

NEWS REPORT

サイエンスキャンプ2010開催される



写真1 記録的な猛暑の中開催されたサイエンスキャンプ2010への参加者、関係者等の皆さん

サイエンスキャンプは科学技術振興機構が主催する高校生のための先進的科学技術体験合宿プログラムで、毎年日本国中の様々な大学、研究所において実施されております。放医研でも、例年サイエンスキャンプに積極的に協力しており、今年は「意外と面白い放射線医学の世界」のテーマのもと、平成22年8月25日から8月27日まで、キャンプが開催されました。

受け入れ枠20名に対し、日本国中から3倍程の応募ですから、相当の人気です。作文の審査を経て、参加者を決めましたが、甲乙つけがたい出来でその判定には難渋しました。ほとんどが高校1～2年生ながら、今から将来の進むべき道（過半数が医療の分野を希望）をきちんと見据え、放医研での体験に大いなる期待を寄せている様子が作文にしっかり書かれております。選考委員一同、最近の高校生もなかなかやるではないかと感心すると同時に、キャンプへの期待も高まります。

以下は、酷暑と若者の熱気であふれた熱い3日間のプログラム内容です。

1日目：放射線に関わる講義と実習。実験動物に関する講義とマウスの解剖。解剖と聞いて、最初は腰が引けていた学生もいざ実験が始まると、真剣そのもので、取り組んでおりました。

2日目：講義と実習「放射線が残したDNAのキズ～PCR(ポリメラーゼ連鎖反応)でガンの原因究明～(その1)」。施設見学「HIMAC(重粒子線加速装置)」、実習「MRI(磁気共鳴画像法)、内視鏡、超音波」。本物の迫力に圧倒されていました。夜は食堂で交流会。前半は理事長や多くの講師陣となごやかに懇談、後半は異なる分野で活躍している放医研職員4名によるTalk Showも行われ、George Harada

の軽妙な司会と趣向で大盛況でした。

3日目：講義と実習「放射線が残したDNAのキズ～PCRでガンの原因究明～(その2)」実習内容はかなり高度なものです。多くの講師陣の懇切丁寧な指導で何とか時間内に終了しました。



写真2 遺伝子の解析によるがんの原因究明に関する事前講義の様子

目次

- ◇ NEWS REPORT
サイエンスキャンプ2010開催される……………1,2
- ◇ おしらせ
第13回放射線医学総合研究所一般講演会(開催案内)……………2
- ◇ NEWS REPORT
講演会“GLI1の制御機構と分子標的としての可能性”の報告とスウェーデンカロリンスカ研究所の下川卓志先生について……………3
- ◇ Flash NEWS
産学官連携「科学技術カフェ2010～シエスタ～」が大盛況に終わる……………4,5

- ◇ NEWS REPORT
山田真希子研究員の研究課題が平成22年度戦略的創造研究推進事業(さきがけタイプ)に採択される……………6
松井真也のウィーン便り……………7
- ◇ おしらせ
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、第5回分子イメージング研究センターシンポジウム—RI分子プローブの開発と応用……………8



講義／実習の後、参加者に一人ずつキャンプの感想を発表してもらいました。高校ではできない実験(PCR、マウスの解剖)や、最新鋭の医療機器の実物【HIMAC、MRI、内視鏡】に接し、そしてそこで働いている多くの研究者、医師、技術者、学生等との会話を通し、大いに感ずる所があったようです。このキャンプの経験がきっと彼らのこれからの人生の進路選択に役立ってくれると思います。



写真3 実際に自分の肝臓を超音波で見ってみました

広報課の方々の手際よい運営のお陰で、盛りだくさんの行事にも関わらずスケジュールに大きな遅滞がありませんでした。また、今回のキャンプには非常に多くの講師陣の協力がありました。まさに至れり尽くせりの懇切丁寧な指導です。講師陣の熱意に、学生も感激しておりました。随行された日本科学技術振興財団(サイエンスキャンプ事務局)の方からは、「あれだけのスタッフで手厚く実習指導していただける会場は他に殆ど例がありません」との最大級のお褒めの言葉をいただいております。筆者自身も多くの実習に参加して、楽しい時間を過ごす事ができました。講師の方々、その他サイエンスキャンプの運営に関わった全ての方々に御礼申し上げます。

サイエンスキャンプ2010総括責任者

日下部 正志



写真4 恐る恐るヒトの胃の模型の内部を内視鏡で覗いてみました



写真5 電気泳動と塩基配列解析の結果が出ました

お知らせ

第13回 放射線医学総合研究所一般講演会(開催案内)

