

健康フェスティバル

診療放射線技師職業体験の実施とその報告

○住本 博文¹⁾

¹⁾市立宇和島病院

【 諸 言 】

当院では2011年より市民との交流事業として年一回『健康フェスティバル』と題したイベントを実施している。各診療科、有志職員によって企画や出店・ライブ・各種セレモニーを行っており、2013年より放射線科単独で『管理医療機器撮影操作実体験ツアー』を実施した(参加対象は性別・年齢を問わない一般人)。翌年より「各医療職でこの企画を行いたい。」という広がりを見せ「未来の医療人育成コーナー」として主要な医療職での職業体験が開始となり(参加対象は原則として高校生のみ)、放射線科単独で行った年を含め4ヵ年において当企画を実施してきたのでこれを報告する。



【 企画の目的 】

「開かれた医療」をテーマに、市民へ医療現場を開示すると共に撮影操作体験を経ることで診療放射線技師が担う職務の実状を理解していただき、国民から『見える職業』としての認識を得る。加えて診療放射線技師を志す者を増やす。

【 企画の内容 】

体験時間は2時間とし、X線撮影、X線CT、MRI、ANGIO装置を用いて一般の方々自身に被写体(鮮魚、果実、玩具、人体ファントム等)を撮影させ、描出された画像の操作加工を行い医用画像に触れていただく。また、診療放射線技師の業務内容や操作している機器の役割などスタッフ(診療放射線技師)より説明を受ける。

◆◆◆ 診療放射線技師職業体験の内容 ◆◆◆

1. 各撮影室及び撮影機器を見せ触れさせる
2. 撮影被写体を見せる
3. 技師が施錠し、他者の立ち入りを防止する
4. 技師が参加者に撮影操作を指導する
5. 参加者が撮影した画像を操作・処理する
6. 参加者が3Dワークステーションを操作
(X線CT、血管造影室にて)
7. 技師と参加者共同で線量計指示値を確認
8. 解散

【 企画実施までの問題点 】

企画実施へ向けて以下のような問題を有していた。

- ①管理区域へ立入る一般人の管理・取扱い
- ②行政機関より企画実施承認は得られるのか
- ③イベント当日は休日診療中である

【 問題点の払拭 】

①一般人が企画により管理区域に立入り診療放射線技師指導の下で放射線源を操作、つまり防護対策が事前に計画可能な計画被曝状況下の公衆被曝として管理し(Fig.1)、当院は直読式半導体個人線量計を8台所有しているのを、これを使用し個人被曝線量を測定する。また、管理のみではなく企画参加者の安全確保のため線量拘束値(0.28 μ Sv)を設定した。(Fig.2)

- ① 管理区域への一般人の立ち入りをどう扱うか

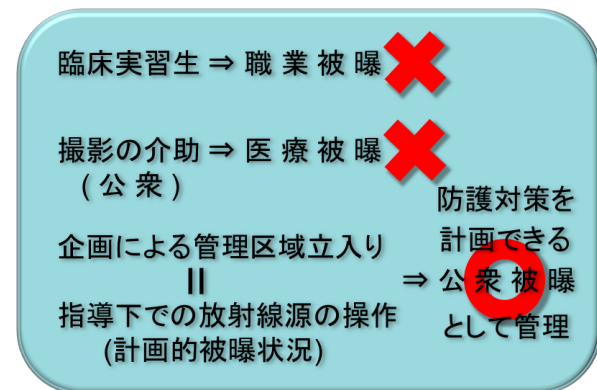


Fig.1

■ 参加者の【線量拘束値 Local Dose Constraint】を設定

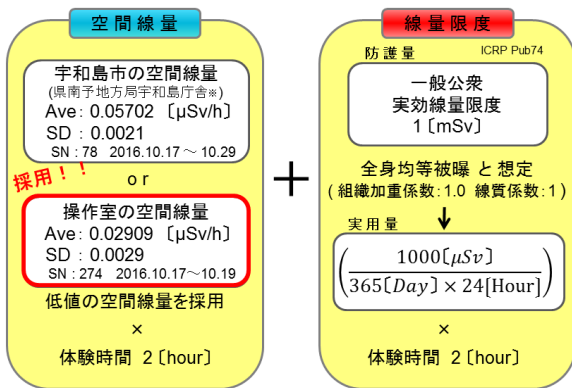
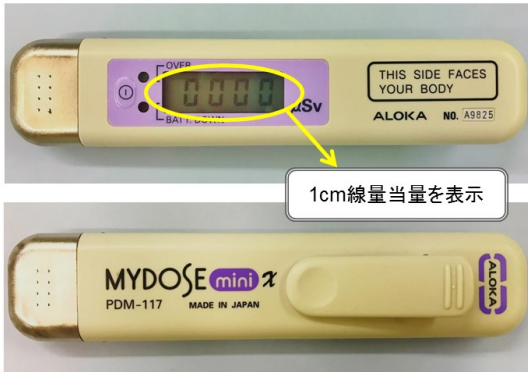


