

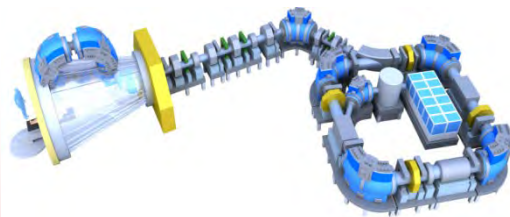
関西光科学研究所 令和元年(2019年)10月31日発行

メッセージ

令和元年10月22日(火曜日・祝日)に即位礼正殿の儀が皇居にて執り行われた。生憎だった雨空は、高御座の帳が御開帳されるころには虹がかかったという。実に印象に残る令和新時代のお披露目である。台風19号が未曾有の被害を招いた中、心がほっとなれるニュースと感じた。

関西光科学研究所研は平成に入ってから設立の構想が始まったと記憶する。その意味では、今に至るまで、まさに平成時代を駆け抜けてきた研究所である。光科学を標榜する国立研究機関はこの関西研のみであると聞くと、令和という新たな時代を迎える今、少なくとも研究部は改めて光科学ということで、自身のあり方などを問うてみるいい機会なのではないかと考える。QSTでは、平野俊夫理事長のご指導の下、量子生命科学研究が精力的に進められつつあるが、一方で重粒子線がん治療の将来タイプとして「量子メス」の研究開発が求められ、原研やそれに続く原子力機構のときには、主に基礎研究が行われてきたレーザー駆動粒子線加速現象を、本格的にがん治療用の装置に組み込めるようにすることが、QST発足から十年後に当たる令和8年度完了を目指して進められている。

関西研主カレーザーであるJ-KAREN-Pを利用した基礎研究は言うまでもなく、第三者が利用できる本格的なレーザー加速装置の開発の是非がいろいろな意味で問われている。それは強力なレーザー光線の利用として、基礎科学だけでは済まされないというメッセージでもある。血税が研究開発に投入されるのであれば、それも致し方ないのかもしれない。令和の時代に求められている光科学研究について、今、改めて思い返してみるのも良いのではないだろうか。



粒子線がん治療装置「量子メス」概念図

【光量子科学研究部長 近藤 公伯】

ともあれ子供の頃は日本の古式ゆかしい衣装や建築物が、西洋のものと比べ、何となく地味に感じていたが、テレビ画面を通じてではあるが、今、改めてそれを見ると、何とも誇らしいものを思う。ノーベル賞の邦人受賞者が増えつつある今、研究も然りなのでは。

2019年10月の主な動き

10月3日(木)、4日(金)

京都スマートシティエキスポ2019ブース出展、ラボトリップ受入

10月4日(金) 【見学受入】建設技術研究所

10月7日(月) 木津地区研究者会議開催

10月17日(木) 播磨高原東中学校出前授業

10月27日(日) 関西光科学研究所(木津地区) 施設公開

今後の主な予定

10月31日(金)～11月2日(土) 情報通信フェア2019出展(けいはんなプラザ)

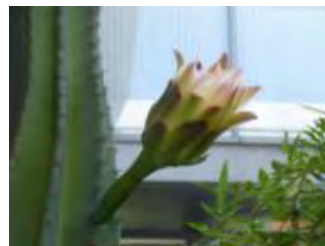
10月31日(木)、11月1日(金) 木津南中学校生 職場体験

11月12日(金) 【見学受入】株式会社日鉄テクノロジー

12月3日(火) 【見学受入】宮城県富谷高等学校

12月4日(水)、5日(木) 第3回QST国際シンポジウム「量子生命科学」
(奈良春日野国際フォーラム 薨 ～I・RA・KA～)

12月5日(木) 【見学受入】宮城県宮城第一高等学校

関西光科学研究所(木津地区) 研究棟
にある高さ2メートルサボテンが咲きました！Webサイト <https://www.qst.go.jp/site/kansai/>

