

CHEP 2010 報告

首都大学東京 理工学研究科
前田 順平
maeda@hepmail.phys.se.tmu.ac.jp
2010年(平成22年)11月12日

1 会議の概要

2010年10月18日～22日まで、台北の Academia Sinica (中央研究院)にて International Conference on Computing in High Energy and Nuclear Physics 2010[1]という国際会議が開催されました。これは素粒子実験におけるコンピュータ技術に関することが議論される会議で、1年半に1回開かれていて今回は18回目となります。

会議の参加者は約500人で、約270の口頭発表があり、ポスターセッションは約200枚のポスターが休憩や昼食を利用して二日間に分けて展示されるという大規模な会議です。

会議の流れとしては、opening session で始まった後、4日間の午前中の前半は plenary session(図1)、その後半と午後は parallel session でした。Parallel session では online computing, event processing, 解析などのための分散システムといった機能面のセッションに加え、プログラミングテクニックやデータ保存、コンピューティング網やネットワークテクノロジー、grid やクラウド、コラボレーション用システムといったテクノロジーに関するセッションの合計七つのセッションがありました。最終日はsummary session の後に closing ceremony で締めくくりました。またポスターセッションでは各実験におけるシステムや解析ツールの紹介など多岐にわたり、ポスターが廊下中に所狭しと並べられていました。

今回の会議では LHC のデータが実際に取得されたこともあり、grid(LCG)に関する内容と LHC 各実験の DAQ やモニタリングに関するトークが大部分を占め、現段階での課題や今後予定されている LHC のアップデートにどう対応していくかなどのトークが多く、おもな議論的となりました。他に目立った内容としてはクラウドや GPU といった今後主流になると思われるテクノロジーに関するトークが多数ありました。



図1 Plenary session の様子

2 会議全体の雰囲気

Opening session は(和?)太鼓の演奏で始まり、台湾副総統が来られてスピーチをされました。自分にとっては初めてだったのですが、国際会議で荷物などのセキュリティチェックをされ、会場内もしっかりとしたスーツの人が多くなど思っていたら全員副総統の警護員(SP)でした。参加者全員にヘッドフォンセットが用意され、スピーチの同時通訳が流れるようになっていました。

また会議の参加者は実験に参加している方々だけでなく、計算センターで専門的に働いている方々や企業の方も多数おられました。実際に plenary session では DELL や ACER などメーカーの方の発表があり、物理の国際会議とは違った雰囲気のプレゼンテーションを聞くことのできる機会もありました。

Parallel session では各実験からの報告に加え、新しく開発された技術など多数の興味深い発表がありました。コンピュータ系の会議ということもあるのか、アニメーションを用いたスライドが物理結果の会議に比べて多かったように思います。ポスター発表に関しても興味深い内容のものがたくさんあり、デザインも物理解析の会議に比べて凝ったものが多かったように思います。

なお oral session に関しては講演スライドがダウンロード可能ですので、興味のある方は適宜参照していただきたいと思います[2]。

3 印象に残った場面

今回の会議で感じたことは DAQ などのコントロールやモニタリングのためのグラフィカルインターフェースのトレンドが、今までは Java や GTK などを用いたものから、Web ブラウザ上で Java スクリプトを使ったダイナミックなアプリケーションを実行するものへ変わってきていることでした。

Event processing などの計算性能の観点では CPU のマルチコア化が当たり前になったことや、CUDA[3]による GPU を利用した計算方法の確立などから、大量のプロセス (thread) を同時に処理する方向に向かっているようです。これは特に新しい実験で顕著であり、今後さらに増えていくチャンネル数やデータ量をいかに速く処理するかを研究する分野が活発になっていっているようでした。自分もいづれ(時間さえあれば)触って遊んでみたいと思っています。

また最近ミーティングなどでよく利用される EVO[4]ですが、開発リーダーである Caltech の Philippe Galvez 氏による EVO の開発や今後の機能追加についてのトークも自分にとっては興味深かったです。

4 個人的な意見と感想

私自身が計算機に関することに興味があったため、たくさんトークで興味を引かれ、また不勉強で知らなかったことや新しいテクニックなどを次々と学ぶことが出来るため、大変有意義な会議でした。また新鮮に感じたのは、参加者たちが自分のノート PC でメモをとっていたことでした。よく会議にはノートもしくはレポート用紙が conference material に入っていますが、そういうものがなかったことを考えるとこういった会議ではそれが標準なのかなと思いました。

会議の内容とはあまり関係ないことですが、人数が 500 人近くと多いためにコーヒブレイクや昼食で長蛇の列が出来てしまい、出遅れるとありつけるまでに一苦労しました。また、10 年やら 20 年に一度(と開催者曰く)の巨大な台風が直撃し、天候的には残念な会議になってしまいましたが、一方で reception や banquet などの食事のクオリティやバスなどの手配、その他いろいろなところで開催者側のおもてなしの心を感じることができました(図 2)。また台湾の物価は安く、屋台などでの食事も日本に似ていておいしいなど、生活しやすいと思いました。

今回日本人の学生も数名発表者がいましたが、他の国に比べたら少ない印象を受けました。この会議にはスポンサーによる student scholarship もありますし、この分野を研究課題にしている学生はぜひ発表機会を得るためにも挑戦してほしいと思います。



図 2 Banquet の様子

最後となりますが、次回は 2012 年 5 月 21 ~ 25 日に New York で開かれる予定だそうです[5]。

参考文献

- [1] <http://event.twgrid.org/chep2010/>
- [2] <http://indico2.twgrid.org/conferenceTimeTable.py?confId=3>
- [3] http://www.nvidia.com/object/cuda_home.html
- [4] <http://evo.caltech.edu/>
- [5] <http://www.chep2012.org/>