

## NEWS REPORT

### 放医研、IAEA Collaborating Centreに認定される



指定の証明プレートを手にするIAEA原子力科学応用局ヒューマンヘルス部長Chhem博士(左)と米倉理事長

この度放医研は、国際原子力機関（IAEA）の協力センター(IAEA Collaborating Centre、以下IAEA-CC)として指定され、今後両機関は、協力して放射線医学分野の研究を進める事になりました。これに伴い平成21年12月15日、IAEAの原子力科学応用局ヒューマンヘルス部長Chhem博士より米倉理事長に指定を証明するプレートが授与されました(写真)。

国際原子力機関は、核科学と技術を平和目的に推進することなどを使命として1957年に設立された国際機関です。この中でIAEA-CCは、IAEAの研究、開発、研修に関する特定の業務を支援するため世界各国の関連研究所の中から選ばれ組織化された機関で、評価をもとにIAEA事務局次長により認定されます。これまでも放医研は、平成18年1月

より低線量放射線の生物学的影響の研究分野でIAEA-CCに指定されていましたが、今回は研究分野を拡大し、(1) 低線量放射線の生物影響、(2)重粒子線治療の加速度的能力強化、(3)分子イメージングの3つの研究分野での指定となりました。IAEAと言えば平成21年12月1日、日本の天野之弥大使が事務局長となり、我が国としても記念すべき出来事が起こったばかり。今回IAEA-CCに研究分野を拡大して指定されたことで、放医研は天野事務局長を側面から支援すると共に、放医研が推進する放射線の安全と医学利用に関する研究成果によって、積極的に世界に貢献していきたいと思えます。

広報課

#### 目次

##### ◆NEWS REPORT

- 放医研、IAEA Collaborating Centreに認定される..... 1
- 新春対談 米倉義晴理事長 vs 神田玲子先生..... 2
- KIDS workshop 2009 in NIRS(放医研キッズワークショップ「子どもの放射線被ばくを考える」)放医研シンポジウム:子どもの放射線防護..... 5

##### ◆HIMAC REPORT

- WHOグローバルイニシアティブミーティング..... 6
- 粒子線治療技術の高度化を支える核反応実験データ -低エネルギー核破砕片検出器の開発とデータの取得..... 7

##### ◆NEWS REPORT

- 平成21年度原子力総合防災訓練及び放医研原子力防災訓練... 8



## 新春対談 米倉義晴理事長 vs 神田玲子先生



米倉理事長と神田先生に対談していただきました

**新春にあたり、米倉理事長と放射線防護研究センターの神田玲子先生に世の中の動きと放医研の進むべき方向性などについて、お話を伺いました。**

**広報課:**平成21年には、政権交代があり、政治の世界で直接的に研究について議論する状況が生まれていますが、現在感じている事をお聞かせください。

**理事長:**政治主導そのものは悪くないと思っています。本当に研究の内容にまで踏み込んで、評価できてるのならよいのですが、それには戦略があるはずです。現状では本当に踏み込んだ議論がされているとは思えません。

**神田先生:**私はこれまでリスクコミュニケーションに関わり、常に国民目線で考えていたつもりでしたが、まだまだ説明が足りないと際限なく言われているように感じていました。

**広報課:**研究成果が出るまでに、多くの時間を費やす必要がある事を国民の皆さんがあまり理解されていないのではないかとありますが。

**理事長:**研究開発に時間がかかるのは当然で、それを5年間で成果を求める中期計画に押し込むところに、もともと無理がありました。重粒子も15年経って成果が見えてきました。がんに関しては、昔は5年生存率と言っていました

が、今は最低10年見ないとちゃんとした成果にならない。ロングスパンの研究をやっているということをどう説明していくのが、重要になると思います。

**神田先生:**私たちの前提として、研究というのは時間がかかり、5年、10年ごとに何らかの成果は出すにしても、かなり遠くに目標を持って、いずれ何かの役に立つということも同時並行で行っています。それを今、一般の方にどう理解してもらえるか? 10年、20年前に比べて一般の人たちの批評、評論が厳しくなり、どう説明しても切り替えされてしまう。社会的な背景にのった上で、研究の説明をしなければならぬのかなと感じています。

