

# ILC 通信

Vol. 40

2009年9月15日発行

国際リニアコライダー  
アイ・エル・シー通信

## 加速器でつながるアジア

「科学先進国」というと、真っ先にイメージに浮かぶのは、アメリカやドイツなど欧米諸国だろう。事実、20世紀の基礎科学分野をけん引してきたのは欧米諸国。ノーベル賞が生まれたのも欧米なら、その受賞者数も圧倒的に欧米がリードしている。近年、世界的な経済のグローバル化が進み、エコノミックパワーとしてのアジアの存在がクローズアップされることが増えてきた。特に、急速に経済発展を遂げている中国は、13億人という圧倒的な人口を背景に、製造業の拠点としてはもちろん、市場としての重要性も注目されている。ところが、その中国でさえ、科学技術となると、マスコミで紹介される機会は決して多くはない。ともすると後進国のようなイメージがあるかもしれない。しかし、アジアは科学技術の世界でも、非常にパワフル。欧米に次ぐ第三極としてその力を世界に示し始めている。今回は、日本以外のアジア諸国における加速器科学の取り組みについて紹介しよう。

80年代後半、アジアにおける加速器建設の気運が急速に高まった。その背景にあるのがアジア各国の国家計画だ。中国では、88年から中国高能物理研究所 (IHEP) で電子・陽電子衝突型加速器「BEPC」が稼働。08年、その性能を大幅にアップグレードした「BEPC-II」が完成し、現在、高エネルギー物理学と放射光プログラム両方の目的で運用されている。IHEPではさらに、国際リニアコライダー (ILC) の主要な要素開発となる超伝導加速空洞の研究開発にも本格的に着手。さらに、国家重大科学技術基礎施設の1つとして、日本の大強度陽子加速器施設 (J-PARC) との協力のもと、J-PARCに匹敵する核破砕中性子源の建設も進められている。また、世界トップレベルの放射光施設となる「上海放射光」も、08年に建設が完了。今

年2月に硬 X 線領域のファーストビーム発生に成功している。90年代に放射光施設が建設され、以降活発な活動が続けられている韓国では、今年1月、政府が、希少同位体加速器を中心施設とする、国際的な科学ビジネス地帯の大型建設プロジェクトにゴーサインを出した。やはり90年代に建設された台湾の放射光「台湾光源施設」は、05年に大規模なアップグレードを完了させ、さらに13年稼働予定

の新しい施設「台湾光子源施設」の建設を開始しようとしているところだ。さらに、日本も正式にオブザーバー参加しているヨルダンの国際放射光施設「SESAME」や、つくば市にあった放射光加速器を日本の研究者が移転する形で01年に完成したタイの「サイアム放射光源」、シンガポールの小型放射光設備「シンガポール放射光源」など、アジアでは数多くの放射光加速器が活躍している。インドでは、ラジャ・ラマンナ先端技術センター (RRCAT) で INDUS-I という放射光加速器が99年から運転されており、05年には、INDUS-II が完成。高エネルギー加速器研究機構 (KEK) との協力のもと、超伝導加速技術の研究開発施設の建設も始まっている。



Asian Accelerator Plaza  
www.aaplaza.org

アジア加速器プラザのホームページ

このように、進展著しいアジア地域の加速器科学を発展させるため結成された組織が、アジア地域将来加速器委員会 (ACFA)。ACFAは、アジアにおける将来の加速器のあり方を検討する委員会、アジア各国における加速器の建設や利用計画について検討し、提言を行ってきた。ACFAがその建設を提言した加速器は、現在研究開発が進む ILC をのぞき、すべて実現している。96年の ACFA 創設から今年で12年目を迎え、加速器科学におけるアジアの連携は、さらに重要性を増している。そこで、アジア加速科学の新しいコミュニケーション・ツールとして「アジア加速器プラザ」ウェブサイト (www.aaplaza.org) が今年3月にオープンした。このサイトは、アジアの加速器研究施設

# International Linear Collider



アジアの加速器研究施設の広報担当者ら

設の広報担当者が協力して、中国語（簡体、繁体）、韓国語、英語、日本語で運用している。9月上旬には、担当者による初の会議も開催され、今後、加速器コミュニケーション分野でのアジアの協力の重要性や、今後、どのように発展させて行くかについて具体的な方策も話し合われた。

ILCは現在、米欧亜の三極体制で実現にむけた取り組みが進められている。アジアの協力関係を強固にすることは、ILC実現にとって特に重要である。研究開発とコミュニケーションの両面から、よりいっそうの関係強化が求められている。

## 最近の話題

### 加速器がテーマの同人誌、売り上げ好調



加速器でGO!



