

●トップコラム／宮崎大学 医学部病態解析医学講座
放射線医学分野 教授 東 美菜子

●新年のご挨拶

●放射線の量等の測定の信頼性確保のための放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則の改正について／〔その1〕施行規則改正の経緯と内容

●お年玉アンケート／アンケートに答えて、希望賞品をGETしよう!!

ト
ッ
プ
コ
ラ
ム
253



東 美菜子

職員の被ばく管理

我が国では、「放射線業務従事者」は、法令上(医療法、RI規制法、電離則等)、「管理区域に立ち入る者」と定義され、個人モニタによる線量評価、教育・訓練、健康診断の実施等が義務付けられています。放射線業務を行っている医療機関は、放射線防護の基本原則である「遮蔽・距離・時間」を念頭に、作業方法及び手順の再確認を行い、必要に応じて、作業方法の見直し、被ばく低減対策等を検討することが求められます。宮崎大学医学部附属病院では、院内の放射線安全委員会を中心に、宮崎大学安全衛生保険センター(産業保険部門)および宮崎大学フロンティア科学総合研究センター実験支援部門RI分野(RI管理部門)と連携し、電離放射線健康診断の実施、作業環境や作業内容の把握等を行っております。さらに、対応を必要とする職員や部署に対しては、早期の予防的措置を講じるようにしています。

近年、低侵襲で患者への負担が少ないInterventional radiology (IVR)が新たな検査・治療分野として確立され、放射線科のみならず、脳神経領域での血栓回収術や動脈瘤塞栓術、循環器領域での経皮的冠動脈形成術(PCI)、消化器領域での内視鏡的逆行性胆管膵管造影(ERCP)など、幅広い診療科で施行されています。これらの検査・治療が実施される件数は増加傾向にあり、また、消化管造影や透視下での手術など従来行っているものも含め、医師・診療放射線技師・看護師が放射線を用いた検査・治療に関わる機会が増えていることから、被ばくリスクが以前と比較して高くなっており、医療従事者の被ばく管理は今後ますます重要になっていくものと考えております。

令和3年4月1日、電離放射線障害防止規則の一部が改正され、事業者は、放射線業務従事者の眼の水晶体に受ける等価線量が、5年間につき100 mSvおよび1年間につき50 mSvを超えないようにしなければならないと定められました。当院では、頭頸部用ルミネスバッジを装着している放射線業務従事者は、令和2年度の段階で41人(放射線業務従事者登録者数 660人)と、放射線業務従事者全体の1割に満たない状態にありましたが、この法改正にあわせ、頭頸部用のバッジ装着対象となる放射線業務従事者を再検討することにしました。

まず、実態を把握するために、当院の放射線取扱主任者が中心となって、院内の各部署の作業内容を調査しました。現状に即したバッジ装着対象者を拾い上げる為に、各部署の個々のスタッフレベルで調査を行い、より正確な情報を収集するようにしました。その結果、医師を中心に、頭頸部用ルミネスバッジの装着が必要と判断される放射線業務従事者が予想以上に多く、最終的に、令和3年度の頭頸部用ルミネスバッジの着用者数は361人(放射線業務従事者登録者数 645人)となり、放射線業務従事者の半数以上が装着対象者となりました。作業内容によっては、ビジョンバッジを用いた眼の水晶体の安全管理も必要となるため、頭頸部用ルミネスバッジの運用をしながら、線量限度を超えそうな放射線業務従事者に対しては、ビジョンバッジ装着による管理を実施するようにしています。

日常の安全管理・指導のほか、上記のような院内の放射線取扱主任者による各部署での実態調査もあり、以前と比較し、被ばく管理に対する職員の意識が高くなってきました。最近では、医師を中心に、バッジの装着忘れ・紛失は減少傾向にあり、ルミネスバッジ装着による安全管理の重要性が医療スタッフに浸透してきたように思います。今後も、各部署と連携し、個々の放射線業務従事者の作業内容に即した適切な被ばく管理ができるように励みたいと思います。

あずま みなこ (宮崎大学 医学部病態解析医学講座)
放射線医学分野 教授

プロフィール●2001年3月九州大学理学部生物学科卒業、2003年3月九州大学大学院修士課程卒業、2003年9月九州大学大学院博士課程中退、2003年10月鹿児島大学医学部医学科2年次後期編入学、2008年3月鹿児島大学医学部卒業。2008年4月より熊本赤十字病院で初期臨床研修を行ったのち、2010年4月熊本赤十字病院放射線科、熊本大学医学部附属病院(現:熊本大学病院)画像診断・治療科、宮崎大学医学部病態解析医学講座放射線医学分野助教・講師を経て、2021年8月から現職。

