

Radiological Sciences

放射線科学

2010.10

Vol.53

第53巻 第10号



特集

Science Technology Cafe ~Siesta~

産学官メディア連携

科学技術カフェ2010～シエスタ(夏休み)～
大盛況に終わる

ISSN 0441-2540



▲平成22年8月27～28日、科学技術カフェ2010が千葉市科学館「きぼーん」において、1500名と大変多くの参加者の下、盛況に開催されました。写真は2日間会場の上に飾られた科学技術カフェのエンブレム



▲オープニングセレモニー
左より、鈴木内藤財団専務理事、熊谷千葉市長、高村内藤財団理事長、米倉放医研理事長、チーバ君(ゆめ半島国体・千葉大会マスコット)、中村放医研研究員



科学技術カフェのロゴマーク

Contents

特集/産学官メディア連携 科学技術カフェ2010～シエスタ(夏休み)～

06 Science Technology Café ～Siesta～

科学技術カフェ2010～シエスタ(夏休み)～ 大盛況に終わる

科学技術カフェ2010事務局
中村 秀仁、白川 芳幸、横塚 哲也、田村 奈美子、大竹 淳、
上島 泰子、矢作 真由美

1) 開催までの経緯

2) ルーツ

3) カフェ開店

08 4) 長浜博行厚生労働副大臣のご祝辞

厚生労働副大臣 参議院議員 長浜 博行

5) 第2回科学技術カフェによせて

財団法人内藤泰春科学技術振興財団 専務理事 鈴木 啓右

09 6) 人との繋がり

独立行政法人放射線医学総合研究所 研究員 中村 秀仁

10 7) 科学カフェ2010を終えて

フリーアナウンサー 大堀 佳奈子

8) 1500名の来場者

12 9) 参加団体の紹介

39 10) カメラスタッフ

11) メディア掲載実績

41 12) アンケート結果

13) 開催を終えて

42 14) ギャラリー

43 お知らせ1 第13回放医研一般講演会

お知らせ2 分子イメージング研究戦略推進プログラム(J-AMP)
キックオフシンポジウム2010

お知らせ3 FNCA2010 一般公開講座

お知らせ4 放射線医学総合研究所
第5回分子イメージング研究センターシンポジウム

47 編集後記

Science Technology Cafe

~Siesta~

科学技術カフェ2010

参加団体

- A) 財団法人内藤泰春科学技術振興財団
- B-1) 千葉県 経済企画課・国体推進課
- B-2) 千葉県 環境局環境管理部 ごみ減量推進課
- C-1) 独立行政法人放射線医学総合研究所
企画部 人材育成・交流課
- C-2) 独立行政法人放射線医学総合研究所 基盤技術センター
研究基盤技術部 放射線発生装置開発課
- C-3) 独立行政法人放射線医学総合研究所 基盤技術センター
研究基盤技術部 実験動物開発・管理課
- C-4) 独立行政法人放射線医学総合研究所 基盤技術センター
研究基盤技術部 実験動物開発・管理課
独立行政法人放射線医学総合研究所
放射線防護研究センター 防護技術部 先端動物実験推進室
- C-5) 独立行政法人放射線医学総合研究所 基盤技術センター
研究基盤技術部 放射線計測技術開発室
- D) 社団法人日本原子力産業協会
- E) 株式会社千代田テクノ
- F) 日本ウランガラス同好会
- G) 広島大学大学院工学研究院
- H) 日本保健物理学会若手研究会
- I) アロカ株式会社
- J) 応用光研工業株式会社
- K) エヌ・アンド・エヌ
- L) セイコー・イージーアンドジー株式会社
- M) ヨシザワ LA 株式会社
- N) ニルス理科実験クラブ
- O) 東京ニュークリア・サービス株式会社
- P) 株式会社エーベルス + 市民団体ラクリッド
(薬用植物の国産化を進める会)
- Q) 独立行政法人農業生物資源研究所
- R) 千葉県科学館
- S) 第一生命保険株式会社
- T) 有限会社ジー・エヌ・ディー
- U) 株式会社リバネス
- V) 株式会社ワイヤードジャパン
- Z) Team Nakamura



特集/産学官メディア連携 科学技術カフェ2010 ～シエスタ(夏休み)～

科学技術カフェ2010～シエスタ(夏休み)～
大盛況に終わる



中村 秀仁 (Hideo Nakamura)

科学技術カフェ2010事務局

中村 秀仁、白川 芳幸、横塚 哲也、田村 奈美子、大竹 淳、上島 泰子、矢作 真由美

1.開催までの経緯

独立行政法人放射線医学総合研究所(米倉義晴理事長、以下、放医研)は、文部科学省所管の研究機関として、科学技術振興の一旦を担い、若い世代に向けた正しい放射線の知識の啓蒙と放射線利用についてのセミナー活動に注力しています。

昨年度、放医研の中村秀仁研究員が財団法人内藤泰春科学技術振興財団(高村壽一理事長、以下、内藤財団)より平成20年度「内藤泰春記念賞」を受賞しました事を機に、内藤財団と放医研の共催による新しい形式のセミナー『科学技術カフェ』を開催することができました。当日の様子は、テレビ放映やラジオ放送、そして新聞掲載など大きく報道されました。

また、参加された長浜厚生労働副大臣と熊谷千葉市長には、ご自身のブログ等を通して、その開催意義を非常に高く評価して頂きました(参照:放射線科学2010年1月号)。

それらの効果が積み重なり、市民の皆様が科学技術カフェの重要性が理解され浸透し始め、多数の第二回

目の開催要望を頂いたことから、幸いにも平成22年8月27日・28日、最先端の科学技術成果をいち早く市民の皆様へ報告する『科学技術カフェ2010～シエスタ～』を千葉市・内藤財団・放医研の3機関主催、及び、独立行政法人科学技術振興機構からの支援により本カフェを開催できる運びになりました。そこで本誌では、皆様に開催報告を兼ねて成果を紹介致します。

2.ルーツ

1990年代後半の英国やフランを中心に、カフェのような雰囲気の中で、最先端の科学を語り合う場として誕生したのが「サイエンスカフェ」と言われています。近年、日本でも一般の方々にオープンで自由な雰囲気の中、気楽に科学を語り合う場を作ろうという試みが広まりつつあります。

私たちは、子供達にも最先端の科学技術を楽しんで頂けるように、サイエンスカフェへ2つの新しい要素を加え、『科学技術カフェ』を生み出しました。その新しい要素とは、①子供と研究者あるいは技術



鈴木啓右専務理事の挨拶



高村壽一理事長の挨拶



熊谷俊人千葉市長の挨拶



中村秀仁研究員の講演



米倉義晴理事長の挨拶



来賓のチーバ君の挨拶

者が1対1で質疑応答できるような状況を作り出す事と②五感に直接訴えかけられるような展示・デモンストレーションを行う事です。

3.カフェ開店

初日の8月27日(金)、科学技術カフェの開催に先立ち長浜博行厚生労働副大臣の御祝辞を内藤財団の鈴木啓右専務理事が代読され、引き続き、主催者の熊谷俊人千葉市長、内藤財団の高村壽一理事長、放医研の米倉義晴理事長の挨拶が行われました。

その後、科学技術カフェ2009を開催した際に寄せられた質問で非常に多かった『どうしたら博士になれるのか?』をテーマに、企画者である基盤技術センターの中村秀仁研究員が、来賓のチーバ君を傍らにミニトークを行い「科学技術カフェ2010～シエスタ(夏休み)～」の開催となりました。

今年の総司会者は、テレビ等で有名な大堀加奈子アナウンサーであり、二日間に亘り、会場内に設置された全てのブースを回り、各ブースを紹介する大役を果たして頂きました。



エンブレムの設置



英国にあるカフェで、クリック氏とワトソン氏は「DNAの2重らせん構造」を想像されました。また、その成果は、英国王立協会の研究論文に掲載されています。

4.長浜博行厚生労働副大臣の御祝辞

本日ここ千葉県におきまして、科学技術カフェ2010セミナーが開催されますことを、心からお慶び申し上げます。本来ならば直接お祝いにお伺いするところですが公務と重なりました為、誠に残念ではありますが欠席とさせていただきます。

科学技術の発展には厚労行政の分野からも大変期待をしているところであります。本日お集まりの方々と研究者の方の交流の場として、今後ますますのご盛況を心からご祈念申し上げ、お祝いの言葉とさせていただきます。

平成 22 年 8 月 27 日
厚生労働副大臣
参議院議員 長浜博行



長浜博行厚生労働副大臣の挨拶 (科学技術カフェ 2009にて)

5.第2回科学技術カフェよせて

昨年12月並びに本年8月27・28日に亘り、熊谷俊人千葉市長のご臨席を賜り、盛大な「科学技術カフェ」が開催されましたことは、偏に放射線医学総合研究所・中村秀仁研究員と所属する部門の皆様のお陰でございます。中村研究員との出会いは当財団が中村研究員に平成20年度内藤泰春記念賞を授与したことがご縁でありまして、この紙面をお借りし衷心より感謝を申し上げます。

この度の「科学技術カフェ」を通して、一人の研究者に感銘を受けました。それは人生の夢を持った、夢のある確固たる信念を持った、これこそ日本の将来を担う正に真の「科学者、研究者」に出会うことが出来たことであります。

その研究者が10年前、未だ大学院生であった頃、お母様が病気に掛かってしまったのであります。それ以来、今日まで10年間も入退院を繰り返し、病魔と闘っておられるのです。お母さんはもう既に投薬、外科的手術、化学療法、放射線療法、全ての治療を勇敢に挑戦されておられるのです。その病名はガンであります。

その研究者はお母さんと共にひたすらその病に立ち向かい、病気を恐れず、怯まず、諦めず、お母さんと一緒に戦っておられるのです。“何と素晴らしい親子の絆なのだろう”私はその研究者の姿に感動を覚えました。

