

パストゥール通信

2009年 新春号

ベールを脱いだ
新生ルイ・パストゥール医学研究センター

理事長 片山 傳生



新年明けましておめでとうございます。

本年もよろしくお願ひ申し上げます。

往く年2008年は、「ルイ・パストゥール医学研究センターを免疫療法のメッカにする」と目標を定め、そのための体制整備で一年が過ぎました。

寄付行為の改正が文部科学省に認められ、資金の目処も付き、建物を購入することが出来ました。名実共に、パストゥール研究所ビルが出来上りました。大きな借金を背負い、「本当に身の丈に合った事をしているのか?」という自問を繰り返しながら。その答えは、「メッカを作るのだから、当然」でありました。

診療所も、強い協力関係にある、医療法人社団医聖会の手で「百万遍クリニック」として新しく出発いたしました。温熱療法の機械も据え付けられました。細胞培養のためのクリーンルームも設置されました。新たな専任の医師も迎えました。免疫療法の専門家です。



この診療所の臨床を支えるのが、ルイ・パストゥール医学研究センターの研究と分子免疫研究所です。この研究所の中に万全の検査体制を作り上げました。20年間の蓄積を元に、免疫機能検査をはじめ、クリニックに必要な検査体制が整いました。目の前の治療だけではなく、更により確立した治療のための研究も行います。

公益増進法人、ルイ・パストゥール医学研究センターはこれだけではありません。これまでどおり、生きがい療法学習会を中心とした、がん難民を救うためのいろいろな活動を積極的に行います。また、エイズ予防の学習会、啓発運動やPaskenセミナー、医学入門講座など、社会と医学を結ぶ架け橋として活動を続けてまいります。

あれもしたい、これもしたいと我々の夢は膨らむ一方です。しかしながら、緒に就いたばかりで問題山積の状態はまだ続いております。皆様方の変わらぬご協力、ご支援をお願い申し上げます。



新年に臨んで ルイ・パストゥールを思う

(財)ルイ・パストゥール医学研究センター 所長
藤田暫也



顕微鏡を通して見えた 生命現象の不思議

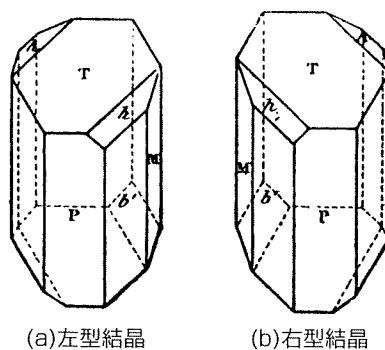
もともとパストゥールは、化学者でした。最初の化学的研究で興味を持ったのは、ぶどう酒製造の副産物として出来てくる酒石酸の液には右回りの旋光性(d-型)が認められるのに実験室で合成した酒石酸には全く旋光性がない(ラセミ型)のは何故か、という問題でした。彼は天才的な思

い付きから、人工合成の酒石酸は性質の違う2種類の酒石酸の混合物から成っているためではないかと推理し、それを証明するために酒石酸塩の溶液を蒸発させて結晶にし、それらを一つ一つ顕微鏡の下で観察したのでした。このような液の性質を研究するのに、彼は顕微鏡を使うことを思いついたのです。ちょっと考えてもこれは、驚くべき発想です。しかも、彼の発見したのは、予想通り、形態学的に、鏡像を呈する2種類の結晶が存在してい

るという事実と、顕微鏡を使ってこれら2種類の結晶(図1)を選び分け一方の型の結晶だけを溶かした液をつくると、それは旋光性をもつという事実でした。この発見には彼の人生を変えるような大きな二つのインパクトがありました。

1つは、ぶどうやぶどう酒というような生物がつくった物質には、化学的に合成したものとは違う、人間の真似のできない精緻な性質が賦与されているという発見です。彼はこの異性体の発見に生命の特殊性に関する深い興味をもったのでした。この顕微鏡で調べてみるというインスピレーションを得たというのが、彼の天才である所以と考えられます。凡人では、このような考えはひらめかないでしょう。また、第二には、当時やっと実用化が始まった顕微鏡という武器が、彼に、生命現象の不思

図1:1857年に発表された最初の論文の挿絵
ルイ・パストゥール自身の描いた図。
両者は鏡に映したような鏡像関係にある。



議を顕微鏡形態学によって解明できるのではないか、という実り豊かな示唆を与えたのです。それからのパストゥールの研究は、ともかく問題の液などの検査対象は、それが培養液であれミルクや血液やぶどう酒であれ、まず顕微鏡の下にもってきて覗いてみるということから始められことになったのです。これは、きわめて有効でした。

やがて行われたパストゥールの最初の大成功をおさめた、顕微鏡を応用した微生物学的研究は、アルコール発酵に際してできる乳酸に関する基礎的なものでした。これが後のぶどう酒やビールの酸敗に乳酸菌が関与することの発見に連なり、低温(55°C)で乳酸菌を滅菌するだけで酸敗が防げるという発表に結実しました。顕微鏡で覗くという方法論が成功を収めたのです。この研究は、フランス農業に大きな利益を保証しただけでなく、アメリカでも大規模に採用され、農産業界における実用性の点で急速に世界中に知れ渡るようになった業績に発展しました。これが今でもパストゥールの名を冠してよばれる低温殺菌法です(ただ、今日では、むしろ牛乳のパスチャライズ殺菌法として知られています)。パストゥールは言っています、「純粹科学と応用科学というものはない、あるのはただ科学と科学の応用だけだ」と。

私たちのルイ・パストゥール医学研究センターの創始者である岸田綱太郎博士は、

20年前に、世界で初めて京漬物から植物性乳酸菌を分離する基礎的研究を体系的にスタートし、インターフェロン産生能をたかめNK細胞を活性化する優れた機能をもつ植物性乳酸菌ラブレ(*Lactobacillus brevis* var. *coagulans*)を発見されました。現在では、宣伝など一切行われていないにもかかわらず、当センター内で生産されているオリジナルのラブレを愛用する方は、アメリカやアジアなどにも広がり総計で数千人を越え、慎重なアンケート調査でもこの間、病的な副作用は全くないことが確認されています。ここにも、基礎研究から始まって応用まで、というパストゥールの伝統が生きているといえましょう。この研究は、現在、当センターで岸惇子キラー細胞研究室長と赤谷 薫有用微生物研究室長の元で進められています。

パストゥールは 全ての免疫の原型を 発見していた!?

また、病気に関しては、免疫を応用したワクチン療法(vaccination)というのもパストゥールが世界で最初に体系的な着想を得、種痘という元々の意味から離れ、基礎的実験を行い、一般的な概念を確立し、

実用化に成功した方法であることは広く知られています。この開発によって、免疫学という学問が成立しました。

ただ、パストゥール以後、わりあい最近まで、免疫といえば、特異免疫であり、ある特定の抗原分子に対して、少し時間をかけて1対1で対応する抗体が産生され、毒性をもつその抗原を不活性化する、という特異免疫(獲得性免疫ともいう)が唯一重要な免疫システムであるかのように考えられてきました。パストゥールは、このような型の免疫の発見者であるとされていたのです。しかし、これに対して、生き物には、相手がどの様なものであれ(分子でも細胞でも)、生体に対して敵対的に働くものに対しては、即時に反応してこれを排除ないしは無毒化しようとする非特異的免疫(先天的免疫とか自然免疫ともいう)というものがあり、インターフェロンやNK細胞などはこのシステムに属する主要メンバーである、ということも分かつてきました。

実は、パストゥールの狂犬病ウィルスに関する実験のなかで、このような非特異的免疫によると思われる反応の記載があり、現在では、これがインターフェロンの存在を示唆する観察事実ではないか、と指摘する人もあります。彼は、特異的免疫の発見者であるだけでなく、彼の後継者であるメチニコフ(ちょうど100年前の1908年ノーベル賞を受賞)に先立つ非特異的

免疫の発見者であったのかもわかりません。ただ、インターフェロンが非特異的免疫のキーメンバーであるという決定的な発見は、わが国の長野泰一やジーン・アイザックスとエイリック・リンデンマンらによる報告を待たねばなりませんでした。