**広報課:**放医研がやっている重粒子線がん治療研究、分子イメージング研究、緊急被ばく医療研究、放射線防護研究やこれらを支える基盤技術研究は、どれも必要不可欠な研究分野であると思いますが、それをどう説明していけば良いのでしょうか。

**理事長:**放射線という切り口で本来の放医研のミッションを考えればとてもわかりやすい。4つのセンターは実に上手く作られており、低線量から高線量という軸がひとつ、放射線の防護と利用という軸がひとつあり、この軸が上手くかみ合う形で4つの分野に分かれている、これはとてもいい構造で、全体を統括するのが放医研です。これを切り離す



米倉義晴理事長

ことは出来ないし、放医研の一番の強みです。それぞれの分野でどこにウェイトをかけるのか、どういう形で伸ばし、説明するのかを各研究者で考えるようにしなければいけないと思います。

**広報課:**放射線防護研究の説明はどうか。

**神田先生:**具体的に心配している事例とそれに則した答えを出していきたいです。例えば子供のCT撮影による影響、職業上のレントゲン撮影による心配、住んでいる地域の放射線レベルなど、漠然とした答えではなく、質問に対し直球に返事を返すことが理想です。

**理事長:**それはとても大事な視点で、一般的なデータや全体としてのリスクではなく、「私は大丈夫なの?」という国民ひとりひとりの疑問に答えることが大切です。例えば、がん検診について日本人のがん検診率は低いですね。ただ個人が自分の問題として考えるようになるには、自分ががんになってからですね。放射線に関しても、なかなか自分のこととしてとらえにくい傾向があるようですね。

**神田先生:**医療放射線に関するアンケートで、中高生のお子さんを持つ人は子育ての経験上、放射線に対する知識があり、身をもって安全性を理解しているようです。逆に子供がいない人は「子供に放射線をあてる」ことに危険性を感じています。例えば医療機関でCT等検査をする時に、より丁寧に説明するなど「草の根的なこと」と、「マスメディアの利用で広める」という方法があるのではないのでしょうか。

**広報課:**一般の国民の皆様に加え、医療関係者のために、放医研が必要な情報を出してあげることが大事だと思いますが。

**理事長:**放射線学会では教育講演として義務づけられていますが、他の学会に広めることが大切です。例えば脳外科

医のカテーテルを使った操作や、循環器内科の冠動脈の狭窄など、患者さんに対する被ばく量は少なくありません。治療が大事だということで正当化されていますが、最適化されていないのが現実です。そういうところには積極的に防護の教育をしていくべきですね。

**神田先生:**細かい研究内容も大切ですが、放医研が放射線に対して一生懸命にやっている専門機関だということは浸透させたいですね。緊急被ばく棟を見学された方は、万が一のためにこれだけ準備しているということで、大変な仕事だと理解して下さい。また、日本人のメンタリティとして、大変なことを一生懸命やっている人が理解される傾向にあるようです。見学に来る方たちだけでは、伝えるのに限界があるので、動画配信などで世間一般に伝えられると良いですね。

**理事長:**数分間の動画を各領域ごとに置いておくと良いですね。動画配信は、ぜひ広報課でやっていただきたいです!

**広報課:**動画の充実については広報課としても最重要課題のひとつとして取り組んでいきます。



神田玲子先生

**広報課:**理想の放医研像とはどんなものでしょう。

**理事長:**長期間の研究を続けられることを保証できること、世界トップレベルの評価を受けること、見直しは、当然自分たちで行うことですね。そして2つの軸を一体としてやっていくことですね。

**神田先生:**独法評価委員の先生が表現されたことですが、放射線利用の明と暗の研究を総合的に行っている研究所だと言われました。これは古くて新しいテーマとしてずっと続けていくことですし、そこに存在意義があると思います。また、一般の方や行政から「何かあったら、まず放医研に問い

てみよう」と思ってもらえることが理想です。研究仲間からは、外から放医研を見て、具体的に研究者の顔と名前と仕事が一致するようになること、所内の人間としては、みなさんに愛社精神を持ってもらいたいです。放医研を出た時にはOBとして応援してもらいたいです。

