

平成14年度 公開シンポジウム

「放射線診療における被ばくと対策」 — 国民の不安に答える —

平成14年度文部科学省科学研究費補助金「研究成果公開促進費」補助事業

日 時：平成14年10月5日(土) 13:00～17:00

場 所：松山市総合コミュニティセンター大会議室

主 催

日 本 放 射 線 技 術 学 会
日本放射線技術学会 中国・四国部会
医 療 放 射 線 防 護 連 絡 協 議 会

後 援

愛媛県・松山市・愛媛県医師会・愛媛県歯科医師会・愛媛看護協会
日本助産婦会愛媛支部・愛媛県放射線技師会・愛媛新聞
日本医学放射線学会・日本歯科放射線学会・日本核医学会
日本核医学技術学会・日本アイソトープ協会・日本画像医療システム工業会

問い合わせ先

日本放射線技術学会事務局
電 話 (075) 3 5 4 - 8 9 8 9

医療放射線防護連絡協議会
電 話 (03) 5 9 7 8 - 6 4 3 3

国立循環器病センター放射線診療部
松山赤十字病院中央放射線室

栗井 一夫
水谷 宏

電 話 (06) 6 8 3 3 - 5 0 1 2
電 話 (089) 9 2 4 - 1 1 1 1

平成14年度公開シンポジウム
平成14年度文部科学省科学研究費補助金「研究成果公開促進費」補助事業

「放射線診療における被ばくと対策」

— 国民の不安に答える —

日本放射線技術学会会長 川 村 義 彦
医療放射線防護連絡協議会会長 古 賀 佑 彦

日 時：平成14年10月5日（土）13：00 ～ 17：00

会 場：松山市総合コミュニティセンター大会議室
愛媛県松山市湊町7-5
TEL (089)921-8222

プログラム

開会の挨拶 日本放射線技術学会会長

川 村 義 彦

第1部 基調講演

「放射線診療における女性の被ばくとその安全」

愛知医科大学病院

大 野 和 子

第2部 パネルディスカッション「女性の放射線被ばくを考える」

1) 放射線診療からの放射線影響

広島大学

星 正 治

2) 放射線診療と妊娠

永井病院

永 井 宏

3) 女性の放射線診療の防護

愛媛県総合保健協会

大 石 茂 雄

4) 放射線診療従事者としての経験から

大阪府立看護大学

宇都宮 明 美

5) 妊娠—子育て中の被ばくと疑問

子育てネットワークえひめ

末 光 恒 子

谷 岡 加寿美

第3部 質問と討論

司会 松山赤十字病院
JA広島総合病院

水 谷 宏
小 濱 千 幸

閉会の挨拶 医療放射線防護連絡協議会会長

古 賀 佑 彦

平成14年度 公開シンポジウム

放射線診療における被ばくと対策 — 国民の不安に答える — 女性の放射線被ばくを考える

現在、病院・診療所を受診すると、放射線のお世話にならないことの方が珍しいくらい、医療の分野で放射線が利用されています。一方で放射線に関する事故などが報道され、一般市民のみなさんは放射線に対する漠然とした不安感を抱いています。そのことが医療放射線に対する心理にも大きな影響を与えていると考えます。患者さんは、病院で医療放射線に対する疑問を質問しても、看護師などの医療スタッフは放射線に関する知識を持ち合わせていないことが多いので、十分な説明が得られないため疑問や不安は解消されないままです。この現状が続くと、医療放射線に対する不審を招き、ついには本来患者さんが受けられるはずの医療放射線による利益を正当に享受できない状態が出現することが予想されます。このような状況が生じた原因は、医療放射線に対する教育・広報の不足が挙げられます。本シンポジウム主催団体である日本放射線技術学会と医療放射線防護連絡協議会は、医療放射線に関する正確な情報を一般市民のみなさんに提供し、少しでも医療放射線に対する知識を深めていただくことを目的として公開シンポジウムを開催しています。この企画が、わが国における医療放射線の有効利用、放射線診療の円滑化、ひいては国民の健康増進に大きく寄与し、医療現場における医療従事者と患者の一体感が生まれることを祈念しております。