往々にして研究者・技術者の中には、ご自分のため、ご自分の利益のため、自己の名声のため研究をされておられる方が居りますが、その研究者は“研究者たるもの、自分の信念に基づき、わが身を捨て、人類愛、家族愛のため”、人生を掛けて日夜研究をされておられるのです。これこそが、“真の研究者”であるのです。当財団ではこのような研究者を是非応援していきたいものであります。

また、8月27・28日の二日間に亘って行われた「科学技術カフェ2010～シェスタ～」、小中学生を含む1500名にのぼる大勢の参加者の中から、将来の日本の科学技術を背負ってくれる大きな夢を持った子供たちが出てくることを期待し、楽しみに致しております。

最後に、この度の「科学技術カフェ」開催に際し、放射線医学総合研究所をはじめとする多くの関係者の皆様方にご協力を頂き厚く感謝申し上げます。

平成 22 年 8 月 28 日
財団法人内藤泰春科学技術振興財団
専務理事 鈴木啓右



鈴木啓右専務理事の挨拶

6.人との繋がり

今年の科学技術カフェは、昨年よりも参加下さる団体が増え、昨年以上に規模が大きくなりました。また、規模の拡大に伴い、非常に多くの人と新しい出会いがありました。私は、それらの出会いを通して、『人の繋がり』が如何に重要であるか改めて学びました。

昨年12月開催した科学技術カフェで、私が報告させて頂いた「プラスチックに関する研究成果」は、長浜厚生労働副大臣のブログや熊谷千葉市長のブログやマスコミの皆様に取り上げて頂くことが出来ました。それらは海を越えて米国の研究者の目に止まり、その研究者が今年6月に英国のメディアを通して同研究を発表され、瞬く間に世界へと広がりました。そして、その広がりには研究成果をまとめた英国王立協会の研究論文(H. Nakamura et al., Proc. R. Soc., A 8 October 2010, vol. 466, no. 2122, 2847-2856)の読者数ランキング41位(出版から僅か2ヶ月弱)と



中村秀仁研究員による説明

して定量的に数値で現われてきました。

何事も一人で行うには限界があります。しかし、『人との繋がり』は、時に、個人の限界を超え、このようにグローバルな展開を引き起こすほどの大きな力になると分かりました。

この科学技術カフェは一般の方々や子供たちに最先端の科学技術を知って頂きたいという考えから企画致しましたが、私自信も人としての大切な事を学ぶ機会となりました。

千葉市内藤財団・(独)科学技術振興機構・放医研の皆様には、このような貴重な機会を与えて頂き、心より厚く御礼申し上げます。誠に有難うございました。

平成 22 年 9 月 1 日
独立行政法人放射線医学総合研究所
研究員 中村秀仁



博士になるための3つの鍵



千葉市発で世界を駆け巡った研究成果の軌跡

7. 科学技術カフェ2010を終えて

昨年はケーブルテレビ局員として地元ニュースの取材でお邪魔し、今年はイベント司会で放医研の皆さんの一員として参加させていただきました。

今回は2日間、そして夏休み最後の開催とあって、イベント準備も進むなか期待が大きく膨らんでいました。

一方で、「残暑が厳しいので外出を控える方も多いのでは」「子どもたちは宿題に忙しいのでは」という心配も同時に湧き上がり、開催前日は期待と不安の入り混じる心境だったことを覚えています。

初日の午後1時、そんな心配は一気に吹き飛びました。

家族連れを中心に様々な年代の方々が会場を訪れ、それぞれのブースで熱心に話を聞いています。なかでも、小学生の子供たちが目をキラキラと輝かせながら実験に取り組んでいる姿は、まるで小さな科学者のようでした。

また、2日間に渡って行われた中村秀仁氏による講演会『どうしたら博士になれるのか?』は、まさに今回のイベントのテーマそのものだったように感じます。

子どもから大人まで、カフェのような雰囲気のなかで気軽に科学技術に触れることのできるこの「科学技術カフェ」。今後も、放射線医学総合研究所のある地元・千葉市で毎年開催されることを願っています。

平成22年9月1日
フリーアナウンサー
大堀佳奈子



司会の大堀佳奈子アナウンサー

8. 1500名の来場者

今年は、放射線測定を行う企業など24団体(32ブース)の参加があり、展示型コーナーやミニ実験・ゲームで学ぶ体験型コーナーでは、趣向をこらした最先端の科学技術の紹介が行われました。また、初日に

は放医研を紹介する特設ブースがQiball2階に設置されました。

夏休み最後の金・土曜日ということもあり、朝早くから親子連れが多く予想以上の参加があり、来場者は2日間合わせて1500名になりました。準備していましたリーフレットや配付資料の数は、入場者数に全く追いつかず、スタッフが追加印刷のためにコピー機へ走るという出来事がありました。



賑わうカフェコーナー

科学技術カフェの名物であるカフェコーナーでは、猛暑の夏開催ということで冷製スープのピシソワーズやアイスクリームの配布があり、朝から暑かったこの日は来場者の皆さんに喜んでいただくことができました。また、多数のブースをゆっくり見て頂きたい意向で配置した休憩スペースでは、市民と研究者の会話が弾み、会場は大きなカフェとなり、大人も子供も大いに盛り上がっていました。

科学者になるためには『人との繋がり(つながり)』が何よりも重要であると強調した中村秀仁研究員のミニトークは、大変好評であり御年配の方々から数多くのアンコールを頂き、二日目の28日(土)に再び行われ、市民の皆様から大きな拍手と応援のエールを頂きました。

子供達に科学を親しんでもらうため、昨年より開始したスタンプラリーは大人の方々にも好評であり、どのブースでも人だかりができ、担当の方々に熱心に議論される多くの姿がありました。総合受付は、1500名の入場者とスタンプを集められた1500名の方々の対応で、二日間とも大忙しでした。

また、昨年の科学技術カフェ2009において、参加団体の皆様に好評でした大型スクリーンでの自社宣伝は今年も実施致しました。スクリーン前には、終始、人が集まり、参加団体の皆様にも有意義な催しになりました。



活発な議論をされる大高一雄館長(右)と原田良信課長(左)



人だかりが絶えなかった受付



アンコールに応える中村秀仁研究員とチーバ君



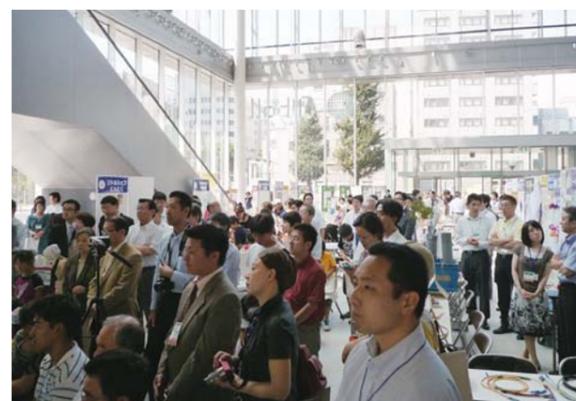
景品を交換する北村尚技術員(左)



大きな拍手と熱い応援のエール



笑顔で対応する岡本正則調査役(右)



特設ステージに集まる来場者と大竹淳係長(右)



インタビューを受ける横塚哲也係長(左)

9.参加団体の紹介

A) 財団法人 内藤泰春科学技術振興財団

高村壽一、鈴木啓右、長谷部成夫、室田文男、海老澤昭、鈴木隆、大森豊明、石山隼人、味園みどり、織田美幸
『独創性に富んだ研究開発を応援』

展示内容

科学技術は地球規模における環境問題、資源問題、人口問題、食料問題等の重要課題解決のために貢献し、人間と自然の調和を図り、未来の人類の幸福のためにあります。

本事業の主催者として、当財団は、科学技術の研究開発の助成及び顕彰を行い、科学技術の振興及び普及啓発を行い、「科学技術立国日本」の確立と再生に寄与するという設立趣旨のもと、助成事業の紹介を行い、来場者多数の関心を惹起できたものと考えます。

本年も8月1日～11月1日まで、平成23年度の助成募集を行っていますので、よろしくお願いたします。

出展感想

「科学技術カフェ2010～シエスタ」ブースにおきまして、財団パンフレット及び応募要項等を中心に助成に関する多数の応接をいただきましたが、研究者や専門

技術者だけでなく、お子さんや中学生、高校生といった若い来場者からも予想以上の反応をいただきました。多くの人達に本物の科学技術に触れる機会を提供するとともに、未来の科学技術を担う人材の育成に寄与できたことを有意義に感じております。



B-1) 千葉県 経済企画課・国体推進課

『千葉市産業振興施策紹介、第65回国民体育大会・第10回障害者スポーツ大会PR』

展示内容

科学技術カフェは(独)放射線医学総合研究所の中村研究員の研究が(財)内藤泰春科学技術振興財団で認められ、「内藤泰春記念賞」を受賞されたことを機に、昨年度から、「新しい形式の科学技術セミナー」を目指して、両者の主催で実施されたものです。

また、中村研究員の強い地域貢献の意識から、千葉市で開催され、昨年度は350名の来場者を集め、大変好評でありました。

今回、中村研究員始めとする(独)放射線医学総合研究所の方々のご尽力と、(財)内藤泰春科学技術振興財団からの多大なるご協力のもと、第2回を実施する運びとなり、今回から、千葉市も主催として参加させていただくことになりました。

当日は千葉市で行っている産業振興施策の紹介や、千葉市産業振興財団で認定した元気企業の紹介、第65回国民体育大会・第10回障害者スポーツ大会の開催が近いことから、マスコットキャラクター「チーバ

