

1. 全体概要

1. はじめに

SPring-8は1997年の供用開始から2007年で10年が経過した。これまでに数多くの成果を生みだしており、施設としては円熟期であると言ってよいであろう。その中で、2008年度から2010年度にかけて、4本の新規ビームラインの完成と、またX線自由電子レーザー施設(XFEL)の完成も予定されている。2008年はさらなる飛躍のための準備期間であるとも言える。円熟味と新鮮味の両方をあわせ持つ2008年度のSPring-8を紹介する。

2. 組織運営の概況

2-1 予算

2008年度の施設運営に係る予算について、SPring-8の運転・維持管理等に必要な予算は独立行政法人理化学研究所に、SPring-8の利用者選定および利用支援に必要な予算は登録施設利用促進機関である財団法人高輝度光科学研究センターに、それぞれ国から交付された。

これらSPring-8の運営に係る2008年度の政府予算額は、前年度より若干減の約89.5億円となった。

2-2 組織

2008年度においても、独立行政法人理化学研究所、財団法人高輝度光科学研究センター、専用ビームライン設置者等のそれぞれ役割分担の下、SPring-8は運営された。

さらに、SPring-8サイト内に設置されているニュースバル放射光施設(兵庫県立大学)や兵庫県放射光ナノテク研究所(兵庫県)を加え、SPring-8サイト全体として最先端放射光研究に関するリサーチ・コンプレックスが形成されている。

2-3 施設運転状況

2008年度は合計6サイクルの運転を実施し、総運転時間は5132時間、うちユーザータイムとして4141時間が放射光研究利用に供された。

2-4 施設利用状況

2008年度の共同利用は2008Aと2008Bの2期において課題が実施された。共用施設においては、2008A期に769、2008B期に672の課題が実施され、それぞれ、のべ4840人、4325人に利用していただいた。専用施設においては、2008A期に232、2008B期に217の課題が実施され、それぞれ、のべ1891人、1630人に利用していただいた。

3. 施設の現状と進展

3-1 加速器

2008年の加速器運転時間(加速器の運転時間集計は、年度ではなく1月から12月の1年間で行っている)は、蓄積リング運転時間5063.4時間、ユーザータイムはその79.7%に当たる4037.8時間だったが、計画ユーザータイムに対する実施達成率は99%と高い値となっている。加速器のトラブルによるユーザータイムの中断は年間総計30.7時間であり、特に大きなトラブルはなかった。トップアップ運転の中断は39回であり前年より増加した。今後、少なくしていく努力が必要であると考えている。

トップアップ入射時の蓄積ビームの振動抑制は継続して取り組んでいる。2007年度までは入射バンパ軌道を作るバンパ電磁石の傾きを遠隔補正するなどの高度化を進めてきたが、2008年度は次の段階として、4台のバンパ電磁石の磁場立ち上がり付近での磁場波形や励磁タイミングの僅かなずれにより生じるスパイク的なビーム振動抑制への取り組みを始めた。このスパイク的なビーム振動はセベラルバンチモードでの孤立バンチへのビーム入射に制限を与えており、これを解消することにより、セベラルバンチモード運転の多様性を確保することが出来る。このために、水平キッカー電磁石と短パルス高電流を発生可能な電源の開発を進めている。

サブピコ秒領域の短パルス放射光生成のために、クラブ空洞を用いたスキーム実現のためのR&Dを行ってきたが、2008年度はこれとは別に、蓄積ビームに垂直パルスキックを与えて、クロマティシティが0でない場合にバンチに誘起されるヘッドテイル振動によって、バンチに傾きが生じることを利用した短パルス放射光の生成試験を試みた。試験的には7psのパルス放射光の切り出しに成功しているが、更に最適化を進めて、試験的な利用実験を行うことも視野に入れている。

