

九州シンクロトロン光研究センター
年報 2020

巻頭言

公益財団法人佐賀県産業振興機構
九州シンクロトロン光研究センター
所長 妹尾 与志木



佐賀県立九州シンクロトロン光研究センター（英語名：SAGA Light Source、以後「研究センター」と記述）は、2006年の開所から15年が経過いたしました。現在日本にはシンクロトロン光研究施設を運営している研究機関が8機関ありますが、研究センターはその中でも「県立」研究機関として、また「産業利用」を学術研究と同等の重みで扱う研究機関として日本で最初の施設です。

産業利用を重視するといっても、特別な運営の手法があるわけではありません。基盤的な力の養成として学術研究活動を続け、それらの成果を産業のニーズに積極的に応用させていく、これが運営の原則です。現在では日本の多くの研究機関が産業利用に取り組んでおられ、このような姿勢で運営を行っておられるはずです。ただ、実際に産業利用を実現しようとする壁も大きいと感じています。近年、学術も産業もそれぞれの世界で独自の発展を遂げており、必ずしも相互の理解が進んでいるわけではないことがその大きな要因のひとつです。無論、極限まで進展を遂げると他の領域からの理解が困難になってくることは否めません。しかしながら現状では、努力さえすればまだまだ相互理解が進められる余地も十分残されていると考えています。研究センターは地方における研究機関として、この点を取り組むべき大きな課題ととらえています。2019年度より産業利用コーディネーターの職を設け、2020年度は人員を2名から3名に増員して県内の企業などを訪問し問題点の聞き取りやその解決支援に当たっています。シンクロトロン光施設は、中性子施設、レーザー施設などの他の施設と比較すると際立って応用範囲が広いのが特長で、多様な問題に適合しやすい施設と言えます。ですが、研究員11名、産業利用コーディネーター3名の研究センターが単独で産業に関するあらゆる種類の問題に対処することは、県内における活動だけを考えても非常に困難です。そのため研究センターで他機関ビームラインを運営されている佐賀大学、九州大学、あるいは県内の工業技術センター、窯業技術センター等と幅広い連携を図り、それらを通じて多岐に渡る問題に対して対応できる体制を整えていこうと考え、努力を行っているところです。

また、研究機関として、研究センターの研究員自身が行う研究も欠くことができません。利用者の方々の研究センター利用を支援することが私たちの業務の第一義と位置付けておりますので、こちらの業務が繁忙になると自身の研究に充てられる余地が少なくなる背反事象はありますが、様々な機会を利用して各自努力を続けています。2021年3月には、研究センター研究員が他のシンクロトロン光施設や大学の研究者の方々と共同で執筆した論文が国際的な週刊科学ジャーナル *nature* 誌に注目すべき論文として紹介されました。極限的に短い時間で生じる物理現象を自然科学研究機構（愛知県岡崎市）が保有する非常に特殊なビームラインを利用して実測したとの内容です。無論これは学術の世界で大きな意味をもつ研究結果ですが、これが県内における産業の振興のために産業と学術をつなぐ地道な活動を続けている研究センターの中に共存している点は非常に大きな意義があると考えています。

研究センターの抱える問題点のもうひとつに設備機器の老朽化があります。開所以来 15 年で、そろそろ耐久限界を顧慮しなくてはならない設備も出てきました。特にシンクロtron光を発生させる加速器関係の機器には、故障等で機能が停止するとそのまま施設運転の停止に直結するものが多くあります。予備機器の準備等でできる限りリスク低減に努めてきましたが、製造中止になる機器も出始め、そろそろ根本的に設備機器の更新を計画する時期に来ていると判断しています。2006 年の開所時とは社会の情勢も変化しています。改めて研究センターの役割や機能を再検証する作業も含めて、県との協議を継続しています。

2020 年度における社会の最大の特筆事項は新型コロナウイルス感染症蔓延による様々な社会機能の停止でしょう。研究センターでも春には全国の利用者の方々からの利用予定キャンセルが相次ぎました。産業利用コーディネーターを 3 名に増員した直後にこの状態になり、県内利用促進のためのこの活動も大きく制限されました。研究成果報告会は開催日を延期して何とか通常通りの開催ができましたが、一般公開は Web 上のみの公開になりました。このような状況ではありましたが、年間を通して研究センターの活動を見た場合、県有ビームラインの利用実績は 2019 年度とほぼ同等のレベルに達しています（県有ビームライン総利用時間 2020 年度：3130.5 時間、2019 年度：3260 時間）。研究センターの職員の皆さんが、利用支援などの活動を地道に続けてきていることが、この結果とも結びついていると考えています。

新型コロナウイルス蔓延の状況は止まる気配を見せておりません。一日も早く終息し、多くの機関で通常の活動ができる 때가来ることを願って止みません。

今後とも九州シンクロtron光研究センターをよろしくお願ひ申し上げます。