



ILC通信

検索



いる。この状況を踏まえ、標準模型を超えた物理の概観、ILCの加速器開発、検出器開発の現状等に焦点を当てる講義が多数行われた。また、合宿期間中は夜もボスドクや大学院生による研究発表が行われ、飛び込みも含め昼夜合わせて30名ものボスドク・大学院生が発表するなど、連日深夜まで活発な議論が繰り広げられた。

「今回は理論の研究室が初めて主催したこともあり、理論研究者の参加が増えました。また、ILCへの関心の高まりを反映して全参加者は100名を大きく超える規模になりました」と、合宿の世話人代表をつとめた、富山大学の兼村晋哉氏は合宿を振り返った。

お知らせ

一般公開講演会 ビッグバンから138億年 宇宙はいま～宇宙観測から加速器実験まで～

素粒子物理学と宇宙論の現状と将来をわかりやすく展望し、基礎科学の重要性を考えます。※リニアコライダー国際会議「LCWS13」に付随しての開催となっています。

主催：LCWS13 現地組織委員会

共催：東京大学素粒子物理国際研究センター、KEK

日時：2013年11月14日（木）18:30～20:00（18:00開場）

場所：東京大学 伊藤国際学術研究センター 伊藤謝恩ホール

<http://www.u-tokyo.ac.jp/ext01/iirc/access.html>

丸ノ内線 大江戸線・本郷三丁目駅より徒歩6～8分

対象：高校生以上の一般の方

参加費：無料 / 定員：450名

※要事前参加申込。定員になり次第締め切ります。

登壇予定者：

村山 斉 東京大学カブリ数物連携宇宙研究機構機構長/LCC副ディレクター

杉山 直 名古屋大学大学院理学研究科教授

＜お申込み方法＞電子メール、FAX、電話で受け付けます。氏名（ふりがな）、参加人数、連絡先（電子メールアドレス、FAX番号、電話番号のいずれか）を明記のうえ、下記までお申込みください。

＜お申込み・お問合せ＞ 東京大学 素粒子物理国際研究センター LCWS 一般公開講演会担当

<http://www.icepp.s.u-tokyo.ac.jp/lcws13/lecture/>

E-mail: hisho@icepp.s.u-tokyo.ac.jp / FAX: 03-3814-8806

TEL: 03-3815-8384（受付時間：平日9:30～17:00）

ビジター・カウンター

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

7/1～8/31

5

国/地域から

10

名

アジアでも、アジア将来加速器委員会（ACFA）と、アジア太平洋高エネルギー委員会（AsiaHEP）が、9月3日に声明を発表。「AsiaHEPとACFAは、次世代の素粒子物理の課題を解決する電子・陽電子衝突加速器として、ILCが最も有望な加速器であることを確信する」としたうえで、「AsiaHEPとACFAは日本の高エネルギー物理研究コミュニティによる、日本におけるILCホストへの取組みを歓迎する。日本政府から、ILCプロジェクト開始の提案があることを心待ちにしている」と、日本への期待を表明した。

ILC計画を推進する国際組織「リニアコライダー・コラボレーション（LCC）」のディレクターであるリン・エバンス氏は「日本はこれまで世界のプロジェクトの成功に大きな貢献をしてきた。世界からの信頼がある。日本には次のリーダーシップを執る資格がある。ILCは大きなチャンスだ」と、日本でのILC建設に期待を寄せる。文部科学省から諮問を受け、ILCの意義等を検討している日本学術会議の専門委員会は、9月末頃報告書をまとめる予定だ。国際協力での技術設計書など研究者中心でやるべき部分に関しては準備が進んでおり、次の段階となるのが、政府レベルの国際協力体制構築だ。今秋以降の、ILCをめぐる日本の動きに、世界からの注目が集まっている。

トピックス

ILC戦略会議 国内候補地に関する評価結果を発表

8月23日（金）、東京大学山上会館（東京都文京区）でILC立地評価会議（共同議長・山本均 東北大学院教授、川越清以 九州大学院教授）が会見を行い、北上山地（岩手県・宮城県）が最適であるとの評価結果を発表した。技術的観点および社会環境の観点からの検討の末、全会一致で決定した。



8月23日の記者会見の登壇者ら。左から：駒宮幸男氏（リニアコライダー国際推進委員会議長／高エネルギー委員長）、山下了氏（ILC戦略会議議長）、川越氏（ILC立地評価会議共同議長）、山本氏（ILC立地評価会議共同議長）、マイク・ハリソン氏（LCC ILC担当ディレクター）、ブライアン・フォスター氏（LCC欧州地域ディレクター）、村山斉氏（LCC副ディレクター）。

