

能勢 義介

兵庫県赤十字血液センター，検査課

はじめに

自分のことを文章にするとするのは、じつに照れくさいもので、まして HLA 研究者として程遠い小生としては、困ったものだと思いながらも思いつくままに書くことにしました。小生が日本の HLA のはしりから携わった一人としてお読みくだされば幸いです。

HLA との出会い

「兵庫県立西宮病院腎移植センターに転勤を命ずる」の辞令を手にしたのが、今から23年前の昭和47年の2月の寒い朝でした。当時同じ県立の西宮保健所で細菌検査、特に赤痢やチフス菌等の伝染病の仕事に従事していた。そしてこの紙切れ一枚が HLA との出会いの始まりであり、自分自身一生の仕事としてこんなのにめり込むとは思いませんでした。数日して県立西宮病院の事務部長室で、小生が最も影響を受け、恩師でもあり、当時慶応病院から腎移植センター長として就任されていた辻先生（現在東海大教授）とお会いした。辻先生は誰もがよくご存じの方なので紹介は省くが、体格のよい、ざっくばらんな、なんと声の大きなヒトだろうと言うのが私の第一印象であった。その時はじめて HL-A（現在は HLA）と言う言葉を聞いたのである。それはいままで耳にしたことのない言葉であり、何だかよく解らないがどうやら移植のときに行う検査らしい位の知識であった。最初にお会いしたときの辻先生の第一声は「君ね、僕と仕事するとそのうち英語がべらべらに話せるよ」であった。小生にすればとんでもない唐突な言葉であったので今でもよく覚えている。しかしそれはまったく小生には当てはまらなかったことですが...

現在の県立西宮病院は平成6年に全面的に建て替えられたが、その当時の腎移植センターは本館3階の管理棟（事務棟の片隅約50m²位）に位置していた。辻先生のデスク、実験台、遠心機、フリーザー等を入れると本当に狭く、ヒトが通るのが精一杯だった様に思う。いずれにしろ、県立西宮病院における HLA ラボの誕生であった。いやその当時では日本における数少ない HLA ラボの誕生であった様に思う。スタッフは辻先生、伊藤さん（優秀な薬剤師）、藤井さん（タイプが打てる看護婦）そして小生の4人からのスタートとなった。HLA タイピングのスタッフとしては、新規採用された伊藤さんと小生の2名が担当した。あとで知ったのだが、辻先生としては自分の気に入った方で無くては困るということで、実は関東から何人かのテクニシャンを連れてこられ、兵庫県の採用試験を受けさせたそうだが、残念なことに全員不合格になってしまったようだ。伊藤さんと小生はいわゆるしかたなく(?)採用、小生の場合は転勤となってしまったのである。もし一人でも合格されていれば、もちろんのこと、HLA との出会いは無かったことになる。喜んでいいのか悲しんでいいのか、当時どう思っていたのかは定かではありませんが...

県立西宮病院にて

HLA タイピングの目的は、もちろん腎移植患者とドナー（当時はほとんどが family）の HLA マッチングであった。しかし現在のように HLA-A2 単独抗原を検出するのさえままならぬ状態であった。それほど HLA 抗血清が十分ではなく、特異性も今から思えばブロードなものが多かった様に思う。当時はドナーとレシピエントのマッチングは、HLA

抗原がいくつ異なるかではなく、HLA 抗血清の反応差が何種類認められたかで評価をしていた。じつにその当時としては精一杯の方法であったが、今思うとアバウトの一言であった。これはA座がLA座(対立抗原が16種類)、B座がFour座(対立抗原が15種)と呼ばれていた時代で、HLA座もその2種類しかなく、おそらくFour座の近傍に現在のクラスII領域のMLC座が存在するであろうと考えられていた時期である。よってA座とB座抗原は番号が重なることは無いのである(C, D, DR, DQ, DPは全て1から始まっている)。そして不思議なことにA座、B座には20という対立抗原がないの気づかれておられるでしょうか？当初Four座に20という抗原が存在し、HL-Aw20(当時はLA, Four座の区別は明記されておらず、数字で判断していた)と書かれていたのが、LA座、Four座以外の新しいAJ座(現在のC座)が発見され、HL-Aw20はAJ座に属する抗原であることが判明したため、混乱を避けるため永久にA座、B座から20が追放されたと記憶している。

県立西宮病院の腎移植第1例は女性患者で移植後元気になられ子供を出産され、新聞に大きく報道されたのを覚えている。移植手術は泌尿器科の永野先生、福西先生が担当されていた。そして辻先生のあと、同センターは福西先生が受け継がれ、現在も活発に仕事をされ頑張っておられることは皆様ご承知の通りである。



