

レーザー共振器調整

ビームダイナミックス打ち合せ 2014.11.12

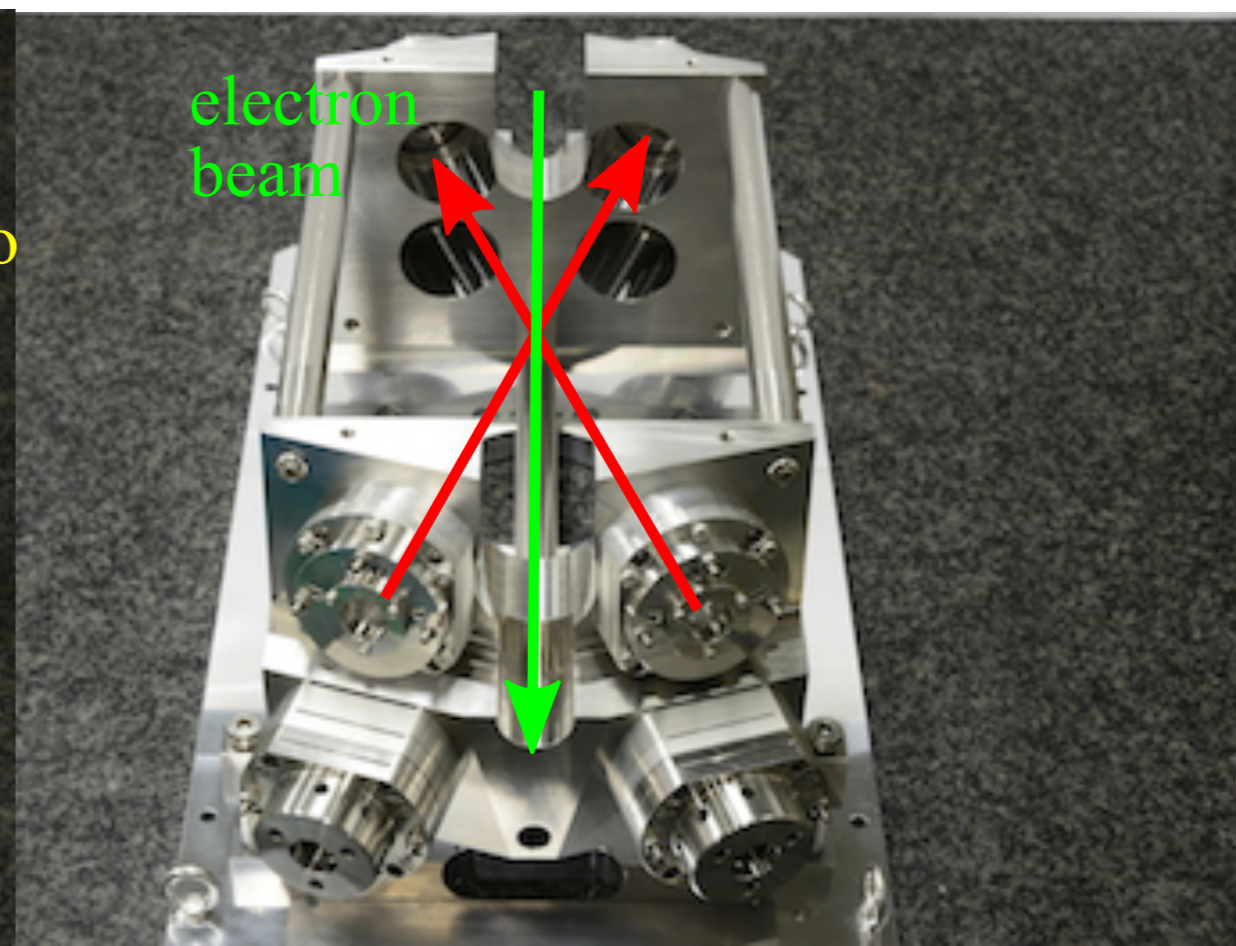
