

SAGA-LS web magazine 30

August 2021

発行：九州シンクロトン光研究センター



Contents

- Essey
- 次世代デバイス研究会
- 新スタッフ紹介
- 施設見学
- (予告) 一般公開 (Web開催)
- 編集後記

八起のキャンデー (鳥栖市)

マイコース

九州シンクロトン光研究センター
BLグループ長 廣沢 一郎

20代前半からランニング(ジョギング?)が生活の一部になっているのですが、日常的に走っていると、どうしても自宅や勤務先の周辺を走るようになります。これまでに宮城県仙台市、神奈川県川崎市、茨城県つくば市、西播磨にある兵庫県たつの市などに住んでおりましたが、どの地でも次第にランニングコースが固定化していきます。この固定化したランニングコースを“マイコース”と勝手に呼んでいます。

仙台市では理学部バス停から下って工学部前の坂を上り返し宮教大と金属博物館を經由して青葉台バス停で折り返し(工学部の登り坂はhill trainingに好適)、川崎市では多摩川西岸のサイクリングロード(主に稲田堤上川原堰から東急田園都市線鉄橋下までの往復12キロ、秋の走り込み期は国道1号までの往復36キロ)と多摩区中野島から宮前区宮崎台までの5.5キロの通勤ルート(電車は混雑が激しい上に、路線乗り換えの必要がある電車通勤よりもランニングの方が所要時間が短いので走って通勤していました)、つくば市では北大通を西進、西大通北進、東大通南進の右回り約10キロ、職場がある西部工業団地(1985年に開催された科学万博の跡地)までの片道4キロの通勤路と万博記念公園を含む工業団地内外周4キロ、たつの市では神戸神社から揖保川堤防に出て水源池まで北上し半田小学校を経て神戸神社に戻る約7キロがマイコースになっていました。

また、毎年数日走るだけですが実家近くの諏訪湖周ジョギングロード(主に砥川河口から諏訪湖博物館までの往復6キロ。諏訪湖岸全周16キロにわたりサイクリングコースも併設。自転車と走者が完全分離されたゴム舗装のコース)が帰省時のマイコース、毎年1週間ほど出張する盛岡市の北上川・雫石川沿い(平安時代の豪族、安部氏の館があったとされる館坂から川沿いに下り合流点から雫石川沿いに河原公園まで往復。途中に“前九年町”という素敵な町名の地区があります。)が岩手のマイコースとして定着しています。



諏訪湖周ジョギングロード

これらのマイコースには ①歩行者・自転車も含めて交通量が少ない(もしくは十分な幅の歩道がある)、②交差点の横断が少ない、③信号機が少ない、④走行距離把握の目印がある(距離表示があれば申し分ないのだが、建物や並木でも可)、⑤バリエーションルートが多い(途中、体調が悪くなったときのエスケープルートの確保)、といった共通点があります。これらに⑥景色が良い、と⑦同じ場所を2度通過しない、が加われば僕にとって理想的なコースとなります。

これらの7条件全てを満たすコースは今のところ見つかっていません。ランニング専用コースは距離表示もあり交差点横断や信号機もなく大変走りやすいのですが、多摩川西岸は往復コースでバリエーションルートを組みにくい上に、都会の川沿いなので周囲の景色をあまり楽しむことができません。その点、諏訪湖岸1周は湖北からは富士山、湖の西側ではハケ岳、南側からは穂高連峰と前山に遮られて見えない遠方の山々が見え隠れするので周回コースではあるものの景色の変化が楽しめます。しかし、周回コースであることからバリエーションルートを設定することができません。バリエーションルートの設定難はランニング専用コースの宿命のように思えます。

