

講演

脳死について

大阪大学医学部法医学教室教授

若杉 長英

ふなかわら



1. はじめに

現在、「脳死」という言葉を知らない人はほとんどいない。しかし、その理解の程度は千差万別であり、そのことが今日脳死問題で社会的混乱を来している大きな要因の一つになっているといえよう。

人の死についての考え方が多種多様であることは当然だ。

然ることであり、医学的な面からだけでは論じ得ないことも確かである。しかし、正しい知識の上に立つて論じないと意味がないと思われ、医学的な側面、とりわけ私の専門分野である法医学の実務体験から、私見を含めて若干述べさせていただく。

2. 脳死の定義

平成4年1月22日付、臨時脳死及び臓器移植調査会

(脳死臨調)の答申には、「脳死は、脳幹を含む全脳の不可逆的機能停止」と定義されており、この定義は

国際的にも定着したものである。英国などでは脳幹死をもって脳死としており、これに賛意を示す人もいるが一般的ではない。

心臓移植が行われるはるか以前から、法医学領域では、外傷によって頭部が挫滅したり頸部が断裂した場合、脳機能が喪失したのち心停止に至るという意味で、心臓死と対比させて脳死という言葉は用いられていた。これは、死に至る過程が心臓から出発するのから脳から出発するのかわいた程度の意味しかないため、一般には特に問題にされなかった。脳死が社会的

に注目されるようになったのは、人工呼吸器の普及によって脳死がそれ程珍しいものでなくなってきたこと

に加えて、臓器移植医療が発達してきたからである。

3. 脳死と関連した脳の特異性

脳死という状態に陥るのは、脳に以下のような特殊性があるからである。

(1) 脳は、頭蓋骨という容量の定まった器の中に入っている。

(2) 脳は、外力を受けたり虚血になると腫脹する。

(3) 脳に血液を送り込む血管(内頸動脈および椎骨動脈)は、頭蓋底から頭蓋腔に入るため、脳が腫脹したり頭蓋内に腫瘍や血腫ができて頭蓋内容量が増加すると、容易に圧迫されて血行が停止する。

(酸素欠乏)に最も弱い細胞である(表1)。

(5) 脳細胞は再生しない。

したがって、医療現場では、頭部外傷においては血腫の貯留や脳腫脹を、首吊りなどの窒息や心臓疾患などによる心停止においては

虚血による脳腫脹を、病的脳出血においては血腫の増大を防いで、脳への血流を保つことが治療の最重要課題である。脳細胞の中では、皮質細胞の方が脳幹細胞より酸素欠乏に弱いので、脳への血流停止時間が短ければ植物状態となり、長ければ脳死に至る。脳死は、脳への血流が停止したことによる脳細胞の壊死である。したがって、脳死の診断に脳血管撮影によって血流の有無を確認することは、理論的には意味がある。ただし、現在報告されている脳死判定基準によれ

(4) 脳細胞は、血行停止

表1. 呼吸停止後の各臓器・組織の生命維持時間

呼吸停止後の各臓器・組織の生命維持時間	
大脳皮質	5分
延髄	20分以上
心筋	10～20分
骨格筋	2～4時間
胃腸壁細胞	10時間
軟骨細胞	10～24時間
骨細胞	20～70時間
精子、表皮細胞	数時間～数日
線毛上皮細胞運動	5時間
胃の消化能力	数時間

ば、脳血管撮影を行わなくても診断上問題はない。

4. 脳死になれば

1985年、厚生省脳死に関する研究班（委員長：竹内一夫）が発表した「脳死の判定指針および判定基準」（竹内基準）には、脳死の考え方として「ひとたび脳死に陥れば、いかに他臓器への保護手段をとろうとも心停止に至り、決して

回復することはない。」と記載している。同報告書は、「全脳死」の概念に基づいた脳死状態の判定指針および基準であり、わが国において、脳死をもって死とするという新しい「死」の概念を提唱しているのではない。「一いつてはいるが、いかに「脳死状態になれば、やがて心拍動も停止するから、脳死は

人の死としても差支えないのだ。」というニュアンスに受け取れる。しかし、上述の考えは全く誤っている。脳死になっても、条件を整えれば心臓は動き続けることができるから心臓移植が行えるのである。した

