

新年のご挨拶

放射線にかかわる偉人たち / 第10回 ニールス・ボーア

お願い / 新年度ご契約更新について

お年玉クイズ / クイズに答え、希望賞品を当てよう!!

ト
ツ
プ
コ
ラ
ム
61

古賀 妙子

高自然放射線地域環境放射能研究

中国廣東省陽江市は、香港から、広州を経て350km西の亜熱帯に近い町で、自然放射線の高い地域である。私たちは(財)体質研究会、菅原努先生を中心に、10数年前よりこの地で自然放射線影響の調査を行ってきた。

世界にはこの他にも、高レベルの地域があり、微量の自然放射線でも健康に影響があるのか、住民を対象とした健康状態に関する調査研究が行われている。この高自然放射線とラドン国際会議は今までに6回、ブラジル、インド、イラン、中国、ドイツに続いて、2004年9月6日～10日には近畿大学で開催された。海外からの80名を含む200名を超える研究者が一堂に会し、盛会裏に終了し、IAEA、WHO等による世界的な環境放射能動態や影響への関心も相俟って、国際会議を契機に大きな風が巻き起こった。

日本の平均環境線量率は、 $0.1\mu\text{Gy}/\text{h}$ くらいまでが多いが、高レベル地域のインド・ケララ、ブラジル・ガラバリは豊富なモナザイト砂に、イラン・ラムサール(屋内で最高 $140\mu\text{Gy}/\text{h}$ に遭遇)ではラジウム温泉に由来することが知られている。

さて、我々が共同研究を続けている中国の話に戻しましょう。ここは調査に極めて協力的で、いつも「熱烈歓迎」の横断幕で迎えられます。建築材料に使われているレンガ等の自然放射性物質に原因して、屋内線量は屋外線量より2倍もあります。自然放射線疫学研究は、現地状況と住民の被ばく実態が重要です。現地に赴いて観測、放射線計測を行い、評価することになります。現地でレンガの作製に偶然出遭ったり、住民と交流を深めたりしながら真実を知ることによってその先が見えてきます。

調査研究成果は、学会誌等を参照頂くとして、以下に

は研究余録の番外編を披露いたしましょう。

「写真撮影による交流」調査には色々な村、家に入って放射線測定を行います。言葉は村独特で、村長、広州、北京と、何人もの通訳を介してやっと通じます。身振り手振り、漢字のメモでもなかなか通じない中、カメラが一級の交流の橋渡し役を果たしてくれます。家族揃ってのポーズ、スクーター上の息子など、ボラロイドの撮影会は双方の楽しみとなります。袖を引かれて居間で見るのは、額に入れて飾ってある前回の写真。そこで笑顔を見せてパチリ! 台所では、米粉(米粉のうどん)の準備。前の年も見たお月見の月餅(お団子)の湯気、煙、なぜか懐かしく、子供の頃を思い出させる光景など。

「台風通過」1996年は台風が陽西県を直撃。未明から夕方まで暴風圏に、テレビでは港のジャンク船。窓の外には子供を自転車の後ろに学校に急ぐ姿、ホテルの前の屋台は風で飛んで移動、前の道路も冠水。言葉が判らないことも手伝って台風はあっという間に接近、テレビはストップ。ホテルの高層の窓から日がな一日太陽を心待ちの状態でした。翌日、現場途中の幹線道路から見た光景は、出穂前の稲は助かり、シャッター、屋根は壊れ、飛び、バナナや果物は無残。浸水がひどくて調査どころではないと思いましたが、石積み、レンガ造りが多く、意外とぬかるみ位で、用意した長靴には重宝しました。

「誕生日祝い」訪問中にスタッフの誕生日。朝7時からショートケーキが用意され、忙しい中、全員朝食会に集まりハッピーバースデー! 先生の目に涙が...温かい。

中国の歴史を感じる町並みを思い出す光景を、最近、テレビで偶然見つけました。奈良町(ならまち)の門付路地そして滑車つきの石積みの井戸は、汲み桶の水面が光を反射して時代を戻し、昔の匂いに出逢える町でした。中国農村地帯の調査の際、出会った井戸端会議を懐かしく思い返します。この駄文が新年を飾ることを知り、皆様の研究の飛翔を祈念し、私も微力ながらいまま少し続けられるよう願っています。

こが たえこ(近畿大学 原子力研究所 総合理工学研究科 教授)

岐阜県生まれ。1962年大阪府立大阪女子大学卒業、近畿大学原子力研究所入所。1986年「飛跡の放電計数法による中性子線量測定に関する研究」で東京大学工学博士授与、20年間原子力研究所放射線取扱主任者。2002年講師、助教授を経て近畿大学大学院総合理工学研究科教授、理工学部および薬学部を兼任。核爆発実験の環境への影響、固体飛跡による中性子線量測定、琵琶湖生態圏におけるチェルノブイリ原発事故による ^{137}Cs の影響、生活環境におけるラドンおよびトリウム崩壊生成核種の挙動と分布などの研究に続いて、現在は、高自然放射線地域における自然放射線疫学に関する環境放射能調査研究を実施している。