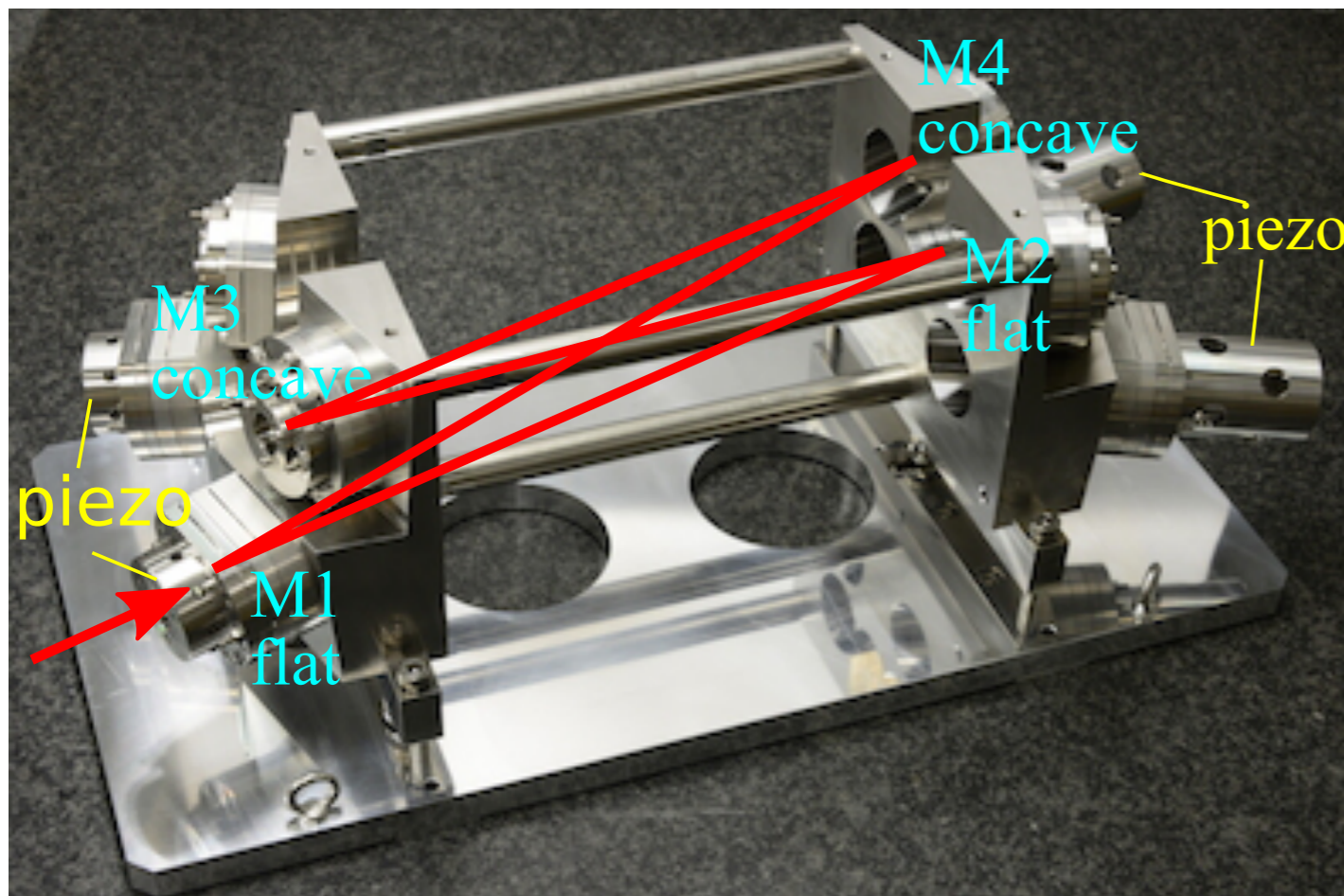
赤木 智哉

