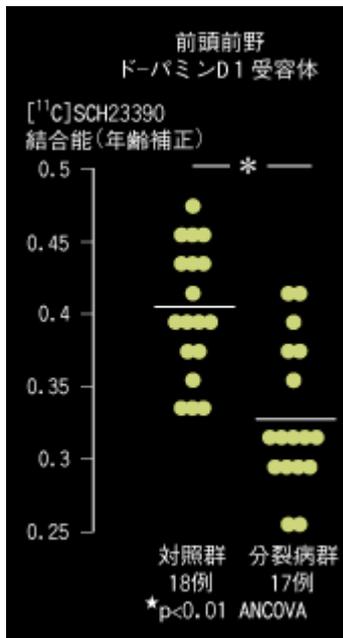
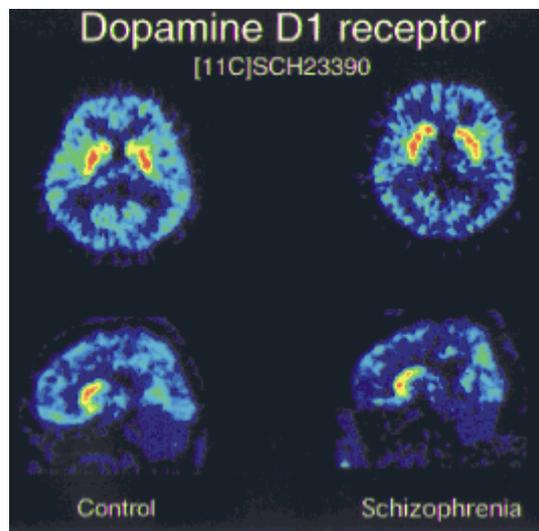


ポジトロンCTによる精神分裂病の 神経伝達物質受容体研究

脳内の神経伝達は神経伝達物質と呼ばれる多く化学物質によって担われており、多くの精神疾患は、脳内の神経伝達機能に何らかの異常が生ずるためにおこるものと考えられている。精神分裂病は幻覚や妄想また思考の障害を伴う精神疾患で、脳内のドーパミン神経伝達機能異常が指摘されているが明確な証明はまだなされていない。ポジトロンCTは非侵襲的に脳内の神経伝達機能を測定できる現在のところ唯一の方法であり、われわれはこの方法を用いて東京医科歯科大学神経精神医学教室との共同で、精神分裂病のドーパミン受容体研究を行っている。疾患研究においては倫理的に問題がないよう十分注意する必要があり倫理委員会で承認された方法に基づいて研究を進めている。これまでに精神分裂病患者では正常対照群に比較し、前頭葉のドーパミンD1受容体の結合が低下しており（図1、図2）、その低下の程度は陰性症状と呼ばれる無気力、



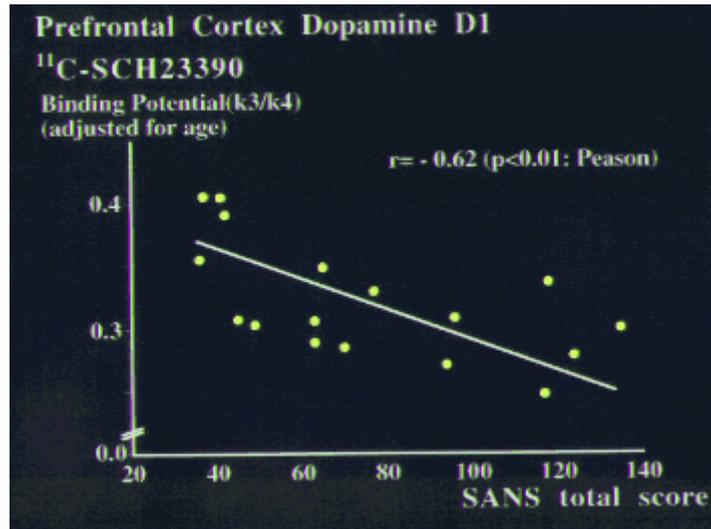
(図1)



