

医療被ばく研究情報ネットワーク 第11回総会 議事概要

1. 日 時 :2019年4月13日(土)14:30~16:00
2. 場 所 :TKP ガーデンシティ PREMIUM みなとみらいホール G
3. 出席者(敬称略):

団体会員

医療放射線防護連絡協議会(佐々木康人、菊地透)
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(赤羽正章)
日本核医学会(佐々木雅之)
日本核医学技術学会(石黒雅伸)
日本画像医療システム工業会(竹野内忍、稲葉潔、貫井正健)
日本歯科放射線学会(西川慶一、三島章)
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、熊代正行)
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(松丸祐司、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(塩山善之)
日本保健物理学会(伊藤照生)

個人会員:

細野真(代表)、米倉義晴(前代表)

オブザーバー:

厚生労働省(福石大)、原子力規制庁(吉住奈緒子)

事務局:

QST 放射線医学総合研究所(赤羽、奥田、神田、古場、張)

4. 議題

- (1)代表の選出
- (2)前回会合の議事概要(案)の確認
- (3)団体会員の新規加入について(審議事項)

(4)J-RIME 会員の活動報告（近況報告や今後の計画、懸案事項等）

(5)J-RIME としての活動について

- ・ 診断参考レベル WG:
DRL の改訂に向けた検討について
- ・ 実態調査 WG:
UNSCEAR グローバルサーベイへの協力について
眼の水晶体の被ばく限度の見直し等に関する検討会へのオブザーバー参加について

(6) 眼の水晶体の被ばく限度の見直し等に関する検討について(ご講演)

講演者: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 福石 大 氏

(7)その他

5. 配布資料

- | | |
|--------|---------------------------------------|
| 資料 1 | 医療被ばく研究情報ネットワーク会則 |
| 資料 2 | 医療被ばく研究情報ネットワーク第 10 回総会議事概要(案) |
| 資料 3-1 | JIRA 報告 -2019 年 J-RIME 総会 |
| 資料 3-2 | (公社)日本診療放射線技師会 配布資料 |
| 資料 3-3 | 公益社団法人 日本放射線技術学会 活動報告 |
| 資料 4-1 | 診断参考レベル WG 第 4 回会合議事概要 |
| 資料 4-2 | 診断参考レベル(DRL)策定参加者の COI について(ご提案) |
| 資料 5 | 眼の水晶体の被ばく限度の見直し等に関する検討について
(ご講演資料) |

6. 議事

(1)代表の選出について

- ・ 事務局により代表の改選について説明が行われた。赤羽正章氏より細野真氏の推薦が行われ、異議なく承認された。

(2)前回会合の議事概要(案)の確認

- ・ 第 10 回総会(2018 年 4 月 15 日開催)の議事概要(案)(資料 2)の内容が承認された。

(3)団体会員の新規加入について(審議事項)

新規加入希望の団体の代表者から以下のような団体の紹介が行われ、2 団体の新規加入が承認された。

- ・ 日本脳神経血管内治療学会(松丸氏、盛武氏)
スライドを用いて日本脳神経血管内治療学会の組織や DRL に関連する活動紹介が行われた。日本脳神経血管内治療学会(会員数約 3800 人)では 2015 年冬から筑波大学の松丸氏を中心に頭頸部治療領域の診断参考レベルの構築する研究を進めてきた。後ろ向き解析の内容として、IVR 基準点の積算線量値と面積線量値を疾患別、手技別の DRL 設定について試みている。
- ・ 日本乳がん検診精度管理中央機構(齋氏、西出氏)
日本乳がん検診精度管理中央機構は乳がん検診の精度管理を目的として 1997 年に関連学会から推薦された委員により設立した。事務局は名古屋にあり、主な事業内容は読影を含む教育講習・認定(約 17,000 人認定)など教育研修関連の活動及び施設画像評価(現在約 2,000 施設)を行っている。

(4)J-RIME 会員の活動報告(近況報告や今後の計画、懸案事項等)

