

第4回 眼の水晶体の被ばく 限度の見直し等に関する検討会	資料 2
平成31年4月17日	

# 十分な放射線防護を行っても、なお 高い被ばく線量を眼の水晶体に受 ける可能性のある労働者に関する 実態調査について

産業医科大学 産業保健学部

櫛田 尚樹

(前所属：国立保健医療科学院 生活環境研究部)

# 調査の方法(案)

## 防護眼鏡の実際の遮蔽効果、使用感の調査

**調査の対象** 特定の病院において放射線診療を行う医師 10人程度

### 調査の手順

防護眼鏡のうち、最新のものの数種類を各10人程度に貸与

防護眼鏡の左右・表裏計4か所に測定用素子をつけ、実際の手技に使用

手技に使用した際の遮蔽効果を算出

眼鏡が曇る、着用中重い等身体への負担感を聴取

## 被ばく実態と被ばく低減可能性に関する調査

日本循環器学会、日本消化器病学会、日本整形外科学会、日本医学放射線学会等の推薦により選定予定(計10施設程度)

### 調査の対象

①フィージビリティスタディ

国内数病院での予備調査

②地域医療 (調査対象数は検討中)  
眼の水晶体の被ばく線量が高く、量的に代替できない医師  
(地域医療の中核を担う病院等を想定)

③トップランナー(調査対象数は検討中)  
眼の水晶体の被ばく線量が高く、質的に代替できない医師  
(最先端技術を有する医師等を想定)

### 調査の手順

#### 事前

対象者の直近3年間の眼の水晶体の等価線量(可能であれば手術件数、主な内容、総透視時間等)を収集

#### 介入前

対象者が通常使用している放射線防護下で、防護眼鏡の左右・表裏計4か所に測定用素子をつけ、複数の手技中の被ばく量を測定

#### 介入

さらなる被ばく低減措置を助言  
遮蔽効果の高い防護眼鏡等を使用

#### 介入後

さらなる追加防護措置下で、防護眼鏡の左右・表裏計4か所に測定用素子をつけ、複数の手技中の被ばく量を測定

※調査対象数は調査期間に影響する可能性がある

労災疾病臨床研究補助金事業研究「不均等被ばくを伴う放射線業務における被ばく線量の実態調査と線量低減に向けた課題評価に関する研究」班作成

# 調査の概要(案)

4月 調査予定

4~5月 対象者の選定、5~7月 調査予定

<p>①質的評価及びフィージビリティ検証</p> <p>【対象施設】国内の数病院</p> <p>【調査内容】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・防護眼鏡を1日装着した使用感の聴取・遮蔽効果の算出(数種類×10人程度)</li><li>・②③調査の実施可能性を特定の施設で検証(計8人程度)</li></ul>	<p>②地域医療</p> <p>【対象】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・眼の等価線量が高い</li><li>・量的に代替できない医師</li></ul> <p>【対象施設数】②と③で計10施設程度</p> <p>【対象者】学会が推薦する施設もしくは医師 (循環器、消化器、整形、放射線の4診療科等)</p> <p>【調査内容】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>A通常防護下で複数手術を対象</li><li>B助言を踏まえた新たな防護下で複数手術を対象</li><li>・それぞれ眼鏡の内外で測定</li><li>・ABから低減率を算出</li><li>・対象者の過去実績を踏まえ、法令遵守可能性を判断</li></ul>	<p>③トップランナー</p> <p>【対象】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・眼の等価線量が高い</li><li>・質的に代替できない医師</li></ul> <p>【対象者】学会が推薦する医師 (循環器、消化器、整形、放射線の4診療科等)</p> <p>【調査内容】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>A通常防護下で複数手術を対象</li><li>B助言を踏まえた新たな防護下で複数手術を対象</li><li>・それぞれ眼鏡の内外で測定</li><li>・ABから低減率を算出</li><li>・対象者の過去実績を踏まえ、法令遵守可能性を判断</li></ul>
--	--	---

※学会からの対象者の推薦に時間を要する可能性がある  
※調査期間が延長した場合には、改正電離則の周知期間が短縮となる可能性がある

新たな防護により意見具申  
どおりの被ばく低減が可能

新たな防護により意見具申  
どおりの被ばく低減が困難な可能性

- ・規制導入までの年数についての配慮を要するか
  - ・段階的な限度の引き下げが必要か
- 3