(図2)

無表情、寡黙などの症状に相関し（図3）、さらに前頭葉機能を反映するとされる Wisconsin Card Sorting Test の成績の悪いほど結合の低下が認められた。前頭葉ドーパミンD1受容体は認知機能に重要な役割を果たしていることが証明されており、この結果は精神分裂病の認知障害の生化学的な機序について示唆を与えると共に、現在あまり有効な治療法がない陰性症状の治療にドーパミンD1受容体作動薬の可能性

を示すものとして注目される。



(図 3)

(高度診断機能研究ステーション 須原 哲也)

新病院に期待するもの

— 看護婦さんたちによる座談会 —



◇座談会出席者◇

外 来 篠崎 幸江さん
三 階 新名裕美子さん
四 階 萩原 洋子さん
司 会 柴田 浩史さん※

※企画室総括研究企画官

柴田（司会） この2月26日には新しい病院の竣工記念式典が行われる予定です。これを機会に、患者さんに日ごろ接しておられる看護婦さんの率直な意見をお聞きしたいということで座談会を企画した次第です。

まず、自己紹介も含めて、看護婦という職業を選ばれたことについてお話ししていただけますか。

篠崎 私が看護婦という職業を選んだ動機は、進路も決まっていなくて、友人が看護婦志望だったので、ついつい、ついていってしまったということなんです。その友人は今家庭の人となり、私の方が医療職についているのは、天から授けられた運命だと思っております（笑）。こちらの病院は、外来を受け持って今7年目に入っています。

新名 3階病棟に勤務します新名です。6月に外来から3階病棟に上がったばかりで、まだ右も左もわからない状態ですけれども、私が看護婦になろうと思ったのは小学生のころです。自分がお腹が痛くなったときに、看護婦だったら、何でお腹が痛くなるんだろうとか、そういうことがわかるのかなというすごく単純な理由で、看護婦になりたいなと思いました。

萩原 4階病棟に勤務している萩原です。学生時代に病気をして、手術が必要で入院したときに看護婦さんという職業に初めて触れて、それまでは自分の中に看護婦さんイコールナイチンゲールというイメージがあったんですけれども、そこはかなり大きな病院で忙しかったものですから、そのイメージが崩れて、入院している間もそういう人にめぐり会えなくて、それなら自分になってみたらいいんじゃないかと思ったんです。あと、ひとりっ子で育っていましたので、1人で生きていくためには手に職がなければと思ひまして、この道を選びました。

●看護婦さんの仕事

放射線治療についての看護指導はマニュアルを踏まえて個別に対応

柴田 看護婦さんの仕事というのはどんなものか、具体的に日ごろどんなことをやられているのか、お話しいただけますか。

萩原 今、勤務体制が厳しくなっていて、準夜勤で働いた後にお休みがとれない状況なんです。準夜勤務が終わるのが午前1時過ぎですので、帰ると2時ぐらいになってしまう。一寝入りして、日勤で朝8時半にはこちらに出てくるわけです。日勤をして深夜勤に入る場合は、夕方5時まで働いて、家へ帰って仮眠をちょっととって、午前零時半にはこちらへ出てくるわけですから、結構きつい仕事ですね。

柴田 夜勤については、2・8体制を確立するというので、平成9年度予算案では、振り替えとか新規の部分も含めて看護婦さんの増員はある程度措置されたかなという感じを持っていますが、夜勤体制の改善はできるだけやっていきたいと思います。ところで、放医研の病院は放射線治療を行う病院ですが、他の一般病院との仕事の上での違いはありますか。また、看護される業務の中で、学校で習われたこととか、他の病院で行われたことと明らかに異質なことはありますか。