単色X線とナノ粒子による新規放射線がん治療に向けて オージェ電子発見から100年、新境地を開く

ポイント: 多孔性シリカナノ粒子を用いることで、がんの細胞核近傍へガドリニウムを局在化させ、それに50.25 keVの単色放射光X線を照射することにより、がん細胞の塊をばらばらにし、消滅させることに成功しました。

本成果は京都大学アイセムス(iCeMS)の玉野井冬彦(たまのい・ふゆひこ)特定教授、松本光太郎(まつもと・こうたろう)特定助教、筆者らのグループによって得られました。既存のX線を用いた治療の場合、X線が皮膚表面で吸収されてしまい、がん組織に届きにくいという課題がありました。本研究グループは、がん細胞の細胞核近傍に局在化する性質を有する多孔性ナノシリカと単色X線との組み合わせに着目しました。単色X線は、物質の吸収端近傍にそのエネルギーを制御することにより、がん細胞に影響を及ぼすと考えられる二次放射線を多量に発生させることができます。原子番号が高い材料の場合、その吸収端近傍のX線のエネルギーは比較的高く、皮膚に対しても十分な透過力を有します。

今回、京都大学が独自に開発した多孔性シリカナノ粒子にガドリニウムを吸着させて、がん細胞の中に取り込ませました。ガドリニウムは、比較的原子番号が高く(原子番号64)、MRIの造影剤としても使用されており、がんの診断にも有効です。そのがん細胞を、大型放射光施設SPring-8の量研専用ビームラインBL14B1において、様々なエネルギーの単色X線で照射しました。これらの実験から、ガドリニウムの吸収端近傍のエネルギー50.25 keVの放射光X線を照射したときに、がん細胞を死滅させることが出来るようになりました(図1)。また、照射時間も10分程度で、がん細胞の塊ががらばらになり、60分照射で、完全に消滅していることも確認できました(図2)。これらのがんの死滅は、多孔性シリカナノ粒子の特性を活かし、ガドリニウムをがん細胞の細胞核近傍に局在させたこと、吸収端近傍のエネルギーの単色X線によりガドリニウムからオージェ電子を多量に発生させたことによると考えられます。

本成果は英国時間9月30日午前10時(日本時間 午後6時)に、英科学誌「Scientific Reports(サイエンティフィック・リポーツ)」オンライン版で公開されました。

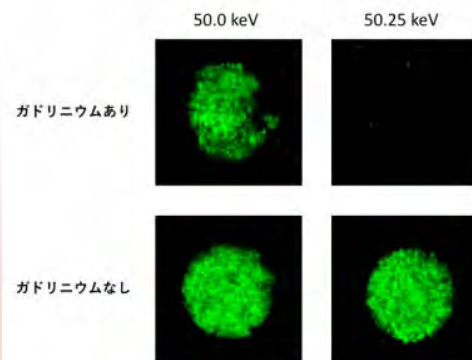


図1 単色放射光X線のエネルギーががん細胞のかたまり(がんスフェロイド)に与える影響における50.25keVの有効性

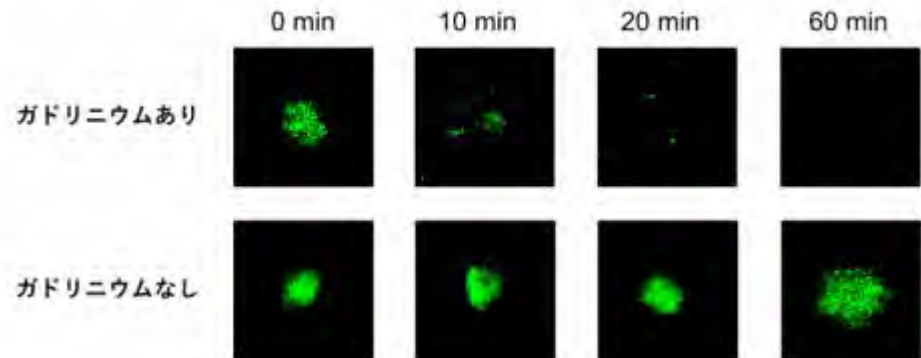


図2 単色放射光X線の照射時間ががん細胞のかたまり(がんスフェロイド)へ与える影響

第3回QST国際シンポジウム「Quantum Life Science」

2019年12月4日(水曜日)、5日(木曜日)に奈良春日野国際フォーラム 麓 〜I・RA・KA〜にて、第3回国際シンポジウム「Quantum Life Science」を開催します。

