

高エネルギー加速器セミナーOHO'14プログラム

今年のテーマ

「リニアコライダーの基礎と先端加速器技術」

1日目

2日目

3日目

4日目

	9月9日 (火)	9月10日 (水)	9月11日 (木)	9月12日 (金)
09:00 - 09:50	受付・挨拶	2-3 リニアコライダー加速器 横谷 馨	5-3 超伝導空洞の周辺技術 加古 永治	10-1 クライオジェニクス 仲井 浩孝
09:50 - 10:00	休憩			
10:00~10:50	1-1 ILCの物理 藤井 恵介	3-2 リニアコライダービーム力学 久保 浄	6 超伝導空洞の性能評価 穴戸 寿郎	10-2 クライオジェニクス 仲井 浩孝
10:50 - 11:00	休憩			
11:00 - 11:50	1-2 ILCの物理 藤井 恵介	3-3 リニアコライダービーム力学 久保 浄	7 超伝導空洞の表面処理 沢辺 元明	11 超伝導空洞の磁気シールド 増澤 美佳
11:50 - 13:00	昼食休憩			
13:00 - 13:50	2-1 リニアコライダー加速器 横谷 馨	5-1 超伝導空洞の基礎-1 加古 永治	8-1 ILCの高周波源 - 低電力高周波制御・立体回路 松本 利広	12-1 ILC施設 榎本 収志
13:50 - 14:00	休憩			
14:00 - 14:50	2-2 リニアコライダー加速器 横谷 馨	5-2 超伝導空洞の基礎-2 加古 永治	8-2 ILCの高周波源 - 低電力高周波制御・立体回路 松本 利広	12-2 ILC施設 榎本 収志
14:50 - 15:00	休憩			
15:00 - 15:50	3-1 リニアコライダービーム力学 久保 浄	施設見学 (ATF, STF, cERL) ※見学申込みは午前中に受付します	9-1 高周波源 - クライストロン電源 明本 光生	
15:50 - 16:00	休憩		休憩	
16:00 - 16:50	4-1 電子・陽電子源 吉田 光宏		9-2 高周波源 - クライストロン電源 明本 光生	
16:50 - 17:00	休憩		休憩	
17:00 - 17:50	4-2 電子・陽電子源 吉田 光宏	夜話 企業における超伝導高周波空洞開発 よもやま話 三菱重工業(株)機械設備ドメイン、事業開発推進部 次長 大久保光一氏		

講義内容紹介

	講師・連絡先	タイトル	講義紹介
1	藤井 恵介	ILCの物理	リニアコライダーが目指す物理について、対称性をキーワードに基礎から解説する。
2	横谷 馨	リニアコライダー加速器	リニアコライダーの加速器について、歴史・設計原理・構成などを初歩から解説する。
3	久保 浄	リニアコライダービーム力学	リニアコライダー (ILC) の低エミッタンスビームの力学、ダンピングリングでの低エミッタンスビーム生成から衝突点でのビーム収束まで、について解説をする。
4	吉田 光宏	電子・陽電子源	リニアコライダーの偏極電子源及び陽電子源について発生原理から技術の現状まで解説をする。
5	加古 永治	超伝導空洞の基礎－1 超伝導空洞の基礎－2 超伝導空洞の周辺技術	《超伝導空洞の基礎－1、2》 明日からでも超伝導空洞の開発現場で実践的に活躍できる人材育成を目指して、超伝導空洞に関する基礎的な知識を解説します。 《超伝導空洞の周辺技術》 超伝導空洞を運転するうえで重要な構成機器である周波数チューナーと入力結合器について、基本的な知識を解説します。
6	穴戸 寿郎	超伝導空洞の性能評価	リニアコライダー用の9セル超伝導空洞が完成し、KEKに納入された後、各種工程を経て空洞単体性能試験 (Vertical Test ; 縦測定) が行なわれる。縦測定に至る工程と縦測定について解説します。
7	沢辺 元明	超伝導空洞の表面処理	空洞表面処理のなかで化学研磨と電解研磨について、実際の処理工程を示して長所や短所を解説する。また、注意事項等も解説する。
8	松本 利広	ILCの高周波源－低電力高周波制御・立体回路	「技術報告書 (TDR)」で示されたILCの高周波、その低電力制御や立体回路系について解説する。
9	明本 光生	高周波源－クライストロン電源	リニアコライダーのクライストロン用パルス電源について解説する。併せてクライストロン用パルス電源の技術動向を始め、パルス電源の理解に必要な基礎的な原理や設計などについても概説する。
10	仲井 浩孝	クライオジェニクス	超伝導加速空洞を超伝導状態に保つためのヘリウム液化冷凍機とその関連機器および超伝導加速空洞用低温容器であるクライオモジュールの原理と構成、実際の機器について概要を紹介する。
11	増澤 美佳	超伝導空洞の磁気シールド	超伝導加速空洞用磁気シールドでは、主にパーマロイ系の高透磁率材料で空洞を囲い、高透磁率材料中に磁力線を吸収し、空洞領域にある磁場を下げる方法 (パッシブシールド) がとられている。本講義では超伝導加速空洞用磁気シールドの基本概念、材料特性、設計方針などについて説明し、実際に得られた磁気シールド効果について示す。
12	榎本 収志	ILC施設	ILC施設 (土木、電気、機械設備) の設計について、2005年の国際設計チーム発足以来、FNAL、CERN等海外の施設エンジニアとの議論や国内の設計コンサルタント、土木学会、産学の支援組織の協力で進められてきた検討内容を交えて紹介する。
夜話	三菱重工業(株)機械設備ドメイン、事業開発推進部次長 大久保光一氏	企業における超伝導高周波空洞開発よもやま話	企業として超伝導高周波空洞の開発、建設工事に携わってききましたので、その概要とそこでの教訓をお話するとともに、同空洞建設時に必要となる高圧ガス保安法の概要や、最近の当社の開発状況を紹介させていただきます。