

# SAGA-LS WEB MAGAZINE 22

Vol.12 No.1 April 2019

発行：九州シンクロトン光研究センター

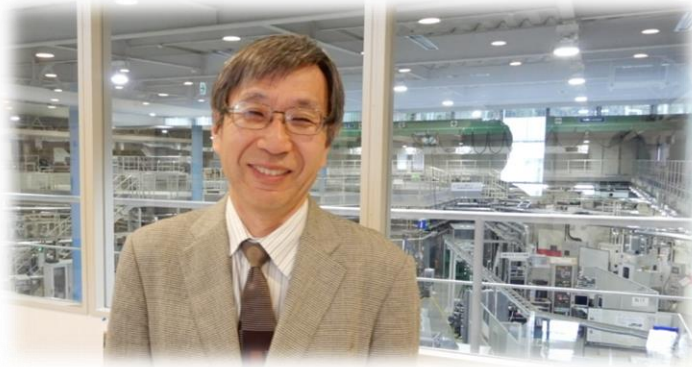


真木の大藤（鳥栖市）

## Contents

- 新所長あいさつ
- (特集)産業利用コーディネーター
- 新スタッフ紹介
- 研究成果報告会のお知らせ
- 編集後記





## 所長就任にあたって

所長 妹尾与志木

石橋前所長の後任として2019年4月1日付けで所長に就任いたしました。石橋前所長は、設立検討の頃から佐賀県庁内で当研究センターに関わるお仕事をされ、関連する部の部長を長く務められていた方です。2017年に民間企業から移ってきた私にとっては頼り甲斐のある大変ありがたい上司でしたが、どうやら独り立ちをしなくてはならなくなったようです。至らない点は多々あると思いますが、どうかよろしくお願い申し上げます。少し長いご挨拶になってしまいますがご容赦ください。

私が当センターのようなシンクロtron光研究施設の存在を初めて知ったのは大学院の学生の時でした。世界で初めてのシンクロtron光研究施設が東京大学の田無地区で稼働を開始したのが1975年、その後本格的な施設である「フォトンファクトリー」が計画され、建設の途上だった時です。おそらく1980年前後だったでしょう。打ち合わせに赴く先生に「一緒に来るか？」と誘われて喜んでついていきました。物見遊山のつもりでしたが、ライナックと呼ばれ電子加速を担う直線部分が400m、一方その電子の経路の穴の直径がmm単位で部品製作用の旋盤から開発、施設全体が必要とする電力は一般家庭400軒分、等々、見聞きすることに完全に圧倒されてしまいました。自分の生きている世界とは全く異なる完全に異次元の世界と感じたのをよく覚えています。

フォトンファクトリーの稼働開始は1982年、その後さらに規模の大きい「スプリング8」が計画・建設され1997年に稼働開始、との歴史をたどりますが、驚いたことに、私が在籍していた民間企業がスプリング8の産業利用の活動に加わることになり、私は1999年からスプリング8に出入して実験を行うようになったのです。まさか自分がその「完全な異次元の世界」に飛び込むことになるとは思ってもみませんでした。

当研究センターは、フォトンファクトリーやスプリング8で培われた技術を基に、地方の産業に貢献する地方の研究施設として設立され、2006年に稼働を開始いたしました。地方自治体の設立であることと、学術とまったく同等に産業利用が考えられていることの2点について日本初の施設で、おそらくは世界初でもあったと思います。蓄積リングの周長は75.6mで、スプリング8の1400mあまりに比べれば、はるかに小規模な施設ですが、原理やそこで行える実験は基本的に同じです。シンクロtron光研究施設が産業界に用いられている例は

- ・触媒機能の解明(化学物質の合成や排気ガス浄化のメカニズムを知る)
- ・タンパク質の解析(薬のもととなるたんぱく質の分子の構造を知る)
- ・ゴム材料の解析(タイヤの接地状況、あるいは変形時の材料内部の状況を知る)



・電池の解析(充放電時の材料の変化や繰り返し使用での劣化の状況を知る)