運転開始以来12年が経過し、建設時には小さかった電磁石の据付誤差も地盤および収納部の床面の変動等によって少しずつ大きくなってきている。これによる誤差磁場によって水平垂直振動結合の増大、垂直ディスパージョンの発生が起き、垂直ビーム広がりが大きくなる。これらを補正するためにスキュー4極電磁石の増設を行い、現状では、ほぼ蓄積リング建設当初の性能を回復している。

入射ビームおよび蓄積ビームの局所的なロス測定するために安価なビームロスモニターを開発している。2008年度はビームロスモニターの設置台数を増やし、ビームロス

を観測して、ロスを回避するためにローカルバンパを作つて入射効率の改善を試みた。

2007年度に、ハイブリッドモードでの大電流バンチとトレイン部の小電流バンチの両方に対するbunch-by-bunchフィードバックのために、バンチ電流感応型自動アッテネータを試作して試験を行った。更に2008年度は、高効率の水平キッカーを開発して、水平方向のキック力を高めてフィードバックの飽和を抑制することにより、目的のフィリングでの孤立バンチへの入射時の電流損失を抑えることが出来た。今後、バンチ電流感応型自動アッテネータをさらに改良して、ユーザー運転でのフィリングパターンの選択自由度の向上を目指す。

加速器診断Ⅱ (BL05SS) でのビーム診断系の整備を進め、挿入光源からの放射光のエネルギースペクトルや角度分布等を精度良く測定して、理論と比較することにより電子ビームエミッタンスやエネルギー拡がり等のビーム診断を行う計画を実行した。模擬的に作り出した実効的なエネルギー拡がりに対して、高次光の垂直方向の角度発散の微妙な変化の観測が出来ることが確認され、計画したビーム診断の可能性に目処を立てることが出来た。今後は、将来重要となることが予測される短バンチ、高速現象のビーム診断系の整備を進める。

線型加速器では、新たに第2電子銃を追加設置することによる電子銃の二重化を行って来たが、2008年度は第2電子銃のエミッション試験を行い、従来からの第1電子銃に遜色ないビーム電流が得られた。2008年10月には第1電子銃が不調となったために、11月および12月の運転を第2電子銃を用いて行い、ユーザー運転中のトップアップ入射にも問題がないことが確認された。この時の第1電子銃から第2電子銃への切替に要した時間は約3時間であった。第2電子銃専用の高圧電源およびデッキの製作も行い、2009年度中には電子銃の完全2重化が終了して、電子銃が原因となるトップアップ入射中断がほとんどない状況が実現される。その他、経年劣化対策、安定運転推進などのために、クライストロンモジュレータ制御系PLC通信装置の更新、サイラトロンスタンドの改良、電子銃トリガー監視システムの増強などが行われた。

シンクロトロン省電力化のために取り組んでいる間欠運転について、線型加速器からの入射ビーム1GeVのフラットボトム領域で行うCOD補正のための補正電磁石電源の双極化を前年度に引き続いてを進めた。これは、2009年度には完了する予定である。実際のユーザータイム中の間欠運転は、マルチバンチ運転時のみ実施を始めた。バンチ純度が重要となるセベラルバンチモードやハイブリッドモードでは、間欠運転時のRFKOによるバンチ純化に問題があり、それを解決するためにベータトロン周波数の変動に追従してRFKO共鳴周波数を調整するフィードバックシステムの開発を行い、これらの運転モードでも間欠運転が実

施できるようにしていく予定である。

2006年度から行ってきたビーム位置モニターの測定分解能向上を目的とした信号処理回路の更新において、懸案事項であったビームフィリングパターンの違いによるビーム位置測定の誤差の改善のために開発を進めてきた帯域通過フィルタ (BPF) の約1200個の量産 (蓄積リング全体のビーム位置モニターの電極数に相当する) を行い、一つ一つのBPFについて特性測定を行い、全てのビーム位置モニターにBPFを実装した。これにより、ユーザー運転に供している全てのビームフィリングパターンにおいて、ビーム位置測定が信号処理回路の測定精度再現性の範囲内で変化がないことが確認された。この対策を行ったことにより、フィリングパターンの変更をまたいだ軌道補正の連続性が改善され、ユーザー運転時の軌道安定度が向上した。