試験管内では 計り知れない生命

最近では、ひとりの人の中に起つてくる免疫現象というのは、かつて考えられたように、1つの抗原があって、これに対応する1つの抗体が特異的にできてくる、というような一次方程式のようなドミノ倒しではなく、まず、非特異的免疫が解発され、それに続いて、ネットワークを形成する多くの因子が複雑に、相互干渉しながら動き、その中で抗原と抗体反応の流れが出現する、というような考え方もおこなわれるようになっています。インターフェロンは、その反応の冒頭にタクトを振って、交響楽団の全メンバーを指揮し、外敵を撃退するための反応シンフォニーを奏で始める指揮者のようなものである、と考えるのがいいのかも知れません。その中で、浮かび上がつてくるのが抗原抗体反応というメロディーとみることも可能でしょう。

ある生体反応が起こるとき、それに関連する因子であるサイトカインやケモカイン（反応交響楽団の各パートの演奏者の音にあたるでしょう）を網羅的に調べてみると、今まで予想もされていなかった複雑な動きが捉えられるようになってきました。

私たちのルイ・パストゥール医学研究センターでは、同時に複数の因子の動きをパネルによって分析する方法で生体の反応を全体的に捉える試みに、研究の1つの重点をおこうとしています。ルイ・パストゥールが、その複雑性の魅力に捉えられたように、生命は試験管内の反応とは違う複雑な意味を持つ反応を示すのです。この中には、サイトカインやケモカインはもちろん、その範疇に入らない酸素ラディカルの状態や酸化還元ポテンシャルに関連した還元型グルタチオンなどの存在なども重要な意味をもつように思われます。

インターフェロンに始まるこのような研究は、現在、宇野賀津子インターフェロン・成体防御研究室長の元で展開されています。また、この研究室では、慢性ウイルス疾患や癌などによって、現在社会の安全保障のはざまで深刻な影響を受けている人々に手をさしのべ、難病難民の救いに役立つような活動にも力を入れています。その一端が、がん難民を難民でなくするための「生きがい療法」の伊丹仁朗医師

との共同活動です。また、インターフェロン研究と社会との接点とも言えるウイルス感染の社会的な意味を踏まえ、C型肝炎ウイルスによる発ガンの防止やエイズの感染予防に関する幅広い活動を続けています。

悩めるひとの苦しみを 軽減するために

最後に、当センターの脳科学研究について触れたいと思います。パストゥールは、1868年、脳卒中に倒れ、左半身の麻痺が起こりました。これは、彼の生涯の持病となりました、しかし、その後、彼は狂犬病のワクチンを開発するため、生きている犬の脳を使ってウイルスを培養し、それを弱毒化して生ワクチンを開発したのです。当センターでも4年前から実験的脳梗塞やパーキンソン病モデルマウスを使って神経細胞の障害の起こり方や病気の進行の防止にグリア細胞が重要な働きをしている事実を研究していますが、ミクログリアとアストロサイトが両刃の剣のように、防御的にも病態増悪にも働く事が具体的に明らかになってきました。

また、ミクログリアが非常に変わり身の速い細胞でありグリアの幹細胞としても

働いているらしい所見が得られています。これには、ケモカイン・サイトカインの織りなす免疫ネットワークが複雑に絡んでいます。これらの研究は安田みう子分子細胞学研究室長と脳科学研究室の藤田哲也が中心になり共同研究者の立石成人、下田泰治らが加わって行われています。

私たちルイ・パストゥール医学研究センターの研究者が目標としているルイ・パストゥールの研究の素晴らしいところは、徹底的に合理的・実験的な基礎研究に始まりながら、やがてはきわめて豊かな実りのある実用研究に結実するところでした。私たちも、あくまで基礎的な研究に基盤をおきながら、“車の両輪のように”ルイ・パストゥール医学研究センターの片山博士生理室長も、真鍋克次郎医聖会理事長も強調されるように、基礎的研究のルイ・パストゥール医学研究センターと、臨床実践の医聖会百万遍クリニックが緊密に連携し合いながら、多くの“悩めるひとの苦しみを軽減したい（パストゥールの理想）”という目的のもとにこれから努力を結集してまいりたいと考えています。

今年も、ルイ・パストゥール医学研究センター所員一同とともに、皆様のご鞭撻、ご支援を心から御願い申し上げる次第であります。

インターフェロン・ 生体防御研究室

室長

宇野賀津子



インターフェロン・ 生体防御研究室の 研究課題

インターフェロン・生体防御研究室のミッションは、有用でユニークな免疫機能検査を開発し、それを活用して、病気の早期発見や予後予測に活用していくことと考えています。故岸田先生が研究所創立前に開発したインターフェロン産生能検査に加え、国際、国内特許を取得しているは高感度インターフェロン測定法、その他全血法による2'5'オリゴアデニル酸合成酵素検査、IL-12応答性検査、単球グルタチオンインデックス等、既存の免疫機能検査とは異なるユニークな検査を開発し、その有用性を国際誌等で発表してきました。

研究室の名前が単なる生体防御研究室でなく、あえて“インターフェロン・”がついているのは何故か、ここには故岸田

綱太郎先生と私（宇野）のこだわりがあります。つまりヒトの免疫機能のなかで、インターフェロンシステムというのは、とても大事な、免疫機能の根幹をなすシステムである、これを測ることから得られる情報は莫大である、“最初にインターフェロンありき”というこだわりです。

未病先防のお手伝い、 インターフェロン 産生能検査の活用

皆様の血液を試験管に入れ、擬似的にウイルス感染の状態を作り出し、その時に産生されるインターフェロンの量を測るのが、インターフェロン- α 産生能検査です。癌の早期発見に有用であると、20年以上前にこの検査を始められたのは故岸田先生です。研究所創立時に一番にパストゥール会を作り、健診のなかにこ

の検査を組み込んで、長期にわたり健診ができる体制を作られました。

私自身は、研究所に入ってごく初期にこの検査に係わるようになつたのですが、初期の頃、一部の方からはそんな研究いくらしても論文をまとめることが出来ないよ!と言われました。癌、糖尿病、肝炎、腎症、感染症等の専門家の協力を仰いで国際誌にインターフェロン- α 産生能検査の論文を出せたのは、1996年、1986年にこの研究に係わって10年後です。その後さらに約10年、やっとインターフェロン- α 産生不全は癌の発症リスクが高い事を明らかにして、論文発表(2005年、2007年)することが出来ました。研究としては、一見、生産性のとても低い研究です。日進月歩の研究の世界で、20年間同じ方法でデータをとり、それを解析し、健康管理につなげていく、こんな研究、大学や普通の研究所で、そうそう続けられるものではありません。10年で論文一つ、そのような研究が続けられてきたのは、ルイ・パストゥール医学研究センターであったからと、私は思っています。インターフェロン産生能検査は有用である! だれがなんといおうと、測り続ける! そしてそれが会員の方のお役に立つのだ! 故岸田先生の先見性には脱帽です。

20年経って、ずいぶんと色々な事が言えるようになってきました。実際健康

の危機に際して、どうやら、インターフェロン- α 産生能は他の一般的な血液検査のマーカーに先行して、変動する事が多いようです。この変動を把握して、警鐘を鳴らすことが、皆様の健康管理に有用である!と、自信をもって言えるようになってきました。今、研究所創立以来20年以上にわたりこの検査を受けてこられた会員様の、データが蓄積されています。世界に類をみない、貴重なデータベースです。どんな時に、インターフェロン- α 産生能が下がり、また上昇するかも統計学研究室の八木京都府立医科大学名誉教授というたのもしい助っ人の参画で、客観的に統計学の言葉で表現できるようになってきました。初期の頃は岸田先生の“勘”でもって、コメントされていた内容が、今や統計的裏付けのデータとともに、警鐘を発することも出来るようになってきたのです。このデータベースは、ここ数年、文部科学省の評価も受け、助成金がいただけるようになり、さらに充実してきました。

最近、未病という言葉がメディアでも使われるようになってきました。未病とは未だ病気にあらずという状態です。しかしながら放置すれば確実に病気は進行していき、破綻を迎えます。未病の段階で病気を止めおくこと、その為にこの検査を活用していただけるよう、検査室(分子免疫研究所)、数理統計研究室、との

