

あいちシンクロトン光センターの現状と 施設連携促進に向けた取り組み

(公財)科学技術交流財団 あいちシンクロトン光センター
上原 康, 須田 耕平, 渡辺 義夫, 竹田 美和

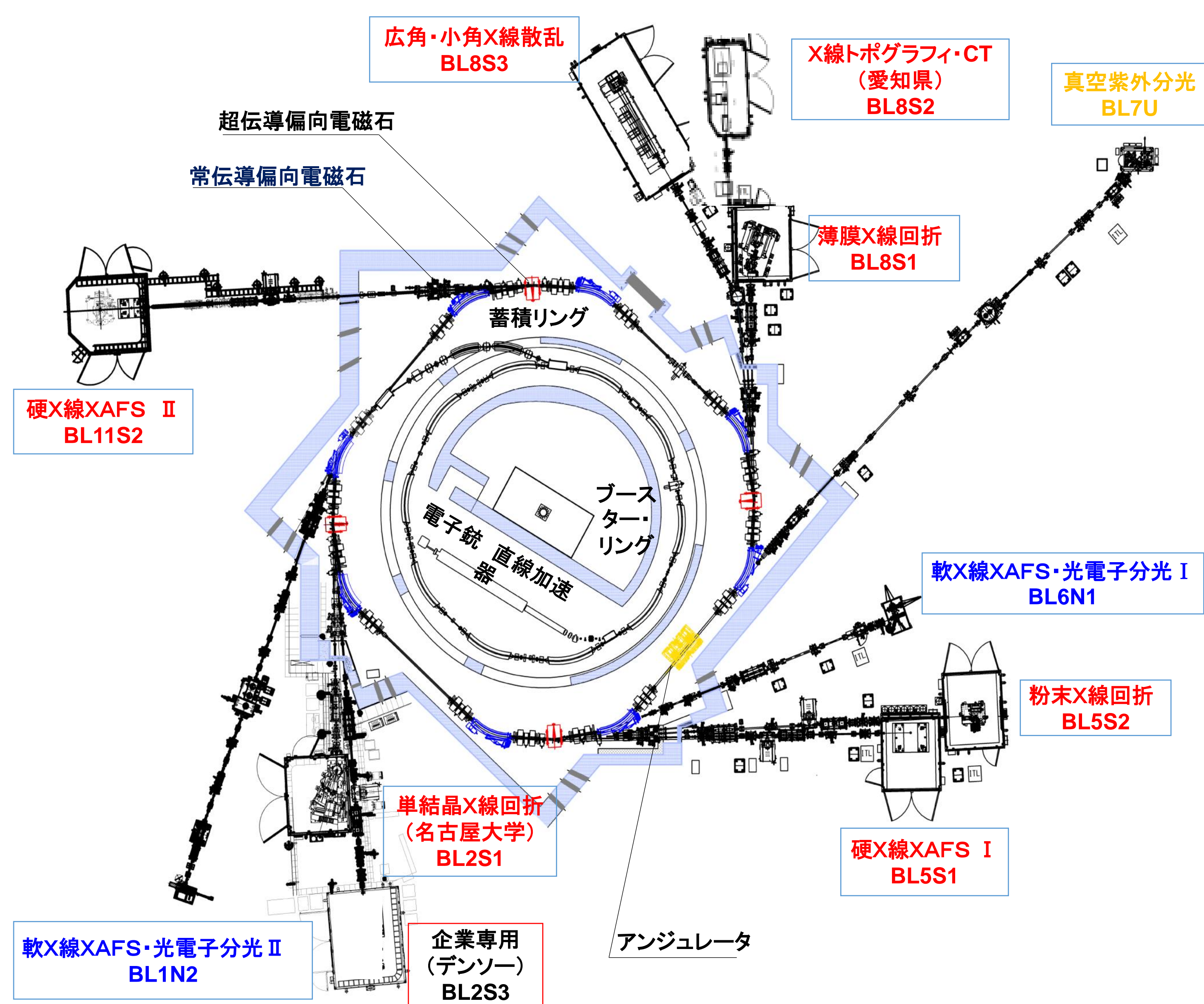
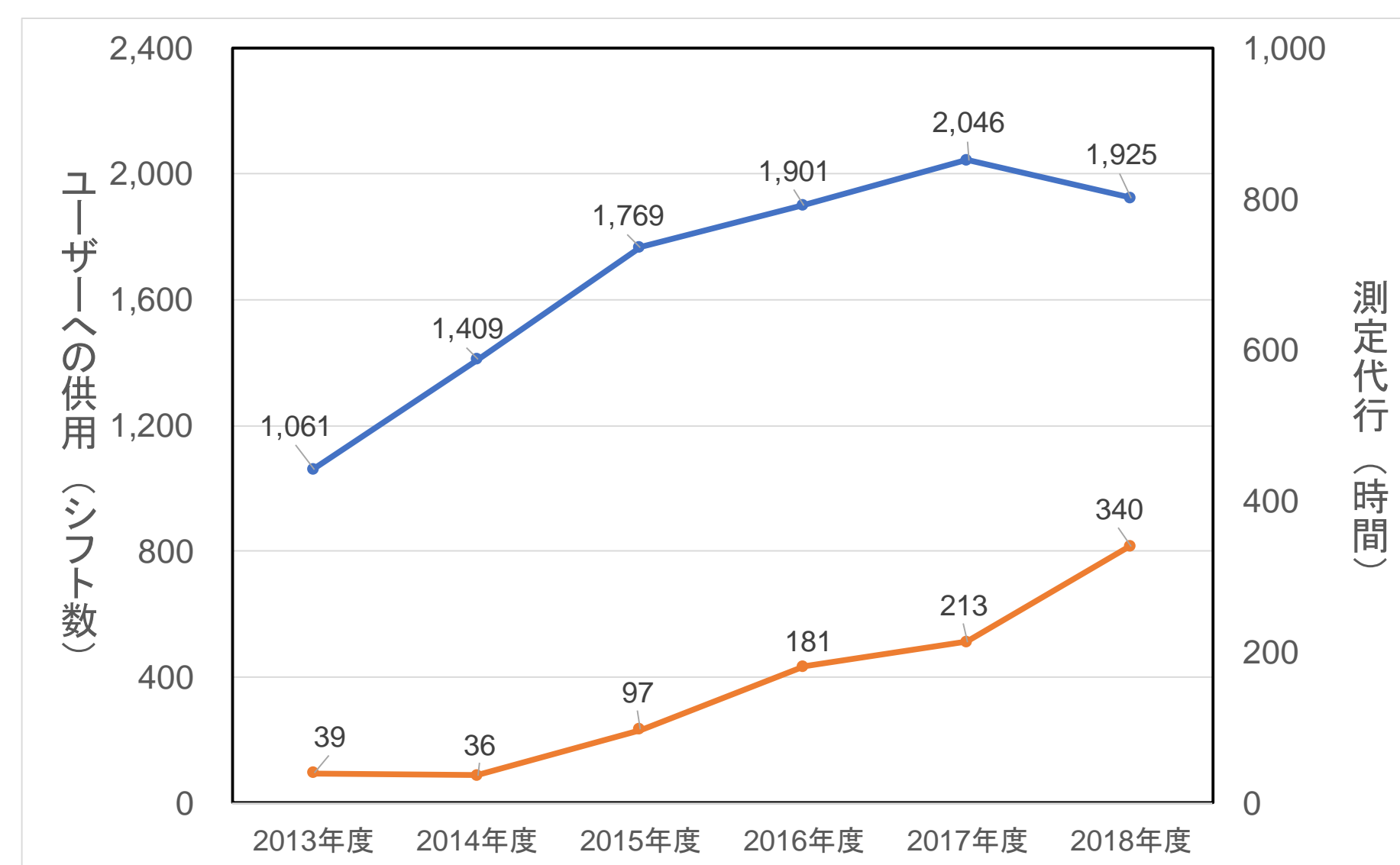
<http://www.astf-kha.jp/synchrotron/>



