

はじめに

本書は2006年「高エネルギー加速器セミナーOHO'06」の講義テキストです。今年「超伝導リニアコライダー」を取り上げます。

2004年8月、国際リニアコライダー運営委員会 (ILCSC, International Linear Collider Steering Committee) の委託を受けた国際技術推奨委員会 (ITRP, International Technology Recommendation Panel) は、半年以上にわたる検討の末に、国際協力で建設するリニアコライダーの基幹技術としては超伝導の方がより現実的であるという結論を下しました。以降、国際的な協力体制が立ち上がり、加速器設計や技術開発に関する活発な活動が展開されています。

そのような背景の中で今回は、現在概念設計が進行中であるリニアコライダー・コンプレックスの構成とその設計を考えます。加速管が常伝導から超伝導へ変更されたことが加速器コンプレックス設計にどのように影響したかを知ることは、今後の設計開発を進める上で必ず役に立つと思います。加速器セミナーOHOでは2002年に「電子線形加速器の基礎」を取り上げましたが、それも合わせて勉強してみてください。

今回はプログラム委員とリニアコライダー推進室長・横谷馨氏の協力のもとに24コマの講義を編成し、それを15人の講師が担当します。快く引き受けて下さったこれらの方々に心からお礼申し上げます。

また、開催にあたり高エネルギー加速器研究奨励会の仲澤宏さん、根岸直美さんには大変お世話になりました。ここに深く感謝いたします。

2006年8月

OHO'06世話人 古屋 貴章