

Photo Kiranori Kirano

Index

大熊分析・研究センターの現状と課題……………	中井 俊郎	1
日本放射線看護学会第8回学術集会に参加して……………		6
〔コラム〕12th Column【タバコ】……………	中川 恵一	9
ガラスバッジサービスの進化を目指して2……………		10
ペットとして飼育される犬・猫をPET診断にかける場合の規制 獣医療法での一本化整備が完了……………		17
FBNews 新編集委員のご紹介……………		17
〔FBNews〕総合目次 その47 (No.505~516)……………		18
〔サービス部門からのお願い〕 使用者変更のご依頼をされる際は……………		19

大熊分析・研究センターの 現状と課題



中井 俊郎*

1. 経緯及び概要

東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所（以下、「福島第一原子力発電所」という。）の事故を発端として、その廃炉に関する技術基盤を確立するため、国は平成24年度補正予算において、放射性物質分析・研究施設等を整備することについて決定しました。

これを受けて、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下、「原子力機構」という。）福島研究開発部門福島研究開発拠点大熊分析・研究センター（以下、「大熊分析・研究セン

ター」という。）では、「東京電力(株)福島第一原子力発電所1～4号機の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」（以下、「中長期ロードマップ」という。）を踏まえ、福島第一原子力発電所の西側に隣接した研究開発拠点として、福島第一原子力発電所の廃止措置に向け固体廃棄物及び燃料デブリの性状把握等を通じた研究開発を行う放射性物質分析・研究施設の整備を進めています。（図1）

この施設は施設管理棟、第1棟及び第2棟の3施設で構成されています。施設管理棟は、居室並びに分析のモックアップ等を行うワー

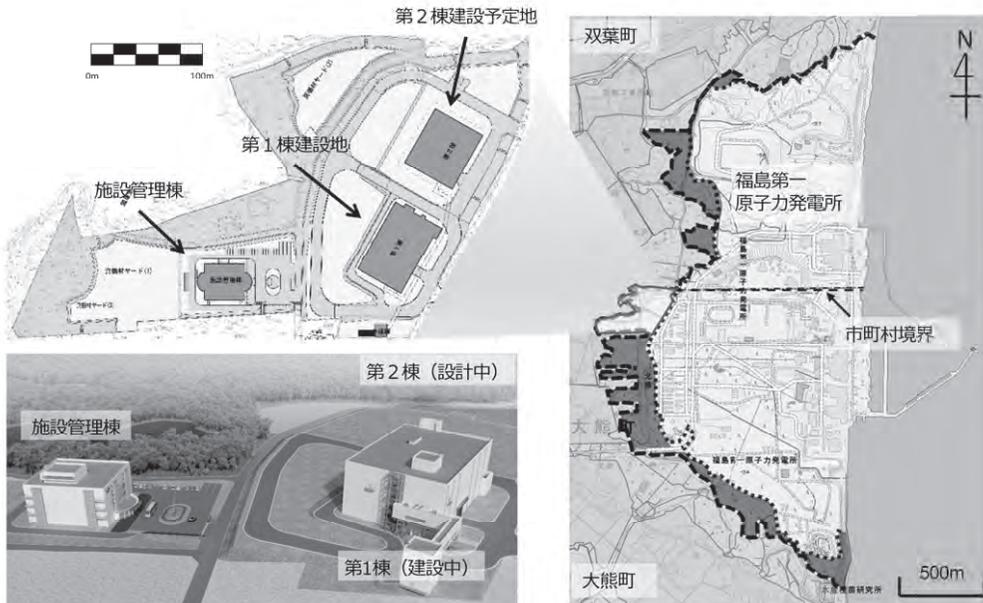


図1 放射性物質分析・研究施設位置図

* Toshiro NAKAI 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構福島研究開発部門福島研究開発拠点副所長 兼 大熊分析・研究センター長

クショップを有する施設です。第1棟は、放射性固体廃棄物等の分析等を行う施設であり、第2棟は、燃料デブリ等の分析等を行う施設です。ここでは、これら施設の概要と整備の進捗について説明するとともに両施設共通の課題を紹介します。

2. 施設の概要と整備の進捗



2.1 施設管理棟

施設管理棟は、鉄筋コンクリート造の地上4階建、延床面積は約4,800㎡の施設です。平成28年9月7日に建設工事を開始しました。平成30年2月28日には竣工引き渡しを受け、平成30年3月15日から運用を開始しました（写真1）。

この施設は、居室の他、事務室、会議室、ワークショップ等から構成されています（図2）。

いわゆる放射性物質を扱わない事務棟であり、第1棟の建設及び運用、並びに第2棟の円滑な設計、建設及び運用に資する施設です。第1棟及び第2棟の運用開始から得られる分析データや研究データの評価、整理等も行う施設になります。

ワークショップには、工作機器や模擬鉄セル、グローブボックス、ヒュームフード等を設置し、分析作業のモックアップを行う場として既に活用しています。また、分析技術者育成を目的に、模擬鉄セルに設置されたマニプレータを使う分析作業やグローブボックスにおける分析作業の手順を習熟するための訓練も

実施しています（写真2）。

2.2 第1棟

第1棟は、福島第一原子力発電所で発生する瓦礫類（瓦礫、資機材、土壌）、伐採木、可燃物を焼却した焼却灰、汚染水処理に伴い発生する二次廃棄物（使用済吸着材、沈殿処理生成物）等（以下、「分析対象物」という。）の性状を把握することにより、今後の処理・処分方策とその安全性に関する技術的な見通し等を得るため、分析・試験を行うことを目的とした施設です。

鉄筋コンクリート造、地上3階建、延床面積約9,700㎡の施設になります。平成29年3月7日に原子力規制委員会から「福島第一原



写真1 施設管理棟(平成30年3月)

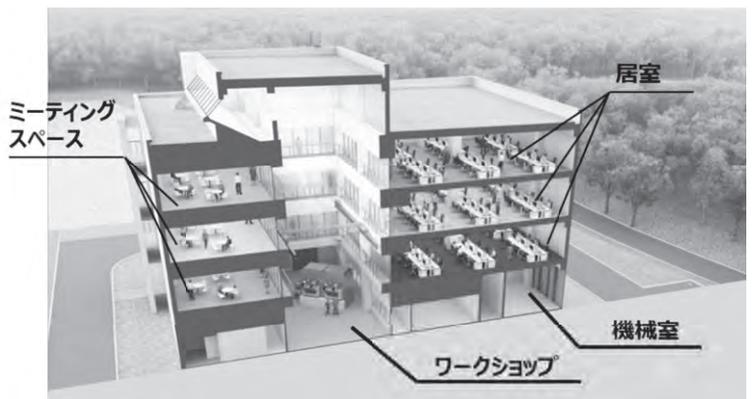


図2 施設管理棟断面



写真2 ワークショップ

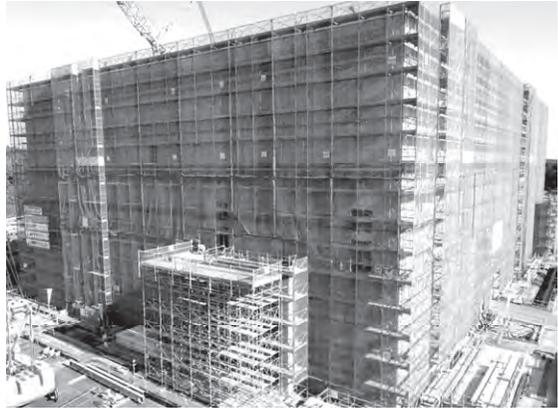


写真3 第1棟(令和元年10月)