くん」とともに、両大会のPRを行いました。

出展感想

千葉市では「子どもから大人まで、全ての市民が日常生活の中で、科学・技術を身近に感じることができ、科学都市を創造する」ことを基本方針とした、科学都市戦略を策定中であり、こういった中で市民が先端の科学技術に親しむことのできるイベントに主催として加わることができたことは光栄です。

今後もこのイベントを通して、日常生活に科学が溶け込んだライフスタイルを根付かせ、科学への興味・関心が世代や立場を超えて幅広く浸透し、科学を身近に感じる土壌を醸成し、市、産業界、大学等研究機関、市民団体等が共通の認識と理解を持ち、連携を深め、人材の輩出や産業・技術の振興など未来に希望を持てるまちづくりを行ってまいります。



B-2) 千葉市 環境局環境管理部 ごみ減量推進課 藤崎 隆司 『挑戦!焼却ごみ1/3削減』

展示内容

千葉市では、市の焼却ごみの1/3にあたる10万トンを削減し、2清掃工場体制の実現を目指し、「挑戦!焼却ごみ1/3削減」をビジョンに掲げ、ごみの減量に取り組んでいます。目標を達成することで、ごみの焼却により発生する温室効果ガスが半分以上減らせるほか、清掃工場の建て替え費用等約200億円の節減などの効果が見込まれます。

ごみの減量には、市民・事業者の皆様のご協力が必要不可欠です。そこで、今回は市が特に力を入れて取り組んでいる「雑がみの分別」について、実際に分別を体験していただきます。紙の中にもリサイクルできるものとできないものがあります。用意された雑がみを、いずれかに分けていただき、正解を解説します。

出展感想

「雑がみ」は、非常に身近なものですが、それだけに多種多様で、わかりにくいという意見をよくいただ

きます。そこで、今回は、ブースに実際の雑がみを用意し、来られた方に分別を体験していただきました。来られた方からは、「(リサイクルできない雑がみのことを)知らなかった」「参考になった」といったご意見をいただき、好評でした。

今後も、「焼却ごみ1/3削減」達成のため、ご協力をお願いします。



C-1) 放射線医学総合研究所 企画部 人材育成・交流課 川上 利彦、佐藤 宏、飯田 治三、上田 順市、有馬 利昭、野田 隆司 『原子の世界と放射線!!』

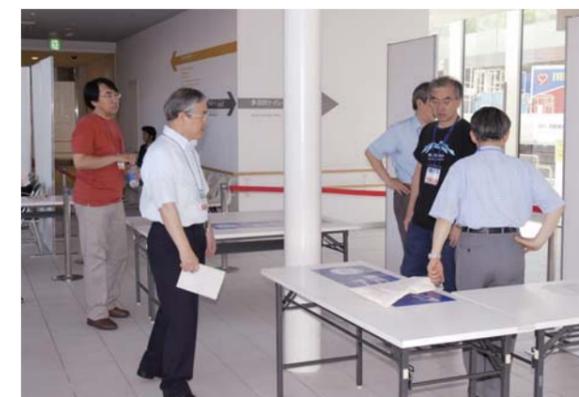
展示内容

(独)放射線医学総合研究所の研修棟では、放射線に関わる国内外の医療関係者、研究者、技術者から消防・警察・海上保安関係者、更には中学生、高校生など多くの方々に対し、それぞれの分野に応じた様々な研修、セミナー等を行ってきました。昭和35年から始まった研修、教育活動は、今年でちょうど50年になります。今回は、現在各研修、セミナーでも行っている「目で見る放射線」と題したデモンストラーションの中から、難しいと思われがちな「原子と放射線の世界」へちょっと近づける2つの実験を、身近なものを使ってより分かりやすくご紹介します。

出展感想

静電高圧発生装置とX線発生装置(クルックス管)を使った実験では放射線が空気を電離することを確認してもらい、霧箱を使った実験では放射線の軌跡を見てもらいました。電離作用は色々工夫した小道具を

使った甲斐があり特に子どもたちの興味を引いていました。霧箱の方は五感では感じる事が出来ない放射線が見えたということで、こちらは子どもたちよりはむしろ大人たちの方が驚きの声をあげていました。今回の出展を通じて、怖いものというイメージのある放射線の正体を確かめてもらうことでいくらかでも放射線が身近に感じられるようになってもらえたのではないかと思います。



C-2) 放射線医学総合研究所 基盤技術センター 研究基盤技術部 放射線発生装置開発課
濱野 毅、今関 等

『PASTA-君もエレメントハンター』、『SPICE:細胞を狙い撃ち』

展示内容

『PASTA-君もエレメントハンター』

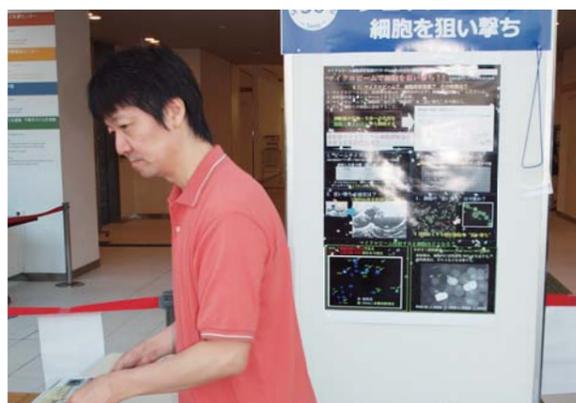
物質中を構成する全ての元素の種類と分布状態を、高感度 (ppm) で、同時にミクロン単位で検出できる「元素分析装置」とその成果を紹介しました。

『SPICE:細胞を狙い撃ち』

加速器を使って、陽子線を2ミクロン以下の細いビームに絞り、生物細胞を、一つ一つの単位で照射できる SPICE (マイクロビーム細胞照射装置) と成果を紹介しました。

出展感想

昨年より、沢山の来場者が訪れてくれ、私達の仕事の内容や成果について、一般の方、特に子供さんに知ってもらう機会が出来て、良かったです。



C-3) 放射線医学総合研究所 基盤技術センター 基盤技術部 実験動物開発・管理課
西川 哲、上野 渉、石田 有香

『マウスのヘモグロビンの型を調べてみよう!』

展示内容

実験用マウスにはたくさんの系統 (イヌやネコの品種に相当) がありますが実験にもっとも多く使われている眼が赤くて、毛が白色のアルビノマウスは系統間では外見が同じでも中味が違うというケースが結構あります。今回はヘモグロビンと云う蛋白質の大きさがマウスの系統で違うことを電気泳動という方法を使って調べました。

ヒトでもマウスでもその血液中にはヘモグロビンという蛋白質を含んでいますがこれは肺で呼吸した酸素を受け取り、全身の組織に酸素を供給する役割を果たしています。このヘモグロビンは緩衝液に溶かすとマイナスのイオンに荷電するのでプラスの方に引っ張られる性質があります。この時、網目の繊維状の泳動膜にサンプルを塗ると小さな粒子は網目をすり抜けプラス側に、大きな粒子は網目に引っ掛かり、残されますので2つの帯に分けられるのが目で見て分かります。これを実際に体験し、観察してもらいました。

出展感想

上記の出展は配布資料による説明→実際に体験していただくことを重視し、2日間で約100名の方々に参加していただきました。この方法がどんな役に立つのかとか他にどんな方法があるのかとかを説明しても良かったかなと思っています。

ともあれ、私達の出展で体験していただいた(特に)小中学生が理科に興味を持たれる一助になれば幸いです。



C-4) 放射線医学総合研究所 基盤技術センター 研究基盤技術部 実験動物開発・管理課
放射線医学総合研究所 放射線防護研究センター 防護技術部 先端動物実験推進室
丸山 耕一
『メダカを使った放射線影響研究』

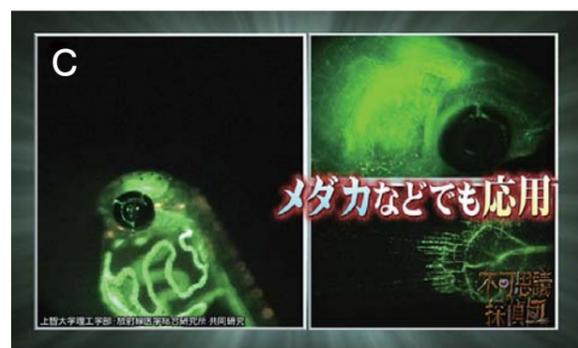
展示内容

我々は、主に小型魚類メダカを使って放射線影響研究をおこなっております。

メダカで放射線影響研究と聞くと、ちょっと違和感があるかもしれません。しかしメダカは、我々と同じ脊椎動物で放射線を浴びたときの障害影響はヒトと似ています。また、体外受精で卵が透明で見やすい、狭いスペースで大量に飼える、温度に非常に強い、といった利点があり、40年以上前から放射線影響研究がおこなわれております。また、研究基盤としては、全ゲノムの解読、多くの近交系整備などがおこなわれ、日本発の実験動物MEDAKAになりつつあります。今回は、メダカの実験動物としての特性、放射線影響研究、ガン研究、遺伝子組換え技術などをわかりやすく説明させていただきます。放医研から千葉市科学館へ、千葉市に生息していた野生メダカから近交化したメダカ(HB32D)が寄贈され、きぼーる10階に展示されております。

出展感想

きぼーるでブース展示をさせていただきました。来場者は、小さなお子様からお年寄りまで幅広い年齢層で、年相応の説明をするには気を使いました。おかげさまで多くの方から、メダカ放射線影響について興味を持って聞いていただきました。今回、来場者を引きつけるために3つのアイテム(撒き餌?)を用意いたしました。
①メダカクイズ：メダカ初期胚のイラストを並べて、メダカが卵から魚になるまでの過程(発生)が学べるクイズ(A)。②GFPメダカの展示：箱の中に遺伝子組換えで光るメダカ(固定済)をいれて、特殊な蛍光ペンライトで緑に光るメダカを実際に見ることが出来るシステム(B)。③GFPメダカムービー：パソコン画面で見る血球が光るメダカムービー(C)。まずクイズで興味を持たせ、光るメダカで驚かせてから、少し難しい放射線影響の話へ移っていく。概ね思い通りにプレゼンが出来、メダカの良さを来場者に伝える事が出来たと思っております。



