

●トップコラム／福島県立医科大学 保健科学部診療放射線科学科
准教授 五月女 康作

●日本の近代化と看護教育の始まり／〔第1回〕

幕末の遣米欧使節団随員らが見聞・入院体験から紹介した海外の病院と看護事情

●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2〕施行規則改正に関するQ&A

●お願い／登録内容の変更や連絡方法についてのお願い

●製品紹介／ビジョンバッジ

ト
ッ
プ
コ
ラ
ム

254



五月女 康作

ラジエーションハウスが 教えてくれたこと

「診療放射線技師漫画にしたい」…そんな馬鹿げたことを考えて恐れ多くも天下の集英社に漫画企画をお願いしに行ったのは気づけばもう随分と昔のことになります。あれから十数年、その馬鹿げた夢は漫画「ラジエーションハウス」・TVドラマ「ラジエーションハウス～放射線科の診断レポート～1・2」・そして「劇場版ラジエーションハウス」へと次々と成長を遂げていきました。

私一人の力は本当に微力でした。何かムーブメントを起こしたくても最初は何もできませんでした。でも、馬鹿げた夢に丁寧に耳を傾けてくれ強力なドライビングフォースで引っ張ってくれた編集者の春日井さん、一緒に医療ネタを考えてくれた多くの診療放射線技師と放射線科医の仲間たち、そして何よりもこの夢に命を吹き込んでくれた作家の横幕智裕先生と漫画家のモリタイシ先生、彼らが作品の背中を強力かつ慎重に押してくれて夢は長い年月の綱渡りを経て現実となっていきました。そしてフジテレビの中野プロデューサーのご尽力のおかげでテレビドラマ化し、ついには劇場版へと育っていきました。私はその成長過程を監修者という特等席で見続けさせてもらいました。そしてまだまだ漫画は絶賛連載中です。

医療監修者として漫画制作に関わらせていただく中で最も気をつけていることは「正しく伝える」とことと「分かるように伝える」ことのバランスです。さらにそこに漫画やドラマ特有の「面白く」が加わってくると、このバランスを取ることは思っている以上に簡単な作業ではありません。

皆さんの仕事でもありませんか? 「なんであの人(上司、後輩、同僚)は分かってくれないんだ!」「この資料で伝わるだ

ろうか?」。漫画やドラマも同じです。専門用語を噛み砕き、興味を惹きつつも絶対に齟齬があってははいけない。何度も何度も言葉を選び直しはめこんでいく。正しさと分かりやすさと面白さが共存する言葉や表現に出会えたときの陰ながらの喜びは一気に疲れを癒してくれます。

私は今、福島県立医科大学で「福島県民に向けられた放射線に係る偏見」を払拭する仕事に環境省と一緒に取り組ませていただいております。この仕事、ラジエーションハウスとの共通点がとても多いのです。放射線の物理的作用や人体への影響を理解するのは本当に難しいです。そして日本人は特に放射線への偏見が歴史的に根深いです。それを1つ1つ丁寧に解き解く作業こそ、まさに「専門用語を噛み砕き、面白く、でも絶対に齟齬があってははいけない」だと思っています。

「現在の放射線被ばくで、将来生まれてくる子や孫などへの健康影響が福島県民にどのくらい起こると思いますか?」という全国アンケートが毎年行われています。その結果、残念ながら約40%の方々が「可能性は(非常に)高い」と回答しています(環境省令和3年、三菱総研調べ)。これは大きな誤解であり偏見です。科学的にその可能性は非常に低いことが分かっています。私の見解では、可能性は非常に低いというのは、言い換えると、他の都道府県の方々となら変わらない可能性である、と理解しています。

私は今、正しい理解を広めるために題して「たんぼプロジェクト」を始めました。たんぼの綿毛のように福島県から放射線の正しい理解を全国に世界に発信し、その綿毛が各地で根を張り花を咲かせ再び綿毛になりさらにそこから発信し続けられる。そんな情報発信体系を構築したいと思っています。ラジエーションハウスが生まれた時のように今はまだ小さな渦ですが、

たくさんの学生や社会人や企業様とコラボしていずれ大きな渦になってくれることを願って。

◎横幕智裕・モリタイシ/集英社「ラジエーションハウス」
集英社「グランドジャンプ」にて連載中

さおとめ こうさく (福島県立医科大学
保健科学部診療放射線科学科 准教授)