など、非常にたくさんあります。トリートメントを行った際の毛髪の変化や、セメントの硬化、さらには冷凍食品中の氷の分布を調べた例などもあります。製品の機能発現過程や製造過程における基本現象を正しく理解することで基礎力を養うことがこれらの研究の主たる目的です。非常に手間のかかる実験も多く、小さな企業が中心となっている地方産業が当センターのようなシンクロtron光施設を上記と同じように使用するのとはなかなか大変です。扱っている製品開発にシンクロtron光利用が適するか否かの問題もあります。無論当研究センターでの研究を通じて全国規模の大メーカーの基礎力を充実させ、その波及効果を地方産業に及ぼさせることも当センターの大きな目的です。ですが、地方自治体が設立した施設として、地方の産業に直接的に寄与する部分は必ず必要です。

当研究センターの設立時に制定された設立の狙いが5項目挙げられています。「地域産業の高度化」などのほかに「頭脳の集積」「産官学連携拠点の形成」「人材育成」などがあります(当研究センターHPの「SAGA-LSについて」にある「目的」の項に記されていますのでご覧ください)。上記の例のような研究を通して産業に寄与するばかりでなく、研究所が持つ頭脳も活かして多方面で寄与することが意図されていたと読み取ることができます。

2019年度から当センターでは、産業利用コーディネーターとして佐賀県内で働いていただく方を準備いたしました。国内の他のシンクロtron光研究施設にも同じ役職はありますが、当研究センターの場合、シンクロtron光利用を通じた産業への貢献を仲介するばかりでなく、「科学技術」全体の観点で研究施設が産業に資することができる部分があれば、それをなるべく幅広く扱っていくことを目指しています。私たち自身が持つ頭脳は当然限られていますので、必要な研究機関と連携を取りそこから必要な情報を得て地方産業に活かしていくようなことも行う必要があると考えています。

最先端科学を扱う大型施設から出発した研究施設が、地方産業や地方そのものの振興に関わっていく図式は、おそらく当研究センターがパイオニアとして開拓していく必要のあるものと考えています。産業に資する科学技術が先端科学であるかないか、という問題は全く本質的ではなく、有用に紐づけができればそれがすべてです。フラットな目で考えながら新しい図式を作っていけるよう努力していきたいと思えます。

実を言いますと、私の頭の中にまだ多少「異次元の世界、、」の印象が残っており、私の力で足りるのか?という疑念は完全には払しょくできてはいませんが、、。

2019年4月



# (特集)産業利用コーディネーター



佐賀県立九州シンクロトン光研究センターは、元号改元の年に、産業利用コーディネーターを配置し、新たな活動を開始します!!

## ●コーディネーターを配置された目的は何ですか？

佐賀県の産業や企業振興の一助となることです。  
そして、地域経済の発展に貢献してまいります。

## ●活動の目標はありますか？

シンクロトン光を利活用の件数をもっともっと増やしていきたいと考えています。  
その結果、佐賀県内の企業・産業の利益につながる成果事例を創出するのが目標です。

## ●どのような活動をされるのですか？

まずは企業や試験研究機関の現場を訪問して、その課題を抽出していきます。  
それから、課題解決のための方策、方法・手段を全力で提案させていただきます。  
最終的にシンクロトン光を利用した研究成果に繋がれば最高です。