篠崎 看護学校で教わった放射線医学は本当に微々たるものです。ここに来て勉強させていただきました。

新名 看護学校では、放射線看護は1時間か2時間ぐらいしか習わないですものね。

萩原 私はここへ来て養訓の方へ行かせていただいたんですが、そこで放射線とは何だという基礎から教えてくださいませんか。本当によくわかりました。自分が行っている看護と患者さんとを結びつけて考えられる。新卒で入ってくる方にまず行っていただいて、勉強してもらえることができたらなあと思います。

柴田 患者さんから、放射線治療について聞かれることはよくあるのですか。

萩原 しょっちゅうあります。

篠崎 患者さんにすれば、一番気になることですね。放射線の治療を受けるときに、看護婦が看護指導としてそういう説明をするのですが、よく聞きたがる方には、こういう症状が出るということでもしっかりお話ししますけれども、線の細い方は、こういうことがあるかもしれませんという、



篠原 幸江さん

次の日から「ちょっと気分が悪いんです」といわれる。全部マイナス思考になってしまう。中には鬱になる人もいらっしゃいますね。だんだん笑顔が消えていって、顔つきがかたくなっていくのです。

重粒子の治療をされている方は皆さん入院されていますが、普通

のリニアックとかコバルトの治療

をされている方は通院で治療されているのです。照射は毎回30人近く通ってきていらっしゃるのですけれども、その方たちを見ていると千差万別で、特別に対応することが必要です。ただ、マニュアルはきちんとありますので、それを踏まえて対応します。

柴田 入院すると、日常生活と違うところに入るわけですから、それだけで精神的に参る人が出てくると思われれます。特にがんになっているといわれた場合の精神的なケアは相当必要な感じがしますが、その辺は、日ごろの対応の中で不安を解消してあげているわけですね。

●ナースコールを放さない

私たちだけが知っている ―― 患者さんの姿

新名 私は小学校のころすごく膝が痛くなって、そのときたまたま成長期だったんですけれども、ドラマで骨肉腫というのを見て、もしかして私、骨肉腫かもしれないと思ったんです。私はバレーボールをやっていて、そのドラマも、バレーボールをやっている主人公が骨肉腫になるドラマだったので、夜はいつも泣いて、1人で死ぬのは怖いから、母さん一緒に死んでくれるかなと思ったり、すごく怖かったです。

でも、うちの患者さんと話をしていると、そういうふうには追い詰められて、死にたくなかった、死のうと思っただけけれども、まだおいしいものを食べたいし、孫と一緒に遊びに行きたいから、あと5年は生きたい、この治療をやっていて、難しいこととか、検査の中で見られたくないところを見せたり、恥ずかしいこととかいっぱいあるけれども、あと5年生きたいから頑張っているといわれて、逆に私たちが圧倒されちゃう。覚悟を決めて一生懸命頑張っている、すごく強いなと思いました。

萩原 今、新名さんが、とても強いとおっしゃったんですけれども、今まで強かった人が急に弱くなったりということはあり得ますね。死の間際になって、家族と疎遠だったりして、そばについてくれる人がいなくて、1人で夜を過ごしたりする人もいます。そういうときに、自分が1人で死ぬという恐怖感があって、ナースコールをずっと握ったまま離さない。鳴りっぱなし。私たちはそのお部屋へ行って、そばにいて一緒にずっと夜を過ごすこともあります。

ただ、家族の人に話しても、その状況を見ていないから、はっきりとしたイメージとしてつかめないし、主治医の先生にお話ししても、その場を見ていないわけで、次の日の朝になれば患者さんは明るくなったりしますので、その状況がわからない。私たちだけがその場を知っているという感じがありますね。

家族背景も違いますし、千差万別でいろんな人がいますが、その人の人生の最期を見てしまうので、亡くなった人それぞれを忘れられないですね。

柴田 放医研には重粒子の装置があって、千葉県とか東京都の人は比較的多く治療を受けていらっしゃる。全体の6～7割を占めていると思うのですが、介護の話を少し聞かせてくれますか。入院されている方々に対して、看護婦さんが介護する部分と家族の方が介護する部分があると思いますが、

