



保健センターだより

『放射線とは』

診療放射線技師 秋元誠一

2002年度冬季号に「エックス線検査はこわくない」と題してお話しました。今回は項目を絞って「C T」「M R I」「体内放射線」について説明いたします。

【C T】Computed Tomography (X線コンピュータ断層法)

画期的な診断法で、はじめは「頭を輪切りにする」「お腹を輪切りにされる」と恐がれることがありました。輪切りの状態で画像が得られるもので、現在はさすがにそう思う方はいません。ドームの中の人体に、X線を薄い扇形に絞って照射。透過したのを検出器で検出します。人体はそのまま検出装置が回転し、その情報をコンピューターで解析し人体の横断面の画像を表示します。撮影時間の短縮、被爆も少なく画質が向上しました。最近は、らせん状に移動する方式のヘリカルC Tが主流になりつつあります。

【M R I】Magnetic Resonance Imaging (磁気共鳴画像法)

これはX線C Tと形は似ていますが、強力な磁場の中での検査法です。原理は複雑で解りにくいと思いますので、概略で説明します。人体の水素原子核を対象にします。原子核は強い磁場内で一定方向に揃うようになる。それに特有の電磁波を照射すると、その電磁波を吸収（共鳴）するのを応用。エネルギーを与えられ水素原子は不安定になり余分なエネルギーを電磁波で放出する。さまざまな放出の仕方をキャッチし、そのデータをコンピューター解析し画像に

します。輪切りの画像だけではなく、いろんな方向が得られます。特に臓器などの検査は詳しく調べることが出来ます。ただ検査に時間がかかり大変かと思われませんが、被爆がないので脚光を浴びています。

【体内放射線】

- ① 宇宙から飛んでくる放射線
- ② 大地（地中）から出てくる放射線
- ③ 建物の建材などから出てくる放射線
- ④ 自分の体内にある放射性同位元素からの放射線

以上が自然放射線と呼ばれ分類されます。その中で案外知られていないのが④の人体からも放射線が出ていることです。それは水や食物を介して体内に取り込まれたものです。

その中の代表的なカリウム40（ ^{40}K ）は、体重の約0.012%含まれています。カリウムの生理作用は心臓機能や筋肉機能の調節、浸透圧の保持。欠乏すると筋無力症、筋肉マヒ状態を起こします。と言うことは人体には必要なものであることですね。でも天然放射性物質を含んだ食物を、毎日食べ続けていて大丈夫なのかと疑問を持たれるでしょう。摂取した放射性物質は体外に排出され、入ってくる量と出される量とがバランスがとれて放射能のレベルが上昇することがないのでご安心下さい。

次に炭素14（ ^{14}C ）。これは宇宙線が炭酸ガス（二酸化炭素）になって地上に降りてきて、炭酸同化作用（光合成）で植物に取り込まれます。それが果実、穀物から人間の身体に摂取される訳です。同様にバランスが取れレベル上昇

しません。体内ではベーターマイナス崩壊が繰り返されて、1時間あたり100万発も放射されています。そのような中でDNA（デオキシリボ核酸）になんらかの変化を与えるかもしれません。自然の中でバランスが取れていたのを壊すのが人間です。核実験や化石燃料の大量燃焼で炭素14を増大させている。炭素14はその生命体が死ぬと崩壊を始めます。その量が半分に減る時間を半減期といいます。炭素14は5730年です。このことを利用して考古学では年代測定（同位体年代測定法）をします。それが前者のことで、炭素14が増大してしまうと測定に誤差がでるようになります。

エックス線検査によって得る情報は貴重なものです。

機械・機器が進化し、被爆もすぐ軽減されるようになりました。

正しく理解し、上手に利用することです。それが自分自身のための「健康診断」となるのです。

『参考資料』

F B だより・1998年 ナガセランダウア
からだのなかの放射能 安齋育郎 合同出版

診療時間変更のお知らせ

教職員定期健康診断実施のため、下記のとおり診療時間を変更しますのでお知らせします。

なお、急患等の場合は、保健センターまでご連絡ください。

記

- | | | |
|-------------|---------|---|
| 1. 多摩キャンパス | (1)期 日 | 9月23日(木)、24日(金)、27日(月)、28日(火)、29日(水)、30日(木)
10月1日(金) |
| | (2)診療時間 | 13:30~16:30 |
| 2. 後樂園キャンパス | (1)期 日 | 10月5日(火)、6日(水)、7日(木) |
| | (2)診療時間 | 13:30~16:30 |
| 2. 市ヶ谷キャンパス | (1)期 日 | 10月5日(火)、6日(水)、7日(木) |
| | (2)診療時間 | 13:30~16:30 |



健康診断証明書の交付について

標記の件について、保健センターでは学生の就職・奨学金・アルバイト等に必要な健康診断証明書については、下記のとおり交付します。

記

1. 対象

大学で実施した当該年度の学生定期健康診断受診者

2. 受付期間

- ① 4年生以上の就職用健康診断証明書・定期健康診断受診当日から3月25日
 - ② その他の健康診断証明書・・・・・・5月初旬から3月25日
- ただし、3月25日に交付可能な証明書

3. 受付場所（申請は、所属するキャンパスで窓口受付時間内に行うこと。）

- ① 多摩キャンパス・・・・・・2号館2階保健センター
- ② 後楽園キャンパス・・・・・・1号館1階保健センター理工学部分室
- ③ 市ヶ谷キャンパス・・・・・・1号館1階保健センター市ヶ谷分室

