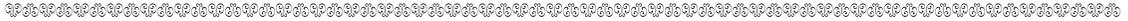




Photo Masaki Abe

## *Index*

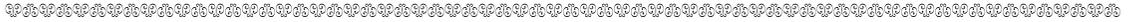
今、福島から私が伝えたいこと……………	五月女康作	1
[コラム] 56th Column		
【適度な運動】……………	中川 恵一	7
[施設訪問記④]		
－ 株式会社京映アーツの巻 － ……………		8
改正PI規制法に関連する弊社サービスの紹介……………		13
[放射能・放射線単位の由来]		
第3回 グレイgray : Gy……………	高橋 正	17
令和5年度放射線安全取扱部会年次大会 (第64回放射線管理研修会) ……………		18
[サービス部門からのお願い]		
ファスナーは固定してご返送ください……………		19



# 今、福島から私が伝えたいこと



五月女康作\*



2023年4月8日土曜日、私は本学の学生を数名引き連れて福島県浜通りに属する双葉郡富岡町に足を運んだ。

双葉郡富岡町は福島第一原子力発電所から10kmもないところに位置しており、震災当時は全町避難を余儀なくされた町。現在も復興道半ばの富岡町だが、今、そこには不思議な光景が広がっている。JR富岡駅のすぐ東側を見ると突然視界一杯のブドウ畑が飛び込んでくる。JRの駅前にブドウ畑が広がっているというのはなんとも不思議な感覚を覚える。さらにそこから北東に少し行った高台にもシャルドネやメルローといった品種を揃えたブドウ畑が広がっている(図1)。とみおかワインドメニュー(代表理事 遠藤 秀文氏)は、2011年3月11日に起きた東日本大震災と原子力発電所事故を契機に、復興へ取り組む福島

県浜通り・富岡町の明るい未来を切り開く一つのカギとなるよう、ワインを核とした新たなまちづくりと、新しい農業への取り組みを行っている(とみおかワインドメニューホームページより抜粋)。富岡町におけるワイン造りを目指す町民有志10名を中心に、2016年3月にとみおかワイン葡萄栽培クラブが結成され、2016年4月に富岡町2ヶ所にそれぞれ約200本の苗木を植え付け試験栽培を開始した。私たちはそこに小さい獣除けの金網を張る作業のお手伝い(ボランティア)のために足を運んだ。

とみおかワインドメニューと私の出会いは2022年9月6日のこと。2021年に本学に着任してから初めて福島第一原子力発電所を見学に行ける機会を得たため、本学の診療放射線科学科の教員たちや共同研究メンバーと一緒に富岡町の廃炉資料館に向かった。廃炉資料



図1 双葉郡富岡町にあるとみおかワインドメニュー

\* Kousaku SAOTOME 福島県立医科大学 保健科学部診療放射線科学科 准教授

館にて身分チェックや発電所内での注意事項などのレクチャーを受けてから、福島第一原子力発電所にはそこからバスで入場する予定だった。しかしその時私は情けないことに身分証明書である運転免許証を忘れてしまったのだ。あれほど他のメンバーには「忘れないように」と伝えたにも関わらず自分が忘れるという失態を晒してしまった。身分証を提示できなかった私はカラ元気でバスを見送り、独り廃炉資料館に取り残されることになった。バスが戻ってくるまで約3時間半、廃炉資料館でPCを叩きながら時間を潰すことも考えたが、孤独感に押しつぶされながら3時間以上もじっとしてられる気がせず、この3時間半を有効に使えるプランBは無いものかと考えた。富岡町に来たのも初めてのことで、少し街を散歩してみることにした私は、廃炉資料館から行き先の無いちょっとした傷心旅行に出ることにした。Google mapも見する元気もないまま当てもなく歩いていると、気づけばJR常磐線の富岡駅に着いた。

茨城県で生まれ育った私にとってJR常磐線は最も馴染みのある路線だが、福島県に行く時は常磐線ではなく東北新幹線を使うので福島県内の常磐線には乗ったことがない。時刻表を見ると1時間に1本しか来ないが、あと10分程度で下り電車がちょうど来る時間だったため、私は急にテンションが上がり電車に乗ってどこかへ行きたい（逃げたい）気持ちになった。富岡駅から3つ北上すると双葉駅がある。福島第一原子力発電所事故の被災地で、全町避難が唯一続いていた双葉町では8月30日、JR常磐線・双葉駅を中心とする特定復興再生拠点区域（復興拠点）の避難指示が解除されたばかりだった。改札前にたまたまいた新聞記者らしい身なりの男性に聞いてみると、双葉駅で降りるとレンタルサイクルがあって100円で誰でもレンタルできるという。原子力発電所は双葉町と大熊町を跨ぐように位置しており、私も双葉町に行けば少しは同



図2 双葉駅西側の再開発。通称「えきにし住宅」

行メンバーに近づくことができるかも、という意味不明な使命感に駆られホームへ向かった。15分ほどで双葉駅に着くと、ホームからは駅の西側の再開発が見えた。一見キャンプ場の大きなコテージが並んでいるかのように見えるその景色（図2）は通称「えきにし住宅」と呼ばれており、双葉町が「みんながおぎない合いながら暮らすまち」をコンセプトに作っていると後に知った。駅の東側に出てレンタルサイクルを探すとあいにく全車出払っていた。幸い時間はたっぷりあるため、帰りの上り電車の時刻を調べてからひとまず目的地を伝承館に決めて歩き出すと、すぐにその街の異様さに気づく。家々はあるが人の気配はない。庭の草木は生茂り荒廃している家もある。唯一人の気配を感じたのは駅から少し離れたガソリンスタンドだけで、歩く人も見かけず駅前の住宅街は静けさだけが目についた。伝承館までは歩いて30分程度かかった。伝承館周辺は津波の影響を受け今は更地になっているところがほとんどだったが、所々で双葉で新たに産業を生み出すべくいくつかの企業の建物を散見した。伝承館に着くと、駅には無かったレンタルサイクルがたくさん停まっていた。伝承館には翌月の1年生の授業の一環で訪れる予定があったので、早速100円入れてレンタルサイクルを借り、浜辺や双葉の街をサイクリングして回った（図3）。

駅の東側を中心に回って電車の時間が近づ



図3 やっと見つけたレンタルサイクル

いて来たので、双葉駅に戻りレンタルサイクルを返還し改札に向かうと本日2度目の失態に気づく。電車の時間を間違えて記憶していたのだ。すでに電車は5分前に出発していた。時刻表を見ると次の電車は1時間以上無い。自分で言うのもなんだが普段から用意周到に仕事をする心を心がけているのにこの日はどうかしていた。富岡町の廃炉資料館に同行メンバーたちのバスが到着するまであと40分、タクシーなら十分間に合うと思い駅前を見渡すがタクシーはいない。今からタクシーを呼んで間に合うだろうか？運転免許証を忘れた上に皆を待たせるとなったらそれはもう迷惑どころの話ではない。そんな焦りの色を隠せない私に紳士が声をかけてくれたので、私は紳士に事情を伝えた。紳士は「良かったら廃炉資料館まで車で送らしましょうか？」と神の手を差し伸べてくれた。この方こそが私とともみおかウィンドメニューとの出会いであった。富岡町への道中、紳士は私が双葉駅のホームから見た西口の「えきにし住宅」に定年後に最近移り住んで来たことや、ともみおかウィンドメニューでお手伝いをしていることを話してくださいました。そして廃炉資料館に向かう途中でともみおかウィンドメニューに少しだけ寄り道をするようになった。