3-2 ビームライン共通部

2007年度建設が開始されたビームラインに関して、2008年度は詳細な機器設計、製作、および設置工事が進められた。豊田ビームライン (BL33XU) は、2008年度末で第一期分が完成し使用前自主検査が終了した。2009年4月から試験調整運転に入る。フロンティアソフトマター開発産学連合 (BL03XU)、東京大学物質科学アウトステーション (BL07LSU)、理研ターゲットタンパク (BL32XU) は予定通り建設が進められ、2009年秋以降立ち上げ調整が行われる。また、新たな長尺アンジュレータビームラインとして、理研量子ナノダイナミクス (BL43LXU) の建設が決定し設計が開始された。

挿入光源関係では、BL07LSUに長尺アンジュレータ第一期分の水平偏光8の字アンジュレータ4台が設置され、2009年秋にコミッショニングが行われる。BL33XUには広いバンド幅が得られる真空封止型テーパアンジュレータが設置され、2009年4月よりコミッショニングが開始される。

真空封止アンジュレータ用その場磁場測定システムを、超高真空下にてクライオアンジュレータに適用するための機器設計と製作を行った。2009年度に実機の磁場測定に使用する。また、BL35XUの出力増強を目的として短周期アンジュレータを開発しており、2007年度に試作した門型架台を基本として、4.5m長の標準挿入光源用の架台を設計、製作した。2009年度は、全体組立て、調整などを経て、既存のID35と交換する。

フロントエンドでは、2008年度夏期停止期間にBL32XU、BL33XU、冬期停止期間にBL07LSUの建設を行った。いずれも2009年度にコミッショニングを行う。

フロントエンドの高熱負荷機器に使用されるアルミナ分散強化銅に関し熱的限界評価を継続し、疲労試験と弾塑性解析との比較を行った他、BL02B1において試験片の内部残留歪みの測定を行い、FEM弾塑性解析の妥当性を検証した。これらにより光源出力の増大に対応すべく重要なデ

ータを得つつある。例えば、長尺アンジュレータ BL43LXUは、標準アンジュレータに比べて放射パワー5倍、パワー密度7倍となり、アルミナ分散強化銅の塑性変形域での使用を考慮した設計が必要となる。

この他、高品質窓材の探索の一環として、ベリリウム箔に加えCVDダイヤモンドのX線透過イメージによる評価を実施した。また、NSRRC/TPS用として設計・製作され、前年度BL12XUに試験的に設置したAPS型XBPMの性能確認実験を、NSRRC、APSと共同で行った。

光学系・輸送チャンネルに関して、上記5本の新規ビームラインの技術的な建設支援を行った他、以下のような維持管理・高度化を実施した。

標準型X線二結晶分光器の一斉点検に関し、本年度は、点検作業項目、手順、報告書式の見直し、点検作業の共通化と効率化を図り、一元管理を推進した。一斉点検に基づいて保守計画を策定し、ビームライン利用に支障をきたす劣化部品について交換を進めた。

BL41XUでは、より高度なビーム位置安定性が求められたため、二結晶分光器の安定化対策を講じた。複合的なビーム振動およびドリフトの原因を解明し、対処をした結果、ビーム振動による強度変化は13%から1%に向上した。ドリフトに関しては1時間当たり26%程度の強度低下が1%に収まり、分光器の調整直後から問題なくユーザ利用できる状態に改善された。今後他のビームラインへ展開していく。

高強度マイクロビームの導入を目的とし、ターゲットタンパク (BL32XU)、磁性材料 (BL39XU)、産業利用Ⅲ (BL46XU) において、それぞれの実験系に適合した集光ミラー光学系の設計・製作を行った。