がって、「ひとたび脳死に陥れば、いかに他臓器への保護手段をとろうとも、脳機能は決して回復しないだけでなく、漸次脳は融解する。」というべきである。（写真1、2）脳死判定基準は、このような状態にな

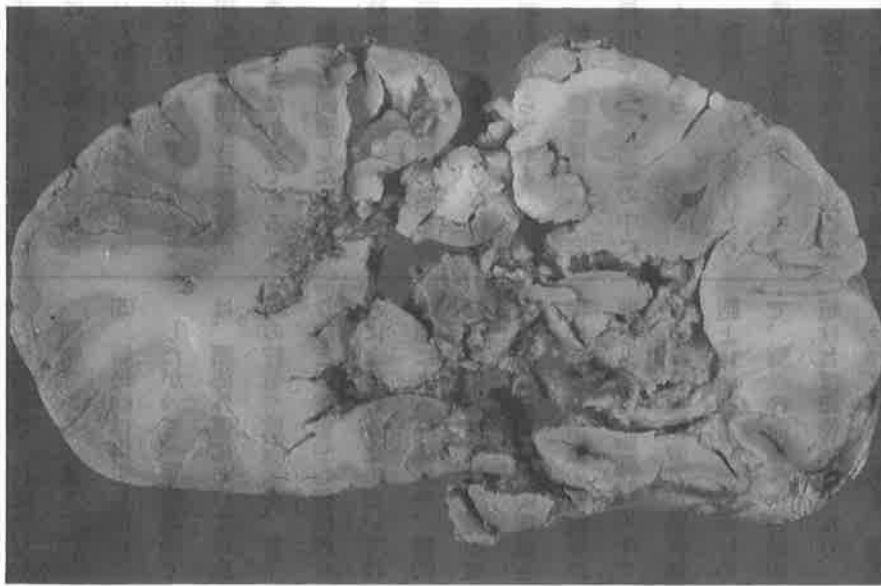
ることを正確にかつ早期に診断するための診断基準であり、脳死を人の死とするということとは、どんなに治療行為を続けても脳が融解するような状態は、人として生きているとは思えないということである。

5. 脳死判定基準
バーナード博士が世界で最初の心臓移植を行った翌年の1968年、ハーバード大学から脳死判定基準が公表され、それ以来世界の多くの機関から判定基準が発表されている。表2に

写真1 脳死体でない脳（断面）



写真2 脳死体の脳（断面）



脳死判定基準の比較

示すように、深昏睡、無呼吸、瞳孔の散大固定、脳幹反射の消失の4条件が必須であることと一定の観察期間を置かなければならないことは、この25年間変わっておらず、世界的に確立した条件といえる。竹内基準が公表された直後は、この基準でいう条件を満してもなお脳死を否定するような反応が認められたという報道があった。しかし、同研究班のメンバーや脳死臨調がその後調査検討し、竹内基準に問題

個体の中でわずかでも脳の機能が証明されれば「生」、不可逆的に全く機能が証明されなければ「死」と考えられている。

7. 脳死を個体死と認めれば

脳死を人の死と認めれば

ば、たとえ医療行為を継続してもはやそれは治療ではない。故意に人工呼吸器を外しても殺人ではない。生命維持に必須の臓器を移植のために摘出することも可能になる。あらゆる権利は消失し、財産は相続の対象となる。

しかし、脳死を個体死と認め、現在の脳死判定基準が正確であることを認めても、検討すべき課題は多い。以下に2、3例を挙げよう。

(1) 死亡時刻

主治医が脳死を確信し、1回目の脳死判定検

査を行い、一定時間変化がないことを確認したうえで、

2回目の検査を行う。その後人工呼吸器を除去して、

あるいは人工呼吸器を装着したまま他の医療行為を中止して心停止を迎える。しかし、どの時刻を死亡時刻にするかは決められていない。紙面の都合で説明は省略するが、筆者は主治医が脳死を確信した時刻を死亡時刻にすべきであると考えている。