Fig.2

■ 半導体ポケット線量計 (ALOKA社 PDM-117)



② 所轄保健所に企画書等を提出し『企画書の内容に沿って企画を実施することに問題は無い。』との見解を得た。

② 行政機関より企画実施承認を得られるか

保健所へ企画書等を提出し実施承認を伺った。
(企画課 医療対策係)

《提出書類》

- ・ 企画書
- ・ 施設平面図 (動線・障壁敷設 説明のため)
- ・ エックス線診察室漏洩線量測定記録
- ・ 放射線同位元素汚染記録簿

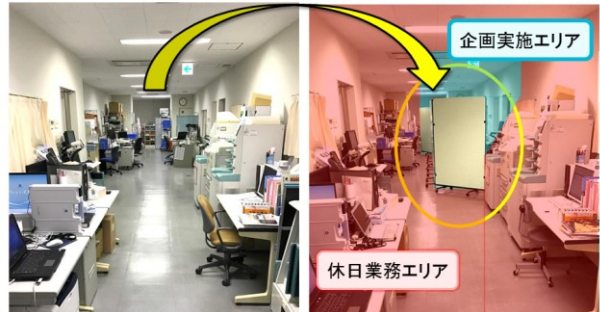
保健所 : 住民の健康保持、環境保全または衛生行政の公的機関であり医療機関。加えて専門性・情報収集機能を有する。

■ 保健所の見解

診療放射線技師(以下 技師)が付き添い施設し、撮影室内へ他者が入室できない対策を講じた後に技師指導の下で、人体でない物へ対して放射線を照射し撮影するのであれば問題は無い。被曝管理においても企画書の内容通りに実施してもらえれば問題は特にないと考える。ただし、線量計が 1 or 2 [μSv] を表示した際、微量な線量であるがこれが原因で健康を損なったと特定することは困難ではあるが、留意事項としてその線量が何を意味するか参加者には文面で知らせておくが良い。万が一に、被曝による事故が生じた場合には施設管理者(院長)の責任をもって対応するしかありません。なお、プライバシー保護への配慮も徹底すること。保健所長へ『企画を実施することに問題は無いと思われる。』と企画担当者(当院放射線科)へ回答することを報告した。

③ 休日診療中のプライバシー保護対策として、検査の様子を観覧出来ないようパーテーションを用いて視野を阻害する。また企画使用する検査室に個人情報記載された書類を置かない・患者呼び出し画面上に患者名を表示しない等、スタッフ間で守秘義務完遂への意識統一を図った。救急外来部門の医師・看護師へも一部検査室を企画使用する旨を通達し承諾を得て、検査室が緊急使用となった場合に該当機器の操作体験は行わないこととした。

■ 患者のプライバシー保護 (撮影患者に対する) 操作室にパーテーションを敷設



■ 患者のプライバシー保護

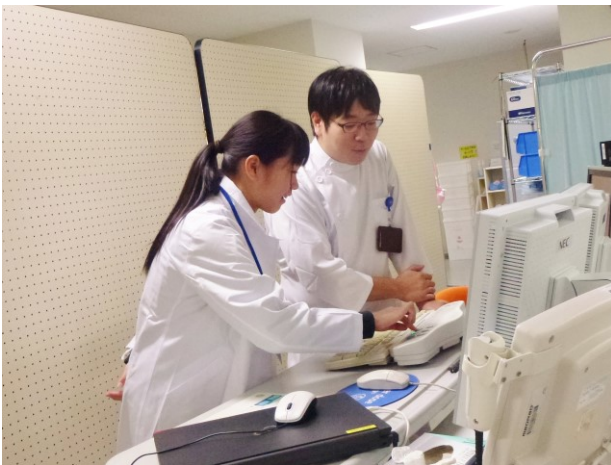
- ・ 撮影データを呼び出す際には撮影患者一覧へ患者名が表示されない様、『TEST』等の名前でウィンドウを埋める。
- ・ 使用する検査室周辺に個人情報の記載された書類等は置かない。

【 企画実施 】

参加者の多くは医療現場へ足を踏み入れることに始めは緊張されるものの、程無くそれを超える感動を受ける方々が大半であったと見て取ることができた。スタッフ間では解説指導に際して専門用語は使用せず参加者に分かり易い文言で対応することを認識し、体験開始時には硬かった参加者の表情も企画終了時にはにこやかな表情を見せてくれる人々ばかりであった。