おおまかな調整手順

- ・ 真空チェンバーを閉じる前
 - ・ ウエストサイズ、周長の調整
 - ・ 共振器の周長は水冷機構で微調整する
- ・ 普段の調整
- ・ 週の始めに加速器室内で調整しておく
 - ・ マッチング調整
 - ・ 真空チェンバーの外にあるミラーを使用して、透過光強度を上げるように調整
 - ・ トラブルがないかぎり、真空チェンバーを開ける必要はない
 - ・ フィードバックの調整
 - ・ 共鳴維持とタイミング同期の2系統

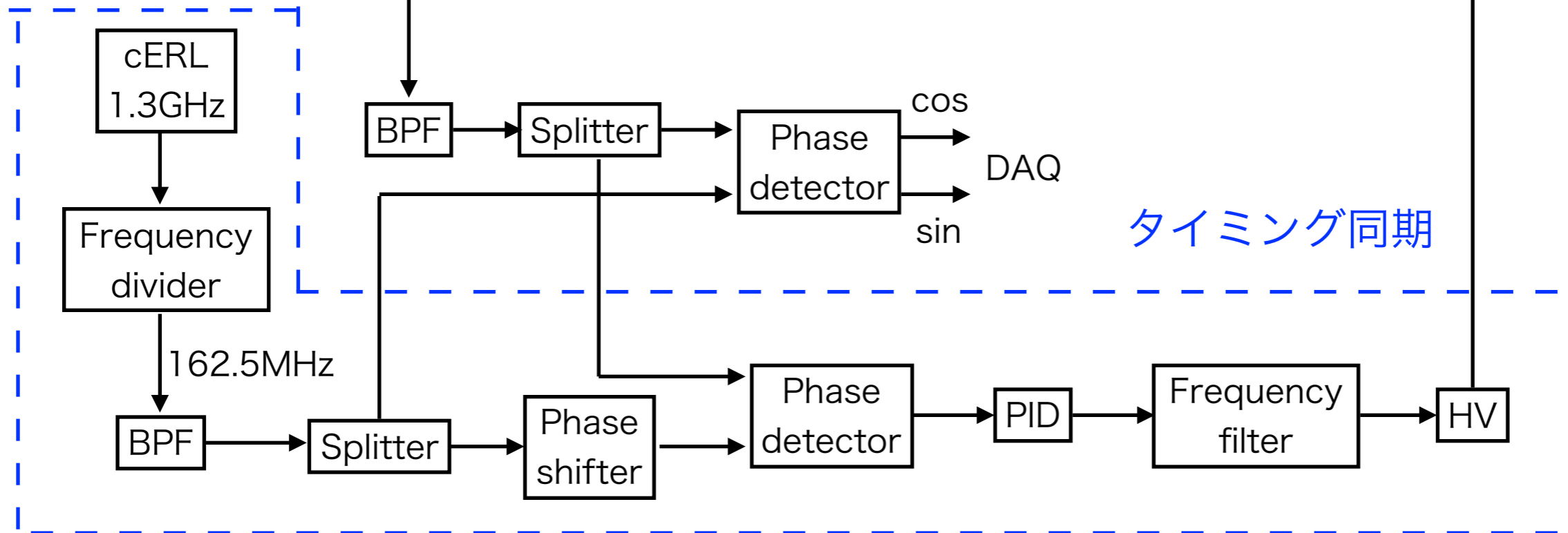
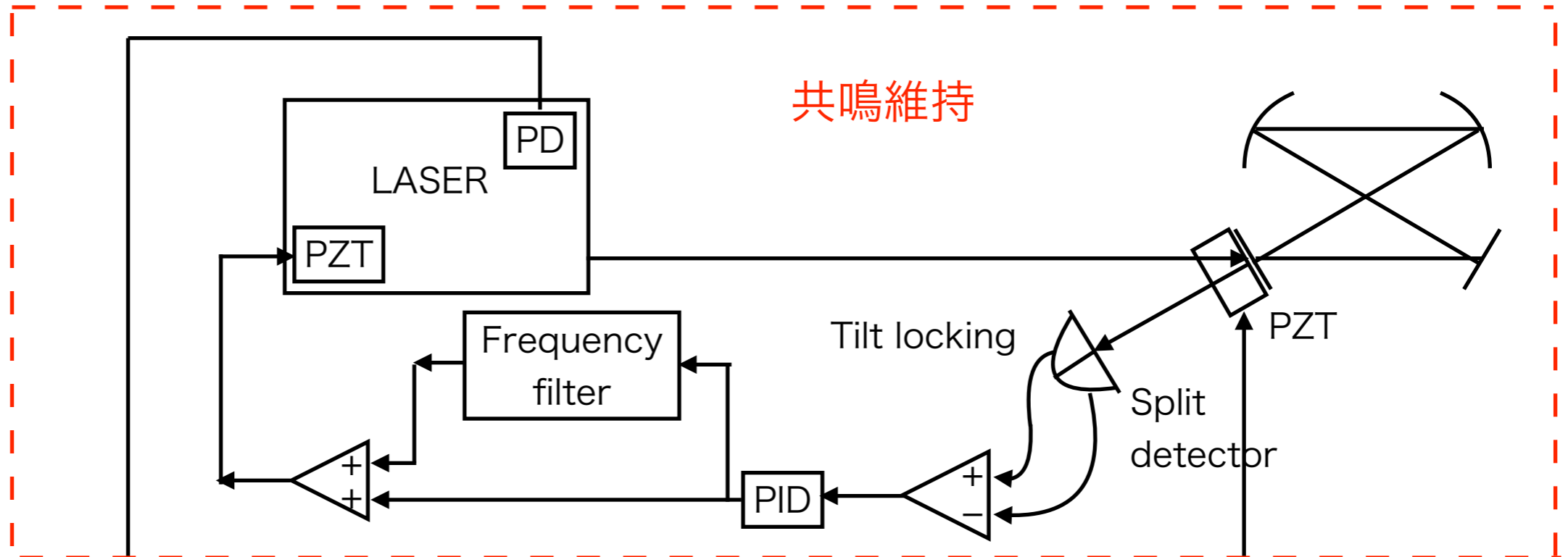
共振器