プログラム委員長は、John Joe McFadden(サリー大学/イギリス)、馬場嘉信領域長(QST量子生命科学領域)が務めます。

2日間にわたり、Luke Lee博士(UCバークレー/アメリカ)、Murali Krishna Cherukuri博士(NIH/アメリカ)による基調講演をはじめ、国内外の研究者による5つのセッションの講演、ポスター発表を行います。講演内容は、Magnetoreception(磁気受容)、Quantum photosynthesis(量子光合成)、Quantum information(量子情報)、Quantum imaging(量子イメージング)、Quantum sensing(量子センシング)など、生物系から物理工学系まで幅広いテーマが予定されています。

また国際シンポジウムでもあるので、伝統的な日本文化の紹介として「能楽師」に関する講演・実演を1日目の夕刻に行います。

皆様のご参加をお待ちしております。

日時: 2019年12月4日(水曜日) 9:00- 20:20(予定)

12月5日(木曜日) 9:00- 16:00(予定)

Webサイト: <https://www.qst.go.jp/site/iqls/30001.html>

参加費: 無料(ただし、昼食・懇親会参加は有料)

使用言語: 英語

会場: 奈良春日野国際フォーラム 麓 〜I・RA・KA〜

<http://www.i-ra-ka.jp/iraka/access/>

参加費: 無料

事前参加登録: Web事前申込

<https://www.qst.go.jp/site/iqls/30001.html>

※シンポジウムは英語で開催され専門的な内容となります。

※昨年11月28-29日に開催された第2回QST国際シンポジウムと同じ会場です。



能楽師: 佐藤俊之
(能楽金春流シテ方)



イベント紹介：QST関西光科学研究所(木津地区)施設公開報告

令和元年度関西光科学研究所(木津地区)施設公開を開催しました。

10月27日(日)、関西光科学研究所(木津地区)の施設公開を開催いたしました。今年度は昨年度を超える1148名の方々にお越しいただきました。

世界トップクラスの高強度レーザー施設の見学や、サイエンスカフェ、光の実験ショー、工作教室などに加え、高崎量子応用研究所からのブース出展や近隣中学校吹奏楽部の記念演奏会など、ご来場いただいた皆様には好評をいただきました。これを機に、関西研を身近に感じていただければなによりです。

来年度も開催予定ですので、皆様お誘いあわせのうえご来場ください。

関西光科学研究所 Facebook: <https://www.facebook.com/KPSIkouhou/>



ふおとんくんのお出迎え



工作教室：紙コップロケット



工作教室：偏光ステンドグラス



実験棟見学で興味津々



光の実験ショー



大人工作教室：レーザーポインター作成



サイエンスカフェ



セグウェイ試乗会



木津南中学による記念演奏会
【管理部庶務課 長澤 英和】

放射光科学研究施設 2019年度第2回(2020A期)利用課題の定期募集

量研は文部科学省ナノテクノロジープラットフォーム事業の実施機関として、また、自主事業(施設共用制度)として、保有する施設・設備を広範な利用に供しています。2020A期分の放射光科学研究センターの共用施設の利用課題を公募します。

募集期間：2019年11月1日(金)-29日(金)必着

対象期間：2020年4月-7月(予定)の放射光実験期間

対象施設：以下の共用施設

QST極限量子ダイナミクスⅠビームライン(BL11XU)

- ・放射光メスバウアー分光装置
- ・共鳴非弾性X線散乱装置
- ・表面X線回折計

QST極限量子ダイナミクスⅡビームライン(BL14B1)

- ・高温高压プレス装置

JAEA重元素科学Ⅰビームライン(BL22XU)