福島で働いてから1.5年経過していて何かと福島の情報は入れていたつもりだったが、こ

のエリアでブドウを栽培しているとは恥ずかしながら全く知らなかった。私はワインに精通しているわけではないが、好んで飲んでいることもあって驚くと同時にどこかとても惹かれた。富岡駅東口の高台にあるブドウ畑に到着すると、そこから太平洋を望む景色はブドウ畑の緑と海の青のコントラストがとても美しく目を見張った(図4)。その時は時間が迫っていたこともあり、すぐにブドウ畑を後にして再び車で廃炉資料館に送ってもらった。最後にブドウ畑の作業を手伝うボランティアを定期的に募集していることを聞くと、私は「必ずまた来ます」と深々と一礼して紳士と別れた。



図4 高台の展望台からは太平洋の青とワイン畑の緑の美しいコントラストが望める

それから7ヶ月後…

2023年4月8日土曜日、私は本学の学生を数名引き連れて福島県浜通りに属する双葉郡富岡町に足を運んだ。

私が顧問をしている本学保健科学部のボランティアサークル(サークル名: Tomorrow)の学生たちと一緒に、再びともみおかウィンドメニューを訪れた私は、双葉駅で私に神の手を差し伸べてくれた紳士(大島氏)に改めてお礼を述べ、約4時間程度の短い時間ではあったが、大島氏への恩返しを労働でお返しした(図5)。その日の午後、4月から避難解除された隣町の夜ノ森にて「夜ノ森桜

まつり」が震災以降初めて開催された(図6)。とみおかワインドメニューも出店して、昨年収穫したブドウから醸造されたワインが飲めると聞いてもう行く以外の選択肢は無かった。ワインのウンチクを語れるほど精通して無いが、そのワインは特別な味がしたのは言うまでもない。たった一度、4時間しかお手伝いをしていないのに、もう自分も関わったブドウのように思っている自分を「単純だな」と



図5 小獣除けの柵をワイン畑を囲むように設置している本学学生たち



図6 4月から避難解除された夜ノ森にて震災以降初めて開催された「夜ノ森桜まつり」。残念ながら1週間遅い葉桜ではあったが開催されたことに意義があった

自ら思いつつ、あのとき運転免許証を持参していたら無かつたであろう出会いに幸せを感じ、運転免許証を忘れた失態がこれで消えるわけではないが、なんとか失態を挽回しようと行き当たりばったりだったプランBに今では感謝すらしている。次はいつまたお手伝いに行こうか。とみおかワインドメニューのワインはまだ市販できるほどの量は無く、クラウドファンディングで入手できるようなのでぜひチェックしていただきたい。

震災から12年間、福島県内の自治体ではそれぞれの速度と角度での復興が続いている。環境省調べによると、福島第一原子力発電所の事故を受け、「放射線被ばくによる次世代への健康影響」については、2020年時点で国民の約6割が「可能性は低い」と考えている。一方で残りの4割は「可能性は高い」と考えている。放射線の影響に関する国連科学委員会(UNSCEAR)は、福島第一原子力発電所の事故による放射線被ばくの健康影響について報告し、「事故による放射線被ばくに直接起因する福島県民の健康への悪影響は記録されていない」とし、将来の放射線に関連した健康影響が生じる可能性は低いとしている。すなわち、国民の4割は誤った認識をしていることになり、これによって近い将来結婚や出産などの“ライフイベントを迎える世代”に向けて起こり得る差別の根源になりかねないという懸念が生じる。診療放射線技師という放射線業務を生業とする職業であることと、福島県立の大学で教育を担う立場としてこの現実から目を背けることはむしろ不自然であり、小さくとも何か大学人としての角度で偏見を減らすアプローチが必要だと考えるようになった。このような現状を踏まえ、環境省は2021年7月、放射線の健康影響に関連する誤解や差別、偏見を払拭するための「ぐ・ぐ・る・プロジェクト」と題してキックオフミーティングを行った。その席に小泉前環境大臣

と共に僭越ながら私も登壇させていただき、この「ぐ・ぐ・る・プロジェクト」の重要性を会場で共感し、現在もその取り組みに研究テーマを掲げて参加している。

「ぐ・ぐ・る・プロジェクト」は、国民の“能動的な学び”を促すために「情報の理解・解釈」「風評に惑わされない判断・決断」を学ぶ場を作ることを大きな目的としている。具体的には、放射線の健康影響に関する知識をアップデートし、誤解、差別、偏見につながる風評を払拭することを目指している。「ぐ・ぐ・る」とは、「事実を知り、知識を得る（つむぐ）」「人・地域・社会をつなぐ（つなぐ）」「個人の問題として発信する（つたえる）」という3つの柱を表す動詞の最後の文字に由来しており、「知る」「学ぶ」「判断する」「聞く」「調べる」の5つのセクションで構成されている。これらの取り組みを通じて、現在の福島県民の放射線被ばくが遺伝的影響を引き起こす可能性があると考えられる国民の割合を、2020年度の40%から2026年3月末である2025年度末には20%に減らすことを目標としている。この記事をお読みの皆様にもぜひこの機会に「ぐぐるプロジェクト」とインターネットで検索して、知識を能動的にアップデートするべく“学び”にサイトを訪れていただけたら嬉しい(図7)。



図7 環境省「ぐぐるプロジェクト」ホームページより

「学ぶ」の一環として、全国の大学生を対象として放射線とその健康影響に関する科学的な基礎情報を学び、さらに学んだことを自ら発表する機会を提供するプログラムに「ラジェーションカレッジ」がある。このプログラムでは、学生は様々な講師による対面式セミナーやオンライン授業を受けることができる。そして学んだことを「自分ごと」として自分の言葉に落とし込んで発表するイベントに参加することができる。2022年度は「プレゼンテーション部門」「漫画部門」「台詞作成部門」「POP作成部門」「CM部門」の5部門が用意され、学生は自分の特技を活かせる部門を選んで発表した。そして全国から寄せられたそれらの作品は外部審査員によって評価され、それぞれの部門で優秀賞が決定された。それらの作品は「ぐ・ぐ・る・プロジェクト」のホームページで誰でも見ることができる。このプロジェクトの特徴は発信方法が1つではなく、発信する側も受け取る（学ぶ）側も自分に合った方法を選択できるということだ。動画が好きな人は動画を、漫画が好きな人は漫画をとった具合に。本学保健科学部の学生からは初年度は4作品が、次年度の昨年度は8作品がエントリーされた。学生たちは個人でエントリーする者もいれば、チームを組んでエントリーするものもいた。幸いにして初年度はプレゼンテーション部門で、次年度