(2) 変死体の取り扱い
変死体は、検察官またはその代理として検察事務官あるいは司法警察員が検視しなければならぬと定められている。現在、捜査当局は脳死は個体死と認めないといっています、医師が検視を要請しても拒んでいるが、脳死が個体死となれば、当然脳死状態で検視すること

になる。しかし、検視した後、証拠保全の面から移植用臓器摘出の可否を判断するのに、捜査当局と臨床医だけで問題がなさだろうか。

(3) 医師不信
脳死を個体死と認めれば、移植用臓器を得んがために、医療を手抜きして脳死にされないかという不安がある。また、脳死の判定基準があっても実際にそれを守るのかといった不安もある。これらは、医師不信の現れであり、現在の社会的風潮からすれば何らかの監視制度やチェック機構を設けることも考慮しなければならないだろう。しかし、国家が免許を与えている専門職である医師が、専門外の人によってチェックされなければならないならば、国民にとってこれほど不幸なことではない。このような不安を国民に抱かせていることを、医師も反省すべきである。

もう一つの問題は、医師が脳死を診断しないで医療費を稼ぐことである。現時点で脳死を診断したからといって直ちに医療を停止することは難しい。しかし、脳死は家族がそれを容認するか否かに関係なく、家族に絶対説明しなければならぬ内容の変化であり、その時点で家族が医療の停止を要求すれば拒めないから、脳死を診断しないということが起こり得る。

(4) 家族に対する懸念
脳死をもって個体死とする考えが国民の間に定着すると、医師がまだ望みを託している段階から家族が医療を拒むことが生じかねない。現に癌の末期や重症の植物状態のときなどは、しばしば家族は積極的医療を拒否する。医療を受けるか否かの決定権は患者側にあるといわれているだけに、医師と患者の家族との間に軋轢が生じる恐れがある。

8. おわりに
現在全ての人に、脳死を人の死と認めさせて、臓器提供を求めることは不可能である。しかし、海外で移植を受けることを認め、それに対して支援の献金が集まっている現状を見るにつけ、国内でも臓器提供者の善意を無にしない制度を設けるべきではないだろうか。

(この講演は、平成4年7月11日、理窓会館において、東京理科大学薬学部同窓会の第5回総会を記念して、サンド薬品株式会社の後援によって行われたものです。

先生には講演ばかりでなく、筆頂きました。厚くお礼申し上げます。)

薬学部だより

平成四年一〇月、星野 修先生(薬化学教授)が薬学部長に就任されました。

第9回 東京理科大学

薬学講座(公開)

のご案内

日時：一〇月三日(日) 一〇:〇〇~一六:〇〇

場所：東京理科大学一〇号館(薬学学校舎)

受講料：五、五〇〇円(昼食費、講演要旨代含む)

プログラム

1 「新医療法と薬剤師」

久保田晴久氏(厚生省薬務局)

2 「薬歴管理の実際」

久保鈴子氏(国立東京第二病院薬剤部)

3 「アレルギーとその治療(花粉アレルギーを含めて)」

富岡玖夫氏(東邦大学医学部)

4 「地域医療と開局薬剤師」

寺脇康文氏(開局薬剤師)

飯島康典氏(開局薬剤師)

問合せ：東京理科大学薬学部03(3260) 6725



理科大薬学部同窓会報告

世話人代表 渡部一仁

日本薬学会総会の大坂開催に合わせて、薬学部同窓会を平成5年3月29日に大阪市内のホテルで開催しました。当日は小雪の舞う季節外れの寒波襲来で、ようやく膨らんだ桜のつぼみも寒さにふるえておりました。同窓会には67名の方が参加され、薬学部長・星野修先生、辰野高司先生をはじめ6名の先生方がおいで下さり、卒業生は1期生から29期生までの参加がありました。

開催の案内状を約六千名の同窓諸氏に差し上げたところ、約一、五〇〇通の返信があり、頂いたコメントを拝見すると、多くの方々は元気に職場や家庭で活躍中の様子でした。現在子育て真最中の方や、それも終わり再就職している方、年老いた両親の看護で手が離せない方等、卒業後の人生の縮図をかいま見る思いが致しました。これらの返信の一部を「ひとこと」欄にまとめてありますので、ご参照下さい。