S47 県立西宮病院腎移植センター(伊藤さんと)

当初日本でHLAで知っている先生方と言えば、辻先生、相沢先生、吉田先生、十字先生、折田先生、板倉先生、赤座先生等のお顔が浮かんで来る。全員

ではないが先生方に最初にお会いしたのは、吉田先生がその当時所属されていた愛知県がんセンターで会議が開催された時だったと記憶している。突然辻先生がかぜをひかれ、その代理で出席したときである。県西での1年目であったように思うが、まだHLA抗血清が無い状況で、その当時アメリカのNIHが発行していたHLA抗血清のリスト(大きさと厚さがよく似ていたことから通称電話帳と呼んでいた)を持って日本に必要なHLA抗血清を選択したように思う。当時はNIHに申請すれば、データを返送するという条件で無償でHLA抗血清が分与されたのであるが、実際は特異性、力価の高い抗血清は少なかった。その年の10月に日米科学会議が行われ、全面的にDr. Amos, Dr. TerasakiらアメリカのHLA学者の協力が得られ、HLA抗血清が分与されることになったのである。小生はこのときが本当の意味での日本のHLAの夜明けではなかったかと思っている。こうしてアメリカより約100種類のHLA抗血清(Ao seriesと呼んでいた)が県立西宮病院に送られてきて、赤座先生と一緒に2日間がかりでこの貴重なHLA抗血清を20 μ lずつ分注し、5~10本ずつ日本の各研究室に送ったのである。

まずその抗血清で日本人HLAパネルを決めることが第一の目的で、これによりスクリーニングによる日本人由来のHLA抗血清を採取することが可能になったのである。県西においてもまず分娩血の採取から始まり、近くの産婦人科医にお願いし、1週間に何回か自転車で取りに行ったものである。HLAタイピングは辻先生がDr. Amos(第1回国際HLA会議の主催者)のところに留学されていたこともあり、トリパンブルーの色素を使用したAmos法で行っていた(当時LCT法は約10種類の方法が報告されていた)。しかしLCT法は後にはエオジン色素を使用したTerasaki法が主流になってきた。その当時辻先生はまだ30代であり最も元気があったように思う。仕事もアクティブでHLAと疾患との研究も積極的であった。そして病院のどこにおられても辻先生の所在はあの大きな声で知ることが出来たものである(失礼!)。また、辻先生から学会発表をすることをすすめられたが、当時は自分自身が発表するとはとても信じられなかった。



S 48 台湾大学医学部に出張（辻先生と）

最初に国内の学会に出席したのは昭和46年の第7回日本移植学会であった。まだ日本組織適合性研究学会は存在せず、HLAの演題も10題前後であった。しかし日本のHLA研究もこの時期ぐらいより、急速に進展し始めたと思う。国際的には1975年に開催された第6回国際HLA会議ワークショップに日本から数施設が初めて日本人のデータを持って参加した。その後辻先生は東海大の教授として就任されたので、小生が東京のある研究室で国際会議の仕事（送付されたHLA抗血清での日本人集団、familyのタイピング）をすることになり、夜中までかかって1週間で終えた。しかしこのときはこの仕事が私にとって将来大きな意味（学位取得のための研究歴がこの論文より認められた）を持つとは夢にも思わなかった。そして翌年またまた転機を迎えることになった。公務員（特に両親等は満足していた）に未練はないことはなかったが、辻先生の下で働く魅力には勝てず、生まれ故郷をあとに神奈川県東海大学病院に転勤することになった。

東海大学病院にて

昭和50年3月東海大学病院が開設され、同時に同病院の血液センターに所属、主に移植のためのHLA検査に従事することになった。辻先生はその年の秋にDr. AmosのLab.でMLC（リンパ球混合培養）の専門家である通称ミスチンキー（Dr. Johnson）を東海大にお招きし、培養技術とMLCテクニックを基礎から学ぶことが出来た。そして翌年1月、辻教授のご厚意でノースカロライナ州のDuke大学の免疫学教室で研修を受ける機会が与えられ

た。数ヶ月の研修であったが英語を話さなければならないので、早速渡米前に相模大野にある英会話教室で特別に外人に個別指導を受けた。なにしろ即席レッスンであったので効果の程は期待出来なかったが不安を残しながらも思い切って渡米した。

