

SAGA-LS Webmagazine 33

May 2023

Contents

- ・ 所長年度初挨拶
- ・ 2022 年度利用実績
- ・ 新スタッフ紹介
- ・ SAGA-LS Report
- ・ 編集後記



2023年度の 年頭にあたって

九州シンクロトン光研究センター
所長 妹尾 与志木

本マガジンは技術や運営に関する固いお話をする場ではないのですが、年度初めには例外的に私がこのような題目で記事を書かせていただいています。

「シンクロトン光って何？」と問われると「電子を光速近くまで加速して磁場中を通過させるとき、電子が磁場の影響を受けて軌道を曲げることに伴ってその軌道の接線の方向に発生する電磁波」とお答えすることになります（我慢して読んでいただいております）。この面倒なシンクロトン光を私たちは、いろいろな製品に使われている様々な材料の、見ることの難しい部分を「見る」道具として使おうと努力しています。科学技術や学問は長い歴史の中で積み上げられて発達していきます。非常に高いレベルまで積み上がった時、今まで考えられもしなかった部分が「見えるかもしれない」状況が産まれます。私たちはそれを懸命になって探しています。現在日本で計画中的のものも含めると9つの機関がこのようなシンクロトン光を扱う施設を運営しています。多くの機関が国の研究機関や大学なのですが、当センターは佐賀県という地方自治体が運営しています。当センターは面倒なシンクロトン光という道具を使って「見えるかもしれない」状況を懸命に探す作業を、地方自治体が中心になって行っている非常に珍しい機関だと言えます。

「なぜ佐賀県にできたのですか？」と聞かれることがあります。穿ち過ぎた見方との批判は免れないと思いますが、九州、とくに佐賀県には幕末期より科学技術を志向した歴史があり、このような精神や社会の風潮と関連しているかもしれない、と思うことはあります。官営八幡製鉄所が操業を始めた1901年の50年近くも前にともかくも鉄を溶かすことのできた反射炉、同時期に船の修理をはじめとする様々な技術開発を志向した精煉方などの歴史が佐賀県にはあります。九州全体を見渡しても、世界遺産として認定された「明治日本の産業革命遺産 製鉄・製鋼、造船、石炭産業」遺跡の8つのエリアのうち、5つのエリアが九州です。

ただ、21世紀の現代にその精神を活かそうとするならば、単に歴史の延長線上に載れば良い、という話ではないのは当然のことです。シンクロトロン光研究施設が学術だけでなく、直接的に産業にも貢献しようとし始めたのは20年ほど前からです。17年前に稼働を始めた当センターの設立目的の第一は「地域産業の振興」です。佐賀県の地域産業というと、現状ではまず農林水産業などを思い浮かべる方も多いでしょう。もっとも応用が考えやすい産業分野が圧倒的に製造業であるシンクロトロン光研究施設からすれば、「見えるかもしれない」状況を探す努力も、まず適応できる対象を選ぶ作業から始めなければなりません。さらに科学技術や学問は非常に広い裾野を伴うもので、これらに深く根差している当センターの活動も地域産業に明らかに関わる部分だけに限ることは不可能です。そのような中で活動の効果を地域産業にいかに集約させていくか、そこは当センターの活動のもっとも肝要な部分であり、今に至るまで様々な試行錯誤を続けている部分でもあります。

2006年の当センター開設当初から10年間ほどは、県立の公設試験研究機関に積極的に利用していただきました。佐賀県農業試験研究センターのシンクロトロン光を植物に照射して新しい品種を作り出す試みは、現在でも続けられている典型的な当センターの利用例です。2019年度からは、産業利用コーディネーターの職を設け、職員が専任で県内の企業等を訪問させていただき、技術的課題の相談に応じる中でシンクロトロン光の利用も図ってきました。

そして今年度、**2023年度からは利用制度の形態を大きく変え**、県内の利用を中心に運営を行っていく姿勢を明確にしました。それとともに、当センターの研究員が自らも参加できる研究テーマを探し出し、共同研究として研究に積極的に参加していく活動も始めました。これは利用者の方の研究提案を受けてその実現を図るのが基本的な活動である共同利用研究施設の考え方から一歩踏み出すものです。県内の機関と共同研究ができれば理想的ですが、そうでなくても、その研究の先に地域産業振興への道筋が描けていれば進めて行くべきだと考えています。

地方自治体が当センターのような科学技術に関わる機関を中心に運営していること、そのことは希少であると同時に、非常に挑戦の価値のある貴重な存在だと考えています。今後も様々な試行錯誤を重ね地域産業の振興に貢献できる道を探し続けるとともに、施設の名前にあるように九州全体への貢献も模索していきます。科学技術という広い裾野を持つ世界での活動ですから、これらの活動は、日本を、ひいては世界を引っ張っていける力にもなり得ると考えています。

