

## ◆ ビームラインの概要

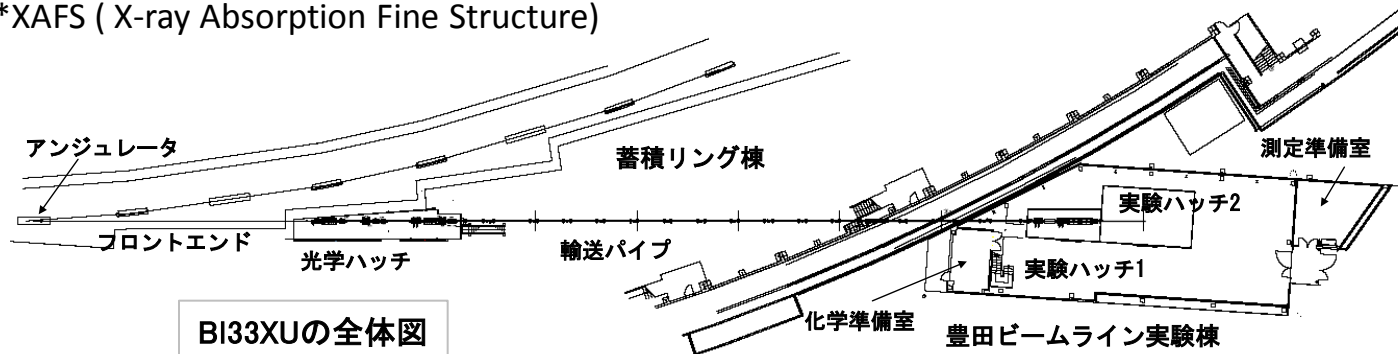
本ビームラインは、株式会社豊田中央研究所が独立行政法人理化学研究所と公益財団法人高輝度光科学研究センターの協力を得て、専用ビームラインとして設置したものです。テーパ付アンジュレータを光源として、高速に回転できるコンパクト分光器を用いて、数10msecの時間分解能の時分割XAFSが可能であることを特徴としています。テーパ付アンジュレータ、コンパクト分光器はいずれも SPring-8で導入される初めての技術です。

実験ハッチのある実験棟はリング棟の外に置かれて、リング棟とは独立したガス設備を備え、各種ガス雰囲気下でのその場観察が常時可能であるという特長を有しています。

\*XAFS ( X-ray Absorption Fine Structure)



豊田ビームライン実験棟の外観

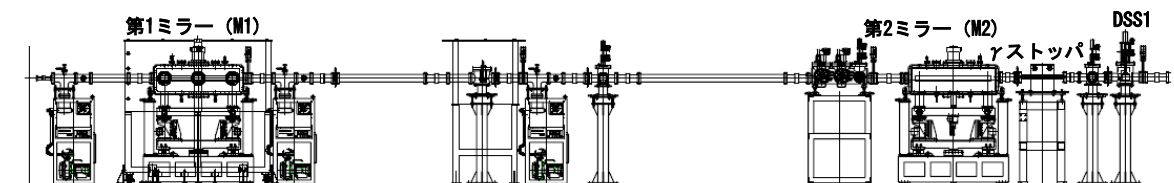


BL33XUの全体図

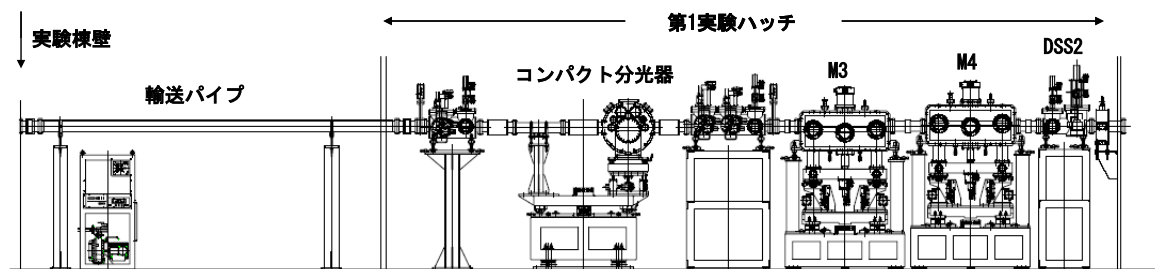


## ◆光源と光学系

テーパ付真空封入型アンジュレータを光源としています。  
主な光学素子は、第1ミラー(M1)、第2ミラー(M2)、コンパクト分光器、第3ミラー(M3)、第4ミラー(M4)です。すべてのミラーは水冷で、PtとRhに塗り分けられています。コンパクト分光器は、液体窒素冷却したSiチャンネルカット結晶を磁性流体回転導入軸シールを介して、サーボモータで駆動する型式です。Si(111)面で4.0~28.2keV、Si(220)面で6.5~46.0keVをカバーしています。



実験ハッチ1の光学機器



実験ハッチ2の光学機器

### ◆実験ステーション

XAFS測定装置が定盤上に設置されています。試料位置は光源から約120mです。

透過XAFS(検出器:イオンチェンバー)、蛍光XAFS(検出器:ライトル及びシンチレーションカウンター)、転換電子収量法XAFSが可能です。

in situ XAFS実験用にモデルガスを用いた高速ガス反応解析システムを設置しています。高速ガス反応解析システムは、独立した3系統のガス供給系、高速ガス切替器を有したガス供給システム、および5種類のガス種を50msec間隔で分析することを可能とするガス分析系(質量分析器)から構成されています。