子力発電所特定原子力施設に係る実施計画」(以下「実施計画」という。)の認可を得て、同年4月19日から建設工事を開始しました。現在、3階部分の工事を進め、グローブボックスや鉄セルなどの内装設備も据え付けており、令和2年度末頃の運用開始に向けて建設工事を進めています(写真3)。

分析対象物の表面線量率、性状等に応じて、分析することが可能な形態(試料)に調製するため、鉄セル(4室)、グローブボックス(10基)、フード(56基)等を設置します。

分析対象物のうち、表面線量率が1 mSv/h以下のものについては、主にフード、グローブボックスで試料の調製を行います。表面線量率が1 mSv/hを超え1 Sv/h以下のものについては、主に鉄セルで分析対象物から試料を採取し、その後、主にフードで試料の調製を行います。

放射能分析、化学分析、物性測定等の分析を行うため、液体シンチレーションカウンタ、ガンマ線スペクトロメータ、アルファ線スペクトロメータ、ガスフローカウンタ、高周波誘導結合プラズマ発光分光分析装置(ICP-AES)、高周波誘導結合プラズマ質量分析装置(ICP-MS)、イオンクロマトグラフ、走査型電子顕微鏡及びそれに付加するエネルギー分散型X線分析装置等の分析装置の導入を予定しています。

2.3 第2棟

第2棟は、福島第一原子力発電所で発生した燃料デブリ等の性状を把握することにより、その安全な取り出し等の推進に資する情報を取得するため、分析等を行うことを目的としています。現在詳細設計を進めるとともに「実施計画」の変更申請に向け準備も進めています。

3. 研究開発



中長期ロードマップに沿ってIRID(技術研究組合 国際廃炉研究開発機構)が実施主体となり、固体廃棄物の処理・処分に関する研究開発が進められています。事故で発生した固体廃棄物は、破損した燃料に由来した放射性核種を含んでいること、津波や事故直後の炉心冷却に起因する海水成分を含む可能性があること、高線量であり、汚染のレベルが多岐にわたりその物量も大きいこと等、従来の原子力発電所で発生する放射性廃棄物と異なる特徴があり、これらを安全に処理・処分するための研究開発が進められています。また、多様な固体廃棄物の発生、保管から処理・処分までの一連の廃棄物管理・取扱い方法(廃棄物ストリーム)の検討が行われています。

大熊分析・研究センターでは、多様な分析対象物から試料を調製し非常に多くの核種を分析する計画があります。このため、分析に

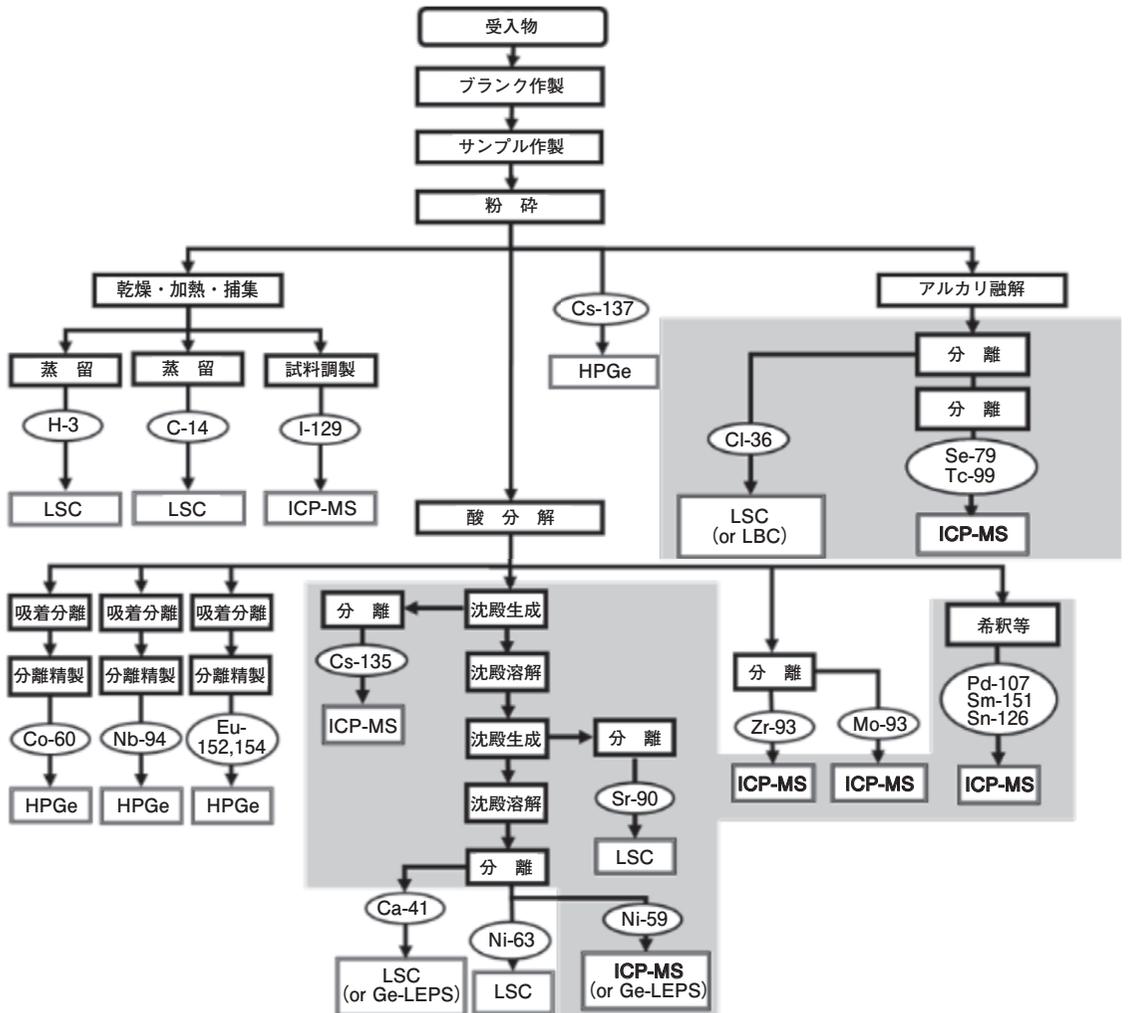


図3 新たなICP-MSを導入した分析プロセスの概要

関する工程の合理化が必要不可欠であり、IRIDが進める研究開発の一環として、新型のICP-MSを適用した分析法の開発を進めています。

従来の分析法では、液体シンチレーション測定等を行うため、分離・前処理作業に時間を要する方法により多くの核種を測定していましたが、それらの多くを新型のICP-MSによる測定に切り替え、それを前提に全体フローを見直すことにより分離・前処理工程の大幅な合理化を目指しています(図3)。分析方法自体の信頼性を確保しつつ、簡便かつ



写真4 自動化技術を取り入れた固相抽出装置

迅速な分析手法が期待されています。また、分離プロセスの合理化を目指した自動化技術などの開発も進めています(写真4)。

4. 人材育成



放射性物質分析・研究施設の運営、分析結果の評価、品質保証、新たな分析法の研究開発、分析省力化のための技術開発などを継続し、分析技術を継承するためには、分析技術者の確保・育成が急務です。福島研究開発部門では、数年前から化学・物質分野を中心に優秀な学生の方々を採用し、原子力機構の東海地区や大洗地区にある複数の研究開発施設において分析業務や品質保証活動にあたらせ、分析技術の習得とその向上を図るための研修を行ってきました。その一部は研修を終えて大熊分析・研究センターに戻り、間近に控える第1棟の運用に向けた準備や前述の分析研究開発に携わっています。今後は、新たに運用される第1棟及び第2棟における分析研究開発等に携わり、一層の分析技術の習得と向上を図っていきます。