は漫画部門で本学の学生が優秀賞を取った。賞を取れたことは素晴らしいに尽きるが、いずれにしても1つの社会的に解決すべき課題に対して大学生が思い思いに取り組む姿は大人たちにとっても非常に刺激になる。

私がこのラジェーションカレッジの活動に力を入れている最も大きな理由の1つは、この取り組みが“ライブイベントを迎える世代”による“ライブイベントを迎える世代”のための取り

組みだからである。自分たちと同世代の若者に対して、将来起こり得る課題に対して同世代と一緒に学び考えて判断する。決して押し付けられる受動的な学びではなく、共に学びそれぞれが判断する能動的な学びであることが最大の特徴であると考え。そして学んだ学生たちは放射線の健康影響をそれぞれの立場と考えを持って、自分の言葉で周囲に発信してほしい。

最後に自分の研究のことを少し紹介させていただく。「ぐ・ぐ・る・プロジェクト」と併走させて、私は研究として「たんぽぽプロジェクト（図8）」を進めている。これはラジエーションカレッジと考え方を共にしている一方で、より論理的な教育プログラムの創出を目的とした研究である。効果的な情報のアップデートをするためには、まずその人の放射線に関連した情報リテラシーを計らないといけない。誰にでも同じ情報を与えることは決して効果的なアプローチとは言えない。その点で「ぐ・ぐ・る・プロジェクト」では動画や漫画など多角的に発信している。それに加えて我々はまずは相手の放射線リテラシーを計ってセグメンテーションすることで、各セグメントに合った内容の情報アップデートを狙いとしている。そのためには放射線リテラシーを計るツールが必要になるが、そのようなツールが存在していない。よって現在判定式の作成に取り組んでいる。これは具体的には数個のアンケートに答えるだけでその人の放射線リテラシーを計ることができるものであり、誰でも簡便に行うことができるツールの開発に挑んでいる。その後、セグメントに合った教育プログラムの作成、そしてそれらのツールとプログラムを使って、効果的かつ持続的に情報アップデートできるプラットフォームを創出することを目指している。このプログラムに参加するのは、今のところラ

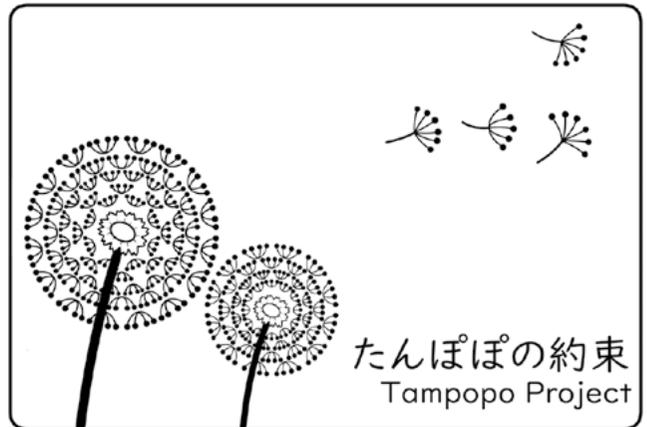


図8 たんぽぽプロジェクトのロゴ

ジエーションカレッジに参加した学生や企業人、さらに基礎的な放射線知識を有する職業（例えば診療放射線技師など）を対象とし、このプログラムを通じて情報アップデートしたのちに、放射線の伝道師として情報を自分たちの活動拠点において全国津々浦々で広めて行くことが最終目的である。たんぽぽの綿毛が全国に広がり、そこに根を張りまた花を咲かせ綿毛となってさらに広がることをイメージしてそのように名付けた。これには多くの施設・企業・大学の方々のお力添えが必要であり、今後も環境省「ぐ・ぐ・る・プロジェクト」と共に一歩ずつ能動的に進めていきたい。とみおかワインドメニューのワインのように地域に受け入れられ実り多いプロジェクトになれるよう尽力していきたい。

#### 著者プロフィール

診療放射線技師、1977年千葉県生まれ、茨城県牛久市で育つ。北海道大学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。専門分野は磁気共鳴画像（MRI）。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。現在環境省と共同して放射線の正しい理解を国内・外に広める活動を行なっている。



中川 恵一

東京大学医学部附属病院

適度な運動

がんを予防するポイントは、なんといても、たばこを吸わないこと。受動喫煙でも肺がんが増えますし、若い世代に広がっている加熱式たばこも危険です。

次に、アルコールを控えること。とくに赤くなる人は要注意です。どうやら、「百薬の長」は幻想で、最近の研究では、一滴も飲まないのが一番健康的とされつつあります。お酒が好きな私は肩身の狭い思いです。もっとも、加熱式たばこでも受動喫煙は避けられませんが、「受動飲酒」は存在しないのがせめてもの救いです。(屁理屈)

そして、運動を心がけ、若い頃の体型を維持すること。肥満はがんのリスクを高めますが、痩せすぎもがんを増やします。食事も同様で、肉も糖質も適度に摂ることが大切です。

運動は、がんを積極的に防ぐために最も有効な方法です。144万人を対象とした大規模な分析でも、ウォーキングなどの運動を週に5日以上行っている人では、ほとんど運動しない人に比べ、がんの発症リスクが20%低下することが明らかになっています。リスクの減少は次のように、多くの臓器で確認されています。

発がんリスクの低減効果：肝臓がん 27%、肺がん 26%、腎臓がん 23%、子宮体がん 21%、骨髄性白血病 20%、結腸がん 16%、頭頸部がん 15%、直腸がん 13%、膀胱がん 13%、乳がん 10%。

では、「適度な運動」はどの程度のものなのでしょう？

世界保健機関（WHO）や米国のガイドラインでは、1日30分、週5日以上の運動を推

奨めています。私もほぼ毎日、出勤前の早朝に、30～45分の運動を実践しています。

このガイドラインに沿った運動をすることで、膀胱がん、乳がん、大腸がん、子宮体がん、腎臓がん、胃がんの発症リスクが10～20%低下することが大規模な「システマティックレビュー」でも明らかになっています。

この研究では、がん予防だけでなく、がん患者の生存率を改善する効果も示されました。乳がん、大腸がん、前立腺がんの患者の死亡率を40～50%改善することが分かっています。

では、わが国の実状はどうでしょうか？

令和元年の国民健康・栄養調査によると、運動習慣のある人の割合は、男性で約33%、女性で25%にとどまります。男女とも、70代が最も高い一方、仕事や育児で忙しい男性の40代、女性の30代が最低となっています。さらに、この10年間で、女性ではむしろ減っており、大きな問題です。