その辺はいかがですか。

萩原 ちは、末期で重症になっても、看護婦がやれるところまではやっているのが現状ですが、患者さん自身が家族にそばにいてほしいと望みますので、そういうときには来ていただいています。ほとんど看護婦がやるので、とにかく患者さんの精神的なフォローをしてくださいということで、そばにいてもらっている状況ですね。

ただ、だんなさんが入院していると、奥さんは、何もしないでそこにいるよりは、何かしてあげたいという気持ちがあるので、動いてくれたりはしますけれども、こちらから強制的に何々をやってくださいというようなことはありません。毎日寝泊まりをすると、疲れが出てきたりしますので、おうちが近ければ、日中帰ってもらって夜だけ来てもらったりしています。

柴田 家族の方が近くにいるとそういうことができますが、遠方だとやりにくい。私は生まれは九州ですが、九州からここまで来るのは相当勇気が要る。そういう意味で、陽子線の施設を地方自治体を中心になって整備する動きについては、企画室としても全面的に支援していこうという考えでやっているのです。

最近、『患者よ、がんと闘うな』という本が話題になっていますね。トーンとしては、がんもどきと治らないものと2つあって、治らないものは治らない、治るものは自然に治るという論調になっていると思うのですが、実際に患者さんに接している立場から、ああいう本についてはどういう感じをお持ちですか。

萩原 洋子さん

篠崎 マスコミがあおっているのが、かなりトーンが高い。がんもどきであるか、がんであるかという見きわめをきちんとつけるのは大切だとは思いますが、闘う、闘わないは、個々の患者さんの選択ですね。普通の方は、たとえ確率が低くても、自分でここまでやっていこうというふうを選択されるのではないかと思います。

柴田 患者さんから、あの本について聞かれることはないですか。

新名 化学療法をやって、うちで重粒子をやっている患者さんが、化学療法は無意味だみたいな本を読まれて、私のこの治療は無意味だったのという感じで、他のナースに話をされたことがあります。そのときに、「これだけ小さくなって、やってきたことは無意味じゃなかったのよ」といったら、痛みもなくなったこともあって、あれは無意味じゃなかったと思われたようですけれども、でも、ああいうふうにもマスコミであおられていると、ちょっとは影響があったんじゃないかなと思うんです。



●新しい病院への期待と抱負

コンピュータ化で患者負担を軽減

柴田 新しい病院をどう使うかは、看護婦さん、お医者さん、技師さん、薬剤師さんにかかってくると思うのですが、新しい病院に対する期待、抱負についてお話しいただけますか。

篠崎 新病院で入れ物が新しくなっても、仕事としてやることは同じです。外来は、がんの治療に来るといふ不安を抱えている患者さんが最初に相談や診察に来るので、そこで病院の印象が決まるということで、外来の流れをスムーズにする。コンピュータ化されるということで、看護婦がそういうものに慣れてきちんとやっていけるかというところは今勉強中です。

柴田 慣れると効率的にはなると思うのですがけれども、新しい機械を入れると初めはちょっと大変ですね。新しい機械を入れたときの使い方の講習はどうなっているのですか。

萩原 今、講習は始めています。

篠崎 私たちが使いこなせないと動きませんから。

萩原 結構大型の機械も入って、病院全体でオーダリングが始まります。看護婦にかかわることも全部コンピュータになりますね。それに振り回されちゃって、患者さんが置き去りにならないかなという懸念はありますね。



新名 裕美子さん

患者数を減らして、自分たちがしっかり頭に入れ込むというわけにはいきませんし、患者さんはストックが効かない。重症者もその間に入ってくるでしょうから、それを両方こなしながらやらなければいけない。今やっている看護の質を落としたいとは思いませんね。

せっきやく大型の機械でコンピュ

ータ化するのですから、他の病院とも連携を組んで、向こうで検査をして、こちらへデータだけ送ってくるという形ができれば、患者さんの負担はもっと少なくなりますね。

柴田 重粒子の治療をするに当たって、ほかの病院から紹介を受けて、重粒子に適するかどうか、CT画像とかいろんなデータを送ってきてもらっているという話を聞くのですが、まだ必ずしも十分ではないという感じですか。

