

## 第 189 回 CERN 制限理事会メモ

2018 年 6 月 14 日(木) 制限理事会 CERN60-6-015GeorgesCharpak (RoomF) 会議室

日本からの参加者: 千々岩 (Geneva 代表部), 荻津 (KEK)

アジェンダ: <https://indico.cern.ch/event/731796/>

日本はオブザーバーとして、制限理事会の項目 14. Outcome of the LIU and LH-LHC Cost & Schedule review (Dr. F. Bordry) に参加した。初めに、Sijbrand de Jong 理事会議長より、日本などのオブザーバーの紹介があった。

### 項目 14

Frederick Bordry 氏が、2018 年 3 月に行われた LIU と HL-LHC の Cost & Schedule Review に関してスライドを用いて報告を行なった。

最初に LIU に関する報告を行い、最初にコストとスケジュールに関してオーバーオール報告を行い非常に順調に進んでいることを強調していた。個別の報告としては PS でビームインスタビリティの懸念があるが全体としては順調であることが報告された。また SPS に関しては High Power の Solid State Power Amplifier (SSPA) の開発が進められていることが報告された。これに関してはバックアップとして真空管方式に戻る可能性も示唆されその場合にはコストとスケジュールにインパクトがあることが報告された。

次に HL-LHC に関して報告が行われた。LIU 同様最初にコストとスケジュールのサマリーが報告されスケジュールで IR の Magnet などでまだ若干のリスクが残っていることが報告された。

また超伝導 Magnet などの開発状況について下記の通り報告があった。

- IR Quadrupole Magnet の開発に関して CERN と米国での Nb3Sn Quadrupole Magnet の開発状況が報告された。CERN では Full Length の Prototype が建設中で、米国では、既に Full Length (4m) の Prototype が完成しレーニングクエンチが始まっていることが報告された。
- CERN で進められている 11T Nb3Sn Dipole Magnet は最初の Prototype がほぼ完成したことが報告された。
- 線材試験用 Magnet である FRESKA2 が設計値(13T)を超える 14.6T を達成し、大きな開発目標 16 T に向け、当面の目標となる 15T に迫っていることが報告された。
- KEK で開発されている大口径ビーム分離用 Dipole Magnet D1 に関して Model Magnet 1 号機での試験結果の報告と、2 号機が製造途上であることが報告された。
- 超伝導リンクも開発が順調に進んでいることが報告された。
- Crab Cavity に関して SPS の陽子ビームを使って 1MV (仕様は 3.4MV) で最初の Beam Tilt Test (Club function demonstration) に成功したことが報告された。

また 6 月 15 日に HL-LHC 建設開始 (Ground breaking) のセレモニーが行われることが報告された。

## 第 189 回 CERN 公開理事会メモ

2018 年 6 月 15 日(金) 公開理事会 CERN 503-1-001 会議室

日本からの参加者: 千々岩 (Geneva 代表部), 荻津 (KEK),

アジェンダ: <https://indico.cern.ch/event/731823/>

日本はオブザーバーとして、公開理事会に参加した。初めに、Sijbrand de Jong 理事会議長より、日本などのオブザーバーの紹介があった。

### 項目 1 第 187 回理事会議事録の承認

### 項目 2 アジェンダの承認

### 項目 3 制限理事会の報告

理事会議長が前日に行われた制限理事会について報告した。フィリピン、ロシア、タイとの国際協力が承認された。2019-2023 ドラフトバジェットが承認された。2019 予算が承認された。

副理事長の再任などいくつかの役職の選挙結果について報告があった。加速器部門長の Frederick Bordry 氏の任期の延長が承認されたことを報告した。European Strategy の Update について今後グラナダやドイツなどで会議を行い詰めることが報告された。

### 項目 4 Finance Committee 議長の報告

Finance Committee からの報告があった。

### 項目 5 Science Policy Committee (SPC) 議長の報告

SPC ミーティングでニュートリノ物理などに関して議論があったことが報告された。また LHC の状況や将来計画として CLIC や HE-LHC に関して議論があったことが報告された。

### 項目 6 Annual Progress Report

Annual Progress Report の内容について報告があり、承認された。

### 項目 7 Financial Statement of CERN

2017 年の財務報告と監査結果が報告され承認された。

### 項目 8 Financial Statement of Pension Fund

Pension Fund の財務報告と監査結果が報告され承認された。

### 項目 9 2019 年理事会予定

2019 年の理事会についてタイムテーブルのドラフトが提案され承認された。

### 項目 10 LHC Matter

LHC に関して加速器について F. Bordry、また実験やコンピューティングについて E. Elsen からそれぞれ報告がありそれらについて SPC からのコメントが報告された。それぞれの報告の内容は以下の通り

#### 加速器

2018 年の Integral Luminosity は既に  $20\text{fb}^{-1}$  を超え非常に順調

Availability は 80.9%、Peak Luminosity は  $2.1 \times 10^{34} \text{ cm}^{-2}\text{s}^{-1}$

その他 HIE-ISOLDE, ELENA, AWAKE などに関して報告。

## 実験とコンピューティング

2017 年 Integral Luminosity: 50fb<sup>-1</sup> new record

2018 年の目標は 60 fb<sup>-1</sup> (LHCb は 2 fb<sup>-1</sup>)

2017 年の物理成果 :

- Higgs 物理に関して pp→ttHiggs を中心に報告
- LHCb に関して報告
- Heavy iron Xe-Xe vs Pb-Pb の結果に関する報告

また ATLAS や CMS の Upgrade に関して報告

DC-DC converter の放射線が原因となる Failure に関して報告。 Belle2 でも使われている。

## 項目 11 Confirmation of Access Status of Documents

承認された。

## 項目 12 その他

若手の教育などについて若干の議論があった。