

# SAGA-LS Web Magazine 18

Vol.10, No.2 February 2018

発行：九州シンクロトロン光研究センター／九州シンクロトロン光研究センター利用推進協議会



祐徳稲荷神社の蟬梅

## Contents

上坪初代所長を偲んで  
センターから  
見学・職場体験  
スタッフから  
イベント情報  
おすすめランチ  
編集後記

追悼

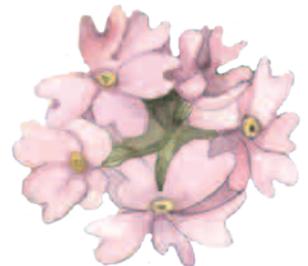


## 上坪初代所長を偲んで

九州シンクロトロン光研究センター  
所長 平井 康晴

上坪宏道初代所長には、2017年11月13日に逝去されましたことを、謹んで皆様に申し上げます(享年84歳)。ここに哀悼の意を表しますとともに、上坪初代所長(以下、上坪先生と記します)との思い出を綴り、追悼の言葉とさせていただきます。

上坪先生に初めてお目にかかったのは1988年12月22日です。その日、先生は、私が勤めていた企業の研究所に調査のために来所されました。たまたま上司が先生と大学時代の同級生であったご縁で、私も運良くお話をさせていただく機会を得ました。先生は、当時、理化学研究所に勤務され、後のSPring-8計画を推進するために日本原子力研究所と理化学研究所が1988年10月に結成した共同チームを率いておられました。私は高エネルギー物理学研究所のPhoton Factoryに専用ビームラインを設置し、研究基盤を構築する仕事に従事していましたので、貴重なご意見を頂戴することができました。その時の上坪先生は、快活にお話をされる中で、時折、何事かを考えておられるご様子でした。そのことについて、後日、先生ご自身が当研究センター発行のSAGA-LS WEB Magazine (Vol.2, No.1 June 2009)に執筆された「光跡」の中で、次のように述べておられます。「私たちが提案した大型放射光施設計画(後のSPring-8)を予算化するにあたり、国は委員会を作り、さまざまな問題を検討しました。産業利用の可能性も検討されましたが、当時最も期待されていた半導体リソグラフィについて、聞き取り調査に訪問した大企業研究所の幹部には否定的な見方が多くて困惑したことを覚えています」。実際、放射光が従来のリソグラフィ光源に置き換わることはありませんでした。一方で、先生は、企業の放射光へのニーズは半導体材料の評価を含めて数多くあることを、調査等を通じてご承知で、広く産業利用にも門戸を開放されました。リソグラフィの例で示された通り、通説や専門家の説を鵜呑みにされず、仮説の設定、実験(調査)、検証という研究手順そのままに、新しい道を拓いて行かれたのだと思います。



その後、私自身も、企業 13 社が発足させた産業用専用ビームライン建設利用共同体の一員として SPring-8 に 2 本の専用ビームラインを建設し、1999 年 7 月から実験を始めました。上坪先生には、その計画段階から実験まで、産業利用の実を挙げるように折に触れて叱咤激励いただきました。とくに、2001 年 8 月に第 1 回の研究発表会を SPring-8 で開催した折には、カンカン照りの暑い中を出向いて来られ、大変喜んでいただいたことを鮮明に覚えています。



2006 年 7 月からは、縁あって上坪先生が所長をされていた当研究センターのお世話になり、副所長としてご指導をいただきました。先生は非常勤で、月数回東京から研究センターに来られ、仕事については勿論のこと、昼食の弁当を食べながらご自身の体験を含めてお話を伺いました。先生は北海道旭川でお生まれになり、中国東北地方（旧満州）で終戦を迎えられ、混乱の中を命懸けで逃れて親族のおられた佐賀県に無事帰国されました。そのお話をされる時は普段と違う低い声でした。人間と社会の深淵を覗かれたのかも知れません。その後、現在の佐賀県立鹿島高等学校に通われ、1952 年 4 月に東京大学に入学されました。常々、「私は、佐賀県に一宿一飯の恩義があるのですよ・・・」と仰っていました。