光学素子評価に関して、非接触白色型干渉顕微鏡等を用いて、新設光学素子の受け入れ検査と、既存光学素子の回復処理後の検査を行った。角度積分型表面形状計測装置 (LTP) については、老朽化に伴い機器を改造し、再現性を0.3 μ radから0.05 μ rad以下に大幅に改善した。また、X線ナノ集光楕円ミラーの計測のため、ステッチング法による干渉計の開発を進めた。

輸送系機器に関して、アンジュレータビームライン用単色スリットの高精度化を継続して進め、オフライン評価の後、BL13XU、BL46XU、BL47XUの3本のビームラインに実機を導入した。偏向電磁石ビームライン用水冷スリットについて、初期に導入され老朽化した水冷スリットの置き換えを実施した。粗引きポンプや真空ゲージの定期保守、経年劣化した部品の交換を進めた。瞬停対応型制御ボックスについて交換を進め、瞬停時のターボ分子ポンプへの負荷を低減した。また、光学ハッチ内の放射線量を計測し、ハッチ内の電子機器の故障頻度と放射線量との関係を検証した。BL14B2において頻発した真空ゲージ故障は放射線量との相関が高く、低線量の位置に機器を移し故障がなくなった。

初期に建設された遮蔽ハッチの手動ドア施錠機構の改造を行い、安全性の向上を図った。ビームライン改造に伴い、10月 (BL20B2、BL23SU)、2月 (BL40B2) に放射線漏洩検査を実施した。また、遮蔽計算プログラムの機能を向上させ、新規ビームライン (BL03XU、BL32XU) および改造ビームライン (BL20B2、BL35XU) の計算に適用した。線型加速器の出力1/40化に伴う線量および放射化計算を行った。

放射線関連機器では、ガフクロミックフィルム顕微分光システム、ガフクロミックフィルム広面積線量マッピングシステムを運用し、関連して赤色LEDを用いた高感度リーダーを新たに導入し校正を実施した。

3-3 ビームライン実験ステーションー共用ビームラインー

共用開始10年を過ぎ、本格的利用期に入った2008年は、産業利用を含む26本のビームラインが共用ビームラインとして設置され、物理・化学・物質科学・高分子化学・工学・環境科学・生命科学・医学利用から産業利用まで、幅広い学术界・産業界のニーズをカバーするようになった。その結果、Nature、Scienceを始めとするインパクトファクターの高い論文への成果報告の数は着実に増え、ユーザーの積極的なプレス発表の件数も増加している。これは、SPring-8の施設共用の説明責任に対する学術並びに産業界ユーザーの意識の高まりと、SPring-8の高い光源性能の活用がより一層進んだ結果の表れであると考えられる。実際にユーザーからの要望には、マイクロビームによる顕微計測、時分割実験、物性同時計測などの高度活用についてのものが、多くのビームラインで顕著となっている。これらは、それぞれのビームラインにおける高度化として、具体的な取り組みを開始する契機ともなっている。

一方で、パワーユーザー制度による先導的研究により、新規計測技術開発とそれに基づく新しい利用研究分野の開拓も着実に進展を見せ始めている。長期利用課題については、新しいサイエンス分野の開拓の傾向も目立ち始め、オーストラリア・中国・米国・ドイツなど、海外の研究代表者も増えつつある。これらの制度は、それぞれのビームラインをベースとする数件のCREST研究 (JST) の導入にも結実した。その他にも共用ビームラインの利用がもとで、京都大学北川進教授と九州大学高原敦教授を研究代表者とする2件のERATO研究もスタートした。昨年度発足したフロンティアソフトマター開発産学連合体は、BL40B2で小角散乱の利用を行っているソフトマター研究分野の産業界と学术界が連合して結成したもので、新しい産学連携のビームライン活用の形態を創生するべく、独自の専用ビームラインBL03XUの建設にも乗り出した。

