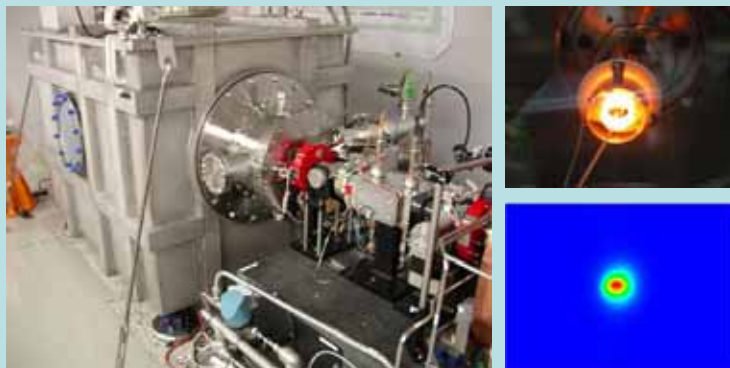


指摘事項: 2. プロトタイプ機の活用とその成果の還元

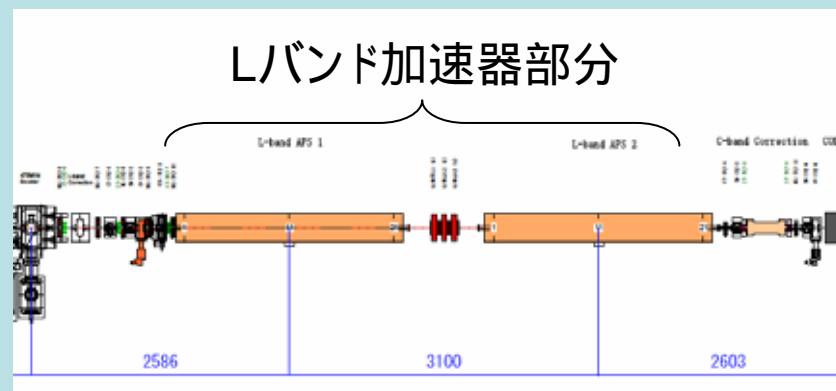
プロトタイプ機によるXFEL実機設計・建設への反映例

プロトタイプ機による性能・実証の確認 ・熱電子銃方式実証確認



電子の発生源(カソード)として「セリウムポライト」の単結晶とグラファイトヒーターを採用することで、独自の電子銃開発に成功し、電子の平行性(エミッタンス)は、最高で1.1 ミリメートル・ミリラディアンという世界記録を達成。

プロトタイプ機の成果による実機設計変更 ・Lバンド加速器の導入



より電子ビームの軌道を安定させるためLバンド加速器や補正空洞などの補正機器の導入を決定

上記以外にも以下の項目で実機建設・整備に資する成果を取得

長距離高位相安定高周波、低ジッターリガー伝送、ビーム位置モニタ回路高精度化、ビーム用コアモニタ検出ノイズ低減、プロフィールモニター開発、制御・カメラリンクシステム開発、ビームロス分布測定、ロスモニター実証試験、アンジュレータ光学特性評価、XFELコミショニングR&D、EOタイミング(レーザー安定化を含む)etc