プロフィール ●診療放射線技師、1977年千葉県生まれ、茨城県牛久市で育つ。北海道大医療技術短期大学部を卒業し、2000年から茨城県の筑波メディカルセンターにて11年間臨床勤務。2016年筑波大学大学院博士課程(医学博士)修了、同大サイバニクス研究センター、東京大学大学院総合文化研究科などを経て、2021年4月から現職。漫画「ラジエーションハウス」監修、TVドラマ「ラジエーションハウス～放射線科の診断レポート」・「劇場版 ラジエーションハウス」スーパーバイザー。

日本の近代化と看護教育の始まり〔第1回〕

幕府の遣米欧使節団随員らによる
海外の病院と看護事情の調査報告

国際医療福祉大学 小田原保健医療学部 准教授 鈴木 紀子



看護の歴史をテーマに研究をしています鈴木紀子と申します。日本が近代国家を目指しはじめた時代に遡り、どのように看護を発展させてきたのかを、時代背景を踏まえて3回シリーズで紹介させていただきます。

1853(嘉永6)年、アメリカ合衆国の海軍軍人マシュー・ペリー率いる艦隊が浦賀沖に現れ、結果、幕府は日米修好通商条約に調印しました。幕末、対外的危機意識が高まる中、幕府は条約改正交渉や海外事情の調査研究などを目的とし、使節団を計8回派遣しました。使節団の随員や従者となった者達は、見聞体験を公式の報告書・意見書・個人の日記や覚書として書き残し、その中には病院見聞の記録もあり、日本人は海外の病院と看護について知ることになります。使節団が訪問した西欧諸国では、すでに人道主義思想、軍陣医学の発展がみられ、随員による看護事情の報告は、西欧に倣い医学の近代化に向けた改革をはじめようとする時代の中で、看護の本質と看護婦の存在・役割を認識する貴重な情報になりました。

最も早く海外の看護法を紹介した記録は、1860(万延元)年、第1回遣米使節団の正史新見正興豊前守の従者のひとりとして参加した、仙台藩士玉虫左太夫の日記『航米日録』になります。玉虫は北米ワシントンに到着すると、同じく従者の福島義言、木村鉄太と3人で、4階建ての病院を訪問します。玉虫は、病室は男女別になっており、それぞれ女性の病人には女性の看病人が、男性の病人には男性の看病人が付き、寝室、食卓が極めて清潔であること、医官数人が傍に居て時々診察をすること、病人の取扱いには一つの漏れもないことに感心したことを記録しています。看病をしている女性については「女僧黒衲衣ヲ服シテ是ヲ守護ス、男ノ入ルヲ禁ズ。…其女僧ハ常ニ十字ヲ腰辺ヘ帶ブ」と十字架を下げた尼僧であることを紹介しています。

玉虫と一緒に病院を訪れた木村も、日記『航米記』に「病院」という項目を立て、見聞した内容を記録しています。木村は、病院は難病で苦しんでいる人や貧乏で薬を買うことができない者を政府が治療をしていること、医者と介抱人をつけ、3日に一度は衣服を着替えさせていること、これらすべては政府の医者が管理をしていることなど、独自の視点で知り得たことを記録しています。

また、この使節団の護衛艦咸臨丸の乗組員のひとり長尾幸作は、コレラに罹患しサンフランシスコで入院した経験を『亜行日記鴻目魁耳』の中で書き残しました。長尾は蘭学を学び、自費で西洋医学を学ぶために咸臨丸に乗船していた人物です。同じくコレラに罹患した水夫が死亡し、その水夫

が尊厳を持って埋葬される場面に立ち会い、また半月間入院中に接した医師や看護婦の対応から、差別もなく、米国人の情の深い扱いに感心しています。

咸臨丸に続き、1862(文久2)年第2回文久遣欧使節団に翻訳方及び通詞として参加した福沢諭吉は、約1年にわたるヨーロッパ訪問での見聞をまとめ、政治・経済・社会の啓蒙書として『西洋事情』を刊行しました。福沢は『西洋事情』の中で、当時日本には存在していなかった「病院」「貧院」「盲院」「啞院」「癲院」「痴児院」について項目を立てて、設立資金・運用方法などについて詳細に解説しました。フランスの病院については、病人50人に介抱する人は10人付けることを原則とすること、修道女看護婦「ノン」を紹介しました。

福沢からはイギリスでもいくつかの病院を見学しています。すでにイギリスでは、クリミア戦争(1853-1856)に看護婦として参加したフローレンス・ナイチンゲールによって、体系的な教育と訓練というナイチンゲール方式による看護婦教育が始まっていました。国内には150の病院が設立され、換気への配慮、大きな調理場、病棟と廊下には椅子やテーブルが置かれ、鳥かご、花、絵などが並べられ、レクリエーションも行われるなど、入院患者の生活環境や看護婦のための宿泊設備など、患者と看護婦の便利を考えた病院づくりが行われていました。

