

医療被ばく研究情報ネットワーク第13回総会 議事概要

1. 日時 : 2021年7月21日(水) 18:00~19:20

2. 場所 : Zoom を利用したWeb 会議

3. 出席者(敬称略) :

団体会員

- ・ 医療放射線防護連絡協議会(菊地透、佐々木康人)
- ・ 日本医学物理学会(米内俊祐)
- ・ 日本医学物理士会(大谷浩樹)
- ・ 日本医学放射線学会(栗井和夫)
- ・ 日本IVR学会(赤羽正章)
- ・ 日本核医学会(佐々木雅之)
- ・ 日本核医学技術学会(東直樹)
- ・ 日本画像医療システム工業会(小田雄二、稲葉潔)
- ・ 日本歯科放射線学会(西川慶一、三島章)
- ・ 日本小児心臓CTアライアンス(前田理恵子)
- ・ 日本小児放射線学会(宮寄治)
- ・ 日本診療放射線技師会(鈴木賢昭、上田克彦)
- ・ 日本乳がん検診精度管理中央機構(斎政博、西出裕子)
- ・ 日本脳神経血管内治療学会(盛武敬)
- ・ 日本放射線影響学会(田代聡)
- ・ 日本放射線技術学会(五十嵐隆元)
- ・ 日本放射線腫瘍学会(青山英史)
- ・ 日本保健物理学会(出席者なし)

個人会員:

- ・ 細野真(代表)、米倉義晴(前代表)、櫻田尚樹、山口一郎

診断参考レベルWGまたはオブザーバー:

- ・ 石橋徹、伊藤照夫、小田和幸、加藤英幸、坂本肇、千田浩一、竹井泰孝、田波穰、長畑智政、中前光弘、渡邊浩
- ・ 厚生労働省:
坂井寛毅、坂根寛晃

事務局: QST(赤羽、奥田、林、横岡、仲田、神田、古場、張)

4. 議題：

- (1) 前回会合の議事概要（案）の確認
- (2) 会則の改訂（審議事項）
- (3) 代表、代表代行の選出（審議事項）
- (4) 会員の活動報告（報告事項）
- (5) その他
 - i. 実態調査WGからのGlobal Surveyに関する報告
 - ii. 電離放射線防止規則改正を受けた医療機関における
水晶体被ばく低減対策について

5. 配付資料

- 資料1 医療被ばく研究情報ネットワーク第12回総会議事概要(案)
- 資料2 医療被ばく研究情報ネットワーク会則（案）
- 資料3 J-RIME団体会員と代表者一覧
- 資料4-1 医療放射線防護連絡協議会からの報告資料
- 資料4-2 日本医学放射線学会からの報告資料
- 資料4-3 日本核医学会からの報告資料
- 資料4-4 日本医療画像システム工業会からの報告資料
- 資料4-5 日本診療放射線技師会からの報告資料
- 資料4-6 日本乳がん検診精度管理中央機構からの報告資料
- 資料4-7 日本放射線技術学会からの報告資料
- 資料4-8 日本保健物理学会からの報告資料
- 資料5 電離放射線防止規則改正を受けた医療機関における
水晶体被ばく低減対策について
- 参考資料1 日本の診断参考レベル（2020年版）
- 参考資料2 National Diagnostic Reference Levels in Japan (2020)

6. 議事

- ・ 事務局より日本保健物理学会からの出席予定者である小野孝二氏が急用のため欠席することの連絡が行われた。
- ・ 細野代表より開会の挨拶が行われた。厚生労働省からの出席されている以下2名の先生の紹介があり、それぞれからの挨拶が行われた。
 - 厚生労働省医政局地域医療計画課 坂根 寛晃 先生
 - 厚生労働省 労働基準局 安全衛生部
労働衛生課 電離放射線労働者健康対策室 坂井 寛毅 先生

- ・ 細野代表より議事の進行を事務局に一任する旨が伝えられた。

(1) 前回会合の議事概要（案）の確認

第12回総会（2020年4月11日開催）の議事概要（案）（資料1）の内容が承認された。

(2) 会則の改訂（審議事項）

事務局よりQSTの組織改編に伴う組織名称変更による会則の改訂案（資料2）について説明が行われ、会則の改訂が承認された。

(3) 代表、代表代行の選出（審議事項）

事務局より会則（資料2）の第7～11条に従い、代表および代表代行の選出を行う旨の説明が行われた。代表について会員から自薦・他薦がなかったため、事務局より細野氏に再度代表を務めていただく提案を行い、承認された。また、細野代表より代表代行として神田氏の推薦があり、承認された。