萩原 初めの段階はそうやって、この人が妥当かどうか判断するわけです。それで入院して、さらに検査をして、自分たちで確認をして、退院すれば、1カ月なり3カ月なり定期的に来ていただいて、こちらで検査するという形です。ですから、その後の検査を向こうの病院でやっていただいて、

データだけをこちらへ送っていただくシステムができるならば、患者さんの負担は少なくなる。検査のために、九州、北海道から来るわけですから。

柴田 平成9年度の予算案で、診断技術の高度化、ネットワークづくりのための高度画像診断推進研究棟の整備に係る経費が計上されているのですが、その中で、もっと風通しのよくなるようなこともできれば、患者さんの負担は軽くなると思います。

柴田 この機会に他に何か希望はありますか。

篠崎 ぜひお願いしたいのは、重粒子治療について電話の問い合わせとかがございますけれども、その一本化ですね。全然対象でない方もいらっしゃると思いますので、そういう方たちにわざわざいらしていただくのも大変ですから、重粒子に関する相談は全部こちらの方で受け付けますという形にしていきたいと思います。

柴田 他の病院で放射線治療をやられているとか、明らかにプロトコールに合致しないことについては、企画室の方で患者さんに対して、プロトコールはこういうふうになっていますので、合致しませんというお答えはしているのですが、特に最近、テレビとかで重粒子でがんが小さくなったとか報道されていますから、明らかにプロトコールに合致しない方でも、一縷の望みで来られる方がいらっしゃる。

萩原 せっかく同じ所内にいるんですから、研究者の方とか、事務の方とかに、病院側のことをもっと知ってほしいなと思います。病院とこっちは違うんだよみたいな感じがちょっとありますね。



柴田 総括研究企画官

柴田 僕も、常日ごろ病院の方に足を運んで、どんな状況になっているかなというところまでは十分把握し切れていない。そこは反省しなきゃいけないところかもしれません。看護婦さんも研究者の方もそれぞれ忙しいとは思いますが、所全体としての交流を図るべきですね。

新名 今は、家賃の補助が出て、民間のアパートを借りていますが、夜1時とかに帰るとちょっと怖い。人がパッと出てきたり、バイクがブーンと来たりすると、やっぱり怖いですね。近くに寮があればさっと帰れるし、眠る時間もふえるし、経済的にも楽ですね。