私が研究センターに着任した時は、これから新しい地域指向の放射光施設を作り上げていく草創期の緊張と不安の中で、上坪先生が先頭に立って次々と押し寄せる案件を捌いておられました。佐賀県や財団関係者にとっても初めてのことばかりで、上坪先生だけが頼りであったのです。あるとき、私から「研究センターのあり方にとって重要なことは何でしょうか？」とお聞きしたことがあります。お答えは「存在感を示す」ということでした。存在感とは何か、私なりに考えた結論は、世の中の重心がどこにあるかを事実にもとづいて認識し、そのポイントを押さえた上で運営することが「存在感」に繋がる、ということです。狭い、或いは固定された視野から見える世界のみを拘ることは、結局、「存在」そのものを危うくすることを、先生は思春期における戦後体験から十分ご存知だったのではないのでしょうか。



紙数が尽きつつありますが、先に述べた半導体リソグラフィに関する後日談を紹介します。2012年頃のことですが、半導体産業では従来のリソグラフィの限界を越えるために、大パワーの極端紫外線(EUV)光源が求められていることを先生にお話しました。それに対して先生は、「今の放射光源は、世界中、電子ビームを細く絞る方向一辺倒であり、それは大変重要ですが、私は、EUVリソグラフィにも使える大蓄積電流の光源加速器を是非とも検討する必要があると思っています」と言われました。その実現に向けて、机上検討を始められた矢先に怪我をされ、そのままになってしまったことは非常に残念です。上坪先生が、いつも「現実を柔軟かつ的確に見据え、今何が必要で、次に何をなすべきかを考える」という姿勢を持ち続けておられたことが忘れられません。

先生が最後に研究センターに来られたのは、2015年3月31日の所長退任式でした。2016年2月8日の研究センター開所10周年記念式典(鳥栖市内で開催)にも出席されましたが、ご体調により研究センターには来られませんでした。これからは天空から研究センターの前途を見守っていただきたいと思います。

思い出は尽きることがないのですがここで筆を置きます。上坪先生、本当に有難うございました。心よりご冥福をお祈り申し上げます。



合掌

2017年12月



上坪宏道初代所長

故 上坪宏道初代所長のご略歴・受賞歴

- 1933年2月7日 ご出生
- 1961年 東京大学大学院数物系研究科物理学専攻博士課程修了  
理学博士
- 1961年 東京大学物性研究所助手
- 1971年 理化学研究所主任研究員
- 1976年 東京大学原子核研究所教授兼理化学研究所主任研究員
- 1981年 理化学研究所主任研究員
- 1989年 理化学研究所大型放射光施設計画推進室総括主幹
- 1991年 理化学研究所大型放射光施設計画推進本部本部長
- 1991年 科学技術長官賞（科学技術功労者表彰）受賞
- 1992年 理化学研究所理事
- 1998年 財団法人高輝度光科学研究センター副理事長兼放射光研究所所長
- 1999年 紫綬褒章受章
- 2001年 財団法人高輝度光科学研究センター副会長
- 2002年 佐賀県経済部参与
- 2003年 (独)理化学研究所和光研究所所長兼中央研究所所長
- 2004年 (財)佐賀県地域産業支援センター  
九州シンクロトロン光研究センター所長
- 2006年 (独)理化学研究所特任顧問
- 2015年 (財)佐賀県地域産業支援センター  
九州シンクロトロン光研究センター所長退任
- 2015年 同上 最高顧問就任
- 2017年 同上 最高顧問退任
- 2017年11月13日 ご逝去





## ● 合同シンポジウム（8/9）

8月9日、物質・材料研究機構と当研究センターの合同シンポジウム（第11回研究成果報告会）が科学技術振興機構東京本部にて開催され、100名弱の方々にお集まりいただきました。東京大学の岡田真人先生、熊本大学の赤井一郎先生による特別講演など、合わせて10名の方にご講演いただきました。データサイエンスが導く材料創生と放射光解析の結びつきによって生まれる、新たな科学の可能性を探る貴重な機会となりました。



