第9回 NanoTerasuセンター セミナー

タイトル **蓄積リングのベータトロン振動の観測・制御・応用**

講師 中村剛氏
(KEK)

開催日時 **2026年11月26日(木) 15:30-16:30**

開催場所 オンサイト：NanoTerasu　見学ホール
TeamsID: 462 235 610 147 128
パスコード: bW7Fs6ZU

概要

高輝度放射光施設の蓄積リングでは、電子ビームのわずかな振動や不安定性を精密に捉え、制御することが、安定した高品質の放射光を生み出すために重要です。本セミナーでは、蓄積リングのベータトロン振動を「観測・制御・応用」の3つの視点から紹介します。

まず、ビーム不安定性がなぜ生じ、どのように観測されるのかを概説し、フィードバックによる振動抑制と、BPMのノイズに起因する残留振動を低減するための高感度BPMについて紹介します。また、バンチ内部の振動を捉えるhead-tail振動のリアルタイム測定についても取り上げます。

さらに、チューン変動に追随した振動励起やリアルタイム測定など、欧州で進められている新しい制御技術を紹介します。加えて、**振動を「抑える」だけでなく、積極的に「利用する」**という視点から、head-tail振動の励起によるエミッタンスの安定化、特定バンチのエミッタンスを増大させた放射光利用、ACスキュー磁石によるビーム結合などの試みも紹介します。蓄積リングにおけるビーム振動制御の新たな可能性を展望します。

https://www.qst.go.jp/site/nt-center/

QST NanoTerasu Center