協力体制が整ってきました。インターフェロン産生能検査を組み込んだ健診システムは、他の機関ではできません。「未病、先防」が合い言葉です。そのためには、年に2回この検査を受け続けてください。そして健康アドバイスをご自身の健康管理にお役立てください。(図1参照)



インターフェロン・生体防御研究室では、独自に開発した免疫機能検査で、ガンや成人病の治療に有用な情報を提供することもまた大きな目標にしています。こ

れまでに、高感度インターフェロン測定法、全血法による2'5'オリゴアデニル酸合成酵素検査、IL-12応答性検査、単球グルタチオンインデックス等、既存の免疫機能検査にはないユニークな検査を開発してきました。実際、全血法による2'5'オリゴアデニル酸合成酵素検査はIFNANK療法の前後で測定することにより、IFNANK療法の有効性の期待される人の選択に活用されています。

最近、特に力を入れているのは、単球の細胞内グルタチオン測定の有用性研究です。写真のように、癌患者さんの単球を特殊な試薬で染めますと、とても明るくきらきらと輝く単球の多い方(還元型単球)と、暗いケース(酸化型単球)とがあることがわかつてきました。これは単球に含まれる還元型グルタチオンという抗酸化作用の高い物質の量的な差を

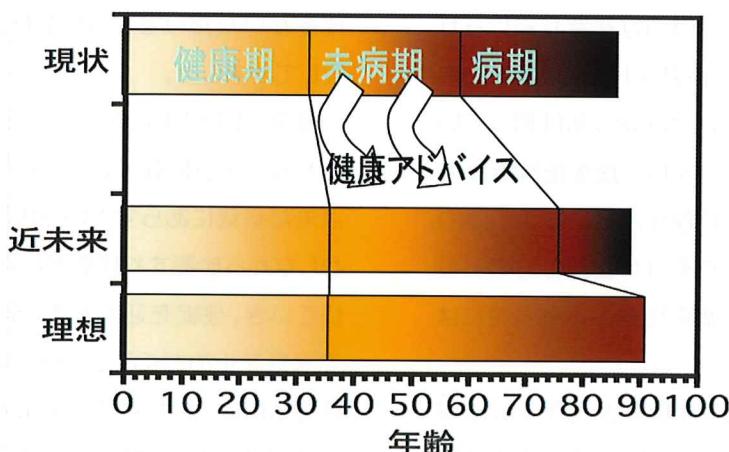
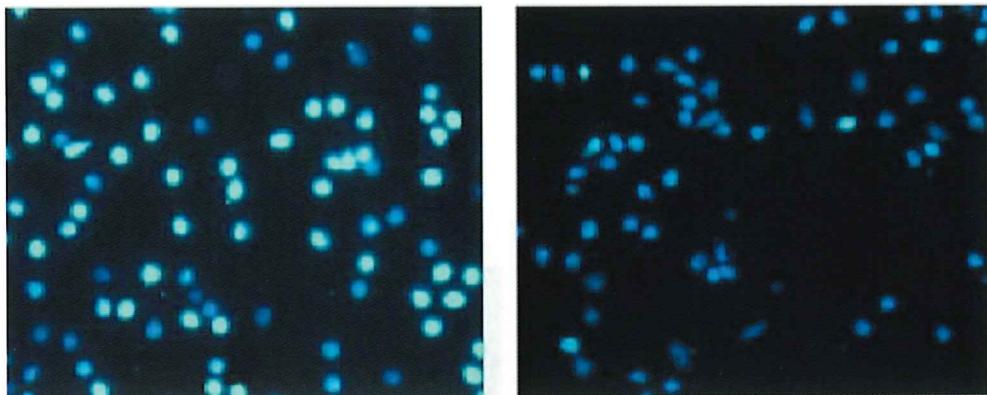


図1:「未病、先防」のメリット



典型的還元型単球（左：還元型グルタチオンの量が多い）と酸化型単球（右）
いずれも大腸癌患者の末梢血モノサイトのMonochlorobimane染色。

反映していることがわかっています。還元型グルタチオンはもちろん他の細胞にも含まれているのですが、特に単球には多く含まれています。大腸癌患者さんの手術前にこの検査を行って3年後の生存率を調べたところ、きらきらと輝く還元型単球の多い方の方が、抗腫瘍免疫応答もよくおこっていて、予後もよいとの結果が出ています。パストゥール通信のこの号に、佐野護先生も紹介されているように、グルタチオンは、パーキンソン病やその他多くの細胞障害を起こしたり発癌の原因ともなるラジカルを捕らえ無毒化するのに、また酸化還元による細胞機能の調節に、重要な働きをしているトリペプチドです。実際、レンチナンやピシバニールという免疫療法剤を投与すると、還元型単球が多くなることを確認していま

す。その結果、免疫反応性も強くなるのです。たかがグルタチオン、されどグルタチオンなのです。特に単球の状態は癌組織の中の微小環境形成に大きく寄与します。単球の状態を変えることで、癌の状態も変わるのであります。

ガンの免疫療法の有効性を最大限に引き出すためにも、まず、免疫機能検査をお薦めします。個々の方に一番あった治療法を選択するためにも、免疫機能検査は有用です。

昨年、検査室にBio-Plex suspension arrayシステムという京都大学や京都府立医科大学にもない、最新の機器が導入されました。この機械はわずか0.1ccの血液で、50項目以上のサイトカインやケモカインの同時測定が可能です。別々に測

Bio-Plex Suspension Array System



定すれば、1ヶ月かかる測定がたった1日で可能となったのです。必要な血液量も1/100以下となりました。

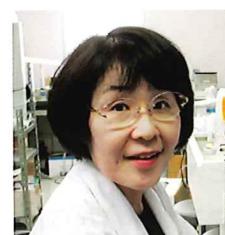
このように、最新の機器も積極的に導入し、出来るだけ患者さまに負担のない状態で、多様な情報を得、治療の有効性の予測や、評価に繋げていくのもまたインターフェロン・生体防御研究室の役割と思って、こつこつと、研究に励んでいます。

あわせて、心の状態は免疫機能にも影響を及ぼします。伊丹先生に協力して生きがい療法学習会をお手伝いしたり、エイズ教育の講演会を企画したりもしています。

サイトカイン・ キラー細胞研究室の紹介

室長

岸 悠子



私たちの研究室では、自然免疫に関与する免疫担当細胞、特に"ナチュラルキラー(NK)細胞"を中心にその機能を検討しています。NK細胞とはウイルスに感染した細胞やガン細胞を攻撃し排除することができる能力を持った細胞です。NK細胞がガン細胞を殺傷する機能・能力はNK活性として免疫機能の重要なマーカーの一つとなっており、前号では、蛍光色素を用いてフローサイトメーターで検出するPINK法について紹介いたしました。

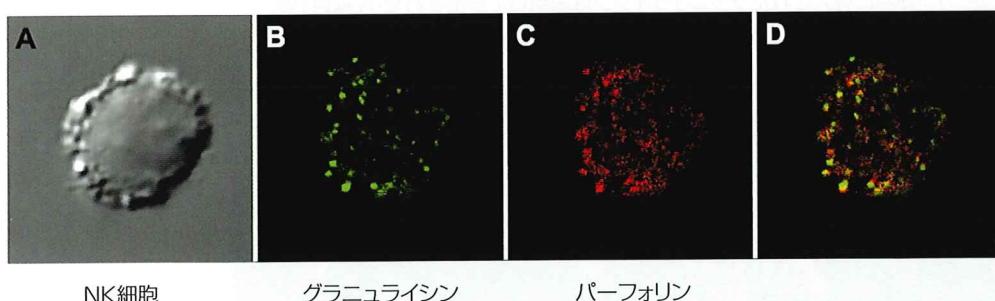
NK細胞がガン細胞を殺傷するとき、NK細胞から種々のタンパク質が放出されますが、その一つにグラニュライシンがあります。これは10年ほど前に新しく発

見されたたんぱく質で、私たちなどの研究（文献1）により免疫状態の指標になることがわかりました。しかし、生体内におけるグラニュライシンの役割についてはまだまだ不明な点も多く、今後の検討が必要です。本年度、この研究室ではこのグラニュライシンについてさらなる検討をしていくつもりです。