弥生が丘周辺のマイコース（現在、開拓中）

4月に着任してすぐに弥生が丘周辺で7つの条件を満たすマイコースの開拓をはじめました。コース選定にあたっては走る時間帯も重要な要素となります。これまでは毎朝6時前から走っていましたが、西に行くほど日の出が遅くなるのでこちらでは昼休憩に走ることに決めていました。（西播磨の朝6時は11月下旬から2月末までの4か月間は星が見えるほど暗く、ヘッドランプの装着が必要でした。鳥栖では10月中旬から半年程度がヘッドランプ期間と見込まれます。田畑の中を走る西播磨と違って、こちらでは住宅街を走ることになります。まだ暗い日の出前にヘッドランプを灯して家々の間を走る自分の姿を想像し“相当に怪しい人物”と思えたので止めにしました。）まだまだ開拓途上ですが、現在のところマイコースの有力候補は以下の通りです。

マイコース候補1)

九州シンクロトン研究センターから県道329号（九千部山公園線）をたどり河内ダムの手前で折り返し。同じ道を下って田代池の西側から田代公園に入り天満宮前からセンターに戻る約5.5キロのコース。コースの途中で歩道が途切れるものの交通量は少なめで4月は白い藤の花、5月は道路脇の竹藪に生えている筍の成長を見ることができなかなか景色のよいコースです。特に杓子ヶ峰ハイキングコースの手前からの上り坂は道路の両側に木立が茂り眺望はきかないものの直射日光が遮られて特に気持ちが良いコースで、坂の勾配や木立の様子が、高校の体育の授業で走らされた諏訪湖東側の県道44号線によく似ているので懐かしい気分にもなります。しかし、昼休憩の限られた時間内なので、1キロあたりの平均ペースが往路5分45秒以内、復路4分以内でなければ走り終わることが出来ません。せっかくの景色をゆっくり楽しむ余裕がないことが残念です。

マイコース候補2)

県道329号登りの途中、太子堂前から左側の小道に入り大木川に沿って長崎自動車道の手前まで下ってから側道に沿って東進、くすり博物館前を経由して田代公園を経てセンターに戻るコース。河内ダムのコースより登りが少なく距離も短いので体調や天候が良くないときのバリエーションルートと位置づけています。麦畑が広がる長崎自動車道の南側は新鮮な景色でした（諏訪、川崎、播磨には麦畑がない）。5月下旬に刈り取りが終わり、その後どうなるのだろう、と思っていたら水稻が植えられて水田になりました。小学校の社会科の教科書でしか見たことがない二毛作を目の当たりにして少々感動しました。



夕暮れ時の諏訪湖

マイコース候補3)

6月になると暑さが厳しく走った後もなかなか汗が引かなくなりました。こちらは日の出と同様に日没も遅いことから19時頃から愛宕山神社をスタート・ゴールにして走っています。弥生が丘6丁目の安永田公園を回ってから本川川沿いまで戻り、バス通りを弥生が丘入口から田代公園入口(田代公園までは随分と距離がある不思議な名前のバス停)まで行って国道34号線を左折、長崎自動車道に架かる田代第1橋、第2橋、第3橋のいずれかを渡って愛宕山神社に戻る4キロ弱のコースを基本とし、住宅街の生活道路や古くから使われているであろう小道にバリエーションルート求めて5キロから6キロを走っています。慣れない土地の複雑なコースになるので新ルートを走る前にはgoogle mapで確認することになります(小道の多くはstreet view)の対象外)。6月には田代第1、第2陸橋続く2本の小道をつなぐ新ルート開拓に挑戦していました。Google mapではそこそこ広い道として描かれているのですが、どの方向からアプローチしても見つけることができません。失敗の度にgoogle mapで確認していたところ、ある日、しれっとmap上で道が消えていることに気づき、“google mapにも間違いはあるんだ”、“こんな細かい誤りもちゃんと訂正するんだ”と妙に感心しました。

これまでに、交差点横断が無く同じ場所を通過しない全長8キロのコースが見つかりました。全長10キロのコース設定を目指し今後も開拓を続ける予定です。

どの土地のコースも季節に応じて変わる表情を眺めることもランニングの楽しみのひとつです(路面凍結で走る気にはならない冬の盛岡は例外)。河内ダムまでの木立の紅葉、3月下旬の田代公園の桜を眺めながらのランニングを今から楽しみにしています。



