

ルイ・パストールの理念を継承して

ルイ・パストール 1822-1895

「あなたがこの国の人、どんな宗教の人かは問いません。今あなたは病に苦しんでおられる、それだけ聞けば十分です。あなたの苦しみを取り除くよう私は努力します」

岸田 綱太郎

聞き手: 佐多保彦 株式会社東横機 代表取締役社長

佐多: フランスのパストール研究所は、多くのノーベル賞科学者を輩出している細菌学・免疫学研究の世界的リーダーです。パストールが狂犬病の予防法を完成したことを記念して全世界から寄せられた寄付金をもとに、1888年パリに設立されたそうですが、京都の財団法人ルイ・パストール医学研究センターは、このパリの研究所とどんな関係にあるのですか。

岸田: ここは、ルイ・パストールの理想をわが国でも実現しようと、1986年2月文部省の公益増強法人として認可を得て現在地に建築を開始し、'88年秋に発足しました。実は'95年に組織の変更がありまして、それ以前はパリのパストール研究所に直結した組織だったのですが、パリ以外のそういった研究所は、日本の他はみなフランスが植民地によってきたものです。特許もすべてパリの研究所のものになります。研究内容や予算・決算までパリのコントロールを受けるのでは我々は義務を果たせないと言いましたところ、パリの前所長から、それでは「名前を使わせるわけにはいかない」と言ってきました。私たちは、日本は植民地ではない、独立して研究を進めているし、ただパストールを尊敬して作った組織だということを主張して、大使館を巻き込んだり裁判沙汰になたりした後、'95年に完全な独立組織になりました。名前は、私たちはルイ・パストールを尊敬して、彼の精神を生かして病気の人々に貢献したいと願ってやっているわけですから、どうしても変えたくない。そこで、ルイ・パストールとルイをつけられたいと交渉してくれたのが、HIVウイルスを発見したことで知られるDr. Luc Montagnier(リュック・モンタニエ)です。HIV発見前から、お互いインターフェロンの研究者として、また個人的にも、親しくしている人です。

佐多: 今でもフランスの研究所との交流はあるわけですね。

岸田: はい。前と同じように、共同研究も続け、いろいろな研究材料を送ってきたりもします。他にもパストールの名のついた独立施設には、ストラスブールのルイ・パストール大学があります。

佐多: パストールは、今でもフランス人がたいへん誇りに思う人物の一人だそうですね。

岸田: 十数年前のことですが、フランスで偉人の人気投票をやったら、私たちがたいへんよく知っているナポレオンやヴィクトル・ユーゴーなどを抜いて、パストールが第一位になったそうです。彼は幼少の頃からやさしい心の持ち主で、病気の苦しみを見るに忍びないというところから出発し、伝染病の原因を解明して細菌学・免疫学の基礎を確立した「人類の恩人」と讃えられています。生前パストールが望んだような平和で平等な医療を实践するために、私たちはこの医学研究センターを作ったのです。

佐多: 具体的にはどのような活動をされていますか。

岸田: 基礎研究活動として、インターフェロン(interferon; IFN)を中心に癌やウイルス疾患、神経科学に関する研究と研究者の育成/臨床研究・診療活動として、老人・成人病の早期発見と診療、新しい免疫療法の試み/教育・広報活動として、セミナーや講演会の実施、と大きく分けて3つの分野に取り組んでいます。

佐多: ここでは、IFNに関連してセンター独自のIFN産能測定や、新しい免疫療法を行っているそうですが、その前に、もともと先生はIFNを基礎研究から臨床応用へと導いた第一人者でいらっしゃるんですね。

岸田: IFNは、あまり知られていないかもしれませんが、'54年に日本の長野、小島の両研究者によって発見されました。名称は、その3年後に彼らとは別個にこの物質を発見したDr. IsaacsとDr. Lindenmanという2人のイギリス人が、ウイルス干渉現象(virus interference)に関与する物質という意味で名付けたインターフェロンが使われています。

IFNは、生体内で産生され、マクロファージやNK(ナチュラルキラー)細胞に活力を与え、また一般の細胞を抗ウイルス状態に変化させる物質です。'60年代になると、抗ウイルス性の他に抗腫瘍性があることもわかって、それらを治療に応用しようという気運が高まりました。外か