今後とも当センターをよろしくお願い申し上げます。

New Staff Interview



副所長

山津 善直



業務内容や今後の抱負を教えてください。

3月末に佐賀県を退職し、4月から副所長として、8年ぶりに当研究センターで勤務することになりました。どうぞよろしくお願いいたします。

さて、私と当研究センターの関わりは、平成13年に新産業課（現ものづくり産業課）へ異動したところに遡ります。新産業課では、まず研究センター用地の取得契約に始まり、センター設置後の利用に向けた研究会等の運営や県有ビームライン（BL9・12・15）整備を担当し、何もなかった敷地に頑丈な基礎が生まれ、建屋の建設、光源装置や3本の県有ビームラインが段々と形になっていく様子をリアルタイムで見てきました。残念ながらオープンの前年度で他の部署に異動になってしまいましたが、そこから6年後、利用企画課長として県から派遣された際、光源部にはウィグラーやアンジュレータの挿入光源が、県有ビームラインも更に3本追加され6本になるなど、当初描いていた絵姿が実現されていることをとても感慨深く感じたことを覚えています。

今後とも、県立施設として、更に多くの県内企業の皆様にご利用いただけることはもちろん、国内で新たな放射光施設がオープンする中、ユーザーの皆様に選んでいただける施設となるよう、少しでもお役に立てればと思っています。



休日の過ごし方や趣味などを教えてください。

元々ものづくりが好きだったところ、1999年に家づくりをやったことから、本格的にDIYにはまっています。

家づくりは、1・2階ともワンフロア状態のところで大工さんからボタンタッチし、間仕切りの壁、ダイニングテーブルや下駄箱、玄関に上がる階段、ウッドデッキなどをセルフビルド。その後は子供のベッドやクローゼットから、子供が一人暮らしをした学生時代は本棚や隙間家具など、オーダーメイドに対応してきました。

また、壊れたものは何でも修理してみたいくなる性分で、オーディオのアンプやCDプレーヤー、衣類乾燥機などの家電製品にいたるまで、パーツの交換や基板のハンダを補修して再生したりもしています（もちろん自己責任で！）。おかげで親からの依頼も多く、チェーンソーのスターターロープの交換や動かなくなった植木バリカンの修理、エンジン発電機のキャブレターのメンテナンスまで、すっかりいいように使われています。（笑）



参事（兼 総務課長）

内田 隆裕



業務内容や今後の抱負を教えてください。

令和5年4月から当研究センター参事兼総務課長として着任いたしました。これまでは、佐賀県産業イノベーションセンターで約15年間勤務し、特に総務に長く在籍していました。その間、公益財団法人への移行や財団名称の変更など、財団全体の大きな節目となる業務に携わることができ、貴重な経験をさせていただきました。

当研究センターでも総務を担当いたします。役職員皆様の協力も得ながら、予算の適切な執行管理や事業活動の円滑な推進のため、縁の下の力持ちとしての役割を果たすよう取り組んで参りたいと思いますので、今後ともどうぞよろしくお願いいたします。



休日の過ごし方や趣味などを教えてください。

現在、佐賀市内から自家用車で通勤しています。距離や混雑状況を考慮して、これまでより1時間早く自宅を出るため、その時間帯の佐賀市内は意外とスムーズに抜け出せます。季節によりますが、太陽の逆光が眩しい時もあるので、安全運転を心掛けています。

ここ4～5年、血圧やコレステロール値など高い状態が続いていたので、これら生活習慣病を改善するためウォーキングを始めました。旅行先でも機会をみて散策し、その土地の風景や雰囲気を楽しんでいます。ちょうどその頃に登場した佐賀県公式ウォーキングアプリ「SAGATOCO」も活用しながら、自分の健康づくりに役立てています。また、笑うことは健康にいいということもあるので、お笑い番組などを見て楽しんでいます。先日吉本お笑いライブが佐賀であったので観覧し、漫才や新喜劇を観て大いに笑わせていただきました。

これからビールが美味しい季節となります。食事や睡眠などにも多少留意しながら、暑い夏を乗り切っていきたいと思います。

どうぞよろしくお願いいたします。



2022年度の利用実績

県有ビームラインをご利用いただき、ありがとうございました。

(利用件数：153件 利用時間数：2,872時間)