次回は、来春の薬学会開催に合わせて、東京での開催をお世話頂くよう幹事の方々にお願ひし、再会を約して散会いたしました。



特集

外国で暮らす

韓国から

劉 蘭美

夫の帰国にともなう韓国の首都ソウルに住むようになり、この夏で3年になります。今年6歳と4歳になる息子達は言葉もマスターし、毎日幼稚園に通っているというのに、私はまだ発音のおかしなおばさん。あれだけ頑張って取得した薬剤師免許も反古と化し、6年間の研究所生活もいずこに消えし夢の泡。

韓国の薬剤師国家試験に合格すれば、こちらではかなり尊敬される薬剤師として返り咲けるのですが、卒業後11年たった上に語学のハンディキャップを背負い、道は遙かなりというところ

です。薬学にとらわれず、人生の前半と後半を違う国で過ごすチャンスに恵まれたこ

とを、私なりに生かしていかなければならないと思う。今日この頃です。

韓国の医薬品業界についてはまだよく知らない私ですが、こちらに来て感じたことは、人々が健康に関して日本人以上に関心を持ち、薬や健康食品を利用しているということ。西洋医学だけでなく、漢方を中心とした東洋医学も重要視され、漢方医は一般の医師とは独立した免許制になっています。中国の本草綱目とともに、韓国独自の医薬書である東医宝鑑（許浚著）も広く知られ、これを題材とした小説やドラマもヒットしました。

漢方薬の利用は特定の疾病の治療のみでなく、体質改善のためや滋養強壯を目

的として、ごく一般的に用いられています。産後の肥立ちや幼児期の栄養補給、サラリーマン諸氏は「最近どうもスタミナが足りないな。」となれば、補薬と

いうて強壮剤として服用します。あの煎じ薬を旨いとい

って飲み干せば一人前です。

食事に関しても大いに神経を使います。玉葱は高血

圧に良いらしいとか、芹は血液をきれいにしてくれる

とか、一家の主婦はあれこれ知らなければいけません。

また、雞鷄と朝鮮人参やな

つめ、にんにくを煮込んだサムゲタン、牛の尾や足の骨をじっくり煮込んだコム

タンなど、日本でもよく知られた料理は家族の健康のために無くてはならない家庭料理と言えるでしょう。

私にとって母国でありながら、まだ知らずにいることが多過ぎる韓国は、奥深く魅力的な国です。韓国と

日本の間には解決されなければならない問題が残されていますが、ここに住む人々の生活は日本と同様に人情に溢れています。お互いが偏見を捨てて理解しあ

えることを心より願いつつ、その橋渡しに少しでも役に立てればと思っています。

サンフランシスコ 研究事情

小田裕子

このたび、山口種子先生のご依頼により、アメリカ研究生活について、私の経験を恐縮しながらご紹介さ

せていただきます。私は、理科大の薬学部学生として、昭和51年度、生理化学教室（故守屋・森脇両教



授)にて卒研生としてお世話になりました。私が今こうして研究生活をしているのも、思い返すとその基礎になるものはあの1年間のトレーニングによって得られたものと、先生方に深く感謝しています。山口先生には直接研究テーマをいただき、厳しくかつ優しく、また女性研究者としての生き方についても多くお教えいただきました。私は、その後北海道大学大学院へ進学したのち、帝京大学薬学部で助手として勤務しました。平成元年より、カリフォルニア大学サンフランシスコ校ラングリーポーター精神医学研究所のバロンデス教授の研究室で客員研究員として仕事をしました。本校はサンフランシスコのダウンタウンから南西方向の丘の中腹に立っています。近くに見晴らし

のよいツインピークがあり、大学からも太平洋とダウンタウンのビル群が見えます。大学は、医学・薬学・歯学・看護学部のみから成っていて、UCメディカルセンターとして知られる大きな病院に併設されて多くの研究機構があります。研究者の数は学生よりもはるかに多く、また活発な研究が行われています。一年のノーベル医学賞は本校のビショップ、ベルナス両教授に贈られました。私は、内在性糖結合タンパク質(Sタイプレクチン)の分子生物学的構造解析と遺伝子発現に関する仕事をしました(もちろんノーベル賞には無縁です!)。本学での研究体制で私を感じたのは、研究者の階層化と仕事の分業化が進んでいるという事です。教授・助教