岸田 綱太郎 / きした・つなとろ

1920年東京に生まれる。'43年同志社大学文学部心理学科でM.A.を取得。'50年京都府立医科大学卒業。'75年同大学微生物学教室教授、現在同大学名誉教授。専攻は、微生物学、癌学、伝染病学、インターフェロン。その間、'59年フランス政府技術留学生とギユスターブ・ルッシー癌研究所に留学。さらに'74年から'76年日仏医学協力事業の研究者としてパリ大学白血病研究所、パストール研究所でインターフェロンの基礎と応用に関する共同研究を行う。仏政府より、'79年シュバリエ・ドゥ・バルム・デ・アカデミック(教育功労勲章)、'86年シュバリエ・ドゥ・オールド・ド・メリット・ナショナル(国家功労勲章)を受章。現在財団法人ルイ・パストール医学研究センター理事長。

ら患者に投与方法がとられたわけですが、その場合必然的に大量のIFNが必要になります。IFNには種特異性という特性があって、ヒトの細胞で生産したヒトIFNでなければ効果は望めない。今日では遺伝子操作技術で細菌や動物細胞でもヒトIFNを大量生産できますが、当時はヒト細胞を大量に確保することから始めなければなりません。私たちがわが国最初のヒト白血球IFNを生産することに成功したのは'72年です。(写真)

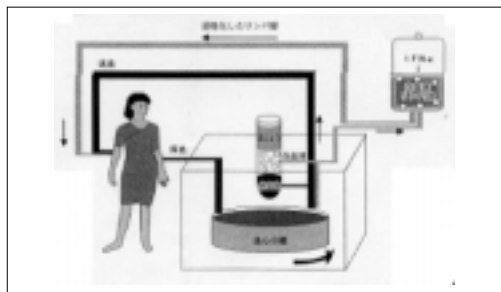
現在ではIFNは様々な疾患に応用されるようになっていますが、最近多様な生物活性をもつIFNが他のサイトカインと複雑なネットワークを形成して機能していることがわかってきたので、まだまだ臨床応用の可能性が残されていると考えています。

佐多: それでは先生のところで実際に癌の治療に応用されている、IFNANK(イフナंक)療法については是非お聞かせください。

岸田: IFNANK(IFN activated natural killer)療法は、私が数年前に創案してこのセンターで開



わが国最初のヒト白血球IFN(ピン)と、白血病患者に試用した際のカルテ



IFNANK療法

発してきたもので、アメリカで特許も取得している癌の免疫療法です。白血球分離装置を使って、体外循環で、癌の患者さんの静脈血から自己の免疫担当細胞であるリンパ球を採取し、バッグ内で微量のα型IFNを注入して活性化した後、直ちに患者さんに変換するという方法です。患者本人の血液が4リットル循環していて、その中の白血球を取るわけですから、50億、100億のNK細胞やリンパ球が含まれています。従来のIFN投与方法に比べて、使用されるIFNが10万単位と非常に少量のため、発熱や筋肉痛、脱毛、耐え難い全身倦怠感、網膜出血、血小板の減少、鬱状態といったこれまでのような大きな副作用がありません。

脊椎動物以外の生物は、クラゲでも昆虫でも皆、36億年くらい前に誕生しました。脊椎動物ができてからはわずか6億年です。脊椎動物には特異免疫というのがありまして、一対一の対応になっており、この型が合わないとかない。インフルエンザのワクチンがしばしば効かないのは、はやる型を予測してワクチンを作るので、その型がはやらなければ効かないわけです。ところが、無脊椎動物も我々ももっている非特異免疫というのは、自分だけを他のすべてから区別する免疫で、広く異物や異種細胞を排除する働きをします。いわば、一つあればどの部屋でも開けられるマスターキーのようなものです。だから先ずこれに手を出しておく。進化論的にもそうなのですが、我々はみなこれで生きてきたわけですから、まずこれを強化するという考えで始めました。IFN自体が、相手がどんな癌であろうと、どんなウイルスであろうと、攻撃してくれるわけですね。

ですが、IFNが必ずしも正義の味方であるわけではなく、全身投与しますと、癌細胞の方にもIFNが行きます。癌細胞は元々は自分の細胞ですから、自己を表現し始める、というか、自分を取り戻します。そうすると非自己ではなくなるので、IFNのNK細胞がそれを殺さなくなるわけです。そこで考えたのが、攻撃していく方の側だけに武器をもたせ、癌細胞が元に戻らないようにする。それには別々に処理しなければなりません。白血球だけにIFNを与えて体内に戻すと、相手は丸腰のところに、活性化された自