この様に、共用ビームラインにおける利用研究がSPring-8の光源特性を活かした先端的な計測技術開発、それを応用した研究分野が広がりを見せることで、共用ビー

ムラインを拠点としたサイエンスの新分野開拓が、大きく進み始めている。

3-4 制御

2008年度もSPring-8全系制御システムの維持、管理、高度化を行った。以下に活動の概要を示す。

加速器制御のうち、計算機制御系では、主に中央制御室サーバ計算機の仮想化、ファイルバックアップシステムの単純化、ディスプレイウォールの本格導入に向けたR&D、新データベースサーバの導入準備を行った。機器制御系では旧型のCPUボードやアナログ入力ボードの新型への置き換え推進、ネットワークエラー対策、新しいデバイス、ボードなどの開発等を行った。インターロック系では加速器安全インターロックシステム、入退管理システム、ビームライン・インターロックシステムの整備と管理を行った。

ビームライン制御では新規ビームライン4本（BL03XU、BL07LSU、BL32XU、BL33XU）の建設支援を行った。また、ビームライン制御用機器を納めたラックの取り替え、改善など、安定化、保守性向上のための調査、検討、機器開発を行った。

3-5 情報ネットワーク

SPring-8の情報ネットワークシステムは、WebサーバやMailサーバなどの各種ネットワークサービス、ファイアウォールや侵入検知システムなどのネットワークセキュリティシステム、および入館管理システムに至る大規模な情報基盤を構成している。これらが安定した加速器運転や高度な利用実験を支える情報ネットワーク基盤として高い安定性とパフォーマンスを維持することができるよう、絶えず維持・管理と高度化を実施している。2008年度には、ネットワークシステムの維持管理および高度化として、制御LANの更新、ビームラインユーザー用広帯域ネットワークの整備、OA系基幹ネットワークスイッチの更新、研究交流施設ネットワークの高度化を行った。また、情報基盤の高度化として、ネットワーク監視系の強化、仮想化技術を用いた計算機の統合削減、入館管理システムの更新を行った。

4. XFELプロジェクト

X線自由電子レーザー（以下、XFELとする）施設建設は、2006年度から始まった国の第3期科学技術基本計画の中で、「国家基幹技術」と位置付けられて、計画が進められている。2008年度は、まさに計画半ばの折り返し点を過ぎたところであり、加速器収納建屋、光源収納建屋が完成し、加速器や光源アンジュレータ設置の準備段階が整ったところである。また、実験研究棟の建設がはじまり、2010年5月には完成が予定されている。加速器の残件、アンジュレータ、ビームラインなどの、債務負担行為による発注

作業も順調に推移し、装置建設も構想・設計段階から、現場での組み立て調整等に移行することになった。

一方で、SCSS試験加速器を利用した加速器機器開発や利用機器開発も順調に進展し、実機建設に対する非常に有益な経験の集積が進んでいる。自由電子レーザーでは、利用者と光源との関わりが従来の放射光利用とは異質になる可能性があることは、今後の利用体制の構築に影響を及ぼすものと思われる。試験加速器を用いた極端紫外領域での自由電子レーザー利用研究も順調に進展し、数々の新しい成果を産んでいる。

5. 重点研究

5-1 重点ナノテクノロジー支援

SPring-8では、2002年から5年間にわたり「ナノテクノロジー総合支援プロジェクト」が実施されて、多くの質の高い成果をあげてきた。それを踏まえ、2007年以降も「重点ナノテクノロジー支援」として、引き続き支援を展開していくこととなった。「重点ナノテクノロジー支援」における新規施策として、以下の4点が挙げられる。

- (1) 支援テーマとしてナノテクノロジー・材料分野を設定。
- (2) 重点領域3テーマ（次世代磁気記録材料、エネルギー変換・貯蔵材料、ナノエレクトロニクス材料）と先進新領域4テーマ（新規ナノ粒子材料、新規ナノ薄膜機能材料、新規ナノ領域計測技術、新規ナノ融合領域）を設定。
- (3) 対象ビームラインとして新たにBL40B2を追加。
- (4) 一般課題と異なる審査委員、審査基準を採用。