しかも、この調査での「運動習慣のある人」は、「1回30分以上の運動を週2回以上実施し、1年以上継続している人」と、国際標準よりずっと甘い基準をとっています。たしかに、私が通うジムでも、日本人より外国人の方がずっと多い印象です。日本人はもっと運動を行うべきだと言わざるを得ません。

ただし、運動はすればするほど体によいというわけではありません。

コペンハーゲンのジョギング愛好家千人以上を、ジョギングのペースや時間、頻度で3群に分けて追跡した結果、軽いジョギングをする人の死亡率はしない人と比べ22%まで低下していました。中等度の人でも死亡率は66%に減りましたが、激しいジョガーではなんと2倍にもなっていました。過ぎたるはなお及ばざるがごとし、ということです。

－ 株式会社京映アーツの巻 －



株式会社京映アーツ本社 外観

今回の施設訪問記は、いつもと少し毛色を変えて映画、テレビドラマの世界のお話になります。放射線防護の弊社とどのように関係があるのかと申しますと、弊社は2013年頃より映画やテレビドラマの撮影へガラスバッジの貸し出しを行っており、このご縁もあって、この度お願いを快諾してくださった株式会社京映アーツ（以下、京映アーツ）への施設訪問となりました。映画やテレビドラマは身近な存在ですが、私たちの仕事上では交わることのない業種です。どのような世界で、どんなお仕事なのか、興味深いお話を沢山聞くことができました。お読みいただくと幸いです。

私たちFBNews編集委員会一行は、桜の花が咲き乱れる3月下旬、京王線の京王多摩センター駅に降り立ちました。京王多摩センター駅の近くには、赤いリボンが良く似合う真っ白な猫のキャラクターで有名な会社が運営する屋内型テーマパークがあります。今回はそちらには伺わず、駅から車で約10分、少し先に国士舘大学のキャンパスが見える場所にある、京映アーツにお邪魔

しました。

京映アーツは、昭和58年6月1日に設立された映画、テレビドラマを始めテレビコマーシャル、プロモーションビデオ等映像作品における美術製作、装飾、小道具、持道具を担当している会社です。映画・テレビコマーシャルに特化したショートメディア事業部のSUNS DECOR、テレビドラマ等に特化した株式会社KFライズを関連会社に持ち、撮影用小道具のレンタルも行っているリサイクル・レンタル事業部のザイ・リヨンの運営も行っています。(写真1)もしかしたら映画やテレビドラマでご覧になった方もいらっしゃるかもしれませんが、弊社は2018年から京映アーツと株式会社KFライズへガラスバッジの貸し出しを行っております。

ガラスバッジを貸し出しすることの多い医療系ドラマに関する質問も交え、担当してくださった森下まりこ様に色々なお話を伺いました。まずは、映画やテレビドラマ等ができるまでの大まかな流れと京映アーツのお仕事を紹介したいと思います。



(株)京映アーツ



(株)KFライズ



SUNS DÉCOR



ザイ・リヨン

写真1

企 画

映画、ドラマ等を作り始める第一歩です。企画書作りから始まり、ストーリー、脚本、資金調達、スケジュールなどを計画、立案します。

脚 本

作品作りの大きな流れが決まった後、脚本作りが本格的に動き出します。脚本は映画、ドラ

マにおいてすべての道標になるため、何度も書き直しが繰り返されます。医療ドラマの場合は、通常の台本以外に医療台本と呼ばれる専用の台本も作られます。医療台本は医療シーンだけを抜粋したもので元医師、元看護師や現役の医療関係者の監修によって作成されます。例えば手術のシーンでは、専門用語や人の動き、立ち位置などが細かく書き込まれます。

撮影準備

プロデューサー、監督から集められたスタッフで撮影に向けての準備が始まります。脚本に沿って、各パートの準備、ロケーション探し、美術打ち合わせ、衣装小道具合わせなど、監督や役者と何度も打ち合わせを重ねます。(写真2) ロケーション探しでは実際の場所を使用したり、スタジオにセットを組んだりします。病院のシーンでは、病院の使用していない建物をお借りしたり、取り壊し予定の病院を借りたりします。撮影用に残された廃病院等もあります。【脚本】で準備された医療台本をスタッフで実際に動きながら流れを確認し、撮影時に役者に説明ができる状態にします。



写真2 ロケハン写真や図面を基に打ち合わせ

撮影

念入りに打ち合わせを重ねやっと撮影に入ります。(写真3) 作品によっては撮影にたどり着くまでに何年もかかるものもあります。各パートに分かれていたアシスタントも合流し、大勢のスタッフで一つの作品を作り上げていきます。撮影期間は、短くて1週間の作品もあれば、1年間という長い期間撮影をする作品もあります。



写真3 準備した持ち道具をスタンバイ部屋に並べます

仕上げ

撮影が終わったら映画公開、テレビ放送に向けての編集作業が始まります。シーンごとに撮影されたパズルのピースのような素材をつなぎ合わせ、音を付け、一つの作品が完成します。

上映・放送

企画立案、脚本作成、撮影準備、撮影、仕上げを経てようやく大衆の目に触れることができます。

映画やドラマ等ができるまでの流れの中で京映アーツが携わるのは【撮影準備】～【撮影終了】までです。作品参加の依頼をプロデューサー、監督から受けます。受け取った脚本に沿ってあらゆるシチュエーションの道具の準備を行います。作品の制作費も関わってくるため、予



写真4 部屋の装飾

算を作成し、監督や各パートのスタッフと打ち合わせを重ね、映画、ドラマの世界を構成する道具を集めます。集める道具は、鉛筆1本から電話ボックス、10円のチョコレートから値段の付けられない絵画など、作品の内容によって多岐にわたります。ドラマや映画のワンシーンを思い浮かべてください。机、机の上のコップ、散らばった書類、書棚に入った本、どこかの民芸品、ベッドの上のぬいぐるみ、玄関の靴など、これらすべては、そのシーンを本物と見せるための道具なのです。これらの道具を集めに集め、一つの部屋さらには街をも作り上げます。(写真4)

道具の準備・収集にあたり京映アーツでは大きく「装飾」「小道具」「持道具」の3つの部門に分かれます。

### 装 飾

作品の中でとても重要な役割を担っています。映画のシーン中で主人公の部屋という設定が出てきた時、美術デザイナーよりデザイン画という「主人公の部屋」のイメージ絵を渡されます。このデザイン画や図面を元に装飾プランを考えます。台本の中で主人公がその部屋で何をしているのか？そのためには何が必要で、どこに何があればその人物を表現できるのか？台本にも完成した映画の中でも多くは語られない主人公の生立ち、家族構成、年齢、性別、ありとあらゆるパーソナルな部分を考えて、道具でそれを表現し、「主人公の部屋」を作り上げます。何もない部屋に集めた道具で装飾し、撮影終了と共に片付けるまでが装飾の仕事になります。大物の家具などは、メーカーやレンタル業者から借りたり、買ったり、時には作成したりもします。(写真5)