**広報課:** 研究や建物だけでなく、人にフューチャー出来たら良いですね。ホームページで人を紹介して安心感を持ってもらいたいですね。

**神田先生:** 理系人間は興味を持たれやすいですし、放医研にはおもしろい先生がたくさんいますから。

**理事長:** そして、放医研の応援団を作りたい。そのためには人材が常に回っていることが大切です。放医研出身の若手研究者が世界に出て行った時に、放医研にいたことを誇りに思ってもらえるようにしたいですね。

**広報課:** 世界からも年単位で放医研に滞在してもらいたいですね。

**理事長:** これだけ資源があるのだから来てもらって良い研究をする、そんな仕組みが良いのではないのでしょうか。

**神田先生:** 共同研究など、いろんな人が集える場所になるといいですね。

**広報課:** 話がいきなり飛びますが、幼い頃は、どのようなお子さんでしたか。

**理事長:** 私は科学少年と、ひょっとしたら鉄道少年とも言えるかも知れません。SF小説を片っ端から読みました。図書館で借りたり、自分で買ったりたくさん読みました。もともと数学の緻密さよりも、どちらかという空想の世界で生きている方が好きで、SFに凝っていました。

**広報課:** 鉄道というのは？

**理事長:** 旅行が好きだったのですが、小さい頃はひとりで出かけられないので、鉄道の本を見て空想していました。時刻表が私の愛読書でした。高校生くらいからはひとり日帰り、いろいろな所に行っていました。

**広報課:** 初めてのひとり旅のことを教えてください。

**理事長:** 夜行電車に乗って、石川県の金沢の知り合いの家に行きました。今では京都から特急で2時間ちょっとで着いてしまいますが、当時は夜行電車だったのです。私は滋賀県の大津に住んでいましたが、何も準備せずにぶらっと乗って、自宅の電話番号だけを持って行きました。朝、いきなり電話をして、実は数回しか会ったことのない方でしたが、快く迎えに来てくれました。当時としてはめずらしいホワイトアスパラガスを、内灘砂丘で栽培する仕事をしていました。缶詰のアスパラガスは高級品でしたが、それをもたらしたことが良い思い出です。それ以来、たまにぶらっといなくなると、親も「またどこかに行っているんだな～」と思っていたようです。

**神田先生:** 私は小学生くらいの時、昆虫の図鑑が大好きでした。東京に生まれ育ったので、実際に昆虫を見る機会がなかったので、蝶の絵などを見るのが好きでした。そして将来はこういう関係の仕事に就ければいいな～とっていました。その後、小学校2年生で大阪万博に行く機会があり、岡本太郎の「太陽の塔」の進化の系統樹を見た時に、「こういう進化の勉強が出来るところに将来行きたい!」と思いました。

**広報課:** 女の子で昆虫や進化に興味を持たれるのはなかなかめずらしいと思うのですが。

**神田先生:** 私は三姉妹の真ん中ですが、私だけ「変わり種」と言われていました。親戚の中でも研究所勤めは私だけです。太陽の塔の「人類の進歩と調和」というフレーズが大変魅力的で、印象深かったです。後日談ですが、私の息子が同じ年くらいの時に、愛知万博の「冷凍マンモス」を見せたのですが、ずっと素通りしてしまい、無反応でがっかりしてしまいました。息子は虫も動物も嫌いで、男の子が生まれたら虫取りに一緒に行けると思っていたのですが、全く興味を示してくれませんでしたね(泣)。

**広報課:** このお仕事をしていなかったら何をしていたと思いますか。

**理事長:** 私はSFに興味があり、物理学が大好きだったので、状況から言って物理学者でしょうか。実際は医学部に入ったのですが、湯川秀樹さんに大変シンパシーを感じていて、物理学をやっていたのではないかと思います。

**神田先生:** 本当のことを言いますと、子供の頃からこの仕事以外考えていませんでした。私は、畑正憲さんが大好きで、大学の卒研は彼の出身講座に行き、大変満足しました!ですが、他の方からは、保険の営業など人と接する仕事の方が向いていたんじゃないの?・・・と言われます。自分では、内弁慶だと思っているのですが(笑)。

