

# 毎

日の社会の出来事には、知ったつもりでいても、問われるとなかなか説明しづらいことが数多くあるように思いませんか  
そのような身近な話題について編集部が取材して核心に迫ります

まいど  
わかりづら  
お嘸ですが

フジテレビ系列で六月まで放送されていた連続ドラマ「ラジエーションハウス」。

この物語は、診療放射線技師と放射線科医を軸にドラマを展開していました。

医療ドラマはテレビでは弁護士ドラマや刑事ドラマなどと並んで多く放送されていますが、その舞台として、放射線科を扱ったのは珍しいのではないのでしょうか。

外部から見て放射線科の仕事は、外科や内科に比べても、もうひとつよくわかりません。いったい、どのようなことを行なっているのでしょうか？

独立行政法人労働者安全機構・横浜労災病院の放射線科医の館野円さん、そして診療放射線技師の鳥巢健二さんにお話を伺いました。

## ラジエーションハウスの仕事ってなあに？

### ― 医師をサポートする放射線のエキスパート集団 ―

― 放射線科の医師はどのようなお仕事をされるのですか。

放射線科は、大きく分けて診断と治療の分野があります。私たちの病院には放射線診断科と放射線治療科、そして診断の特殊分野である放射線IVR科があります。

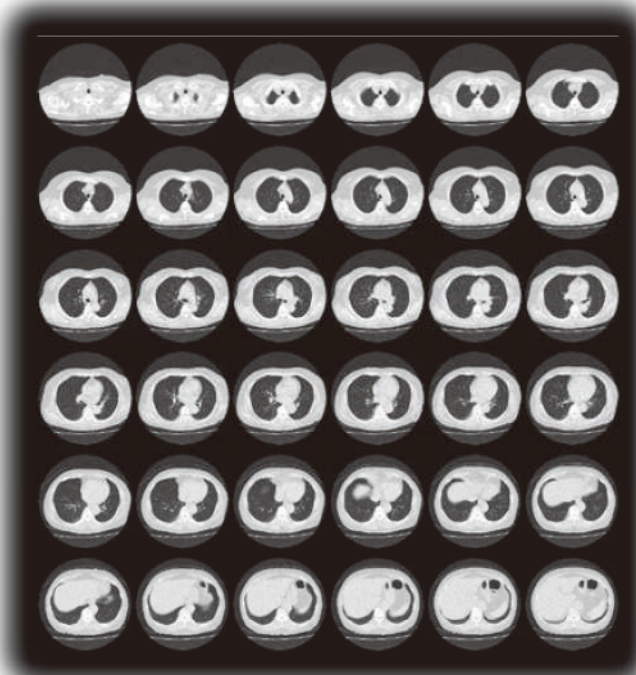
まずはドラマ「ラジエーションハウ

ス」のメインとしても扱われている放射線診断科です。

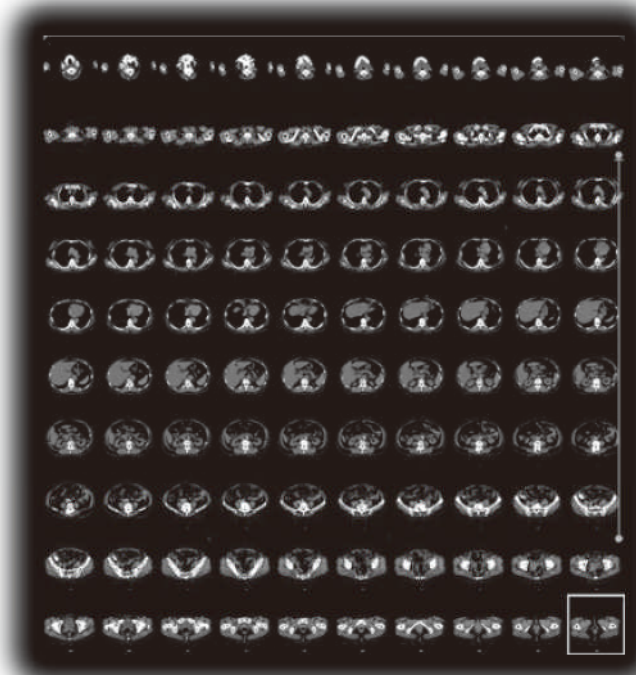
各診療科から依頼された患者さんのエックス線検査やコンピュータ断層撮影（CT）、MRI（核磁気共鳴画像）検査、核医学検査などさまざまな検査を行なっています。そういった検査で得られた画像を観察して異常の有無、