また、2008年度末で開始から2年を経過することから、2009年3月に外部有識者による評価委員会を設置し、評価を受けた。

5-2 重点メディカルバイオ領域

2006年度から「重点メディカルバイオ領域」として「メディカルバイオ・トライアルユース」を実施してきたが、2008年度からは重点メディカルバイオ領域の対象を「病気の克服と健康への貢献」をキーワードに手法を横断的に拡充し「拡張メディカルバイオ領域」を加え、新たにBL38B2、BL40B2、BL40XU、BL45XUを対象ビームラインに加えて実施した。従来どおりのトライアルユースも継続して実施した。

2008年度は「拡張メディカルバイオ領域」課題として28件を実施し、「メディカルバイオ・トライアルユース」を12件実施した。

5-3 重点産業利用課題

2007年1月に始まった重点産業利用課題は2008年度末までの期限であったが、2008年10月に有効期間が延長されて、2011年度末までとなった。2008A期から、産業利用Ⅲビー

ムライン (BL46XU) において、新たに硬X線光電子分光手法も供用開始した。

2008A期は採択率が平均79%であったが、2008B期では平均47%と、急激に競争率が高くなっている。これは、対象ビームラインにおける成果専有課題の増加が原因であるが、このことは、SPring-8を利用した実験を確実に実施したいというユーザーが増加していることを示している。

6. 産業利用

産業界の更なる利用促進を目的として2007年度に引き続き、領域指定型の重点研究課題の一つとして重点産業利用課題を実施した。この重点産業利用課題は、それ以前に実施されていた先端大型研究施設戦略活用プログラム（戦略活用プログラム）を継承する施策として位置付けて実施されたものである。また、2007年1月26日に領域指定型の重点研究課題の一つとして承認された重点産業利用課題は2007年4月1日から2008年度末までの期限であったが、2008年10月2日に重点産業利用領域の有効期間が延長されて2011年度末までとなった。重点産業利用課題の2008年度の実績として、2008A期は118課題、2008B期は91課題と合計209課題（民間企業を課題実施責任者とした課題は135課題であり、重点産業利用課題全体に対する割合は64.6%）が実施された。また、共同利用研究課題（重点産業利用課題を含む）のうち民間企業を課題実施責任者とする利用研究課題は295課題が実施され、2008年9月のリーマンショックにも関わらず2007年度（300課題）と同様に依然として民間企業の利用が多い。また、この実施課題数（295課題）は、2008年度の共同利用研究課題の課題実施総数が1441課題であることから、民間企業を課題実施責任者とする課題数の割合は20%を超える値となっている。またさらに、295課題の内訳をみると、重点研究課題である重点産業利用課題が46%、成果専有課題が39%の割合となり、産業界の利用全体の85%が2つのどちらかの利用方法で実験課題を実施していることになる。前述の成果専有課題数増加の起爆剤となった「測定代行」については、2007B期の後半（2007年11月）から成果専有時期指定課題の一形態として運用することで試行実施を行ってきたが、2008B期からは本格実施に移行した。また、この利用形態を産業利用IビームラインBL19B2における粉末X線回折へと拡大を図るべく、粉末X線回折装置の整備を進めた。さらに、産業利用IIIビームラインBL46XUにおいては、硬X線光電子分光利用ユーザーの急激な増加に対応するため、硬X線光電子分光装置の設置および立ち上げ作業を前年度末までに終了し、2008年4月から供用を開始した。

7. 国際協力

国際協力協定等に基づき、2008年度、北米では、米国アルゴンヌ国立研究所（アメリカ）、欧州では、欧州放射光

施設（フランス）をはじめ、ドイツ電子シンクロトロン研究所（ドイツ）、パウル・シェラー研究所（スイス）、次に、アジア・オセアニアでは浦項加速器研究所（韓国）、上海放射光施設（中国）、中国科学技術大学（中国）、國家同步輻射研究中心（台湾）との間で協力があつた。