研修目的は日本人由来細胞のHLA-DHTCs（ホモ接合体細胞）の確認作業と、全リンパ球からのBリンパ球採取法のマスターであった。その当時はクラスIIタイピングのためのBリンパ球をいかに純粋に採取するかということが、世界的に大きな課題であった。さっそくチンキーより血液30mlを渡されBリンパ球採取のテストとなった。他にLab.のテクニシャン2名が同じ血液で試されることになった。当時はBリンパ球採取はEロゼット法（その後カラム法、イムノビーズ法と変わって行く）が主流で、私もその方法を用いて何とかBリンパ球の純度、回収率の成績がトップとなりLab.の研究者より賞賛を浴びたのを覚えている。こうして何とか一人前に評価（？）してもらえたかは定かではないが、その後は比較的スムーズに仕事が消化出来た。そしてまたこの国が実力本意の、結果が全てであるという厳しい一面をかいま見ることが出来た。一方ではアメリカ人特有の開放的で明るく、人懐っこい性格は大いに気に入った。またアメリカはとにかく広く、Duke大学も敷地内に18ホールのゴルフ場があり、反応の待ち時間を利用してプレイを楽しむことが出来た。さらに学生アパートから研究室まで無料バスが走っており、笑顔一つで気楽に乗ることが出来た。いずれにしろ、このアメリカ研修は、HLAへのさらなる興味と外国で仕事をやり遂げたことが、今後の仕事の自信につながったように思う。

数ヶ月の研修を終え、帰国途中に一度アメリカをよく見てみたいと思い、ワシントン、ニューヨーク、デンバー（ウインターパークスキー場）、ロサンゼルス、サンフランシスコ、ハワイの順に旅行することにした。デンバーではポール中根先生、ロサンゼルスではDr. テラサキ、サンフランシスコでは笹月健彦先生、ローズペイン先生の教室を訪問することが出来た。特に当時スタンフォード大学に留学されていた笹月先生にはサンフランシスコの街を案内していただき、夜はご自宅で鍋料理をご馳走になり、久

し振りに日本食を堪能させていただいた。その後先生が日本に帰国されてからも公私に渡りいろいろとご指導を賜り、特に MLC 専門の先生からのご指導により、小生のその後の研究で、新しい HLA-D 抗原の Den (Dw19), Dky (Dw23) の発見につながり、大きな影響を受けた先生である。



S 53 東海大学移植研究センター(星野さんと)

その後は翌年の昭和52年第7回国際 HLA 会議(イギリス, オックスフォード), 昭和53年第4回アメリカ HLA 学会(現在の ASHI), 昭和55年第8回国際 HLA 会議(アメリカ, ロサンゼルス), 昭和56年第2回アジアオセアニア HLA 会議(オーストラリア, メルボルン), 昭和59年第9回国際 HLA 会議(ドイツ, オーストリア)等の国外の学会に出席することが出来た。これはひとえに辻先生のご指導とご援助の賜物である。突然ではあるが、ここで辻先生の横顔を紹介したいと思う。大恩人を語るにはまだまだ早いように思うし、まだ元気はつらつな辻先生におしかりを受けるかも知れないが、小生を語るには辻先生なくては語れないのでお許し願いたいと思う。辻先生は一見体育系の印象が強いが、結構繊細な心の持ち主である。そのギャップがあるので誤解されやすく、時には、恐い先生と言うイメージが先行されることがある。一つは大きな声(失礼!)で大きな体で真正面から話をすれば、威圧感を与えられることは確かであるが(失礼!), もうひとつ先生はユニークな発想による言葉の達人である。よく仕事のことで巧みにいろんな名前をお付けになる。例えば、ネチネチ、プカプカ、フロシキ、ホテルの会、など初めて聞いたヒトはまったく理解できないが、1年もいるとじつに軽快な言葉に聞こえ、難し

い仕事でもやさしく聞こえてくるのは不思議である。実に言葉の魔術師である。しかし先生は内容の表現で時々先行されることがある(先生はほとんど意識されていないと思うが?)。中間の意味を最初と最後の言葉から感じとらなければならないときがある。これがけっこう厄介である。時には Lab. の研究員が首を傾げている光景(辻先生が言っていることが理解できない)を見かけたが、辻先生はそんなときに限って容赦無く捲し立てられる。ますます深みにはまってしまう。その時が小生の出番となり、中間の部分を翻訳(?)することになる(これは10年以上先生の下で働いたことにより特技ともなる!)。当初は朝のミーティングが毎日行われ、誰かが餌食(通常仕事のことで言い訳をするヒト)になるのである。特に辻先生は、研究に関してひとつのポリシーを持っておられ厳しくご指導される半面、感受性が豊かでナイーブな心の持主である。そして時々研究員と真っ向から意見を交わされることがあり、まわりの研究員はその勢いに押されて委縮してしまうことがしばしばある。このときの出番は井上先生(現在愛媛県衛生研究所)で、流暢な関西弁(?)で潤滑的な役割を十分に発揮された。井上先生は小生にとっては兄貴(失礼!)のような存在で、とにかくよく飲み連れて行ってもらった(暗くなってくると能勢君行くぞと声がかかる)。そしていつも叱咤激励を頂き、時には仕事での的確なアドバイスにより何回となく壁を乗り越えたように思う。井上先生はとにかく頭がよすぎて結果がすぐ見えてしまうのである。私のような凡人にとっては、到底真似の出来るものではない。小生にとって辻先生が仕事での親とすれば、井上先生は師匠と言えるそんな、存在感のある先生だった。特に DP 抗原の Cp63 の発見は、井上先生のご指導があったからこそである。