## ●何か一言ありませんか？

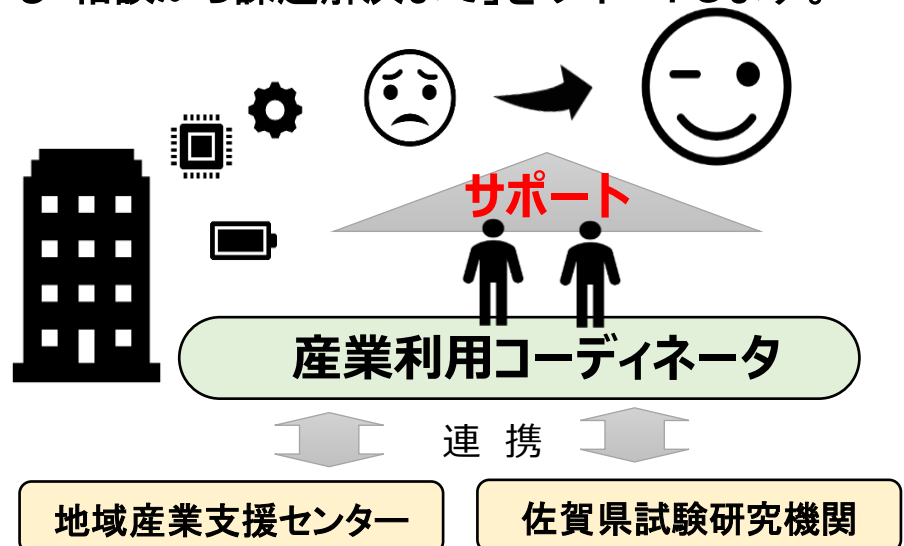
お役に立てる案件が眠っているかもしれません。  
シンクロトン光の利用の有無に関係なく、コーディネーターに何でもご相談ください。  
出張訪問もいたしますので、ご遠慮なくお問い合わせください。  
よろしくお願いします。

## 【お問い合わせ】

九州シンクロトン光研究センター  
産業利用コーディネートグループ  
電話: 0942-83-5017  
佐賀県鳥栖市弥生が丘8丁目7番地

### 産業利用コーディネート支援

産業利用コーディネーター(2名)が、放射光に関する「相談から課題解決まで」をサポートします。





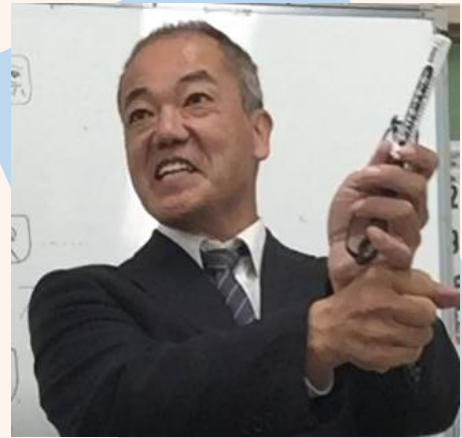
# (特集)産業利用コーディネーター



玉井 富士夫



堤 正英



3年振りに佐賀県の産業振興関連の仕事に復帰した玉井です。皆様、よろしくお願ひします。

専門は「溶接」、「金属材料」、「疲労及び破壊」です。製品等に発生する破壊、損傷事例への対策、溶接施工等、ものづくり分野での実学を得意にしています。

体育会系です。まじめです。無理がききま

## <経歴、その他>

- ◆工業技術センター時代(2017.3月まで)
  - ・疲労原因の究明と対策に関する研究
  - ・溶接条件の最適化研究
  - ・薄膜形成に関する開発研究
  - ・SEM/EDX, Auger, XPS, SIMS等を用いた表面及び局所分析
  - ・材料の力学特性評価
    - ※セラミックスの疲労研究で、学位取得
- ◆直近(2018.3月まで)
  - ・(一社)日本溶接協会九州地区溶接技術検定委員会(北九州市)に勤務
    - ※溶接技能者評価試験評価員を約20年務める(現在も継続中)

## <仕事への意気込み>

佐賀県の産業振興を第一に、「何でも屋」の精神で尽力します。

「正早安楽」現場パフォーマンス改善の専門家 堤です。

問題の真因・生産向上のツボを見つけ現場改善するのが得意です。

「情熱お笑い系キャラ」気軽にお声かけください

サガン鳥栖 命！ シンクロ勤務  
スタジアムが近くなりソワソワわくわく

## <経歴/改善実施例>

- ◆3月まで3年間佐賀県庁ものづくり産業課の企業連携推進員として当センターの利活用促進の業務を担当。  
佐賀県内企業様を通算415回訪問

- ◆もともとは製造工場勤務(27年)
  - 生産技術(切断、研磨)
  - 生産性推進(社内講師~IE、改善の仕方)
  - ISO管理責任者

※通算改善数 3,000件以上

- 例~改善活動による歩留まり15%アップ
- 慢性不良を完全撲滅
- 品質異常発生件数を7分の1に
- 納期短縮による受注率2倍化
- 加工中の品質劣化検知システム開発
- 加工ひずみ解析による加工代削減
- ...など