分の白血球が癌を殺しに行きます。この方法だと一度に大量に処理できるのが大きいですね。

佐多: これまでに何人くらいの患者さんが治療を受け、その経過はどうでしょうか。

岸田: 現在までに1225回、170名になります。

もちろんこの治療法の有効性については、まだ長期的検討が必要だと思います。が、副作用がないことから、他の治療法が適用できない患者さんや、手術などでほぼ癌細胞が除かれたものの癌細胞の残留が完全に否定できないような場合の再発防止、肝炎から肝癌への移行の抑制、転移の防止などに行う価値がある治療法と言えます。

実は私も3年ほど前に肺癌だと言われて、手術されそうになったんですね。簡単な手術ですよ、手術後は酸素ボンベを掛けて歩かなくちゃならないかもわかりませんが…。ちょっと待ってくれ、と言ってこのIFNANKをやりました。6~7回やったら胸の癌らしい影がスーッと消えちゃいましたね。今でも出てきません。その外科の先生は会うたびに僕の顔を見て首を傾げるから、まあ今度出てきたら手術よろしくお願いしますよ、とこう言っていました。

佐多: 治療は当然自己負担になりますか。

岸田: 保険適用はありません。機械は1,500万円程度のもので数年は使えるとして、あとはディスプレイのキットが必要です。これをパチパチとはめて使います。それに医者が2人、看護師が2人ついて、2時間半ほどかかりますから、1回16万円かかります。回数はケース・バイ・ケースです。

佐多: ところで、先ほどお話しに出ましたDr.モンタニエですが、このセンターの中に博士のオフィスがあるそうですね。

岸田: 彼は、ご存知のように、'83年にHIVウイルスを発見しまして、アメリカのDr. Gallo (ギャロ) とどちらが本当の発見者か、大統領まで巻き込んで大論争がありました。ことは明らかでして、Dr.ギャロはDr.モンタニエが送ったサン



向かって右から
藤田哲也 (ルイ・パストゥール医学研究センター研究員)、渡辺慶一 (同センター首席研究員、前東海大学医学部病理学教授)、岸田綱太郎、リュック・モンタニエ各先生、佐多彦彦。
(1999年11月5日)

ブルを自分で発見したと発表しただけです。エイズの治療法がもう少し確立されれば、それと抱き合わせてDr.モンタニエがノーベル賞を取るだろうと言われています。彼は、現在はパストゥールを離れまして、UNESCO傘下のWorld Foundation of AIDS Research and Preventionという団体のプレジデントです。彼はウイルス学者で基礎医学の人ですが、やはり医者ですから、世界のエイズの患者さんを一人でも多く救いたいと必死です。ニューヨークやコートジボワールにエイズ研究・治療の拠点を作り、パリのサン・ジョゼフ病院では病室をいくつ間借りして治療を行っています。そういう拠点を日本にも作りたいということになって、彼自身がここを希望しているので、取りあえず部屋を確保したという段階です。ここでしたら電子顕微鏡もMRIもすべて研究に使えますから。UNESCOというのはそんなにお金が出ないらしく、ここに研究者を常駐させるにも、彼自身で財団なり基金なりを作って、資金集めをしていかなくてはなりません。

私などもずっとIFNに関わってきましたが、やはりそれが癌やウイルス疾患にどのくらい効くかというのを知りたいからというのがあります。それで京都で臨床志向型の国際インターフェロン学会('83)を開いたりしてきました。基礎と臨床の間に立って、医者というのは俗っぽいと言えは俗っぽい、とにかく患者さんを救いたい。パストゥールの医療を実践して、一人でも多くの苦しんでいる患者さんを救いたいというのが私たちの願いです。

岸田綱太郎著書
『インターフェロンの生物学』(紀伊國屋書店)
『インターフェロン』(毎日新聞社)
『制ガン最前線』(共著、SRL)
『インターフェロンの臨床応用』(共著、日本医学館)
『インターフェロン〜その研究の歩みと臨床応用への可能性』(総監修、ライフ・サイエンス)
『インターフェロン物語』(監訳、カリ・カンテル著、ミネルヴァ書房)他。

(財)ルイ・パストゥール医学研究センター
〒606-8225 京都市左京区田中門前町103-5
Tel.075-712-6009 Fax.075-712-5850