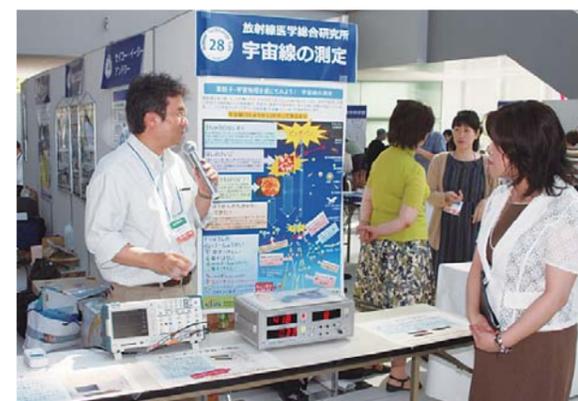
C-5) 放射線医学総合研究所 基盤技術センター 研究基盤技術部 放射線計測技術開発室
内堀 幸夫、北村 尚、鎌田 創
『宇宙線の測定』

展示内容

宇宙からやってくる放射線である宇宙放射線をシンチレーション検出器により測ってみました。地上には、手のひらの広さに1分間に1個程度、宇宙放射線がやってきていて、それらは宇宙放射線が大気中の窒素や酸素の原子と反応してバラバラになった生き残りのミューオンという素粒子がほとんどです。地上においては、大気により宇宙放射線から守られていますが、大気の外にある国際宇宙ステーションに滞在する宇宙飛行士は、直接宇宙放射線を浴びていて、地上よりも100倍程度高い線量になっています。また、鉄イオンのような地上には存在しない高速の重イオンも存在し、その人体への影響は大きいですが、まだ、わかっていない事も多く、世界でも数か所しかない重イオン加速器を有する放医研において研究を進め、宇宙飛行士が安心して活躍できるようにしたいと考えております。

出展感想

たくさんの方々に、実際に宇宙放射線を計測しているところを見ていただきながら、その源の宇宙に思いを馳せていただき、また、身近に放射線の存在を感じもらいながら、このような分野の研究の必要性も理解していただければ嬉しく思います。



D) 社団法人 日本原子力産業協会
JAIF地域ネットワーク

『エネルギーについて遊んで学ぼう!』

展示内容

「JAIF 地域ネットワーク」とは、社会の原子力に対する理解促進のため、全国の電源立地と消費地のオピニオンリーダーを結ぶネットワークです。年に数回、エネルギー関連施設の見学、意見交換会、勉強会を開催しています。今回の「科学技術カフェ 2010 in Chiba」では、日本原子力学会Yong Generation Network (YGN) が作成したすごろくゲーム「GEN-6」(ゲンロック)や(独)日本原子力研究開発機構(JAEA)と東海村の住民たちが協力して作った「くるくるウランゲーム」を行いました。これらのゲームは、エネルギーや原子力、核燃料サイクルについて、遊びながら楽しく学べるものです。また、暮らしの中で役立っている放射線利用について知っていただくため、わが国で唯一食品照射が認められている「芽止めジャガイモ」を配布しました。

出展感想

すごろくゲーム「GEN-6」(ゲンロック)と「くるく

るウランゲーム」が予想以上に子供たちに好評でした。ゲームの対象年齢は小学校4年生以上なのですが、それ以下の学年の子供たちも、一生懸命、ゲームに参加して、楽しんで学んでくれました。また、「芽止めジャガイモ」も放射線利用についてお話ししながらお渡しすることができ、ご来場の皆さまに抵抗なく受け取っていただきました。



「ガッテン!食品照射」(当協会パンフレット)と「芽止めジャガイモ」を持つ「チーバくん」



E) 株式会社 千代田テクノ
畑崎 成昭、河原 浩、岩瀬 眞一、大日向 朱里

『身の回りの放射線』

展示内容

簡易測定器(アルファちゃん、ベータちゃん)を用いて、身の回りにある物(こんぶ、園芸肥料、花崗岩、湯の花等)から自然放射線が発生していることを体験いただきました。また、遮へい材として[紙]、[鉄板]を用意し、放射線の種類による透過力の差を体験していただきました。弊社は、1985年より放射線作業に従事される方の被ばく線量を測定し、放射線障害の防止に寄与するために設立されました。その後、病院及び研究所等の放射線管理・病院への放射線治療機器の提供・個人線量測定器等の改良・原子力発電所の放射線管理機器の提供等と業務を拡大させていただいております。「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」を企業理念に、放射線が人類に与えるメリットのみを引き出す企業です。

出展感想

本年は、約 1500 名の来場とのことで成功おめでとう

ございます。昨年に続き2回目の出展をさせていただきました。御来場者にかかなりのリピーターの方がいらっしゃったのではないのでしょうか。昨年弊社のブースにお寄りいただいた際の映像がテレビで放映された御家族もいらっしゃいました。科学技術カフェが、市民に認知され毎年のイベントになっていることだと思います。次回開催も微力ながら、ご協力させていただきたいと思っております。今後ともよろしくお願いたします。



F) 日本ウランガラス同好会 吉岡 律夫、井上 義和 『ウランガラス』

展示内容

ウランガラスとは、着色剤として微量のウランを混ぜたガラスのことで、1830年頃にチェコで発明され、主に100年ほど前の欧州で数多く製造されました。紫外線を当てると、あら不思議!緑色の美しい蛍光が見られます。今回も、欧州の古い美術品から、米国製の動物ものや人形、そして、日本で大正時代に作られたガラス器など、美しいウランガラスの数々を展示しました。来場者の皆様、特にお子様に紫外線ランプを渡して、ウランガラスから蛍光が出る様子を体験して頂きました。

ウランガラスについて詳しく知りたい方は、日本ウランガラス同好会のホームページ(右記)へどうぞ。
<http://uranglass.gooside.com/>

出展感想

美しいウランガラスは、会場内でのアクセントとして、楽しんで頂けたと思います。用意したウランガラ

ス解説パンフレットを渡しながらか数百名のブース来場者に説明し、また、世界で唯一のウランガラス専門の美術館で岡山県にある「妖精の森ガラス美術館」のパンフレットも配りましたが、何名かの方から「地元なので今度行きたい」との声もありました。事務局の皆様の良い運営のおかげで、楽しい1日でした。



G) 広島大学大学院工学研究院 碓 隆太、山本 良久(鉱物と化石 やまもと) 『目で見える光・放射線&おもしろ鉱物・結晶』

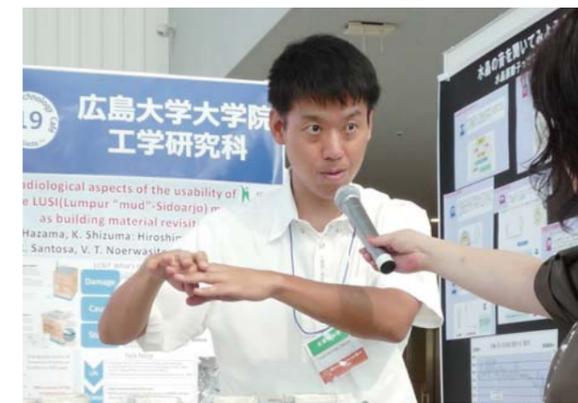
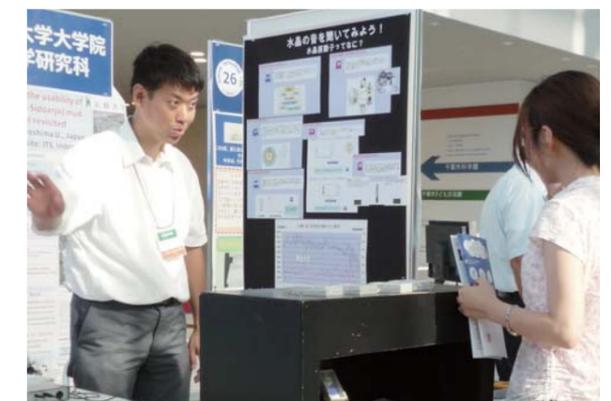
展示内容

見えない粒子(ニュートリノ・ α 線)・電磁波(光子)といった(電離)放射線を見るには?暗やみで妖しく光る鉱石や結晶もみてみよう。人間にある右利き・左利きが、ニュートリノ粒子や水晶にもある?水晶の様々な性質、水晶中の美しい虹の渦(エアリースパイラル)もみて、水晶の音も聞いて五感で体感してみよう。広島大学は、本年、国際原子力機関(IAEA)の緊急時対応援助ネットワーク(RANET)の機関として登録され、また地域の三次被ばく医療機関として、東日本の放射線医学総合研究所に対し、西日本の責任機関としての役割を担っております。

出展感想

科学技術離れ・理科離れが叫ばれる中、2年目の今年は昨年以上の多くの地域の方々に来て頂き、特に将来、科学技術立国を背負う子供達と直に触れ合う機会を得、また親子で参加頂いた皆様からも生の声が聞け

たことは、今後、少子化を迎える一教育研究機関としても貴重な時間を共有出来、主催及び後援の関係機関の皆様のご支援・ご尽力に深く感謝しお礼を申し上げます。大学教育機関からは唯一の参加であり、また最遠方からの参加でもあり、興味を持って頂き、視覚・聴覚等の五感を通して体で体感出来る展示に今後ともより努めてまいりたく意を新たにいたしました。



