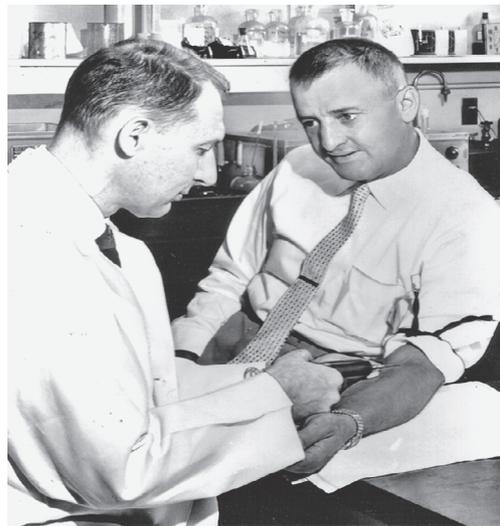
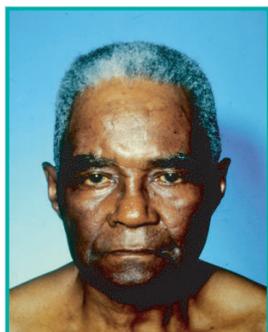


写真1. Hageman氏（第XII因子欠乏症のindex patient）から採血するRatnoff博士



Allen Fitzgerald

71 yrs. Man

No bleeding symptoms

Clotting time 48 min (<10)

APTT 428 sec (79)

Prothrombin time 12.5 sec
(11)

Thrombin time 10.5 sec(10.3)

(Saito et al, J Clin Invest 1975)

Courtesy of Dr. R. Waldmann

写真 2. Fitzgerald 氏 (Fitzgerald 因子欠乏症の index patient)。デトロイトの住人で、たまたま銃撃されて負傷し病院を受診、原因不明の著明な凝固時間延長が見つかり、精査のために我々の血液内科へ紹介された。凝固時間と APTT の著明な延長あり、カッコ内は正常対照。

は不十分。そこで 1 年間、研究から離れて内科の clinical fellow をして受験資格を取り、Flex 試験を受けてオハイオ州とミシガン州の医師免許を取得した。Flex 試験は解剖学、生理学、生化学などの基礎医学から臨床医学まで範囲が広いので準備するのに苦労した。同時に、American Board of Internal Medicine (ABIM) の internal medicine, hematology, medical oncology の専門医試験に合格した。また、永住を考えてグリーンカード (永住権) も取得した。米国でも hematology の専門医のみでは患者数も少なく開業した時に経済的に苦しい。そこで多くの人は medical oncology (乳がん、大腸がんなど患者数の多い疾患を対象) の Board も取得するのが普通である。私は、昔、日本血液学会が認定医制度を発足する時にお手伝いをしたが、その後、がん薬物療法専門医制度が発足したので、二つを同時に取得できる研修システムを作った方がよいと思う。

診療, 教育



医学部の内科教員の仕事には、教育、診療、研究の三つがあることは日米共通である。このうち教育と診療に、日本では 1 年を通じて休むことなく従事するので研究時間を確保しにくい。一方、米国では教官数が多いために 1 人の教官の duty がある期間に濃縮されている (写真 3)。例えば、私の場合には病棟の教育は 1 年のうち 3 ヶ月間は一般内科の attending physician, 2 ヶ月間は血液・腫瘍科のコンサルテーションに従事した。Attending の時には毎朝前夜に入院した新患の回診に始まり、レジデ



写真 3. Case Western Reserve 大学内科 Faculty の集合写真。3 列目の左から 2 人目。まだ髪も黒かった。

ト、インターン、学生の指導に忙しいが、それ以外の 7 ヶ月間は外来の時以外は研究に打ち込めた。内科の一つの病棟は 30~35 床で、インターン 3 名、レジデント 2 名、学生 3~4 名に attending が 1 名配置。病棟で学生に invasive な手技 (腹水、胸水穿刺など) をやらせていたので注意が必要であった。また、インターン、レジデント、学生の診療録をチェックしてサインすることが必須であった。電子カルテのない時代で、学生のもが一番丁寧に読みやすく、インターン、レジデントと進むにつれて殴り書きとなる。医師の診療録への手書きが読みにくいのはどの国も同じである。

