

## 浅野 茂隆 (ASANO Shigetaka)

早稲田大学理工学術院 特任教授／医学博士

先端科学・健康医療融合研究機構

生命倫理科学ドメイン主査

【略歴】1968：東京大学医学部医学科卒業、1968～1980：国立東京第一病院－東京大学医学部第三内科医員、1978～1980：ウォルター・エライザ・ホール医学研究所(メルボルン)客員研究員、1980～1990：東京大学医科学研究所講師一助教授、1990～2004：東京大学医科学研究所教授、1992～1994：東京大学医学部第四内科教授、1994～2004：東京大学医科学研究所附属病院長、2000～2004：東京大学医科学研究所先端医療研究センター長

【受賞歴】ベルツ賞(1990)、日経BP技術賞(1993)、科学技術文部大臣賞(2004)

### 「悔いは残さじと思うが故に」

自分は医師で特任教授であるので、自分を知っていただける機会は、早稲田大学に長くおられる方々より少ないと思う。また、医学部のない早稲田大学に何故きたのか、不思議に思われる人も多いと思う。横顔ということなので、これをチャンスに自分が過去から現在まで何をやってきたかを、順を追って紹介しつつ、何故今の考えに至っているのかについて、多少長くなるが書き綴ってみたい。

#### 1. 血液学の医師になる決意

自分が医師になりたいと思うようになったのは小学校高学年の時、母親が病弱であることがその主なきっかけであった。2人の祖父は企業家、父は工学部出身、兄は工学部と理学部出身、身内にも医師は一人もいない上に、判断能力はまだ十分でない頃だったので、大学受験の際には何故一度も迷わなかったのか自分でもよく分からない。おそらく、意地っ張りであったためであろうと思う。しかし、その後、今日までこのことを後悔はしたことはない。ともかく、東大医学部卒業後、国立東京第一病院での研修医を経て東大医学部第三内科入局したのが、もう37年も前の1969年であった。

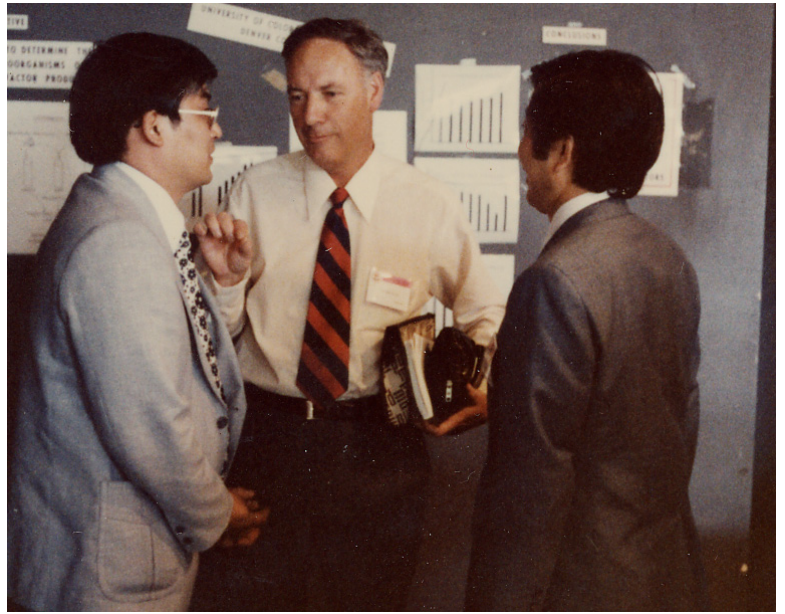
研修医時代からその後約10年間の東大医局では、血液内科医として、主に、白血病患者の診療に従事しながら、東京医科歯科大学医学部生化学教室にて、白血球など細胞の膜たんぱく質に関する生化学的解析法を、次いで、自治医科大学造血発生研究所で *in vitro* コロニー形成法による好中球造血因子の研究法を学んだ。血液学を専攻したのは、それなりの理由があった。医師になって最初の受持った患者が白血病、その後も、白血病患者を診る機会が特別に多かったが、当時は、白血病の患者さんの殆どが診断後早期に亡くられる時代で、自分の患者さんも同様で、それが悲しく、医師として自分が情けなかった。一生かかっても、白血病の患者さんを治せる医師になりたいと決心したわけである。

