

# 放医研 NEWS

NATIONAL INSTITUTE OF RADIOLOGICAL SCIENCES

# 03

2016 No.197





Date:2016.JAN.26

# 01 第3期中期計画 成果発表会を開催しました

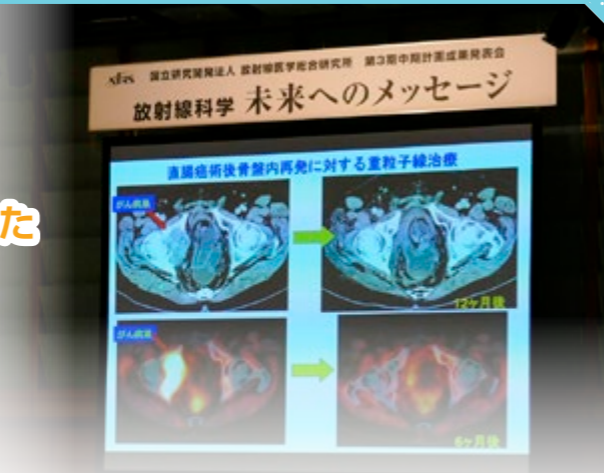
REPORT

「放射線科学 未来へのメッセージ」と題して、第3期中期計画成果発表会を東京国際フォーラムで開催しました。当日は300名超の来場者があり、平成23～27年度までの5年間に行なわれた研究成果などの発表をしました。講演後の質疑応答やポスターセッションの際にも活発な意見交換がおこなわれ、盛会のうちに終えることができました。

平成28年度から放医研と日本原子力研究開発機構の一部が統合し量子科学技術研究開

発機構としてスタートするにあたり、新法人融合交流プログラム・パネルディスカッションを行ない、各研究部門との融合、シナジー効果により新たな量子科学研究分野の創出に向けた意見交換が行われました。

発表会を通じて感じた皆さまの期待に応えていけるよう、放射線医学総合研究所は放射線と人々の健康に関わる総合的な研究開発に取り組むとともに、量子科学技術分野として新たな融合領域の研究を推進して参ります。



福島第一原子力発電所事故への対応のさなかに始まったこの5年間の総括に続き、放射線の医学応用に向けた研究として、重粒子線がん治療分野では技術および治療法の開発の成果を、分子イメージング分野では認知症の病態の可視化に成功した研究成果を講演しました。放射線の影響に関する分野では、医療被ばくの適切な低減に向けた研究や、子どもの被ばく影響に関する研究、福島第一原子力発電所周辺の環境への影響研究の成果を報告しました。



Date:2016.APR.24

# 02 この春、一般公開を開催します！ ～もっと知りたい！放射線のできること～

INFO



毎年恒例の春のイベント「放医研一般公開」今年も4月24日(日)に開催が決定しました。「もっと知りたい！放射線のできること」をテーマに、ご家族連れや学生の方々、老若男女を問わずお楽しみ頂けるように、より魅力的な展示や体験プログラムをご用意しています。今年1月に完成

した回転ガンテリを使った治療室もご覧いただけますのでお問い合わせの上、ぜひご来場ください。

また今回は、日本原子力研究開発機構の一部が統合し、「量子科学技術研究開発機構

として初めての開催となります。これまで進めてきた放射線と人々の健康に関わる研究開発領域のほか、新たに加わる量子科学技術分野の研究領域についてもご紹介できる予定です。

平成28年4月24日(日)9:30～16:30(入場は16:00まで)  
入場無料 詳しくはホームページで! <http://www.nirs.go.jp/>

※昨年の様子です

# 第57回科学技術週間で サイエンスカフェ開催・美パネル展 開催します

Date:2016.APR.23

03



文部科学省と科学技術団体連合が開催する科学技術週間サイエンスカフェ。

今年も放医研の研究者が登場します。「放射線で見える月のふしぎ」と題し月のふしぎに迫ります。月はどのようにしてできたの？そのなぞを解き明かすヒントが放射線で見えた月の姿に隠されています。みなさんと月のなぞを解き