毎年、1 ヶ月間、血液のコンサルテーションに近くの Veteran's administration (VA) Hospital へ行った。12 月に当番になるのはいやであった。理由は 12 月 8 日 (真珠湾攻撃の記念日) には「日本軍が闇討ちをした」という病院の全館放送があるからである。病院の性質上、何年たっても昔のことを思い出させる仕組みである。大学の教員の給料のソースは、研究、診療、教育への % エフォートにより決まる。一般に、若い時には研究 grant から大部分を出し、ある年齢に達して研究活動が活発でなくなると、診療や教育の時間を増やして大学、病院からの収入が主になる。

一般に米国の医学生は卒業時には実践的な臨床能力を身に付けているのに対して日本では未熟である。その違いは、日本の医学教育が劣っているためではなく、医療提供制度の違いにより米国では学生が侵襲的行為を許される風土があるためである。患者の安全や心理面からは医師免許のない学生に処置されるよりは日本のように医師免許取得後の研修医の方がよいと思う。また、医学

生は4年の大学卒業後に医学部（4年間）に入るので年齢は少なくとも2歳上である。日本の学生よりは人間として成熟しており、医師になろうというモチベーションも高い。Case Western Reserve 大学は医学教育改革の中心の一つで早くから学生の early clinical exposure や臓器別系統講義を取り入れていた。講義時間は少なく、主な教育の場は病棟であった。

外来は1年を通じて週2日（血液外来とプライベート患者の外来）やる。場所も違うし、対象患者も一方は黒人や東ヨーロッパからの近年の移民が多く、もう一つは早い時期に定住した白人主体であった。その他、若手教官の業務として、内科専門医試験を受験するレジデントの問診と身体所見をとる現場に立ち会って基準に達しているかを判定する、精神科病棟の患者が身体的疾患に罹患した時に呼ばれて診察に行く、などが課せられた。母国語ではない言葉で内科医をするのは当然ハンディキャップがある。私と米国人の同僚との差は語学力や医学知識・技術のみの問題ではない。例えば、回診の時に患者が枕元に読みさしの本を置いていたとする。日本であったら著者名や題名をチラッと見れば見当がつくので、患者と話題にすることができる。しかし、名前を見ても知らない作家や小説が多かった。歴史、地理、宗教や文化の知識の差は歴然としていると感じた。致死的な血液疾患の末期患者に接して日本との一番の違いを感じたのは宗教の有無であろうか。病院の中に各宗教の控え室があり、キリスト教でもユダヤ教でも最後は牧師やラビが患者の枕元に来る。

血液疾患の多様性



骨髓像の読み方や白血病などの造血器腫瘍の診断・治療については日本である程度の経験があったので、新しく学ぶことは多くはなかった。細かい点で日米の違いは、骨髓穿刺を日本では胸骨で、米国では腸骨でやる。後者の方が安全で医師と患者の不安感も少ない。米国の血液臨床で日本との一番の違いは、多彩な人種を反映して、赤血球系疾患の多様性である。外来やコンサルテーションで鎌状貧血、サラセミア、G6DP 欠乏症、悪性貧血、葉酸欠乏症などは毎週のようにあり、また白血病の中では CLL（慢性リンパ白血球病）が非常に多かった。心筋梗塞で入院した患者で白血球が3万あり、コンサルテーションを頼まれるとまず CLL である。また、黒人は健常者でも白血球数が少なく、 $2,500/\mu\text{l}$ でも正常である。鎌状貧血は多く経験したが、患者は激痛や感染症に苦しむ麻薬中毒になる。本当に QOL も予後も不良な疾患である。Benign hematology, malignant hematology という言葉がある。前者は貧血や出血性疾患、血栓症などを対象とし、後者は造血器腫瘍である。我が国では診療でも研究でも前