- ・ダイヤモンドアンビルセル回折計
- ・大型X線回折計

【問合せ先】

e-mail: [ml-qst-nanoinfo\[at\]qst.go.jp](mailto:ml-qst-nanoinfo[at]qst.go.jp)

TEL : 0791-58-2640 FAX : 0791-58-0311

〒679-5148 兵庫県佐用郡佐用町光都1-1-1

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

量子ビーム科学部門 研究企画部(播磨地区)

QST微細構造解析プラットフォーム事務局

URL: <http://www.kansai.qst.go.jp/nano/>



SPring-8放射光ビームライン BL11XU



SPring-8放射光ビームライン BL14B1

【研究企画部(播磨) 研究統括 安田 良】

SPring-8 BL22XU 単色X線実験用高温高压プレス装置運用終了

BL22XUの装置再編にともなって、実験ハッチ1に設置されていた単色X線実験用高温高压プレス装置は、放射光利用装置としての役目を終えることになりました。「SMAP-180 (SPring-8 Multi-Anvil Press with maximum load of 180 ton)」、またはその後導入された2号機との対応で「SMAP1」の愛称で呼ばれるプレス装置で、平成10年3月にBL14B1に設置され、BL11XUの建設後は両方のビームラインを行き来していましたが、平成12年に2号機であるSMAP2がBL14B1に導入されるとBL11XU専用のプレス装置として利用されてきました。平成14年に建設されたばかりのBL22XUへ移設されましたが、当時の原研が所有していた3本の硬X線ビームラインのすべてを渡り歩いた装置という稀有な経歴を持つ唯一の装置でもあります(しかも建設順に)。国内のマルチアンビルプレス装置の中でアンジュレータ光源のビームラインに設置されたものは本装置のみで、片山センター長や現在J-PARCセンターで活躍しているJAEAの服部主任研究員らによって整備され、高温高压下における固体、液体(融体)の角度分散型X線散乱測定やX線吸収法を用いた密度測定が実施されてきました。阪大、岡山大、東北大の地球惑星科学分野のグループや愛媛大の液体分野のグループにも利用され、装置の特長を活かした研究成果が数多く発信されてきただけでなく、ユーザーによる測定手法開発も行われてきました。また、高温高压実験だけでなく、プレス装置の金型を取り外すことで多様な試料環境のコンポーネントが設置できることから、特に水素ガス環境でのX線回折測定も行われてきました。

このようにSPring-8の黎明期から長きにわたって利用されてきましたが、惜しまれつつも本装置での放射光利用実験は2018B期をもって終了しました。7月5日に実験ハッチ1からの搬出とプレス装置部と回折計部の分離が行われました。プレス装置部で1トン近く、回折計部で3トン近くもありましたが、数人がかりでなんとか搬出することができました(図1)。8月20日には放射光物性研究棟物理実験室5へ分離したプレス装置部が移設され、オフラインでの高温高压合成実験装置として新たなスタートを切りました(図2)。同実験室に既設の3号機SMAP3と2台体制となったオフラインプレス装置を利用して、高圧・応力科学研究グループ齋藤上席研究員と兵庫県立大学の連携大学院生、実習生が新規水素化物合成研究を加速していくことが期待されます。なお、分離した片割れの回折計部の架台はJASRIの極限構造物性チームへ引き取られ、別のプレス装置を搭載してSPring-8のアップグレードを見据えたR & Dに有効活用していただけることになりました。実験ハッチ1内の跡地には8月末にRI実験棟の実験ハッチ3から大型回折計が移設され、10月に正常動作が確認されました。



図1 業者による実験ハッチ1からの搬出



図2 オフライン装置として第二の人生をスタートしたSMAP1

SPRING-8 BL22XU 大型回折計の移設作業終了の報告

このたび、兵庫県西播磨の大型放射光施設SPRING-8のビームラインBL22XUに量研が設置する大型回折計を、実験ハッチ3(RI実験棟内)から実験ハッチ1(蓄積リング棟内)に移設いたしました。この移設は、JAEAがRI実験棟で計画している、福島第一原子力発電所の燃料デブリのための放射光実験に対する連携協力として行われました。移設に先立ち、実験ハッチ1では量研の単色X線実験用高温高压プレス装置が運用を終了しており(本号、町田の記事)、その跡地に今回回折計を移設いたしました。