➤ 医療放射線防護連絡協議会(説明者:菊地氏)

- ・ 平成 31 年 2 月 17 日第 40 回医療放射線安全利用フォーラムにおいて、水晶体の線量限度引き下げに伴う対応について検討を行った。フォーラム後、円滑な規制運用のための水晶体の放射線防護にかかわるガイドライン作成のための第 1 回会議を開催した。
- ・ 「医療放射線管理講習会」(参加者約 250 名、東京:10 月、大阪:11 月)を開催した。
- ・ 平成 30 年度年次大会(東京、12 月)において「医療関係者への放射線防護・安全管理をテーマとした古賀祐彦記念シンポジウムを開催した。
- ・ 機関誌である医療放射線防護誌 No80(2019 年 3 月発行)に診断参考レベル及び J-RIME について紹介した。

➤ 日本医学物理学会(説明者:米内氏)

- ・ 2018 年度は DRL の解説を含めて防護委員会のホームページを更新した。
- ・ 2018 年 9 月の学術集会にて医学物理士認定機構と DRL について講演を開催した。
- ・ 本学術集会の教育講演でも IGRT のイメージング線量を含めたトピックがある。

➤ 日本医学物理士会(説明者:大谷氏)

- ・ 日本医学物理学会に協力して、医療被ばく・防護関連活動を行っている。
- ・ DRL の WG へ委員を派遣している。

➤ 日本核医学会(説明者:佐々木氏)

- ・ 春の春季大会と秋の学術総会にて、医療被ばく・防護および DRL に関する教育活動を行っている。
- ・ 秋の学術総会は日本核医学技術学会と共催し、合同シンポジウムでは LNT モデルと低線量放射線被ばくの影響についての講演を行う予定である。
- ・ DRL の WG へ委員を派遣している。

➤ 日本核医学技術学会(説明者:石黒氏)

- ・ 日本核医学会と秋の学術総会を共同開催し、医療被ばく・防護の教育講演を進めていく予定である。
- ・ 昨年度発行したガイドラインではファントム撮像を推奨しており、それに伴う被ばく線量の調査 WG を立ち上げた。

➤ 日本画像医療システム工業会 JIRA(竹野内氏)

- ・ 資料 3-2 の修正
 - IEC/JIS、CT システムの第 1 項目 IEC61223-3-5 ed.2 は「開発着手」ではなく、「2019 年度に発行する予定」である。
 - IEC/JIS、CT システムの第 3 項目 IEC61223-3-5 は「ed.1」ではなく、「ed.2」である。
 - IEC/JIS、国際規格一覧のマンモの基本安全/基本性能は「IEC60601-2-32」ではなく、「IEC60601-2-45」である。
- ・ IEC62985 ed.1(線量指標 SSDE)は近いうちに発行する予定である。
- ・ DICOM/IHE の項目では令和 2 年に CT や IVR などの線量管理が義務付けられる法令改正があるため、RDSR の工業会規格 JESRA を 2018 年度に TR-0044 として発行した。

➤ 日本歯科放射線学会(説明者:西川氏)

- ・ 歯科における DRL の設定の状況について説明が行われた。現状として、口内法は 2015 年に DRL を設定できたが、パノラマ撮影・CBCT に関して線量

調査を行っている。

- ・ CBCT では、アンケート調査によって臨床でよく利用される条件を明らかにしたうえで線量測定を行う予定であり、現在は線量測定を依頼する段階となる。
- ・ パノラマに関しては、DRL の指標は世界的に線量幅積か面積線量を使用している。測定するためにガフクロミックフィルムを使用する予定であったが、現在ガフクロミックフィルムが出荷停止状態のため、入手でき次第再開する。
- ・ 口内法に関しては、2015 年 DRL を公表してから、自施設の条件見直しが行われており、その実態を調査している。調査結果は 2020 年に反映できると考える。

➤ 日本小児放射線学会(説明者:宮寄氏)

