

SPring-8-II の整備開始と NanoTerasu の共用運転開始

公益財団法人高輝度光科学研究センター
理事長 雨宮 慶幸



現行の SPring-8 の約 100 倍の最高輝度を有し世界トップの性能を誇る第 4 世代放射光源である SPring-8-II の整備予算が、2024 年度補正予算として 170 億円措置されました。また、2028 年度までの 5 年マル債として総額 499 億円が閣議決定

されました。

SPring-8-II は、現行の約 100 倍の最高輝度を有するだけでなく、磁石システムの一部を電磁石から永久磁石に置き換えることやリングを周回する電子エネルギーを 8 GeV から 6 GeV に下げることによって、加速器運転にかかる消費電力をこれまでの 6 割程度にまで削減し、大幅な省エネ化を実現できる放射光源です。

今後、加速器・ビームラインの製作・組立・調整が開始され、2027 年後半と 2028 年前半の運転停止（ブラックアウト）期間を経て、2029 年度から SPring-8-II が共用開始される予定です。ブラックアウト期間に対する善後策を、SPring-8 ユーザー協同体（SPRUC）、SPring-8 利用推進協議会、放射光学会、他の放射光施設の方々とは早急に練っていきたいと考えています。

SPring-8 の設置者である理化学研究所、文科省を始めとする行政のご尽力、そして、SPRUC や SPring-8 利用推進協議会の利用者、経済界や地元自治体からの応援があってこそこの SPring-8-II 計画実現へ向けてのスタートであり、関連する皆様方に厚く御礼申し上げます。SPring-8-II の利用者選定と利用支援を行う JASRI の役職員一同、SPring-8-II における研究成果の創出の最大化に向けて、これまで以上に粉骨砕身で取り組む所存です。

既にご報告したように¹⁾、JASRI は 2024 年 4 月 1 日付で、NanoTerasu の登録施設利用促進機関（登録

機関）として承認されました。NanoTerasu は、2024 年 4 月から一般財団法人 光科学イノベーションセンター（PhoSIC）によるコアリション利用、同年 5 月より量子科学技術研究開発機構（QST）による共用ビームラインの試験的共用が始まりましたが、いよいよ本年 3 月 3 日から共用利用（2025A 期）を開始しました。それに伴い、SPRUC と NanoTerasu ユーザー共同体（NTUC）を統合した新組織「特定放射光施設ユーザー協同体」が 3 月 1 日に発足しました。

現在、NanoTerasu には共用ビームライン（BL）が 3 本あり、各々、軟 X 線領域における共鳴非弾性 X 線散乱（RIXS）、角度分解光電子分光（ARPES）、ナノ吸収分光（XAS、XMCD、XMLD）実験用の BL です。昨年 9 月から実験課題の応募を開始し、本年 1 月の選定委員会で採択課題が決定されました。多くの実験課題の応募があったため、課題採択率は全体で 50% という結果でした。軟 X 線向けの第 4 世代放射光源である NanoTerasu に対する期待の大きさを実感する結果でした。JASRI の研究スタッフが、これら共用 BL の利用者をしっかり支援して、NanoTerasu の威力を示す研究成果の早期創出に向けて貢献する所存です。

また、今後の共用 BL の増設に向けて、QST との議論を進めていきたいと考えています。そのためにも、今後、JASRI ナノテラス事業推進室の再編を視野に入れて、若い研究者人財の確保と組織の効率化に努めていきたいと考えています。特に若い研究者人財の確保に関しては、利用者の皆様からの積極的な人財推薦をお願い致します。

参考文献

[1] <https://user.spring8.or.jp/sp8info/?p=43043>