あけましておめでとうございます。

2007年の新春を迎え、謹んで新年のご挨拶を申し上げます。



代表取締役社長
中井 光正

昨年を振り返りますと、経済環境は「いざなぎ景気」を超え、デフレを脱却したと云われていますが、石油高騰の要因を除くと物価はマイナス成長とも云われ、まだまだ厳しい環境下にあると実感しています。また、最終消費材の事故が起き、お客様からの厳しい反応を見るにつけ顧客満足度の向上がいかに重要かを思わされた一年でした。本年もより質の高いサービスをお客様にお届けするため、いっそうの顧客志向を徹底する所存でございます。

最後に皆様のご健勝と益々のご発展をお祈り申し上げます。

2007年 元旦



取締役副社長
ウィリアム E.
サクセルビー



H. MATOBA



S. NAGAI



C. OGAWA



M. SEYA



M. FUNAOKA



T. SATO



J. KAMEI



T. IIDA



M. SAKUMA



H. HAKAMATA



H. KOMORI



N. YAGI



M. KOKUBUN



T. OKEHASHI



K. ONISHI



○ カスタマーサービス課 ○ 東部営業課 ○ 大阪営業所

放射線にかかわる偉人たち

第10回

ニールス・ボーア

ニールス・ヘンリック・デビッド・ボーア(1885～1962)

デンマークの理論物理学者。物理学の父とも言われ、アインシュタインと並び称される物理学の巨人。量子力学の確立に多大な貢献を果たしました。

僕の「なんで？」に答えてくれる素敵な家族

1885年、デンマークのコペンハーゲン生まれ。姉が1人、弟が1人という3人兄弟の真ん中で育ちます。母方の祖父は有名な大銀行家、父は大学の生理学教授、母はデンマークで初めて物理学の学位を取った女性という、裕福で極めて教養の高い家庭環境に育ちました。幼少時から著名な学者に囲まれ、学術的な素地を形成させていきます。

天は二物を与える？

学生時代は学問のみならず、兄弟揃ってサッカー選手としても名を馳せました。のちに数学者となった弟のハラルドはオリンピックの代表選手となり、銀メダルをデンマークにもたらしたそうです。残念ながらニールスが公式の場で活躍することはなかったようですが、ゴールキーパーとしては超一流だったとのこと。そちらの方面に行かれていたら今の物理学はなかったことでしょう。

憧れの地へ

1903年、コペンハーゲン大学に入学して金属の電子論で学位を取ると、1911年に渡英したキャベンディッシュで転機を迎えます。ラザフォードの放射能に関する講演の視聴がきっかけで、その可能性と人柄に大いに導かれ、1912年、ラザフォードがいるマンチェスター大学へ。快活なラザフォードに対し、穏やかなトーンで話すニールスは非常に対照的でしたが、この師弟関係は死がお互いを分かたずまで続きました。同年、数学者の娘であるマルグレーテと結婚。生涯を通じて良き伴侶でありました。また、四男のオーゲ・ニールス・ボーアものにノーベル賞を受賞しています。

議論大好き! どんとこい!

マンチェスター大学での滞在中、ちょうどガイガーやマースデン、チャドウィックなど、多くの俊英たちがラザフォードの下に集結しており、討論を重ねて刺激的な毎日を過ごしました。そして師匠が提唱した原子模型に、アインシュタインの光子論とプランクの量子仮説を土台に独自の視点を加え研究

した「原子核の構造論」を1913年に発表します。1922年、原子構造と放射に関する研究でノーベル賞を受賞。1927年にはハイゼンベルクの不確定性概念に相補性原理を展開させ、量子力学の形成と発展に多大な貢献をしました。のちに、量子力学に否定的な立場を取ったアインシュタインとは好敵手となり数々の伝説を残します。かの有名なソルヴェイ会議で「神はサイコロを振らない」と言ったアインシュタインに、「科学の問題に神を持ち出す際はもっと注意深くあるべきだ」とやり返した人物、それこそがニールスです。議論に疲れ果て倒れたシュレーディンガーの枕元に押しかけ、それでも議論を続けたという逸話も有名です。

信念の名の下に

ナチスが台頭してくると、ラザフォードと協力して科学者の亡命をぎりぎりまでバックアップし、自身もアメリカへ亡命。そこで原爆開発に携わるものの、すぐに危険性を憂慮したニールスは、英・米・露の各国首脳陣に原爆の使用中止及び原子力の平和利用、国際的管理を進言しています。残念ながら尽力虚しく、彼自身が「反逆者」扱いされるほどに事態は悪化してゆくのでした。戦後は、その信念の下に奔走し、1957年に最初の原子力平和利用賞を受賞しています。そして1962年、激化する各国の核武装を憂いながら、心臓発作で77歳の生涯を閉じました。