一方、放射性物質分析・研究施設の運営や分析研究開発にあっては、大熊分析・研究センターの職員だけでなく、地元で分析技術を有する民間企業との連携が必須です。分析作業、施設の維持管理、設備・機器の更新、分析研究開発等に携わっていただくことにより、その企業の分析技術の向上に寄与し、東京電力ホールディングス株式会社が検討している「廃炉作業における分析環境の整備」の将来の運営にも貢献できるものと考えます。

また、原子力機構内では継続する研究開発や今後本格化する研究開発施設の廃止措置、それらに伴って発生する放射性廃棄物等の処理・処分事業においても分析要員の確保が必要不可欠です。大熊分析・研究センターにおける研究開発に携わった分析技術者が他の研究開発や事業において活躍することも期待されています。

5. まとめ



中長期ロードマップを踏まえて、引き続き放

射性物質・研究施設の整備を安全かつ着実に進めて行きます。施設が完成しその運営や研究開発を通して新たなチャレンジが始まります。多種多様な分析対象物の分析や未知の燃料デブリの分析等です。大熊分析・研究センターは、福島第一原子力発電所の事故により発生する放射性廃棄物の処理処分方策の確立、燃料デブリの取り出し、その後の移送・保管・管理等の安全かつ計画的な推進へ分析研究開発を通して貢献していきます。

参考文献

- (1) 大熊分析・研究センターパンフレット(2019.7) 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 福島研究開発部門 福島研究開発拠点 大熊分析・研究センター
- (2) 特定原子力施設監視・評価検会(第72回)資料2「放射性物質分析・研究施設第2棟における燃料デブリの分析に係る検討について」(2019年6月17日) 東京電力ホールディングス株式会社(東京電力)、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(JAEA)
- (3) 特定原子力施設監視・評価検会(第69回)資料3「廃炉作業における分析環境整備の検討状況」(2019年3月18日) 東京電力ホールディングス株式会社、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
- (4) 技術研究組合国際廃炉研究開発機構「平成28年度補正予算廃炉・汚染水対策事業費補助金固体廃棄物の処理・処分に関する研究開発」、及び「平成29年度補正予算廃炉・汚染水対策事業費補助金固体廃棄物の処理・処分に関する研究開発(先行的処理手法及び分析手法に関する研究開発)」(性状把握、保管・管理、処分、及び廃棄物ストリームに係る検討)平成30年度実施分成果報告(令和元年7月)
- (5) 廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議(第63回)「2019年度廃炉研究開発計画」(2019年2月28日) 技術研究組合国際廃炉研究開発機構

著者プロフィール

1981年3月、東海大学工学部原子力工学科を卒業、同年4月に動力炉・核燃料開発事業団に入り、東海事業所再処理工場に配属された。1992年10月、本部の核燃料施設計画部に異動、軽水炉再処理分野の企画・運営、許可、技術開発、また、核不拡散・国際保障措置分野の業務に従事する。
1998年10月、事業団から核燃料サイクル開発機構に改組され、経営企画本部事業計画部に配属、また、2005年10月日本原子力研究開発機構に改組、核燃料サイクル技術開発部門、2009年4月には埋設事業推進センターに配属された。この間、核燃料サイクル分野の経営・企画、技術開発、技術移転に係る業務及びRI・研究所等放射性廃棄物の処理・処分事業に従事する。
2011年3月11日東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所の事故を受け、同年5月新たに設置した福島支援本部企画調整部に配属、環境モニタリング技術開発や国から受託した除染モデル実証事業などに従事する。2年の間の青森研究開発センターなど勤務を経て、再び2017年4月に福島研究開発部門福島研究開発拠点副所長に就任、本年4月に大熊分析・研究センター長に就任し現在に至る。

日本放射線看護学会第8回学術集会に参加して

線量計測技術課 古谷 一隆

2019年9月28日(土)、29日(日)の2日間に亘り、日本放射線看護学会第8回学術集会(The 8th Annual Meeting of the Radiological Nursing Society of Japan)が福島市のコラッセふくしまにて行われました。本会は副題に「すべての人々のWell-Beingをめざす放射線看護」を掲げ、原子力発電所事故からの復興プロセスの現状や事故と看護の関係、放射線治療とケア、新しい治療機器の紹介あるいは職業被ばくの防護などの講演発表が行われました。

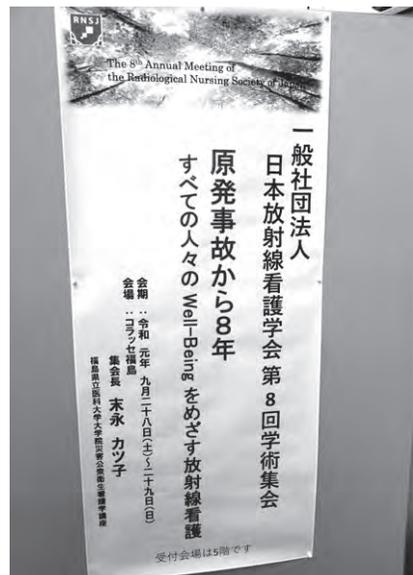
会場となった「コラッセふくしま」は、福島駅西口から歩いてすぐのところであり、会議スペースの他に展望レストランや行政サービスの窓口も置かれています。ご当地の美味しいような物産も売られていました。学会開催地の

ものものしさとは無縁な、ホッとするような親しみやすい空間でした。「こらっせ」とは「どうぞ、こちらにお出てください」という意味の福島の方言だということです。

弊社からは展示、聴講も含めて9名が参加しました。展示内容は、①DOSIRIS、②クルックス管の漏洩線量測定、③MMG-QCバッジによるマンモグラフィ装置の精度管理、④ガラスバッジ・ガラスリング、の以上4点。特に④ガラスバッジ・ガラスリングの展示にはこの秋から導入された新しいショーケースを使用しました。立体的で目に留まりやすくできていますのでぜひ実物を見ていただきたいと思います。一方講演の聴講は放射線防護に関係の深い講演を手分けして聴くことにしました。私



コラッセふくしま



学会副題

が聴講した講演はそのどれもが専門性の高いもので、この学会のレベルは他に負けない十分な内容であったと感じました。

弊社はランチョンセミナー「個人線量計（ガラスバッジ）の使い方～医療従事者の安心・安全を目指して～」を28日に開催しました。演者は私・古谷が担当し、当日のメンバーが総力で運営にあたりました。内容はガラスバッジの使用方法を中心に放射線の生物学的影響、撮影室内の線量分布などをご紹介しました。幸い120名様のご整理券すべて配布済となり、盛況でした。看護師の方々にむけて職業被ばく

の防護方法をお伝えできたと思います。講演後に展示ブースを訪れていただき、「すごくわかりやすかった」との感想をお聞かせいただいたり、講演スライドを後で送ってほしいとのご要望をいただくなどし、手応えを感じることができました。普段看護師の方とお話する機会がなかなかないので、このような機会は大変貴重です。そこでなるべくたくさんの看護師の方々とお話するようにしました。

その中で、看護については向上心の強い方でも放射線防護についてはあまり意識されていないことが多いように感じました。今回のセ



弊社展示ブース



ランチョンセミナーの様子



講演会場

ミナーや学会の参加をきっかけに、正しい防護の知識を身につけていただき、ガラスバッジをご活用いただければと思います。

一般口演も聴講しましたが、放射線防護のためには防護教育が必要であるという結論が導かれたものが多くあり、それはそのとおりなのですが、実際の被ばくにはX線管ないし散乱体である患者からの距離が大きく関係し、立ち位置が重要です。この点をもう少し掘り下げてもらえたらと感じました。また総合南東北病院・南東北がん陽子線治療センターのスペシャリストナースである緑川弘子先生による「陽子線治療とBNCTの看護：経験から今後の課題を考える」では陽子線治療の理論面から看護の問題点について順を追って丁寧な解説され、スライドの作りも洗練されたプレゼンテーションで大変感銘を受けました。

