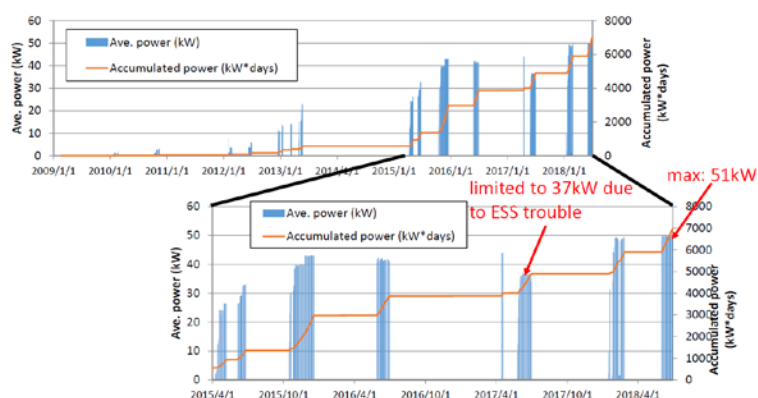


遅い取り出しビームによる実験

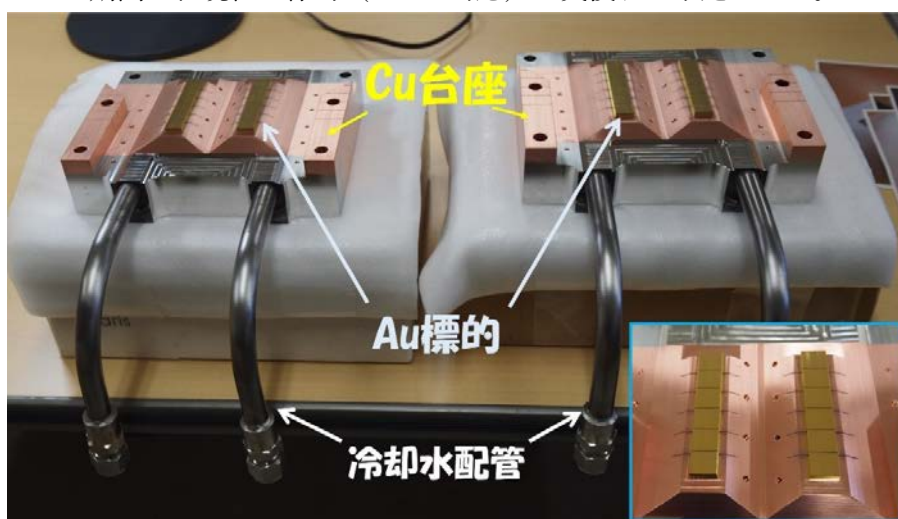
本年2月8日～4月25日の予定で昨年6月以来の遅い取り出しを実施中。昨年6月以来、50kW超のビーム強度で安定に運転中（下図1参照）。今期もすでに51kWを達成済み。E40実験（ $\Sigma^{\pm}p$ 散乱）、E57実験（K-d原子のX線分光）のH₂標的を用いたパイロットラン、KOTO実験、がそれぞれデータ取得予定である。なおKOTO実験の検出器アップグレード作業は、ビームタイム前に順調に終了した。



下図1：これまでの遅い取り出しビームの強度の実績。昨年6月以来、50kW超のビームを順調に供給している。

次期標的の製作

95kW対応の生成標的（金）を製作中である。この標的は金を上下に分割・僅かな隙間を持たせ、上下の銅台座によって間接的に水冷するものである（下図2参照）。2019年夏季からのメンテナンス期間で、現在の標的（53kW対応）と交換する予定である。