いきなりの理事長対談と言う事で、神田先生は少し緊張をされていたようですが、会話が進むうちに普段の神田先生に戻られました。自分の事として放医研のあるべき姿を考える良い機会となりました。ありがとうございました。

広報課



終始和やかな対談となりました



## KIDS workshop 2009 in NIRS(放医研キッズワークショップ「子どもの放射線被ばくを考える」) 放医研シンポジウム:子どもの放射線防護

12月15日から17日までの3日間、放射線医学総合研究所・重粒子治療推進棟2階大会議室において、「KIDS workshop 2009 in NIRS」が開催されました(写真1)。

前半2日間は、「放医研シンポジウム:子どもの放射線防護」というテーマで行われ、初日は発がんの被ばく時年齢依存性に関して疫学および動物研究の観点から報告がなされました。疫学研究のセッションでは、原発周辺地区における小児白血病、子どもの原爆被曝による固形がんリスク、チェルノブイリの子小児甲状腺癌、胎児期被ばくによる小児白血病や染色体異常について発表がありました。動物研究では、マウスを用いた発がんの被ばく時年齢依存性、マウスの髄芽腫やTリンパ腫モデルおよびマウス・ラットの乳がんモデルにおける被ばく時年齢依存性の研究成果が報告されました。ポスターセッションでは所内外から参加した若い研究者たちが、英語での1分間研究紹介や懇親会会場でのポスター討論を積極的に行い、ワークショップ参加者から好評を得ておりました(写真2)。

懇親会ではNIRS合唱団にクリスマスソングを披露していただき、クリスマス本場の海外の先生方は大変喜ばれておりました。最後には飛び入りで一緒に歌われるなど、予想以上の盛り上がりとなりました(写真3)。

2日目、子どもに対する化学物質の健康影響のセッションでは、環境中の化学物質に対する小児の感受性の問題が報告されました。両親の職業被ばくや、環境から食物に濃縮された化学物質により胎児が曝露される例も紹介されました。また医療被ばくの最近のトピックス、小児がん生存者の2次がんおよびQOLの問題、原爆被曝者の循環器系疾患、日本におけるCT被ばくについて発表がありました。さらにこの様な医療の現状に対して放射線防護はどうあるべきか、3日目のWHOの会議に繋がる報告がなされました。粒子線治療と防護、子どもの放射線防護のWHOの取り組みが紹介され、最後に胎児および子どもの被ばく影響についての総括がありました。また、がん哲学の立場からがんの新たな見方が提案されました。

発達期被ばく影響研究を立ち上げるに当たり、従来の被ばく時年齢依存性研究の基礎および疫学研究の成果、化学物質の発がんリスク、分子生物学的機構研究などを検討しました。今回のワークショップ開催で、当グループの最近4年間の研究成果の一部を報告するとともに、子どもの被ばくに関



写真1 会議の風景



写真2 ポスターセッション:英語で討論中



写真3 懇親会;合唱団と一緒に歌いました。

する国内外の新たな知見を得ることができました。とくに子どもの医療被ばくの問題がより重要となってきたことが明らかとなり、今後の大きな検討事項になることが示されました。発表いただいた諸先生方、開催にあたってご協力くださった多くの皆さまに心より感謝いたします。

発達期被ばく影響研究グループ 柿沼 志津子

## WHOグローバルイニシアティブミーティング

2009年12月17日、放医研重粒子医科学センター推進棟大会議室において、WHOグローバルイニシアティブのミーティング「小児健康における安全な放射線利用に向けて」が開催されました。WHOグローバルイニシアティブ（WHO Global Initiative on Radiation Safety in Health Care Settings）は、医療放射線の防護推進に関する活動で、2008年に開始されました。今回の会合は大小併せて4回目の会合にあたります。