他に注目すべき発表だと感じましたのは、東京医療保健大学の堀田昇吾先生による「放射線診療従事者指定に関するガイドラインの適用のための調査」という講演でした。現在、誰を放射線診療従事者に登録するかは医療法で「診療用放射性同位元素又はエックス線装置等の取り扱い、管理又はこれに付随する業務に従事する者であって管理区域に立ち入る

者」「具体的には放射線診療に従事する又は放射性医薬品を取り扱う医師、歯科医師、診療放射線技師、看護師、准看護師、歯科衛生士、臨床検査技師、薬剤師、等をいう」という表現がなされています。ところが実際の業務は立ち入り時間が様々で、一時立ち入り者が放射線診療従事者に該当するかその線引は施設毎に考え方が異なります。明確な指針ができるようですと、現場での従事者管理がずっとやりやすくなります。これは日本放射線看護学会が主体となって取りまとめを行う予定であると、堀田先生から伺いました。堀田先生をはじめ、第8回学術集会優秀賞を受賞された加藤知子先生も、医療機関での女性の職業被ばくを研究テーマにされているようです。ご両名様とも2019年2月に開催された弊社テクノル技術情報セミナーにもお越しいただきました。ぜひこの分野をリードしていただけるよう切に願っております。

ちなみに28日の夜はラグビーのワールドカップで日本-アイルランド戦が放送され、御存知のとおり日本がトライを成功させるなどして奇跡的勝利を収めました。この出来事は夜の学会懇親会でも発表され、大いに話題となりました。これらの出来事によって今回の学会がより一層印象的なものになったと思います。



中川 恵一

東京大学医学部附属病院

タバコ

がんにならないために一番大切なことは、「タバコを吸わない」ことです。タバコの煙には数十種類の発がん性物質が含まれていて、これがDNAに結合し、細胞のコピーミスを起こしやすくするのです。

タバコは、がんの最大の原因で、日本からタバコがなくなれば、日本人のがん死亡の約25%（男性では約40%、女性では約5%）が消滅します。また、受動喫煙でもがんを増やします。

2018年の日本人の喫煙率は男性28%、女性9%で、全体では18%でした。男性の喫煙率は、ピーク時（昭和41年）の84%と比較すると、約50年間で56ポイントも減少したことになりますが、先進国のなかではまだまだ高い部類に属します。

2016年に新たにがんと診断された日本人は1,010,200人と推計されています。内訳は、男性576,100人、女性434,100人と、男性が3割以上も多くなっています。死亡数では男性が女性より4割以上も上回ります。これは、男女の喫煙率の差によるところが大きい。

がんはたった一つの「不死細胞」が1センチになるには20年という年月が必要ですから、現在の喫煙率の男女差ではなく、20年前の差が、現在のがん罹患の男女差につながります。20年前の男性の喫煙率は約50%、女性は約10%でした。

タバコのパッケージの裏には、「肺がんの原因になる」と書かれていますが、タバコはほとんどすべてのがんを増やします。たとえば、肺がんによる死亡率は喫煙で4.5倍になりますが、喉頭がんでは30倍以上になります。

アルコールでもがんは増えますが、特に、お酒とタバコが重なると、がんの危険は一気



に高まります。アルコール関連の酵素が、タバコの発がん性物質をより活性化する可能性があります。喫煙者の男性で、1日平均2〜3合飲むと1.9倍、3合以上では約2.3倍、がんにかかるリスクが高くなります。特に大腸がんでは、1日平均2合以上のお酒を飲み、かつ、タバコを吸う男性の場合、どちらもやらない人に比べ、発生率が約3倍となります。もしお酒もタバコもなくなれば、男性の大腸がん患者の約半分がいなくなる計算なのです。

タバコを吸わないこと、お酒を控えること以外には、野菜や果物を欠かさず、塩分を控えて、運動を心がけ、太りすぎず痩せすぎないことが大事です。女性の場合、赤ちゃんを母乳で育てた人の方が、乳がんにかかる確率が確実に低くなります。

男性の場合、おおまかに言って、がんの原因の3分の1がタバコ、もう3分の1が、酒などその他の生活習慣ですが、残りの3分の1はどうすることもできません。がんは100%の「生活習慣病」ではなく、「生活習慣病的」な病気だということです。「がん検診」が必要な理由がここにあります。

ガラスバッジサービスの進化を目指して 2

FBNews2019年9月号 (No.513) でご紹介しておりましたとおり、より良いガラスバッジサービスを目指して、2020年1月よりガラスバッジサービスのシステム変更を実施します。

今回は、ガラスバッジサービスおよびガラスバッジWebサービス (Web上で変更等のお手続きができるサービス) の2020年1月以降の主な変更内容をご紹介いたします。

なお、ご案内している画像、帳票等は本記事掲載時点のものです。実際の運用開始時のものと異なる場合があります。

1. ガラスバッジサービスの変更内容

1.1 ガラスバッジご使用者変更連絡

ガラスバッジWebサービスを充実し、Web上での変更等のお手続きがより簡単にできるようにいたしました。その為ガラスバッジに同封しておりました「ご使用者変更連絡票」の送付を取りやめ、「お届けのご案内・測定依頼票」、「FBNews」のみ同封いたします。

紙での変更等のお手続きをご希望のお客様には「線量計お届け明細」と「測定依頼明細 兼 ご使用者変更連絡明細」を同封いたします。

ご使用者の追加・中止・休止・名義変更などは、「測定依頼明細 兼 ご使用者変更連絡明細」に必要事項を記入し、FAXまたはガラスバッジ返却時に同封いただくことで受付が可能です。

* 「線量計お届け明細」と「測定依頼明細 兼 ご使用者変更連絡明細」は、別途お申込みが必要になります。

株式会社千代田アトム
グループ名 職業計測事業本部
ご担当者 千代田 太郎 TEL: 03-3816-0210
お客様コード **123-4567-001**
使用期間 2020/02/01~2020/02/28

2020年03月01日ご使用開始日分のご使用者変更は、02月05日までにご連絡いただけますと変更後の内容でお届けいたします。

線量計お届け明細 (お客様控用) 帳票番号 MH006-20200110-01234

線量計 番号	個人コード 機器コード	使用人名/機名	性別	種別	依頼区分	フリガナ 姓	フリガナ 名	生年月日 (西暦)	性別	個人コード 機器コード	変更年月日 (西暦)	備考
1	001	コントロール				*****	*****	*****	*	*****		
2	101	12345678 千代田 太郎	男	FS	胸	*****	*****	*****	*	*****		
3	102	23456789 千代田 花子	女	FS	腕	*****	*****	*****	*	*****		

千代田アトム 測定センター 社
株式会社千代田アトム
グループ名 職業計測事業本部
ご担当者 千代田 太郎 TEL: 03-3816-0210
お客様コード **123-4567-001**
使用期間 2020/02/01~2020/02/28

2020年03月01日ご使用開始日分のご使用者変更は、02月05日までにご連絡いただけますと変更後の内容でお届けいたします。

測定依頼明細 兼 ご使用者変更連絡明細 (返却用) 帳票番号 MH006-20200110-01234

職種一覧
1 医師 2 看護部 3 診療放射線技師 4 薬剤師
5 臨床検査技師 6 歯科医師 7 歯科衛生士
8 歯科技工士 9 歯医師
上記以外は「アタック」でお届けいたします。