その他小児科の加藤先生とは骨髄移植の研究(後に骨髄バンクの仕事に役立つ)、皮膚科の小澤先生、耳鼻科の野村先生は疾患と HLA の研究、産婦人科の杉原先生は HLA 抗血清の研究、生化学の山村先生は HLA と免疫応答の研究等の仕事をさせていただいた。これらの先生はテクニシャンの小生を常に研究者の一人として暖かく見てくださり、また楽しく研究させていただいたことに深く感謝を申し上げます。

たい気持ちである。このような東海大での恵まれた環境のなかでHLAの仕事が出来たことは、必然的に学会発表、論文発表につながり、昭和57年に技術員として最も名誉ある第17回小島三郎記念技術賞を頂くことになった。

血液センターにて

昭和60年、現在の兵庫県赤十字血液センターに勤務（長男のため地元へ帰る）することになった。血液センターもすでに血液事業の一つとしてHLAタイピングが導入され、特に献血者からのHLA抗血清のスクリーニングが積極的に行われていた。そして現在のHLA適合血小板製剤が薬価に収載されるに至っている。さらには骨髄バンクでのドナーのHLAタイピングが血液センターで実施されることで、血液センターでのHLAの仕事も日の目を見ることになり、血液センターにおいて今までの経験が少しでも活かされ、お役に立っていることをうれしく思っている。それにも増して数年後に大阪市立大学医学部の臨床検査医学教室の大学院生として入学が認められ、四年後の平成3年に医学博士の学位を授与され、またその年に大阪市医学会市長賞を頂くことになった。これについては、大阪市大臨床検査医学の奥田清教授と、一色玄教授に多大のご厚意とご指導の賜物と感謝している。そしてこれらの機会を与えてくださった鍋谷登先生、更に東海大での懇切なるご指導と小生を技術員としてではなく、一人の研究者としての目で育てていただいた辻公美教授には深い感謝を申し上げたいと思う。



H 4 大阪市医学会市長賞を受賞

HLA との出会いまで

小生の小学生、中学生時代は新聞少年であった。毎日朝5時に起床し、村の一軒一軒に新聞を配達した。特に冬は凍り付くような寒さのなか、手に真っ赤なあかぎれを作り、ハァーハァーと息をしながら走ったものである。現在まで水泳、バレーボール、野球、ゴルフを楽しめたこと、また今日この年になってもまだスキーが出来るのは、あの時鍛えたせいであったかも知れないと思っている。夕方は4時ごろから配達が始まるので、中学校の放課後のクラブに入ることが出来ず、少々さびしい思いをしたのを覚えている。しかし、働くことにより少ないながらもお金を頂くのは、少しでも家計を助ける意味で子供ながら満足していた様に思う。いずれにしろ、家は裕福ではなかった。当然のことながら中学校を卒業後、田熊汽缶（現在のタクマ）KKに就職することになった。この会社はボイラーを製造する鉄工関係の会社で、当初は3年間養成工として勤務した。3年間、午前中は主に高校卒程度の知識を持つための教育がなされ、午後からは現場に入りボイラー製造のための技術と技能を教えられた。中学卒業後すぐに現場だけの仕事に従事するのではなく、少なくとも勉強が出来る環境が身近にあったことが私には幸いしたように思う。しかし3年後に大きな転機を迎える事になった。そのきっかけは中学校の同級生が高校卒で会社に就職してきた時である。その時中卒と高卒の会社の待遇があまりにも違うことに大きなショックを受けたのである。そしてやはり日本の学歴社会では中卒ではだめだと、真剣に悩む事になる。それから思い立ったように定時制高校（夜間）の願書を取りに行き試験を受け、県立の松陽高校に入学することができた。ご存じのように定時制は4年制で、仕事が終わった夕方の5時ごろから9時ごろまで夜間に勉強する事になる。当初暗いイメージであったが、昼間働いている同志の仲間意識もあり、けっこう仲よく楽しい授業を受けることができた。会社では溶接課に属し、普通ボイラ、特級ボイラ溶接士の国家試験にパスし（運よく全国で筆記、実技ともトップ合格で表彰される）、一応一人前に仕事ができるようになっていた。しかしまたまた、俺は本当にこれでよいのかと考え出した。今度のきっかけ