(4) 会員の活動報告（報告事項）

- 菊池氏より資料4-1を用いて医療放射線防護連絡協議会の活動について報告が行われた。
 - ・ 診断参考レベルについては2015からあらゆる活動を行っており、2020についても普及とその活用について促進した。
 - ・ 厚生労働省に後援いただいている医療放射線安全管理講習会をWEB会議で開催し、多くの方に参加いただいた。
 - ・ 年次大会のシンポジウムにおいて「今後の線量管理に向けた取り組み」をテーマとして開催し、QSTの赤羽恵一先生より発表が行われた。
- 米内氏より日本医学物理学会の活動について報告が行われた。
 - ・ 医療放射線防護に関する会員への情報共有と教育を学会のメーリングリストやホームページ、セミナー等で行っている。
 - ・ DRL2020についてもメーリングリストで情報共有を行い、2020年8月に発売の医学物理教書シリーズで医療放射線防護学を発売し、その中で説明を記載している。
 - ・ JRC2021の医学物理学会第121回大会において、放射線防護関連の講演

として、教育講演「ここまで分かった中性子線の生物影響」をQSTの今岡先生の講演いただいた。

- 大谷氏より日本医学物理士会の活動について報告が行われた。
 - ・ 9月に線量検証に関する講習会を開いた。
 - ・ 講習会等の情報については随時メーリングリスト等で会員に周知している。

- 栗井氏より資料4-2を用いて日本医学放射線学会の活動について報告が行われた。
 - ・ 昨年6月30日に診療用放射線の安全利用のための研修ビデオを公開した。30分の研修用のビデオで現在までに学会員から800件ほど申請があり、かなり広く使われている。
 - ・ 診療放射線に係る安全管理体制に関するガイドラインを2019年に発行したが、DRL2020の発表に伴い、マイナーな改訂を行い、2020年11月9日に改訂版を発表した。
 - ・ 医療従事者の職業被ばくに関する医療施設における管理教育状況の実態調査は昨年の12月から今年の1月にかけて行った。これは厚労省の防災疾病臨床研究事業であり、長崎大工藤教授が班長としておこなった。日本医学放射線学会の修練施設336病院を対象としてWebアンケートを実施した。日本医学放射線学会の英文雑誌に内容を近々発表する。
 - ・ 昨年の日本医学放射線学会秋季大会（Web開催）にて被ばく管理のシンポジウムを赤羽正章先生の座長で実施した。2020年の春の学会でも教育講演を行う予定であったが、コロナのために中止となった。

- 赤羽正章氏より日本IVR学会の活動について報告が行われた。
 - ・ 総会第50回が5月20日から開催され、シンポジウムの1番として「透視下手技に従事する医療従事者の被ばく」というテーマで5人の演者にて開催された。東北大学の千田先生には従事者被ばくの実態を話していただいた。関西医科大学の米虫先生にはIVR医の被ばく防護について、関西医科大学の中谷先生にはCT透視における医療従事者の放射線防護について、国際医療福祉大学の赤羽正章先生が水晶体等価線量評価と防護メガネの遮蔽効果について講演した。産業医科大学からQSTに移られました盛武先生に放射線科医の放射線白内障調査を発表いただく予定だったがコロナの影響により現地開催となったことにより延期とな

った。

- ・ 防護安全委員会に関しては医療法施行規則改正に基づいて患者への被ばく線量の説明の資料のアップデートを求められていることから学会としてひな形になるようなものを用意していく予定。
- 佐々木雅之氏より資料4-3を用いて日本核医学会の活動について報告が行われた。
- ・ 令和2年5月に開催された第20回日本核医学会春季大会にて、「核医学のための診療用放射線の安全利用」の講習を日本核医学技術学会と合同で開催した。WEB開催であったが、学会員300名が参加した。
 - ・ 令和2年11月に第60回日本核医学会総会がコロナ禍のためハイブリッドにて開催された。診療用放射線の安全利用のための研修を行い、会場の参加者約30名、web視聴者についてはデータはないが多くの先生が参加した。
 - ・ DRLs2020の核医学関係の作成に係るデータや資料を英文学会誌Annals of Nuclear Medicineに発表した
 - ・ 令和3年5月に開催された第21回日本核医学会春季大会にて、「核医学のための診療用放射線の安全利用」の講習を日本核医学技術学会と合同で開催し、学会員104名が参加した。
- 東氏より日本核医学技術学会の活動について報告が行われた。
- ・ 前担当の石黒氏より今年度から東氏に交代した。
 - ・ 日本核医学会と合同で行ったものであるため、先ほどの報告の内容が主となる。
 - ・ 核医学診療における線量記録に関して啓蒙や講演会を開催した。
- 小田氏より資料4-4を用いて日本医療画像システム工業会の活動について報告が行われた。
- ・ 医療機器全般に適用される通則IEC 60601-1の改訂が進んでいる。2025年発行予定で進行している。この通則にはX線防護に関する副通則と呼ばれる規格も含まれているので、2025年頃から、防護に関する規格も徐々に変更していく状況になる。
 - ・ CT装置については受け入れ普遍性試験（JIS規格）が改正された。機器管理・メンテナンス関係はこの規格を取り入れたものになってくる。
 - ・ CTのSSDに関するJIS規格は審議中である。国際規格は発行済みだがJIS規格はもう少し時間がかかる。

