

はじめに

この本は2002年度に行われる「高エネルギー加速器セミナーOHO'02」の講義録です。

今回のテーマは「電子線形加速器の基礎」です。これから世界中で大きく展開すると予想される加速器計画の一群に、電子陽電子衝突型線形加速器リニアコライダー、そして、FEL（自由電子レーザー）やERL（エネルギー回収型線形加速器）など新しいタイプの放射光源があります。これらの加速器計画は全て電子線形加速器に基盤があります。一方、KEKBは現在世界最高のルミノシティーを更新中のBファクトリーですが、電子陽電子入射用線形加速器がその性能の基本的一翼を担っています。ここでは、ルミノシティー向上に繋がる様々な創意工夫が試みられ、定常的ビーム運転にその成果を取り込むため地道な努力が日々積み重ねられています。また、先端加速器試験施設ATFでは、リニアコライダーや将来の放射光源を見据え、様々な先駆的試験研究がすでに着々と進行しています。今回の加速器セミナーでは、このような状況を背景に、今の最先端を切り開いている電子線形加速器を通じて「電子線形加速器の基礎」を学び、加速器の将来計画の展開に備えます。

本年の講師陣は、電子線形加速器を担当する加速器第3研究系主幹の榎本収志さんが選任して下さいました。KEKB入射用線形加速器や先端加速器試験施設ATF各部門の最前線で活躍している10人の方々が講師を担当されます。

例年このセミナーは（財）高エネルギー加速器科学研究奨励会の主催により行われています。今回のセミナーも、事務局長の仲澤宏さんに色々とお世話になりながら開催されます、ここで深く感謝致します。

講師の方々には、KEKBやATFにおける超多忙な研究活動の傍ら、講義録の準備をして頂き特に篤くお礼申し上げます。

2002年8月

OHO'02 世話人 鎌田進

（付記）高エネルギー加速器セミナーOHOシリーズの講義録バックナンバーは（財）高エネルギー加速器科学研究奨励会（ホームページ：<http://www.heas.jp/>、eメール：hiro60@post.kek.jp）から購入できます。