者があまり重視されていない。クリーブランドの大学病院の血液内科は benign hematology 分野に凝固の Ratnoff をはじめ赤血球抵抗試験 Ham's test の Hale Ham や Red Cell という教科書を書いた John Harris などの人材が揃っていた。

医師賠償保険、 医師免許の更新、 専門医と学会との関係



医療過誤に対する保険料として、当時、血液内科医は年間数百ドルに対して循環器内科医は数千ドル、脳外科医は数万ドルと記憶している。リスクによる保険料の差は合理的である。一方、我が国では専門にかかわらず医師賠償保険の保険料は同一である。

オハイオ州を含む多くの州では、5年ごとに医師免許の更新が必要であった。卒後教育の単位を50単位修得することが条件。大学病院内のコンファレンスや毎年の学会に参加していれば習得は容易であった。日本では各学会が認定医、専門医の認定および更新を行うために受験資格に学会員であることは必須である。一方、米国では ABIM という学会から独立した第三者機関がすべての専門医の認定を行う。米国の血液専門医の資格取得には米国血液学会の会員である必要はない。我が国では認定医制度のない学会には参加者があまり集まらない。専門医制度が各学会の財源として重要になっているようである。現在、専門医制度機構において議論されているようであるが、第三者機関に集約する方がよいのではないかと。一方、米国では ABIM には莫大な認定料、更新料が集中しすぎているという批判もあるらしい。

私が帰国してから内科専門医などにも7年ごとの更新制度が導入された。日進月歩の医学では当然である。しかしそれ以前に習得した者にはしばらくは適用されなかった。帰国後に大分たってから ABIM から内科、hematology, medical oncology の board の更新を勧める連絡をもらったが、日本では役に立たない資格のために時間を使うのは勿体ないと、現在まで何もしていない。

学会：ASCI と ASH



当時、医学部の内科教室のメンバーにとり一番会員になりたい学会は American Society for Clinical Investigation (ASCI, 内科領域で最も権威のある J Clin Investigation を発行する学会) であった。同時に、各大学の Department of Medicine の評価の一つに ASCI の会員数があり、大学にとっても大きな関心事で

あった。会員の条件は、MDで、40歳以下で独立した研究者として認められていること。主要論文にボスの名前がついては独立しているとは判断されなかった。ある時点からRatnoffは自分の名前は付けなくてよいようになってくれたこともあり、私もmemberになれた。学会は毎年5月にワシントンで開催されることが多かったと記憶している。ASCIで発表し、J Clin Investに論文を出すことが最大の目標であった。理由はBloodに論文が出て血液内科の人しか読まないが、J Clin Investの論文は広く臨床医学の分野で読まれるからである。日米合計で17編の論文をJ Clin Investに出したが、多くの若い人たちの協力のお蔭である。

一方、米国血液学会(American Society of Hematology, ASH)の会員になるのもBloodに論文を出すのも当時は比較的簡単であった。ASCIのように厳しい審査はなく、会員申請書を送る切手代のみで十分と冗談に言われていた。私が最初にASHに参加・口頭発表したのは1973年(第16回、シカゴ)であり、43年前である。現在よりもはるかに小規模で総演題数は154題であった。その内訳は、急性および慢性白血病とリンパ腫を合わせて36題、Stem cellが12題、止血・血栓の演題が36題、あとはヘモグロビン、貧血、細胞代謝などの分野である。ちなみにASHの創立は1957年で日本血液学会(1937年創立)やフランス血液学会よりもはるかに新しい。記録を調べると、ASHの演題数は1974、1975、1976年と170題以下で、1977年に初めて725題となった。この時からポスターセッションが始まったと思う。帰国後も含めて多くの共同研究者とともに今までに合計52編の論文をBloodに出した。

ASHは 何故盛大になったか?