右奥に見えるのが諏訪湖から見た富士山

「耐放射線デバイス研究会」(ハイブリッド開催) ～ワイドギャップ半導体が拓く次世代宇宙用・原子炉デバイス～

主催:産業技術総合研究所、九州シンクロトロン光研究センター

ワイドギャップ半導体は、displacement energy が高く(材料劣化が小さい)、真性キャリア密度が小さく(高温による熱暴走が生じにくい)、e-h 生成エネルギーが高い(電荷を生じにくく瞬間的な誤動作に強い)という特徴から、宇宙・原子炉空間で使用可能な、耐放射線デバイスとして期待されています。本研究会では、SiC、ダイヤモンド半導体を中心とした耐放射線デバイスに着目し、最新の研究動向を講師の皆様にご紹介いただきます。

- | | | |
|---------------|--|------------------------------|
| 13:55 ~ 14:00 | 開会の挨拶 | 平井 寿敏(産業技術総合研究所) |
| 14:00 ~ 14:30 | 「過酷事故対応可能なダイヤモンド半導体素子と検出器回路の開発」 | 梅沢 仁(産業技術総合研究所) |
| 14:30 ~ 14:45 | 「SiC デバイスの照射損傷」 | 牧野 高紘(量子科学技術研究開発機構) |
| 14:45 ~ 15:15 | 「ダイヤモンド pin 接合形成とその放射線検出器利用」 | 小泉 聡(物質材料研究機構) |
| 15:15 ~ 15:30 | 休憩 | |
| 15:30 ~ 16:00 | 「半導体デバイスの宇宙線起因ソフトエラー解析」 | 渡辺 幸信(九州大学) |
| 16:00 ~ 16:30 | 「原子力プラントに適用する検出器の信頼性について
(半導体デバイスに対する要求)」 | 吉田 成臣(三菱重工業) |
| 16:30 ~ 16:45 | 「超ワイドギャップ半導体による原子力電池開発」 | 嶋岡 毅紘(産業技術総合研究所) |
| 16:45 ~ 17:15 | 「ダイヤモンド大口径ウエハおよびパワートランジスタの最近の進展」 | 嘉数 誠(佐賀大学)、金 聖祐(アダマンド並木精密宝石) |
| 17:15 | 閉会の挨拶 | 妹尾 与志木(九州シンクロトロン光研究センター) |

期日:2021 年 10 月 8 日(金)
サンメッセ鳥栖 大ホール(佐賀県鳥栖市)
現地定員:80 名(先着順)
参加費:無料

申し込み方法: QR コードもしくは下記の URL にアクセスの上、
必要事項(所属、氏名、連絡先)を記入の上、参加登録をお願いします。
URL:<http://www.saga-ls.jp/>



参加登録用 QR コード

お問い合わせ: 産業技術総合研究所 大曲 新矢
(shinya.ohmagari@aist.go.jp)

New Staff Interview

業務内容や今後の抱負などを教えてください。

今年5月から勤務しています。予算関係を担当しています。この4月まで育休を取得していたのですが、休みに入る前までは、(公財)佐賀県地域産業支援センター(現:佐賀県産業振興機構)本所の研究開発振興課で、研究開発型補助金や専門家の紹介等を通じて、佐賀県内の中小企業の皆様の新商品・新技術開発の支援をさせていただいていました。総務課の仕事は初めてですが、皆様の研究活動を支える縁の下で力持ちになれるよう、日々精進したいと思っています。

趣味や休日の過ごし方などを教えてください。

一昨年11月に娘を出産してから娘中心の毎日です。コロナ禍で人が集まる場所には行けませんので、休日はもっぱら家族で公園を散歩しています。公園帰りにパンを買ってランチをするのがささやかな楽しみです。