ではここでグラニュライシンというたんぱく質について紹介しましょう。

グラニュライシンは、NK細胞や細胞傷害性Tリンパ球が産生している蛋白質で、細胞膜に穴を開ける役割を持つパーフォリンと共に細胞傷害性顆粒内に貯蔵されています（図1）。

図1：グラニュライシン（B:緑色）はNK細胞（A）内でパーフォリン（C:赤色）と
共存（D:黄色）しています。



NK細胞がガン細胞を殺傷する場合には、NK細胞とガン細胞が接着しますが、このときグラニュライシンはNK細胞内の細胞傷害性顆粒からパーフォリンなどとともに放出され、ガン細胞にアポトーシスを誘導し、ガン細胞は殺されます(図2)。

私たちがグラニュライシンの研究にいたったのは、グラニュライシンの遺伝子はNK細胞や細胞傷害性Tリンパ球において最も高く発現しているとの報告があり、NK細胞の機能にグラニュライシンが極めて重要な役割を果たしているのではないかとの発想によります。そこで、NK細胞内でのグラニュライシンをフローサイトメーターで検出する方法を確立し、疾患との関わりの側面から検討しました。特にがん患者の免疫状態を把握する目的で、NK細胞におけるパーフォリンおよびグラニュライシンの存在を健常者とがん患者と比較検討し、他のマーカーとともに様々な解析を進めたのです。その結果明らかになったことは、がん患者のNK細胞におけるパーフォリンの発現は、健常者と比べて変化は見られませんが、グラニュライシンの発現は、癌の進行度が高いほど有意

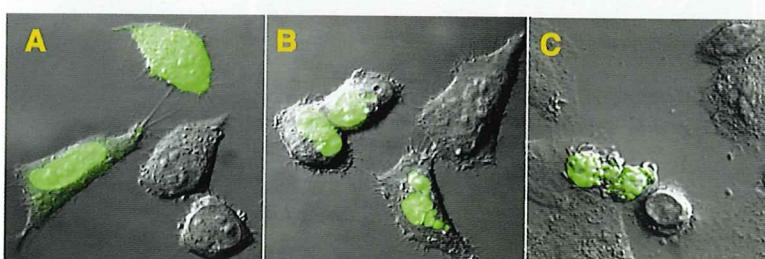
に低下しているという結果を得ました(文献1)。さらに、グラニュライシンは血液中に恒常的に分泌されており、しかも検出可能な高レベルで存在していることが明らかになりました。そこで、グラニュライシン濃度を簡便に検出できるエライザ測定法を確立し、この方法を駆使することによって、血清グラニュライシン値は、急性ウイルス感染症や妊娠中毒症等の細胞性免疫亢進状態では上昇しますが、一方、原発性免疫不全患者等の細胞性免疫低下状態で低下し、細胞性免疫の指標として有用であることがわかりました(文献2)。

これらのことは、細胞内、あるいは血液中のグラニュライシンを測定することが、さまざまな疾患における免疫状態や病態の把握あるいは予後の判定に有用な情報を与えることを示唆しており、今後さらなる検討をしていくつもりです。

文献1: Cancer Immunol Immunother, Kishi et al, 2002;50:604

文献2: EUR J of Immunol, Ogawa et al, 2003;33:1925

図2:ガン細胞に導入されたグラニュライシンは細胞質に検出された(A:緑色)後、核に集積(B:緑色)し、ガン細胞は収縮して死んで(C:アポトーシス)いきます。



百万遍クリニックで行っている がん温熱免疫療法

医聖会百万遍クリニック内科部長
(財)ルイ・パストゥール医学研究センター 客員研究員
石川 剛



百万遍クリニックでは前身のルイ・パストゥール医学研究センター附属診療所時代から、IFNANK療法をはじめとした各種のがん免疫療法を行ってきましたが、さらに、昨年10月より本格的に活性化リンパ球療法がスタートし、これに温熱療法を加えたがん温熱免疫療法を現在行っています。今回、当院における活性化リンパ球療法と温熱療法を併用したがん治療戦略について簡単にご説明したいと思います。

1. 活性化リンパ球療法とは

がんに対して免疫が作用する際、体内的数種の細胞がその過程に関わっていますが、最終段階でがんを攻撃するのはリンパ球です。体内で日常的に発生するがん細胞は、このリンパ球の一種であるNK細胞によって体内から排除されて、臨床的ながんへと進展するのを阻止されています。しかし、何らかの原因でこの免疫監視機構を逃れて、がん細胞が増殖・進展した状態が、臨床的に認識される“がん”と

いう病気です。臨床的ながんは、手術などで体内からすべて取り除かれることにより治癒することが可能ですが、転移病巣などがある存在し、がんを体内から除去しきれない固形がん（白血病などの血液系のがん以外を固形がんといいます）では、放射線治療や化学療法（抗がん剤治療）を用いても、その多くは満足のいく治療成績が得られていないのが実情です。そのため、手術、放射線療法、化学療法に加え、第4のがん治療法として免疫療法が期待されています。そして、免疫監視機構を逃れて増殖・進展したがんに対して、再び免疫の力を発揮させるための様々な免疫療法がこれまでなされてきました。こうした免疫療法で共通する最も重要なことは、がん細胞の数に見合うだけのリンパ球をがん組織中にいかに誘導するかということです。この考えに基づいて、血液中のリンパ球（この中にはがんを攻撃するリンパ球と、がんの攻撃には無関係なリンパ球の両方が存在しています）を刺激して、約100倍に増殖、活性化させ、それら多数のリンパ球をがん攻撃部隊として再び体内に戻すことを繰り返すという治療が、活性化リンパ球療法です。多くの患者様は、2週間毎に増やしたリンパ球を20分程度の点滴で体内に戻すというサイクルで治療を行っています。



2. 温熱療法ががん免疫に及ぼす影響

温熱療法は正常細胞に比べてがん細胞が熱に弱いことを利用した治療法です。温熱療法は、直接的ながん細胞に対する殺細胞効果以外にも、抗がん剤や放射線治療の増感作用を有することがこれまで数多く報告されました。最近になり、がん免疫療法に際しても温熱療法が有利に働くことがわかってきました。前述のように、臨床的ながんは免疫監視機構を逃れて増殖してきたわけですが、がん細胞が免疫監視機構からどのように逃れるかについては、よく分かっていませんでした。しかし、近年、免疫担当細胞ががん細胞を認識する上で必要なHLAクラスI蛋白を、多くのがん細胞が細胞表面に表出してないことがわかり、このためにがん細胞が免疫担当細胞から認識されずに攻撃を逃れて発育していくことがわかつてきました。その他にも、がん細胞からは様々な免疫抑制物質が放出され、免疫細胞の攻撃から自身を守っていることもわかっています。温熱療法は、がん細胞におけるこのHLAクラスI蛋白の他、熱ショック蛋白（heat shock protein）の細胞表面への表出を増加させることで、免疫担当細胞によるがん細胞の認知機能を高めます。さらに、がん細胞からの免疫抑制物質の産生を抑えることもわかつてきました。これらの作用により、がん組織へ集まるリンパ球数が増加し、リンパ球ががん細胞を攻撃するための環境が改善し、その結果として免疫療法の抗がん効果が増強すると考えら

れます。その他にも、近年、温熱療法と免疫療法を併用する利点が多数報告されており、私たちは両者の併用療法を“温熱免疫療法”と称し、新しい治療概念として提唱しています。



3. 現状の課題とその克服に向けて

現在、活性化リンパ球療法のために使用しているリンパ球は、IL-2と抗CD3抗体という2種類の物質で刺激して作製していますが（こうしてできたリンパ球をCD3-LAK細胞と呼んでいます）、移入するリンパ球の抗がん効果をさらに強力にするための研究も精力的に行ってています。CD3-LAK細胞の改善すべき点として、体内に移入した後の寿命が比較的短いということがあります。がん細胞を攻撃するリンパ球の体内移入後の寿命が長ければ、がん細胞に作用する時間も長くなり、その分抗がん効果も強まることが期待されます。CD3-LAK療法を改良し、より強力な治療とするために、現在、ナイーブTリンパ球を使う治療を行う準備をしています。このナイーブTリンパ球は、寿命が長く、体内へ移入後、効率よくがん近傍のリンパ節に集まり、そこでがん細胞を攻撃するための能力を獲得することが報告されています。このように移入するリンパ球を改善することで、今後、さらに強力な活性化リンパ球療法へと発展することが期待