通常、X線は物質を透過してしましますが、結晶の様に原子がきれいに並んだ物質においては、ある特定の角度でX線が入る場合にのみ強く反射されることがあります。これは発見者にちなんでBragg回折(ブラッグかいせつ)と呼ばれます。回折線の方角と強度はX線の波長や原子の並び具合に依存し、回折線を詳細に調べることで物質の原子レベルの構造を知ることが可能です。回折計は、物質にX線の回折を起こさせるためにX線の入射方向や物質の方角、X線の出射方向を精密に決定することができるように、1/1000~1/10000度ほどの角度分解能を持つ複数の軸が試料中心を数十ミクロンの精度で見込むように職人技で組み上げられた精密機械です。移設作業による精度の低下は今回の懸念事項の一つでした。

実験ハッチ3と実験ハッチ1は直線距離では50mほどしか離れていませんが、実験ハッチ3がRI実験棟という独立した建屋内にあり、また、蓄積リング棟内の移動ルート上には他のビームラインの高さ1mほどの余裕しかない輸送部が4本張り出しており、1.3トンある大型回折計の移動は困難を極めました。8月26日(月)に回折計及び付属機器類の解体を始め、8月27日(火)大雨の中、RI実験棟から搬出してトラックに積み込み、800mほど外周道路を移動後蓄積リング棟に搬入、8月28日(水)~29日(木)に実験ハッチ1内に設置して、組立・配線・動作確認を実施。9月に入り、不具合の解消や精度確認等を行い、10月2日(水)からの放射光を使った調整により、回折計として所定の性能が回復していることを確認いたしました。今後の利用に向けては、まだ様々な課題が残っていますが、スピード感をもって対処・解消し、本誌8月号でもご紹介させていただいたブラッグコヒーレントX線回折イメージングなどにより、量研の中長期計画の達成、科研費等外部資金にかかわる研究開発課題の達成等に貢献してゆきたいと考えています。

最後になりましたが、本装置の移設にあたり多くの方々にはいろいろな局面でご尽力・ご協力いただきました。紙面に収まらないのですべてのお名前を挙げることは残念ながらできませんが、関係した皆様にこの場を借りて厚く御礼を申し上げます。ありがとうございました。



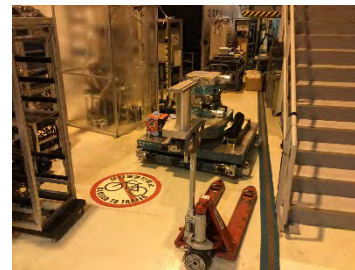
実験ハッチ3から搬出



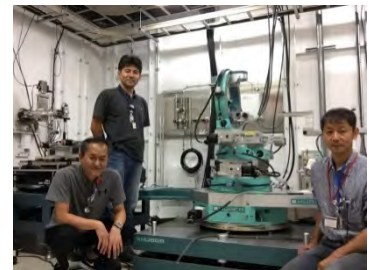
雨の中トラックに積み込み



移動ルート上の
ビームライン輸送部



実験ハッチ1前に到着した
装置群



移設作業終了

【放射光科学研究センター コヒーレントX線利用研究グループ グループリーダー 大和田 謙二
高压・応力科学研究グループ 上席研究員 町田 晃彦】

連携活動:アウトリーチ

播磨高原東中学校出前授業

10月17日(木)に、播磨科学公園都市内にある播磨高原広域事務組合立播磨高原東中学校において、3年生20名を対象に出前授業が行われました。今年のテーマは「偏光」です。光は波であり、振動方向が一方向に偏っている光のことを偏光といいます。偏光は、偏光サングラスや液晶ディスプレイなどで利用されています。また、普段気が付くことはほとんどありませんが——我々の目には偏光を感じる力が無い、自然界には偏光が溢れています。今回は偏光板と呼ばれる黒い透明の板を武器に、身の周りにおけるいろいろな偏光を探してもらい、我々の身近にある光の一性質を体感してもらうことをテーマとしました。センターからは大和田、菅原、官野3名の講師が出向きました。