新年おめでとうございます

2023年の新春を迎え、謹んで新年のご挨拶を申し上げます



代表取締役社長
浅川 哲也

これまで新型コロナウイルス感染症の対応にあたられてきた全ての皆様へ心から敬意を表するとともに深く感謝申し上げます。

新年のご挨拶を申し上げるにあたり考えることは「今年はどんな年になるだろう?」ということです。昨年の初めに想像した1年は全く違ったものになってしまいました。「まさかロシアがウクライナに侵攻しないだろう」「コロナ禍はまもなく収束するだろう」等々、予想したことは殆ど外れたと言わざるを得ません。VUCA(Volatility変動性、Uncertainty不確実性、Complexity複雑性、Ambiguity曖昧性)の時代と言われていますが、まさに1年先を想像するのも難しい先行きが不透明な時代になっているようです。

先の見通せない時代だからこそ、今を大事にする。過去をいくら悔やんでも仕方がない。未来をいくら心配してもあまり意味がない。今の心と書いて「念」。念ずるとは今を大事にする心。今、目の前にいる人を大事にし、今、目の前の事を大事にする。未来の夢を実現することも、今を大事にすることから始まる。先の見通せない時代だからこそ「念を入れてただひたすら今を生きたい」と思います。

さて、弊社は長年の皆様のご愛顧のお陰で来年50周年を迎えます。多くの皆さんが今を大事にして未来を思い描けるよう、これからも放射線の安全利用に貢献してまいりたいと思います。

常にお客様の声に耳を傾けた改善を心掛け、品質向上に努めてまいります。本年も引き続きご愛顧を賜りますようお願い申し上げます。

2023年元旦



放射線の量等の測定の信頼性確保のための放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則の改正について

〔その1〕施行規則改正の経緯と内容

今月号より3回にわたって、2023年10月1日に施行される放射性同位元素等の規制に関する法律（RI規制法）施行規則の改正について特集いたします。

今月は施行規則改正の経緯と測定の信頼性確保の方法について解説いたします。

改正の経緯

2016年1月、日本の原子力行政や事業者が国際原子力機関（IAEA）からIRRSミッション（総合規制評価サービス）と呼ばれる監査を受けました。「IRRS」とは、Integrated Regulatory Review Serviceの略称で、原子力利用の安全性を確保するため、各国の専門家によって構成されるチームを調査国に派遣し、原子力の安全規制に関する法制度や組織等について評価し必要な提言を行う任意の監査です。



監査結果は2016年4月に発行され、IRRSミッション報告書¹⁾として、原子力規制委員会のウェブサイトで公開されています。報告書には、監査で確認された良好事例の他、是正が必要な勧告や提言も記載されています。

その中の一つにこのような所見と勧告がありました。

【所見】放射線防護のために業務従事者及び公衆のモニタリングを行うサービス提供者は原子力規制委員会による承認又は許認可の対象になっておらず、提供サービスに必要な技術的品質についての要件は定められていない。

【勧告】政府は、規制機関に対し、職業被ばくと公衆被ばくのモニタリング及び一般的な環境のモニタリングを行うサービス提供者について許認可又は承認のプロセスの要件を定め、許認可取得者がそれらの要件を満たしていることを確認する権限を与えるべきである。

これまで、日本には放射線測定の許認可や品質要件に関する明確な規制上の要求がなく、技術的品質の管理は当社のような測定サービス会社や許可届出使用者等の自主的な取組みに委ねられてきました。そこで、放射性同位元素等の規制に関する法律（RI規制法）施行規則の改正によって、測定サービス提供者について「測定の信頼性確保」の要件が定められました。

測定の信頼性確保の方法

外部被ばく線量の測定については、施行規則第20条

第2項に第3号が追加となり、外部被ばくの測定について、「測定の信頼性を確保するための措置を講じること。」が必要になります。さらに、第20条第1項に5号が追加となり、場所の測定と排気口や排水口などの放射性物質濃度の測定に用いる「放射線測定器については、点検及び校正を、1年ごとに、適切に組み合わせて行うこと。」が求められます。同様に、第20条第2項第4号の追加で内部被ばくの測定に用いる放射線測定器、第20条第3項第4号の追加で、体部位の表面や作業衣、履物などの汚染の状況の測定に用いる放射線測定器についても点検及び校正を1年ごとに適切に組み合わせて行うことが必要となります。²⁾

外部被ばくの測定に必要な信頼性の確保について、原子力規制庁は、「ISO/IEC 17025：試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項」に規定される能力を満たす人又は機関による測定と定義しています。そのため事業者は、放射線業務従事者の外部被ばくの測定をISO/IEC 17025に基づく放射線個人線量測定分野の認定を取得した外部の機関に委託して行うか、事業者自らISO/IEC 17025の認定を取得して行うかのどちらかになります。³⁾

