

高エネルギー加速器セミナー **OHO'16**プログラム

今年のテーマ「量子ビーム計測 ～基礎から最先端の応用まで～」

	9月6日 (火)	9月7日 (水)	9月8日 (木)	9月9日 (金)
09:00 - 09:50	受付・挨拶	3-2 放射性核種の生成と放射線防護 松村 宏	5-1 X線検出器 岸本 俊二	8-1 ニュートリノ検出器 東大 横山 将志
09:50 - 10:00		休憩		
10:00~10:50	1-1 放射線の相互作用と測定 佐波 俊哉	4-1 荷電粒子検出器 宇野 彰二	5-2 X線検出器 岸本 俊二	8-2 ニュートリノ検出器 東大 横山 将志
10:50 - 11:00	休憩			
11:00 - 11:50	1-2 放射線の相互作用と測定 佐波 俊哉	4-2 荷電粒子検出器 宇野 彰二	6-1 中性子検出器 JAEA・J-PARC 坂佐井 馨	
11:50 - 13:00	昼食休憩	昼食休憩	昼食休憩	
13:00 - 13:50	2-1 検出器概論 名大 田島 宏康	4-3 荷電粒子検出器 宇野 彰二	6-2 中性子検出器 JAEA・J-PARC 坂佐井 馨	
13:50 - 14:00	休憩			
14:00 - 14:50	2-2 検出器概論 名大 田島 宏康	施設見学 (測定器開発室、Belle-II、PF、ERL開発棟)	7-1 医学診断用検出器 兵藤 一行	
14:50 - 15:00	休憩		休憩	
15:00 - 15:50	2-3 検出器概論 名大 田島 宏康		7-2 医学診断用検出器 兵藤 一行	
15:50 - 16:00	休憩		休憩	
16:00 - 16:50	2-4 検出器概論 名大 田島 宏康		夜話 (ミュオン透視) 高崎 史彦	
16:50 - 17:00	休憩			
17:00 - 17:50	3-1 放射性核種の生成と放射線防護 松村 宏			

(敬称略)

講義内容紹介

	講師・連絡先	タイトル	講義紹介
1	佐波 俊哉	放射線の相互作用と測定	放射線の相互作用と測定について、荷電粒子、光子、中性子に大別し述べる。電離箱、比例計数管、GM計数管、シンチレーション検出器、半導体検出器などの基本的検出器の応答について概観し、これらの検出器を用いた相互作用データの測定例とその利用について紹介する。
2	名大 田島 宏康	検出器概論	放射線計測の基礎となる荷電粒子や光子の相互作用について概観した後、シンチレータ検出器、光検出器、ガス検出器、液化希ガス検出器、半導体検出器等の原理や使用例を紹介する。時間があれば、検出器からの微弱電気信号処理技術についても言及する。
3	松村 宏	放射性核種の生成と放射線防護	加速器周辺では高エネルギー核反応が起こり、様々な放射性核種が生成する。どのような反応が起こり、どのような放射性核種が生成するのか。また、そのような放射性核種の生成における加速器における課題は何か。さらに、加速器周辺で起こる核反応を利用して、加速器で発生する二次放射線の評価研究も紹介する。
4	宇野 彰二	荷電粒子検出器	荷電粒子が物質内を通過する際に起こす電離・励起などを利用してその通過を検出するのが荷電粒子検出器である。その種類は豊富で、ガス検出器・シンチレーション検出器・半導体検出器などがあり、それぞれに特徴があり、使用環境、要求性能によって使い分けられている。
5	岸本 俊二	X線検出器	「放射光X線を利用する研究を中心にX線検出器利用の現状と先端的な検出器開発について紹介する。とくに近年、急速に普及しX線回折像を記録するイメージング実験や時間分解測定で活躍しているピクセルアレイ検出器について解説する予定である。
6	JAEA・J-PARC 坂佐井 馨	中性子検出器	電荷を持たない中性子と物質の相互作用、及び中性子検出の原理・方法について解説すると共に、実際にJ-PARCで使用されている中性子検出器について簡単に紹介する。
7	兵藤 一行	医学診断用検出器	医学診断用検出器としての二次元動画像X線検出器を中心に医学診断の現状や放射光X線を用いた最先端の医学診断法について概説する。
8	東大 横山 将志	ニュートリノ検出器	梶田先生の2015年ノーベル物理学賞の受賞理由となった「ニュートリノ振動の発見」にも使われた「スーパーカミオカンデ」や、J-PARCでの「T2K実験」で使われている検出器を中心に、ニュートリノ検出器について解説する。
夜話	高崎 史彦	(ミュオン透視)	