されます。

さらに、近年、がん免疫療法において、攻撃因子の増強のみでなく、免疫抑制状態の改善という観点からのアプローチがなされるようになってきています。リンパ球ががん細胞を攻撃するためには、がん組織において免疫抑制状態を解除しておくことが必須であると考えられています。この免疫抑制状態の成立には、抑制性T細胞（Treg）が重要な役割を担っていることが分かっており、温熱療法がTregの分化誘導を抑制するとの報告もあり、現在私たちも検討を進めています。また、前述のように温熱療法はがん組織中の免疫抑制物質の産生を抑制するなど、がん組織における免疫抑制状態を改善させる作用があることがわかってきています。したがって、温熱療法と活性化リンパ球療法との併用は合理的であり、相乗効果も期待されることから、当院においても積極的に温熱療法と免疫療法の併用療法（がん温熱免疫療法）を取り組んでいます。

今後、レイ・バストウール医学研究センターほか、大学などの関連機関と協力して、治療法の改善を重ね、より効果のあるがん温熱免疫療法を臨床の場に導入し、がんを患う多くの患者様のお役に立てるよう努力していきたいと考えています。

細胞学研究室

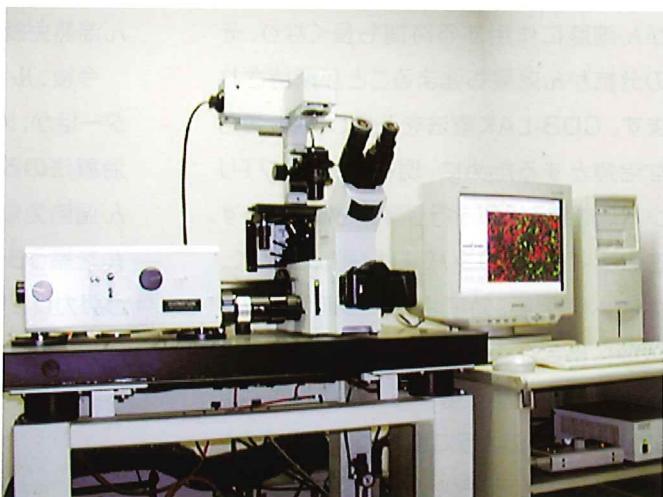
基礎研究部
細胞学研究室 室長
安田みう子



当研究室では、おもに、電子顕微鏡や共焦点顕微鏡を用い、脳障害に関する研究を行っています。

脳を構成している細胞は神経細胞とグリア細胞です。脳は、数の上では神経細胞1に対してグリア細胞が10の割合で構成されています。グリアとは、ギリシャ語の $\gamma\lambda\imath\alpha$ (膠)に由来し、はじめは神経細胞の間を埋めている細胞と考えられていたのですが、今では神経細胞の維持、保護、神経伝達や脳内免疫と重要な働きをしていることが明らかになっています。グリア細胞にはアストロサイト、オリゴデンドロサイト、ミクログリアの3種類に分けられています。これらグリア細胞のうち、アストロサイトとミクログリアは種々の刺激に反応し、速やかに活性化され、脳傷害の

進行や治癒に重要な役割を果たしています。また、最近、脳傷害時に活性化されるとして注目を浴びているのが、オリゴデンドロサイトの前駆細胞です。われわれは、アストロサイトとミクログリアさらにオリゴデンドロサイトの前駆細胞を中心にグリア細胞がパーキンソン病や脳虚血傷害の進行や治癒にどのように関わっているかを明らかにすることを目的として研究を進めています。



共焦点顕微鏡

これらの研究には、それぞれの病気と似た病状を示すラットモデルやマウスモデルを使用しています。また、アストロサイト、ミクログリア、オリゴデンドロサイトの前駆細胞は、それぞれ、特有のたんぱく質（マーカーたんぱく質）を產生しています。そのため、マーカーたんぱく質を標識にして、顕微鏡観察をすると、容易にそれぞれの細胞の変化を捉える事ができます。脳傷害の進行には免疫反応が深く関わっているので、脳傷害に伴うグリア細胞の変化と免疫反応とを関連させながら、研究を進めています。こうして得られた結果は、新しい治療薬や治療法の開発に生かされることが期待されます。



電子顕微鏡

◆現在の研究課題

1) パーキンソン病の発症と炎症反応

パーキンソン病の発症には炎症反応がかかっています。そこで、パーキンソン病の発症における脳内免疫細胞（ミクログリアとアストロサイト）の活性化と免疫反応調節物質（サイトカインやケモカイン）との関連性を明らかにする研究を行っています。

2) 脳虚血による神経細胞死の拡大におけるアストロサイトの役割

脳梗塞や一過性心停止が原因でおこる脳虚血は神経細胞死を誘導します。神経細胞死誘導にはアストロサイトが深く関わっていることを示唆する結果を得ているのでこの点を明らかにする努力をしています。

3) ミクログリアとオリゴデンドロサイト前駆細胞との関連性

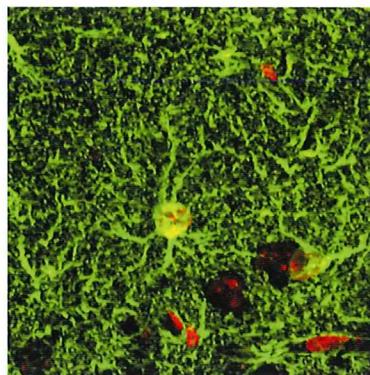
ミクログリアを初めて記載したdel Rio-Hortegaは、アストロサイトとオリゴデンドロサイト以外のグリア細胞をミクログリアと考えていました。近年、これまでの3種類のグリア細胞に加え、第4のグリア細胞としてオリゴデンドロサイト前駆細胞の

存在が報告されています。オリゴデンドロサイト前駆細胞は刺激に対する反応性や形態がミクログリアと類似している点が多いので、本当に、オリゴデンドロサイト前駆細胞が真にdel Rio-Hortegaのミクログリアと区別される第4のグリアであるかどうか明らかにする研究を進めています。

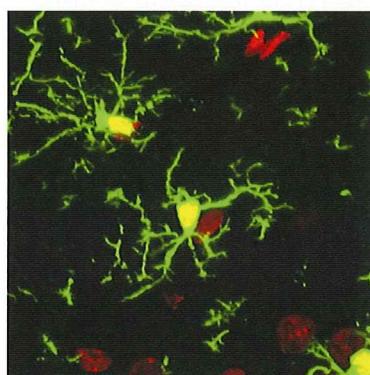
4) オリゴデンドロサイト 前駆細胞は幹細胞か

神経細胞は分裂能を失っていますが、グリア細胞は分裂能を維持したまま、成熟脳内に存在しています。すなわち、グリア細胞が幹細胞である可能性が高いと考えられます。グリア細胞の中でも近年、幹細胞として注目されているオリゴデンドロサイト前駆細胞が、虚血傷害後におこる神経細胞再生に、どうかかわっているかを明らかにする研究を進めています。

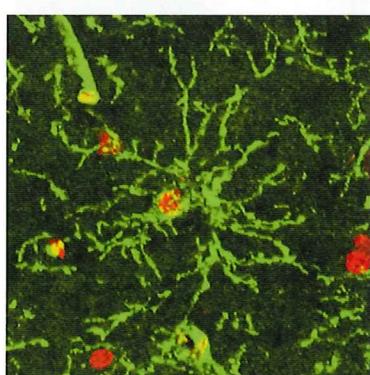
上記研究は、立石成人研究員、下田泰治研究員とともに進められ、またMRIに関する研究は古谷誠一医聖会百万遍クリニック診療部長との共同研究として行っています。



S100Bに対する抗体(緑)で標識したアストロサイト(赤はPIで標識した細胞核)



ミクログリア特有のカルシウム結合たんぱく質(Iba1:緑)に対する抗体で標識したミクログリア(赤はPIで標識した細胞核)



NG2コンドロイチン硫酸プロテオグリカン(緑)に対する抗体で標識した“オリゴデンドロサイトの前駆細胞”(赤はPIで標識した細胞核)