- ・ DRL2020 のために、小児 CT 被ばくの調査を始めた。昨年度約 300 の施設に調査を依頼しているが IRB 指針の変更に伴い、調査への協力が少し滞っている。

➤ 日本診療放射線技師会(説明者:鈴木氏)

- ・ 放射線診療の最適化及び正当化の確認ができているかどうか審査し、医療被ばく低減施設の認定を行っている。現在 91 施設が認定された。この認定に伴い、2018 年度に 3 回の認定取得セミナーと 8 回の講演会を開催した。
- ・ 医療被ばく相談員の認定(5 年一度更新)や取得に関する講習会も行っている。
- ・ 医療被ばく関連の各都道府県の活動について報告を行った。

➤ 日本放射線影響学会(説明者:田代氏)

- ・ 2018 年長崎で開催された学術大会に日本医学放射線学会と合同に放射線診断被ばくの最適化といったタイトルで行った。赤羽氏、宮寄氏、神田氏等に講演していただいた。
- ・ 今年京都で開催される第 62 回大会は医療放射線被ばく影響のリスクの教育・コミュニケーションという課題で、日本放射線技術学会・日本放射線安全管理学会と共同でシンポジウム行う予定である。

➤ 日本放射線技術学会(説明者:五十嵐氏)

- ・ JRC2019 にて医療安全・放射線防護合同フォーラムを開催した。

- ・ 他学会との共同活動に関しては、放射線看護学会と共同研究を行った。
- ・ 放射線影響学会と共同でシンポジウムを開催する予定である。
- ・ DRL-WG のプロジェクトチームに 2 名ずつ代表を発遣していたが、その他 IVR(2 名)、核医学(1 名)及び歯科(1 名)を増員する予定である。

➤ 日本放射線腫瘍学会(説明者:塩山氏)

- ・ 放射線治療に関連するインシデントの収集・調査を行っている。
- ・ 3 年前から安全かつ高精度の放射線治療を推進することを目的として施設基準を策定し、その基準を満たす施設を JASTRO 認定施設として認定しており、現在 215 施設が認定されている。
- ・ 位置照合撮影の記録・管理の適切性を検討する WG を設立して、現在実態調査を行う準備を進めている。

➤ 日本保健物理学会(説明者:伊藤氏)

- ・ 1 月 12 日に医療被ばく及び職業被ばくをテーマとしたシンポジウムを開催した。
- ・ 6 月に開催する総会では、水晶体被ばくに関する報告を行う予定である。
- ・ 12 月に仙台にて放射線安全管理学会と共同で研究会を開催する予定である。

(5)J-RIME としての活動について(審議・報告事項)

➤ 診断参考レベル WG

赤羽正章主査より、2018 年 12 月 23 日に開催された DRL-WG 第 4 回会合について資料 4-1 を用いて以下のような説明が行われた。

- データ収集方法と IRB の対応方法について報告した。
- 核医学プロジェクトチームに関しては、対象施設を決めて、前回との比較及び検診を分離すると考えている。そして現在は倫理委員会を通す必要がない手法を模索中である。
- 診断用透視プロジェクトチームでは、調査対象として面積線量、透視時間、撮影回数などを考えているが、現在国内 6 割が面積線量計を搭載していないことが懸念事項として挙げられている。検診に関しては日本消化器がん検診学会と連携を検討している。
- IVR プロジェクトチームでは、前回透視線量率を使用したが、世界の標準に合わせるため、今回は面積線量計と基準点の線量の使用を検討してい

る。

- CT システムプロジェクトチームでは外傷全身 CT スキャンのプロトコルの追加を検討している。ICRP135 で新技術による線量被ばく低減可能なサブグループがある場合、それに合わせ DRL を設定することが推奨されているので、逐次近似再構成冠静脈 CTA についてサブグループの DRL の設定を考えている。CT に関しても倫理審査が必要のない手法を考えている。
- 歯科診療プロジェクトチームでは、CBCT に関してまだ色々工夫する必要があるのが現状である。
- 一般撮影プロジェクトチームは面積線量計を利用したいが、まだ普及されていないのが現状である。
- マンモグラフィ プロジェクトチームは前回と同様に実測値の利用を考えている。
- IVR-CT や PET-CT のような複数のモダリティ合体したような装置の検討及び治療装置の CBCT に関する対応が今後の課題である。
- 次回の会合は 2019 年 7 月に開催する予定である。
- 上記に関して、資料 4-1 DRL-WG 第 4 回会合の議事録の承認が行われた。