柴田 予算を取る立場から考えると、まとまった人数があつて、具体的な要望という形にしていかないと、説明しにくいところがあつて、なかなか難しいところではありますね。

篠崎 男子の寮はありますね。そういうところに入れるのでしたら、別に看宿ということにはこだわりませんが…

柴田 今後、いろいろと検討させていただきたいと思いますが、こういう機会にお話が聞けてよかったと思います。

お忙しいところ時間をいただきまして、ありがとうございました。

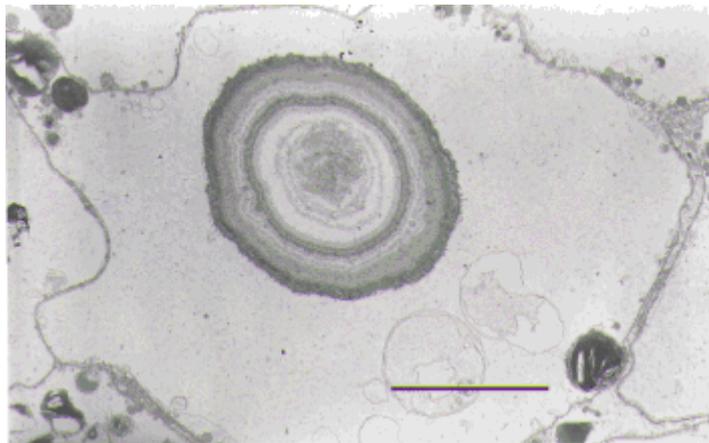
シンクロトロン放射光による 金属元素のトレースキャラクタリゼーション

元素のキャラクタリゼーションを実施する上で最も重要でありかつ困難であるのは、化学形の決定である。

那珂湊放射生態学研究センターでは、シンクロトロン放射光を用いた XAFS (X線吸収微細構造) 解析法を生きている状態の海洋生物に適用することによって、元素の化学形を非破壊で解析しており、これまでコンブ (海藻) のヨウ素、ヒザラガイ (軟体動物) の鉄、ヒレジャコガイ (軟体動物) のマンガン、エラコ (環形動物) のバナジウム、ゴカイ (環形動物) の顎の亜鉛、メジナ (魚類) の歯の鉄などについて化学形の解析が終わっている。

たとえば、ヒレジャコガイの腎臓に高濃度に含まれるMnの場合、

1) Mnはリン酸塩として存在し、2) Mnの酸化状態は2価で、3) 6個の酸素と配位結合しており、Mn-Oの原子間距離は2つの酸素と2.29 Å、4つの酸素とは2.13 Åであり、4) 立体構造はやや歪んだ8面体構造であるなどの情報が得られている。



ヒレジャコガイの腎臓の細胞内に存在する金属顆粒の電顕写真 (スケールは10 μm)。腎臓結石中には、Mn、Srなどの元素が1000ppm以上含まれている。



この線形加速器で加速された電子が、放射光実験施設内の電子蓄積リングに導かれ偏向電磁石のところで接線方向に放射光を放出する。

XAFSは、X線と物質との相互作用の結果からもたらされる情報を解析することによって目的元素の周囲に存在する原子の数、原子の種類、原子間距離などの局所構造を決定できる最新でかつ最強の分析手段である。

那珂湊放射生態学研究センターでは、放射性核種を特異的に濃縮する生物に含まれる元素の化学形について重点的に研究しており、放射性核種に対して高い親和性を示す生理活性物質から除去剤や回収剤を開発することによって、被曝線量の低減化に貢献したいと考えている。

現在は、マダコの鰓心臓にCo、Ce、Uや超ウラン元素が含まれていることが分かっているので、これらの元素に対する親和性物質の化学形を明らかにすることにより、保健物理学上有効な高機能性錯体の合成をめざして研究を行っている。

(那珂湊放射生態学研究センター 石井 紀明)



プルトニウムによる

障害論を中心に

— 内部被ばく・防護研究部の役割と研究活動 —

放射性物質を体内に取り込むことによって放射線を受けることを内部被ばくと呼びます。当研究部では内部被ばくでの線量評価と生物影響に関連した研究を放射線防護の立場から行っています。

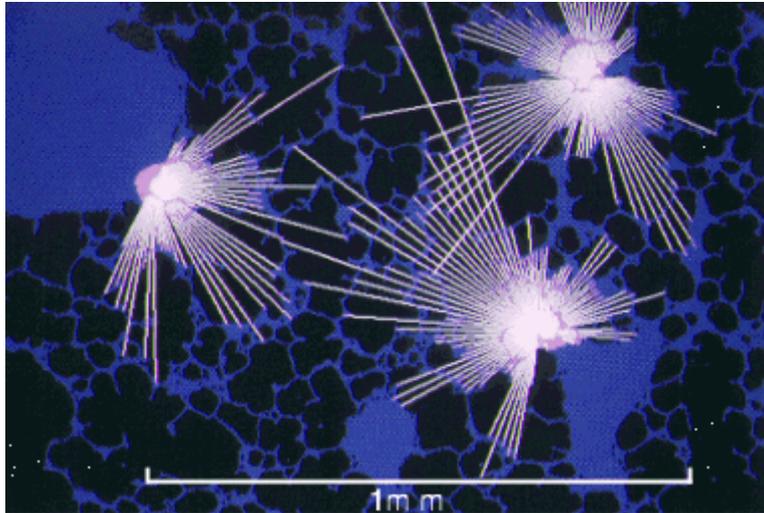
内部被ばくは、医療での엑스線の被ばくで見られるような体外の線源からの被ばくとは異なった特徴を持っています。内部被ばくでは摂取に始まり、時間的に連続した被ばくであるということが第1の特徴です。体外にあれば皮膚で止まってしまうアルファ線が内部被ばくでは重要な意味を持ち、これが第2の特徴です。線量分布が不均等になる場合が多いことが第3の特徴です。この他にも核変換であったり、放射性娘核種の生成があったりすることなどがあります。これらが相まって、外部被ばくに比し内部被ばくでの線量評価を困難にし、生物影響を特徴あるものにしていきます。