ASHは非常に巨大となりこの数年間は登録者が2万人を超えるようになった。ASHが成長した理由の一つは国際化であろう。ヨーロッパやアジアからも多数の参加者を集めている。英語が共通言語であること以外にも、幅が広く多様な教育プログラムの魅力も原因であろう。また、内容が臨時的、具体的で大学や大きな病院の血液内科医・小児科医のみならず個人で血液内科・腫瘍内科を開業している人たちにも役に立つ情報を提供している。さらに参加者も自分の専門領域のみならず広く血液学を学ぼうという姿勢を持っている。日本の血液学会に比べて会場に中高年の聴衆が多く居眠りもせず熱心に聴いている。近年、ASHはラテンアメリカやアジアにも進出して“Highlights of ASH”を開催している。まさに世界を呑み込もうとする勢いである。グローバリ

ゼーションかもしれないが、日本人としては抵抗感もある。

その他



10年間住んだクリーブランド(函館市と同じ緯度)の夏は快適である(写真4)。一方、冬は厳しい。毎朝、出勤する前にドライブウェイの深い雪を除去して車を出すのが大変であった。それでも毎週土曜日の朝8時からの内科のGrand roundには会場を埋め尽くす聴衆が詰めかけていた。多くの親しい友人ができた。クリーブランドへ行った当時、米国はベトナム戦争をしており、国内では若者を中心に反戦運動が続いていた。レジデントやフェローの中にはすでに兵役を済ませた者もあり、軍医としてベトナムへ行った時の体験談を聞いた。米軍は前線までステーキの缶詰めやデザートまで配給したらしい。2年間の兵役の義務の代わりに州兵になる道もあり、7年間にわたり毎年一定期間訓練で召集される。兵役がまだの者はいつ徴兵されるか戦々恐々としていた。1973年にニクソン大統領が「ベトナム戦争の終結」を宣言した時に彼らがもう徴兵され軍医としてベトナムへ送られることはない飛び上がって喜んだ姿が目には焼きついている。また、内科学教室の秘書たちの中でも「ボーイフレンドがベトナムから帰ってくるので、お化粧に念をいれなければならないわ」と話していた。私は趣味として現在もテニスをしているが、クリーブランドでも暇を見つけては楽しんだ(写真5)。

私は宗教の影響を殆ど受けていないが、同僚の厳格なユダヤ系米国人(orthodox Jew)は毎週金曜日からは始まる安息日には機械に触れてはいけなくて、夜中に呼び出されても病院まで歩いてきていた。また、クリスマスは祝わないが、ユダヤ教の祝祭日には休みたいので、当直を代わったこともある。同世代と一緒に輸



写真4. クリーブランドの自宅。佐賀医大へ帰ることになり、売却して佐賀に土地を買った。



写真 5. 趣味のテニス。相手は Virgenea Donaldson (シンシナティ大学小児科教授、遺伝性血管神経症性浮腫、HANE では血中の補体制御因子 C1 エステラーゼインヒビターが欠損していることの発見で知られる)。

血当番を務めたり、専門医試験の勉強をしたりした仲間は親近感がある。今でも親しくしている人が5名おり、3名は大学 (Stanford, University of California Irvine, University of Calgary カナダ) の血液内科教授 (定年がない)、2名は開業している。カナダの大学にいる男はたまたま私が日本血液学会の会長を務めた年 (2002年) にカナダ血液学会の会長であった。ASHに行くと大学勤務の数人には会える。最近自分の病気のことやリタイア後の人生の過ごし方や孫の話をする。血気盛んな若い頃から思うと昔日の感がする。最近きたメールでは、次期米大統領に教養も哲学もない男が選ばれたことにショックをうけ悲しいと嘆いている。

若い人には機会があれば米国で血液の臨床を経験することをお勧めしたい。