# New Staff coming!

副所長

中川 俊二



業務内容や今後の抱負などを教えてください。

今年4月から勤務しています。センターの事務全般の統括を担っています。これまで経験のしたことのない分野の仕事なので、わくわくする気持ちと、不安な気持ちが入り混じりながら、日々業務に取り組んでいます。当センターは、「地域産業の高度化」「新産業の創出」を目的としています。佐賀県立の研究施設ではありますが、県内外の多くの企業や大学、試験研究機関等の皆様にセンターのことをもっと知ってもらい、利用していただくことが、産業の振興に寄与するものと考えています。皆様、何か困りごとがありましたら、是非、当センターにご相談ください。

趣味や休日の過ごし方などを教えてください。

趣味は音楽を聴くことや読書です。音楽は、ポータブルプレイヤーを常に持ち歩いて、いつでも聴けるようにしています。読書は、専ら推理小説で、東野圭吾や内田康夫の作品が好きです。

業務内容や今後の抱負などを教えてください。

今年4月から総務課で勤務し、予算関係や契約事務等を担当しています。3月まで（公財）佐賀県地域産業支援センターの本所の総務企画課で全体の予算、決算関係や契約業務等を行っていましたが、同じ総務の業務でも全く一つ一つの流れや内容が違うため、日々悪戦苦闘しつつ、また新鮮な気持ちで業務を行っています。

一日でも早く業務に慣れて、当センターの一員として活躍できるように頑張っていきたいと思います。

趣味や休日の過ごし方などを教えてください。

趣味はスポーツ観戦です。昔野球をしていたため、野球（特に広島カープ）の試合を観るのが休日の日課です。また、昨年からはランニングを始めたので、早くフルマラソンを走れるように頑張りたいと思います！

総務課

福島 慶一



どうぞ、よろしくお願いいたします

# 第13回研究成果報告会 開催のお知らせ

特集：～地方における研究基盤としての「九州シンクロトロン光研究センター」～

地域の産業の高度化、新産業の創出、科学技術の振興を目的とした九州シンクロトロン光研究センター（SAGA-LS）は佐賀大学及び九州大学の他機関ビームラインも含め、研究者の皆様方へひとつの研究基盤を提供しています。今回の報告会はSAGA-LSの研究拠点としての魅力のアピールの場とさせていただきます。関係機関との連携の「深化」、新たな研究課題に向けた「新化」、技術レベルの「進化」を目指して、第13回研究成果報告会を開催します。



【日時】 2019.5.20（月）  
9:45 ~ 17:15

【場所】  
九州シンクロトロン光研究センター  
（佐賀県鳥栖市弥生が丘8丁目7番地）

シンポジウム  
参加費無料

## プログラム

特別講演：「放射光X線散乱・分光のソフトマターへの応用」  
高原 淳（九州大学先導物質化学研究所）

企画講演：他機関（佐賀大学・九州大学）及び県有のビームライン紹介  
ポスター発表  
施設見学

研究交流会（18:00～19:30） 九州シンクロトロン光研究センター内  
※参加費3,000円

※詳細はホームページをご参照ください。

<http://www.saga-ls.jp/main/1695.html>



多数のご参加を  
お待ちしております！

【主催】  
公益財団法人 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

【後援】  
佐賀大学シンクロトロン光応用研究センター  
九州大学シンクロトロン光利用研究センター  
住友電気工業株式会社解析技術研究センター  
佐賀県

【協賛】  
光ビームプラットフォーム  
日本放射光学会  
SPring-8利用推進協議会



## 編集後記



### 真木の大藤

鳥栖市内にある真木町天満宮の境内に咲き乱れる大藤。推定樹齢140年以上で、佐賀県及び鳥栖市の名木、古木に選ばれています。棚から垂れ下がる見事な藤の花を楽しむことができます。

- 場所 鳥栖市真木町2119 真木町天満神社
- 交通 鳥栖ICから車で15分

発行日：2019年4月26日

Webマガジン編集員：東山/石郷岡