昨今、妊娠中の女性における放射線被ばくや、小児のCTによる被ばくが社会的問題としてマスコミに取り上げられております。妊娠を知らないままCT検査を行ったがために中絶を勧められ、本来しあわせな出来事が悲しみに変わった方や、子供が頭を打って近医に受診した際、あまりにたくさんのX線写真を撮影されるので、子供の健康に漠然とした不安を感じたおかあさんなど、間違った認識による不適切な対応や、社会的な風評に惑わされた事例が散見されます。今回の公開シンポジウムは、このような女性に対する医療放射線被ばくに関して正しい知識を持っていただき不安と疑問を解消してもらうことを目的に開催いたします。

当日会場には質問用紙を準備していますので、日頃疑問に思われていることを書いてくだされば、質疑応答時にお答えいたします。もちろん、手を挙げて質問していただくことも大歓迎です。参加者のみなさんで盛り上げてください。

基調講演

放射線診療における女性の被ばくとその安全

大 野 和 子

医療機関において、放射線診療は大変に重要な医療です。放射線診療は、健康の状態や病気を診断する目的で、主にX線と呼ばれる放射線や、放射性医薬品を用いた放射線検査と、主にがん細胞を殺す目的で、悪性腫瘍の患者さんの体の一部に放射線を当てる、放射線治療と呼ばれる利用があります。

X線検査は、世界で年間20億枚のX線撮影が行われており、わが国では5億万枚以上です。医療関係者は、これらの患者さんに必要なX線検査に対して、出来るだけ少ない放射線被ばくで患者さんから十分な診断情報を得るため、日々研鑽し努力しております。本日は、放射線診療に伴う女性の被ばくについて、医療現場の一女性放射線専門医の立場から考えて見たいと思います。

今日の放射線診断に伴う被ばくで、通常の場合の患者は、10mG yを超える被ばくはありません。女性の被ばくとして特別視する理由には、胎児の被ばくへの特別な配慮があります。そして、放射線の被ばくで胎児が心配になるのは100mG y以上の被ばくです。しかし、残念なことに、未だに、妊娠中に放射線検査を受けると、赤ちゃんへ障害が残ると信じている方が多くいらっしゃるようです。また、病院で働く多くの女性も、医師、看護師、看護補助員、事務職等の職種を問わず、放射線に関して一般の方々と同様の不安感を持ちながら勤務している人々もいます。

この残念な傾向は、日本に限ったことではありません。安全性を証明するために、世界中の有識者が公平な立場で議論を続けている、国際放射線防護委員会も、100mG y以下の被ばくによる妊娠時の放射線検査を理由に中絶をしてはいけないという主旨の勧告を発表しました。

今回のシンポジウムを契機として、一人でも多くの女性が安全に放射線診療に従事し、女性の患者さんが、安心して放射線診療を受けて妊娠・出産を迎えられることを希望します。

大野 和子（おおの かずこ）

愛知医科大学病院

愛知医科大学付属病院放射線科医師。専門は放射線診断学、放射線防護。
労働衛生コンサルタント。日本核医学会評議員。日本放射線技術学会評議員。

放射線診療からの放射線影響

星 正 治

100年前にレントゲン博士がX線を発見して以来、現代社会で放射線は、あらゆる分野と言っていいほど多くのところで使用されています。これがなかったら現代社会は成り立たないとも言えます。病院で受けるレントゲン検査もその一つです。

ただ、放射線には人体への悪影響もあることが分かっています。はじめは、このことがよく分からずに、夜光塗料や医療で使用され急性や晩発性の障害が起こっていました。急性の障害にはやけどのような症状や脱毛があり、晩発性の障害にはがんになったりすることが分かっています。