講師から簡単な解説が行われた後、偏光板を片手に教室から出て皆思い思いに学校中を歩き回って様々な偏光(偏光板越しに眺めて変わった景色)を観察しました。揖龍地区内から見学にいらっしゃった8名の先生方にも参加していただきました。教室に戻ってからは“発見”した偏光を発表していました。車のフロントガラス(の反射)、プールの水面の影(反射)、運動場の時計(の反射)、廊下の床(の反射)等々いろいろな観測事実が挙がりました。当日はあいにくの曇りでしたが、雲の隙間から覗く青空(散乱)が偏光していることに気づく学生や先生も複数いました。これらの観察を通じて、反射・散乱された光は偏光している、という事を知ってもらえたかな？

残りの時間は偏光板を使って偏光アートに挑戦しました。偏光万華鏡とも呼ばれているもので、「透明」のシートに「透明」のセロハンテープで好きな模様を作成し、その作品を大きな偏光板に張り付け、自分の偏光板を通して作品をのぞき込むと万華鏡のような「虹色」の世界が現れます。どうしてでしょうね？色のつき方はセロハンの重ね方やメーカーによるようでした。作品にはタイトルもつけてもらいました。「セロハンテープ」「無題」等々、皆それぞれに気持ちのこもった素敵なタイトルでした。※このような偏光アートは、例えば、姫路科学館のエレベーターに乗ると見る事が出来ます。

後日、学生さんから感想をお送りいただきました。実際に手足を動かしていろいろとやってみたことが印象深かったようです。予定する100分の時間はあっという間に過ぎ、講義そのものはやや尻切れトンボとなってしまいましたが、生徒、先生、講師が一緒くたになってワイワイ取り組むことのできた出前授業になったかな？と思っています。



校舎の外でいろいろ観察



校舎の中で観察
(床の反射の見え方は見る角度で異なる?)



偏光板越しに皆の作品を鑑賞中



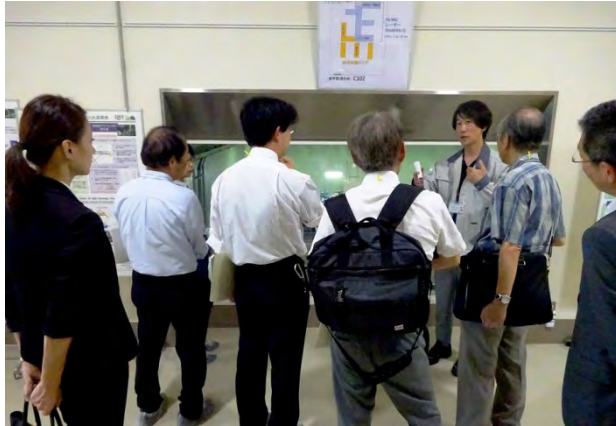
偏光板越しに見た作品は
虹色に輝いていました

【放射光科学研究センター 大和田 謙二、菅原 健人、研究企画部(播磨) 官野 明子、管理部庶務課 田村 康志】

連携活動:アウトリーチ

KYOTO SMART CITY EXPO 2019 (2019.10.3-4) IN けいはんな学研都市

“けいはんなラボトリップ”と
題した関西研見学ツアー
にもご参加いただきました！



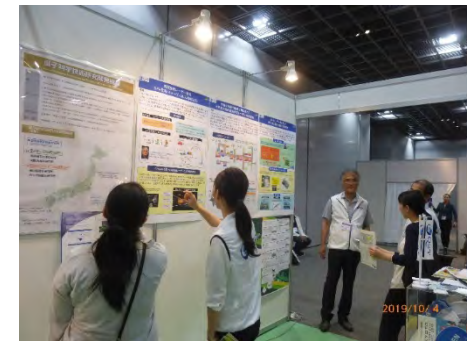
実験棟でJ-KARENレーザー装置の説明をする
桐山グループリーダー
(関西光科学研究所実験棟 10月4日午後)