- 開催期日:平成22年11月21日(日)13:30~16:50
- 開催場所:福岡国際会議場(定員800名、先着順、参加費無料)
(JR博多駅からバス10分)
- 主催/放医研、共催:公益財団法人佐賀国際重粒子線がん治療財団、後援:佐賀県、西日本新聞社 他

【参加申込】

放医研のWebから (<http://www.nirs.go.jp/13th-kouen>)

【問い合わせ】

放射線医学総合研究所広報課

または、

佐賀国際重粒子線がん治療財団

Tel:0942-81-1897 Fax:0942-81-1905

E-mail:saga-himat@saga-himat.jp

【プログラム】

- 第1部 講演会
 - 1.「世界最先端、重粒子線がん治療装置」
講演者:野田耕司(物理工学部長)
 - 2.「重粒子線がん治療とその成績」
講演者:鎌田 正(重粒子医科学センター長)
- 第2部 パネルディスカッション
パネリスト:塩山善之(九州大学大学院教授)、淡河恵津世(久留米大学医学部准教授)、櫻井堅二(重粒子線がん治療体験者)、西山忠宏(西日本新聞社編集委員)
プレゼンター:十時忠秀(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(理事)



講演会“GLI1の制御機構と分子標的としての可能性”の報告とスウェーデン カロリンスカ研究所の下川卓志先生について

平成22年8月5日にスウェーデンカロリンスカ研究所の下川卓志先生を3年ぶりにお招きし、ヘッジホッグシグナル伝達系の研究から転写因子GLIに関する近年の研究成果をお話して頂きました。



写真1 3年ぶりに放医研で講演された下川先生

前回の講演では選択的splicingによるPTCH1レセプターの機能制御のお話でしたが、今回はGLI1のsplicing variantの結果だけでなく、将来の臨床応用を目指した新規ヘッジホッグシグナル阻害剤の研究についての成果もお話しになり、この3年間に更に研究の幅を広げている様子がうかがえました。今回の講演では、放医研での指導教官をして頂いていた大山ハルミ先生にも参加して頂き、座長の島田先生の「今日は保護者同伴の講演ですね」という冗談に、先生も「学生にもどって口頭試験を受けている気分です」と答えるなど、終始和やかな雰囲気の中で進行し、活発な質疑や意見交換も行われました。

私が初めてお会いした時、下川先生は当研究所から東邦大学に移られた山田武先生の修士課程の学生として、大山



写真2 スウェーデンカロリンスカ研究所 Huddinge キャンパス

先生のご指導の下、重粒子線等の放射線による細胞死の研究に従事されていました。難しいテーマにも積極的に挑戦していく姿と、お金を持たずにドイツでのICRR(国際放射線研究会議)に参加した際の珍道中の話や、当時留学されていた蘇旭博士[現、中国CDC(疾病予防管理センター)]との交友など、懐かしく、未だ鮮明に思い出されます。

あれから16年、国立がんセンター、東大医科学研究所と厳しいと評判のラボで修行されてきた成果を、カロリンスカ研究所で存分に発揮なされているようです。また研究だけでなく博士課程の学生指導や授業といった教育活動にも積極的に従事されているそうで、日本とは違う事が多いので学べる事柄がいっぱいあると言っておられました。



写真3 カロリンスカ研究所ラボのメンバー

セミナーの最後にBasal cell carcinoma(基底細胞がん)の治療を目指した研究など、現在進行中のプロジェクトについてもお話になり、もしまだ放医研で話す機会を頂ければそれらの結果をお見せできるようにしたいとのことでした。日本の有名な児童書「グリとグラ」から発想を得てまず名前だけ決めたとこの転写因子GLIのパートナーの研究など、激しい競争の中でも研究を楽しもうという姿勢は相変わらずでした。

知之者不如好之者、好之者不如樂之者。(孔子)

【これを知る者はこれを好む者に如かず。これを好む者はこれを楽しむ者に如かず】

カロリンスカ研究所に移られてすでに6年とのこと、異国での生活や研究には我々の知らない数々の苦労があったと思いますが、環境やテーマが変わってもいつも楽しんで研究を進め、そこで満足せずにさらに新しいことにチャレンジしていく姿勢にこの言葉を思い出しました。