線量計 番号	個人コード 機器コード	使用人名/機名	性別	種別	依頼区分	フリガナ 姓	フリガナ 名	生年月日 (西暦)	性別	個人コード 機器コード	変更年月日 (西暦)	備考
1	001	コントロール				コントロール	コントロール					
2	101	12345678 千代田 太郎	男	FS	胸	千代田	太郎					
3	102	23456789 千代田 花子	女	FS	腕	千代田	花子					
4		湯島 次郎	男	FS	胸	ユシマ	ジロウ	1975年4月15日	1			

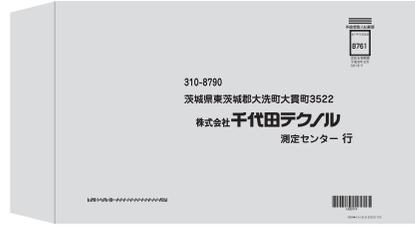
「線量計お届け明細」と「測定依頼明細 兼 ご使用者変更連絡明細」(イメージ図)

1.2 ガラスバッジ追加時の返送用封筒再送

ガラスバッジに同封している返送用封筒について、現在は定期的にお送りしているガラスバッジ個数に合わせた大きさの返送用封筒を同封しております。

2020年1月以降追加でガラスバッジをお送りした場合、「定期的にお送りしたガラスバッジ」+「追加でお送りしたガラスバッジ」の個数が最初にお送りした返送用封筒に入りきらない場合、ご返却時のガラスバッジ個数に合わせた大きさの返送用封筒を、追加でお送りするガラスバッジに同封いたします。

ご返却時のガラスバッジ個数により、宅配便の返送用伝票をお送りする場合があります。



ガラスバッジ返送用封筒(イメージ図)

1.3 ガラスバッジ受理連絡・放射線管理レポートの送信方法

現在、ガラスバッジ返却時の受理連絡*、放射線管理レポート(ケア・アラーム・速報連絡)は、FAXまたはお電話にてご連絡しております。

新しいシステムでは、従来の連絡方法に加えメールでのご連絡が可能になります。

*ガラスバッジ返却時の受理連絡はオプションサービスです。別途お申込みが必要になります。

放射線管理レポート ケア線量連絡リスト												作成日 2019/09/02		
テクノル病院 御中												頁 1 / 1		
このリストは弊社で定めた連絡基準線量(ケア線量)を超えた方を対象に作成しています。												算定日 2019/09/02		
お客様コード	姓	名	性別	生	日	ご使用期間	個人線量(mSv)	実効線量	等線量線量	放射線	管理	測定値(mSv)	受付管理番号	
お客	姓	名	性	日	月	年	実効	等線	放射	管理	測定	受付	管理	
コード	名	名	別	年	月	日	線量	線量	線量	線量	値	番号	番号	
123-4567-000001	千代田	花子	女	2019/06/01	~	2019/06/30	12.4	12.4	11.8	FS	腕	12.4	11.8	X (19082811-123456789)

放射線管理レポート ケア線量連絡リスト(見本)

1.4 使用可能文字の追加

ガラスバッジのラベルや報告書の氏名印字において、これまで使用できなかった文字の一部(高 徳 崎 など)を登録できるようになります。

新たに対応する漢字は、一部の機種依存文字となります。

2. ガラスバッジWebサービスの変更内容

2.1 操作性の向上

インターネットで原則24時間ご利用いただけます。また、ご利用になりたい機能を直感的に選択できるよう、トップ画面に機能ボタンを設けます。

*深夜時間帯にご利用いただける機能はご使用者検索など照会機能のみとなります。



ガラスバッジWebサービス(画面イメージ)

2.2 マルチブラウザ対応

現在、Windows版Internet Explorerのみの対応でしたが、Windows版Google Chrome、Mozilla Firefoxも利用可能になります。



2.3 ご使用者の追加

ガラスバッジの新規ご使用者の登録において、過去に使用していた方を再開する場合、ドロップダウンリストから選択できるようにし、ご使用者情報入力の手間を軽減しました。

ご使用者の追加

対象のご使用先	
【お客様コード】 グループ名	[1234567000] テクノル病院 選択してください
使用事業所名	テクノル病院
担当者名	千代田 太郎 電話番号 31-1111-1111
中止日	

貴事業所で以前に使用されていたご使用者を検索する	
氏名 (カナ)	<input type="text"/> 検索
【職員コード】 【個人コード】 氏名	全て 選択してください
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 全て [] [12345678] 千代 太郎 [] [22345678] 東京 次郎 [] [32345678] 山田 花子 [] [42345678] 湯島 浩太 [] [52345678] 鈴木 吉郎 [] [62345678] 山田 一三 [] [72345678] 佐藤 一二 [] [82345678] 文京 良子 [] [92345678] 田中 三郎 [] [02345678] 中村 五郎 [] [31234567] 高橋 四太 </div> 選択内容クリア	

ご使用者情報	
*使用種別	<input checked="" type="radio"/> 個人 <input type="radio"/> 他
*登録開始日	2019 <input type="text"/>
*整理番号の発番方法	空き <input type="text"/>
*使用者姓 (漢字)	例) <input type="text"/>
*使用者名 (漢字)	例) <input type="text"/>
*使用者姓 (フリガナ)	例) <input type="text"/>
*使用者名 (フリガナ)	例) <input type="text"/>
*性別	未設定 <input type="text"/>
*生年月日	2001(平成13) <input type="text"/> 年 <input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日 <input type="checkbox"/> 生年月日不明(後日連絡)

ご使用者の新規追加画面
過去に使用していた方のドロップダウンリスト(画面イメージ)

2.4 年度更新時期等に行う多数のご使用者登録

年度更新時期等に行うなど多数のご使用者登録を、CSVの一覧を作成していただき一括登録できる機能を設けました。

お客様コード	登録開始日	整理番号	使用者姓(漢字)	使用者名(漢字)	使用者姓(フリガナ)	使用者名(フリガナ)	性別	生年月日	職種	線量計1	装着部位1
1234567000	20200201	1	千代田	太郎	チヨダ	タロウ	M	19700505	P	FX	B
1234567000	20200201	2	千代田	花子	チヨダ	ハナコ	F	19800101	R	FX	C
1234567000	20200201	3	文京	次郎	ブンキョウ	シロウ	M	19801111	R	FX	B
1234567000	20200201	4	文京	一子	ブンキョウ	イチコ	F	19990101	N	FX	C

ガラスバッジWebサービスご使用者一括登録CSV(データイメージ)

2.5 ご使用者および線量計の一括中止・休止・再開

ガラスバッジご使用者と使用している線量計の状況を一覧で表示します。一覧から中止・休止が可能で、複数のご使用者および線量計の中止・休止が1画面でできるようになります。

表示対象使用期間		2019/02/01	2019/03/01	2019/04/01	2019/05/01	2019/06/01	2019/07/01	2019/08/01	2019/09/01	2019/10/01	2019/11/01
12345678	FS:胸	発送期間外	発送期間外	発送期間外	休止する						
千代田 太郎	001	中止する									
22345678	FS:胸	発送期間外	発送期間外	発送期間外	休止する						
東京 次郎	102	中止する									
42345678	FS:胸	発送期間外	発送期間外	休止する							
湯島 浩太	002	中止する									
52345678	FS:胸	発送期間外	発送期間外	休止する							
鈴木 吉郎	003	中止する									
62345678	FS:胸	発送期間外	発送期間外	休止する							
山田 一三	004	中止する									

ご使用者および線量計一覧表示(画面イメージ)

2.6 グループ(ご使用先)を新たに作成する

新たにグループを作成し、そのグループへ使用者を移動・登録することができるようになります。すでに複数のグループで管理している事業所様でもWebサービスからグループを増やすことが可能になります。