写真5 イメージに沿って飾り込みされた部屋

### 小道具

テレビや映画の中で役者が手にするもの、触れるものすべてを小道具が担います。「主人公が手紙を書いている」というシーンがあった場合、台本には「手紙を書いている」としか書いていません。この作品の主人公はどのような文具を使っているのか？便箋なのか、広告の裏紙なのか、主人公がどのような状況、心情で相手に向けて書いているかを台本から読み解き、想像し、道具の準備をします。すべてのシーン、すべてのカットにおいて同様に準備をし、映像化されます。装飾は、作品の全体の世界観を表現していくという側面がありますが、小道具は、道具で人物描写やストーリーを構築していく、作品作りには必要不可欠なパートになります。(写真6、7)



物語の設定に合わせて、様々な小道具を作ります。単行本、雑誌、新聞、飲み物、名刺、パンフレット…などなど。

写真6 雑誌や本なども作成します。



写真7 主人公のこたつの上イラストを描いている設定だったためペンやノートPCがある。物の配置もキャラクターを想像して置いている。

### 持道具

役者が身に着ける洋服以外の全ての物を用意、管理、現場操作していく部署になり、小道具が

兼任します。靴、腕時計、カバン、眼鏡、帽子、アクセサリー、傘、財布など多岐にわたり、各キャラクターの設定（年齢、職業、年取、性格、芝居の内容等）に合わせて監督や役者と打ち合わせを重ねてイメージを共有しながら、適した道具を用意し、人物描写をしていきます。（写真8）衣小合わせ（衣裳小道具合わせ）では撮影前に監督、俳優、衣裳、メイク、持道具、他メインスタッフが集まり、劇中の扮装を決めていきます。それぞれの役に関わる小道具も一緒に確認します。（写真9）

以上の役割分担がなされ、一つの作品でチームを組み、撮影終了までをそのチームが担当します。撮影の規模と予算にもよりますが、基本的に装飾2～3人、小道具・持道具1～2人で1チームとなります。「装飾」「小道具」「持道具」のどの役割においても必要とされるのが、想像力・妄想力・読解力です。図面、台本の文字から立体化させ、実物を当てはめていくのに非常に重要な能力です。また、自身が集めた道具の知識も必要になります。監督や身に着ける役者へこの道具がどういったものなのか、どのような時に使われるのか、普段どのように使われているのか、それらを伝えることも求められます。「装飾」「小道具」「持道具」は撮影するシーンの数、参加する役者の人数によって際限なく増



写真8 屋上から落ちて割れた設定のメガネ  
事前に割ったり、現場で相談の上、割ることもあります。



写真9 準備した小道具から役者に合うものを選びます。

えていきます。正解がありませんので、どこで「良」とするのかとても難しい仕事になります。監督、役者も各々で持つイメージがあり、必ずしも一致するわけではありません。リアリティを求めるのか、演出を重要視するのかによっても集める道具は変わります。提案と沢山の選択肢を準備し、すり合わせ、立体化させるのが、京映アーツのお仕事になります。

編集委員会の方で気になったことを事前に質問事項としてご連絡しておりました。訪問時に森下様にご回答いただきました。

Q. 医療系の映画・ドラマの際に気を付けていることはなんですか。

A. 医療シーンなどに関しては、自分達で判断せず必ず専門の方へ相談、確認をとるようにしています。専門の方や一般の方が映像を見た時に少しでも違和感が生まれないようにリアルになるように努めています。

Q. 道具を集める際に重要視されるポイントを教えてください。

A. 実存するものはなるべく本物を用意します。同じものでも色やデザインによってキャラクター自身や心情を表現できるように考察しながら準備します。また、身に着ける役者に合うものであることも考慮します。実際に身に着けるまでは想像になりますので、パターンを変えていくつか準備します。

Q. このお仕事での苦労話を教えてください。

A. 年代の古い作品（古代ローマ）を担当した際に当時の資料が絵しか残っておらず、再現する際に質感が分からず大変でした。時代の古いものは物が残っていないことがほとんどなので再現するのがとても難しいです。近い



写真10 「古代ローマの技術で作成した」という設定の牛乳瓶。一つ一つ形の違うガラス瓶を作成し、牛の絵が手描きされている。

年代では知っている人が多いといった点でリアリティを求められますので気が抜けません。(写真10)

Q. このお仕事でやりがいを感じる部分はどこですか。

A. 撮影がすべて終わった時や自身が集めた道具が映像に映っていた時です。撮影中は休みなく働きますので終わった瞬間に達成感があります。また色々な専門分野の方のお話を聞くことができますので、知識の幅が広がります。

最後に建物と倉庫の中を見学いたしました。お話をお聞きした部屋の横は、撮影で使用するチラシやポスター等を作成する部屋で、実際にありそうな牛乳パックを見せていただきました。その部屋の隣はカーテンやクッションの生地が棚いっぱいにならされていました。(写真11)

倉庫の中は、天井まで届く高さの棚にきっちりと分類されたコンテナがいくつも収まっています。コンテナには写真付きで入っている道具の名前が書かれています。(写真12) 使用する予定がある道具のコンテナにはドラマ名や映画名が書かれた紙が貼り付けられ、分かりやす

くなっていました。沢山の食器やカバン、靴が並んでいる様は圧巻でした。(写真13) 物は沢山ありましたが、どれもきれいに整頓され、探しやすいするための工夫も施され、大変勉強になりました。

今回、お話を色々お聞きし、コマーシャルやドラマ、映画の見方が変わりました。何気ない1シーンであっても、そのシーンを再現するための装飾や道具による工夫があること、そこに至るまで沢山の考察とすり合わせがあったことを知りました。これからは役者だけでなく、後ろの机の上や壁のポスターなどにも目を向けてみようと思いました。また、引き続きガラスバッジを使っていたらよい、ご依頼があった際は分かりやすい、細やかな対応を心がけようと思います。

この度はお忙しい中ご対応いただきました森下様、訪問の相談を受けてくださった市川様および関係者の皆様に紙面を借りて感謝申し上げます。

今回はFBNews編集委員会より福田、廣田、線量計測事業本部より高橋が訪問いたしました。誠にありがとうございました。

(文責：高橋かおり)



写真11 棚いっぱいの生地



写真12 X線ファイル封筒と書かれたコンテナ



写真13 種類別、色別に分けられ収納された靴たち



写真14 会社ビルの前にて  
(中央：森下様、右：編集委員の福田、左：高橋)

## 改正 RI 規制法に関連する弊社サービスの紹介

これまでにFBNews No.555 (2023年 3 月号) にて、大阪大学 放射線科学基盤機構の鈴木智和先生より「改正 RI 規制法で要求される放射線測定器の点検と校正について」と題し、令和 5 年 10 月 1 日より施行される放射性同位元素等の規制に関する法律 (以下 RI 規制法) 施行規則の改正内容の詳細、要点を執筆いただいております。

ここでは、鈴木智和先生の記事を改めてご紹介し、同施行規則で必要となる各測定に対し、ご利用いただける測定業務や測定器の点検・校正について、弊社で実施しております各種サービスをご紹介させていただきます。

