

## はじめに

本書は 2014 年「高エネルギー加速器セミナーOHO'14」の講義テキストです。今年のテーマは「リニアコライダーの基礎と先端加速器技術」としました。「超伝導リニアコライダー」をテーマにした OHO セミナーは、8 年前の 2006 年に開催されておりますが、国際リニアコライダー (ILC) 計画に関しましては、特に昨年(2013)年に「技術報告書」が完成したこともありますので、基礎的な内容はもちろん、この 8 年間の加速器の技術的な進展も含めて、わかりやすい講義をして頂けるよう講師陣にお願いしました。

12 名の講師陣による講義は、まず ILC で展開される物理から始まり、その加速器の概要、ビームダイナミクスについて理論的な解説がなされます。続いて、加速器を構成する各要素技術である、電子・陽電子ビーム源、超伝導空洞とその周辺技術、表面処理、磁気遮蔽、大電力および低電力高周波源、クライオジェニクス、さらに加速器を設置する施設や運転するために必要な設備について、基礎から先端技術までわかりやすく解説されるはずで

す。今回は全ての講師の方々を高エネルギー加速器研究機構から迎えることになりましたが、講義編成にあたって快諾して下さった講師の方々に深くお礼申しあげます。また暑い最中にテキスト執筆と講義の準備をして下さったことに心から感謝致します。

最後に、セミナー開催までには多くの方々のお世話になりました。加速器科学研究奨励会事務局の田村昌弘さんと井上麻紀子さん、OHO セミナー事務局として種々の庶務を担当していただいた北澤京子さんと山崎多鶴子さん、サーバ計算機環境を整えて下さった濁川和幸さん、ならびホームページを引き受けて下さった中村恵美子さんに感謝いたします。特に今回初めての OHO セミナーの世話人ということで、右も左もわからない新米世話人に対して、講師陣の選定や事務的な諸問題について、さまざまな面で支援いただいた山口誠哉教授と前世話人である古屋貴章教授に深く感謝いたします。

2014年 8月 OHO'14世話人 小林 幸則