

巻 頭 言

独立行政法人理化学研究所
播磨研究所長 藤嶋 信夫



SPring-8は2007年10月に供用開始から10周年を経過し、独立行政法人理化学研究所播磨研究所は運営の実務を担っていただいている財団法人高輝度光科学研究センター（JASRI）とともに、SPring-8の更なる発展に向け2008年度から新たな10年に踏み出しました。

2008年度は、延べ12,686人の方にSPring-8を利用いただきました。利用者総数は年々堅調に増加するとともに、JASRIの利用促進策の成果もあり、一定割合の新規利用者に参入いただけており、放射光利用者の裾野が広がっていることを、広く国内外に開かれた社会公共財としてSPring-8施設を設置運営している施設所有者として大変喜んでおります。

また、本年度もSPring-8を利用して、数多くの素晴らしい成果が生まれました。一例としては、心不全の治療薬の標的分子でもあるナトリウム・カリウムポンプの立体構造の解明等、基礎的知見ながら今後の医学への発展が期待される成果や、燃料電池用電極触媒の薄膜材料として有力視される有機無機ハイブリット膜の合成に成功するなど、低炭素社会の実現に貢献する研究も進められました。産業界からも利用があり、チューインガムにも使われているリン酸化オリゴ糖カルシウムによる初期虫歯の再結晶化の証明等、身近な製品につながる成果も出ており、学術、産業利用を含めた幅広い分野に貢献することが出来ました。利用研究者、研究支援者等の関係者のご尽力・ご努力に深く敬意と感謝を表したいと思います。

昨年度よりAOFSSR（Asia - Oceania Forum for Synchrotron Radiation Research）との共催で開催しているアジア・オセアニア地域の放射光科学研究の若手研究者を対象とした「ケイロンスクール」も2回目を実施し、同地域の教育・人材育成の場として各国の期待や感謝も強く、今後ともアジア・オセアニア地域の放射光科学の中核機関としての責任を全うしていくとともに、一般社会や科学界・産業界への活発な活動を通して広く社会に貢献していく所存です。

最後になりましたが、現在SPring-8キャンパスでは、2006年度から国家基幹技術の一つとしてX線自由電子レーザー（XFEL）計画を推進しております。今年度末には測定解析等を実施する研究実施関連部分などを残し建物は完成しました。XFELの研究開発では、これまでSPring-8で培われた技術と、蓄積された経験が百戦錬磨のスペシャリストから若い技術者に伝承される貴重な場となっています。また、XFELのプロトタイプとして製作したSCSS試験加速器は、2008年度から課題公募による一般利用を開始し、高輝度かつ安定な真空紫外領域のレーザー光源として順調に成果を挙げつつあります。

これらの施設整備により、SPring-8キャンパスは、世界に類を見ない、フォトンサイエンスのCOEとして発展していくことを目指してまいりますので、今後とも皆様のご理解とご協力を宜しくお願いいたします。

財団法人高輝度光科学研究センター
理事長 白川 哲久



財団法人高輝度光科学研究センター（JASRI）は、SPring-8の管理運営と我が国内外の研究者等への供用を主たる事業として実施しており、2008年度においても独立行政法人 理化学研究所からの委託を受けてSPring-8の運転・維持管理等の業務を行うとともに、「特定先端大型研究施設共用促進法」の登録施設利用促進機関として国からの交付金を受けて利用者選定や利用支援などの業務を行いました。

施設は順調に運転されており、2008年度の総運転時間は5,132時間、うち4,141時間がユーザータイムとして利用研究に供され、計画ユーザータイムに対する実施達成率は99%と極めて安定な運転を実現しております。

この間、共用ビームラインでは1,441の課題が延べ9,165人の利用研究者によって実施され、専用ビームラインのそれは449課題、3,521人でした。

ビームラインの整備状況の詳細は本文をご参照頂きたいと思いますが、2008年度末現在で稼働中のビームラインは共用26本、専用15本、理研その他9本の計50本で、これに加えて2本の専用ビームライン（フロンティアソフトマター開発産学連合及び東京大学物質科学アウトステーション）と2本の理研ビームラインが建設・調整中です。

SPring-8の利用成果については、2008年11月に国内外のレビュアーからなる学術国際評価委員会による評価を受け、真空封止型アンジュレーターをはじめとする12件が傑出した成果と評価されました。また、NatureやScienceなどの主要科学論文誌への成果報告の数も着実に増えています。さらに、SPring-8における産業利用は順調に拡大しており、利用促進に向けた諸施策やコーディネーター制度の充実により産業利用の課題数の割合は共同利用全体の20%を超えるまでになったほか、利用分野や利用形態も大変多様化しており、世界的にも注目を集めています。

理化学研究所が建設中のX線自由電子レーザー（XFEL）についても、JASRIは理化学研究所との合同推進本部のパートナーとして、SPring-8での経験とノウハウを活かして全面的に協力しています。

以上のようにSPring-8のキャンパスでは2008年度も活発な活動が行われましたが、本年報はそれらを集大成してご報告するものです。この年報がSPring-8に対する皆様のご理解の一助となることを期待いたしますとともに、皆様のSPring-8の活動に対する一層のご協力をお願い申し上げます。