放医研米倉理事長方の挨拶の後、「胎児・こどもの医療被ばく」のセッションがあり、発がんの被ばく時年齢依存性や胎児期の被ばくなどがEssen大のDr. Streffer、Manchester大のDr. Wakeford、そして、IRQN ChairmanのDr. Lauによって述べられました。続く「小児の被ばく線量評価」では、各国の線量測定、現場における線量低減などが、放医研赤羽、Kyung Hee大のDr. Kim、成育医療センター宮崎先生、WHOのDr. Perez、そしてISRRTのDr. Cowlingによりなされました。

昼食後の「小児患者の放射線リスク研究」セッションでは、リスク評価の多角的アプローチ（長崎大：山下教授）、実験的アプローチ（放医研：島田先生）、疫学調査（IARC：Dr. Kesminiene）、2次がんメタアナリシス（放医研：土居先生）ががん治療患者の長期フォローアップ（成育医療セ：藤本先生）、中国の疫学調査（NIRP：Dr. Sun）、線量評価とガイドライン（保健医療科学院：山口先生）、他領域に学ぶ報告システム（厚労省：清専門官）の話がなされました。最後に、「小児患者の被ばくリスク評価：前進に向けて」というタイトルで、ICRPのDr. Hendryと山下教授の進行で各国研究機関や専門団体、IAEA（Dr. Chhem）など国際機関からの参加者らが順にコメントし、ビデオ会議によりUNSCEAR（Dr. Crick）およびWHO（Dr. Shannoun）も参加しつつ、フロアを含む全体での議論が行われました。

本会合では、様々な専門家が小児防護に関する各領域の知見を紹介し、放射線リスク評価における線量評価研究と疫学研究の重要性が確認されました。大変内容の濃い、今後の方向性を考えるととても良い機会になりました。

重粒子医科学センター医療放射線防護研究室  
赤羽 恵一



講演される Dr. Streffer



会場のミーティング参加者



ビデオ会議を取り入れたディスカッション



## 粒子線治療技術の高度化を支える核反応実験データ —低エネルギー核破砕片検出器の開発とデータの取得—

粒子線治療の治療計画には粒子線と人体の相互作用を記述し、粒子の体内分布を計算する計算機プログラム(計算コード)が用いられています。この計算コード内には高エネルギー粒子と人体を構成する原子核との多彩な核反応を記述するために、粒子の反応エネルギーと反応過程に対応した様々な理論モデルが組み込まれています。この理論モデルが与える結果は計算コードの結果を左右することから大変重要です。放射線医学総合研究所サイクロtron施設を利用して、高エネルギー加速器研究機構、放医研、東北大学が協力して、数10メガ・エレクトロンボルト(MeV)の陽子や炭素が、炭素やアルミニウムと衝突した時に生成・放出される粒子(核破砕片と呼びます)のエネルギー分布を放出角度毎に測定しています。

この研究では、生成量は少ないが生物学的効果の大きい、比較的重い生成粒子に着目し、データの取得を行っています。実験に利用する数10MeVの陽子や炭素は、一般に粒子線治療に用いられる数100MeVと比べると低いエネルギーですが、原子核を構成する個々の核子の相互作用が主体となる数100MeV以上の高いエネルギーと異なり、数10MeVでは原子核の構造が核反応に関与するので、よりモデル化しにくいエネルギー帯となります。なかでも核破砕片生成過程はデータが少なく、測定データが計算モデルの構築に重要な役割を果たすことが期待されます。

数10MeV領域の核破砕片生成の実験データが少ない理由の一つは、適当な核破砕片検出器が無いことです。数10MeVの入射エネルギーで生成された核破砕片は数MeVのエネルギーしか持たず、検出器に達する前に容易に止まってしまいます。たとえば10MeVの炭素は、よく用いられる検出器材料であるシリコン中では約10マイクロメートルで止まってしまいます。この止まりやすい核破砕片のエネルギーを測り、種類を決めるためには、独自にデザインした検出器を開発する必要があります。図1に開発した検出器と信号の模式図を示します。極薄(0.2マイクロメートル)の入射口を持つ円筒容器に0.25気圧のガスが詰めてあり、この中に測定したい核破砕片を入射させます。核破砕片はガス中で停止し、ガスを電離して電子を作ります。容器の中には陽極と陰極による電場がかかっており、電子を陽極に向かって収集し、信号を得ます。陽極の直前にグリッドを置くことにより、陽極の信号の立ち上がり時間から粒子の停止間際の電離(ブラッグピーク)の信号が得られます。また、全電子数は入射した粒子の全エネルギーに比例します。さらに、電子の移動時間信号を取り出す方法を開発し、ブラッグピークより低いエネルギーの粒子も判別する方法を開発しました。図2にブラッグピークの高さと粒子の全エネルギーの2次元プロットを示します。粒子毎に異なるブラッグピークが測定されており、このデータを元に測定粒子の種類を決定することができます。図3には40MeV及び50MeVの陽子が炭素原子に入射した際に生成されるリチウム原子のエネルギー分布を本手法で測定した結果を示します。いくつかの計算モデルを用いた計算例もあわせて示してありますが、すべてのデータ点を再現出来るモデルはありません。