ながら放射線を観察するとわかる色々なこととお話します。お誘いあわせのうえ、ご来場ください。また、同時開催の美パネル展(予定:4月

18日(月)～24日(日)文部科学省情報ひろば)では、放医研の3作品が展示予定です。こちらもおあわせてご覧ください。

「放射線で見える月のふしぎ」  
講師:小林進悟 ファシリテーター:小平聡  
日時:平成28年4月23日(土)11:00～12:00 会場:科学技術館

Date:2016.JAN.21

# 04 放射線災害を想定した訓練を行ないました ～放医研・協力協定病院・千葉市消防局合同訓練～

REPORT



放医研は、被ばく医療の専門機関として役割を果たすため技術の向上、ノウハウの蓄積に努めています。そこで、2016年1月に放射線災害を想定した訓練を、放医研の協力協定病院である日本医科大学千葉北総病院と千葉市消防局と合同で開催

しました。合同訓練では、被ばくした患者さんをヘリコプターで搬送する訓練や放射線防護、汚染検査の方法、千葉北総病院での医療処置の訓練などを行ないました。また3月には、放医研において患者さんの受け入れ訓練を実施す

るほか、同じく協力を締結している東京医科歯科大学と千葉市消防局と合同でヘリコプターによる搬送訓練を実施する予定です。合同訓練を通じて、不測の事態に備え関係機関との連携強化を目指しています。





# 放医研を知る人たち

放射線医学総合研究所は、1957年7月に発足、2001年4月には省庁再編成にともない独立行政法人となり、2015年4月には国立研究開発法人となりました。そして2016年4月より、新たに量子科学技術研究開発機構としてスタートします。この特集では、放医研の長い歴史のひとコマを、かつて放医研で活躍した方々に語っていただきました。

## 量子科学技術研究開発機構への改組を祝って

佐々木康人 前理事長

1997年、放医研所長に就任、独立行政法人となった2001年に初代理事長となり2006年3月まで在任。

放医研が原子力研究開発機構の一部機能を加えて頭書機構へ改組されると伺いました。2001年1月の省庁再編を経て、旧国立試験研究機関が独立行政法人へと改組されてから15年を経ました。当初から旧科学技術庁所管の研究所の併合計画があり、無機材研と金材研が合わさって物質材料研究機構が発足しました。その後の様々な併合計画案を経て実現する「量子科学技術研究開発機構」はこの間の3期にわたる中期計画で高い成果を上げ、医療の進歩発展を促し、放射線影響研究、緊急被ばく医療を通じて社会に大きな貢献を果たした実績が勝ち得た果実であると思います。この間中期計画を着実に遂行して高い評価を得た役職員諸氏のご尽力に敬意を表し、拍手を送ります。独法への変革前後の研究所の慌ただしさや緊張感を思い出しながら、改組準備の最終段階を迎えられた現役職員の超多忙さを拝察します。

新たな方法論と専門家集団が加わって、新生放医研が世界の量子・放射線科学技術に大きな進歩をもたらし、人類社会の発展、特に健康福祉の増進を先導されることを願っています。



## 放医研での36年間の思い出の中から

稲葉次郎 元研究総務官

1997年から1999年3月まで、研究総務官をつとめる。

1963年から1999年までの36年間を一貫して放医研にお世話になりました。放医研生活が私のすべてであったように感じられ、その分、放医研に対する思い入れも強いのです。