授・大学院学生は日本と同じですが、その他に研究費で雇われているポスドクトラルフェロー(ポスドク)とリサーチアソシエイトと呼ばれる専門技術者がいます。リサーチアソシエイトは、PhDは持っているのですが、実験技術的文や機器管理などの雑用もやり、研究がスムーズに行くようにすべての管理をやっています(日本の助手に当たる職種ではありません)。彼らの給与は、ポスドクなどよりずっと高く、また給与が研究費から出ているものの、正式に大学の職員で、よい社会保障がされています。また大学には、細胞培養やオリゴプローブ合成などのサービス機関があり、研究が大変効率的に進むようなくみが組まれています。欠点としては、それぞれの人が自分

の職域しかやらない(融通がきかない!)ので、どこかが欠けると全体としてスムーズにいかなくなりまます。またグラントと呼ばれる研究費によって研究室は運営されています。グラントは3年から5年有効ですが、教授や助教授は毎年新しいグラント申請の時期には大変苦労します。文部省科研費の申請も大変ですが、もっと大変だなあと感じました。グラント申請には、予備的なデータも付けなくてはならず、私も少しお手伝いをしました。グラントが取れないと人が雇えなくなり、研究がストップしてしまうので大変です。さて私はその後大学から企業の研究所へ移りました。サンフランシスコからベイブリッジを渡って対岸のアラメダというところにあるグライコメド社に勤務しています。糖質関連分子

を専門とするバイオテクノロジーの会社です。現在は、ジェネンテック社と共同研究で細胞接着分子セレクチンとそのリガンドの研究を行い、抗炎症新薬の開発を目ざしています。

アメリカ事情

香月真澄

「Good Morning America」、ABCテレビのニュースから私の一日は始まる。大学卒業後、製薬会社にて二年勤め、学生時代からの憧れだったアメリカに来たのは七年前だった。

最初に住んだのはニュージャージー。一週間目にマンハッタンのバスセンターでニュージャージー方面行きのことをたずねたが、英語がわからず、三度聴き返して、手であっちへ行けという仕事をされ、悔しい思いをした。ホームレスの人が金をくれと寄ってきた。

出張することが多く、いろいろな人と会う機会があるが、アメリカ人は陽気な人なつこいという一般的な印象に、「やさしい」が加わると私は感じる。



去年ホノルルマラソンに参加。パールハーバーにて。

スーパーマーケットのレジで並んでいる人同志で気軽にあいさつしたり、冗談を言い合ったり、身体障害者の人がバスに乗る時、大丈夫かと声を掛け、乗るのを手伝ったり、見ていて清々しさ、ほのぼのとしたものを感じるがよくある。気恥ずかしかったり、他人の目が気になるという気持ちには、微塵も無いように思える。

かと思うと、人種差別等、根の深い問題がたくさんある。私も一度東部で、東洋人だからかどうかかわからないが、このホテルにも泊めてもらえず、雪の降る中、車の中で一夜を過ごしたこともある。

先日の宮沢首相の「アメリカ人は勤勉でない」という発言も、アメリカ人自身が半ば認めている。しかし、驚くほど、勤勉な人たちがいることもまた事実である。

ここはシリコンバレーというところもあり、新聞のビジネス欄には日本のことがよく出る。しかし、一般的に日本がニュースに出てくることはあまりなく、首相の名さえほとんどの人は知らない。数年前、竹下氏が首相の時、UCLAの学生に質問しているのをテレビで見たが、十人に一人が知っているという割合であった。

確かに国の力があるなしに関係するが、日本もインドもケニアも、世界の中の一国として平等に扱われている感じがする。

日本にいた時より、随分世界が小さくなったように感じる。

今私は、アメリカで薬剤師の資格に挑戦しようかと考えている。

学生時代とは逆に、日本に憧れてもいる。六月の大相撲サンノゼ場所を待ち遠しく思いながら、日本に帰ろうか、この地に留まろうか迷っている。

この大学は農学部と兵学部を母体として、約125年前に創立され、現在はほとんど全ての学部を有し、教育、研究、社会奉仕に努力している。私はこの医学部眼科に所属し、M.D.との共同研究（緑内障、乾燥眼等）、レジデントの教育の一部を受持っている。また学内の校務として環境衛生委員の役割を負っている。