また、アジア・オセアニア放射光科学フォーラム（AOF）が主催する放射光科学に関する夏の学校（第2回ケイロンスクール）が昨年に引き続き、SPring-8にて開催された。

8. 研究会・国際会議

2008年度、JASRIが主催あるいは共催した国際会議は10件、研究会は7件であった。このうち、第11回XAFS討論会と第6回ホウ酸ガラス、結晶ならびに融体に関する国際会議（BORATE2008）はSPring-8が主体となって姫路市（イーグレひめじ）で開催された。また、JASRIが定期的に主催している第12回SPring-8シンポジウムは10月30日～11月1日の日程で、それまでのSPring-8キャンパスから、東京の日本科学未来館に場所を変えて行われた。供用開始10周年と言うことで、菊田惺志先生による記念講演も交えて盛大に執り行われた。

9. 広報活動

広報活動として、放射光利用の研究成果、利用者の支援活動、施設の運転状況、機器開発・高度化情報など、SPring-8における活動情報の分かり易く、タイムリーな発信に努めた。

2008年度は、マスメディアへの情報発信については、研究成果などのプレス発表を25件（記者会見8件、資料配付17件）、取材対応を25件行った。取材では、産業利用の成果や今後の展望について高い関心が寄せられた。

広報資料・映像の制作では、一般向け広報誌である「SPring-8 NEWS」を6回発行した。また、SPring-8に関するパンフレットの内容を改訂し発行した。さらに、2007年度に発行したSPring-8産業利用成果パンフレットの改訂版を発行した。この他、一般見学者により分かり易く、親しみやすいSPring-8の紹介DVDを新たに制作した。また、国際結晶学会（IUCr）が年6回発行する論文誌「Journal of Synchrotron Radiation」にSPring-8の施設情報6件（研究成果5件、産業利用概要1件）を掲載した。

広報手段として重要なSPring-8ホームページ（<http://www.spring8.or.jp/>）については、年間約50万件のアクセスがあつた。ホームページをさらに充実させるため、WWW編集委員会を9回開き、コンテンツや構造の改善、デザインの検討、ウェブの運営方針の検討などを行った。検討結果の一部は、SPring-8ホームページのリニューアル検討・制作に反映された。「プレスリリース・トピックス」欄への掲載、SPring-8の定期刊行物のオンライン発行など、

日本語ページおよび英語ページ合わせて年間957件（月平均80件）のコンテンツの更新を行った。また、「研究系職員検索機能」については、2008年9月に公開した。

見学者受入れについては、2000年に放射光普及棟が開設されて以来、年末・年始を除いて原則として毎日見学者を受け入れている。2008年度は、1,483件、14,441人の見学を受け付けた。特に、将来の利用につながると思われる「企業」など、産業利用ビームラインの見学を希望する団体が増加した。学校や企業からの見学のほか、生涯学習のグループなどの見学の増加が特徴的であった。また、レーザー回折模型の改良とその説明パネルの制作など、展示室の充実を図った。

広報行事の開催については、2008年4月27日（日）、SPring-8施設公開を開催し、3,590人の来場者を得た。また、「高校生のためのサマー・サイエンスキャンプ」を8月6日から2泊3日で実施し、19名の参加を得て体験実習や研究者との交流を行った。また、地元小学校へSPring-8の研究者が出向いて実験を含めた講義を行う出張授業では、「光を測ろう」というテーマで、播磨東高原小学校5、6年生と佐用町立久崎小学校5、6年生を対象に授業を行った。さらに、SPring-8の理解を深め、利用者を増やすことを目的として、学会や展示会においてSPring-8を利用して得られた成果や利用の方法を紹介する展示を行った。