放射線防護研究センター生体影響機構研究グループ
王 冰

産学官連携『科学技術カフェ2010～シエスタ～』が大盛況に終わる

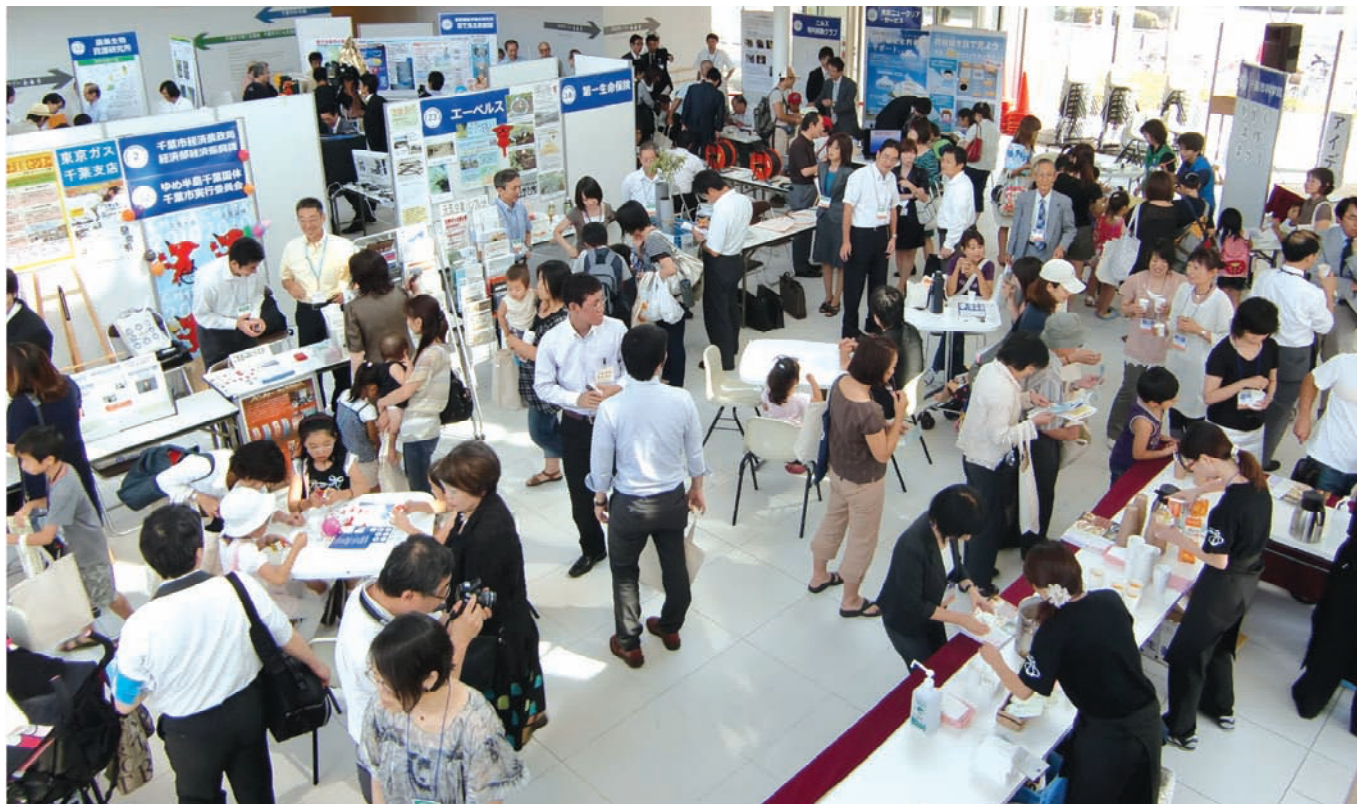


写真1 狭く感じる広い会場(Qiball)

平成22年8月27日・28日、最先端の科学技術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～』を千葉市中央区Qiballにて開催致しました。昨年12月に開催致しました科学技術カフェ2009の重要性が市民の皆様へ浸透し始め、大多数のアンコールを頂いたことから、千葉市・

(財)内藤泰春科学技術振興財団(以下、内藤財団)・(独)放射線医学総合研究所の主催、千葉市教育委員会・千葉市科学館・(社)日本原子力産業協会・(NPO)放射線安全フォーラムの後援、及び、独立行政法人科学技術振興機構からの支援の基で再開できる運びになりました。



写真2 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、中村研究員)

にぎわった会場

初日の27日(金)には、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祐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われ「科学技術カフェ2010～シエスタ～」のオープンとなりました。