生物が獲得した 身を守る武器

基礎研究部 客員研究員
佐野 護



抗体（免疫グロブリン）は、体外から侵入するあらゆる異物を攻撃し、無害にして、体を守る武器の1つです。そのためには、インフルエンザのウイルスから、結核菌、カビにいたるまで、それらの構成するタンパク質の1つ1つを見分けることができるのです。害の少ない病原体を注射し、体に抵抗性ある抗体を用意させるのがワクチンです。パストゥール（Louis Pasteur）が鶏コレラ、炭疽、狂犬病などに対するワクチンを開発するまで、人類はこれら伝染病に対抗する手段をまったく持っていました。

せんでした。当研究センターは、このパストゥールの精神を受けて設立された研究所です。パストゥールの発見した、この免疫原理を応用し、ある蛋白質に対する抗体をウサギやマウスに作らせると、組織や血液中にある微量の特定の蛋白質の所在や量などを検査することができます。現在では医学生物学における素晴らしい技術として広範囲に応用されていますが、元はと言えば、進化の過程で、生き物が獲得した身を守る武器なのです。人の遺伝子DNAの配列を調べる技術には、特定の

塩基配列を認識して切断する多種類の制限酵素というものが使われており、制限酵素なくしてDNAを扱う技術はほとんど成立しないと言っても過言ではありません。この制限酵素というのは、細菌がウイルスから身を守るために、ウイルスのDNAの塩基配列を見分けて攻撃する手段として進化の過程で得られたものなのです。

もう1つ、現代人が病気から身を守るために、誰もがその恩恵を受けている抗生物質があります。青カビの生えたところに細菌が育たないことからペニシリンが発見されたように、いろいろな抗生物質が発見され、病原菌を退治して、人類の生存に貢献しています。我々の体には害がなく、細菌を殺す重宝な武器も、カビが進化の過程で、生存をかけて生み出した武器なのです。

製薬会社では、化学物質のライブラリーの中から、膨大な試行錯誤を繰り返して、病気に有効な薬物を探し出すそうです。しかし生物が30数億年の間に、身を守るために試行錯誤を繰り返して作り上げた、制限酵素や抗生物質や抗体（免疫グロブリン）の存在は、奇蹟とも思える緻密なものです。生物には、生きる為に、特殊な構造を作りあげ、子孫を再生する能力、それらを維持する化学反応をコントロールする酵素など全てが自然選択による進化か

ら生まれたと考えられており、身を守る武器も不可欠の必要性から生み出されたものなのです。

筆者は、現在、同志社大学生命医科学部に席を置きながら、ルイ・パストゥール研究センターに研究員として加えて戴き、研究を続けています。パーキンソン病という動作に支障の生じる病気が知られています。老化に伴って起こる場合が多いので、高齢化の進む日本ではパーキンソン病の患者さんが増加しています。患者さんの脳では、神経伝達物質の1つであるドーパミンを作る神経細胞が減少しています。脳のドーパミン量を上げることによって症状の改善効果が知られていますが、副作用もあり、完治できない難病です。実はドーパミンには細胞に対する毒性があり、培養したドーパミン細胞に、ドーパミンを高い濃度で投与すると、細胞が死ぬのです。細胞は、この毒性を抑える為に、グルタチオンという物質を作り守っています。培養細胞でもグルタチオンを培養液に加えることによって、ドーパミンによる細胞死を抑制することができます。友人の内科医は、パーキンソン病患者の中には、グルタチオンを点滴すると、目覚ましい症状の改善があることを教えてくれました。ドーパミン細胞のドーパミン類による細胞死とグルタチオンによって回復する培養細胞の実験系を用いて、そのメカニズムの解明、細胞毒性を軽減する方法の探索を目標に研究を始めたばかりです。本研究センターからお認め戴ければ、続けてこの研究を行いたいと考えています。



分子免疫研究部の紹介

分子免疫研究部 主任研究員
村田 圭一郎



分子免疫研究部が昨年の10月より再出発いたしました。
分子免疫研究部の中に新たに検査業務を行う分子免疫研究所を設置し、
幅広い活動を目指します。

●分子免疫研究部

2008年4月1日に旧診療所は「医聖会
社団 百万遍クリニック」として再出発さ
れました。このクリニックは免疫療法のメ
ッカにすることを目的とされておられます。
ここでの免疫療法が患者様により恵みあ
るものとなるために百万遍クリニックや京
都府立医科大学の先生方をはじめ基礎研
究部とともに免疫治療データを解析して
おります。また、当研究所が長年にわたり
培ってきた「インターフェロン産生能」を
宇野研究室長とともに研究しております。

●分子免疫研究所

2008年10月10日に京都市に衛生
検査所（血清学的検査）として登録させ
ていただきました。ですから研究よりも
臨床検査を実施する部門と言ったほうが
理解されやすいでしょう。昨年の10月
より百万遍クリニックで免疫治療がスタ
ートされました。実際に1Fのクリニック
において細胞培養されておられます。そ
の安全性検査として*エンドトキシン定
量(EU表示対応型)を準備いたしました。
なお、この検査項目は臨床の先生が最終

判定され患者様へ注入されることを考慮し、2時間以内に依頼元へ結果報告するようにしております。

*エンドトキシンとは…エンドトキシンは発熱性物質です。たとえ、微量であっても

投与されてしましますと発熱やショックを引き起こします。ですから安全性の試験では明確にいくら以下であることがきちんと日本薬局方で定められています（0.5EU/ml以下）。ちなみにEUとはエンドトキシン単位のことです。

● ● ● ひと言 ● ● ●

以前、当研究センターにて染色体のゲノム分析、DNAの分析的研究を専門にやっておりました。一時、和歌山県立医科大学附属病院 中央検査部に勤務したのち、昨年の8月に帰って参りました村田です。しばらくの間に研究センターの体制が大きく変化し驚いたことは事実です。しかし、所属する組織が変わっても現場のスタッフは患者様や社会のために、クリニックと研究所が両輪となって活動していることは不变です。私も甚だ微力ですが頑張っていきます。皆様どうぞよろしくお願ひいたします。



盛況の会場風景

ガン闘病者が生き甲斐をもって生きるために 手を尽くしたガン医療をめざして ～ガン難民にならないために～

ルイ・パストゥール医学研究センター・生き甲斐療法実践会主催の、公開講演会は2008年7月26日、同志社大学の臨光館にて開催されました。各先生方のご講演内容は、すでにパストゥール通信の前号にて、ご紹介済みです。暑いなか、200名以上の参加があり、第1部 ガン治療最前線（「放射線療法の今」古谷誠一先生、「癌免疫療法の実際」谷川真理先生、「免疫療法最前線」古倉聰先生）、第2部 笑いで免疫力アップ（「吉本を百倍楽しむ方法」阪田真己子先生）、第3部 ガン仲間へのメッセージ（関原健夫氏）、第4部 闘病者の生き甲斐を支えるガン医療（パネルディスカッション コーディネーター 伊丹仁朗先生）で、4人の闘病者が話されました。

ガン治療最前線の先生方のお話は、闘病者の方々に大変興味をもっていただきました。



8月4日、朝ズバでも放送されました



また阪田先生の軽快なテンポの新喜劇分析と懐かしい映像に、皆さん大笑い。7回の手術を乗り越えた闘病者の大先輩関原氏のお話に、皆さん大いに励されました。さらに、生き甲斐療法実践会の闘病者による、現在

の医療に対する問題提起に、うなずいたり、病院を喜劇の舞台にしてしまった闘病者に大笑い、死をいすれおとずれるものとして受け止め死の準備をすることで、死の恐怖を乗り越えた体験に感銘をうけたりしました。こんなに元気な闘病者がいるとは！、この講演会を聞かれたドクタ一の感想でした。このよ