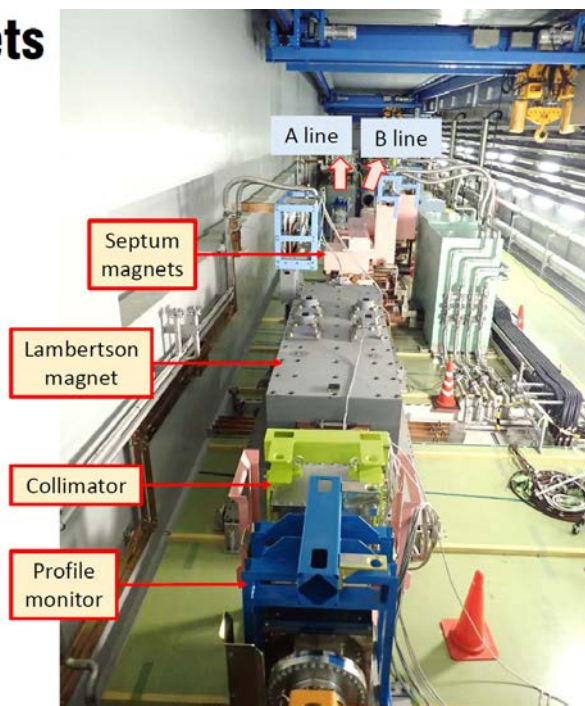
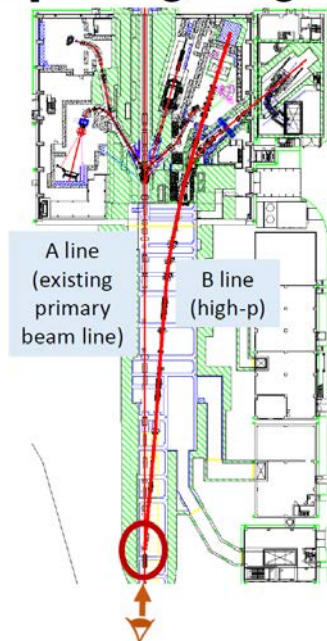


下図2：分割した95kW標的。熱ストレスを軽減するため、上下及びビーム軸方向（6分割）に隙間がある。

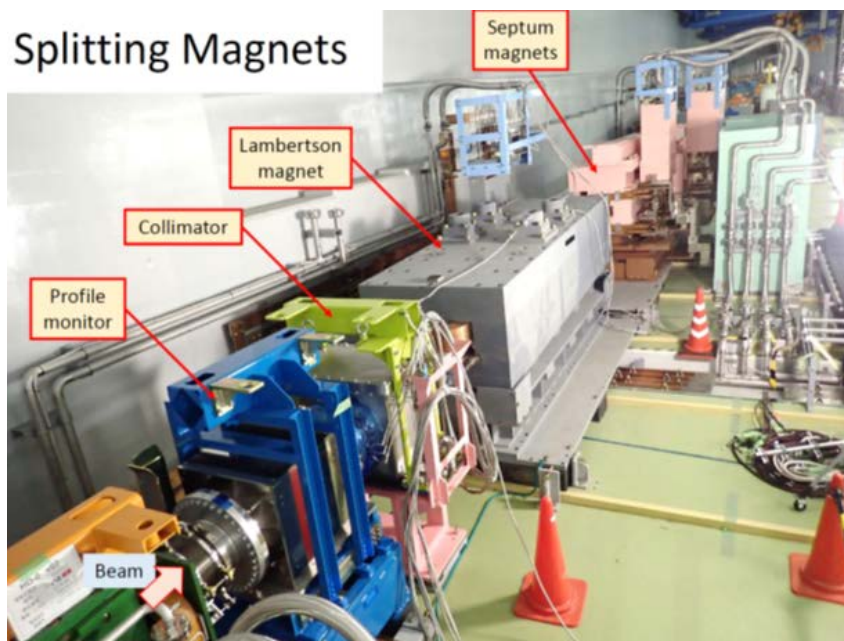
新陽子ビームラインの建設

新陽子ビームライン (high-p/COMET) と high-p 実験エリアの建設が進んでいる。ビームライン建設では、既存のビームラインとの分岐部にビーム取り出し用のランバートソン電磁石、セプタム電磁石や真空ダクトなどが設置された (下図3参照)。実験エリアでは、ビームライン電磁石やエリア出入口の遮蔽扉などが設置された (下図4参照)。high-p ビームラインは 2020 年 1 月頃の完成予定である。