従いまして、放射線の被曝については、十分に注意して使用することを、国際的にも、国内的にも（法律で）義務付けられています。

医療におきましては、病気の診断や治療という使命がありますが、医師や看護婦の方々など医療に携わっている方はもちろん、患者さんの被曝も不必要な被曝がないよう十分に注意して、レントゲンなど放射線を使った検査を進めなければなりません。

ところで放射線は自然界にも存在しています。自然界にある放射線から毎日一定量の被曝が起こっていますが、この被曝は悪いものとはされていません。悪いものといえる事実はまだでておりません。元々自然にあったものですからそれが悪いものではないだろうと考えられるからです。

ここでは、このレントゲン検査など医療で使用する放射線が、どのくらいの被曝をもたらし、それがどのくらいの悪影響を引き起こすのかを説明します。これらの被曝を自然界にある被曝と比較します。結論としまして一般的には、問題にならない量がほとんどです。ただ安全を考えて被曝をいかに少なくするのか工夫する努力が進められています。

私たちは、広島・長崎の不幸な経験があり、最近ではJCOの事故など放射線の被曝が大々的に報道されました。放射線も薬品でもそうですが、大量に浴びると体に取り込めたりすると有害です。しかし量が少なく、自然界にあるレベルであると毒性はありません。従いまして、放射線の被曝量がどのくらいかが問題なのです。放射線だけではないのですが、どのくらい浴びると怖いのかその怖さを正しく知る事が大切だと思います。

星 正治（ほし まさはる）

広島大学原爆放射線医科学研究所・国際放射線情報センター教授

1970年大阪大学理学部物理学科卒業、同大学院修士課程修了、広島大学大学院博士課程を経て、1980年広島大学原爆放射線医科学研究所の教官となり現在に至る。専門は放射線医学物理学。現在の研究テーマは、広島・長崎の放射線量の見直しやチェルノブイリやセミパラチンスクでの被曝線量やその人への影響など。

放射線診療と妊娠

永 井 宏

妊娠している女性が放射線診断を受けた際には、当然、胎児に多少に関わらず被曝の機会があり、胎生の時期や受けた線量によっていろいろな影響を受ける事は広く知られています。

胎児はその成長過程において細胞の分裂を繰り返し、増殖や分化をしている個体ですから、成人に比べて放射線に対する感受性は高いと言えます。また、胎児が放射線を浴びた場合、成人であれば部分的な被曝となるところが全身被曝となるのが特徴です。それによって死亡、奇形が起こったり、精神の発達に遅れが表れたりします。さらに、一見正常に見えても発がんの問題や後世に遺伝的影響を与える心配も出てきます。

実際の産婦人科診療の世界では、放射線診断に使われる線量は、仮にその女性が妊娠していたとしても理論的計算では胎児に影響を及ぼすと思われる線量よりはるかに低く、その診断が上半身に限られている場合においては全く影響がないといっても過言ではありません。

また、医療被曝については、被曝許容線量という考え方はありません。主治医の臨床的判断で放射線診断が医療上の大きな利益を与える場合行われます。

女性で生殖可能年齢の方にとって大切な事は、妊娠し胎児がいる可能性について頭に入れておかななくてはならないという事です。

放射線診断の世界には、「10日規制」という言葉があります。これは、月経の開始から10日間は妊娠している可能性がほとんどなく、若い女性が下腹部に関する放射線診断を受ける場合は、この「10日規制」を頭に置いて受けるべきだと言われています。被曝を受けた後に起こる精神・心理学的な影響は理屈では解消出来ず、胎児に並々ならぬ影響を及ぼすのでこのような因子は避けておくのが一番だと思います。

現在の風潮の中で、「できちゃった婚」を始め、意志よりも妊娠が先行するケースが多く見られますが、これは非常に杞憂する現象であって、産婦人科医師の立場からは、全ての赤ちゃんは「望まれる赤ちゃん」であって欲しく、お母さんの強い意志の下で妊娠に望んでいただければ、『妊娠と放射線』の問題はその大部分を解決する事が出来ると思います。

