

## ERL におけるビームインストゥルメンテーションの検討

### ERL ビームインストゥルメンテーショングループ

ERL ビームインストゥルメンテーショングループは ERL における、ビーム計測、fs テクノロジー、コントロールを検討するために組織され、現在までに 9 回の検討会を開き、主にビーム計測について議論されている。ERL においては従来のストレージリングと同様の、ビーム位置計測、ビーム電流計測、3 次元的ビーム形状計測、エミッタンス計測などに加えて、入射部における低エネルギー大強度ビームの計測、ビームハロー計測、ビームロス計測、入射ビームとダンプするビームの強度差、RF とビームのフェーズ関係の計測などの固有の問題がある。現在までに電氣的、光学的、またこれらの組み合わせた方式などの検討がなされ、差分型 DCCT、ガラス絶縁体による BPM, キャビティー型 BPM、光学式 BPM, コロナグラフによるビームハローモニターなどが、fs 領域におけるタイミングシステムなどが検討、開発されつつある。またこれらを基にして、ERL 試験機について、必要なビーム計測機器の検討が進められている。一方で、ビームを用いないと開発できないものもあり、PFBT 終端に建設が進んでいるビームダンプラインにモニターテストステーションの建設も進めている。当日はこれまで行った結果をもとに開発されつつある計測技術、また試験機におけるビーム計測の概要について発表する。