うに、この講演会はまた、患者と医師との意見交換の場ともなったようです。

なお、この講演会の様子は、朝ズバで放送され、反響もなかなかのものでした。



あなたと隣の HIV

～予防とケアとをつなぐ手法～



「あなたと隣のHIV～予防とケアをつなぐ手法～」は、2008年11月26日(水)6時半から大阪国際交流センターにて、第22回エイズ学会の広く一般に開放されたサテライトシンポジウムとして行われた。日本においては、毎年右肩あがりで、新規HIV感染者、エイズ患者が増加しているが、性教育のやり方に対するバッシングもあり、HIV/AIDSの現況を十分理解・適応したプログラムで、予防教育がなされているとは言いがたい現況がある。そこで、教育現場で学生達と日々対応される方々、行政でHIV予防教育のあり方を模索されている方々を対象に、HIV/AIDSの現況を知っていただき、なおかつ現代の日本の状況に即したケアとしてのエイズ教育のためのヒントを提供するような、機会をつくろうと、この公開講演会は企画された。当センターは、これまでも、今年度のノーベル賞受賞者のリュック・モンタニ工博士を招いて、何度かエイズに関する講演会を開いた実績もある。今回特に学会が大阪で開催され、大会会長が京都大学ワイ

ルス研究所の小柳義夫教授ということもあり、ルイ・パストゥール医学研究センターが共催しているエイズ学会のなかで、当センターの活動の一環として、広くエイズ教育に寄与したいとの考えから今回の公開講演会が企画された。

第1部はウォームアップクイズ「ほんとに知っている? HIVのこと」で、ルイ・パストゥール医学研究センター、基礎研究部室長の宇野賀津子が、右記の質問紙を配布して、参加者のHIV/AIDSの現況への理解を問うた。HIV/AIDSは、遠くアフリカの事だと思っている人はいないだろうか。新薬の登場により、HIV/AIDSは、十数年で死に至る病から、薬を飲み続ければ一生AIDSには至らないかもしれない慢性疾患となりつつあるが、この病気は、現時点では治らない病気でもある。この病気の恐ろしさに対する認識が甘くなっているだろうか。HIV/AIDSの現況に関する知識を問うクイズを提供し、参加者自身が、自身のこの問題に対する理解のレベ

HIVの現状に関するQ&A

- 1.HIV感染症の治療は、1998年以降数種類の抗HIV薬を組み合わせて（はい、いいえ、変化なし）服用する治療法の登場により、HIV感染者数は大幅に減少した。
- 2.HIV感染に関しては不特定多数の人とのセックスが危険なのであり、（はい、いいえ）特定のパートナーとのみセックスするのであれば、HIV感染の危険性はない。
- 3.現在の日本でのHIV感染経路第1位は？（異性間の性的接触、同性間の性的接触、母子感染）
- 4.世界中でHIV感染者数は？（6500万、3500万、1000万）
- 5.日本は先進国の中で新規感染者の増加している数少ない国の一である。（はい、いいえ）
- 6.コンドームを正しく使えば、HIVの感染は防げる。（はい、いいえ）
- 7.HIV感染症の治療薬代は保険を使わないと月当たりいくらぐらいか。（3万円、10万円、17万円）
- 8.保健所でHIV検査は無料できる。（はい、いいえ、収入制限がある）
- 9.献血血液の検査にHIV遺伝子検査が導入され、今は輸血でHIVに感染することがなくなった。（はい、いいえ）
- 10.クラミジアに感染していれば、HIVに感染する危険率は上昇する。（はい、いいえ）
- 11.HIVは母子感染するので、妊婦がHIV感染が明らかになった場合は中絶すべきである。（はい、いいえ）
- 12.HIVは母乳にも存在するので、感染者は母乳保育をすべきでない。（はい、いいえ）
- 13.途上国において、とりわけ女性のエンパワーメントは、エイズ対策として重要である。（はい、いいえ）
- 14.HIV感染を理由とする解雇は不当であるという裁判を起こすとどうなるか。（勝訴、敗訴、ケースによる）
- 15.HIV感染が明らかになった。仕事はやめて治療に専念すべきである。（はい、いいえ）

正解 12問以上 あなたは最近の日本のHIV・エイズ事情をよく把握されています。これからも、HIV・エイズに関心をもち、予防行動を心がけてください。

7～11問 あなたのHIV感染症に関する知識は不十分です。このままでは、HIV感染のリスクがあります。予防行動について学びましょう。

6問以下 HIV感染のリスクは甚大です。早急に勉強して、予防行動について学ぶ必要があります。

解説 1.161人 2.161人 3.同性間の性的接觸 4.3500万 5.16人 6.16人 7.17万円 8.16人 9.161人 10.16人 11.161人 12.16人 13.16人 14.16人 15.161人

ルをまずは認識していただくことが出発点となる。つまり、エイズは自分とは関係ない遠い国の話ではなく、私たちの身近な問題であるという、「気づき」が出発点であるとの、考えのもとに質問紙は作成

された。質問内容は上記のとおり。皆様もぜひチャレンジしてみてください。なお、解説はホームページ <http://www.louis-pasteur.or.jp/> に掲載。

第2部は、日本のエイズ教育・予防・患者支援の先頭に立って活動されてきた、ぶれいす東京の池上千寿子氏が、「ケアとしての性の教育とその手法」の講演を行った。性関係には当たり前に健康リスクがあるのだということの認識と、性の健康管理をすることは自分の性と上手につきあうことでもあり「かっこいい」ことだという発想の転換が必要であると、氏の話は始まった。性の健康世界学会のモントリオール宣言を紹介しつつ、HIV/AIDSは「自分の事としての気づき」がキーであり、その気づきを促すことは、性的な存在として生きてゆくために必要なケアではないかと参加者に問いかけた。またケアとしての教育の目的は、知識の蓄積というより、自分の事だと腑に落ちて、必要な行動の動機づけに繋がる、情報の身体化ともいえるしライフスキルの獲得

でもあると紹介された。ぶれいす東京で実践している手法の具体例を紹介しつつ、淡々と静かに語りかける氏の講演に、一同、性の教育の必要性を改めて、認識した。

第3部「やってみよう、どこでも使える実践ワーク」では広く世界中で実践されているpH指示薬であるフェノールフタレンと、NaOHを用いたロールプレイを行った。試験管の中には、水あるいはNaOHが入っている。外見からはわからない。NaOHをHIVあるいは性病に見立て、液の交流を行う。数回の液の交流のうち、最後にフェノールフタレンを入れて、反応を見る。NaOHが少しでもふくまれておれば、試験管の液はピンク色に



池上 千寿子氏

モントリオール宣言
性の健康世界学会2005

- すべての人々の「性の権利」を認識し、促進し、保障し、保護する
- ジェンダーの平等を促進させる
- あらゆる携帯の性暴力および性的虐待を排除する
- セクシュアリティーに関する包括的な情報や教育を広く提供する
- 生殖に関する健康の課題は「性の健康」であるという認識を確立する
- HIV/AIDSや他の性感染症の蔓延を阻止し、状況を改善する
- 性に関する悩み、性機能不全、性障害の存在を認識し、取り組み、治療する
- 性の喜びは幸福の1要素であるという認識を確立する

モントリオール宣言(性の健康世界学会2005)



第3部やってみよう、どこでも使える実践ワークの模様

変わる。30名のグループに分かれて、ロールプレイは行われた。最初は、二人しかいなかつた感染者が、3から4回の液の交換ののち、大半の人の試験管内の液が、フェノールフタレインを入れたとたん、ピンクに変わった。一瞬ドキッとした表情に変わる人、色が変わらずホッとした表情を浮かべる人、無防備な性行為により性病(HIV)が容易に広がることを認識したロールプレイであった。無防備なセックスの危険性を、自分の事であるとの気づきがそこにあった。併せてこのロールプレイで配慮すべき点についても考察し、ロールプレイを行う際の必要なフォローについても議論した。

その後、最初に配布した質問紙に対する解答とその説明を宇野が行った。さすが、

エイズ学会参加者、12問以上の正解者が約半数あった。その後フロアから色々な意見がだされ、活発な意見交流が行われた。それぞれの方が活動されている場で「今回の講演を参考に、実践を考えたい、この程度なら出来る!」との意見も多く寄せられた。

参加者は80余名、エイズ学会会員外からは、教育関係者、保健師、自治体関係者の25名の参加があった。

なお、この講演会は、(財)日本性教育協会、厚生労働省、大阪府、京都府、兵庫県、大阪市、京都市、神戸市、大阪府医師会、大阪府看護協会、(財)エイズ予防財団の後援をいただきました。特に日本性教育協会には財政的にも協賛いただきました。この場を借りてお礼申し上げます。