- 2組の垂直平面4枚鏡共振器
 - JAEAの100Wレーザーと市販品の45Wレーザーで使い分ける
- 共振器ミラーはリモート制御できないため真空にすると角度やミラー間隔の調整はできなくなる
- 衝突点は共振器の上の方
- 衝突点でレーザーのプロファイルは縦長

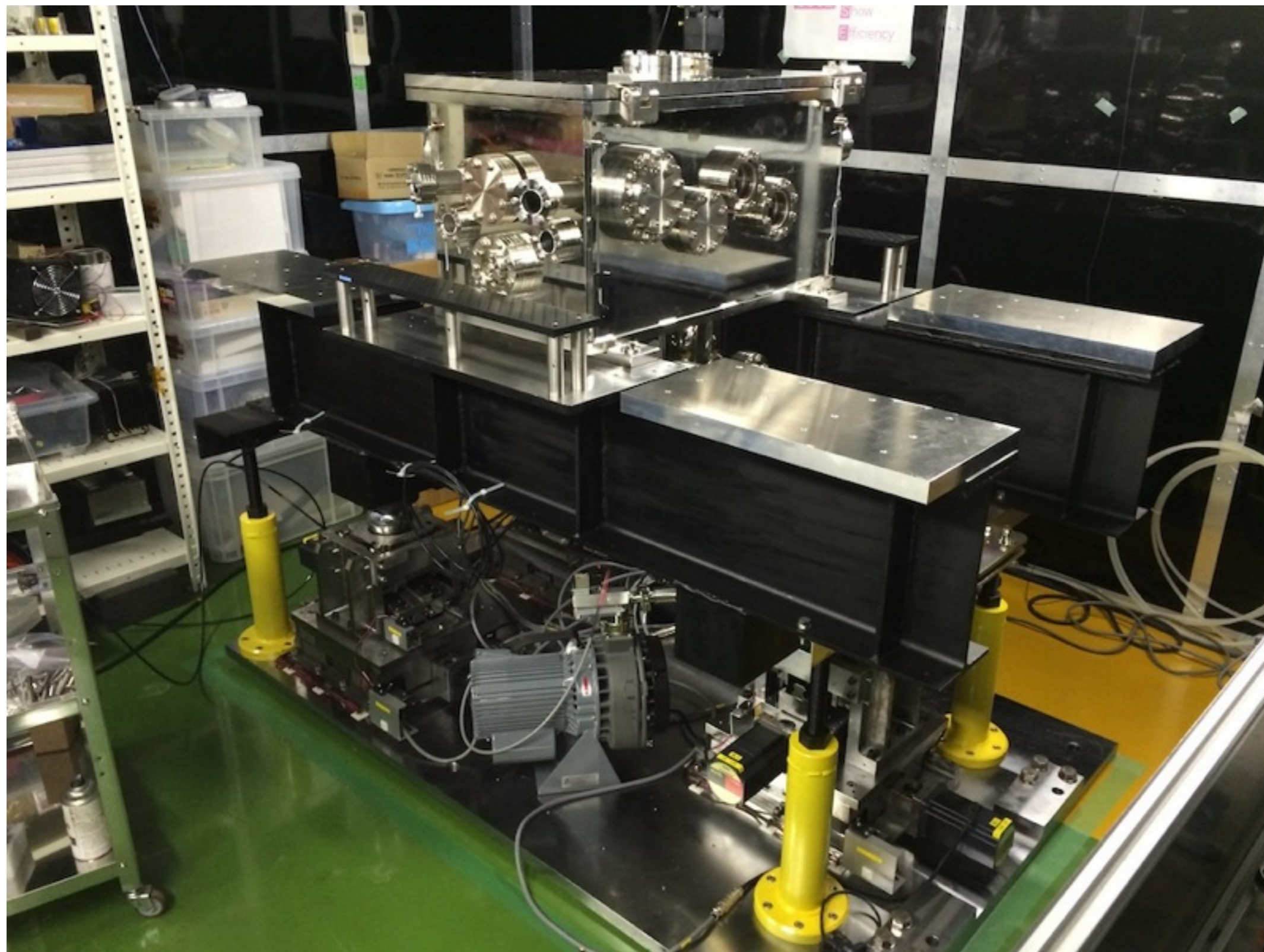


フィードバック概要

45Wレーザー、tilt lockingの場合



ムーバー架台とテーブル

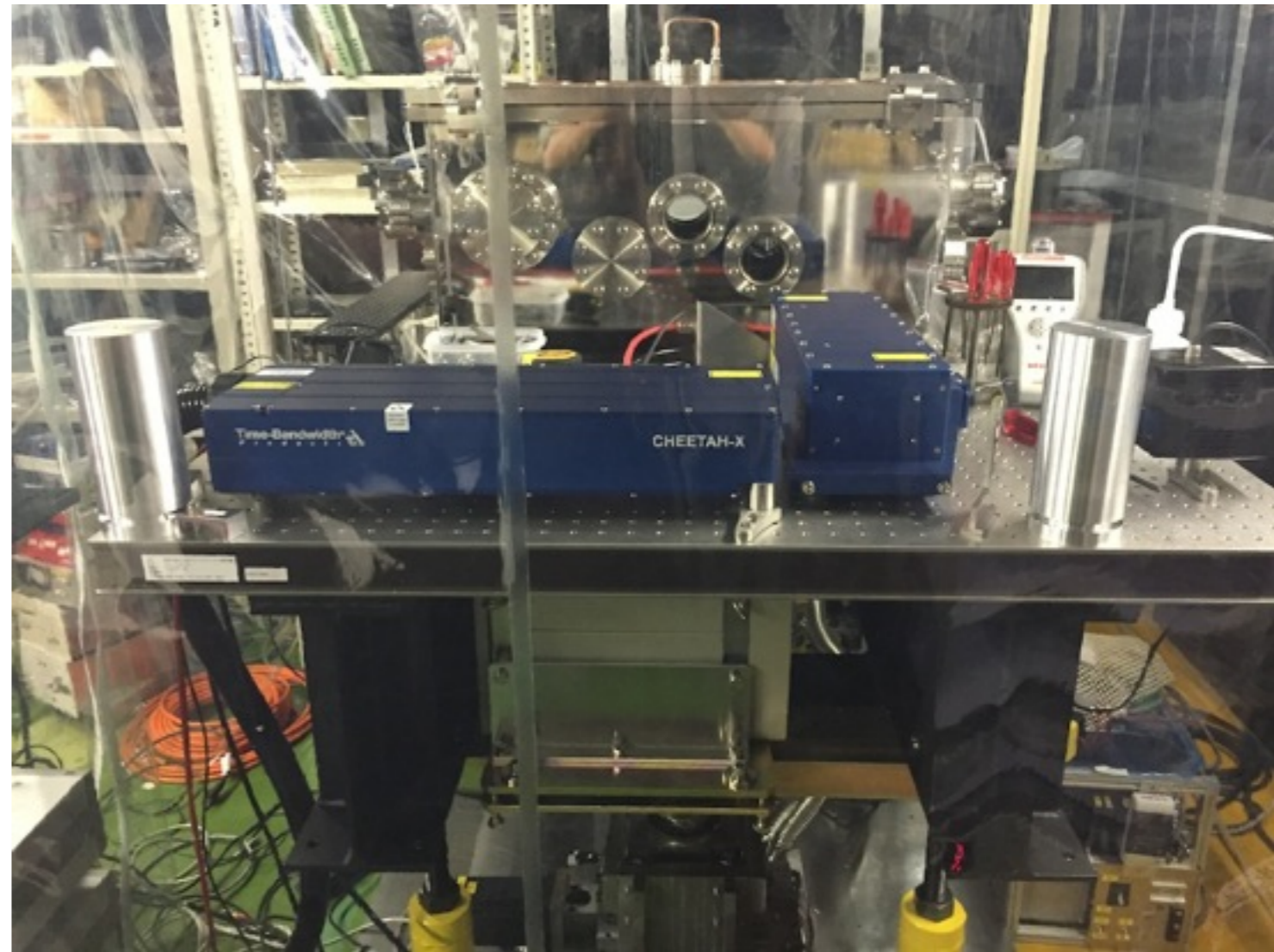