*グループ(ご使用先)を新たに作成する機能については現在開発準備中のため、サービス開始が他の機能より遅れる場合がございます。サービス開始時期については、別途お知らせいたします。

新しいご使用先(グループ)を新規に作成する画面です

対象のお申込み先

【申込管理番号】 お申込み事業所名 テクノル病院

ご使用先情報

お申込情報と同じ住所にする お申込情報とは異なる住所にする

*郵便番号 (例: 9999999)

*住所

番地・ビル号

*使用事業所名(漢字)

*使用事業所名(フリガナ)

部署名1

部署名2 (例)総務科(15文字)

*グループ名 (例)放射線科(15文字)

グループ(ご使用先)情報登録(画面イメージ)

2.7 予備用線量計を使用した方の登録

予備用線量計を使用した方の登録ができます。現在ガラスバッジを使用している方（または過去使用していた方）は検索機能から選択できるようにし、使用者情報入力の手間を軽減しました。

*予備用線量計は事前に登録が必要です。

予備用線量計のご使用者登録

対象のご使用先					
【お客様コード】	グループ名	[123456700A] 予備			
使用事業所名		テクナル病院			
担当者名	千代田 太郎	電話番号	03-1111-1111		
計画使用期間	2019/02/01 - 2019/02/28				
中止日					

選択内容クリア

ガラスバッジをお急ぎが必要な場合に、あらかじめお送りしている「予備用線量計」を使用することができます。お送りしている予備用線量計から選び、「新しい使用者が使用する」または「既存の使用者が使用する」をクリックしてください。

1 - 5 件 (全5 件) 1/1

No	整理番号	発送ID	ラベル名称	型式	計画使用期間	
1	119	123456781111	予備 3	NS	2019/02/01 - 2019/02/28	<input type="button" value="新しい使用者が使用する"/> <input type="button" value="既存の使用者が使用する"/>
2	120	123456781111	予備 4	NS	2019/02/01 - 2019/02/28	<input type="button" value="新しい使用者が使用する"/> <input type="button" value="既存の使用者が使用する"/>
3	121	123456781111	予備 5	NS	2019/02/01 - 2019/02/28	<input type="button" value="新しい使用者が使用する"/> <input type="button" value="既存の使用者が使用する"/>
4	122	123456781111	予備 6	NS	2019/02/01 - 2019/02/28	<input type="button" value="新しい使用者が使用する"/> <input type="button" value="既存の使用者が使用する"/>
5	101	123456781111	予備 1	NS	2019/02/01 - 2019/02/28	<input type="button" value="新しい使用者が使用する"/> <input type="button" value="既存の使用者が使用する"/>

1 - 5 件 (全5 件) 1/1

予備用線量計のご使用者登録 (画面イメージ)

予備用線量計のご使用者指定

選択した予備線量計					
【お客様コード】	グループ名	[123456700A] 予備			
整理番号	119	発送ID	123456781111		
ラベル名称	予備 3				
型式	NS	計画使用期間	2019/02/01 - 2019/02/28		

対象のご使用先					
【お客様コード】	グループ名				
使用事業所名					
担当者名		電話番号			
中止日					

対象のご使用者					
氏名(カナ)	明 子ヨダ ハナコ				<input type="button" value="検索"/>
【職員コード】	【個人コード】	氏名			
整理番号		使用者登録期間			
性別		生年月日			

選択内容クリア

■既に登録されている型式・部位として使用する場合
既に登録されている以下の型式・部位から、選択してください。

No	型式	装着部位	理由

■新しい型式・部位として追加する場合
必要な情報を選択し、「今日のみ追加」、または「以後使い続ける」を選択してください。

No	型式	装着部位	色	印字方向	
1	NS				<input type="button" value="今日のみ追加"/> <input type="button" value="以後、使い続ける"/>

予備用線量計使用者検索 (画面イメージ)

2.8 ご使用者の表示の順番変更

ガラスバッジ報告書に印刷されるご使用者の順番をガラスバッジWebサービスにて簡単に変更（ドラッグ&ドロップ）できるようになります。

	整理番号	個人コード	使用者氏名（漢字）/ラベル名称	使用者氏名（フリガナ）
☰	991	11111111	千代田 太郎	チヨダ タロウ
☰	992	22222222	千代田 花子	チヨダ ハナコ
☰	993	33333333	湯島 次郎	ユシマ シロウ

↓

	整理番号	個人コード	使用者氏名（漢字）/ラベル名称	使用者氏名（フリガナ）
☰	992	22222222	千代田 花子	チヨダ ハナコ
☰	991	11111111	千代田 太郎	チヨダ タロウ
☰	993	33333333	湯島 次郎	ユシマ シロウ

ガラスバッジWebサービスご使用者表示の順番変更(画面イメージ)

2.9 妊娠期間中の管理（マティ管理）のお申込み

マティ管理の報告書は指定の申込書にて承っておりますが、ガラスバッジWebサービスにて直接申請いただけるようになります。

- *マティ管理の登録については現在開発準備中のため、サービス開始が他の機能より遅れる場合がございます。マティ管理登録のサービス開始時期については、別途お知らせいたします。
- *マティ管理とは妊娠期間中に放射線業務に従事されている方の腹部表面線量を追加して報告するオプション機能（無料）です。



2.10 ご使用者・線量計登録内容変更履歴照会

ガラスバッジWebサービスで登録・変更をした内容を一覧で表示します。登録・変更した日時や行った作業内容等での絞り込みも可能です。

ご使用者・線量計登録内容変更履歴照会

▲ 検索条件

メンテナンス内容	全て
対象期間	2019/05/28 ~ 2019/05/28
グループ名	例) 放射線科 <input type="radio"/> 前方一致 <input type="radio"/> 含む
使用者名(カナ)	例) チヨダ ハナコ <input type="radio"/> 前方一致 <input type="radio"/> 含む
ソート順キー	メンテナンス日時順 <input type="checkbox"/> 昇順 <input type="checkbox"/>

検索

No	日時	メンテナンス内容	グループ名	使用者名	詳細
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> ◀ ◻ 0/0 ◻ ▶ ▶▶ 🔍 </div>					

ご使用者・線量計登録内容変更履歴照会(画面イメージ)

2.11 ガラスバッジサービスおよびガラスバッジWebサービスの変更内容に関するお問い合わせ先

各種オプションサービスをご希望のお客様や、今回ご紹介した変更内容にご不明な点がありましたらガラスバッジ担当地区または線量計測事業本部（TEL：03-3816-5210）までご連絡ください。

ガラスバッジサービスのシステム変更に関するお知らせとご協力をお願い

1. ガラスバッジWebサービス新規お申込み方法のお知らせ

2020年1月より弊社ホームページよりWebサービスの新規お申込みが可能になります。

ガラスバッジに同封されている「お届けのご案内」に記載しております帳票番号とガラスバッジの発送ID、お持ちのメールアドレスをご入力いただきお申込みください。

ガラスバッジWebサービスご利用申込み	
<small>利用手数料は無料です。 お申込みいただける方は、弊社ガラスバッジサービスをご利用いただいている事業所の担当者の方とさせていただきます。 お申込みにあたりましては、弊社からお送りしましたお票とガラスバッジをご用意ください。</small>	
*最新お票の帳票番号	HM123-12345678-12345 
*ガラスバッジの発送ID	123456789012 
*メールアドレス	(例) chiyoda_hanako@c-technol.co.jp (60文字)
*メールアドレス確認	<input type="text"/>
<input type="button" value="申込みを完了する"/> <input type="button" value="閉じる"/>	

2. 新システム移行によるご協力をお願い

ガラスバッジWebサービス新規お申込み(画面イメージ)