H) 日本保健物理学会若手研究会 野野 恭彦、外間 智規、嶋田 和真、谷 幸太郎、藤通 有希、山外 功太郎 『日本保健物理学会若手研究会の紹介』

展示内容

日本保健物理学会は、原子力・放射線利用に関わる事項を、放射線防護、放射線管理または環境放射能動態解析 他、といった安全面から支援する学術団体といえます。その中で、若手研究会(以下、若手研)は35歳以下の同学会員の有志で構成されます。今回、放射線の専門家も来場されますが、特に一般市民の幅広い年齢層の方が多く来場されることから、一般市民を対象にした展示内容としました。そこで若手研のブースは、

- ① 身体の除染訓練、
- ② 一般消費財中の放射線計測、
- ③ 放射線に関するクイズ

の3つとしました。

このような若手研の業務に係る実験やクイズを通して、放射線に関する専門家の方だけでなく、一般市民の多くの方々にも広く、私達が取り組んでいる研究や業務内容そして活動内容を知って頂きたく、

今回の科学技術カフェに参加させて頂きました。

出展感想

当初私達が予想していたより遥かに多くの方が、若手研のブースに来ていただき、また参加していただいたお子様から一般の様々な皆様に、私達が取り組んでいる研究や業務について、興味を持っていただいたことは大変嬉しく思います。今回、放射線について馴染みのない方も何人か私達のブースにいらっしゃいましたが、その方々へは身近にある例を用いて、分かりやすく話すことを心がけましたところ、分かりやすいとお褒めの言葉も頂くことができました。今回得たこの素晴らしい経験を、今後の若手研の活動に生かしていきたいと思っています。

I) アロカ株式会社 山野 俊也、山口 宏明 『放射線を観る』

展示内容

放射線と聞くと、怖い、危ない、というイメージが強い人が多いと思います。身の回りには肥料や昆布などの食品、キャンプのランタンのマンタルなどから放射線が出ていること、身近にあって役に立っていることを知っていただき、放射線へのイメージを変えていただきたいと思います。

また、放射線は直接目で見たり触ったり出来ませんが、放射線が当たる量が距離によってかわることや金属板を隔てることで遮ることが出来ることなど、弊社で開発した放射線測定器を通して、「観て・感じて」いただけることが出来ればと考えております。

出展感想

放医研主催のため、放射線にかかわる企業や団体の参加が多かったですが、今後の出展者は放射線分野だけでなくもっと幅広い分野に広がって行く可能性を感じました。特に千葉市は科学の発展を推進していると

のことで、この催しも回を重ね、より大きくなっていくと感じました。

子供たちがアッと驚き科学技術に興味をもってもらい、子供たちの素朴な疑問がハッと閃く発想につながれば素晴らしいと思います。



J) 応用光研工業株式会社 本多 庸郎、古澤 伸哉 『放射線を知る』

展示内容

今回の科学技術カフェ2010におきまして、弊社応用光研工業株式会社は「放射線を知る」をテーマとし、ビデオ、測定装置、シンチレータ等により視覚によって放射線を知って頂きます。

ビデオでは、弊社製作の多段式スパークチェンバーにより、宇宙線が降りそそぐ様子を知って頂きます。測定装置では、身の回りにある物質から出るβ線を実際に測定し、その強さを知って頂きます。また、弊社が製作しておりますシンチレータ(放射線を光に変換する物質)とその実際の原石(蛍石)を用いて、目に見えない励起光により、シンチレータより発光する様々な光を実際に知って頂きます。これらによりまして、私共の身の回りにある放射線を実際に知って頂き、放射線を理解して頂きます。

出展感想

大変大勢の方に来て頂き感謝をしております。特に

子供たちとご両親に対して私共の製品を説明する機会を持ったこと嬉しく思います。私共の説明が十分に理解して頂いたか不安です。特に子供たちへは、私共が平素使っている言葉では難しく、分かりやすい言葉を探して説明することに苦勞致しました。今後はこの経験を生かして私共も勉強して分かりやすい言葉での説明を心がけて行きたいと思っております。



K) エヌ・アンド・エヌ 長崎 吉宏、名倉 恭博 『光ファイバーの仕組み』

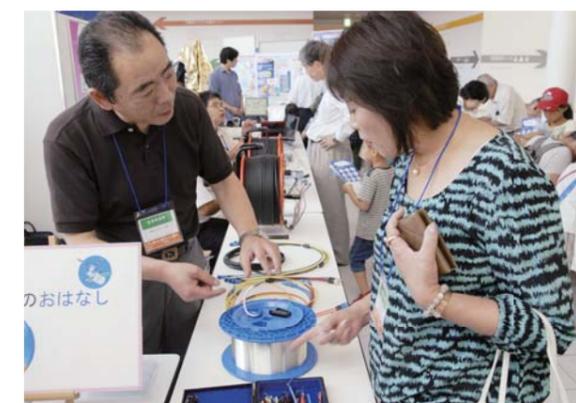
展示内容

今回、来場者(特に子供向け)に分かり易い光ファイバーの仕組みについて展示しました。ここ数年で急速に普及している光ファイバーですがこの光ファイバーがどのような仕組みで動作されるのかをもう一度基本に戻り説明致しました。また夏休み期間でもあり、子供達にも仕組みが分かる様、簡単な仕組みのディスプレイ及び光ファイバーのサンプルを用意、そして誰もが分かり易い様に理解できる紙芝居での説明も致しました。これは皆さんに非常に好評で光ファイバーと言う物を少しでも理解していただけたと感じています。

出展感想

私共は今回初めての出展ですがこんなに沢山の来場者が来るとは思いませんでした。これはまだまだ沢山の人が科学に対して興味がある事を感じ取れたと認識しております。また、それと同時に今回主催の中村

先生の研究に対する強い熱意がこれだけの人達を動かし実行出来た事を改めて感じさせられました。今後も私共でご協力出来る事であれば是非ご協力を致したく存じます。



L) セイコー・イージーアンドジー株式会社
田村 敦也、星出 好史、岡田 郷子
『Rad Eye』

展示内容

私たちの身の周りにはさまざまな放射線が存在します。それらは大地から放射されるものや宇宙から飛んで来るものなどです。私たちは暮らしの中で多かれ少なかれ放射線に曝されて生活しています。放射線は直接目で見たり触ったりすることは出来ません。一体、どれ位の放射線が身の回りにあるのか私たちは実感することが出来ないのです。

当社が展示させていただいた製品 [Rad Eye] は、放射線をセンサーで感知しその数や強い弱いなどを人間の五感の代わりに知らせてくれる機器です。身に付けることの出来る携帯型や、特定の場所に設置して測るものなど様々な用途に対応したものがあります。

出展感想

一般の来訪者の方々と気軽にお話する機会を与えていただき、ありがとうございました。

当社ブースへ訪れていただいたお客様へ、身近に

存在する放射線についてお話しさせていただいた際、大部分のお客様が驚愕され、心配されていたことが印象的でした。やはり、私たちは目に見えないものに対して、幽霊やUFOと同様に恐れをもってしまうようです。中には非常に興味を抱く方もいらっしゃいますが、そのような方々がより増えていただければと思います。



M) ヨシザワLA株式会社
佐久本 明、池野 聡
『放射線と科学を支える鉛の技術』

展示内容

今回の開催されました科学技術カフェ2010では主に核物理分野や素粒子実験などの分野において利用される“カロリメータ”と核医学のRI画像診断装置(SPECT)に使用されている医療用の“カロリメータ”を展示いたしました。普段はほとんど目にする事のない鉛製品ですが、科学技術をしっかりと支えています。

弊社では、遮蔽鉛板、遮蔽マットそして鉛ブロックなどの放射線遮蔽防護製品やクロムめっきや銅箔製造用などの工業用鉛アノードなど数多くの鉛製品を製造しています。また、環境に配慮した製品作りを心がけISO1401の取得、鉛リサイクルを推進し環境負荷の低減にも努めています。

出展感想

当日は多くの方々が科学技術カフェに来場され、弊社ブースにも興味をもたれた多くの方に立ち寄っていただけました。展示品の説明に耳を傾けて、展示品を

手に取り鉛の重さを実感されていました。また、逆に意外な質問をされ、回答に困ったこともありました。普段は一般の方々とこのような会話をすることはないので、有意義な2日間を過ごせました。



N) ニルス理科実験クラブ
浅見行一、渡利一夫、種田信司、江藤久美
『宇宙メダカ』

展示内容

ニルス理科実験クラブは放医研にかつて在籍した人たちが中心となって作られたクラブです。おもに理科実験を通じて子供たちに理科のおもしろさを伝えることを目的として活動を続けています。昨年の科学技術カフェにも出展しましたが、今年も同じくメダカを中心としてテーマを設定して出展しました。放医研ではメダカを用いた放射線の影響に関する研究に関して沢山の研究の蓄積があります。その中から生まれて研究として遺伝子の構成がほぼ均一である近交系のメダカをつくりだことが行われました。それからさらに選抜したメダカが宇宙へ旅立ったのです。その子孫は「宇宙メダカ」として大事に育てられています。「宇宙メダカ」を展示しましたが、いろいろな人に興味を起こさせたようでした。同じくメダカに関するものとして、メダカの体色変化の展示も行いました。背景の明暗に対してメダカは体の色を変えます。その変化が実際に起きることを見てもらうと同時にその時

に鱗にある黒色素胞という細胞の中で明暗に対応してメラニン顆粒が凝集したり拡散したりするようすを顕微鏡で観察してもらいました。多くの人が興味を持って顕微鏡の観察を楽しんでくれました。