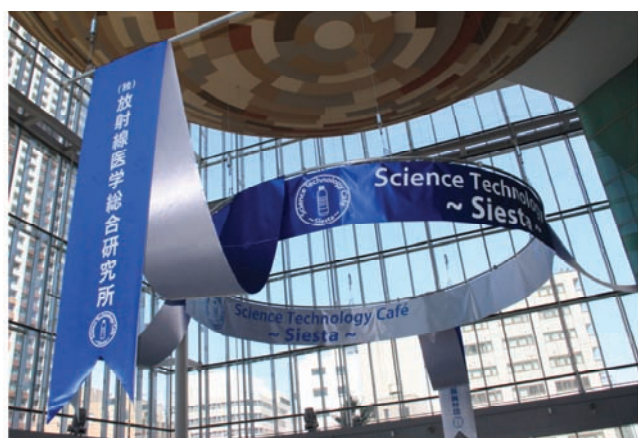


写真3 科学技術カフェのエンブレム

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された中村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熱いアンコールを頂き、二日目の28日(土)にも行われ、市民の皆様から大きな拍手を頂きました。



写真4 アンコールに応える中村研究員とチーバ君

今年は、放射線測定を行う企業など約30団体の参加があり、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、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。全てのブースで、人だかりができ、担当の方々は説明やスタンプリングのハンコを押す等の対応で大忙しだったようです。

また、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人出で、来場者は2日間合わせて、何と1,500名になりました。



写真5 賑わうミニトーク



写真6 楽しく学ぶ子供達



写真7 ちょっと休憩

カフェコーナーでは、夏の開催ということで冷製スープのビシソワーズやアイスクリームの配布があり、朝から暑かったこともあり、来場者の皆さんに喜んでいただくことができました。

2日間にわたり、数多くのマスコミの皆様取材頂き、その様子はテレビ放映やラジオ放送、そして新聞などで掲載頂きました。また、熊谷千葉市長のブログをはじめ、科学技術カフェ2010を後援下さった千葉市教育委員会・千葉市科学館・社団法人日本原子力産業協会・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。

科学技術カフェ2010事務局

山田真希子研究員の研究課題が 平成22年度 戦略的創造研究推進事業(さきがけタイプ)に採択される

分子イメージング研究センター 分子神経イメージング研究グループの山田 真希子研究員の研究課題「現実予測に基づく現実感喪失感覚の分子・神経メカニズム解明」が、このほど独立行政法人 科学技術振興機構 (JST) による平成22年度戦略的創造研究推進事業 (さきがけタイプ) の「脳情報の解読と制御」領域 (研究統括: 川人 光男) に採択されました。

平成22年度は産官学各界の研究者から1,378件の応募があり、運動・判断の脳内情報を利用するための革新的要素技術の創出を戦略目標とした「脳情報の解読と制御」領域では111件 (3年型87件、5年型24件) の応募の中、採択数12件という狭き門をくぐりぬけ採択されました。

(発表記事: <http://www.jst.go.jp/pr/info/info754/besshi2-20.html>)

分子イメージング研究センター分子神経イメージング研究グループからは平成20年度の高橋英彦主任研究員 (研究課題「情動的意思決定における脳内分子メカニズムの解明」)、平成21年度の南本敬史主任研究員 (研究課題「モチベーションの脳内メカニズムと制御」) に引き続き、3年連続の同領域での採択となり、分子イメージングが脳情報を読み解く先進的かつ中核的技術として位置づけられていることを裏付けます。

【研究提案の概要】

現実感喪失感覚とは、周囲の状況から現実味が失われるという奇妙な感覚です。誰でも一度や二度は体験すると言われており、必ずしも病的な現象とは限りません。しかし、このような感覚は、うつ病、統合失調症、離人症性障害など多様な精神障害で持続的にみられることがあり、精神疾患の症状を理解する上で極めて重要な症状です。

本研究では、現実感喪失感覚を、①心理物理学的手法により定量化します。そして、②fMRIとEEG計測による神経活動と、③PETによるセロトニンなどの神経伝達物質の受容体密度との3者の対応関係を明らかにし、現実感喪失感覚の脳内メカニズム解明を目指します (図1)。

このことにより、現実感喪失感覚が生じやすい精神疾患の新たな診断手法開発に繋がります。さらには、通常であればその存在に気づかない現実感がどのような脳内メカニズムにより表現されているかを知ることが可能となり、哲学の領分で