少子高齢化や生産年齢人口減少による社会活力の低下、地方衰退、喫緊の社会的課題を克服するため、『超快適』スマート社会の創出にチャレンジするとともに、持続的なオープンイノベーション機能を基盤とした新たな事業化、産業化を促進する仕組みの構築を目指して開催された今回の京都スマートエキスポ。

全体の来場者数は未だ公表されておりませんが、QSTブースへの、1日目は129名、2日目は122名、のべ251名もの方が足を運んでくださり、盛況のうちに終了いたしました。今回、QST関西光科学研究所ではブースを出展し、CPA技術(※)、世界最先端の超高強度レーザーの研究開発について説明をし、特に重粒子がん治療の開発研究について、ご興味を持たれている方が多かったように思います。

他ブースでは、「研究機関へ100年後に期待すること」と題したワークショップなど、わくわくするような案が色々あり、また一つ勉強となりました。

(※)CPA技術: Chirped Pulse Amplification(チャープパルス増幅)のこと。 高強度レーザーに必要な要素技術。CPA技術については、2018年に開発者のドナ・ストリックランド博士とジェラルド・ムルー博士に対してノーベル物理学賞が授与されています。



QST関西光科学研究所出展ブースの様子 (けいはんなオープンイノベーションセンター京都“KICK” 10月3、4日)

物性物理四方山話

グルノーブルの紹介

今回は量子ビーム研究のメッカともいうべきフランスのグルノーブルを紹介します。1968年に冬季オリンピックが開催されたことでも知られるこの町は、ツール・ド・フランスの山越えコースもあって、スポーツも盛んですが、学術研究機関が多いことでも有名です。量子ビーム関係では、ラウエ・ランジュヴェン研究所(ILL)の中性子源となる原子炉と、ヨーロッパ・シンクロトロン放射光施設(ESRF)が同じ敷地にあります。原子炉とシンクロトロンが同じ場所にあるのは、ここだけではないでしょうか。図1の写真は、山の上にあるバステューユ城塞から見たILLの原子炉とESRFのリングです。見ておわかりのとおり、民家も立ち並ぶような町の中に原子炉が立っています。さすが原子力立国フランスですね。このほか、フランス原子力庁(CEA)や、トゥールーズの施設と連携している強磁場の研究所もあり、物性研究の施設はほとんど揃ってる感じです。文学好きの方には、スタンダール博物館(図2)もあります。パリからTGVで3時間ですが、それよりも、リヨン・サンテグジュペリ空港からバスで1時間の方が便利かも知れません。美食の町リヨンに近いせいか、食事もおいしい気がしますし、ブルゴーニュ・ワインや、シャルトリューズというストロング・リカーも楽しめます。私が初めてグルノーブルを訪れた20年前は、町の中心からILLにバスで通いましたが、最近新しいトラムが開通し、その沿線には新しい研究施設や大学が次々と建設され、町としてもますます発展を続けています。山間部にあるSPring-8に勤める私から見ると、町の中で研究できるグルノーブルはうらやましい限りです。仙台の町の近くに建設予定の次世代放射光施設に期待しましょう。