O) 東京ニュークリア・サービス株式会社
吉田 浩樹、蓮田 義宏、古澤 哲、渡邊 英寛、高橋 英明、結城 政則、竹内 友廣、嵐 大輔
『目で見る放射線』

展示内容

私たちの身の回りには多くの自然放射線が飛んでいますが、人の五感では知ることが出来ません。そんな身近な放射線を目で見て感じてもらうと「霧箱」という装置を展示しました。この霧箱とは、放射線が通るとその飛跡に沿って飛行機雲のように霧が発生して、放射線を目で見て観測できる装置です。また、展示だけではなく、体験型ブースとして来場者の皆様自身でこの霧箱を組み立て、その自作の霧箱で放射線を観測してもらい、こんな簡単な装置で、なぜ放射線が見えるのか詳しく説明を行いました。

私たち東京ニュークリア・サービスでは、放射線を安全に活用するための様々なサポートを行っています。多くの方へ放射線に対する興味や理解への一歩として貢献できるよう努めてまいります。

出展感想

小さな子どもからお年寄りまで幅広い年齢層の方々が訪れ、なんとリピーターの方もいらっしゃいました。手作りの霧箱で放射線の飛跡が見えると一様に興奮した面持ちで「見えたあー!」と霧箱にクギ付けでした。ある小学1年生の男の子は「放射線って何?」からはじまり、次から次へと質問攻めでとても興味を持ったようで、小さな手で一生懸命に霧箱を作っていました。またある年配の方は、放射線に対するアレルギー感情があり、放射線の利用や放射線の影響などを分かり易く説明すると「よく分かりました、来てよかったです。」と笑顔をいただきました。



P) 株式会社エーベルス+市民団体ラクリッド(薬用植物の国産化を進める会)
伊藤 徳家、小山 力

『漢方薬原料植物「カンゾウ」を救え!』

展示内容

漢方薬が手に入らない事態がおき始めています。原料となる植物の輸入が止まったからです。

漢方薬原料植物は大部分が中国からの輸入です。ところが野生植物の乱獲により自生種が減り、同時に経済発展による中国国内の需要が急増したために、ここ数年で海外への輸出が極端に制限されるようになりました。日本の輸入量も激減し、価格も急激に上昇しています。この結果、必要な漢方薬が作れなくなっています。

特に深刻なのが「カンゾウ」です。日本には自生しないため、数百年間にわたり全量を輸入に頼っています。カンゾウは漢方薬全体の70%以上にも使われている最も重要な薬用植物ですので、これが不足すると多くの漢方処方が出来なくなってしまいます。

当社と市民団体「ラクリッド」は、この問題に立ち向かうため、カンゾウを千葉で栽培できないか、昨年から試験栽培を開始しました。

カンゾウの国内栽培には筒栽培という特別な工夫が必要です。植物栽培研究者と薬学研究者がクスリとして十分な品質を生み出せる方法として開発した栽培法です。私たちはこの方法で「千葉産カンゾウ」の試験栽培を続けています。

カンゾウはクスリですが砂糖の150倍もの甘さを持ちます。だから「甘草」。ブースでは実際の筒栽培カンゾウを展示すると共に、その味を味わっていただくことで薬用植物の不思議を体験してもらいました。来年には千葉産カンゾウの入ったハーブティーが発売されます。ご期待下さい。

出展感想

お子様からお年寄りまで、幅広い年代の方々がブースにお越しくださいました。皆さん、漢方薬原料植物が実は味わえるんだ、ということに大変驚いていました。もちろん、国産化の必要性についても聞き入ってくれました。

健康なときにはクスリの事は気にしないもの。でも、こうして身近に地場で栽培された薬用植物が現れ、味わうことで、健康であることの重要性を再認識されていたようです。

カンゾウの薬理成分についてのお話まで進めば科学カフェっぽくなるのですが、今回はそこまで行く方はごく少数。展示の方法や、配布物、などにさらなる工夫が必要のようでした。



カンゾウ筒栽培
(2009年 千葉市緑区
ラクリッド第一試験場)



カンゾウ筒栽培(2010年 千葉市緑区 ラクリッド第二試験場)



Q) 独立行政法人 農業生物資源研究所
広報室

National Institute of Agrobiological Sciences,
Public Relations Section

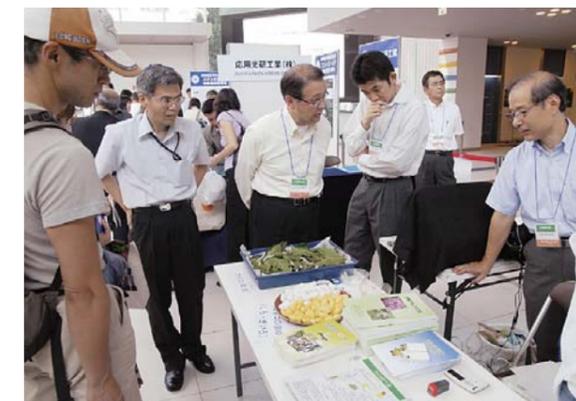
展示内容

独立行政法人農業生物資源研究所は、農業分野のゲノム研究等先端的生命科学研究を実施し、農林水産業の生産性の飛躍的向上と新たな生命産業の創出を目指しています。イネ、家畜、昆虫類などの生命科学研究に基づく独創的な新技術の開発を進めています。また、農業生物資源ジーンバンクを運営し、在来種等の収集・保存・配布をしています。今回は、生きたカイコ、カイコガ、白繭・黄繭、遺伝子組換えによってオワンクラゲの緑色蛍光タンパク質とサンゴの赤色蛍光タンパク質を発現した繭と糸の実物展示を行いました。ウェディングデザイナーの桂由美氏との共同製作による、遺伝子組換え蛍光繊維を用いたウェディングドレスとお色直しドレスのポスターを掲示し、繭から糸の引き出しの体験も行ないました。

出展感想

千葉市科学館、子供交流館のある建物での開催で、

子供が多く訪れた点が良かったと思います。どこの展示会でも同じ反応ですが、生きたカイコ幼虫は人気が高く、多くの年配の方からも声をかけて頂きました。子供の場合は幼虫を手取るほど熱心に観察する子と見るだけで後ずさりする子の両者が見られました。また、糸の引き出し体験にも熱心に取組んでいただきました。なお出展にあたり、事前に現場の状況設定が十分に把握できていなかったことは今後の反省点です。



R) 千葉市科学館 『かがく工作まつり』

展示内容

千葉市科学館は、日常の視点で科学を捉え、子どもから大人まで楽しめる参加体験型科学館です。活動を支えるスタッフやボランティアによる、人から人へのコミュニケーションを大切にした「人が主役」となる施設です。ふとした日々の疑問や、何気なく見過ごし

ている現象を科学と結びつけて紹介します。7/16(金)～8/31(火)は、夏の特別展「まるごと!だんぼーる」を開催しています。

ダンボールの構造と強度に着目し、実験を通してその強さの秘密にせまります。ぜひお越しください。



S) 第一生命保険株式会社 『緑の環境デザイン賞』

展示内容

「緑の環境デザイン賞」に関連した展示を行ないます。

この賞は当社が社会貢献活動の一環として取り組んでいるものであり、緑豊かな都市環境の形成を図るとともに、その中で育まれる人と自然のふれあいやコミュ

ニティの醸成に役立つことを願い創設しました。特色は、全国から緑化プランを公募し、優れたものを選考した上でその資金助成を行う点です。



株式会社セレスポ

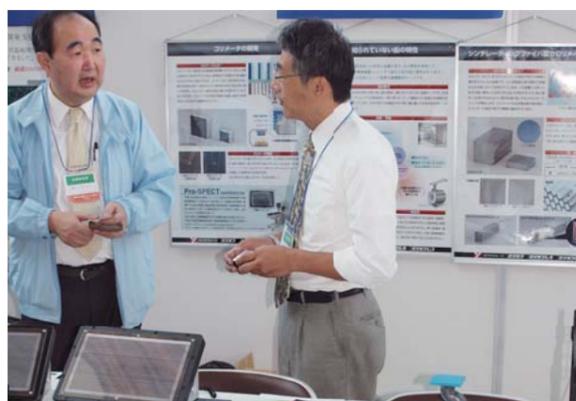
T) 有限会社ジー・エヌ・ディー
宮澤 正和

『実験用プリント配線基板設計』

展示内容

当社は大学、研究機関様のプリント配線基板開発支援会社です。各種研究開発のお手伝いを行っています。今回は当社がお手伝いした例を展示します。

(高エネルギー加速器研究機構イメージセンサーグループのご協力により、実証実験を展示いたします。)



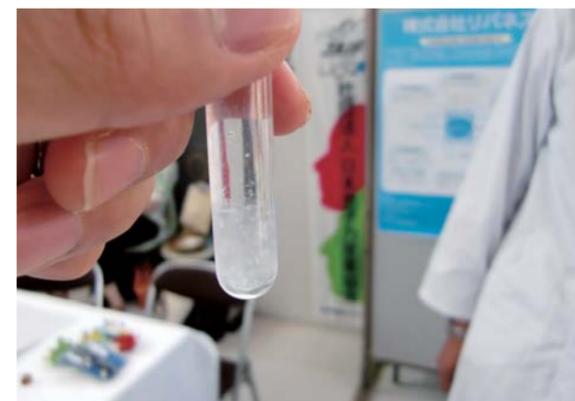
U) 株式会社リバネス
藤田 大悟

『DNA抽出実験をやっています』

展示内容

科学技術の発展と地球貢献に寄与するため、2002年に理工系大学院生が立ち上げた科学教育ベンチャー企業です。小中高校生を対象に先端科学実験教室やサイエンスショーを行うことや教材の開発、中高生向けの科学雑誌『someone』(iPhoneアプリで無料配信中)

や先生向けの科学情報誌『教育応援プロジェクト』など出版も手がけています。その他、人材開発事業、研究開発事業、農林水産開発事業など幅広い分野で最先端科学の研究分野をいかした事業を展開しています。