この実験は本年から、系統的・網羅的なデータの取得を目指し、エネルギー・角度範囲・ターゲット核種を大幅に拡充して行われることになりました。そのためには、より広いエネルギー・強度・粒子種範囲を測定できる検出器を多数開発し、同時に用いなければなりません。この検出器開発にも、毎秒数粒子から数100ナノアンペアまでの広い粒子強度とECRイオン源の採用による多彩な加速粒子を、短時間の調整で実験者に供給できる放射線医学総合研究所サイクロtronが役立っています。

高エネルギー加速器研究機構 佐波俊哉、萩原雅之  
放射線医学総合研究所 高田真志  
東北大学 馬場護

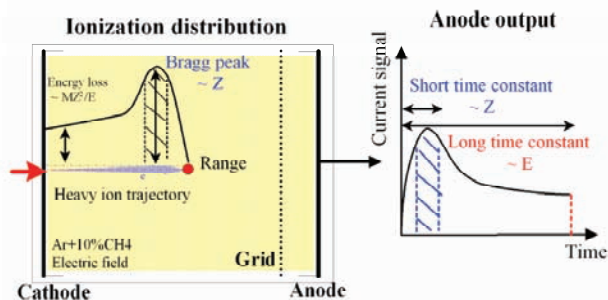


図1 ブラックカウンターの構造(左)と粒子弁別の方法(右): 入射粒子は検出器左側から0.2マイクロメートルの入射窓を透過して検出器に入射する。粒子は検出器内のガスを電離し止められる。電離により生成した電子を陽極に電場を用いて収集する。陽極の直前にグリッドを置くことにより、陽極信号(右図)の時間分布と積分値を用いて、粒子の種類とエネルギーの情報を1台の検出器で得ることができる。

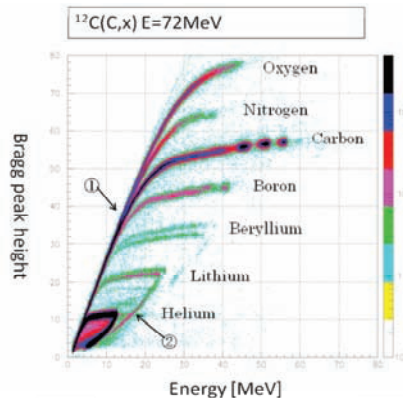


図2 ブラックカウンターで測定した粒子のブラッグピークとエネルギーの分布図。炭素に72MeV炭素粒子を入射した場合、粒子の種類により固有のブラッグピークが測定されている。炭素の島状の成分は反応の残留核<sup>12</sup>Cの励起準位による成分。ベリリウムの2本線はベリリウムの同位体7と9に対応している。左側のブラッグピークが重なっている部分(①)は粒子のエネルギーが低すぎて分離ができないため、右側のブラッグピークが小さくなる部分(②)は粒子のエネルギーが高く、検出器を突き抜けているため。本研究ではこれらの部分についても粒子弁別を行い、エネルギーを取得する方法を開発した。非常に低いエネルギー(核子あたり6MeV)の入射であるが炭素に陽子やヘリウム原子核が付着した窒素や酸素の事象が観察されている。