総務課
竹原 伸子



業務内容や今後の抱負などを教えてください。

今年5月から産業利用コーディネーターとして、県内企業の皆様の抱えている課題解決への支援やSAGA-LSの利用促進の業務を担当しております。SAGA-LSにお世話になる前は、自動車会社の開発部門に勤務し、直近の6年間は問題解決プロセスに関する業務を担当しておりました。県内企業の皆様の訪問させていただき、問題・課題の掘起しから解決まで、「何事も徹底的に考える」を信条として、ご支援できればと思います。支援の過程で、SAGA-LSの利用につながる案件が発掘でき、SAGA-LS利用によって問題を解決することができれば最高です。

趣味や休日の過ごし方などを教えてください。

10年くらい前からピアノを習っています。好きな曲を自分で弾けるようになると、とても嬉しいものです。ただ、数年前から思うように上達できていないので、今年はその壁を乗り越えたいと考えています。日帰り登山、サイエンス(読書やサイエンスカフェ参加など)、ジョギングなども楽しんでいます。

産業利用
コーディネーター
鈴木 直幸



業務内容や今後の抱負などを教えてください。

今年7月から施設管理室に勤務しています。宿泊棟を含めたセンター内の各種設備や実験装置を安定に稼働するため、建築物・電気設備・空調設備・給排水設備などを管理しています。多岐にわたる設備のメンテナンスを確実に実施し、センター内の運営をバックアップしていきたいと考えています。よろしくお願いいたします。

趣味や休日の過ごし方などを教えてください。

若い頃山に登っていましたが、50代半ばになり二十年ぶりに改めて仲間数人と始めました。真夏の暑い時期にはメンバーの家族も同伴で涼しい渓谷によく出かけましたが、昨年から新型コロナウイルスの感染拡大により、現在活動休止状態なのがとても残念です。休日は近くの川縁をよく散歩しています。時々カワセミを見かけますが、ここ数年春先になるとコウノトリが数羽飛来しており、定着してくれないものかと期待を寄せています。

施設管理室
大澤 薫弘



施設見学

久留米工業高等専門学校

2021年7月15日



セミナー室



セミナー室では施設紹介のDVDを見ていただき、センター長がスライドを使って補足説明をします。

見学ホール



02

見学ホールではガラス越しに実験ホールを見ていただけます。シンクロトン光については専門知識がなければ、なかなか理解がむずかしいところがありますが、研究員が身近なものに例えたり学生さんにも分かりやすく解説します。**シンクロトン光を使って具体的にどのようなものを測定するのか?**などの質問から、**新たに久留米高専のビームラインを新設するとしたら、どれくらいの費用がかかる?**といった質問もあり、億単位の費用に加えて高額な維持費を要するという回答にみなさん大変驚かれていました。

03



シンクロトン光を発生させる様子がわかる光源装置の模型や研究成果のポスターがご覧いただけます。

九州シンクロtron光研究センター

一般公開

Web開催!!



開設
期間

2021年9月24日(金)
～10月3日(日)

研究センターの紹介

施設紹介のYou Tube動画、フォトギャラリーで研究センターのことを一般の方にも分かりやすく紹介します。
サイエンスクイズのヒントも隠されています。



デジタルポスター展示

他機関ビームライン、公設試の利用実績、他施設との共同研究などをWeb上のデジタルポスターで紹介します。



サイエンスクイズ

抽選で計16名様に
プレゼント!!!

研究センターやシンクロtron光について学んで、クイズに参加しよう!!
クイズに正解すれば抽選で豪華景品が当たる!!