10. 委員会活動

2008年度は、JASRIの登録機関としての利用者選定業務に係る委員会として、「選定委員会」を2回、「利用研究課題審査委員会」を2回、「専用施設審査委員会」を1回、「パワーユーザー審査委員会」を2回、開催した。評価に関する委員会としては、施設利用研究の活動結果の評価を行う「登録機関利用活動評価委員会」を1回、重点産業利用の実施結果に関する評価を行う「重点産業利用課題評価委員会」を1回、重点ナノテクノロジー支援の実施結果に関する評価を行う「重点ナノテクノロジー支援課題評価委員会」を1回開催した。他にも、SPring-8の運営、安全、高度化等に関する各種委員会を設置、運営している。

また、2008年度は理化学研究所とJASRIが共同で、SPring-8学術国際評価委員会（SPARC）を設置し、SPring-8における学術成果に焦点を当てた国際ピア・レビューを受けた。SPARCでは、12件の傑出した成果（エグゼクティブサマリー）、6件の将来計画に関する一般提言、個別分野における科学的成果の詳細な評価、などが決められた。

11. 安全管理

従来、管理区域入退域管理にIDカードを用いて来たが、2008年4月から個人被ばく測定器と一体化したICチップを用いるシステムに変更した。また、6月からSPring-8本体施設の使用許可申請者が理化学研究所の1者申請とな

り、放射線障害防止法上の施設の使用事業者からJASRIが外れ、理化学研究所播磨研究所が運転管理する施設となった。この変更に伴い、放射線障害予防規程も改められ、理研播磨研究所放射線障害予防規程が運用されることとなった。ニュースバルの施設については、従来通りJASRIが使用事業者として管理を継続している。個人被ばく管理では、昨年度に引き続き放射線業務従事者登録人数が5,000人を超した。化学薬品等の管理では、有機溶剤や石綿に係わる作業環境測定を実施し、適切な作業環境が維持されていることを確認した。高圧ガスの管理では、第2種貯蔵施設としての貯蔵限度の95%を越した状態で推移していた。

12. 施設管理

2008年度の主要実施事項としては、①建屋設備の安定かつ効率的な運転保守及び維持管理 ②加速器等高度化要求への対応 ③省エネルギー対応 ④環境保全への取り組み4点が挙げられる。

また、建屋設備の安定かつ効率的な運転保守および維持管理については、SPring-8全体を一元的かつ効率的に24時間体制をもって実施した。各設備（電気設備・冷却設備・実験排水設備・建築設備・空調衛生設備等）について、中長期計画に基づく定期的な点検並びに自主的な点検を行い、老朽化・経年劣化等に対し迅速な修繕・改修をもって対処し、良好な研究環境の確保に努めた。

2009年度以降についても引き続き、大型放射光施設の運営に必須な基盤設備を安全に安定して、信頼性高く維持管理する事により、加速器の運転およびビームラインにおける放射光利用実験、並びに各実験施設における研究活動を万全にサポートする事を目的に下記の項目を積極的に実施していく。

- ①省エネルギー対応：電力、熱エネルギー消費状況の正確な把握と積極的な見直し（電気、熱総合第一種指定事業所の責務の履行）。
- ②各種設備の高度化：放射光実験の高度化・高精度化に対応する為の、基盤整備の高度化。
- ③建屋等老朽化対応：老朽化に対応する為のスクラップアンドビルド及び予防保全。
- ④3Rの推進：各種廃棄物の回収・分別・再利用等適正管理の推進（実験系及び産業廃棄物）。
- ⑤施設管理業務システムの充実：老朽化対応、高度化、自動化、省力化等総合ビル管理システムの陳腐化対応。
- ⑥ISO（国際標準）規格による管理と情報公開の推進。
- ⑦人員の活性化、技術力の蓄積による良好な組織文化の形成。

上記項目の実現の為、長期計画を作成し確実な実現を図る。特に、老朽化の著しい中央監視装置のスクラップアンドビルドおよび省エネ対応において重点的な取り組みを実施する。