バックナンバー

FBNews No.555 (2023年 3 月号)



### ■ RI 規制法の改正内容

まず、簡単に令和 5 年 10 月 1 日施行の改正内容についておさらいをさせていただきます。

改正 RI 規制法施行規則は、令和 5 年 10 月 1 日より施行されます。

表 1 改正 RI 規制法施行規則の施行日

公布日	施行日	改正内容
令和 2 年 9 月 11 日	令和 5 年 10 月 1 日	放射線の量等の測定の信頼性確保のための改正

改正 RI 規制法施行規則で追加される要件については、FBNews No.555 にて鈴木智和先生よりご説明をいただきました。同記事においては、表 2 のように、3 つの施設のケースにおける測定器等の点検及び校正の必要性についてまとめられています。

表 2 3 つのモデルケースにおける点検及び校正が必要な自施設の測定器

		例 1	例 2	例 3
場所の放射線の量の測定		ガラスバッジサービスを利用	自施設の電離箱サーベイメータを使用	測定サービス業者に線量率測定を依頼
場所の汚染の状況の測定	表面汚染	スマアサンプルを測定サービス業者に測定依頼	自施設の GM サーベイメータを使用して測定	スマアサンプルを測定サービス業者に測定依頼
	排水	排水サンプルを測定サービス業者に測定依頼	排水サンプルを自施設で液体シンチレータを使用して測定	排水サンプルを排水設備の $\gamma$ 線水モニタと自施設で液体シンチレータを使用して測定
	排気	計算で求める	計算で求める	計算で求める
被ばくの測定	外部被ばく	ガラスバッジサービスを利用	ガラスバッジサービスを利用	ガラスバッジサービスを利用
	内部被ばく	計算で求める	自施設の液体シンチレータを使用した作業環境測定の結果から計算	計算で求める
立ち入り者の汚染の状況の測定		HFCM	HFCM	HFCM
点検及び校正が必要な自施設の測定器		HFCM (退出時の測定に使用しているものすべて)	電離箱サーベイメータ (1 台) GM サーベイメータ (1 台) 液体シンチレーションシステム (1 式) HFCM (退出時の測定に使用しているものすべて)	液体シンチレーションシステム (1 式) $\gamma$ 線水モニタ (排水設備で使用しているものすべて) HFCM (退出時の測定に使用しているものすべて)

引用：FBNews No.555 (2023年 3 月号) P 5

上記「場所の汚染の状況の測定」(排気・排水) につきましては、多くの施設では放射線モニタリングシステムによる、排気の連続測定、排水の都度測定を実施いただいております。詳しくは P.15 の \* 5 をご覧ください。

RI規制法施行規則 第20条の改正として「外部被ばくの測定に関する信頼性確保」「測定に用いる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」が要求されています。

■弊社サービスのご提案

弊社からは、公益財団法人日本適合性認定協会（JAB）認証を受けているガラスバッジサービスの他、測定箇所のデザイン等から一貫した作業環境測定や、お客様にてご使用される各種測定器の校正業務をご提案いたします。

表2に記載されている各種測定及び測定器の点検・校正に関して、弊社で取り扱いのサービス一覧を表3にまとめました。

表3 弊社からご提案できるサービス一覧

	委託いただく測定業務	測定器の点検・校正
場所の放射線の量の測定	環境モニタリングサービス * 1 漏洩線量測定等の委託業務 * 2	サーバイメータ（電離箱式、NaI、中性子など）の測定器点検・校正 * 3
場所の汚染の状況の測定	表面汚染・排水・排気 作業環境測定業務 * 2	表面汚染 GMサーバイメータ等の点検・校正 * 3 排水・排気モニタの点検・校正 * 5
被ばくの測定	外部被ばくの測定 ガラスバッジサービス * 4  (パンフレット) 	外部被ばく ポケット線量計の点検・校正 * 3 内部被ばく 液体シンチレーションカウンター等測定器の点検・校正 * 5
立ち入り者の汚染の状況の測定		退出時に使用する測定器等の点検・校正 * 3 HFCMの点検・校正 * 5

放射線同位元素等の規制に関する法律  
放射線計測事業所の皆様へ

千代田テクノルのサービスのご紹介

JCSS認定事業者による  
品質の高い校正サービス

Topics 放射線測定器の校正の義務化

放射線同位元素等の規制に関する法律施行規則第20条 第1項第5号等  
「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」の改正により、令和5年10月より点検及び校正が義務化されます。

点検及び校正の義務化される機器

- 実用線量計：サーバイメータなど
- 汚染線量測定：サーバイメータ、ポータブルカウンタなど
- 一般立ち入り者の測定：ポケット線量計など
- 汚染計測器を扱う作業のある装置

● 内部被ばく量の測定：ボンバルンタなど

● 放射線の汚染検査：ハンドカウンタなど

● サーバイメータなど

正しい測定・確実な放射線・放射能管理のために  
年に1回以上の“点検”および“校正”を推奨いたします

千代田テクノルの校正サービス

01 JCSS認定事業者による品質の高い校正（一般検査）

02 各種放射線モニタや放射線測定器の点検・校正について適合的なレポート

03 機器内蔵・動作点検等標準的な点検報告書の提出（オプション）

ご提案商品・サービス一覧

● 各種放射線測定器  
各種放射線測定器・線量計をご提供しております。  
用途・ご使用環境に応じてご提案させていただきます。

● 防護資材・消耗品  
最新モデル、高機能タイプ、最新機種の各種放射線防護用品や  
ゼロエミッション型などの汚染防止装置も数多く取り扱っております。

● 環境量測定サービス  
環境用ガラスバッジを使用し、環境量測定を実施します。  
プラントセンター・設備・報告書まですべてをサポートいたします。

各種放射線モニタ  
サーバイメータ  
ポータブルカウンタ  
ハンドカウンタ  
汚染線量測定器  
放射線測定器  
放射線計測器  
放射線測定器  
放射線測定器  
放射線測定器

株式会社千代田テクノロ  
〒100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1  
TEL: 03-5842-0087  
E-Mail: info@techno-td.com

ALOKA

放射線同位元素等の規制に関する法律（RI 規制法）の施行規則改正（R5.10.1〜）に伴う、放射線測定器の点検および校正について

お客様にご希望に応じて、RI 規制法に特化した点検および校正をご提供いたします。  
製造メーカーとして行う点検校正となりますので安心してご利用いただけます。  
ぜひ、当社での点検校正をご検討ください。

オンライン予約の検および校正概要  
検査内容によって1台あたり1,000円〜の検および校正料をいただいております。

検査内容	検	検	検	検	検	検
● 各種放射線測定器 (線量計)	点検・検	検	検	検	検	検
● 各種放射線測定器 (サーバイメータ)	点検・検	検	検	検	検	検
● 各種放射線測定器 (ポータブルカウンタ)	点検・検	検	検	検	検	検
● 各種放射線測定器 (ハンドカウンタ)	点検・検	検	検	検	検	検
● 各種放射線測定器 (放射線測定器)	点検・検	検	検	検	検	検
● 各種放射線測定器 (放射線測定器)	点検・検	検	検	検	検	検
● 各種放射線測定器 (放射線測定器)	点検・検	検	検	検	検	検
● 各種放射線測定器 (放射線測定器)	点検・検	検	検	検	検	検