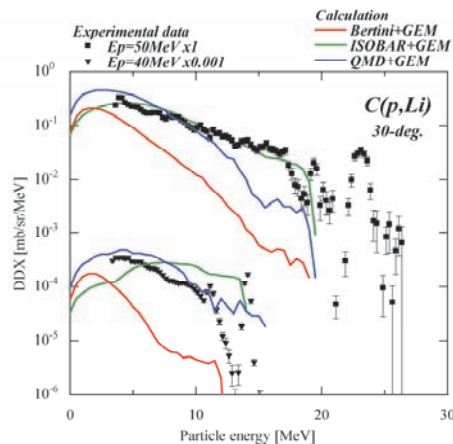


図3 40MeV、50MeV陽子が炭素に入射した時に30度方向に放出されるリチウムのエネルギー分布。計算コードの結果もあわせて示す。計算コードでは比較のために3種類の平衡状態前の反応モデル(Bertin, ISOBAR, QMD)を平衡後の反応モデル(GEM)と組み合わせて用いた。計算コードの結果はモデルに大きく依存し、計算コードでは再現できない高いエネルギー成分が測定で得られている。

## 平成21年度原子力総合防災訓練及び放医研原子力防災訓練

平成21年度の国の原子力総合防災訓練が、日本原子力発電株式会社東海第二発電所において事故が発生したとの想定で、平成21年12月21日、22日の2日間実施され、放医研は指定公共機関として被ばく患者の専門的治療を行うという役割で参加しました。

この訓練の中で放医研は、現地災害対策本部(オフサイトセンター)へ被ばく医療専門家を派遣する他、放医研内では原子力防災対策本部(本部長:米倉義晴理事長)を設置し、国等との情報連絡により事故情報を把握し発生する事象に応じて対応するという方式で、被ばく患者受入訓練を実施しました。具体的な内容は、以下のとおりです。

■12月21日 被ばく患者発生情報に基づく被ばく患者の受入準備

■12月22日 被ばく患者受入要請に基づく患者受入

- 防災ヘリによる茨城県東海村から放医研(ヘリポート)に被ばく患者、医師(模擬)及び放射線管理要員の計3名の搬送受入
- ヘリ搭乗員及びヘリの汚染検査
- 放医研緊急車輻による放医研ヘリポートから緊急被ばく医療施設への被ばく患者搬入
- 放医研の被ばく医療を支える三つのネットワーク会議(緊急被ばく医療ネットワーク、物理学的線量評価ネットワーク、染色体ネットワーク)への通報連絡

全体として、ヘリポート整備、ヘリから緊急車両への患者移動、緊急車両通路確保等、医療施設への被ばく患者受入はスムーズに行われました。



放医研原子力防災対策本部

被ばく患者受入後、緊急被ばく医療関係者が迅速かつ適切な対応をすることを目的として、放医研医療処置等訓練を実施しました。

具体的には、国の訓練の被ばく患者と同設定で、緊急被ばく医療診療チームを中心として、汚染検査、身体表面の放射

性物質の除去、熱傷部医療処置、ホールボディカウンタ体外測定及び模擬生体試料放射能測定、線量評価に加えて、本年度は入院・経過観察訓練を実施しました。特に、内部被ばく放射線量測定、そのデータから得られる線量評価等放医研に求められる役割を確認するとともに、国の被ばく患者搬送訓練と併せて放医研の訓練を行うことにより、改めて一連の流れを確認する訓練となりました。



千葉市消防局航空隊ヘリから救急車への搬送

また、緊急被ばく医療派遣チーム、モニタリングチームは、現地派遣に対応するための資機材点検を行うなどの他、放医研対策本部では研究所内関係者から迅速に応援を受けられるよう情報を電子化し情報提供を行う訓練も併せて実施しました。

本年度の訓練参加者は、本部運営及び運営支援に29名、緊急被ばく診療チームによる患者受入訓練には33名の他、ヘリポート設営、広報活動訓練等合計約85名が参加しました。

今後は、この訓練内容の評価、改善を踏まえ、万が一の際に、的確に対応できる体制を維持していきます。

最後に、本訓練に参加いただいた関係者及び協力頂いた方々に感謝致します。

基盤技術センター安全・施設部安全計画課 田代 克人



放医研医療処置訓練