ILC夏の合宿、富山で実施

7月20日～23日、呉羽ハイツ（富山県富山市）で第4回「加速器・物理合同ILC夏の合宿2013」が開催された。ILCの加速器や物理に興味のある若手研究者・大学院生を中心に、全国各地の20の大学・研究機関から108名（うち大学院生54名）が参加した。本合宿は、KEKおよび関係大学のサポートのもと、日本のILC加速器と物理研究者グループが主催し、富山県と富山市からの援助を受け実施されたもの。

昨年のCERNのLHCにおけるヒッグス粒子の発見に引き続き、標準模型を超えた新しい物理の探索に向け、ILCの早期実現が望まれて

Vol. 71

2013年9月1日発行

国際リニアコライダー
アイ・エル・シー通信

ILCをめぐる海外の動き～世界の足並み揃うか～



7月29日～8月6日まで、米ミシシッピ州で開催された「スノーマス会議」。
写真：Reidar Hahn（米フェルミ国立加速器研究所）

素粒子物理学の研究には、大型の研究施設が必要となる。より小さな世界を詳細に調べるために、実験装置は大規模化してきた。今では一国では維持することが難しい規模にまで施設が大きくなり、国際協力での研究推進が当たり前になっている。これは、世界的なコスト分担が必要であるという理由の他に、素粒子物理学の研究が、世界の知の共有資産を生むものである、という認識を各国が持っていることを意味する。そこで重要になってくるのが、各国・地域での科学計画の動向だ。大きな計画を実現させるためには、国内のみならず、世界の足並みが揃うことが必要なのである。

欧州では、定期的に欧州全体の素粒子物理学の推進計画「欧州戦略」が議論される。今年5月、最新の欧州戦略が欧州合同原子核研究機関（CERN）理事会からの承認を受けた。昨年7月のヒッグス粒子発見を受けて、その詳細研究をいかに進めていくかが大きな焦点であった。トッププライオリティには、ヒッグスを発見した大型ハドロンコライダー（LHC）のアップグレードが挙げられた。LHCには欧州は大きな投資を行っており、成果を出しているLHCを最大限活用するのは当然の流れと言える。ILCについては、日本における取組みへの歓迎の意と、欧州研究者の参加の意思が示された。ここで重要なのは、CERN理事会は、研究者のみの組織ではない、ということだ。参加各国の政府担当者も戦略策定に参加しており、この戦略は各国政府のコミットメントとも言えるため、ここに日本でのILC計画に対する言及があったことの意義は大きい。

米国の素粒子物理学の将来計画は通称「スノーマス会議」で議論される。この会議は、米国物理学協会の素粒子物理学部門に

よって企画されるもの。公式会議名は「研究者グループ夏の研究会2013」である。しかし、かつてコロラド州スノーマスで3週間のワークショップとして開催されていたことから、今でも「スノーマス会議」と呼ばれている。今回の会議では、エネルギー、インテンシティ、宇宙の各フロンティアをテーマに、数十回におよぶブレ・スノーマス会議を実施するという新たな形式で行われた。これまで9ヶ月間にわたってじっくりと行われてきた一連の議論の締めくくりとなる会議が、7月29日～8月6日、ミシシッピ州で行われた。ここでも、欧州戦略同様に、日本におけるILCの取組みについてポジティブなメッセージが発信されたのである。

この会議は、現在挙げられている素粒子物理、加速器科学の計画についてプライオリティを設定するものではない。個々の計画について、現状や可能性、推進の意義が詳細に検討された。

会議では、「ヒッグス粒子が発見された現在、あらゆる手段を使ってその性質を詳細に調べるべき」ことが再確認されたが、議論の焦点は、そのためにどのような加速器を使うべきかであった。会議では、広範な選択肢について議論が行われた。LHCのルミノシティ・アップグレード（HL-LHC）、円形の電子・陽電子コライダー、周長80～100キロメートルの新しいトンネルによる、より高いエネルギーの陽子・陽子コライダー、貯蔵リング内でミュオンと反ミュオンを衝突させる新技術、そして、線形電子・陽電子コライダーであるILCとCLICだ。議論の結果、今後10～20年の現実的な計画として、HL-LHCとILCという、2つの計画が有望であると結論付けられた。

また「高エネルギー加速器施設」のまとめセッションでは、発表資料の1ページが「We welcome the initiative for ILC in Japan（日本におけるILCに向けた取組みを歓迎する）」と題された。発表を行ったマサチューセッツ工科大学のウィリアム・パーレック氏は、「米国の加速器研究コミュニティは、この計画に貢献することが可能です。ILCの設計は技術的に完成しており、私たちは経験があり、準備もできています」と明言した。スノーマス会議の結果は、報告書としてまとめられ、米国政府のものと高エネルギー物理学に関する諮問委員会へと提案されることになる。