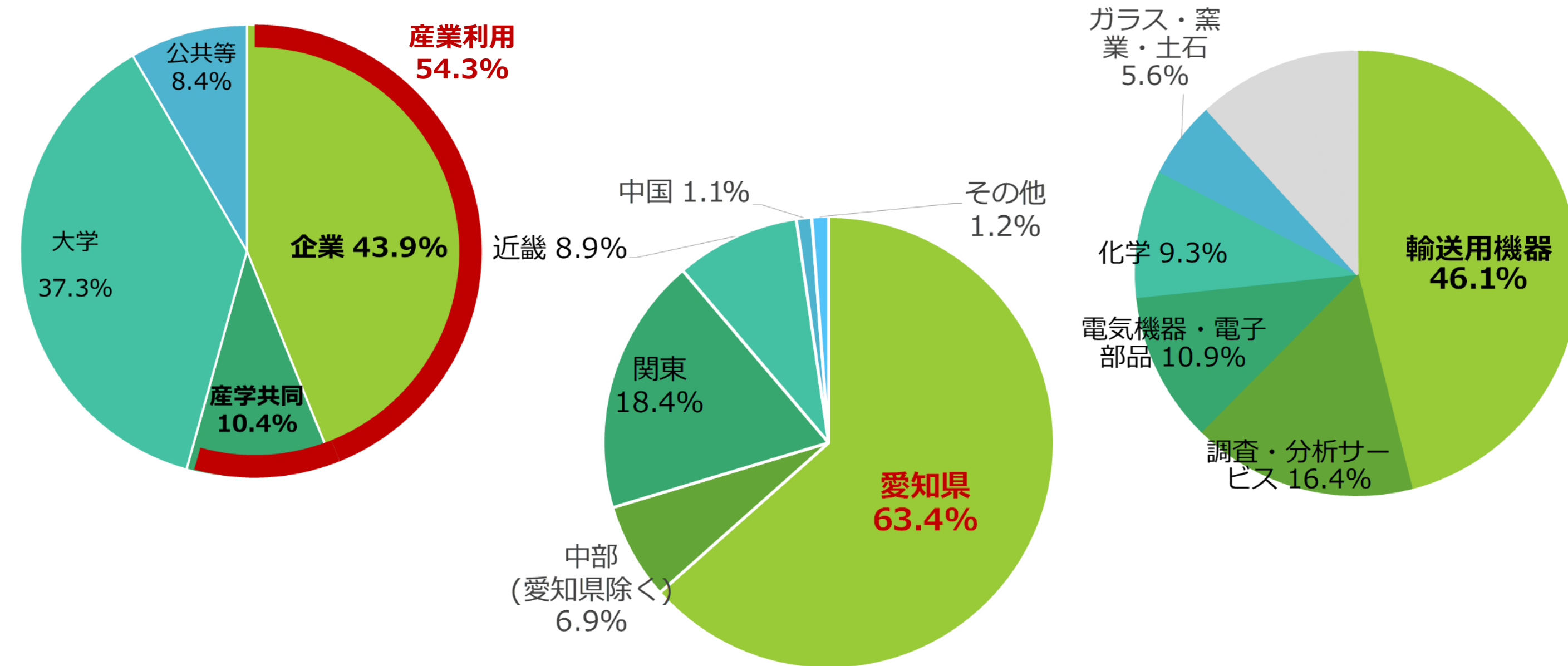
あいちシンクロトン光センターの現状

あいちシンクロトン光センターは、2013年3月のユーザー利用開始から7年が経過した。その間、ビームラインの増設と高度化を進め、利用の拡大を図ってきた。光源加速器は、50 MeV直線加速器、1.2 GeVブースターシンクロトン、1.2 GeV蓄積リングから成る。蓄積電流 300 mAのトップアップ運転を行っており、運転中の電流値の変化は約 0.1 %を維持している。共用ビームラインは、財団が管理する8本に加え、名古屋大学の単結晶X線回折ビームライン、愛知県のX線トポグラフィビームラインを合わせると10本となっている。2ヶ月毎の定期利用募集とそれに続く随時利用募集、測定代行を行うとともに、利用相談、実地研修、セミナー・研究会等を実施し、新規ユーザーの獲得に努めてきた。2018年度は115の企業・大学等から1,925シフト(1シフト4時間)の利用があった。供用シフト数は前年度比で微減したが測定代が増加し、ビームライン全体の平均利用率は 74.9 %と高水準を維持している。また、光ビームプラットフォーム事業において、地域発課題連携推進のグループリーダーの役割を担っており、各施設の技術情報や成果情報検索サイトの構築・運用等を通じて複数施設利用による高度な利用支援の取組を実施している。また、ラウンドロビン実験への積極的な参加、施設横断合同研修会の共催など、施設間連携を主体的に推進している。