は、会社の定期健康診断で肺がすこし汚れている(実際は軽度の塵肺)ので運動(会社の野球部に所属)はすこし控えなさいと忠告されたのである。溶接は高温にて鉄と鉄を接合する仕事で、実際は非常に過酷な労働(その当時は男の仕事と考えていたと思う)で、仕事を終えると作業着が白くなってくる(汗による塩)程である。当時は十代であったから多少の激務にはたえられるが、年を取ってからのことを考えるとこのままでよいのかと考え出した。そして定時制高校の3年に進級するときに、進学コースがある姫路東高等学校に編入試験を受け、将来大学受験の道も開けるようにと入学した。



S 36 田熊汽缶KK 養成工(前列左端)

その後一年が経過してまたまた大きな転機を迎える事になったのである。今思えば若さゆえの考えだったとするには大きな冒険であったように思うが、6年半勤務した田熊汽缶を退職し、若越という会社に転職したのである。今までの仕事と全く違ってセールスの道を選んだのである。この会社は幼稚園や保育園に教材や園具を納め、鉄の仕事から一変して女性の先生方が仕事の相手となった。小さなものではクレヨン、絵書きノート、色紙等、大きなものでは鉄棒やジャングルジム等を販売していた。このセールスという仕事は本当に難しく、利益が最優先され人間として必要なモラルを変えざるを得ない状況が生まれてくる。そして予想もしなかった状況と自分の考えの甘さが曝露され、自己嫌悪に陥ることがしばしばあった。しかし独立した店を持つ夢は捨て難く、時にはリヤカーを引きながらの丁稚奉公のような日々が続いた。ところが翌年現在の仕事に事実上つながる転機が待っていたのである。それはちょ

うど春に定時制高校を卒業する年で、進学コースのクラスに入っていたこともあり、担任の先生より大学に進学することを勧められたのである。幸いにして今まで貯めていたお金で入学金を準備し、学費は今までの職歴を利用してアルバイトでやって行ける見通しをたてることができ、新設の神戸常盤短期大学衛生技術科を受験、入学する事になった。そして短大を卒業すると臨床検査技師の国家試験の受験資格が得られ、今日の道への大きなステップになったのである。短大の2年間は、勉強というよりもアルバイトづくしの印象が強かった。今までと違って昼間勉強して夜働くと言う毎日が続いたのである。アルバイトは鉄工所での溶接、トラックの運転手、病院での当直、検査センターの助手等多種多様であったが、ぜいたくさえしなければ何とか授業料、生活費を賄うことができたし、また、苦労したなあという実感も無かったように思う。それよりも卒業後の進路を思うと今頑張らないといけないという気持ちが強かった。そして無事、短大卒業と同時に兵庫県に採用、検査技師の国家試験もパスし、地方公務員として兵庫県立西宮保健所の検査室で働く事になり、冒頭へと結び付いていったのである。



S 39 松陽定時制高校(当時美術部長 右端)

このように HLA に会うまで社会に働き出してから実に12年間という長い経歴と職歴を要した。我ながら随分遠回りをして、やっと自分の一生の仕事に出会えることができたなあ感慨深いものがある。それだけに今までの経験が HLA の仕事に対して情熱を持ち続けてこれた源のように思う。いまだに社会へ中学卒業からスタートした自分が HLA の仕事で学位を頂戴するとは到底信じられないが、こ

れには辻教授はじめ多くの先生方、同僚、友人のお力添えとご指導があったからこそである。そして過去の自分の生きざまが、何よりも大きな励みになったし、決して無駄ではなかったと思っている。現在も決して研究者というには程遠い小生であるが、HLAの仕事をがむしゃらに、そしてHLAをひたむきに続けてきた一人として、今後ともご指導、お力添えくださればと願っている。

最後に、日本のHLAの初期に出逢えた幸運と、多くの諸先生、諸先輩との出会い、それにちょっぴり頑張ってきたこと等が自分の貴重な財産だと言える自分自身への励みと感謝の気持ちを持ちたいと思う。そして現在のHLAの進歩は、当初は知る由もなかったが、いつまでも今後のHLAの発展にさらなる自分の夢を託したいと願っている今日この頃である。