## ● サマースクール（8/23-8/25）



参加された皆さんと  
スタッフで記念撮影です♪

8月23日～8月25日、毎年恒例のサマースクールを行いました。対象は、大学院生、社会人と様々な立場の方々が放射光科学を学びに集まりました。まずは、ご参加いただいた皆さんが、自己紹介を兼ねてそれぞれの研究テーマについて発表した後、座学で放射光の基礎と応用を学び、その後、研究員の指導を受けながら、それぞれの希望に沿って、実際にビームラインを利用しました。今回サマースクールで学ばれたことが、将来、参加された皆様のお役にたつことを職員一同願っております。



## ● オープンイノベーションデー（10/11-13）・ものづくりフェア（10/18-10/20）

オープンイノベーションデー（西日本総合展示場にて10月11日～10月13日開催）、ものづくりフェア（マリンメッセ福岡にて10月18日～10月20日開催）に出展いたしました。ブースにおいて企業の方々に研究センターのご利用についてご案内いたしました。

## ● 企業利用支援セミナー（11/20）

県内の企業の方々にさらに研究センターを知っていただく場として、11月20日に企業利用支援セミナーを開催し、30名の皆様にご参加されました。「SPRING-8における地域企業の利用事例」というテーマで放射光施設の産業利用について、高輝度光科学研究センターの廣沢先生に特別講演いただいた後、研究センターのご利用についてご案内いたしました。実際にご利用を検討されている企業の方には、研究員の対応による利用相談の場を設けさせていただきました。





### ● 一般公開 (9/30)

9月30日は年に一度の一般公開でした。2018年3月から佐賀県内で開催される、肥前さが幕末維新博覧会にちなんだ企画、浦川和也様（佐賀県立佐賀城本丸歴史館企画学芸課長）と、稲岡裕子様（三菱重工業株式会社長崎造船所史料館チーフマネジャー）お二人による「わくわく歴史講座」では、多くの歴史ファンの皆様が、興味深いお話に耳を傾けていらっしゃいました。恒例の実験ホール見学ツアーや工作体験などにも多くの方が参加され、研究センターを身近に感じていただいた1日となりました。

来年度も皆様のお越しをお待ちしています！

ご講演ありがとうございました！



浦川 和也 様  
佐賀県立佐賀城本丸歴史館  
企画学芸課長



稲岡 裕子 様  
三菱重工業株式会社  
長崎造船所史料館  
チーフマネジャー



工作教室です！  
作っているのは単極モーターです。



実験ホール見学ツアーです♪  
一般の方が実験ホールに  
入れるのは一般公開の時だけ。  
センターの研究員がご案内します。



実験ホール内  
佐賀大学のチームラインにて  
分子模型を作っています。

### ● 産総研一般公開 (8/5)・SAGA ものすごフェスタ (8/26-8/27)

今回のイベントで子供たちに作ってもらったのは、かけるだけで虹が見えるハッピーメガネ（産総研一般公開）と乾電池、銅線そしてネオジウム磁石で簡単に作れる単極モーター（SAGAものすごフェスタ）です。ハッピーメガネは、プリズムシートをメガネのレンズ部分に使用しており、かけた瞬間に子どもたちは笑顔になっていました。単極モーターは、自分でリング状にした銅線を乾電池にのせ、下の磁石にうまく触れるように調整すると、銅線に通電し、フレミングの法則で銅線のリングがぐるぐると回り始めます。単極モーターの工作は初めての試みでしたが、自分たちで作ったモーターに、子どもたちは目を輝かせていました。