図1. 山の上にあるバステューユ城塞から見た ILLの原子炉とESRFのリング。



図2. イゼール川沿いに立つスタンダール博物館。



ふおとんのルミガーデンの葉っぱも色づき始めた10月、近隣の梅美台小学校や主に京都・奈良の小学校からの団体見学で平日が賑わうようになってきました。

団体向け工作や特別上映で、忙しさも増しますが、たくさんの子供たちの歓声に元気をもらい、帰りのバスを見送った後は、しばし静寂に包まれるスタッフでした。

イベント開催日は、暗闇で光るレジンやスーパーボールなどハロウィン工作が大人気でした。

また、日本宇宙少年団とのコラボ工作「にじってなぁに？」では、虹のお話しに真剣な表情で耳を傾けている参加者の姿が見られました。

さらに、10月27日の関西研施設公開日には、工作のコマ数を通常イベント時の倍にし、より多くの子供たちに参加いただきました。



施設公開



施設公開



ハロウィンプラバン



ハロウィンレジン



ハロウィンキラキラ棒



ハロウィンスーパーボール



ハロウィンポラライザー



ハロウィンプラバンミニ



ハロウィンスコープ



日本宇宙少年団
コラボ工作

人事往来・ギャラリー(播磨地区)

杉谷 寛弥 (すぎたに かんや)

QSTリサーチアシスタント

放射光科学研究センター

コヒーレントX線利用研究グループ

令和元年10月1日着任

この度、QSTリサーチアシスタントに着任しました杉谷寛弥です。昨年4月より、窒化物半導体ナノワイヤに関する研究に励み、今年9月には応用物理学会にて口頭講演を行うことが出来ました。2019Bでは、QSTリサーチアシスタント着任を機に、これまで以上に研究活動に励みたいと思います。よろしくお願いいたします。



大学祭にて、サッカー部でりんご飴を作っているときの様子

村上 心 (むらかみ しん)

QSTリサーチアシスタント

放射光科学研究センター

高圧・応力科学研究グループ

令和元年10月1日着任



宇都宮市の餃子通りにて

10月からリサーチアシスタントに採用されました、村上です。これまでは連携大学院生として高圧Gr.に属していました。学生生活は残り半年になりましたが、悔いのないよう一生懸命、研究活動に取り組みしたいと思います。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

野牛 政伸 (のうし まさのぶ)

QSTリサーチアシスタント

放射光科学研究センター

高圧・応力科学研究グループ

令和元年10月1日着任

昨年4月からお世話になっておりましたが、10月から新たにリサーチアシスタントの身分となりました野牛です。これを機に、より一層研究活動に邁進していきたいと思う次第です。今後ともよろしくお願いいたします。



SPRING-8夏の学校にて



ハチの巣の駆除作業



放射光物性研究棟にてきたスズメバチの巣

【撮影：研究企画部(播磨) 官野 明子】

人事往来・ギャラリー(木津地区)

藤尾 昂司(ふじお こうじ)

QSTリサーチアシスタント

先端レーザー技術開発グループ

令和元年10月1日着任

この度、QSTリサーチアシスタントに着任しました藤尾昂司です。残り半年間、これまで以上に研究活動に励みたいと思います。今後ともよろしくお願いいたします。



ドイツにて古城観光時の写真

青木 駿亮 (あおき としたか)

役務職員

光量子科学研究部装置・運転管理室

令和元年10月1日着任

10月より光量子科学研究部装置・運転管理室に配属されました青木です。これまでは装置運転管理等の研修ということで立命館大学SRセンターにお世話になっておりました。レーザーに関しましては新米ではありますが、これまでの経験を活かして業務に取り組まさせていただきます。よろしくお願いいたします。



(a)



(b)



(c)



今年も恒例の研究棟中庭の草刈を行いました。

(a)10月23日17時半草刈開始

(b)翌24日朝に撮影

(c)草刈り参加メンバー

※雑草に隠れていた灯ろうや庭石が姿をあらわしました。



編集後記: 10月、京都や奈良の街中はハロウィン関連の装飾やお土産がたくさんですが、関西研(木津)のある京都府木津川市でも秋の収穫に際して日本古来の伝統的なお神輿やお祭りが行われています。10月20日、木津川市市坂の幣羅坂(へらざか)神社・こども神輿に参加しお神輿に乗って声掛け・誘導を1時間ほど担当しました。晴天に恵まれ、午前中のお神輿準備に始まり15時過ぎまで、楽しい1日を過ごしました。

(研究企画部(木津) 織茂 聡)