永井 宏（ながい ひろし）

医療法人向仁会永井病院（産科・婦人科）理事長

1936年生まれ。1962年3月日本大学医学部卒業。1967年東北大学医学研究博士課程修了。日本産婦人科医会常務理事。日本産婦人科医会宮城県支部長。日本産婦人科医会東北ブロック協議会会長。厚生労働省老人保健福祉局乳がん検診モデル事業実施検討委員会委員。厚生労働省がん研究助成金による『50歳未満の適正な乳がん検診のあり方に関する研究』班会議研究協力者。日本母性衛生学会常務理事。日本乳癌検診学会理事。日本乳癌検診学会研修委員。日本乳癌検診学会マンモグラフィ検診精度管理中央委員会委員。日本婦人科がん検診学会理事。宮城県対がん協会常務理事。日本臨床細胞学会指導医・第91号。日本産科婦人科学会認定医。日本乳癌学会認定医。1979年日本臨床細胞学会学会賞。1983年文部大臣表彰。1989年仙台市医師会学術奨励賞。1999年厚生大臣表彰。医療法人向仁会永井病院（産科・婦人科）理事長。

女性の放射線診療の防護

大 石 茂 雄

がんで亡くなる方が増えています。平成11年には死亡原因の第一位になりました。現在では10人のうち3人以上の方が、がんで亡くなっています。がんを早期発見するために、日本では「検診」というユニークで効果的なチャレンジが行われ、大きな成果をあげていることはご存じのとおりです。

検診で行われる検査には放射線を使ったものが少なくありません。確かに、放射線は怖いもので、それによる被ばくががんの原因になることも事実ですが、一方で放射線を利用した検査は検診に欠くことのできないものの一つなのです。

怖いけれど欠くことができない、このちょっとやっかいな放射線を使った検診は、技術の進歩や時代の要請、疾病構造の変化に応じて様変わりしています。病気になって受ける放射線検査では、被ばくと引き換えに貴重な医療情報を得ることができます。では、健康な人が受診する検診ではどうでしょうか。

今回のシンポジウムでは、検診の現場で放射線を使った検査に携わる者の一人として、次のような点についてご紹介したいと思います。

- ・ 様変わりする放射線による検診
- ・ 病院の検査とどこが違うの？
- ・ 検診の被ばく線量は増加してるの？
- ・ 特に女性に対する配慮
- ・ 女性が経験する検診の現在

検診、特にがん検診に対していろいろなお考えをお持ちの方がいらっしゃることは事実ですが、あまりご紹介することがなかった放射線を使った検診について、ご一緒に考える機会にしたいと思っています。

大石 茂雄（おおいし しげお）

財団法人愛媛県総合保健協会事業部情報統計課課長

1959年愛媛県生まれ。金沢大学医療技術短期大学部（現金沢大学医学部保健学科）、愛媛大学法文学部卒。1982より診療放射線技師として愛媛大学医学部附属病院に勤務、1995より金沢大学医学部保健学科助手、1999より愛媛県総合保健協会にて「愛媛県デジタル健診システム」の構築と運用に従事。愛媛県立医療技術短期大学非常勤講師。

放射線診療従事者としての経験から

宇都宮 明 美

私は現在、大阪府立看護大学大学院の学生です。前職場で、放射線診療・治療に従事していたことから、今回このような機会をいただきました。

私は、国立循環器病センターにおいて、心臓カテーテル検査室において、副婦長として放射線診断・治療の看護業務に従事しました。心血管疾患も年々増加し、循環器病センターにおいても年間5000件（心臓・脳・大血管）を超すまでになり、急性心筋梗塞・くも膜下出血などの緊急検査・治療を含めると約6000件となります。このような現状の中、これとともに同一の患者様が、何回も同じ検査・治療を受けられることが増えてきています。放射線による治療が身近になった分、患者様の放射線に対する危機感も減少してきているのを臨床現場で感じる昨今です。しかし、利益とともにどのようなリスクが生じるのかを患者様および医療従事者はどの程度知っているのでしょうか。また、知っていることは正しい知識なのでしょうか。