年度別 全ビームラインの利用状況



2018年度利用者所属別/地域別/産業分野別 状況



- 産学共同を含め産業利用が全体の55%を占めるが、大学利用率が増加傾向
- 県内利用が2/3近くを占めた。関東や近畿からの利用者は約3割
- 分野別利用状況は県内産業構造を色濃く反映。それとは別に分析専門会社の利用が目立つ

施設連携促進に向けた取り組み

プラットフォーム事業における「地域発課題連携推進」のグループリーダーとして、ユーザーが複数の施設を連携活用できるような仕組みづくりを進めている。具体的には、「光ビームプラットフォーム 施設横断検索」サイトの構築と運用、施設間連携利用の推進、施設横断合同研修会の共催、測定技術の標準化活動(ラウンドロビン実験)への積極参加である。検索サイトは、2017年2月にリリース後、検索機能の充実とデータの追加更新を継続しており、ユーザーのみならず施設側の利用者支援にも役立つものを目指している。あいちSRが関係した施設間連携利用は2017~19年度で20件に上り、また各施設の稼働状況に応じ利用者ニーズへの柔軟な対応を進めている。2017年度より施設横断合同研修会をSPring-8と連携して開催し、施設連携利用の底上げを図っている。さらに、全てのラウンドロビン実験項目に参加し、利用技術の標準化に努めている。

放射光施設の技術情報、公開事例検索サイトの構築・運用

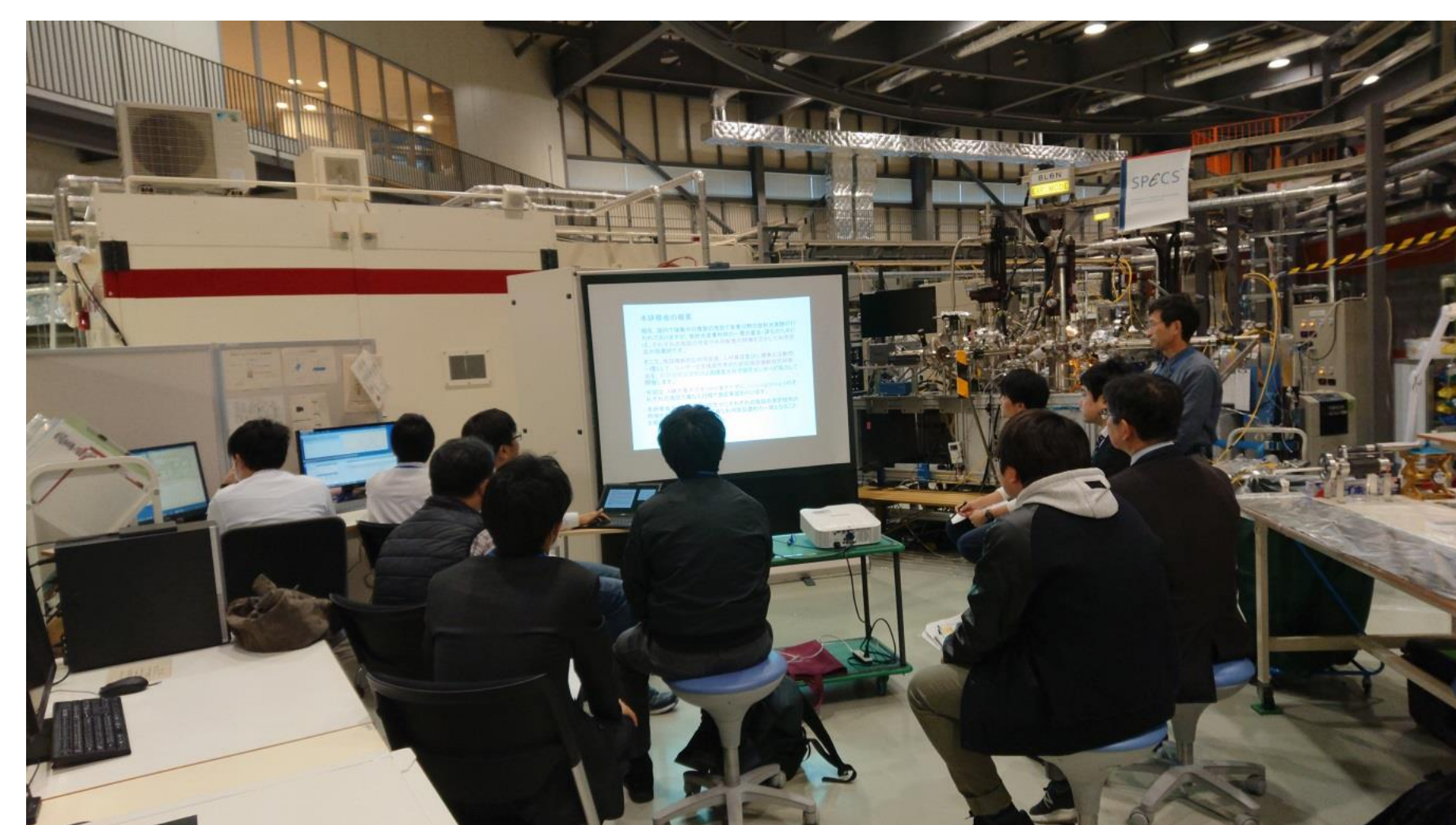
URL:<http://search.astf-kha.jp/Search1.php>