放医研において直接携わったのは放射線防護・安全にかかわる領域の研究でした。同僚と行った放射性核種の体内動態、特にその年齢依存に着目した研究は、従来は職業人を対象とした内部被ばくの防護基準しか持たなかったICRPから注目され、結果的に公衆のための基準に関わるICRP報告書の企画から刊行までの全てに参画できたのは嬉しい思い出です。また、プルトニウムの毒性に関して、酸化物の溶解と調整、エアロゾルの発生と特性測定、実験動物への吸入投与、吸入量測定と線量評価、生涯飼育、寿命調査、死因病理検査、キレート剤による排泄促進等広範にわたるプロジェクトを研究部が丸となって担当したことも強く記憶に残っています。

新しい科学技術の進展の中、国民が安心してその恩恵を享受するためには安全研究は欠かせません。こと放射線に関してはその責を担うのは放医研であると考えています。



1996年8月、放医研ニュース創刊。



## HIMACプロジェクト誕生の裏話

河内清光 元研究総務官

1999年から2000年3月まで、研究総務官をつとめる。

HIMAC建設プロジェクト開始には、いくつかの幸運がありました。まず、1981年、我が国の死因の第一位は

「がん」になったことをうけ、1984年からは「対がん10ヵ年総合戦略」が始まりました。狙いは、がん遺伝子に関する研究でしたが、放医研では「医用重粒子加速器」建設計画を提案しました。対がん10ヵ年総合戦略で予定していた内容とは、筋違いであると同時に、桁違いの予算規模であり無視されましたが、当時の科学技術庁が後押ししてくれました。それは、科学技術庁が進めていた日本原子力研究所のJT-60と航空宇宙技術研究所の短距離離着陸飛行機(STOL)開発のプロジェクトが終了間近となり、次の目玉となる魅力あるプロジェクトを探していたためです。

そこで「医用重粒子加速器」はイオンを加速するという観点から、短距離離着陸飛行機の加速に結び付け、STOL予算の一部に潜り込ませることでHIMACプロジェクトは始まりました。また、科学技術庁は、理化学研究所でがん遺伝子の研究も行っていましたが、予算的には別枠でHIMACを「対がん10ヵ年総合戦略」の中に組み込みました。



## 国研から独立行政法人へ

小澤俊彦 元理事

研究総務官を経て、独立行政法人となる2001年に理事に就任。

私は2000年の4月より河内先生の後を受けて研究総務官に就任いたしました。当時はまだ科学技術庁所管の国立試験研究機関でしたが、2001年4月より独立行政法人(独法)に移行するということが決まっていました。この一年間は独法への移行に伴う様々な変換作業があり、特にタスクフォースという会議が所内外の意見を取りまとめるために頻繁に行われたこと、また、松本企画室長(当時)を中心として若手の人達が真夜中まで放医研のあり方について熱心に議論していたことが思い出されます。

2001年1月に科学技術庁は文部省と統合して文部科学省になり、その年の4月に独立行政法人放射線医学総合研究所が新たに発足し、そこでの研究担当理事に就任いたしました。独法移行に当たり個人的には退職願を出すように田辺庶務課長(当時)に言われ、訳のわからぬままに退職願を出したことも覚えています。国家公務員から独法職員として別の身分制度になったという実感がわいた次第です。独法になり、中期計画の作成や予算が運営費交付金となるなどかなり戸惑ったりしたことも思い出されます。



## 放医研の名の下に

岩崎民子 元生物研究部長

生物研究部長をつとめる。その後、執筆でも活躍し現在も専門家として放医研に貢献。

今春より「量子科学技術研究開発機構」の名のもとに新たな再出発をすることとなり、私の人生の大方を「放医研」に親しんできた者にとってはひとしお感慨深いものがあります。

私は昭和35年(1960年)4月に入所(生物研究部)しました。建物は出来たばかりでピカピカ、稲毛の駅から放医研までは人通りも人家も無く、物騒で一人歩きはしないようにと注意を受けていました。「ホウイケンまで」とタクシーに云うと、「何処の中華蕎麦屋?」「何処の保育園?」と聞き返されました。昨今では女性研究者採用3割目標だそうです。物理研究部を除いて(最後まで採用者無し)、当時女性研究者は各研究部には既に何人も採用されており、女子寮もありました。現在のように厳しい成果主義、任期付きではなかったのも、まあ少ないながら人頭研究費もついていたし、特別研究費もあったので、必死になって予算の獲得、その書類書きに追われることも無く、良いか悪いかは別として、精神的にはゆとりのある、落ち着いて実験研究の出来る私にとっては良き研究環境であったように思います。





