

第 218 回 CERN 理事会メモ

2024 年 9 月 26 日 (木) 制限理事会 CERN 503/1-001 Council Chamber

日本からの参加者：村松（文科省），田島（ジュネーブ代表部），花垣（KEK）
アジェンダ：<https://indico.cern.ch/event/1453452/>

項目 16 LHC Matters

日本はオブザーバーとして、制限理事会の項目 16 (LHC Matters) に出席した。初めに、Eliezer Rabinovici 理事長より、日本のオブザーバー参加の紹介があった。

項目 16 (a) Status of the accelerator complex

Mike Lamont からの報告内容は以下の通り。

- ・ LHC の一連の入射器である LINAC4, PSB, PS, SPS は安定した運用を行っており、高い稼働率で運用されている。
- ・ ATLAS と CMS の今年の積分ルミノシティが 110fb^{-1} を超えた。当初予定よりも早く到達しており、また、これまでの 1 年あたりの積分ルミノシティを大きく上回る。
- ・ LHC の稼働率は平均して 75%程度を維持している。物理データ収集用の陽子陽子衝突時間の割合は 60%程度である。
- ・ 運転中の予期せぬビームダンプの原因について、約 20%は雷の影響などによる送電系の不安定性、約 10%がクエンチ保護システムの誤動作、約 25%が電源や RF のグリッチによるものである。
- ・ 今年の重イオン運転については、6 日間の参照用陽子陽子衝突、17 日間の鉛鉛衝突実験の予定である。
- ・ 多くの人の協力により、2024 年の LHC 運転は極めて順調であった。

項目 16 (b) Status report on the LHC experiments and computing

Joachim Mnich からの報告内容は以下の通り。

- ・ 4 実験ともに順調にデータ収集を行なっている。ATLAS と CMS の積分ルミノシティは 110fb^{-1} を超えており、1 日あたり 1.5fb^{-1} 程度を収集している。
- ・ 物理成果のハイライトとして、CMS による W ボソン質量測定、ATLAS による磁気モノポール探索、LHCb による CKM 角 γ の測定、ALICE による鉛鉛衝突における孤立光子生成測定を紹介した。
- ・ プレバッサンサイトに建設された CERN の新しいデータセンターが稼働を開始した。メランサイトのデータセンターと合わせて、遅延することなく Tier0 としてデータ処理を実行している。
- ・ WLCG では、コア数が 140 万個を超え、蓄積データは 4EB に達した。また、IHEP が Tier-1 になった。全体として、計算資源の増加は続いているものの、ここ数年は増加の割合が減少傾向にある。

なお、本制限理事会後の非公開セッションで、日本が HL-LHC のオブザーバーとなることが承認された。これを受け、同日の理事会ディナーで村松素核室長が謝辞のスピーチを行った。

文責：花垣