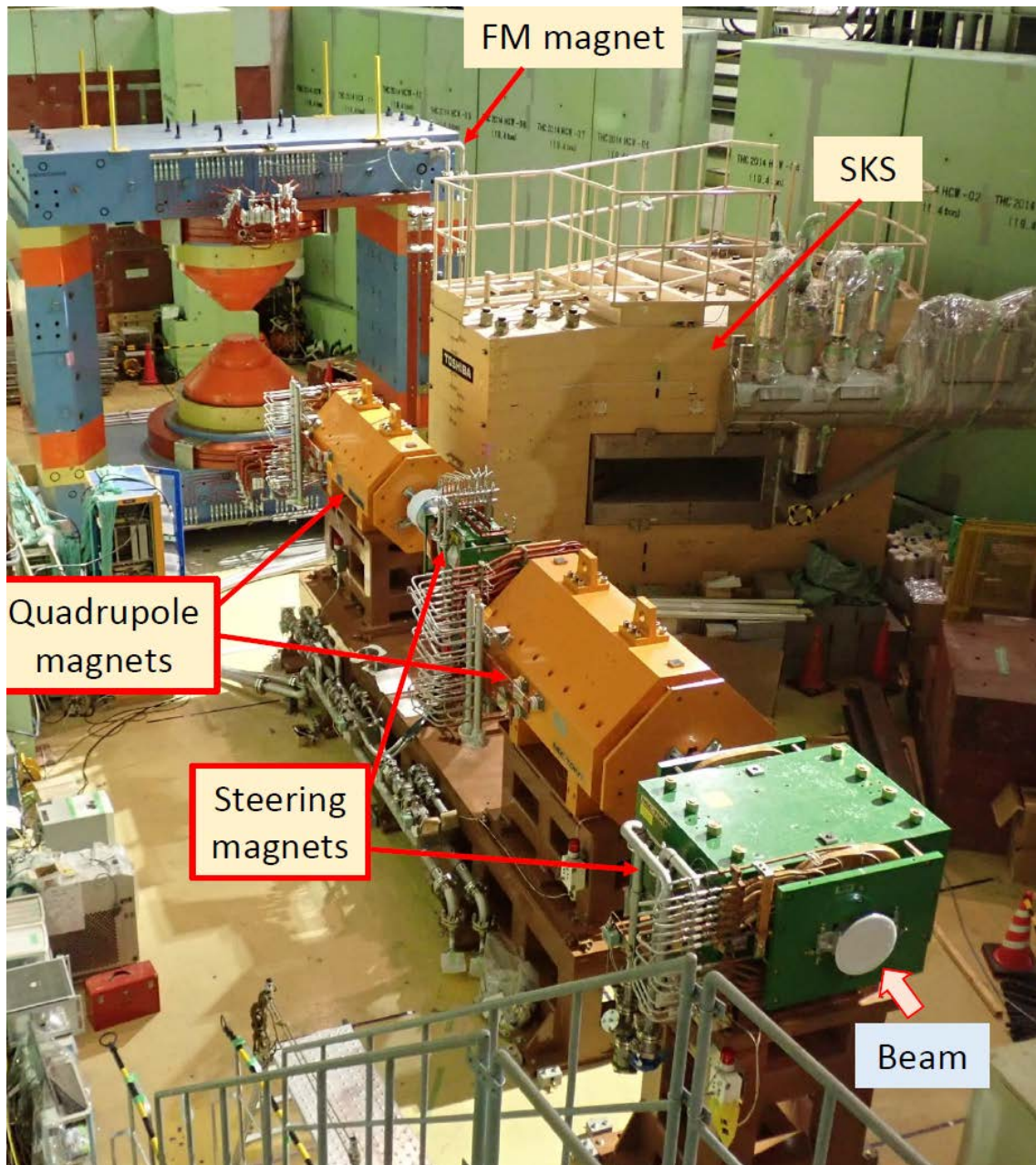
Splitting Magnets



Splitting Magnets



←↑下図3 : high-p ビームライン中流部に設置されたランバートソン分岐磁石。ランバートソン磁石と、その下流に設置されたセプタム磁石の組み合わせで、high-p ビームライン (図中の B ライン) に $\sim 10^{10}$ ppp の陽子ビームを導き出す。A ラインとの同時運転が可能である。



↑ 下図4 : high-p 実験エリア。今年度中のビーム取り出しが予定されている。