ATFにおける準備状況

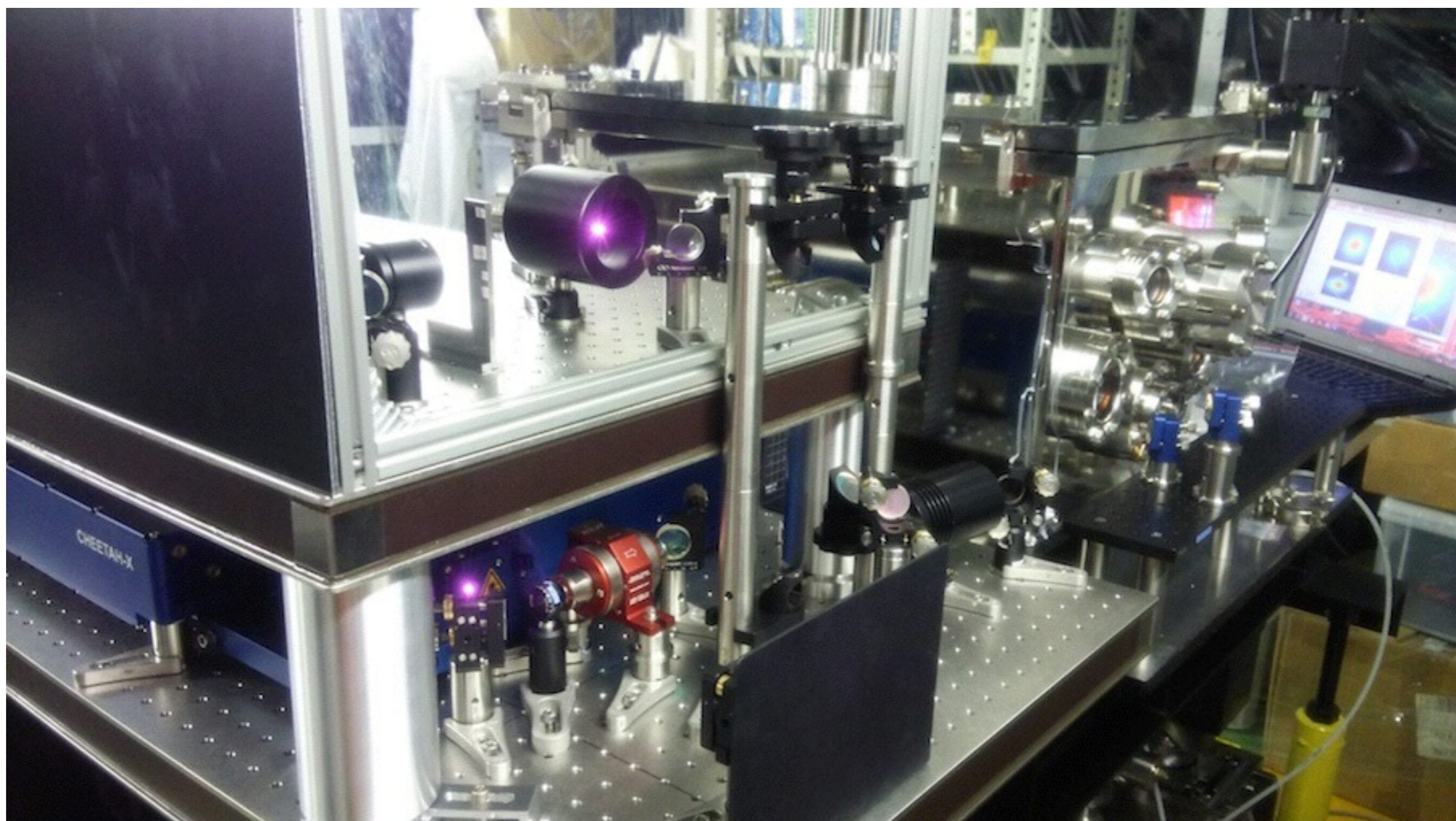
- ・ ムーバー架台の上に光学定盤を設置
- ・ Time-Bandwidth社の45Wレーザー設置
- ・ 光学系を組んで真空チェンバーの中の共振器に入射、マッチングを確認