内部被ばく・防護研究部では、これまでプルトニウムの内部被ばくを中心課題として掲げ、動物実験をしてきました。すなわち、世界でも有数の内部被ばく研究棟を建設した上で、プルトニウム吸入実験装置を開発し、それを用いてプルトニウムのエアロゾルを発生させてマウスに吸入投与し、その動物を生涯飼育して現れる生物影響を観察しています。その間、エアロゾルの性質を明らかにし、吸入により呼吸器沈着量との関係を調べ、またその後の呼吸器内残留を個体別に測定して精度の高い線量評価を行い、それらと肺がんや寿命短縮などの生物影響発現との間の関係について明らかにしています。

また、DTPAなどのキレート剤による体内プルトニウムの排泄促進に関する研究も進めてきました。同時に、これらに関連する基礎研究も進めてきました。研究で得られた成果は学術誌に発表されていますが、中には国際放射線防護委員会の報告書などに引用されたりして、実際の放射線防護の基礎として役立っているものが多数あります。

内部被ばく研究部は4研究室でできています。第1研究室は体内に取り込まれた放射性核種の体内動態、いわゆる代謝について研究しています。第2研究室ではアルファ核種であるため複雑な線量評価に関する研究を進めています。第3研究室では生物影響に関する研究と生物影響低減化に取り組んでいます。第4研究室では放射性エアロゾルに関する研究を担当しています。

人間活動の変化により内部被ばくを考える上で着目すべき核種は少しずつ変わってきます。すでに述べたようにこれまではプルトニウムを中心に研究を進めてきましたが、これからはプルトニウム以外にも原子力平和利用と関連してわが国で実際に取り扱われる放射性物質について、さらにはラドンとその娘核種など国民線量に寄与の大きなものについても研究を進める必要があると考えています。



肺の中のプルトニウムからのアルファ線の飛跡
(コンピュータシミュレーション)



◇放射線医学総合研究所◇

一般公開のご案内

放射線医学総合研究所では、毎年科学技術週間行事の一環として所内を一般公開し、研究活動を紹介しております。皆様お誘い合わせのうえご来所ください。

テ・マ：放射線研究の最前線

＝本 所＝

と き：平成9年4月21日（月）10:00～16:00

公開内容：☆各研究部の活動と成果をパネルと実物で紹介

☆ビデオ、講演

☆体験コーナー「目で見える放射線コーナー」

☆重粒子線がん治療装置等各施設見学

問合せ先：放射線医学総合研究所 企画室

Tel 043-251-2111（内線233）

お願い：団体でご見学の方は、当日の参加者名簿をご持参ください。



Osteoporosis Diagnosis and Treatment

S.J.Sartoris

最近では、骨粗鬆症の重大性から検診体制が整備されてきている。本書の序文で述べられているように、骨粗鬆症は35歳以上の人類が、男女を問わず、医療監視下に置かれなければならない疾患である。人の骨量は成長期から増加した後、生理的加齢に伴って減少するがその移行点であるピークボンマスが現れる35歳から、骨量の減少が始まり、骨脆弱が進み、骨粗鬆症として骨折が起こるからである。