- ・ その他は個別規格の進展はあまりないが、受け入れ普遍性試験の改正や新規の発行が進んでいる。新しいメンテナンスが中心となっていくことが想定される。
- 西川氏よりスライド資料を用いて日本歯科放射線学会の活動について報告が行われた。
 - ・ さきほどのJIRAからの報告資料に記載されているように、口内法X線装置のためのIEC規格が改訂され、これまで規格がなかった手持ち撮影装置の技術基準が初めて設定された。
 - ・ 設定された技術基準の1つは、X線ヘッドからの漏れ線量が装置の外表面のあらゆる場所で0.05 mGy/h以下というものであり、漏れ線量に対して従来より厳しい基準が要求されている。また、0.25 mmPb当量以上の取り外しができない後方散乱防護シールドを備えることも要求されている。
 - ・ IEC規格の改訂を受けて、JIRAによりJIS化のための作業が進行中であるが、厚労省やPMDAは、JIS化を待たずに医療用X線装置基準、認証基準、さらにはユーザー側に対する法令である医療法施行規則を改正する動きを始めている。
 - ・ DRLの普及活動は、一昨年度に続き、昨年度もコロナ禍の影響により中止となっている。
 - ・ 歯科X線撮影での新型コロナウイルス対策のための指針を作成し、公開した。
 - ・ 診療用放射線に関する安全管理指針策定について、開業歯科医師向けに策定用資料を作成し、公開した。
 - ・ 手持ち撮影のガイドラインについて、改定された規格に合わせて現在改訂作業を行っている。
- 前田氏より日本小児心臓CTアライアンスの活動について報告が行われた。
 - ・ 2020年2月2日に実施した小児心臓CTセミナーを開催しようとしたが、現地実施は難しく開催できていない。今年度中に開催できるように予定している。
 - ・ 次回のDRLへの掲載を目指して、日本の小児心臓CTの線量調査を、全国の特設機能病院等あわせて109施設を対象にすべく準備をしているところ。来年に論文として発表できるように準備している。
- 宮崎氏より日本小児放射線学会の活動について報告が行われた。

- ・ 今年の6月12日に埼玉県浦和市で第57回日本小児放射線学会が開催された。この学会内で、神奈川県立こども医療センターの相田典子前理事長がシンポジウムで小児の画像診断を安全に行うためのレクチャーを行った。学会員に向けて医療放射線の正当化と最適化の教育を行った。
- 鈴木氏より資料4-5を用いて日本放射線技師会の活動について報告が行われた。
 - ・ 医療放射線安全管理講習会について昨年は全7回を予定していたが、3回はコロナ禍のため中止となり、4回開催した。その中で、被ばく線量の最適化とDRLの正しい使い方について講習を行った。
 - ・ 第36回日本診療放射線技師学術大会をWebにて1月に開催した。その中で、医療放射線安全管理責任者の実情と問題点のシンポジウムを行った。放射線科医が在籍するような大規模施設は線量の最適化が進んでいるが、小規模施設では最適化を含めて組織づくりが難しいという報告があった。シンポジウムの内容については技師会雑誌に会員にて周知している。
- 斎氏より資料4-6を用いて日本乳がん検診精度管理中央機構の活動について報告が行われた。
 - ・ 令和2年度のマンモグラフィ施設の画像評価について報告を行った。
 - ・ マンモグラフィを行っている施設は3年に1回更新となり、令和2年度では評価19回、延べ台数477台を評価した。
 - ・ 内訳としてはデジタルシステムがほとんどで、アナログシステムが1%であった。特にFPDを搭載したシステムの導入が著しい。また、認定率は97%であった。
 - ・ 施設画像評価データから平均乳腺線量を評価し、分布を示す。平均乳腺線量の平均値は1.54mGy、95パーセンタイル値は2.10mGyであった。
 - ・ DRL 2020（マンモグラフィ）の平均乳腺線量分布と比較すると、平均値および95パーセンタイル値とも減少している。今後、改定されることになると数値は下がってくると思われる。
- 盛武氏より日本脳神経血管内治療学会の活動について報告が行われた。
 - ・ 昨年度、医療での被爆にかかる2つの法改正対策ということで学会総会にて3つの企画を開催した。
 - ・ 1つ目は放射線技師によるシンポジウムで、主に従事者の水晶体防護に

