

第 147 回 CERN 理事会

2008 年 6 月 20 日 (金) Council Chamber

日本からの参加：小酒井 (MEXT) ・齋藤 (Geneva 代表部) ・岩見 (KEK) ・徳宿 (KEK)

非公開セッションでの決定事項に関して、Torsten Åkesson 理事代表から報告があった。主な点は、

- 2009–2013 年の中期計画、2009 年の予算を承認した。
- 2009 年からの CERN 所長となる Rolf-Dieter Heuer (ホイヤー) 氏のもとの組織案が示され承認された。
- SPC の委員に関して近藤敬比古氏 (KEK) を含む 3 人の委員の任期を 6 ヶ月延長することを決定した。

2007 年の決算及び年金基金に関して、CERN からの報告と、Karl Jaros 氏を中心とするオーストリアの監査チームの報告を受けた後に、多数を持って承認した。

CERN の就業規則の変更が提案され多数を持って承認した。

CERN における、物品調達に関する基本方針及び調達手続きの見直しは、ワーキンググループによって行われた。その提案を、多数を持って承認した。

LHC 計画の進展状況に関して、加速器に関して Lyn Evans 氏から、測定器・計算機に関して Jos Engelen 氏から報告があった。

- 加速器の 8 つのセクターの冷却が順調に進んでいる。現在、6 セクターがヘリウム温度以下になっており、のこりの 2 セクターも冷えつつある。セクター 56 は通電テストに進んでいる。7 月 20 日には全体が 1.9 度に冷える見通しで、8 月上旬からビームの入射テストを始められる。
- セクター 56 の通電テストでは、約 30 台程度がトレーニングクエンチを起こしている。今年の 5TeV の運転には問題ないが、来年の 7TeV 運転の前には、かなり長くのトレーニング期間が必要になる可能性がある。また、クエンチを起こした電磁石のほとんどが一つの会社の製造したものであり、原因を調査している。
- 日本と米国の貢献した衝突点用収束磁石の励磁が行われ、規格での運転に成功した。
- ALICE 測定器の設置は予定通り進み、7 月末にはビームによる運転の準備が整う。2008 年は光子検出器 (PHOS) は 5 台中 1 台、トランジション光検出器 (TRD) は 18 台中 4 台、光子多重度検出器 (PMD) は 48 台中 8 台が設置できた。電磁カロリメータ (EMCAL) は 2008 年には設置しない。
- LHCb 実験も準備が整った。
- ATLAS 実験のビームパイプの接続が今週行われ、これによって LHC 加速器全周のビームパイプがつながった。

ATLAS の End-cap 超伝導トロイド電磁石 (ECT_A) でヘリウムの漏れが見つかり修理を行っている。加温、冷却にそれぞれ 3 週間、修理に 2 週間かかる。現在加温中で来週には修理にかかる。

アトラスの内部飛跡検出器用の冷却系に問題があり修理とその後の洗浄が進んでいる。LHC にビームを入れる前に、ビームパイプの焼きだしをしないとイケないがその際にはこの冷却系が動いている必要がある。

測定器全体のテスト運転が進んでいるが、上記 ECT の修理もあり、磁石全体のテストは 8 月にずれ込む可能性が高い。

- CMS 実験の準備も進んでいる。CMS 実験でも飛跡検出器の冷却装置に問題が見つかったが、修理しテスト運転が進んでいる。

最内層の飛跡検出器である Pixel 測定器の設置がまだ完了していない。

End-cap 部の電磁カロリメータは 2008 年は片側だけ設置する予定であるが、来週設置作業をおこなう。残り半分のカロリメータは 7 月 21 日には搬入準備が整うので、それからの設置が可能なら完成形で実験ができる。

最終位置での電磁石の励磁テストがまだ完了していない。ただし以前に地上で一度くみ上げて励磁テストを行ってある。

- データ解析のための計算機の準備は整っている。
- まとめると、ALICE, LHCb 実験は、7 月末にはビーム受け入れ体制が整っている。ATLAS と CMS 実験もほぼ準備が完了しているが、ATLAS の End-CAP トロイド電磁石の修理、CMS の Pixel の設置作業などで 8 月に準備がずれ込む可能性がある。
- 財政面では、加速器、実験、計算機とも予定の予算範囲で進んでいる。

SPC (Science Policy Committee)での議論に関して、委員長の Enrique Fernandez 氏から報告があった。

- CERN の中期計画(2009-2013)に関して議論を行った。EU の Strategy Document をまとめた時点から大きく進展している。前段加速器の LINAC4 の建設、LHC 衝突点の収束電磁石の取替えが決まったが、LHC の安定運転のために重要と考える。
- コライダー実験だけでなく、固定標的実験も CERN の将来計画として重要である。
- LHC のアップグレード計画 (SLHC) での物理を検討する 7 人パネルを組織する。
- LHC 実験によって日常の安全に危害を及ぼす現象が起こる可能性を検討するグループ (LHC Safety Assessment Group (LSAG)) が最終答申を出したのをうけて、SPC も独立にこの答申を吟味するように CERN 所長から要請があった。ノーベル賞受賞者を含む 5 人による SPC のサブパネルで検討を行った。その結果、SPC も LSAG の答申内容に同意し、LHC で生成される可能性のある新粒子や新しい物質によって安全が脅かされると考える論拠はないと結論した。

2009 年の会議の日程を承認した。(資料なし)

文責 徳宿

注：理事会のプレスリリースは以下にある：

http://info.web.cern.ch/press/PressReleases/Releases2008/PR05_08E.html