# 写真で見る放医研の歴史

1957年に発足した放射線医学総合研究所(放医研)は、「放射線の人体への影響」、「放射線による障害の予防、診断、治療」、そして「放射線の医学利用」を業務の中心に据えて、放射線のさまざまな研究に取り組み、多くの実績を重ねてきました。ここでは、その歴史上の印象深い出来事や研究成果をピックアップし、写真でご紹介したいと思います。

1957



初代所長 樋口助弘



開所当日に看板を設置(1957)



開所式(1959)

1961



開所当時の全景



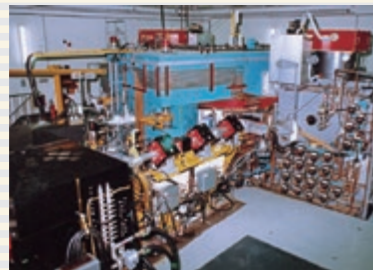
病院開院(1961)



那珂湊臨海実験場開場(1969)

1969

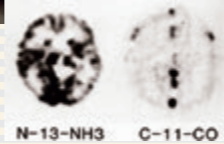
1974



サイクロtron運転開始(1974)



速中性子線治療開始(1975)



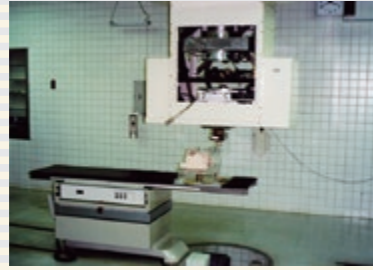
ポジトログカ(頭部用ポジトロンCT)の臨床利用開始(1979年)(写真上) ポジ脳機能画像(写真下)

1975

1976

那珂湊支所開所(1976)

1979



陽子線治療開始(1979)



チェルノブイリ原発事故にともなう汚染調査(成田空港/1986)

1986

1988



HIMAC(重粒子線治療装置)棟建設工事着工 \*1993完成



HIMAC 完成記念式典(1993)

1993

1994



炭素線治療臨床試験開始(1994開始)



コロンビア号内で宇宙メダカ実験(1994)



阪神・淡路大震災の際に神戸に派遣設置された高速らせんCT(1995)

1995

1996

放医研ニュース創刊(1996)



重粒子治療センター開院(1996)



JCO事故で患者3名治療(1999)



次世代PET装置の開発(2000~)

1999

2000

独立行政法人放射線医学総合研究所発足(2001)

2001

2003

重粒子線治療の高度先進医療承認(2003)

2006



IAEA協力センターに認定(2006)



REMAT発足(2010)



那珂湊支所(1969~1975~2011)

2010

2011



東電福島第一原発事故対応でREMAT出動(2011)



アジア向け緊急被ばく医療セミナー



WAZA-ARiv2の本格運用を開始(2015)

2015

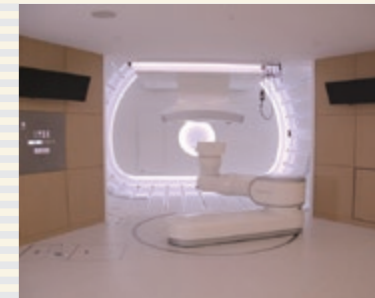
2016



ヘルメット型PETを開発(2015)



回転ガントリーを開発(2016)



回転ガントリーを導入した新治療室(2016)



# 放医研が、量子科学技術研究開発機構として新たにスタート!

平成28年4月、放射線医学総合研究所は、日本原子力研究開発機構の一部業務を統合して、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構として新たなスタートを切ります。