2.1 サービス部門のFAXフリーダイヤルの変更

2020年1月よりご使用者登録内容変更等をご依頼いただくサービス部門のFAXフリーダイヤルを自動受付に対応した新しい番号に変更いたします。新しいFAXフリーダイヤルは別途お知らせいたします。

なお、サービス部門担当者がご対応させていただく電話フリーダイヤルは変更ありません。

2.2 送信用メールアドレスの変更

弊社からお客様にお送りしているメールアドレスのドメインが変更になります。

受信許可をドメインで指定されている方は2020年1月以降、新しいドメインで設定変更をお願いします。

変更前：gbweb-info@c-technol.co.jp



変更後：gbweb-info@gb.c-technol.co.jp

2.3 ガラスバッジWebサービス一時停止

旧システムから新システムへの移行のため、下記の期間ガラスバッジWebサービスを停止いたします。

ガラスバッジWebサービス停止期間：2019年12月26日～2020年1月5日

ガラスバッジWebサービスからのご使用者の変更等は2019年12月25日までに登録完了いただけますようお願い申し上げます。

大変ご迷惑をお掛けいたしますが、何卒ご協力のほどお願い申し上げます。

2020年1月6日より新しいガラスバッジWebサービスをご提供いたします。

現在ガラスバッジWebサービスをご利用のお客様は、既存のIDとパスワードで引き続きご利用いただけますのでぜひご活用ください。

弊社は「放射線の安全利用技術を基礎に人と地球の“安心”を創造する。」の企業理念のもとガラスバッジサービスをより充実した利便性の高いものに変更し放射線業務従事者の方々の個人放射線被ばく線量測定を実施し安心と安全に寄与していきたいと考えております。今後とも更なるサービス向上に努めてまいりますので、引き続きご愛顧賜りますようお願いいたします。

ペットとして飼育される犬・猫をPET診断にかける場合の規制 獣医療法での一本化整備が完了

犬・猫の高齢化が進み、人と同様にPET診断の需要が増してきている。これまで、 ^{18}F については、平成21年2月に市販の放射性医薬品 ^{18}F (FDG) を投与された犬・猫のPET施設からの退出基準として、投与後24時間以上経過することと設定されていた。今般、院内調剤された、 ^{11}C を含む放射性薬剤 (^{11}C -メチオニン)、 ^{13}N を含む放射性薬剤 (^{13}N -アンモニア)、 ^{15}O を含む放射性薬剤 (C^{15}O 、 $^{15}\text{O}_2$ 、 H_2^{15}O 等) を用いたPET診断を受けた犬・猫の施設からの退出基準 (^{11}C : 投与後4時間経過後、 ^{13}N : 同1時間経過後、 ^{15}O : 同1時間経過後) 等が定められ (獣医療法施行規則・告示等: 平成30年11月)、RI規制法の適用も除外された (RI規制法告示: 令和元年8月)。これにより犬・猫のPET診断の安全確保は、獣医療法で一本化された。なお、院内調剤された ^{18}F については、市販品と同様に扱われることとなる。

FBNews 編集委員のご紹介



廣田 盛一 (ひろた もりかず)

はじめまして。日頃より大変御世話になっております。私は線量計測事業本部 線量計測部 線量計測営業課の廣田盛一と申します。発行から516号と歴史あるFBNews放射線安全管理総合情報誌編集委員を拝命し、大変光栄に感じております。誌面を通じて、放射線安全管理の一助となる情報を皆様へ提供できるよう努力して参ります。よろしくお願いいたします。



四方田 章裕 (よもだ あきひろ)

はじめまして。この度FBNews編集委員として携わることになりました医療機器技術課の四方田と申します。主に放射線治療関連の技術サポートをしておりますが、DICOM委員や薬事申請基準作成、医療情報などの標準化の業務も行っており、昨今の被ばく管理関連の基準策定の業務にも関与しております。複数のアンテナから得た情報を発信していければと思います。よろしくお願いいたします。



中本 由紀 (なかもと ゆき)

皆様、はじめまして。この度、FBNewsの新編集委員として携わることになりましたアイソトープ営業課の中本由季と申します。日頃は全国のRI施設へRI備品等の営業をしております。放射線に関する皆様の興味を引く、またはお役に立てるような情報を発信していきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

[FBNews]総合目次 その47 (No.505~516)