病気の局在といったことを調べます。これを読影と言います。このとき、患者さんの撮影を行なうのが診療放射線技師です。

私たちの病院で



●実際のエックス線CT画像



患者カナ: taro shibaura  
患者漢字: 芝浦 太郎

ID: 0007126837      スタディID: 55153  
 誕生日: 1989.7.18      年齢: 49Y  
 性別: M      体重(kg):      身長(cm):  
 患者コメント:  
 スタディ開始日: 2019.06.10      部位名: CHEST\_TO\_PELVIS  
 検査依頼科: 内科  
 主治医: nagata  
 放射線科医: tateno  
 技師: torisu      トータル画像枚数: 751

<< 線量情報 >>  
 トータルMAG: 2951      トータル曝射時間: 17.30  
 CTDIvol(mGy) (Head): -      (Body): 12.80  
 DLP(mGycm) (Head): -      (Body): 983.00

<< 造影剤情報 >>  
 造影剤名: NONE

WL0 WW2  
1.13

●CT検査による患者被ばくサマリーの一例

察して、放射線による副作用を最小限に抑え、かつ「がん」を消滅させられるように治療計画を立てています。——三つ目のIVRとはなんですか。

「Interventional Radiology = インターベンショナルラジオロジー」と呼ばれる領域で、エックス線透視やCT、超音波などさまざまな画像診断手法を用いて、検査や治療を行ないます。

ちょうどドラマの六話でもIVRが取り上げられていましたね。あれは小腸の出血を止めるために、出血源である動脈を見つけ、そこに細かいカテーテルを進めて止血するといった血管塞栓術です。他にもIVRでは、大動脈瘤の破裂による出血や、交通事故での骨盤内の出血を止めること、悪性腫瘍の動脈に抗がん剤を注入する治療もできます。

これは血管内にカテーテルを挿入し行うものです。

それだけではなく、IVRの中には動脈や静脈を使わないう治療もあります。例えば、超音波やCTで身体の外から腫瘍の位置を特定し、そこに針を刺してラジオ波で焼灼することもできます。また、良性か悪性か判断がつかない腫瘍の組織を、生検（※）針を用いて採取することもできます。

IVRの大きな特徴は、患者さんの体に大きな傷をつけずに体の奥にある臓器や血管の治療ができることです。それゆえ、体への負担を大幅に軽減することができるのです。

——放射線、と聞くとやはり検査でどのくらい被ばくするのか気になります。

実際に病院に検査を受けに来る患者さんの中でも、気にされる人はいますね。患者さんの検査は、主治医が放射線被ばくのリスクと、検査によって得られる有益な情報（ベネフィット）を十分に考慮した上で行なわれています。そのうえで、検査の現場では被ば

くの管理を行なっています。これは、ドラマでは取り上げられることはなさそうですが、放射線科医と診療放射線技師の大きな仕事です。

——被ばくの管理、とはどのようなことですか？

近年のCT装置は、撮影を行なうごとに照射線量などの情報が計算されていますし、そういった数値は記録されています。また、当院では各種の放射線検査の被ばく線量の概算を把握しており、各検査の照射線量を「必要最低限」に抑えるべく、医師と技師が連携して日々努力しています。

さらに、来年の四月から医療法の改正により、「診療用放射線に係る安全管理」の体制が法的に義務付けられることになりました。

この体制は、一、各施設において、医療用放射線を安全に管理する総括責任者を配置すること、二、安全管理を行なうための指針を策定すること、三、業務従事者への安全管理教育・研修の実施義務化、四、患者さんの線量管理、

は、CT検査で一日にだいたい二〇〇件の検査が行なわれます。MRI検査は六〇件ほどです。画像の観察にはかなりの集中を要します。それに、近年の技術革新から一件のCT検査で一〇〇枚以上の画像を得られることもありますので、一件の読影には膨大な労力が必要です。二つ目は放射線治療科です。これは文字通り、放射線を照射して患部を治療するというもので、主に「がん」を治療しています。主治医と連携を取り、患者さんを診