研究者の視点

8月14-16日、東京ビックサイトで同人誌即売会「コミックマーケット(コミケ) 76」が開催された。コミケは、マンガを中心に、評論、イラストといった創作活動を行うサークルや個人が、同人誌を販売するイベントで、今年は、過去最高の56万人を集客した。

最終日16日には、加速器やILCがテーマとなった同人誌の販売も行われた。ILC計画を応援する市民の団体「ILC友の会」による「加速器でGO!」(写真左)では、加速器施設の見学記や研究者へのアンケート結果などがイラストを交えて紹介されている。もう1冊は、ILCの応援活動を行っている「リニアコライダー普及委員会」による「研究者の視点」(写真右)。研究者や大学生による、マンガやSF小説などの解説書である。両サークルともに今回が三回目のコミケ出典となり、すでにリピーター読者も獲得しているという。両同人誌とも、インターネットから購入可能。

#### お問い合わせ

「加速器でGo!」 ILC 友の会  
<http://blog.ilc-fan.org/article/31369785.html>  
 「研究者の視点」 リニアコライダー普及委員会  
<http://ilc-supporters.org/ilcs/shop.htm>

## 先端加速器科学技術推進協議会・大型プロジェクト研究部会発足

9月2日、KEK 東京連絡所(東京都港区)で先端加速器科学技術推進協議会の大型プロジェクト研究部会の発足会が行われた。同部会は、国際的な大型プロジェクトの推進について検討を進める目的で設立。国際研究所を組織し、運営していく上でクリアして行かなければいけない課題を抽出し、それぞれの課題について複数のモデルをたてて検討して行く。「これまでITER(国際熱核融合実験炉)をはじめ、SPring-8(大型放射光施設)や地下備蓄施設建設など、大型プロジェクトについての知見が蓄積されています。まずはそれらの知見をまとめていくことが重要であると認識しています」と、部会長に就任した東京大学准教授の山下了氏は語る。技術面について検討している協議会の技術部会・施設ワーキンググループ等と連携しながら、今後3回程度でまず共通認識の醸成と課題の抽出を行い、その後各課題を研究していく。

## KEK一般公開

9月6日、茨城県つくば市にあるKEKで一般公開が行われ3,900名を超える来場者を迎えた。

特別企画、施設公開や特別展示のほか、昨年ノーベル物理学賞を受賞した小林誠 KEK 特別荣誉教授による、受賞理論の解説講演「CP対称性の破れとは」が行われた。この講演は事前申込制であったが、ノーベル賞受賞研究者の話を直接聞くことのできるチャンスとあって、申込開始から半日程度で定員の350名が埋まるという人気を博し、当日同時中継が行われた他の2つの会議室もほぼ満席の賑わいとなった。



講演中の小林誠 KEK 特別荣誉教授

ILC 関連の展示や施設では、「素粒子戦隊リニアコライダー」のシール5種類が集められるシールラリーを実施。小さな子どもを中心に人気を集めた。

## お知らせ

### 【ILC通信】デザインリニューアル

【ILC通信】をご愛読いただき、ありがとうございます。お陰さまで、2009年7月号(7月15日発行)で創刊4年目を迎えました。【ILC通信】編集部では読みやすい誌面づくり、更なる内容の充実をはかるため検討を重ねてまいりましたが、今号よりデザインを一新しました。今後ともご愛読のほど、よろしく願い申し上げます。

## カレンダー

イベント名	期間	場所
ILC GDE 全体会議	9/29-10/3	アルバカーキ(米国)

## 今月の滞在者

KEKには、毎月世界各地から学生や研究者が訪れ、共同研究を行っています。ILCの技術開発のために訪れた滞在者はこちら

## ビジター・カウンター

06

国/地域から

07

名