● 検および校正の概要  
検および校正として校正証明書または点検報告書をお送りいたします。

● 検および校正の概要  
検および校正として校正証明書または点検報告書をお送りいたします。

● 検および校正の概要  
検および校正として校正証明書または点検報告書をお送りいたします。

図1 点検・校正に関するご案内パンフレット

## ■弊社サービスの詳細

### \* 1 環境モニタリングサービス

漏洩線量測定点に専用治具を設置し、ガラスバッジを各測定点に配置することにより線量測定を行います。環境モニタリングサービス開始時の測定点デザインから始まり、測定サイクルの提示、管理保管に適した報告書作成提供の一貫したサービスです。環境モニタリングサービスに使用するガラスバッジは、外部被ばく線量の測定でJABによる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弊社のガラスバッジサービスと同様の線量測定システムを使用しており、点検・校正に係る信頼性を確保しているものとみなされます。

校正の帳簿には、外部機関として、弊社の名称と有効な認定を取得した日付を記載してください。（「放射線障害予防規程に定めるべき事項に関するガイド」16ページ別紙 1-1 注釈2 および22ページ別紙 2-3 注釈3）予防規程及び帳簿への記載についてご不明点等ございましたら最寄りの営業所へお問い合わせください。

「放射線障害予防規程に定めるべき事項に関するガイド」



### \* 2 漏洩線量測定、作業環境測定

弊社では作業環境測定士等有資格者が多数在籍しており、お客様の施設にて各種線量測定業務を実施しております。また測定の際に使用する放射線測定器は、計量法による認可を受けている弊社の大洗研究所の校正施設にて毎年校正した測定器を用いて測定業務にあたり、RI規制法施行規則 第20条第1条第5号の「測定に用いる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」を満足しております。

### \* 3 各種測定器の点検・校正

弊社では、JCSS認定事業者による品質の高い校正サービスを実施しております。その他各種放射線モニタや放射線測定器の点検についての複合的なサポート、機器外観・動作点検等簡易的な点検報告書の作成提出なども行っております。

### \* 4 放射線業務従事者の外部被ばく測定（ガラスバッジサービス）

弊社のガラスバッジサービスは、JABによるISO/IEC17025に基づく放射線個人線量測定分野の認定を取得しております。ガラスバッジサービスをご利用いただくことにより放射線従事者の外部被ばく測定の信頼性が保たれます。

### \* 5 放射線モニタリングシステム、液体シンチレーションシステム等の点検・校正

RI排気設備（排気口）、排水設備（排水口）における放射能測定機器の放射線モニタリングシステムにおける点検及び校正について弊社のパートナー企業であります日本レイテック社が点検・校正サービスを実施しております。放射線モニタリングシステムは施設で据付固定されており、また重量機器であるため日本レイテック社では模擬線源やクエンチング試料を用いてそれらを現地に持ち込むことによって点検及び校正作業を行います。

これらを実施することによりRI規制法施行規則 第20条第1条第5号の「測定に用いる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」を満足することができ、安心してご使用いただくことが可能です。

お客様がお持ちのシステム内容に合わせて点検・校正計画を作成及びご提案させていただきます。

ここまでRI規制法施行規則改正にともない弊社が行っているサービス等をご紹介させていただきました。法改正への不明点、どのように対応していけばよいのか等ご相談がございましたらご一報いただければと思います。最寄りの弊社営業所までお気軽にお問い合わせください。

皆様に安心して放射線業務に従事していただけるよう、より良いサービスをご提案させていただきます。

### 【全国の営業所の連絡先】

札幌営業所	TEL：011-206-1291 FAX：011-200-2030	北海道
青森営業所	TEL：017-732-1307 FAX：017-732-1308	青森県
仙台営業所	TEL：022-727-9571 FAX：022-727-9574	岩手県、宮城県、秋田県、山形県
福島中通営業所	TEL：024-526-0901 FAX：024-526-0902	福島県
筑波営業所	TEL：029-875-5849 FAX：029-878-5101	茨城県
東京営業所	TEL：03-3816-2931 FAX：03-5803-1935	栃木県、埼玉県、東京都、山梨県
高崎営業所	TEL：027-310-7080 FAX：027-310-7081	群馬県、新潟県、長野県
千葉営業所	TEL：043-241-9261 FAX：043-238-2157	千葉県
横浜営業所	TEL：045-821-6031 FAX：045-821-6035	神奈川県
金沢営業所	TEL：076-225-7381 FAX：076-222-0672	富山県、石川県、福井県
名古屋営業所	TEL：052-220-6720 FAX：052-220-6721	岐阜県、静岡県、愛知県、三重県
大阪営業所	TEL：06-6369-1565 FAX：06-6368-2057	滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県
広島営業所	TEL：082-261-8401 FAX：082-261-8448	岡山県、広島県、山口県
四国営業所	大阪営業所にお問合せください	徳島県、香川県、愛媛県、高知県
福岡営業所	TEL：092-262-2233 FAX：092-282-1256	福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県

### 【ガラスバッジサービスに関するお問い合わせ先】

札幌事務所	TEL：011-206-6801 FAX：011-200-2030	北海道
仙台事務所	TEL：022-727-9572 FAX：022-727-9574	青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県
東京事務所	TEL：03-3816-5210 FAX：03-5803-4890	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、山梨県、長野県
名古屋事務所	TEL：052-220-6722 FAX：052-220-6721	富山県、石川県、福井県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県
大阪事務所	TEL：06-6369-1566 FAX：06-6368-2057	滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県
福岡事務所	TEL：092-262-2235 FAX：092-282-1256	福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県

**放射能・放射線  
単位の由来**

高橋 正

第3回

**グレイ gray : Gy**

吸収線量は、物質が吸収した単位質量あたりの放射線のエネルギーを表す。1974年の国際放射線単位測定委員会 (ICRU) の要請を受けて、1975年の国際度量衡総会 (CGPM) において吸収線量として固有の名称をもつSI単位グレイ (Gy) が採択された。1 Gy=1 J/kgである。従来  
の吸収線量の単位はラド (radまたはrd : röntgen absorbed dose) で、1 Gy=100radである。