■活動報告 [2008年4月～2008年12月]

● 講演会

- 2008 6.7 藤田哲也研究所長『脳と心と道徳の近代』(総合人間学会特別講演)
7.8 宇野賀津子研究室長『科学の発展は、女性の生活をどう変えたか』
(ポケットゼミ「ジェンダーと科学」)
10.7 宇野賀津子研究室長『20世紀科学の発展と女性のライフサイクルの変化』
(第6回男女共同参画学協会連絡会シンポジウム)

● 国内学会・研究会

- 2008 4.9 第14回研究所セミナー(大阪)／宇野賀津子研究室長
5.27 人工グロブリン基礎班会議(東京)／宇野賀津子研究室長
6.5-7 第8回日本抗加齢医学会総会(東京)／藤田哲也研究所長、宇野賀津子研究室長
6.12 キャリアカフェ(神戸)／宇野賀津子研究室長
6.27-28 人工グロブリン班会議(千葉)／宇野賀津子研究室長
7.10-11 第1回神経科学会大会(東京)／安田みう子研究室長
7.10-12 第73回日本インターフェロン・サイトカイン学会(北海道)／宇野賀津子研究室長
7.14-15 日本乳酸菌学会2008年度大会(京都)／岸惇子研究室長
8.21-22 第38回全国性教育研究大会(岡山)／宇野賀津子研究室長
9.4-6 第7回日本テレパソロジー・バーチャルマイクロスコピー研究会総会(東京)
／土橋康成研究部長、津久井淑子事務員
10.24-25 第14回MPO研究会(東京)／宇野賀津子研究室長
10.28-30 第67回日本癌学会学術総会(名古屋)／宇野賀津子研究室長、岸惇子研究室長
11.26-27 第22回エイズ学会学術集会・総会(大阪)／宇野賀津子研究室長
11.26 第22回エイズ学会サテライトシンポジウム(大阪)／水口浩事務局長、
宇野賀津子研究室長、安田みう子研究室長、津久井淑子事務員
12.1-3 第38回日本免疫学会総会(京都)／宇野賀津子研究室長、岸惇子研究室長

● 国際学会・シンポジウム

- 2008 5.13-20 テレパソロジー第9回欧州会議、第3回国際バーチャルマイクロスコピー学会(スペイン)
／土橋康成研究部長
10.12-15 国際インターフェロン・サイトカイン学会(カナダ)／宇野賀津子研究室長

● バイオ・ソサイティ

医学入門講座11回

- 2008 7.3 ゲノム医科学
京都府立医科大学 分子医科学教室ゲノム医科学 教授 田代 啓
7.8 薬物動態学 大阪薬科大学薬剤学教室 教授 掛見 正郎
7.11 薬理学総論 川崎医科大学薬理学教室 教授 大熊 誠太郎
7.18 薬理学各論 川崎医科大学薬理学教室 教授 大熊 誠太郎
7.23 臨床病理学 当研究センター 臨床病理研究部長 土橋康成
7.24 再生医学
関西医科大学 先端医療学専攻修復医療応用系 幹細胞生物学教室
教授 薗田 精昭

7.30	感染症学 京都府立医科大学臨床分子病態・検査医学教室 準教授 藤田 直久
7.31	統計学入門(1)京都府立医科大学名誉教授 当研究センター主任研究員 八木 克巳
8.1	統計学入門(2)京都府立医科大学名誉教授 当研究センター主任研究員 八木 克巳
8.6	免疫・アレルギー学 京都大学大学院医学研究科・生命科学研究科 教授 渡 長博
8.7	臨床薬理学 京都薬科大学臨床薬理学教室 教授 中田 徹男

● 生きがい療法学習会

毎月1回(第3土曜日)開催／生きがい療法実践会(伊丹仁朗客員研究員)

健康講話

2008 4.19	ガン細胞のDNA—ガン細胞のDNAは壊れやすいー 藤田哲也研究所長
5.15	笑いの効用 広崎真弓(京都大学)
6.28	公開講演会に向けて私には何ができるか 宇野賀津子研究室長
7.26	公開講演会「ガン闘病者が生き甲斐を持って生きるために —手を尽くしたガン医療をめざして～ガン難民にならないために～」 (同志社大学、新町校舎 臨光館)
8.23	公開講演会の反省・得た事 宇野賀津子研究室長
9.27	ナチュラルキラー細胞について 岸惇子研究室長
10.25	心の健康・体の健康…患者さんから学んでいること 土橋康成研究部長
11.22	インフルエンザの話 成瀬昭二医師
12.20	がんの中の低酸素の話 近藤科江教授(京都大学)

● Paskenセミナー

2008 9.22	「分子免疫研究所について」村田圭一郎主任研究員
10.20	「神経成長因子による神経突起誘導のシグナル伝達」佐野護客員研究員
11.17	「NK細胞レセプターを介した腫瘍細胞の免疫回避」岸惇子研究室長
12.15	「癌患者の手術前のモノサイトのグルタチオンindex 血漿中サイトカイン測定による予後予測」宇野賀津子研究室長

● センター活動

2008 4.1	新体制の発足
6.11	「科学研究費補助金説明会」参加(東京)
6.19	第41回評議員会
6.20	第58回理事会
6.26	針灸治療センターよりの見学者来所(5名)
8.4-28	フランス留学生マチュー(Mathieu Guibert)研修
8.25	文部科学省「新公益法人制度の説明会」参加(東京)
9.26	「科学研究費補助金説明会」参加(京都大学)
10.10	分子免疫研究所、血清学検査所として認可
11.5	オルファ健診
11.11	文部科学省「新公益法人制度の説明会」参加(東京)
12.27	仕事納め



フランスからこんにちは！

日本における2ヶ月間は、特にパストゥール医学研究センターで過ごした1ヶ月間は、私の人生において、もっとも貴重な体験でした。

素晴らしい国の人々に出会いました。すべてのことが私にとって、初めてのことばかりでした。食べ物、文化、伝統、そして生物学についても私の知らなかった技術を学びました。

言葉や文化の違いなどいろいろなとまどいがありました。日本について多くのことを学ぶことができました。そして、私から少しでもフランスについて何かが伝わったことを願っています。どうもありがとうございました。

マチュー・ギルベル



岸田先生が残された日本とフランスとの架け橋にフランスからの留学生の受入れがあります。1997年にジャン・ミシェル・ガルシアさんが初めて当研究センターで研修されてから、今年のマチュー・ギルベル君で12年目となりました。毎年1人ですから12人のフランス留学生がここで学んでいったことになります。多くはルイ・パストゥールが創立したフランス北部のリール市にある大学の学生で、遙か日出づる国へ学びにやってくるわけです。

今、思い出すといろいろな顔が浮かんできます。サルサが得意だった長身のエロディさん、2か月の間に60近い神社仏閣を駆け回った活発なクリスティーヌさん、研修の1年後に白血病で亡くなられたキュナさんは日本での経験が最後のよい思い出となったとご両親から感謝の手紙をいただきました。どの学生も、暑い夏に自転車で京都中を走り回り、フランスに帰る頃には小麦色に日焼けしていました。

そんな留学生の何人かとは今でも連絡を取り合っています。2年前のジョナタン君はすっかり日本びいきとなり、日本語を勉強するために昨年の夏も日本へもどってきました。最近の彼からのメールでは、大学に訪れた日本の先生方のために日本語で案内をしたそうです。また、大学最後の年になる今年の夏も日本行きを計画中だということです。

そして過日は、突然、4年前の留学生ギューマン君が訪ねてきました。彼に限らず、ほとんどの学生は研修中、英語は堪能でも、日本語はあいさつ程度しか話せないのですが、すっかり日本語が上手になって帰ってきたのには本当にびっくりしました。今は、千葉にあるフランスと取引のある会社で働いているということでした。

最初は細いラインでしかなかったフランスとの交流が、このような形で着実に太いパイプになっていくことに、きっと岸田先生もお喜びだらうと思います。

今年の夏には、どんな留学生が片言の日本語で「コンニチハ」と訪ねてくるのか、今から楽しみにしています。

津久井 淑子

募金ご協力者

出口 紅様 西平 勝幸様 宮川 道夫様

2008年度

どうもありがとうございました。