あった「自己とは」「クオリアとは」という問いの解明に繋がることを期待できます。

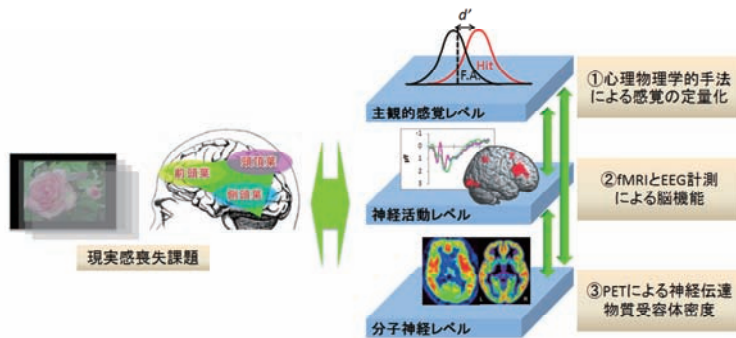


図1 さきがけ提案の概念図

【山田真希子略歴】

- 2006年 京都大学大学院人間・環境学研究科修了 (学位取得)
- 2006年 京都大学大学院医学研究科精神医学・日本学術振興会特別研究員
- 2006年 The University of Chicago, Social Cognitive Neuroscience Laboratory 客員研究員
- 2009年 独立行政法人放射線医学総合研究所分子イメージング研究センター分子神経グループ脳病態研究チーム・博士研究員
- 2010年 独立行政法人放射線医学総合研究所分子イメージング研究センター分子神経グループ脳病態研究チーム・研究員
- 2010年 独立行政法人科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業さきがけ (脳情報の解読と制御領域) 研究代表者



分子イメージング研究センター
分子神経イメージング研究グループ
山田 真希子

松井真也のウィーン便り

放医研事務職員の海外機関への派遣・研修業務として、松井真也さんが平成22年7月1日からIAEAに派遣されました。広報課では、松井さんにウィーン滞在記をお願いしました。同氏から第1回目のお便りが届きましたので、紹介させていただきます。

幸運なことにウィーンに本部を置くIAEAに放医研から出向する機会に恵まれ、原子力科学・応用局に着任してから二ヶ月が過ぎました。IAEAに勤務して、日本の職場環境に比べて何に困難を感じるかと問われれば、やはりコミュニケーションの難しさが第一に挙げられます。英語で仕事をしなければならないという言語上のハードルもありますが、ここでは文化的な違いについて一つ取り上げたいと思います。



写真1 ウィーンにあるIAEA本部

異文化コミュニケーションについて考えるときの一つの切り口として、しばしば取り上げられるのが、「高コンテキスト(文脈)文化と低コンテキスト文化」です。「高コンテキスト文化」とは簡単に言えば、言葉そのもの内容以上に、文脈が重要視される文化です。その典型例が日本人と言われています。この文化では、話し手が言葉によって明示するよりも、聞き手が察することが尊重されます。例えば、話し手に皆まで説明せず「一を聞いて、十を知る」こと、誰かが暑いとつぶやけば他の誰かが窓を開けることなどが、立派なことと解釈されます。

一方、「低コンテキスト文化」とは、文脈などに頼らず、言葉の内容で意思疎通を図ることが重要視される文化です。この文化では、「十を説明して、一しか分かってもらえなければ、百

まで説明する」ことが期待されます。暑いのに誰も窓を開けてくれなかったのであれば、それは「窓を開けてほしい」とはっきり言わなかった人の責任ということになります。

高コンテキストによるコミュニケーションは、文化的背景が共通している集団の中でしか成立しないため、世界中から多様な人材が集まるIAEAを含む国際機関では、必然的に低コンテキストによるコミュニケーションが行われることとなります。



写真2 IAEA本部で執務中の筆者

私が慣れない習慣の一つは、How are you?(調子はどう?)です。日本人にとって調子は、察するものであって尋ねるものではありません。少なくとも毎日の挨拶でいちいち質問することはしません。私は未だ自分からHow are you?と発することも少ない上に、「あなたは?」と聞き返すことも自然にできません。自分が高コンテキスト文化の住人であったことを改めて思い知りました。

多文化環境で円滑に仕事を進めるには、「自分の文化的背景が自分の属する集団の中でどのように位置付けられているのか」を日頃から意識することが重要だと思います。自分は高コンテキスト文化の人間であり、今いる場所は低コンテキストの環境であるという自覚があれば、文脈に頼らず、隅々まで言葉で明快に説明するよう努めることもできるし、話し手の説明が分からなければ何度でも説明するよう意識的に願うこともできます。

かくして私は明日も職場で「繰り返し聞き返してもいいはずだ。日本ではないんだ。」と心のなかで自分を説得しながら、上司や同僚に勇気を出して「もう一度説明して欲しいのですが」と言うことになりそうです。

緊急被ばく医療研究センター運営企画ユニット
(現在IAEAに出向中)
松井 真也