今回この紙面上で同窓の皆様方にお逢い出来ることは大変懐しく、かつ、羨なきや我が友の感を深めています。アメリカ事情の一端をご紹介することでお許し願いたいと思います。

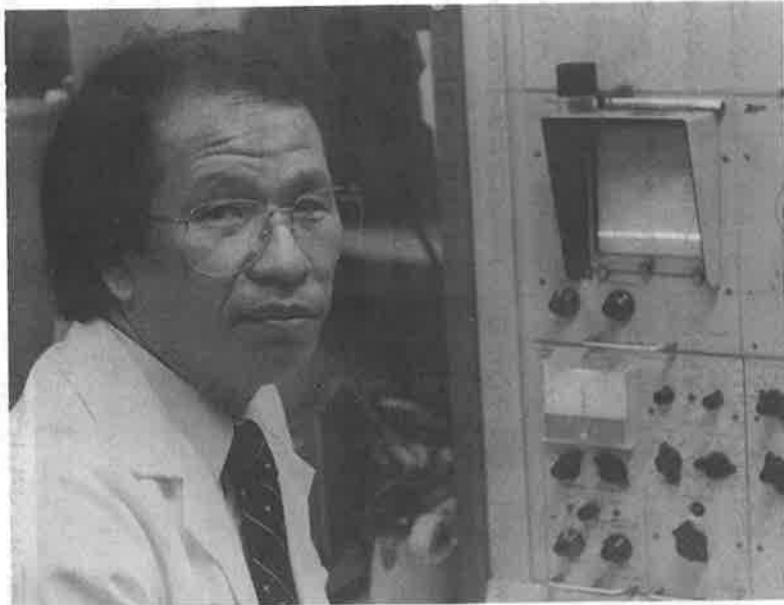
東は東、西は西か

ウェストバージニア州立大学医学部眼科

鈴木四朗

大抵どの大学にもWork Study student Programという制度があります。各大学はいろいろな種類のプ

ランを用意して、学生のた
めの生活や学費のサポート
に努めています。この制度
もそれらの中の一つで、学
内で自分の空時間に自分の
条件に適した内容の職が選
択できます。例えば、大学
病院内の掃除、学内郵便物
の配達、安全が確認されて
いる人体実験、研究室内の



雑用又は助手等々です。大
学または各学部はこのプロ
グラムのために、どんなに
財源が苦しくとも予算を計
上することが義務づけられ
ています。無論そのための
専門オフィスが設けられて
おり、求人、求職が集まる
と双方が面談の上決められ
る。大学院生で1時間5

7ドル、学部生で4〜5ド
ルが相場ですが、当人の学
業成績によって上下するの
が普通です。このようなこ
とは学生に対する自動車保
険料についても同様です。
さてある時、この制度を
利用して1人の黒人女子大

学院生が応募してきた。彼
女の専攻は人類学。爪を長
く伸ばし、赤いマニキュア
を塗って、高価そうな2つ
の指輪をしていた。私は面
談中に、ふと不安に思っ
た。私は思い切って次のよ
うな内容を彼女に尋ねてみ

た。『私は今あなたの助手
を必要としている。しかし
仕事の性質上、精密な機器
やガラス器具、それに各種
の溶媒を利用することもあ
る。その際、あなたの長い
爪は危険であり、またその
美しい指輪は大切な品であ

り、傷をつけたり汚したり
するのはもったいない。そ
れで、爪を切り、仕事中は
指輪を外してもらえないな
ら、私は喜んであなたを歓
迎する……。』彼女は暫く
考えてから、OKした。交
渉は成立した。仕事は次の

会 計 報 告

東京理科大学薬学部同窓会
1992年4月1日 - 1993年3月31日

収 入 の 部		支 出 の 部	
内 訳	金 額 (円)	内 訳	金 額 (円)
同窓会費	2,727,000	電話代	34,303
名簿売上金	13,000	人件費	295,047
寄付その他	45,596	事務用品代	13,820
利息	456,508	通信費	1,459,406
		会議費	22,800
		会誌発行費	198,481
		会費返金	1,205,522
		その他	2,530
合 計	3,242,104	合 計	3,231,909