X線撮影



X線CT



MRI

デジタルカメラにて体験中及び集合写真など記念写真を撮影し企画終了時に参加者へ提供する。(昨年、参加者からの要望があり印画紙からCDRへ提供メディアを変更)



Angio

【 参加者アンケート 結果 】

「未来の医療人育成コーナー」では全職種で企画終了時にアンケートを集計しており、3年間で診療放射線技師職業体験企画へ寄せられた感想を紹介する。(文面はアンケートに記述された文体を保持した)

《参加の動機はなんですか?》

■ 診療放射線技師職業体験 参加者アンケート

Q. 体験しようと思った動機はなんですか。

- ・医療に興味があった。
- ・放射線技師に興味があった。×6件
- ・将来、放射線技師になりたいと思っている。×3件
- ・昔背骨が曲がっていて、よく写真を撮ってもらってこんな仕事もあるんだと覚えていた。
- ・医療系への進路に悩んでいた。×2件
- ・どのように仕事をしているのか見てみたかった。
- ・気になっている職業だった。×2件
- ・親が市立病院で働いているから。
- ・放射線技師を目指っていて、知識を深めたかった。

■ 診療放射線技師職業体験 参加者アンケート

Q. 体験しようと思った動機はなんですか。

- ・放射線技師が将来の夢なのに、理系科目がイマイチになってきているので、この機会に「絶対になりたい！」という気持ちを奮い立たせ、これからに生かしたいと思ったからです。

《 参加してみてどうでしたか？ 》

■ 診療放射線技師職業体験 参加者アンケート

Q. 参加してみてどうでしたか？

- ・機械1つ1つをくわしく説明してもらい、勉強になりました。
- ・今回の企画で、知りたかったことをたくさんおそわることができて本当にうれしかったです。ありがとうございました。
- ・難しそうだったけど、職員の方々がとても優しく接していただいたので働いてみたいなと思いました。
- ・みんなやさしかった。
- ・楽しかったです。

◇◆◇ 以上の様な意見が寄せられました ◇◆◇

■ 診療放射線技師職業体験 参加者アンケート

Q. 参加してみてどうでしたか？

- ・とても親切に対応してくださったので、とても体験しやすかったです。
- ・1日楽しかったです。
- ・くわしく教えていただけたので、大変充実した体験だった。とても良かった。
- ・ていねいに説明してくれたので、とても楽しめました。
- ・初めて医療現場に来てとても感動しました。ていねいに説明してくれてしっかりと学習できました。また来年もぜひ参加したいと思いますので、この企画を続けてもらえたらうれしいです。

■ 各医療職の参加者シェア(3年間)

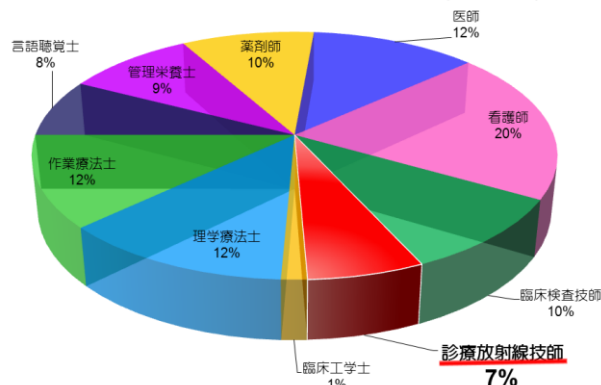


Fig.3

■ 診療放射線技師職業体験 参加者アンケート

Q. 参加してみてどうでしたか？

- ・とても楽しくて、将来の夢が1コふえました。
- ・いろいろな機器をさわったり体験をして、すごくドキドキして、やはりやりたいという気持ちが確認出来ました。また、気になっていることを聞くことができたので、よい経験になりました！もう一度参加したいと感じました。
- ・最初は緊張しましたが、夢に近づくことが少してきた気がします！勉強大変だしいろいろ考えることはあるけど、医療関係のお仕事を将来したいと思えました！教えてください先生も、やさしく、分かりやすかったです。また機会があれば参加したいです！

【 結 言 】

2013～16年の3年間、診療放射線技師職業体験への参加者シェアは7%であった。参加者分配率(Fig.3)を見ても分かる通り、診療放射線技師は一般の方々から広く知られる医師・看護師や他医療職と比較しても認知度は低く、国民からの興味や必要性を享受するのに苦しい。この企画を通じて一般の方々に僅かでも“見える職種”としての認識を得て、診療放射線技師の発展に寄与できれば幸いである。

※ 注 釈 ※

掲載画像は参加者から使用許可を得ております。



【参考文献】

1. 渡邊正佳 他 『歯科放射線学臨床実習における放射線被曝防護のためのQuality Assurance』
2015,44(2),157-167

2. International Commission on Radiological Protection Publication 74

3. International Commission on Radiological Protection Publication 103