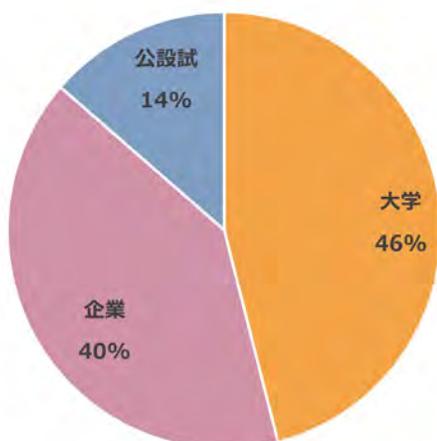
利用件数の推移



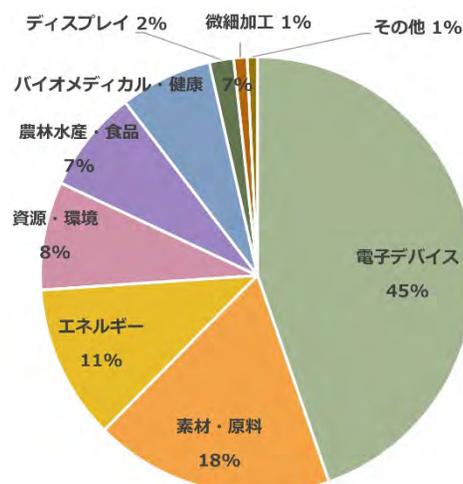
利用時間の推移



機関別割合（利用時間）



分野別割合（利用時間）



今年度もよろしくお願いたします。

SAGA-LS Report

施設見学



地域産業や一般企業様にも、気軽に当センターを利用していただくことを目的として施設見学を随時開催しております。施設概要の説明や、実験ホールの見学もして頂きました。

当施設では初めてご利用の方にもスタッフが丁寧に対応いたしますので安心してご利用いただけます。地域産業の高度化と新規産業の創出などのお役に立てれば幸いです。多くの方々のお越しをお待ちしております。



nano tech 2023



2023年2月1日～3日の3日間、東京ビッグサイトにて開催されました、『nano tech 2023』に出展しました。新型コロナウイルス流行からの脱却を実感させるような盛況ぶり、展示会の合計来場者数はコロナ前の水準と近い40,170名まで回復し、当センターのブースにも多くの方々に足を運んで頂きました。これを機に全国の皆様に『九州シンクロtron光研究センター』を知って頂き、今後の利用に繋がっていくことに期待しています。



2023年度 イベントスケジュール

本年度に予定しているイベントです。
詳しい内容は決定次第、ホームページなどで
お知らせします。

7/5 マイクロX線 CT講習会

社会人（企業、大学及び公的研究機関の研究・技術職の方）及び学生の皆様にシンクロトロン放射光を利用したマイクロX線CTの測定を実際に体験していただくことを目的とします。講義と実際にお持ちいただくサンプルの計測等の実習を予定しています。

8/2 第17回 研究成果報告会

基礎科学から産業応用までの当センターにおける幅広い活動の中で、今年度は「シンクロトロン光利用を通じた食品・農業・林業への貢献」と題して実施します。センター設立の趣旨である地域産業の振興に直接的に関わる部分に焦点を当て、特別講演や企画講演、ポスター発表を予定しています。

8/23▶25 サマースクール

学生および社会人（企業、大学及び公的研究機関の研究・技術職の方）の皆様にシンクロトロン放射光利用を実際に体験していただくことを目的とします。基礎的な講義とXAFSを始めとする代表的な実験方法の実習を予定しています。

9/23 一般公開

当研究センターでは、皆様に施設を身近に感じていただけるよう、一般公開を開催いたします。普段は入ることができない実験施設を見学することのできる「見学ツアー」を初め、子どもから大人まで楽しめる内容になっております。是非ご家族みなさまでお越しください。

皆様のご参加をお待ちしております。

編集後記

表紙写真 市指定重要文化財（石造建造物）
「大楠（うーぐす）の六地藏」
（鳥栖市原古賀町大楠）

新鳥栖駅の南側の、車で通るとつい見逃してしまうような場所に、「六地藏」が建てられています。この「大楠の六地藏」は、砂岩製の石塔で高さ約205センチです。宝珠の付いた六角形の「笠」、地藏像6体を背中合わせに掘り出した「塔身」、連弁を彫った「中台」、2本次ぎの「竿」で構成されています。

建立時期は、わずかに残る銘文や形態から、永正2年（1505）あるいは天文2年（1533）の室町時代後期であると考えられています。



「六地藏」はこんなところにも建てられています。



鳥栖市轟木町の六地藏
（鳥栖小学校そば）



鳥栖市酒井西町の六地藏
（国道3号線酒井西信号そば）

いつも車で通っている道も、ゆっくりと散策すると意外な発見があるかもしれません。

たまにはゆっくり歩いてみませんか？

【編集者】

公益財団法人佐賀県産業振興機構
九州シンクロトン光研究センター 利用企画課