4. 交付日

- ① 健康診断受診当日受付分・・4年生以上の就職用証明書 5月初旬郵送交付
 - ② その他受付分
 - ア. 5月初旬から5月末日受付 2日後窓口交付
 - イ. 6月1日から即日（状況により翌日）窓口交付
- ただし、発行までに期間を要する証明書、大学では発行できない証明書があるので早めに窓口で相談すること。

5. 費用

- ① 邦文（定期健康診断証明書） 1通 100円
 - ② 欧文（定期健康診断証明書） 1通 300円（1通増すごと100円）
 - ③ その他の健康診断証明書・診断書 1通 500円
- ただし、追加項目の検査料については、別途徴収する。

以上

2004年度定期健康診断受診結果

学生定期健康診断は学校保健法に基づき、毎年4月初旬に校地別（多摩キャンパス6日間、後楽園キャンパス2日間、市ヶ谷キャンパス1日）に実施しています。

本年度の受診結果は、下表のとおりです。

昨年度に対して0.1%増加しました。近年の傾向としては、2・3年生の受診率の向上があげられます。このことは、個々の健康への意識の高まりによるものと思われます。

厚生労働省が「結核緊急事態宣言」を発表し、結核は過去の病気ではなく、現在も発病者1日百数十名、死亡者3時間に1名としています。一人の感染が集団感染を引き起こすこともあります。

本学の健康診断で発見された結核の患者は昨年度1名、本年度3名です。結核は、薬剤の進歩により治療が容易になった反面、「薬剤」の乱用により「薬剤」に抵抗性を示し「薬剤」が効きにくい結核菌（多剤耐性菌）に侵され治療を難しくしている例もあります。

健康診断は、病気の予防・早期発見・治療を目的として実施されますが、受診しなかったために病気の発見が遅れ、気づいたときには快復したい段階まで進行し、休学を余儀なくされる学生も毎年いて、家族や友人に心配をかける例も見受けられます。

また、大学で発行する健康診断証明書（特に就職用）は、この健康診断を基に作成します。未受診のため発行されないケースの場合は、外部医療機関で受診し、余分な時間と高い受診料、証明書を支払うことになります。

2004年度定期健康診断受診状況

学 年	一 部				二 部			
	在籍数	受診数	受診率	前年比	在籍数	受診数	受診率	前年比
1年生	5,946	5,826	98.0%	0.2				
2年生	6,119	4,526	74.0%	-1.0				
3年生	6,106	5,050	82.7%	2.3				
4年生	6,215	5,164	83.1%	-0.1				
修延生	1,643	705	42.9%	-5.1	180	34	18.9%	-6.9
計	26,209	21,271	81.7%	-0.2	180	34	18.9%	-14.2

一部・二部合計

在籍数 26,209名 受診数 21,305名 受診率 81.3% 前年比 +0.1

注1. 在籍学生数は、2004年4月末日現在（調査資料課による）

2. その他の受診学生

大学院生 1,209名

専門職大学院生 343名

科目等履修生等 81名

3. 受診者総数 22,938名

お知らせ

二次検査について

保健センターでは、健康で充実した学生生活を送るため、該当する学生に対して、循環器、腎・泌尿器、内分泌・代謝と系統別に分類し、尿・血圧・心電図・胸部エックス線・超音波などの二次検査を実施しています。

この検査は、病気の予防・早期発見・治療のため必要とするものです。

本年度については、超音波検査を除き5月14日に実施した検査を持って終了しました。

保健センターで指定した日時に検査を受けていない学生については、外部医療機関にて検査を受けるよう通知します。

なお、外部医療機関での検査には、紹介状・報告書など必要書類があるので保健センターに來所して説明を受けてください。

健康記録カードの提出について

健康記録カードは、学生諸君の在学中の健康診断記録及び診療の際に参考にする重要な「カード」です。

健康記録カードは、定期健康診断終了時に提出することになっていましたが、未提出者は、下記の手続きを行ってください。

なお、未提出のまま放置すると、就職・奨学金・留学等で必要な健康診断証明書は発行できません。

記

1. 提出場所
多摩キャンパス 2号館2階 保健センター事務室
後樂園キャンパス 1号館1階 保健センター理工学部分室
市ヶ谷キャンパス 1号館1階 保健センター市ヶ谷キャンパス分室
2. 提出に際しての注意
 - ① 健康記録カードA面及びB面の必要事項をすべて記入すること。
 - ② 健康記録カードA面の「尿・血圧」検査は、医療機関で証明を受けること。

体内脂肪計について

保健センターでは、学生・教職員の健康管理の一環として、体内脂肪計を設置しています。

体内脂肪計は、体内に貯蔵されている脂肪（体脂肪）を測定し、外見では見つからない肥満の発見や、行き過ぎたダイエットを防止する効果もあります。体脂肪の大部分は皮下に蓄積しますが、内臓の周囲に蓄積するものもあり、糖尿病、高脂血症、冠動脈硬化症、高血圧などの生活習慣病をおこす原因ともなっています。ご自身の健康チェックに、体内脂肪計を下記の要領で利用するようおすすめいたします。

記

1. 設置場所 多摩キャンパス 2号館2階 保健センター事務室
後樂園キャンパス 1号館1階 保健センター理工学部分室
市ヶ谷キャンパス 1号館1階 保健センター市ヶ谷キャンパス分室
2. 利用時間 診療日の 10:00～11:00
13:00～16:00（月～金）
（ただし、休業期間中は別途掲示します。）
3. 受付場所 診療室

