

## 後継者育成

## Joint US-CERN-Japan-Russia Accelerator School 2013

仲井 浩孝<sup>\*1</sup>・丸田 朋史<sup>\*2</sup>

## Joint US-CERN-Japan-Russia Accelerator School 2013

Hirotaka NAKAI<sup>\*1</sup> and Tomofumi MARUTA<sup>\*2</sup>

## Abstract

The Joint US-CERN-Japan-Russia Accelerator School 2013 was held at the Fuji Institute of Education and Training, Teijin Ltd., which is located at the foot of Mt. Fuji, one of the world heritages, from October 23 to 31, 2013. The school welcomes more than 100 attendees from many countries of Asia, Europe and North America, and successfully is completed.

Joint US-CERN-Japan-Russia Accelerator School 2013 (<http://www-conf.kek.jp/accschool/>) は, “Introduction to Particle Accelerators” をテーマに, 平成 25 年 10 月 23 日より 31 日までの 9 日間にわたって, 静岡県裾野市にある帝人株式会社・富士教育研修所で開催されました. 世界遺産に登録された富士山を間近に見ながら勉学に励めるように, 100 名程度を収容できる講堂と宿泊施設を兼ね備えたこの施設を選びました. このスクールは, 米国, CERN, 日本およびロシアの各加速器スクールが合同で開催するもので, 参加者と講師, スクールのスタッフが文字通り寝食を共にし, 加速器に関する知識を習得するのみに限らず, 加速器の分野における世界的な交流を広めることを目的としています. 今回のスクールは, 2011 年のイタリア・シチリア島で開催された加速器スクールに続くもので, 高エネルギー加速器研究機構, 総合研究大学院大学ならびに高エネルギー加速器科学研究奨励会から援助をいただきました. 校長は KEK 名誉教授の細山謙二氏です.

今回のスクールには, 大学・企業・研究所から約 80 名の受講者が出席し, 講師陣 21 名による充実した講義を受けました. 受講者の国籍とその人数を表 1 にまとめました. 今回はアジア各国から多数の参加者があり, インドネシアやバングラデシュなど, 加速器研究がまだ活発ではない国々

からの参加者も, かなりの数にのびりました.

表 2 にスクールの時間割を示します. 当初 10 月 28 日および 29 日の最終コマを自習時間に割り当てていましたが, 参加者から自分の研究について発表したいとの要望があり, 急遽 Students Session に割り当てることになりました. 参加者

表 1 受講者の国籍

国籍	人数	割合 (%)
中国	14	18.2
ロシア	13	16.9
日本	12	15.6
アメリカ	7	9.1
ドイツ	5	6.5
インドネシア	4	5.2
台湾	4	5.2
カナダ	3	3.9
インド	3	3.9
マレーシア	2	2.6
スロベニア	2	2.6
バングラデシュ	1	1.3
エジプト	1	1.3
フランス	1	1.3
イタリア	1	1.3
ポーランド	1	1.3
タイ	1	1.3
英国	1	1.3
ベトナム	1	1.3

\*1 高エネルギー加速器研究機構 KEK, High Energy Accelerator Research Organization  
(E-mail: hirotaka.nakai@kek.jp)

\*2 高エネルギー加速器研究機構 KEK, High Energy Accelerator Research Organization

表2 スクールのプログラム

Program for Introduction to Particle Accelerators

Fuji, Japan, October 23-31, 2013

Dec. 13, 2013

Wednesday October 23	Thursday October 24	Time	Time	Friday October 25	Saturday October 26	Sunday October 27	Monday October 28	Tuesday October 29	Wednesday October 30	Thursday October 31	
<b>Arrival day</b>	Opening	8:30	8:30	Nonlinear Dynamics & Beam-Beam Effects in Circular Colliders D. Shwartz BINP	Superconducting Cavity B. Rimmer Jefferson Lab.	<b>Excursion</b>	Vacuum Technology for Particle Accelerators P. Chiggiato CERN	Medical Accelerators H. Matsumoto KEK	<b>Going to Riken</b>	<b>KEK Tour</b>	
	Beam Optics	8:45									
	S. Kamada KEK										
	Coffee	10:15	10:00	Coffee				Coffee			
	Beam Optics	10:30	10:20	High Intensity Proton Accelerators I (Linac) K. Hasegawa JAEA	Cryogenics for Accelerators K. Hosoyama KEK			Mechanical Engineering of Accelerators K. Ueno KEK	Beam Cooling A. Noda NIRS		
	S. Kamada KEK										
	Lunch	12:00	11:50	Lunch				Lunch			
	Physics of Electron Storage Rings M. Yoon POSTECH	13:00		High Intensity Proton Accelerators II (Ring) M. Kinsho JAEA	Electron Linac T. Shintake OIST			Heavy Ion Accelerators O. Kamigaito RIKEN	Ion and Electron Sources Martin P. Stockli Oak Ridge National Lab.	<b>Riken Tour</b>	<b>Departure</b>
	Coffee	14:30		Coffee				Coffee			
	Insertion Devices T. Kii Univ. of Kyoto	14:50		Magnet Lizhen Ma Inst. of Modern Physics	ILC M. Kuriki Hiroshima Univ.			Sociology of High Energy Physics K. Hirata Sokendai	CSNS S. Fu IHEP		
Break	16:20		Break			Break		<b>Going to KEK</b>			
Beam Instrumentation and Understanding Signals from Beams J. Fox SLAC	16:40		Magnet Lizhen Ma Inst. of Modern Physics	New Accelerator Facility NICA in Dubna A. Kovalenko JINR		Students session	Students session				
<b>Registration</b>		18:10						<b>KEK</b>			
Dinner	Get Together	18:30						Dinner			
			Dinner	Dinner	Banquet	Dinner	Farewell Party				

の研究内容や所属会社の業務内容の紹介など、和気あいあいとした雰囲気の中で、自由な発表と議論の場となりました。

スクールの後半は、加速器施設の見学を行いました。10月30日に富士教育研修所からKEKへ移動する途中で、埼玉県和光市にある理化学研究所仁科加速器研究センターのRIBF (Radio Isotope Beam Factory) を見学し、翌10月31日のスクール最終日には、午前中にKEKの線形加速器、KEKB (ARES 空洞および Belle 検出器)、STF および cERL の見学を行いました。参加者の多くは、大型の施設を見るのが初めてだったので、見学が印象深かったとの感想が寄せられています。午後にKEKから帰国する参加者をバスで送り出し、スクールは無事終了となりました。

最後に、お忙しい中、今回のスクールで講義をしていただいた講師の皆様には、改めて御礼申し上げます。また、参加者の見学を快く引き受けていただいた理化学研究所仁科加速器研究センターならびに高エネルギー加速器研究機構の皆様にも感謝いたします。スクールの会場となった富士教育研修所の皆様には大変お世話になりました。多くの外国人を受け入れるのが今回初めてということでしたが、参加者のこまごまとした要求にも対応していただき、特に、食堂関係者の皆様には、参加者の宗教上および健康上の理由による食事制限に大変よく対応していただきました。

詳細な報告がKEKのWebページ (<http://accl.kek.jp/topics/topics131125.html>) にあります。ぜひ、ご覧下さい。