次は

- ・ フィードバックテスト

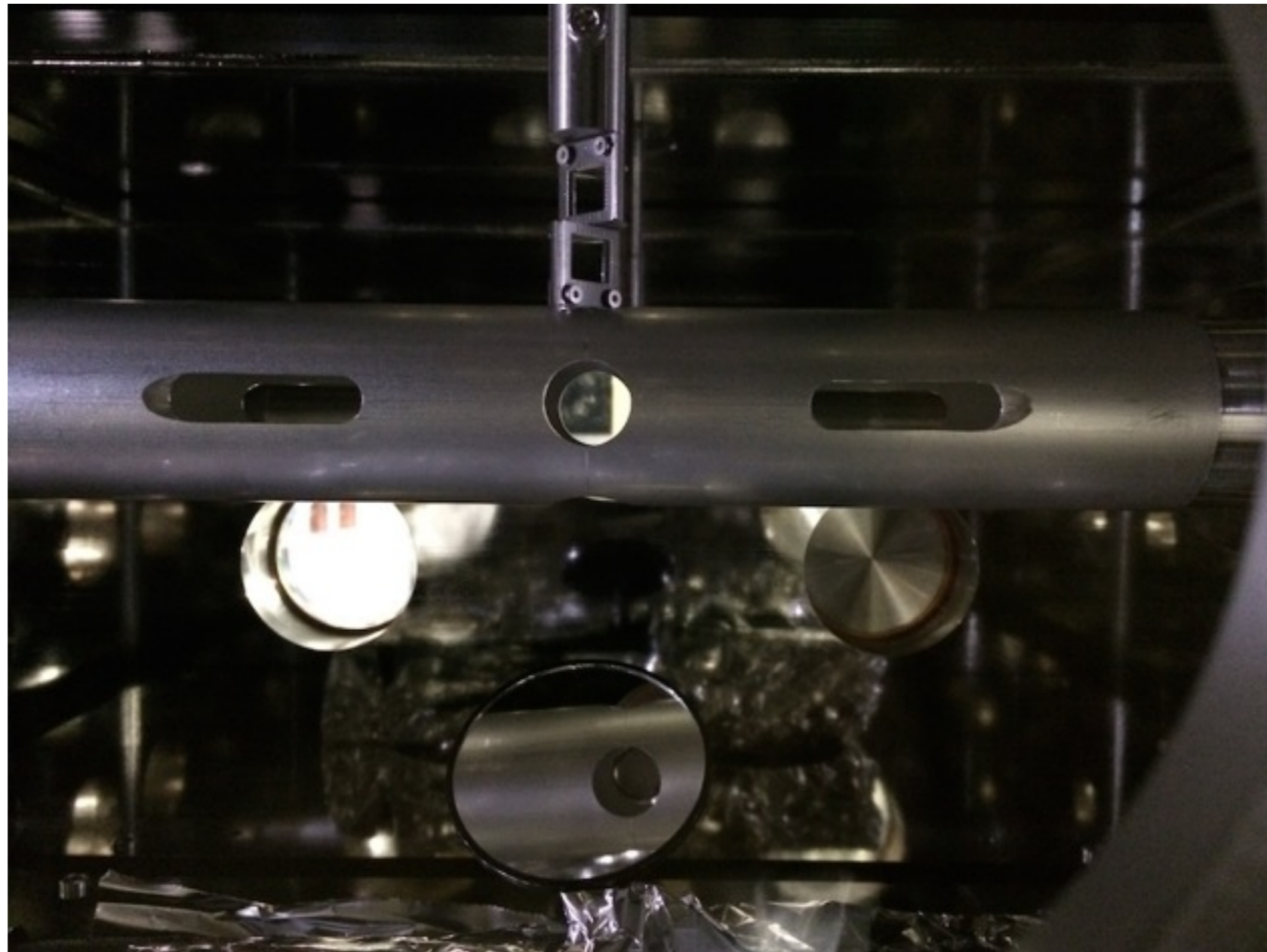


共振器へのレーザー入射部



スクリーンモニタ

- ・レーザーと電子の位置調整に使用
- ・レーザーの方向に合わせて2段式にしている
- ・抜き差しできることは確認した



予定

- ・ cERLの天井シールド開け11/7(金) 済
- ・ 11/20まで、フィードバック試験
- ・ cERLへの引っ越し11/25(火)、26(水)