こちらが  
単極モーターです。  
通電すると  
銅線がぐるぐる  
回ります。



### ● 四者連携講演会 (9/9)

産業技術総合研究所九州センター、九州国際重粒子線がん治療センター、鳥栖市、そして当研究センターによる四者連携事業の一環として、9月9日に 東京大学名誉教授の浅島誠先生をお招きし、講演会を開催しました。ご講演題目は「生命科学と現代社会」で、スケールの大きな大変興味深いお話でした。会場の産業技術総合研究所九州センターには、鳥栖市の橋本市長を始め22名の方々が参加され、活発な議論が交わされました。





## 施設見学／職場体験

九州シンクロトロン光研究センターの施設見学と職場体験を一部ご紹介します。今回は国内外からたくさんの方にお越しいただきました。

### 施設見学

11月6日、フランスヴァルドワーズ県から代表团 10 名が見学に来られました。



Bonjour!



見学ホールにて記念撮影。

フランスのヴァルドワーズ県から、佐賀県視察の代表团 10 名が、研究センターを見学されました。コスメ産業で盛んなヴァルドワーズ県は、佐賀県唐津市にあるジャパン・コスメティックセンター（JCC）との交流をきっかけに佐賀県との交流が始まり、佐賀の文化に関心を持たれて来佐されました。ご見学では、代表团の中でも、特に大学の研究者の方が大変興味を示されました。今回の施設見学は、佐賀県にシンクロトロン放射光施設があることを、世界にアピールする良い機会となりました。



11月10日、鹿児島県茶業振興会知覧支部茶加工部会から 16 名が見学に来られました。

鹿児島県茶業振興会知覧支部茶加工部会から、16 名が見学に来られました。中でも、シンクロトロン放射光を用いた緑茶の組成分析や産地識別の説明には、とても関心を持たれたようで、色々質問をされていました。

11月27日、福岡県春日市商工会建設工業部会から 16 名が見学に来られました。

福岡県春日市商工会建設工業部会から、16 名が見学に来られました。「ナノ分野の研究や建設資材へ、どのように活用されるのか知りたかった」とのことで、真剣な様子で見学されていました。

11月27日、熊本県美里町商工会工業部会から 7 名が見学に来られました。

熊本県美里町商工会工業部会から、7 名が見学に来られました。きっかけは、先端技術の開発に、研究センターがどう生かされているか知るためとのことで、プロジェクターを使った説明に、皆様熱心に耳を傾けていらっしゃいました。



茶業振興会知覧支部茶加工部会様



春日市商工会建設工業部会様



美里町商工会工業部会様

### 職場体験

8月21～22日の2日間、鳥栖西中学校から 3 名が来所し、職場体験が行われました。

鳥栖西中学校から生徒 3 名が来所し、職場体験が行われました。まず、センターの概要や職員の仕事内容について説明し、センターについて理解を深めてもらいました。また、サマースクールや一般公開などの、イベントの準備作業に従事してもらいました。



サマースクールや一般公開の準備作業風景。



ビームライングループ

米山 明男



業務内容や今後の抱負などを教えてください

本年10月に一放射光ユーザーから本職に赴任致しました。主な業務内容は、イメージングを中心とする各種計測手法の研究開発、ビームラインの維持管理、およびユーザーのサポートなどになります。従来の吸収イメージングやCTに加え、位相コントラストX線イメージング、X線顕微鏡、および回折・XAFSイメージングなどを積極的に開発・整備し、「Making invisible visible」をモットーに日本のみならず世界の放射光イメージングの中核となるセンターを目指していきます。どうぞよろしくお願い致します。



趣味や休日の過ごし方などを教えてください

休日は次男（中学一年生）と一緒によく山に登りに行きます。まずは、九州内の百名山（阿蘇、久住、祖母、霧島、開聞岳、宮之浦岳）の制覇を目論んでいます。帰りは麓の温泉を楽しんでいます。旅行雑誌でしか聞いたことがなかった黒川、湯布院、長湯など有名どころの温泉がすぐ近所にあるので、本当に驚きです。「九州八十八湯めぐり」という温泉スタンプがあり、こちらは「泉人」（88湯制覇）を目指しています。