研究者のパラダイスをつくらう

「矛盾があることは素晴らしい」。これはニールスの言葉です。彼は矛盾こそが理論を進化させると考えていました。そして、幾多の議論によって数多の素晴らしい理論が形成されていきました。また、相補性という考え方を物理学に留まらず、心理学や生物学、政治と多岐に渡る分野まで広げた功績も大きく、たくさんの弟子たちの才を伸ばしたことでも懐の深い人物であったと推察されます。1921年に初代所長となり、亡くなる1962年まで勤めた理論物理学研究所(現ボーア研究所)で目指したものは「敵も味方もない、宗教も思想も問わない自由な研究所」「作り上げたネットワークによる研究者の国際的交流の広がり」。今もなおそれは「コペンハーゲン精神」として脈々と受け継がれています。



お願い

カスタマー
サービス課より

新年度ご契約更新について

日頃は当社のルクセルバジサービスをご利用いただきまして誠にありがとうございます。本年も引き続き宜しくお願い申し上げます。

まもなく新会計年度(平成19年度)を迎えます。多くのお客さまの事業所では、契約更新時期にあたるため、ご担当者の方は予算編成や契約更新の準備等で大変お忙しくなることと存じます。

当社でも、この時期はバジサービスのご契約に関するお問い合わせや必要書類のご依頼をいただくことが多くなってまいります。

そのため提出日が差し迫っておりますと、間に合わなくなる可能性もでてまいります。更新手続きに必要な書類等がございましたら、出来るだけお早めにご指示くださいますよう、関係部署にお伝えのほど、宜しくお願い申し上げます。

【当社のバジをご紹介ください】

お客様のお知り合いの中で、新たにX線装置を設置されたり、まだルクセルバジを使用されていない施設等をご存じでしたら、是非、当社のバジをご紹介ください。ご契約をいただいた際には、些少ではございますが、謝礼をさせていただきます。

お年玉 クイズ

クイズに答え、希望賞品を当てよう!!

日頃、「NLだより」をご愛読いただきまして、誠にありがとうございます。今年も恒例の「お年玉クイズ」を行います。ご希望の賞品をお選びの上、ご応募ください。皆様方多数のご応募お待ちしております。

A 賞

乗馬フィットネス機器
ジョーバ
(EU6442)



1名様

B 賞

フットマッサージャー
モンスターギア
(MD6200)



3名様

C 賞

体重体組成計
カラダスキャン
(HBF-362)



5名様

問題

右の文学作品に代表される作者の最初の1文字を並べ替えるとある言葉になります。それはなんでしょう?

二十四の瞳

太陽の季節

海と毒薬

人間失格

不如帰(ほととぎす)

* ヒントは1月中旬頃当社ホームページに掲載する予定です。

【賞品】A賞 乗馬フィットネス機器 ジョーバ(EU6442).....1名
B賞 フットマッサージャー モンスターギア(MD6200).....3名
C賞 体重体組成計 カラダスキャン(HBF-362).....5名

【応募方法】官製はがきに、クイズの答えと希望賞品および郵便番号・住所・氏名・年齢・職業・電話番号と今後やって欲しい企画を必ずお書き添えの上、下記の宛先までご応募ください。

(お一人様1通のみ有効)

【応募宛先】〒103-8487 東京都中央区日本橋久松町11-6
長瀬ランダウア株式会社「お年玉クイズ」係

【締め切り】2007年1月31日(水) 必着

【当選発表】NLだより4月号(No.352)に掲載いたします。

お客様の個人情報は、商品発送の委託業者に提供する場合を除き、承諾無く第三者に提供することはありません。

編集後記



古賀妙子先生はラドン等の環境放射線の研究をされています。このラドンはドルン(F. Dorn)が1900年に発見、ラジウムから生まれる気体という意味が語源だそうです。日本人からしますとラドン温泉や怪獣ラドンと馴染みのある言葉ですが、WHOの下部機関IARCより発がん性があると警告され、人体に危険な気体と

報告されています。

最近はやたら健康ブームで「あれにはこの食品が良い」、「これにはこの食品が良い」とテレビや本で紹介されています。これらの情報を集約すると、何を食べて良いのか悪いのかわからなくなってきます。これらの健康食品の情報に埋れることでいつの間にか影響されている自分に気づかされます。

(的場 洋明)

長瀬ランダウア株式会社ホームページ・Eメール

<http://www.nagase-landauer.co.jp>
e-mail: mail@nagase-landauer.co.jp

当社へのお問い合わせ、ご連絡は

東京 Tel.03-3666-4300 Fax.03-3662-6096

大阪 Tel.06-6535-2675 Fax.06-6541-0931

NLだより No.349
平成19年 1月号

毎月1日発行 発行部数：29,500部

発行 長瀬ランダウア株式会社

〒103-8487

東京都中央区日本橋久松町11番6号

発行人 中井 光正