福沢は共に視察した松木弘安(のちの寺島宗則)と箕作秋坪と報告書をまとめ、帰国後に福地源一郎が編集し、その後勘定役徒目付福田作太郎が筆記し、福沢らの報告書は「福田作太郎筆記」全27冊の中に盛り込まれました。そのうち、文久遣欧使節団に直接関係するものは7冊あり、最も分量の多い「英国探索」には、「英国倫敦府病院并学校の事」と題された項目があります。イギリスの病院は、14～15人の病室を看病人3～4人で担当していること、病室は常に清潔で換気も充分に行われ、蒲団類は7日毎に交換されていること、看病人は全て婦人を使用していること、ベッドネームには名前・病名・医師姓名・薬法・飲食などが書かれていることなどを紹介しています。まさに現在の病院管理の原点がこの報告書にあるといえます。

2021(令和3)年NHK大河ドラマの主人公となった渋沢栄一も、1867(慶応3)年徳川昭武に随行してフランスに渡り、杉浦愛蔵との共著で、『航西日記』を書きました。渋沢は公子に付いて病院を訪れた記録に、「臥具すべて白布を用い、もっぱら清潔を旨とす。看護人は皆尼女の務めとす」「看護保養の適宜なる資けを得て順癒追快に及ぶものなるべければ此病院の趣意」と、看護が病の回復を助けることを記録に残しており、明治の近代化に大きな影響を持っていた人物らの、看護役割を知る貴重な資料となっています。

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2〕施行規則改正に関するQ&A

1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施行規則の改正について特集しています。2回目となる今回は、施行規則改正の内容についてQ&Aで解説します。

Q1 法令改正後は、外部被ばく線量の測定は、ISO/IEC17025に基づく放射線個人線量測定分野の認定（以下、ISO/IEC17025認定）を取得した事業者に委託して行う必要があると聞きましたが、何か手続きは必要でしょうか？

A1 手続きは必要ありません。当社線量計測センターはすでにISO/IEC17025認定を取得しておりますので、引き続き当社の線量測定サービスをご利用いただければ大丈夫です。

Q2 予防規程への記載の仕方について教えてください。

A2 例として、事業所で作成している予防規程に、それぞれ次の一文を追加します。

●個人線量測定の項

当事業所は、外部被ばく線量の測定について、信頼性を確保する為、ISO/IEC17025に基づく放射線個人線量測定分野の認定を取得した事業者に委託する。
なお、委託事業者名は別紙のとおりである。

この場合、記録の作成は必要ありません。当社発行の外部被ばく線量測定算定報告書を保管ください。

●場所の線量測定の項

放射線の量の測定及び汚染状況の測定に用いる可搬式のサーベイメータについて、信頼性を確保する為、計画表に則り、点検及び校正を1年ごとに適切に組み合わせて行う。

記録の作成につきましては、Q3及びQ4をご参照ください。

Q3 点検及び校正の記録について教えてください。

A3 規則第24条第1項第1号タの規定に基づき、下記を記載します。

- ・点検又は校正の年月日
- ・放射線測定器の種類及び形式
- ・方法
- ・結果及びこれに伴う措置の内容（異常の有無や修理や部品交換、調整等を行った場合には、その内容）
- ・点検又は校正を行った者の氏名、委託した場合はその名称

Q4 漏洩線量の測定のため、環境用ルミネスバッジを使用していますが、「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」をどのように確認すればよいでしょうか？

A4 ISO/IEC17025の個人線量測定分野の認定事業者は、環境測定についても個人線量測定と同じ線量測定システムを用い、同じ品質保証体系で運用しておりますので、点検又は校正に係る信頼性を確保しているものとみなされ、環境用ルミネスバッジをそのまま利用することができます。従いまして、予防規程には、次のように記載します。

●場所の線量測定の項

当事業所は、放射線の量の測定について、信頼性を確保する為、ISO/IEC17025に基づく放射線個人線量測定分野の認定を取得した事業者に委託する。
なお、事業者名と認定取得日は、別紙のとおりである。

有効な認定取得日は4年ごとに更新されますので、当社ウェブサイト又は直接お電話で、ご確認ください。また、記録の作成は必要ありません。当社発行の外部被ばく線量測定算定報告書を保管ください。

Q5 管理区域への一時立入者の外部被ばく測定に電子式ポケット線量計（EPD）を使用しています。法令改正後はISO/IEC17025認定を取得しない限り使用できないのでしょうか？

A5 一時立入者の外部被ばく測定については、ISO/IEC17025認定は必ずしも必要ありません。EPD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で引き続き使用できます。記録の方法は、Q3のとおりです。
但し、一時的立入者については、外部被ばくによる実効線量が100 μ Svを超えるおそれのないときは測定の義務はありません。