測定の対象		規則
人の測定	外部被ばく	信頼性の確保として、ISO/IEC 17025に基づく認定を取得した機関による測定が必要（一時立入者については例外があります）
	内部被ばく	信頼性の確保として、測定に用いる放射線測定器については、点検及び校正を、一年ごとに適切に組み合わせて行うことが必要
場所の測定	放射線の量	
	汚染	

当社は個人線量測定サービスでご利用いただいている全ての線量計について、ISO/IEC 17025の認定を取得しております。改正施行規則の施行後も引き続き、当社の測定サービスをご利用いただくことで、外部被ばくの測定における信頼性の確保が維持できます。

次号では、測定の信頼性確保の方法や記録についてQ&A方式で解説いたします。

-
- 1) IAEA日本への総合規制評価サービス（IRRS）ミッション報告書（日本語仮訳）
<https://www.nra.go.jp/data/000148263.pdf>
 - 2) 令和2年9月11日 金曜日 官報 本紙 第331号
<https://kanpou.npb.go.jp/old/20200911/20200911h00331/20200911h003310001f.html>
 - 3) 原子力規制庁 放射線障害予防規程に定めるべき事項に関するガイドの一部改正（測定の信頼性確保関係）
<https://www.nra.go.jp/data/000384014.pdf>

お 願 い

着用者の名義変更について

(お問い合わせ：お客様サポートセンター)
Tel.029-839-3322 Fax.029-836-8440

「名義変更」とは、お送りしたバッジを従来の着用者に替わり、新たな着用者に名義を変え継続して使用することです。名義変更により、新たな着用者は、従来の着用者とは異なる個人番号で登録され、測定データ等も別々に管理されます。人事異動等によりバッジ着用者の変更がある場合、「名義変更」をご利用いただきますと、追加費用がかからず、期を空けずに着用を開始することができます。

【名義変更の手続き】

●名義変更をするバッジと同一着用期間の「登録変更依頼書」に必要事項をご記入の上、FAXまたは電話にてご連絡ください。

【ご着用の注意】

●同一のバッジを複数人でご着用することはできません。
●「登録変更依頼書」登録内容変更締切に記載されている日時を過ぎてご連絡いただいた場合、翌月も前任の着用者名義でバッジが送付されます。ただし測定データは新着用者として管理されますので、そのままご着用いただけます。

お年玉アンケート

アンケートに答えて希望賞品をGETしよう!!

日頃より「NLだより」をご愛読いただきまして、ありがとうございます。今年は「お年玉アンケート」を行ないます。ご希望の賞品をお選びの上、ご応募ください。たくさんのご回答お待ちしております。

A賞
3名様ソーダストリーム ソースパワースターターキット
SSM1059 ホワイトB賞
4名様プリンセスホットプレート
103033 Table Grill Stone ホワイトC賞
6名様糖質カット炊飯器
LOCABO JM-C20E-B ブラック

ダブルチャンス!

抽選に外れた人の中から40名の方に3,000円分のQUOカードをお送りいたします。

【応募方法】 下記、URLよりアンケートにお答えください。

URL: <https://forms.office.com/r/R3DbjJGdyC>

当社ホームページからもご応募いただけます。

(お一人様、1回のみ有効です。2回以上のものは無効です。)

【応募期限】

2023年1月23日(月)

【当選発表】

NLだより4月号No.544に掲載いたします。

*お客様の個人情報、賞品発送の委託業者に提供する場合を除き、承諾なく第三者に提供することはありません。

編集後記



明けましておめでとうございます。今年も皆様のお手に取ってもらえるよう有用な企画

やシリーズを数多く掲載していく所存です。

まずはシリーズ連載として「放射線の量等の測定の信頼性確保のための施行規則の改正」について分かりやすく説明致します。これまで放射線測定器の信頼性については、事業者に任されておりましたが、信頼性確保の

要件が法令で定められました。この法令改正によって、放射線の測定評価がより一層、皆様の安心・安全に寄与するものと信じて、当社も品質の向上に努めてまいります。

シリーズ等連載についての皆様からのご意見を、今月号のお年玉アンケートでお届けください。抽選で賞品も当たりますので、ぜひご応募ください。

今年も宜しく願い申し上げます。

(編集長 八木)

長瀬ランダウア(株)ホームページ・Eメール

<https://www.nagase-landauer.co.jp>E-mail: mail@nagase-landauer.co.jp

■当社へのお問い合わせ、ご連絡は

本社 Tel.029-839-3322 Fax.029-836-8440

大阪 Tel.06-6535-2675 Fax.06-6541-0931

NLだより No.541
2023年〈1月号〉

毎月1日発行 発行部数：41,700部

発行 長瀬ランダウア株式会社
〒300-2686茨城県つくば市諏訪C22街区1
浅川 哲也