リトルシェフにんにく

V) 株式会社ワイヤードジャパン
杉原 寛、印 浩一郎

『側面集光型光ファイバ』

展示内容

ファイバの専用メーカーである当社は1995年より米国OFS Specialty社(旧:Lucent Specialty Fiber Technologies社)・Polymicro Technologies社(Molex社)の独占代理店として、特殊光ファイバを国内に供給しております。

今回、世界初公開の側面集光型光ファイバ「みたらし団子型光ファイバ」を展示させて頂きました。また、学生やお子様達にも光に興味を持って頂けるように、側面を2色のビニルテープで挟んだ特製光ファイバも展示させて頂き、実際の側面集光をご覧頂きました。本ファイバは液体シンチレータを用いて $^{90}\text{Sr}/^{90}\text{Y}\beta$ 線源での採光実績を上げております。このファイバ技術を用いて放射線検出を実現させることにより、電源を用いずに安心・安全に放射線検出が行うことが可能になります。

出展感想

今回は貴重なイベントの開催と展示の機会を頂き

ありがとうございました。予想を上回る大変多くの方々とふれあいの中から、貴重なご意見を頂きましたので、今後の参考とさせていただきます。

今回御覧頂いた「みたらし団子型光ファイバ」を用いた放射線検出の早期実現化に向けて、今後もこのような機会がありましたらぜひとも参加させて頂きたいと考えておりますので宜しくお願い申し上げます。



10.カメラスタッフ

本科学誌である『放射線科学』に科学技術カフェ2010を特集頂ける事になり、二日間に亘り、基盤技術センターの進士賀一専門職、企画部の三井正紀専門職、大竹淳係長による撮影が行われました。その総数は、なんと1,000枚を超えました。長年趣味で培ったカメラの腕前に光るセンスがありました。

また、本科学誌「放射線科学」の出版社であります株式会社ピーダブリューの渡部鉄則氏にもカメラスタッフとして御協力を頂きました。



アングルを思考する三井正紀専門職



三脚を用いて撮影下さるPWの渡部鉄則氏



カメラスタッフ一同

11.メディア掲載実績

科学技術カフェ2010は、2日間にわたり、数多くのメディアの皆様取材頂き、その様子はテレビ放映やラジオ放送、そして新聞などに掲載頂きました。また、熊谷千葉市長のブログをはじめ、科学技術カフェ2010を御支援下さった財団法人内藤泰春科学技術振興財団・千葉市・独立行政法人科学技術振興機構・千葉市教育委員会・千葉市科学館・社団法人原子力産業協会・NPO法人放射線安全フォーラムでも大きく取りあげて頂いています。



熊谷俊人千葉市長と中村秀仁研究員



BayFMの事前集録の様子
雨宮朋絵DJ(左)と香川俊哉プログラムディレクター(右)



来賓のチーバ君(ゆめ半島国体・千葉大会マスコット)



毎日新聞の齋藤有香記者(左)



産経新聞の石井那納子記者(右)



千葉テレビの安田昌子記者



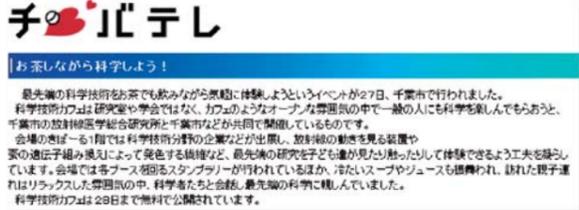
千葉テレビの篠塚正英カメラマン



平成22年8月28日 毎日新聞朝刊(27面)掲載



平成22年8月28日 産経新聞朝刊(21面)掲載



平成22年8月27日 千葉テレビ 930NEWSチバ放映



平成22年8月31日 JCN千葉 デイリー千葉放映

12.アンケート結果

今回の科学技術カフェでは、スタンプラリー-景品交換所の隣に、新たにアンケート記入場所を設置し、①一般客と②ブース出展者に回答の依頼をさせて頂きました。その結果、約600人の方から御回答を得る事が出来ました。

①夏休み期間中の開催ということもあり、小学生連れの御家族(男性35%・女性65%)の入場者が多く見受けられました。95%以上の方には、次回も参加頂けると回答を得る事が出来ました。更に、本カフェを通して92%以上の方に、科学への興味を更に深めて頂く事が出来ました。また、科学技術カフェ2010の情報源をお尋ねしたところ、37%の方が『科学館』のホームページ等で知られたという結果が出ました。

②出展者からの回答によりますと、他府県からの出展が35%(東京・茨城・埼玉・神奈川・広島)と目立ち、本カフェが全国へ浸透しつつある事が伺えました。また、73%の企業からは産業や人脈に新たな広がりが見られたとの非常に嬉しい回答を得る事が出来ました。

これらの結果、科学技術カフェ2010~シエスタ(夏休み)~は、『市民の科学離れの歯止め』と『産学官の連携』の両面に貢献出来たと考えられます。



アンケートを快く回答する子供達

13.開催を終えて

この度の科学技術カフェ2010は、約5ヵ月間に亘り、毎週定期的な打ち合わせを行い、事務局スタッフ一同となり準備を進めてきました。また、当日は早朝から、千葉市・内藤財団そして放医研の広報課、人材育成・交流課、情報業務室、基盤技術センターのスタッフが連携し、会場設営・運営および清掃を行いました。

関係各位の御協力に、心より厚く御礼申し上げます。

平成22年9月1日
科学技術カフェ2010事務局



長谷部収主査(左)



会場の設営



受付の準備



科学技術カフェ2010の閉店



14. Science Technology Cafe ギャラリー



説明を真剣に聞く子供達



アイスクリームで一休み



ブースでは驚きの連続



猛暑の夏にはビシソワーズ



科学者・技術者のたまご達



会場でシェスタ

お知らせ

第13回放医研一般講演会
「がんに強い! 人に優しい! 重粒子線がん治療」
～放医研16年の治療実績から～

放射線医学総合研究所(以下、「放医研」:千葉市)は、世界で初めて重粒子線を使ったがん治療用装置(HIMAC:ハイマック)を開発し、これまでがん治療に高い成果をあげています。

放医研では、一般の皆様へ研究成果を紹介する講演会に力を注いでいますが、1994年の治療開始以来、5,400症例を超える治療実績を重ねてきたこと、また、九州で初めてとなる重粒子線がん治療施設「九州国際重粒子線がん治療センター」を開設する計画が九州新幹線「新鳥栖駅」前で進んでいることから、新幹線で結ばれる福岡市において重粒子線がん治療に関する講演会を開催します。

本講演会では、放医研の重粒子線がん治療装置や治療の成績を分かりやすく紹介するとともに、平成25年に開設予定の重粒子線がん治療施設への期待について、医師や治療体験者などによるパネルディスカッションを行います。

日本人の2人に1人はがんにかかる時代を迎え、九州の皆さんにも、従来の治療法に加えて、がん治療の選択の幅を広げてくれるこの重粒子線がん治療の良さと、その治療の普及に向けた取組が進んでいることについて理解を深めていただければと考えております。

皆様お誘い合わせのうえ、ぜひご来場ください。

笑顔広がる、最先端医療。

第13回 独立行政法人 放射線医学総合研究所 一般講演会
「がんに強い! 人に優しい! 重粒子線がん治療」
～放医研16年の治療実績から～

日時 平成22年11月21日(日)
13:30～16:50 [13:00開場]

場所 福岡国際会議場 [2階多目的ホール]
福岡市博多区石坂町2-1 TEL.092-162-4111

入場無料 (参加費はWEBで800円) ※要予約

参加登録はWEBで
<http://www.nirs.go.jp/13th-kouen>

主催/独立行政法人 放射線医学総合研究所 共催/公益財団法人 佐賀国際重粒子線がん治療財団 後援/福岡県、福岡市、佐賀県、鳥栖市、九州大学医学部、佐賀大学医学部、久留米大学医学部、福岡大学医学部、九州経済連合会、福岡商工会議所、福岡経済同友会、西日本新聞社

<第1部 講演>
「がんに強い! 人に優しい! 重粒子線がん治療」
～放医研16年の治療実績から～

- 13:30～13:40 開会挨拶/米倉 義晴(放医研 理事長)
- 13:40～14:20 「世界最先端、重粒子線がん治療装置」野田 耕司(放医研 物理工学部長)
- 14:20～15:00 「重粒子線がん治療とその成績」鎌田 正(放医研 重粒子線医学センター長)
- 15:00～15:10 休憩

<第2部 パネルディスカッション>
「九州初、重粒子線がん治療施設への期待」

- 15:10～16:20 [パネリスト]
塩山 善之(九州大学大学院医学研究院 重粒子線がん治療学講座 教授)
淡河 恵津世(久留米大学医学部 放射線医学教室 准教授)
櫻井 堅二(重粒子線がん治療体験者、鳥栖市在住)
西山 忠宏(西日本新聞社 編集局医療担当編集委員)
- [プレゼンター]
十時 忠秀(公益財団法人佐賀国際重粒子線がん治療財団 理事長)
- [コーディネーター]
辻井 博彦(放医研 理事)
- 16:20～16:45 質疑応答
- 16:45～16:50 閉会挨拶/辻井 博彦(放医研 理事)

参加登録はWEBで!
<http://www.nirs.go.jp/13th-kouen>

会場:福岡国際会議(福岡市)

お問い合わせ・お申し込みは -----
独立行政法人 放射線医学総合研究所 広報課
TEL.043-206-3026 FAX.043-206-4026
公益財団法人 佐賀国際重粒子線がん治療財団
TEL.0942-81-1897 FAX.0942-81-1905