Q6 汚染検査用などの放射線測定器は、「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」が必要になりますが、毎年、点検と校正を行う必要がありますか？

A6 点検は原則として毎年実施しますが、校正は複数年の計画を立てて適切な頻度で実施することとされています。

Q7 点検はどこを点検すれば良いですか？

A7 点検とは、放射線測定器の機能及び性能が維持されていることを確認する行為で、可搬型サーベイメータの場合には、サーベイメータ自身が有するチェック機能による確認（電池残量、高圧電源、計数動作、警報動作等）や、メーカーによる専門の点検があります。

Q8 全ての放射線測定器を校正機関やメーカーに依頼する必要がありますか？

A8 校正機関やメーカーに委託して実施する校正の他、校正された放射線測定器を標準測定器として用いる比較校正を自施設で行うなどの手法があります。

例えば、線量当量（率）測定器、個人の線量当量（率）測定器又は吸収線量（率）測定器につきましては、JIS Z 4511:2018「X線及び γ 線用線量（率）測定器の校正方法」付属書JB「実用測定器の簡素化した校正及び機能確認」が参考になります。

本Q & Aは「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>」を基に作成しました。

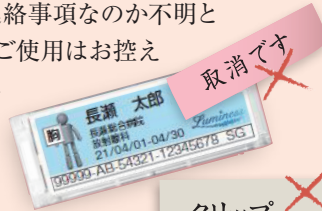
お願い

登録内容の変更や連絡方法についてのお願い

（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

ルミネスバッジ等の登録内容の変更や弊社への連絡事項は、バッジに同封されている「登録変更依頼書」にご記入ください。付箋は輸送中に剥がれてしまうことがあり、どのバッジに対する連絡事項なのか不明となる場合がございますのでご使用はお控えいただきますようお願い申し上げます。

なお、「登録変更依頼書」へのご記入方法は、依頼書の裏面をご参照ください。



クリップ
2個ください

着用者およびバッジの取消は、住所や担当者の変更、その他連絡事項は【通信欄】へご記入ください

バッジのご追加は
こちらにご記入ください

クリップ等の付属品が必要な場合は、
個数をご記入ください

製品紹介

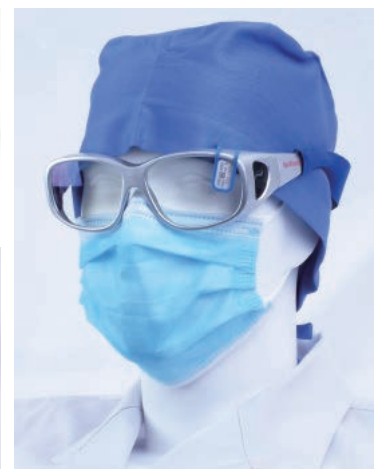
ビジョンバッジ®

軽い 防護メガネに取り付けても重さを感じません

小さい 視界の邪魔をしないような小さいサイズを実現

ちょうどいい どのタイプの防護メガネにも取り付けられます

2021年4月から眼の水晶体の等価線量限度が、50 mSv/1年かつ100 mSv/5年に引き下げられました。ビジョンバッジは防護メガネによる遮へいの効果を反映した眼の水晶体の3 mm線量当量を測定するために開発された個人線量計です。検出素子にはTLD素子を使用しています。防護メガネに合わせて選択可能なフックを3サイズ揃えました。防護メガネに着用しないときは体幹部用のルミネスバッジに取り付けが可能です。眼の水晶体の等価線量限度を超過する恐れのある方は、ビジョンバッジのご着用をご検討ください。



ビジョンバッジサービスのお問い合わせ
営業部 Tel.029-839-3322

編集後記



友人と勤務先の話になると偶に「危ないの?」と言われることがあり、やはり放射線への偏見は根深いと感じます。

五月女先生が監修されたラジエーションハウスは目新しい着眼点、魅力的な登場人物が織りなす心震える人間模様とエンタメ要素が見事に盛り込まれていながらも正しい知識を伝える誠実さ、仕事への誇りや使

命感が結実した素敵な作品です。目前の事象に抱いた印象や認識も、多角的な視点を持つことで気付けることがある。テーマの1つである「見えないものを見る」は、放射線に限らず全てに共通する大切なメッセージではないでしょうか？

尚、ドラマや映画では当社のバッジがキャストの方々の白衣で小さく存在を主張しており、ちょっとした自慢でもあります。今後ともどうぞご愛顧の程を♪ (K.O.)

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.542
2023年〈2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
発行人 浅川 哲也