- 細野代表より DRL 策定参加者の COI に関する提案が行われた(資料 4-2)。日本医学会が作成した診療ガイドライン策定参加資格基準ガイダンスを参考とし、DRL 策定参加者に COI を確認してもらう。対象者は DRL-WG メンバーならびに各プロジェクトメンバーとする。対象者はメールにて WG 主査、プロジェクトチームリーダーに自己申告を次回の DRL-WG までに行う。
- 質疑応答では、西川氏が利益相反の例について説明を求めた。細野代表より DRL を設定する際、メンバーの一員が企業と利益相反があることなどが想定されると説明が行われた。
申告表に関しては、日本医学会のホームページからもダウンロードできると説明が行われた。
- 上記の COI の確認方法に関して承認が行われた。

➤ 実態調査 WG

赤羽恵一氏より UNSCEAR グローバルサーベイの対応及び眼の水晶体の被ばく限度の見直し等に関する検討会について以下の報告が行われた。

・ UNSCEAR グローバルサーベイ

- UNSCEAR グローバルサーベイには、UNSCEAR 国内対応委員会が対応す

るため J-RIME 実態調査 WG は間接的な協力を行っている。

- 2018 年 10 月 15 日に UNSCEAR 医療被ばくグローバルサーベイ対応 WG 関係者にデータをメールにて報告が行われた。診断 IVR、核医学及び放射線治療に関する 3 つのデータについて UNSCEAR へ提出が行われた。また、各データについて報告値の推定方法について説明が行われた。
- ・ 眼の水晶体の被ばく限度の見直し等に関する検討会について
 - 本検討会の開催の経緯や参集者などについて説明が行われた。
 - 第一回(2018 年 12 月 21 日)の検討会では、横山氏から水晶体の被ばく概要について報告が行われた。
 - 第二回(2019 年 2 月 6 日)の検討会では委員の方々から、水晶体の線量に関する線量について報告された。特に線量に関するデータでは、一般医療の職業被ばくに関しては 50 mSv を超えている人の中に防護メガネ着用しても年間 20 mSv を超える可能性がある人がいるという指摘があった。
 - 第三回検討会(2019 年 3 月 20 日)では、防護メガネの販売会社などの関係者へのヒアリングが行われた。関係者からファントムを用いた測定を行った場合に防護メガネとファントムの隙間のため過大評価になることがあると指摘された。
 - 放射線審議会の意見具申に対して、以下のいくつかの意見が述べられた。複数の専門医がいても熟練した特定の従事者による診療が必要となる場合があり、その熟練した特定の医療従事者の被ばく限度を超えることで診療が行えなくなる懸念がある。また、都市部以外の地域では、一人の医師が救急を行う医療機関では一律の線量限度が適用されると、必要な診療ができなくなる懸念がある。熟練者が線量限度を超えないための対応として、線量下げのための現場の工夫と線量限度を超える恐れ熟練者への管理側の対応が必要である。

(6) 厚生労働省 福石氏

眼の水晶体の被ばく限度の見直し等に関する検討について資料 5 を用いて説明を行った。

(7) その他

➤ 佐々木康人氏

医療分野での放射線管理防護についてこれまでの経緯や現状について意見を述べられた。

➤ 原子力規制庁 吉住氏

放射線審議会について説明を行った。現在は女性の放射線業務従事者の線量限度について検討している。これからも引き続き ICRP2007 年をどのように取り入れることについて進んでいく予定である。医療現場では未だに放射線防護・管理が不十分のため、関連学協会からの協力が必要である。

以上