Event



# 佐賀のイベント情報



佐賀県内で行われるイベントをご紹介します。

今回は3月17日から開催される、「肥前さが幕末維新博覧会」を特集いたします。

## ■肥前さが幕末維新博覧会

2018.3.17(土) → 2019.1.14(月)

### ○「肥前さが幕末維新博覧会」とは？

2018年に明治維新150年を迎えるにあたり、佐賀の偉業や偉人を顕彰し、偉業を成し遂げた先人の「志」を今に活かして、未来に繋いでいくために開催されます。

肥前さが幕末維新博覧会では、佐賀市に「幕末維新記念館」、「リアル弘道館」、「葉隠みらい館」の三つのメインテーマ館が設けられ、それぞれのテーマ館で幕末・維新时期の佐賀の偉業や偉人についてや、その教えなどを学ぶことができます。

唐津市や、九州シンクロトン光研究センターが所在する鳥栖市にも、サテライト館が設けられます。その他、県内各地の会場で、歴史はもちろん佐賀の食や文化、アートなど様々なイベントが開催される予定です。また3月の開催を前に、肥前さが幕末維新博覧会のプレイベントや、プレ企画展も行われます。

※詳しくは、肥前さが幕末維新博覧会公式ホームページをご覧ください。

<https://www.saga-hizen150.com/>





# おすすめランチ



Lunch

九州シンクロトン光研究センターから  
車で 10 分程のところにあるお食事処をご紹介します。

## 黒田屋 基山店

住所：佐賀県三養基郡基山町大字長野字荒籠 913-6

TEL：0942-92-3282

営業時間：午前 9:00 ～深夜 25:00 まで（夜 24:30 オーダーストップ）

### メニューの ご紹介

今回は四人での取材でしたので、四品とおはぎを注文しました。  
実際に頼んで味わった感想をお伝えします。

一番人気！



#### 官兵衛定食（税込 880 円）

バラエティに富んだ黒田屋さんの定食の中でも人気 NO.1 だそう。鉄板に乗った甘辛い鶏肉が、ご飯によく合います。



#### ちゃんぼん（税込 660 円）

黒田屋さんのちゃんぼんはやっぱり外せません。こく旨なスープに具がたっぷりで、さすが自慢の一品です。



#### 皿うどん（税込 660 円）

そのボリュームはまさにお皿からあふれんばかりです。パリパリ麺に具たっぷりのあんがからんで、お箸が進みます。

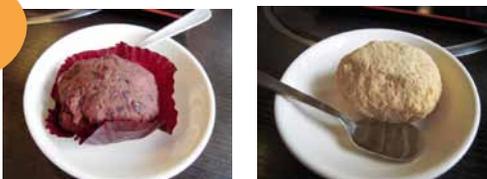


※季節限定

#### 鍋焼うどん（税込 630 円）

アツアツの鍋焼きうどんにはなんとエビ天だけでなくごぼう天も入っています。まさに冬のとおきメニューです。

絶品です！



#### おはぎ（一個 税込 160 円）

程よいつぶ館の定番のおはぎにするか、香ばしいきなこのおはぎにするか迷うところ。ちょうどいい甘さです。

今回頼んだ他にも黒田屋さんには定食、丼物、麺類、焼肉などの様々なメニューがあります。

センターにお越しの際はぜひ黒田屋さんでしっかり腹ごしらえをして、実験や研究の活力を養ってみてはいかがでしょうか。



## 編集後記

今回は佐賀県鹿島市にある  
日本三大稲荷の一つ、  
祐徳稲荷神社を参拝しました。  
朱塗りの木組みが美しい神社で、  
写真の通り、  
本殿はかなり高い場所にあります。



本殿から、下を臨むと  
この通り。  
参拝客の皆さんが  
かなり小さく見えます。  
さらに奥の院まで上ると…



有明海を挟んで佐賀が一望できます。



奥の院までの道です。  
かなりの急坂です。



眺望のいい神社としても有名な祐徳稲荷神社。  
機会があればぜひ一度ご参詣ください。