- ・108本のビームライン情報(共用ビームラインのみ)
- ・3,226件の公開成果報告(2019年12月末までに各施設のweb siteからアクセス可能なもの)
- ・月平均で約150件のアクセス(2019年12月までの平均)

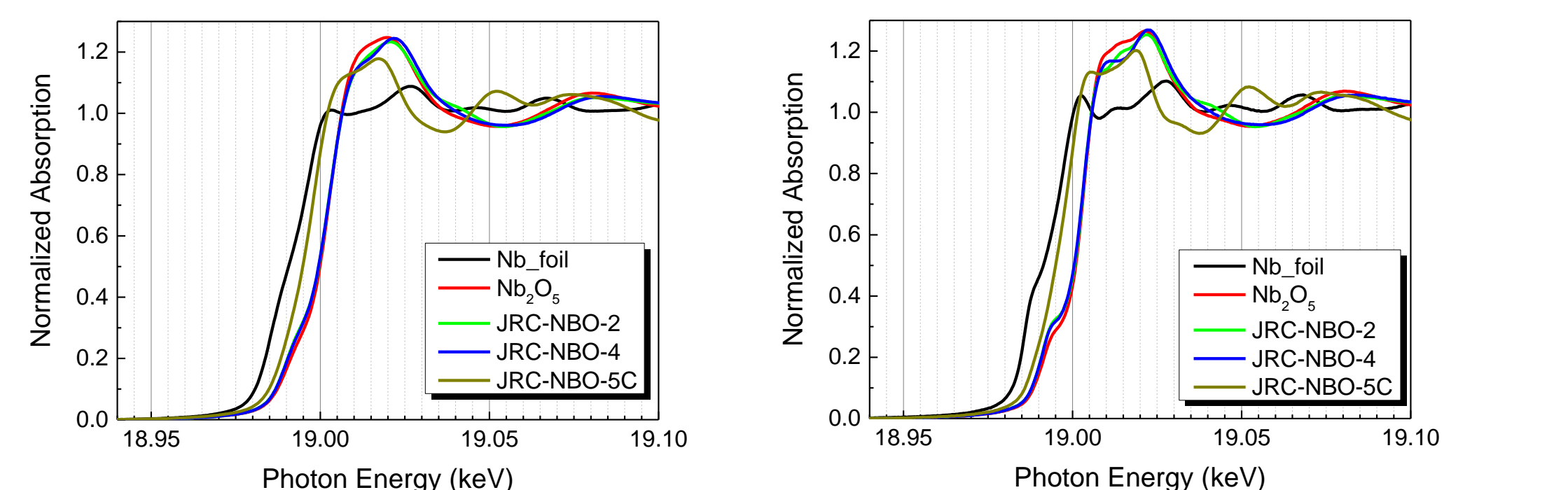


施設横断合同研修会



AichiSRでの「施設横断合同研修会(光電子分光)」実施状況
(2019年12月5日, 4組7名が参加)

ラウンドロビン実験 (硬X線XAFS)



ニオブ酸化物参照触媒のNb K吸収スペクトル (@ BL11B2)

高エネルギー分解能測定により、触媒間でXANESが微妙に異なることが鮮明に判る