特設Webサイトから参加してください。



①Fire HD 8 32G 1名様



②家庭用プロジェクター (VANKYO) Leisure470 D70T 2名様



③OSOY00 Arduino UNO 多機能 教育 ロボット カー 3名様



④スマートウォッチ H2 5名様



⑤首掛け型扇風機 B1HPF6GB 5名様

協力：国立大学法人佐賀大学、国立大学法人九州大学、住友電気工業株式会社、佐賀県ものづくり産業課、国立研究開発法人産業技術総合研究所、

西九州大学、佐賀県窯業技術センター、佐賀県農業試験研究センター、佐賀県工業技術センター



SAGA Light Source

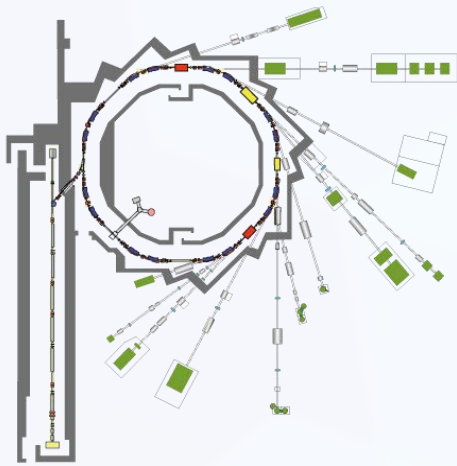
佐賀県立九州シンクロtron光研究センター



〒841-0005 佐賀県鳥栖市弥生が丘8丁目7番地
TEL 0942-83-5017

フォトギャラリー

最先端の研究施設を探検しよう!!



- 九州シンクロtron光研究センターの加速器
- 県有ビームライン (BL07, BL09, BL10, BL11, BL12, BL15, BL18)
- 佐賀大学ビームライン(BL13)
- 九州大学ビームライン(BL06)
- 住友電工ビームライン(BL16, BL17)

産学官の連携拠点!!

ミクロの世界を
観察しています!!



デジタルポスター

他機関ビームラインの紹介

他機関ビームラインの概要や研究成果などを紹介

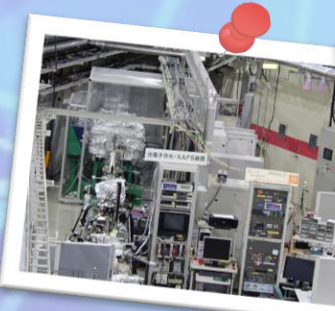
- ・ 佐賀大学ビームライン
- ・ 九州大学ビームライン
- ・ 住友電工ビームライン

公設試の研究成果

佐賀県工業技術センター
「生物由来ナノファイバーを含有する水性塗料の耐
候性向上」
佐賀県窯業技術センター
「ほうろろ用「メタリック調」加飾材料の開発」
佐賀県農業試験研究センター
「シンクロtron光照射による花の新品種開発」

共同研究の紹介

産業技術総合研究所 九州センターとの共同研究
「ダイヤモンド半導体による超機能エレクトロニクス」
西九州大学との共同研究
「神埼そうめんを科学する」



～編集後記～

鳥栖駅から徒歩2分、フレスポ鳥栖の南側駐車場から道路挟んだ細い路地に入ると、一気に昭和レトロな雰囲気が漂う商店街の中に、鳥栖市民のソウルスイーツ「八起キャンデー」があります。割り箸を軸にした、昔ながらの手作りアイスクャンデー屋さんです。あずき、ミルク、たまご、チョコ、抹茶など定番の味に加え、バリエーション豊かないろんな味を楽しむことができます。着色料、保存料は一切使われておらず、昔ながらの製法で1つ1つ丁寧にお店で作られています。冬場になると、ぜんざいなどもあるそうです。

現在はコロナの影響で店内での飲食ができないので、持ち帰り食べてみると、ほんのり甘いが、甘すぎずとても素朴で懐かしい味がしました。これは癖になる味です。何年も何十年も通い続ける意味が分かります。また金額も昔からあまり変わらず1本100円～150円がほとんどというのも良心的ですよ。現在は鳥栖市内に2店舗（京町店、旭町店）ありますので、ぜひ皆様も足を運んでみてはいかがでしょうか。



八起キャンデー 京町店



左から抹茶、チョコ、あずき、ミルク、たまご

アイスクャンデーを作っている様子



お店のご主人さんが描かれている昔の鳥栖の町

八起（やおき）

京町店（きょうまちてん）
鳥栖市京町792-36
090-9487-2607
休：不定休

旭町店（あさひまちてん）
鳥栖市儀徳町2746-4
090-8408-0849
休：不定休