この単位は、イギリスの物理学者で放射線生物学の祖ルイス・ハロルド・グレイ (Louis Harold Gray) に因むものである。グレイは1905年にロンドンに生まれた。幼少時より学業に優れていたため奨学金を得てバブリックスクールに学び、1924年にケンブリッジ大学のトリニティー・カレッジに進んだ。ここでも抜群の成績を修め、キャベンディッシュ研究所で学生ながら研究ができる榮譽を受けた。この頃の研究所は2回目の黄金期で、所長のラザフォード (Ernest Rutherford) の下にやがてノーベル賞を受賞する若い俊逸な科学者が集っていた。ここでチャドウィック (James Chadwick) やエリス (Charles Drummond Ellis) の指導・助言のもと、ThC<sup>208</sup>(Tl) やRaC (214Bi) からの硬γ線 (高エネルギーのγ線) の吸収の研究を行ない、学位を得た。その後も研究を続け、現在でいえば高エネルギーγ線による電子対生成を観測した。

グレイがこの研究所に在籍した時期 (1928-1933年) は原子核物理学の発展期で、1932年には加速器による原子核の人工的な壊変や中性子、陽電子、重水素の発見が相継いだ。しかしグレイは知識を人類の役に立てたいと考えるようになっていた。

1934年、ロンドン近郊にあるマウント・バーノン病院でがん治療に用いるラジウムの放射線やX線の生体組織への影響を調べる研究者を探していることを知り、学生の頃は生物学には興味がなかったにもかかわらずその職に就いた。

グレイはここで黎明期の放射線生物学に重要な貢献をした。1936年にX線やγ線を照射するときの吸収線量を求める方法 (ブラッグ-グレイの空洞理論) を示し、中性子を含む全ての放射線の吸収線量の計測法に発展させた。1938年にはリード (John Read) とともに、組織で吸収される線量を念頭において、あらゆる電離放射線に適用できる線量単位を定義した。これは後にラドとよばれるものと同じであった。1937年からリードとともに中性子発生装置の作製に取り掛かり、翌1938年には中性子の生体への影響について発表し、1940年にはモットラム (J. C. Mottram)、リードとの共著で生物学的効果が速中性子とγ線では異なることを報告した。グレイは7年間にわたりデータを収集し、がんの放射線治療の発展に貢献した。

1947年からは、ハマースミス病院の放射線治療部門で放射線生物学チームを率いて、医療用のサイクロトロン建設にかかわった。1953年にマウント・バーノン病院に戻り、放射線生物学研究所を設立した。前職から始めていた細胞の放射線感受性に対する酸素の影響や腫瘍への応用を研究した。またボーグ (Jack W. Boag) が進めたパルス放射線分解について、助言を行なった。

グレイはICRU (1953-1962年、1956年からは副委員長) や国際放射線防護委員会 (ICRP) の委員 (1953-1959年) を務め、放射線防護策の策定にかかわった。1963年に脳卒中を患い趣味の家具製作ができなくなったが、リハビリテーションに努め、翌年の3月~4月に日本を訪れて放医研など5ヶ所で講演を行なった。東大での講演には悪天候にもかかわらず多数の聴衆が集まり、多大な感銘を与えたという。だがグレイの体調は完全には回復することなく、1965年7月の2度目の発作で帰らぬ人となった。やや早世でもあったが、10年後に彼の名は吸収線量の単位として人々の記憶に残ることになった。



サービス部門からのご願い

## ファスナーは固定してご返送ください

平素より弊社のガラスバッジサービスをご利用くださりまして誠にありがとうございます。

宅配便をご利用のお客様には、ガラスバッジの紛失を防ぐため、測定依頼の際にファスナーを結束バンドで固定していただいたうえで、ご返送をお願いしております。

**結束バンドは、各サイズともGBキャリアの内側にある黒いポケットに収納してあります。** 入っていない場合には、弊社測定センターまでご連絡ください。

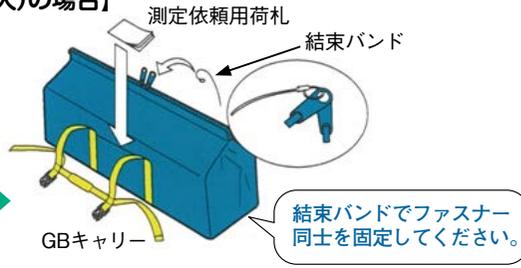
●測定センターTEL：0120-506-997

### 【宅配便(小)の場合】



### 【宅配便(中・大・特大)の場合】

GBキャリアのファスナー両端にあるスナップボタンに折り込むように留めてから、左右のファスナーを開めてください。



## 編集後記

- 大変暑い日々が続いております。コロナ禍以降、約4年ぶりに行動制限などが何も無い夏を満喫されている読者の皆様もたくさんいらっしゃると思います。まだまだ暑い日々が続きますが、どうかご自愛の上、お過ごしください。
- 福島県の復興活動に多方面から精力的に貢献されている五月女康作氏から「今、福島から私が伝えたいこと」と題してご寄稿いただきました。「ライフイベントを迎える世代」が能動的に学ぶことは復興には欠かせない要素だと思います。本プロジェクトがさらに発展することを期待しています。私も微力ながら福島の復興に貢献できればと思います（と言うよりは単に美味しいお酒が好きなので）、とみおかワインドメーヌのワインを飲んでみようかと早速クラウドファンディングのページにアクセスしてみましたが、残念ながら既に終了していました。本当に残念です。
- 弊社のガラスバッジは放射線業務従事者の被ばく線量測定にご使用いただいているのはもちろんのこと、多くのテレビドラマで小道具としてもお使いいただいております。今回、当編集委員が、映画やテレビドラマの美術製作等を担当されてい

る(株)京映アーツ様を訪問させていただき貴重な機会を得ることができました。普段は知ることができない映画やテレビドラマ制作の裏側を楽しく知ることができました。

- 中川恵一氏から、がんを積極的に防ぐために最も有効な方法が運動であることを、臓器ごとの発がんリスクの低減効果の数値と共に示していただきました。運動は気分や感情を安定させるセロトニンの分泌を促す働きもありますので、運動不足を自覚されている方は、この機会に運動を始めてみてはいかがでしょうか。きっと、お酒も今まで以上にのいしく飲めると思います。
- 定期連載中の「放射能・放射線 単位の由来」の第3回目として【グレイ (Gy)】が取り上げられました。放射線に関する業務に従事している者、放射線を勉強してきた者にとって【グレイ (Gy)】は身近な単位のひとつです。私も日々の業務においてもグレイを普通に用いてきましたが、恥ずかしながら、グレイ博士の経歴や多大な功績はほとんど知りませんでした。これからは、敬意を持ってグレイの単位を用いていきたいと思っています。(小口 靖弘)

## FBNews No.560

発行日/2023年8月1日

発行人/井上任

編集委員/新田浩 小口靖弘 中村尚司 野村貴美 古田悦子 青山伸 福田達也

藤森昭彦 篠崎和佳子 高橋英典 廣田盛一 前原風太 山口義樹

発行所/株式会社千代田テクノ

所在地/〒113-8681 東京都文京区湯島1-7-12 千代田御茶の水ビル

電話/03-3252-2390 FAX/03-5297-3887

<https://www.c-technol.co.jp/>

印刷/株式会社テクノサポートシステム

—禁無断転載— 定価400円(本体364円)