お知らせ

分子イメージング研究戦略推進プログラム(J-AMP) キックオフシンポジウム2010

平成17年度～平成21年度に文部科学省により実施された「分子イメージング研究プログラム」(第I期)において、放射線医学総合研究所はPET疾患診断研究拠点に、理化学研究所は創薬候補物質探索拠点に選定され、創薬プロセスの改革、疾患診断・治療評価技術開発に向けた研究基盤の整備とともに、国内の分子イメージング研究の中核拠点として研究成果をあげました。平成22年度より、第I期プログラムで開発された要素技術を医療分野に適用し素早く臨床応用に結び付けることを目的とした「分子イメージング研究戦略推進プログラム」(第II期)が開始されました。本プログラムでは、がん・認知症分野に重点化し、公募で

採択された複数の機関と連携して臨床応用へ向けた共同研究を行い、実用化へ向け一日も早い成果創出を目指していきます。また、分子イメージング技術をさらにサイエンスとして根付かせるため若手研究者や技術者の人材育成にも力を入れていく所存です。

第I期プログラムに引き続き拠点に選定された放医研と理研は、この度「第I期プログラムの成果、第II期プログラムの目的・目標、今後の分子イメージング技術への期待」などを演題としたキックオフシンポジウムを開催いたします。皆様、奮ってご参加下さいますようお願い申し上げます。

日時:平成22年11月24日(水)
10:00～17:30(予定)
主催:(独)放射線医学総合研究所
(独)理化学研究所
共催:文部科学省
会場:オリンピック記念青少年総合センター
カルチャー棟 大ホール
(東京都渋谷区代々木神園町3-1)
最寄駅:東京メトロ千代田線
代々木公園駅 徒歩10分、
小田急線 三宮橋駅 徒歩7分
参加費:無料
参加申込:事前Web登録制

※参加申込、プログラム等の詳細は
下記Webサイトをご参照ください。
[http://www.nirs.go.jp/news/
event/2010/11_24.shtml](http://www.nirs.go.jp/news/event/2010/11_24.shtml)

事務局:分子イメージング
研究戦略推進プログラム
キックオフシンポジウム2010事務局
(独)放射線医学総合研究所
分子イメージング研究センター
運営企画ユニット
E-mail: micsympo@nirs.go.jp



お知らせ

FNCA一般公開講座 「アジア地域における放射線がん治療と日本の役割」

放射線治療は、手術、抗がん剤治療(化学療法)と並んでがん治療の三本柱の一つで、近年の急速な技術進歩とともに、副作用が非常に少なく、体に優しい治療が可能となってきています。

文部科学省が主導するアジア原子力協力フォーラム(FNCA)では、原子力平和利用の各分野で多くの成果を上げています。放射線治療プロジェクトには放射線医学総合研究所が積極的に協力し、アジア地域で発生頻度の高い子宮頸がんと上咽頭がんに対する最適な治療方法の確立と治療成績の向上を目標に活動を行っています。

このたびの一般公開講座では、FNCAの放射線治療プロ

ジェクトの活動の成果を紹介し、さらに強度変調放射線治療(IMRT)や重粒子線治療など我が国における最先端の放射線治療について放射線治療専門医が分かり易く解説します。この機会に多くの方々にご来場賜り、がんの放射線治療に関する理解を深めていただければ幸いです。

日時:平成22年11月27日(土) 9:30～13:00
会場:社会文化会館三宅坂ホール
(東京都千代田区永田町1-8-1)

講演1. 我が国における最先端放射線治療
●我が国における放射線治療の現状
山田 章吾(東北大学大学院がんセンター長、放射線治療科教授)
●強度変調放射線治療(IMRT)について
幡野 和男(千葉県がんセンター放射線治療部長)

講演2. アジア地域に広がる放射線治療
●アジアにおける放射線治療の標準化に向けたFNCA活動
辻井 博彦(FNCA放射線治療プロジェクトリーダー、放医研理事)
マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナム各国代表
●IAEA/PACT:アジア太平洋地域における放射線医療のための自立的がん対策と基盤の構築
Massoud Samiei(国際原子力機関(IAEA)がん治療アクションプログラム(PACT)局長)

特別講演
●ここが違う重粒子線がん治療
鎌田 正
(放医研 重粒子医学センター長)

事前登録先
(財)原子力安全研究協会 国際研究部
(担当 小田)
FAX:03-5470-1991
電子メール:fnca@fnca.mext.go.jp

お知らせ

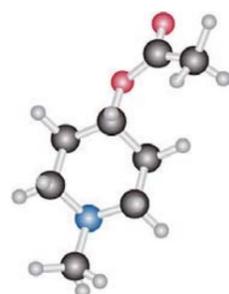
**放射線医学総合研究所
第5回分子イメージング研究センターシンポジウム**

近年、FDG-PETの普及によりPETを導入する病院・クリニックが増加しており、その施設数は200ヶ所以上に上っています。しかし、現在のFDG-PETによるがん検診では、がんの悪性度や治療に対する抵抗性など腫瘍の性質を十分に捉えられてはいません。そのため、疾患に特異的な標的を見つけ、それを感度良く検出する新たなRI分子プローブ開発の必要性が高まっています。また、近年の「ストレス社会」「高齢化社会」など社会情勢の変化も拍車をかけ、精神・神経疾患の領域での分子イメージング技術は病態解明と早期診断法、治療評価法の開発ツールとして重要性が増しています。しかしながら、分子イメージング技術は分子プローブの開発研究無しには語れません。今後ますます多彩なRI分子プローブを安全・高品質そして安定的に製造する方法の開発研究が期待されます。

今回のシンポジウムは、分子イメージング研究の今後の展開に期待を込めて、RI分子プローブの製造から応用までに焦点をあてて企画いたしました。はじめに、分子イメージング研究を支える重要な技術であるRI分子プローブの製造について、最近のトピックを紹介いたします。続いて、現在、日本核医学会において新たに開発されたPET分子プローブの臨床利用へのガイドラインが制定されつつあることを踏まえ、開発された分子プローブを臨床利用へ展開するために求められる標準化についてのセッションを設けました。最後のセッションでは、今後発展が期待される分子イメージング技術の医薬品開発への活用について紹介いたします。本シンポジウムが、分子イメージングの新たな展開への第一歩となることを願っております。多くの皆様のご来場をお待ち致しております。

日 時：平成22年11月29日(月)
9:30~17:40
主 催：(独)放射線医学総合研究所
会 場：放射線医学総合研究所
重粒子治療推進棟2F大会議室
参加費：無料
参加申込：不要
事務局：放射線医学総合研究所
企画部人材育成・交流課研究推進係
TEL: 043-206-3024
E-mail: kokukou@nirs.go.jp

プログラム等の詳細は以下のWEBサイトをご参照下さい。
http://www.nirs.go.jp/news/event/2010/11_29.shtml



編集後記

読者の皆さん、いつも本誌を愛読下さりありがとうございます。“放射線科学”10月号をお届けします。10月に入りやと秋を感じるようになりましたが、自宅前の植栽のキンモクセイの花が満開で、良い香りがしています。10月は秋まつりの月です。職場のすぐ近くにあり、通勤途中にある神社でも秋の祭礼でしょうか、境内の灯籠に灯がとまり、のぼり旗が立っています。この神社は田舎を感じる場所ですので、私のお気に入り場所です。私の郷里では、10月上旬から中旬頃にかけて各地域の神社の祭礼が続き、30日には地域では最も大きな神社の祭礼が行われます。この神社の祭礼が祭り納めになります。私が小さい頃は、多くの入出や沢山の店があり、賑やかな秋まつりでしたので、1年で一番楽しい日だったように思います。

10月号は、特集記事として8/27、28に千葉市内を会場として開催された“科学技術カフェ2010”の内容を紹介しました。このような催しは、一般にサイエンスカフェと呼ばれ、一般の人たちとお茶を飲みながら科学について楽しく語り合う場として開かれています。今回のカフェの成果は、産学官の連携がさらに強まったことが挙げられます。本特集記事は分かり易い内容になっていますので、読者の皆さんも本カフェの参加者として楽しんで読んで下されば何よりです。なお、最後の頁には11月に当所が開催する一般講演会などの案内を掲載しました。これらの講演会では、当所の重粒子線によるがん治療の取り組みなど最新の成果を紹介しますので、是非ともご参加下さるようお願いします。(OM)



水生動物舎前の緑地に実った柿

次号予告

特集 特集 / 【第17回放射医研 公開講座】
放射線のリスク・宇宙の放射線・重粒子線がん治療

- 最近の成果**
- 1) バナデート：
p53依存性アポトーシス制御による新しいタイプの放射線防護剤
放射線防護研究センター 生体影響機構研究グループ 田中 薫、王 冰
東京理科大学 理工学部 森田 明典、池北 雅彦
 - 2) 緊急被ばく医療標準カルテの紹介
緊急被ばく医療研究センター
富永 隆子、蜂谷 みさを、立崎 英夫、明石 真言

《編集委員会》

委員長……酒井 一夫
委員……白川 芳幸 内堀 幸夫 高田 真志 玉手 和彦 金澤 光隆 小橋 元 長谷川 純崇
菊池 達矢 神田 玲子 石井 伸昌 立崎 英夫 鈴木 敏和 杉森 裕樹
事務局……岡本 正則

放射線科学 Radiological Sciences
Vol.53 No.10
2010

第53巻 第10号
2010年10月25日発行

《Editing and Publication 編集・発行》

National Institute of Radiological Sciences
Anagawa 4-9-1, Inage-ku, Chiba, Japan 263-8555
tel: +81-43-206-3026 fax: +81-43-206-4062 e-mail: info@nirs.go.jp
URL: <http://www.nirs.go.jp/info/report/rs-sci/index.shtml>
Copyright© 2010 National Institute of Radiological Sciences

独立行政法人 放射線医学総合研究所
〒263-8555 千葉県稲毛区穴川4-9-1
電話 043(206) 3026 Fax.043(206) 4062 Eメール info@nirs.go.jp
本誌 URL: <http://www.nirs.go.jp/info/report/rs-sci/index.shtml>
(禁無断転載)



<http://www.nirs.go.jp>