この統合により、日本原子力研究開発機構から高崎量子応用研究所、関西光科学研究所、那珂核融合研究所、六ヶ所核融合研究所が加わることで、本部は千葉県に置かれます。

新たに生まれ変わる量子科学技術研究開発機構を、どうぞよろしくお願いいたします。

## 量子科学技術研究開発機構

- 本部
- 放射線医学研究開発部門
  - 放射線医学総合研究所（千葉）
- 量子ビーム科学研究部門
  - 高崎量子応用研究所（群馬）
  - 関西光科学研究所（京都）
- 核融合エネルギー研究開発部門
  - 那珂核融合研究所（茨城）
  - 六ヶ所核融合研究所（青森）



放医研の社会貢献活動をご紹介します

## 社会とともに

放医研では事故当初から、住民の方や原発事故初動対応者の方々、作業員の方々の汚染検査、被ばく線量評価などに専門機関として携わってきました。

2012年5月には「福島復興支援本部」を立ち上げ、被ばく線量の推計などの情報を元に健康管理や不安解消につながる情報の提供や、低線量放射線の長期被ばくに関する研究、放射線が



環境に与える影響に関する研究などを行っています。2015年9月には調査・研究の中継拠点として福島復興支援本部いわき出張所を開設し、2月20日には「放射線医学研究の最前線」～放医研の研究でわかってき

## 東電福島第一原発事故から5年「これまで」と「これから」

たこと～と題した市民向けの記念講演会を開催しました。

事故後、放射線への関心が高まったため、一般市民の方々の健康相談に関する



記念講演会より(2月20日)

電話対応や講演会への講師派遣、放射線に関する資料の公開のほか、専門家だけでなく自治体の職員や学校の先生、中高生を対象にした研修も始めました。

今後も調査・研究を続け、科学的な知見の提供を通じて福島復興・再生に貢献できるよう活動していきます。

## 寄付金のお願い

放医研では、放射線科学・放射線医学分野の科学技術の水準を向上させることを目的として、研究開発事業を推進しており、研究所のこうした活動に対するご支援を頂くために、企業や個人の皆様からの寄付金を広く募っております。

放医研は、放射線に関する基礎的な研究から医学応用までの幅広い研究活動を通じて、社会に貢献してまいります。当研究所の事業に一層の温かいご支援を賜りますよう、よろしくお願いいたします。

詳細は、当研究所のウェブサイトをご覧ください。

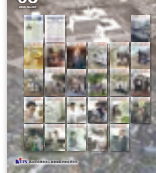
<http://www.nirs.go.jp/public/operation/contribution.shtml>

お問い合わせ先 企画部研究推進課 TEL 043-206-3027(ダイヤルイン) E-mail kensui@nirs.go.jp

## 今月の表紙

### 放医研NEWS

03



歴代の放医研ニュース(1996 10月創刊)  
背景は放医研の航空写真の昔と今

## 放医研NEWS 2016年3月号 No.197

発行:国立研究開発法人 放射線医学総合研究所

問い合わせ先 放射線医学総合研究所 広報課 〒263-8555 千葉県千葉市稲毛区穴川4-9-1  
TEL:043-206-3026 FAX:043-206-4062 E-mail:info@nirs.go.jp

ホームページ <http://www.nirs.go.jp>

## 編集後記

20年間で愛読いただいた放医研NEWSは今回が最終号。次回は新しい組織の情報誌がデビューの予定です。(よ)  
春は旅立ちの季節ですね。私たちが新年度からより良いスタートがきれるように頑張ります!(ま)

© NATIONAL INSTITUTE OF RADIOLOGICAL SCIENCES

本誌掲載記事の無断転載を禁じます。

制作協力:日経印刷株式会社

この印刷物はグリーン購入法に基づく基本方針の判断の基準を満たす紙を使用しています。