## 2. G-CSF 産生腫瘍の発見

この間、ヌードマウスヒト癌移植系において偶然発見された、好中球増加の機序解明の共同研究プロジェクトに参加させて頂き、研究費は殆どなかったが、幸運なことに、世界で最初の G-CSF 産生腫瘍によることを証明することができた。当時は、造血因子と言えば、赤血球系のエリスロポイエチンだけで、この発見は世界の血液学研究者たちから大変注目された。しかし、当時では珍しい産学の横の連携を基盤にした、若手の共同研究による成果であったことで、教授を頂点とする医局制度の中ではフィットせず、様々な摩擦を起こした。その上に、その後の精製は難しく、いくら努力してもうまくいかなかった。そこで自分が決断したのは、CSF のパイオニアである Donald Metcalf 博士に直接師事し、その後の研究は海外で続けることであった。この決断は、自分としては極めて大きいものであったが、自分が医者として診ていた病弱の母親を失ったショックで、診療を続ける意欲が一時的になくなったことにも影響されたと思う。

## 3. メルボルンへの留学

そうして、1978 年末から 1981 年半ばまでの二年間、ウォルター・エライザ・ホール医学研究所（オーストラリア国メルボルン市）に留学、Gustav Nossal 博士、Donald Metcalf 博士、Ian Mackay 博士の指導の下で、腫瘍幹細胞と腫瘍局所浸潤 T 細胞の動態についての研究、T 細胞の *in vitro* 増殖に成功した。それはそれで、その後の自分の研究生活に大きな影響を与えていくことになるわけであるが、所属した研究室の方針で CSF 研究を進めることができないのに不満があった。それを見て、ボスの一人である Metcalf 博士は、カナダのトロントの研究所にポジションを用意してくれ



Metcalf 先生との最初の出会い, 1976, Paris.

た。東大医科研に赴任されたばかりの尊敬する三輪史朗教授から東大に戻るようにお誘いを頂いたのは、丁度この頃であった。どうすべきかと非常に迷った。しかし、医科研は医学部とは違う、研究もやり易い場所だと思えるようになったこと、また、一緒にメルボルンに連れて行った家族の将来のことを考えると、不安になったこともあって、最終的に帰国を決めた。

## 4. 研究開発システム構築へ向けての思い

帰国後は東大医科研の内科講師、病棟医長、医局長として勤務しつつ、長田重一博士（現 阪大教授）や中外製薬とともに、ヒト G-CSF の研究を再開し、その精製と cDNA クローニングに成功、バイオ医薬品である遺伝子組換え型ヒト G-CSF (lenograstim) の開発研究、ならびに、臨床治験を引き続き行なった。また、所外では、公的骨髄バンクの設立に尽力し、1990 年に東大医科研教授に昇格してからは、新設された無菌病棟で lenograstim を用いる同種骨髄移植を開始、医科研での移植医の育成と移植成績の向上に努めた。このように、発見から創薬までの G-CSF の一連の仕事を中心になって遂行していく中で、企業と大学研究者の利益相反、国際特許取得、初期臨床試験とその後の治験のあり方、医学部の研

究・教育・診療システム、などの点で、わが国には様々な課題があり、それに関しての国の意見もまとまっていないことを実感した。ヨーロッパでの治験開始のためのインベスティングミーティングに開発者として参加する中で、ヨーロッパのシステムもよく知るチャンスもあったことも、その実感を強めた。

とくに、初期臨床においては、倫理的問題など、様々な課題が凝集していることを知ることが出来たことは、その後の自分の考えを大きく変えたように思う。すなわち、これら様々な課題を、より明確に認識し、それらに適正に対応するためには、病院をもった唯一の国立の医学研究所において、模範的な研究開発システムのプロトタイプを構築していく中で、一つ一つ課題を解決していくしかないという考えが、私の中では次第に強くなっていった。東大医科研在職中に一時、医学部第四内科教授を兼任することがあったものの、2年後には、結局は辞退した。この決意があったので、1994年より医科研病院長、さらに2001年からは、新設の医科研先端医療研究センター長も兼任し、2004年の定年退官まで、その職を続けることができた。医科研で、遺伝子治療臨床研究や成人の臍帯血移植を率先して行なうことができたのも、その決意に基づくものであった。