線量記録の義務化、以上の四項目からなっています。

今後はますます、私たち放射線科医と診療放射線技師が、医療被ばくの管理で中心的な役割を担っていくことになりそうです。

いろいろな検査・治療がある中でも、検査現場の安全な運営と、適切な撮影に責任を負うことも私たちの重要な役割だと思っています。



——欧米では放射線科医や病理医、麻酔科医は医師をリードする医師（ドクターズ・ドクター）とも言われているようですが。

たしかにそう聞くことはありますが、私たちはそこまでとは思っていません。放射線科、特に診断科の役割は、直接患者さんの診療をする医師のサポートが主体だと思っています。

そのために、私たち放射線科医と診療放射線技師は、主治医が求めている情報を安全に効率よく提供するための努力をしています。

※生検：病変の一部を採って、がん

あるかどうか、悪性度はどうか顕微鏡で詳しく調べる検査

コラム

放射線科で行なう主な検査

・エックス線検査

エックス線検査は文字通り、放射線の一つであるエックス線を使った検査です。エックス線は体の組織や臓器によって透過のしやすさが異なります。

例えば、骨などは白く、肺などは黒く写ります。この差を利用して二次元の画像を作ります。健康診断でも行なわれる基本的な検査です。

・CT検査

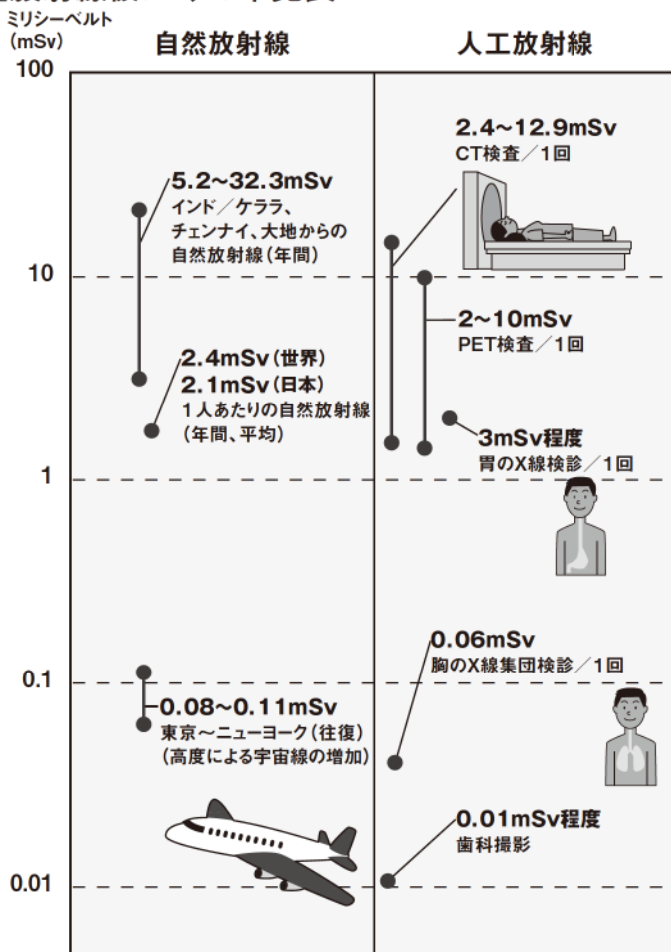
CT (Computed Tomography)

検査もエックス線を利用した検査です。エックス線検査との違いは、身体のごまざまな方向から照射することで、三次元の画像を撮影

できるところです。そのため、エックス線検査より、はるかに正確で詳細な診断ができ、エックス線検査ではわからない病変を見抜くことができます。

特に心臓や肺、肝臓などの胸部・腹部の病変の発見に高い検査能力を持っています。短時間での撮影ができることから、出血箇所を探す際などの緊急時の検査にも有効です。

■放射線被ばくの早見表



出典：UNSCEAR 2008年報告書 ICRP Publication 103, 2007 (公財) 原子力安全研究協会 「新版生活環境放射線 (2011年)」 などより作成

・MRI検査

MRIとは、核磁気共鳴画像 (Magnetic Resonance Imaging) の略称です。強い磁石と電磁波を使って体内の状態を断面像として描写する検査です。水素原子の動きを利用して体の臓器や血管の状態を確認します。

特に脳や脊椎、四肢などの病変の発見に高い検査能力を持っています。