前年度繰越金 22,779,268円
今年度残高 10,195円

本年度繰越金 22,789,463円

内訳 定期預金 10,000,000円
郵便定期 8,148,504円
銀行預金 1,218,959円
郵便貯金 3,422,000円

以上の通り会計報告いたします。

1993年 5 月 2 8 日

会計 和田 浩志
牧野 公子

監 査 報 告

会計報告の各事項を調査し、その収支ともに正確であることを認めます。
1993年 5 月 2 8 日

会計監査 村野 俱子
林 多佳子

週から始まったが、彼女は時間通りに来なかった。暫く様子をみた。1か月後、私はまたまた意を決して、ON TIMEに来るよう命じた。2か月後、私は日頃の彼女の劣に報いるべく他の学生(白人男子、中国人女子)を伴ってレストランに行った。4人で食事中、突然彼女は私にこう言った。『先生は黒人を嫌いですか』唐突なことでは「ドキッ」とした。仕事上の種々の注文の中に無理な点と、会話の表現に不十分な点があったのか。頭の中では解答を求めて駆け回っている。答えた。『私は日本人でイエロー、彼はホワイト、そしてあなたはブラックです。』そして更に次のような内容の話を続けた。絵を画くには様々な色を必要とすること、一色では絵にならず、ブラックもホワイトも、そしてイエローも

全て必要であること、もし光が無ければ全てはブラックであること。そして最後に我々はお互いかけがえのない人間であること……。その間、彼女はじっと聞いていてくれた。答えにならない返事であった。その後4か月の契約期間が終わった。お互いにその間の評価表を作製してオフィスに提出しなければならぬ。彼女が私をどう評価したかは無論判らない。それから約1か月後、彼女から一通の手紙が届いた。曰く『先生の研究室での4か月は私にとって大変良い経験でした。先生を誤解していたようです。先生の研究のご成功を心から願っております。ありがとうございます。追伸：研究室にハンドクリームを忘れてきました。よかったです先生お使い下さい。』

バック女史はウェストバールニア州の出身である。以前、彼女の生家を訪ねたことがある。広大な草原の中にポツンと建った質素な家であった。この彼女の寝室の壁に真筆でこう書いてあった。『……もしキリストが黒人であったら、我々の立場は逆でしょう……』

西。両者は決して逢うことはない……』と言った人がある。しかし屁理屈をいうならば、地球表面上を東へ東へ行けば西にでるし、西へ西へ進めば東に到達することが出来る。当初から諦めたり、突き放したりせず、地道な相互認識への努力が今こそ必要になっている。彼女の幸せと、成功を願わずにはいられない。

編集後記

同窓会会報の第6号をお届けします。創刊号から5号までをひと区切りとして新しい名称に生まれかわりました。村上孝夫先生に揮毫していただいた「同窓会会報」の文字が、「ふなかわら」という新しい愛称に。将来、薬学部が移転することがあっても、市谷船河原町に学んだ人々の思いと共に名残をとどめるようにとの命名です。

創立6年を迎えた同窓会は、ともかくも動き出して軌道に乗りつつあるようです。最近では各期の同窓会も活発に行なわれるようになり全国各地の支部同窓会の誕生と相まって、ポテンシャルエネルギーが高まっています。旧交を暖める人々あり、業界の動き、医薬分業の進展に論議が及んで口角泡を飛ばす光景あり。同窓という一本の糸が結ぶ人の輪がより大きく、より強固になって行くのは、同窓会の本懐でしょう。



それは……。入会者をひとりでも多く募りたいのは6年前も今も同じ。どうか「ひと声」かけて下さい。

もうひとつの同窓会の柱石は名簿。現在は、アルバイトのお蔭で何とか追いかけていますが、この事務量の多いこと。研究室単位の

「東京理科大学
薬学部同窓会会報」
平成5年8月25日発行
〈非売品〉
編集 東京都新宿区市谷
発行 船河原町12
東京理科大学
薬学部同窓会
印刷・モリモト印刷株式会社