関する良好事例を抽出しました。

- ・ 2つ目は防護委員会企画として防護に関するミニ講習会を開催した。診断参考レベルについて周知することと、電離則改正の直前であったので厚労省の夏井氏に講演を頂いた。
 - ・ 3つ目は労災疾病臨床研究事業の千田班の研究の1つとして、水晶体の混濁調査を総会で行った。84名の参加が得られた。
 - ・ 今年度についても3つの放射線技師シンポジウム、防護ミニ講習会、水晶体混濁調査を行う予定である。
- 田代氏より日本放射線影響学会の活動について報告が行われた。
- ・ 2020年10月15日に第63回大会をWEBにて開催した。
 - ・ 基本的な放射線治療との関係のセッションが多かったが、その中で、医療被ばく・作業被ばくがもたらす細胞遺伝的な影響のシンポジウムが開催された。様々な医療被ばくによる染色体異常の解析が報告されており、QSTの赤羽恵一氏も講演を行った。
- 五十嵐氏より資料4-7を用いて日本放射線技術学会の活動について報告が行われた。
- ・ 2021年6月1日に「診断参考レベル運用マニュアル2020版」をJ-RIME 監修のもと作成し、学会ホームページ上に公開した。普及が目的のため会員・非会員問わず閲覧可能である。
 - ・ 小児股関節撮影における生殖腺防護の是非に関して欧米で議論が盛んであるが、本学会においてもこの件に関する検討班を立ち上げた。
 - ・ リスクコミュニケーションのセミナーを開催している
 - ・ ICRP Publ. 147に対応するための準備を進めている。
 - ・ 学術大会では今秋の秋季大会において、DRL2020に関する企画を予定している。
 - ・ 来春のJRC2022では、生殖腺防護に関する企画を予定している。
 - ・ 日本診療放射線技師会と共同して、生殖腺防護の是非に関する議論を推進している。
- 青山氏より日本放射線腫瘍学会の活動について報告が行われた。
- ・ 昨年12月から前代表者の塩山氏より、北海道大学の青山氏に交代となった。
 - ・ 医療被ばくに関する講習会については日本医学放射線学会の活動と重なっている。

- ・ 学術大会に関して、昨年は他の学会と同様にWebで開催した。その中で医療被ばくに関する講習が行われた。

日本保健物理学会については小野氏の欠席により資料4-8の資料配布をもって報告となった。

(5) その他

i. 実態調査WGからのGlobal Surveyに関する報告

QST赤羽恵一氏よりスライドを用いてGlobal Surveyに関する報告が行われた。

- ・ UNSCEAR Global Surveyには、医療被ばく、職業被ばく、公衆被ばくの3つがあり、おもに医療被ばくについて報告が行われた。
- ・ UNSCEAR Global SurveyはUNSCEAR国内対応委員会(事務局:QST)が対応している。
- ・ 医療被ばくサーベイへの対応はJ-RIMEに直接ではなく、J-RIMEメンバー(関連学会)に協力が依頼された。
- ・ データ推定には、第7回全国核医学診療実態調査報告書、第1回NDBオープンデータ、平成26年医師・歯科医師・薬剤師の概況などのデータが用いられており、診断・IVR、放射線治療、核医学のそれぞれの推定例について紹介が行われた。
- ・ 一人あたりの年間の医療被ばくについても紹介が行われ、これらのデータはUNSCEARのホームページ("Report to General Assembly")から取得できるとの報告が行われた。
- ・ 日本の一人の年間の医療被ばくは2.6 mSvとの報告がある(「生活環境放射線(国民線量の算定)第3版」)。
- ・ 今後のサーベイについての問題点や課題についても言及が行われた。

ii. 放射線診療従事者の被ばく管理について

厚生労働省 労働基準局 安全衛生部

労働衛生課 電離放射線労働者健康対策室 坂井 寛毅氏より

資料5を用いて電離放射線防止規則改正を受けた医療機関における水晶体被ばく低減対策についての発表が行われた。

- ・ 労災疾病臨床研究補助金事業の4つの班において医療放射線の管理についての研究を行ってもらっており、これらの情報共有のため合同班会議を行っている。この合同班会議の資料をJ-RIMEのホームページに掲載する予定となっている。
- ・ 令和2年からの電離健診対象事業場に対する自主点検等事業について紹介が

行われた。

- ・ 上記検事業で医療現場での職業被ばくの管理の課題が浮き彫りになったことに触れ、本ネットワーク等研究分野と行政との連携が重要であると言及した
- ・ 上記事業は令和3年も実施している。
- ・ 被ばく線量の管理について、眼の水晶体の等価線量が年間20～50 mSvの従事者等についての管理については、労基署と保健所が連携して取り組むことを予定している。

以上