本書は副題にあるように骨粗鬆症の専門書である。この分野の22人に及ぶ

専門家によって執筆され、10章からなる。第1－2章は生理病理学、生化学、組織学について述べられ、第3章の骨粗鬆症の疫学および骨折併発を理解しやすいようにしている。第4－5章では生体力学および整形外科科学的な面について、第6章では放射線を用いた診断方法について、第7および9章では診断機器の基礎的な測定概念の説明と臨床応用について、第8章では定量的診断について述べられている。最後の第10章は、骨粗鬆症の治療の一般的な治療と骨折を併発している場合とについて述べられている。本書の特徴は、最近わが国でも急速に普及している骨密度測定装置について詳細に述べられている点である。写真に示されている装置のいずれかは、骨粗鬆症の検診や診断を受ける時にお目にかかることでしょうか。また、骨粗鬆症の症例写真も比較的多く、眺めておくだけでも価値がありそうである。

本書は文献を含めても約400ページであるが、各章に付された文献が非常に多く、第10章の735を筆頭に総数が約1840にも及ぶ。

(内部被ばく・防護研究部 福田 俊)

企画室 放射能資料係

大河内 洋一郎



はじめまして。一月から企画室の放射能資料係になりました。放医研に来てから二週間くらい経ちましたが、仕事の方は種類がさまざまで全容が把握できず、毎日のように教わっている有様です。また、放医研の中の各部屋、建物等の位置や役割もよくわからず、皆さんの顔と名前もまだあまり覚えていないので、とにかく今はいろいろ頭に詰め込むことが多く、大変な日々が続いています。しばらくの間は何かとご迷惑をお掛けするかもしれませんが、自分なりに奮闘していくつもりなので、これからはよろしく願います。挨拶のあとになりましたが、放医研に至った経歴を少しと、自己紹介にしたいと思います。

経歴…大学を目指していたが、希望の大学に入れず。今年度に国家公務員試験を受け、放医研に採用された次第。

昭和51年5月17日生まれ（20歳）A型

スポーツ…バスケットボール、水泳他

趣味…TVゲーム、プラモデル、BGM編集、登山等。

●第35回緊急被ばく救護訓練課程研修生募集

研修期間：平成9年4月14日（月）～4月18日（金）

実 施：放射線医学総合研究所 人材育成開発センター

募集人員：30名

経 費：研修費は所負担ですが、諸雑費約1,000円、宿舎利用
の場合は、他に約2,000円（食事付きではありません）

応募資格：原子力施設等で、緊急時の救護要員及び警察・消防等
公的機関において、災害時に避難・救護を担当する者
及び以上の職務に就こうとする者。

内 容：放射線に関する基礎的な講義及び災害発生時の模擬訓
練を中心とした実習。

申込締切：平成9年3月14日（金）

所定の申込用紙の請求、申込、お問合せは、

放射線医学総合研究所人材・研究基盤部業務室
（〒263 千葉市稲毛区穴川4-9-1

Tel 043-251-2111内線内361）へ

●ワークショップ

「放射線疫学研究の新しい展開

—放射線の健康影響に関するデータベース構築に向けて—

開催日時：平成9年3月21日（金）10:00～17:30

開催場所：虎ノ門パストラル 参加費：無料

共 催：日本放射線影響学会、日本保健物理学会

講演（予定）：（日）チェルノブイリ事故後の旧ソ連諸国住民の
健康影響調査…長瀧重信、

（月）中国高レベル放射線地域住民の健康影響調
査…秋葉澄伯

（火）北欧諸国における屋内ラドンと肺がんに関
する調査…土居雅広

（水）わが国の原子力発電施設等放射線業務従事
者に係る調査…岩崎民子

（木）放射線技師に係る疫学調査…青山喬

（金）バセドウ病のヨウ素-131治療患者の調査…土屋
武彦他

（土）原爆被爆者のコホート研究…清水由紀子

総合討議：「疫学データ解析における線量推定の問題点」他

問合せ先：放射線医学総合研究所企画室 Tel 043-251-2111（土居、鏡まで）