私達、放射線診療に従事する看護師は、患者様が検査・治療を受けるにあたり、①最良の状態での検査および治療が実施できる環境や設備を提供する。②合併症を起こすことなく、検査・治療が安全に終了する。③緊急時の体制を整え、適切な検査および治療を行う、を目標に掲げて看護にあたっています。最良の状態とは、患者様の不安がないということも含みます。私達が行っている術前訪問や検査中の患者様への情報提供などの役割、また患者様が放射線に対して不安を訴えられた場合、患者様のアドボケートとしての役割などがあります。

一方、看護師も男性が増えてきているとはいえ、まだまだ女性が多く、放射線診療に従事するものとしても被曝対策は重要です。国立循環器病センターの被曝対策を例に挙げながら、女性の被曝対策とともに看護師に対する放射線教育について今後の課題などもお話できたらと考えています。

宇都宮 明美（うつのみや あけみ）

大阪府立看護大学大学院博士前期課程

1987年 京都市立看護短期大学卒業

1998年 オーストラリア グリフィス大学看護学部卒業

1987～2002年 国立循環器病センター勤務（放射線診療部・NCU・ICU・心臓内科）

2002年より大阪府立看護大学大学院博士前期課程 急性期CNS専攻 在学

妊娠 — 子育て中の被ばくと疑問

末 光 恒 子, 谷 岡 加寿美

◎ 特定非営利活動法人子育てネットワークえひめ

『がんばるママの応援団』として平成12年9月設立, 平成13年4月NPO法人格取得。

1. 商店街空き店舗事業 おやこのフリースペース『こねっとひろば』の運営
2. 『こねっと通信』1万部無料発行
3. ホームページからの情報発信
4. 子育て環境改善調査
5. 愛媛県内育児サークルネットワーキング
6. 古川隣保館子育て支援事業への協力
7. ライフスタイルに応じた再就職ステップアップ講座 等の事業を展開中。

末光 恒子 (すえみつ つねこ)

1961年生まれ。「特定非営利活動法人子育てネットワークえひめ」副代表理事。
愛媛県教育委員会 社会教育委員。高1、中2、小3の2男1女の母。

私は、1986年のチェルノブイリ原発事故で、目に見えない放射能と言うものの怖さを知りました。

その事故による死の灰が世界を震撼させていた頃、私は妊娠2ヶ月に入った時期でした。胎児の身体が形成される時期でしたので、その影響をとて不安に思い、医師に相談したことが、つい昨日のように思い出されます。毎年夏にチェルノブイリで被爆した子供たちが日本を訪れるニュースを見るたびに、放射線の怖さについて考えさせられます。

現在は3人の子供に恵まれ、子育ての真只中です。放射線については、子供たちが通うかかり付けの歯科や耳鼻科でレントゲンを簡単に受けていることが心配に思えるのです。昔に比べ、レントゲンの回数は確実に増えているのではと思います。子供の健康を管理する母親の立場から放射線の問題について考えてみたいと思います。

谷岡 加寿美 (たにおか かずみ)

1966年生まれ。「特定非営利活動法人子育てネットワークえひめ」理事。4歳・2歳の2女の母。

私が二人の子供の出産までに一番気を配ったのが「健康管理」でした。それは、歯科・耳鼻科・内科などのあらゆるところで安易に行われがちなレントゲン検査や数多く出される薬による胎児への影響が恐ろしく、「病気は出来ない!」と思ったからです。実際に、例年受診していた健康診断も妊娠・授乳期間は見送りました。また、妊娠中や出産後は、『母親学級』や『育児学級』で親としての気構えや具体的な行動について学びますが、放射線については全体で学ぶ機会は無いままでしたから、かかりつけの医師にお尋ねしたこともありました。

そこで、女性が「放射線」について最も興味を持ち不安を感じる妊娠・出産・育児期において『放射線の真実』を気軽に学ぶ機会が出来、少しでも不安が解消されるよう関係機関や行政の方々からも働きかけて頂きたいと願うばかりです。