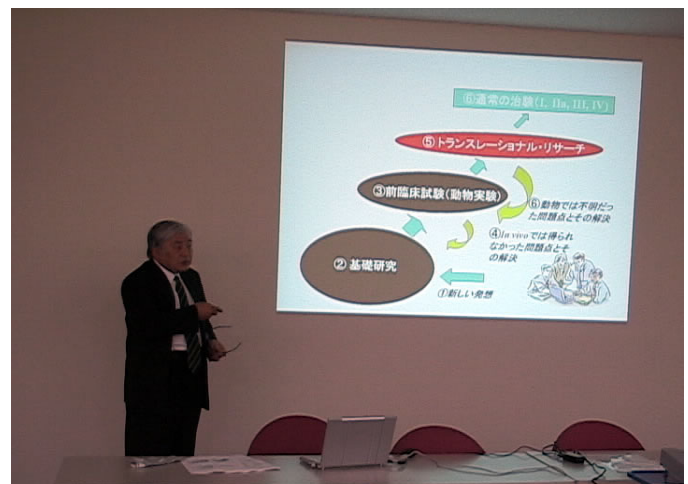
こうして、がん遺伝子治療用ベクター開発システムや細胞プロセッシング寄付研究部門の開設を通じて、東大医科研病院のトランスレーショナルリサーチセンターとしての位置付けを明確にしつつ、その必要性を世間にアピールし続け、定年の年になって、念願の研究開発のための新病院棟の建設を実現できた。

## 5. 特任教授としての抱負

定年後は、早稲田大学理工学術院化学科・生命理工専攻の特任教授に皆様方の暖かい御推奨によって就任することになった。これを快く受けた主な理由は、医師として遺伝子治療臨床研究や幹細胞療法などのカッティングエッジの仕事を行なううちに、医師のみでは、それを適正に行うことは不可能で、他分野との共同研究が不可欠であるという強い思いがあったからである。

とくに、理工学部で開発される技術には魅力を感じ、自分として大きな抱負をもてたからである。余り思ったようには進んではないが、生命倫理学についての学生講義を受持つ一方で、理工総研先端システム医生物工学研究室を開設して、分子イメージング技術を用いた幹細胞と、支持細胞の分子細胞学的相互作用の研究を開始し、現在に至っている。

生命倫理科学を教育テーマとして特に重視したのは、第18期日本学術会議で、生命倫理特別委員会幹事、第19期同委員会委員長として各分野の先生方と5年間の議論を繰り返す中で、生命倫理と安全学の考えを深めることができたことと、理工学部の学生に、これからはどの分野でも生命科学が重要であること、様々な先端技術の応用にあたっては、科学的のみならず、社会的な不確実性も少なからず存在しており、それに対して、真摯に対応していかなければならないことを知っていただくために、医師としての立場からも教育する必要があると感じたからである。



ASMeWにて生命倫理科学ドメイン講義、「トランスレーショナル・リサーチと研究倫理」, 2005

## 6. 国際トランスレーショナルリサーチ支援センターの構築へ向けて

一方、学外においては現在も、東大医科研在職中以来引き続いて国際トランスレーショナルリサーチ支援センター創設のための活動を続け、アジア学術会議会員、アジアコード副会長、アジア血液連合会長、北京大学医学部名誉教授、中国科学院（天津血液研究所）名誉教授、日本血液学会理事長、日本造血細胞移植学会、日本遺伝子治療学会、日本炎症・再生医学会の理事など幾つかの学術団体の役員を務めている。

トランスレーショナルリサーチの重要性を提案してから、数々の会合や講演会に参加してきたが、議論は、わが国の問題点を指摘することだけで終始することが多く、具体的に、どのように課題があり、それを解決するために必要なインフラ構造が何であり、それらをどのように構築していくか、具体的な行程は示されることはなかった。その理由としては、大学の現在のおかれた状況では、財政的にも、実践していく上で困難であることがあるのかも知れない。定年を過ぎ、特任教授として、早稲田大学にお世話になっている自分としては、それを果たすことが恩返しにもなると考えている。

また、アジアを重視しているのは、アジアの各国で **lenograstim** や幹細胞移植の講演に呼ばれる機会が多く、それらの国々では、わが国より研究システムが遅れていること、この点で、わが国の支援に期待が多いことを知っていたからである。また、幹細胞移植を広めていく際にも、グローバル化の中でアジアを無視するわけにはいかないと強く感じるようになっていたのも理由である。この裏には、医学部ではいつになっても、欧米への海外留学が出世の条件であり続けていることにも、何かおかしさを感じていたことがあったのかも知れない。

私も 63 歳になった。以上のように、過去を振り返ってみると、自分も様々な局面で、自主的な決断をしたと思うし、その結果として、今日があるのだなとつくづく思う。しかし、その都度の判断を、熟慮を伴った深い理解力と、明確な信念と、価値観をもって、行なったのかと問われれば、やはり、自信はないというよりか、間違っていたかもしれないといわざるを得ない。ただ、元気なうちは青春、出来るだけ社会に役立ちたい、関わりのある方々にご迷惑はかけない、結果責任はとるという気持ちだけは、これからも持ち続けたいと思っている。