2019 1.1 No.505		2019 7.1 No.511	
迎春のごあいさつ	山口 和彦 1	那珂核融合研究所の 巨大なトカマク型核融合研究設備を見学して	小山富士雄 1
「看護職の原子力・放射線教育のための トレーナーズ・トレーニング」の活動紹介	勝村 庸介 2	株式会社千代田テクノル 線量計測事業本部 ラディエーションモニタリングセンターは 放射線個人線量測定機関の認定を取得いたしました	6
放射化物の管理の課題	榎本 和義 7	【コラム】 7th Column 【がんの迷信】	中川 恵一 11
【コラム】 1st Column	中川 恵一 12	【テクノコーナー】 各地で原子力防災研修を行いました 一弊社が受託した原子力防災研修について	12
【施設訪問記⑧】 - 福島県立医科大学ふくしま国際医療科学センターの巻 - ～復興の姿を、全世界へ発信する拠点として～	13	【サービス部門からのお願い】 2018年度「個人線量管理票」のお届けについて	15
ガラスバッジ組立件数7,000万件を達成しました。	18		
【サービス部門からのお願い】 ガラスバッジの「休止」処理について	19		
2019 2.1 No.506		2019 8.1 No.512	
気象予測研究の最前線	三好 建正 1	福島第一原子力発電所事故後の保健師活動と放射線教育 ～経験からの学びを形に～	麻原きよみ 1
日本における ^{99m} Tc製造の現状と課題	河村 弘・棚瀬 正和・山林 尚道・太田 朗生・竹内 宣博 6	北海道冬季大停電事態の人命リスクと 原子力発電所再稼働	高田 純 6
【コラム】 2nd Column	中川 恵一 11	【コラム】 8th Column 【がん急増の理由】	中川 恵一 11
【新刊紹介】 「がんの時代」	12	群馬県内における放射線診療検査件数と医療被ばくによる国民線量の評価	大竹 英則、中村 潤平、釜田 和真、須藤 高行 12
公益財団法人原子力安全技術センターからのお知らせ	12	【テクノコーナー】 放射線滅菌バリデーション用 B3フィルム線量計と管理システムの紹介	17
ISO TC85 SC2 (放射線防護) 国際会議について	中村 尚司 13	令和元年度放射線安全取扱部会年次大会 (第60回放射線管理研修会)のお知らせ	18
図説 量子ビーム・放射線利用 ～第3回 原子核の崩壊をおさらいする～	岡田 淑平 15	【サービス部門からのお願い】 返信用封筒はセロハンテープで確実に封をしてください	19
【サービス部門からのお願い】 ご使用者の変更連絡はお早めに	19		
2019 3.1 No.507		2019 9.1 No.513	
韓国 三星ソウル病院 (成均館大学校医科大学) の紹介 ～本院の放射線安全管理について～	キム・ジョンソン 1	エックス線・宇宙放射線の発見と量子物理学の夜明け	
【コラム】 3rd Column	中川 恵一 6	犬童 寛子、伊藤 紘、宮腰 昌明、半田 利弘、埜中 征哉、 向井 千秋、馬嶋 秀行	1
飛騨の秋 地下に巨大な 蟬輪 (トンボ) の眼 "Dis-Cover" の "Super-KAMIOKANDE" を訪ねて	加藤 和明 7	平成30年度 個人線量の実態	6
原子力・切手と父 三島良直	三島 良直 13	【コラム】 9th Column 【がんの男女差】	中川 恵一 15
【第14回放射線モニタリングに係る国際ワークショップ (The 14 th International Workshop on Ionizing Radiation Monitoring) が開催されました！	17	ガラスバッジサービスの進化を目指して	16
【サービス部門からのお願い】 GBキャリア (ゆうパック) でガラスバッジをお届けしているお客様へ	19	【放射性同位元素等の規制に関する法律】施行 公益財団法人原子力安全技術センターからのお知らせ	18
		【サービス部門からのお願い】 ガラスバッジを使用しなかったのに報告書が送られてきた?!	19
2019 4.1 No.508		2019 10.1 No.514	
非侵襲医療に向けた革新的アイソトープ製造法	永井 泰樹・川端 方子 1	「原子力の日」に思う 放射線防護を思う	甲斐 倫明 1
PHITS計算コードの開発秘話	中村 尚司 6	日本における原子力と再生可能エネルギーの共生	佐賀山 豊 3
【コラム】 4th Column	中川 恵一 10	JIS Z 4325環境γ線連続モニタの 2019年度改正の概要について	中島 定雄 8
外部放射線被ばくの実用量に関するICRU/ICRP共同報告 ～第14回放射線モニタリングに係る国際ワークショップの パネルディスカッション～	Hannes Stadtmann 11	【コラム】 10th Column 【遠慮より生活習慣】	中川 恵一 13
放射線安全技術講習会 第62回放射線取扱主任者試験受験対策セミナー・開催のお知らせ	17	教育課題としての放射線 (サービス部門からのお願い)	井上 浩義 14
【2019国際医療画像総合展出展】のご案内	18	変更連絡方法についてご協力お願いします	19
【個人線量測定サービス規約】の名称を変更いたしました	18		
【サービス部門からのお願い】 4月1日はガラスバッジ、ガラスリングの交換日です。	19		
2019 5.1 No.509		2019 11.1 No.515	
米国シリコンバレーに憧れて始まったIVRへの関わり ～技術者として携わってきた「もの創り」と「しくみ創り」～	市田 隆雄 1	医学物理士認定制度について	福土 政広 1
六ヶ所再処理施設の環境安全について	岡村 泰治 6	平成30年度 一人平均年間被ばく実効線量0.19ミリシーベルト	中村 尚司 6
【コラム】 5th Column	中川 恵一 11	平成30年度 年齢・性別個人線量の実態	9
第14回 放射線モニタリングに係る国際ワークショップ ポスター賞 受賞記	12	【コラム】 11th Column 【家族性腫瘍】	中川 恵一 12
2019年 製薬放射線研修会 (第21回製薬放射線コンファレンス総会)	14	令和元年度 医療放射線防護連絡協議会年次大会 第30回「高橋信次記念講演・古賀祐彦記念シンポジウム」の開催	13
図説 量子ビーム・放射線利用 ～第4回 ポリマーを創る・操る～	岡田 淑平 15	公益財団法人原子力安全技術センターからのお知らせ	14
【サービス部門からのお願い】 ガラスバッジの装着について	19	第2回日本放射線安全管理学会・日本保健物理学会合同大会のご案内	14
		図説 量子ビーム・放射線利用 ～第5回 多様な透視術～	岡田 淑平 15
		【サービス部門からのお願い】 「ご使用者変更連絡票」の「処理区分」をご記入ください!!	19
2019 6.1 No.510		2019 12.1 No.516	
放射線治療における投与線量の不確かさと医学的影響	黒岡 将彦 1	大熊分析・研究センターの現状と課題	中井 俊郎 1
光子用体幹部個人線量計のEURADOS相互比較試験 「IC2018ph」の結果について	高島 直貴 6	日本放射線看護学会第8回学術集に参加して	6
株式会社千代田テクノル 代表取締役会長 細田 敏和 フランス共和国国家功労勲章シュヴァリエを受章	10	【コラム】 12th Column 【タバコ】	中川 恵一 9
【コラム】 6th Column 【12か案】	中川 恵一 11	ガラスバッジサービスの進化を目指して2 ペットとして飼育される犬・猫をPET診断にける場合の規制	10
㈱千代田テクノルの海外へのガラス線量計の展開について	12	獣医療法での一本化整備が完了	17
第14回テクノ技術情報セミナーを開催いたしました	17	FBNews 新編集委員のご紹介	17
令和元年度 放射線取扱主任者試験施行要領	18	【FBNews】総合目次 その47 (No.505~516)	18
【サービス部門からのお願い】 測定依頼票のご記入のお願い	19	【サービス部門からのお願い】 使用者変更のご依頼をされる際は	19

サービス部門からのお願い

使用者変更のご依頼をされる際は・・・

平素より弊社のガラスバッチ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。測定センターではお客様から毎日次のようなたくさんの変更のご依頼をお受けしております。

- ・ご使用者の追加
- ・ご使用者の休止（休止期間を指定）
- ・ご使用者の中止
- ・名義変更（別の使用者への変更）

このような変更ご依頼には、**必ず変更年月日のご記入**をお願いいたします。変更年月日が不明ですと、線量計のお届けが遅れる場合もございます。

また、ご使用者の追加・名義変更の際には、**生年月日のご記入**をお願いいたします。個人コードをお持ちのお客様は、個人コードをご記入ください。個人コードをご記入くださった場合には、生年月日のご記入は不要です。



*「ご使用者変更連絡票」はこちらまで…測定センター フリーダイヤルFAX: **0120-506-984**

編集後記

- 今上天皇即位礼正殿の儀を祝う本年限りの特別祝日に、60年前の天然色テレビ“爆売れ”を回想した人も多かったのではなかろうか。
4年に1度のラグビーのワールド・カップが日本で開かれ、日本が“想定外”の戦果を挙げ続けたので、国中が沸きたち、筆者も類に漏れず“俄かファン”となってテレビに釘付けとなった。ラグビーに限らず、このところのスポーツ界における日本の活躍は驚異的である。また、リチウムイオン電池の開発で吉野彰先生が今年のノーベル化学賞受賞者に選ばれ、科学界におけるノーベル賞受賞大国が揺ぎないことに、国民は喜び安堵した。
- 一方で、“異常気象”の頻度と規模の増大は、加速を強めている。昨年の21号に続き、今年の15号、19号の台風襲来は凄まじいものであった。アジアで科学界におけるノーベル賞受賞を独占する日本である。科学・技術の力で進路を変えるとか勢力を削ぐことはできないものかと思わずにいられない。
- 若いころ「科学・技術がもたらす不都合は科学・技術の力で解決できる」と信じ切っていたが、間もなく9年目を迎える福島第一原子力発電所（以下「1F」）事故からの脱却が今なお困難のさなかに在ることに目を向けると、それも思ったほど容易でないことを悟る。ということで、本号では、国家プロジェクトとしてJAEAが1Fの隣地に建設した「大熊分析・研究センター」の紹介を中井俊郎所長にお願いし、また1F事故以来その必要性が訴えられていた「放射線専門看護職」育成の“努力結果”ともいべき「放射線看護学会」の紹介を企画した。
- ともあれ、間もなく令和の御代最初の1月を迎えようとしている。当社では時を同じくして主力事業であるガラス線量計による線量測定サービスのシステムを一新することにしていて、本号ではその解説に紙幅を割かせていただいた。（加藤 和明）

FBNews No.516

発行日／2019年12月1日

発行人／細田敏和

編集委員／新田浩 小口靖弘 中村尚司 金子正人 加藤和明 青山伸 河村弘
谷口和史 岩井淳 高橋英典 中本由季 廣田盛一 四方田章裕

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／03-3816-5210 FAX／03-5803-4890

http://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）