

第 17 回 アジア大電力試験所会議

昌原（チャンウォン）会議 出席報告

日本短絡試験委員会 委員長 田中康規
(金沢大学 理工研究域 電子情報通信学系 教授)

日本短絡試験委員会 幹事 皆川忠郎
(三菱電機株式会社 系統変電システム製作所 高電圧・大電力試験所 所長)

【概要】

開催会議 Asian Meeting of High Power Laboratories

開催期間 2019年12月4日(水)～5日(木)

開催地 昌原（チャンウォン）（韓国）

参加者 中国，韓国，日本

【背景】

現在，世界レベルでの電力需要は年々増加しており，電力系統は，高電圧化，広域化，多様化している。それに伴い，大電力試験に対するニーズも増加しており，各国の大電力試験関係者は，試験設備の増強や多様化する電力機器に対する試験技術の確立を急いでいる。

大電力試験に関しては，国際的な組織として国際短絡試験協会(STL：Short-circuit Testing Liaison)が設立され，大電力試験における共通の基準作成，適合性評価制度の確立を目指して活動している。日本においては，STLに対応する組織として，JEMAに日本短絡試験委員会(JSTC：Japan Short-circuit Testing Committee)を設置し，国内における試験機関相互の規格解釈によって，試験の統一化，実施上の技術的諸問題の検討調整，試験技術向上のための情報交換などを進めている。

JSTCは，2003年に日本，韓国，中国，インドの関連試験研究所によるアジア大電力試験所会議(AMHPL：Asian Meeting of High Power Laboratories)の設立を提案し，毎年1回，定期的に会合を設け，アジアの試験所間の連携強化・技術交流に努めている。昨年での開催に引き続き，今回は韓国で開催した。

【目的】

AMHPLでは，STL活動として実施しているプロジェクトの調整を図るとともに，最新技術の情報交換を行うことによって，電力需要が伸びているアジア地域において，STLメンバ間の連携を図り，かつ，日本がリーダーシップを発揮することによって，日本のプレゼンスを更に向上させる。

【会議概要】

AMHPL は、JSTC が主催し、参加国が持ち回りでホストを務めている。今回は KERI（韓国）のアレンジによって昌原（チャンウォン）で開催された。出席者は、韓国から 14 名、中国から 7 名、日本から 8 名の計 29 名だった。インドは、出席できなかった。

日本からの出席者は、以下のとおりである（敬称略）。

田中康規（金沢大学，日本短絡試験委員会：委員長）

皆川忠郎（三菱電機，日本短絡試験委員会：幹事）

新海 健（東京工科大学，日本短絡試験技術委員会：委員長）

合田 豊（電力中央研究所，日本短絡試験技術委員会：幹事）

腰塚 正（東京電機大学，日本短絡試験委員会：委員）

宮崎健作（東芝エネルギーシステムズ，日本短絡試験技術委員会：委員）

赤星卓勇（三菱電機）

井上博史（日本電機工業会，日本短絡試験委員会：事務局）

【審議内容】

○大電流計測器による比較試験

STL における主要な活動の一つに、大電流計測器による比較試験が挙げられる。国際的な基準としている大電流計測器（基準シャント）を複数の大電力試験所に巡回し、測定結果を比較検討することによって測定の不確かさを評価し、その結果、計測のトレーサビリティを確立することを目的としている。

STL では、現在、欧州・アフリカ地域と、アジア・北米地域とでそれぞれ基準シャントを用いた第 2 期巡回試験を行っている。

今回の会議では、JSTC が運営しているアジア・北米地域の第 2 期巡回試験の結果を、高電圧技術の国際会議である ISH2019 で発表したことを紹介し、ほとんどのシャントは良好な結果を示したことを確認した。また、第 3 期巡回試験について、2019 年 11 月に開催された STL 技術委員会において、2020 年に開始するとの説明があったことを紹介した。

○関連技術情報交換

AMHPL では、上記比較試験のほかに、関連する規格類の標準化動向、関連する試験技術の情報交換、新規設備の紹介など、国際学会と同等の活動も行っている。今回、上述の“大電流計測器による比較試験”以外に、IEC 活動報告：2 件、測定技術：8 件、大電力試験技術：11 件の発表があった。JSTCからは、次の発表を行った。

- ・ IEC/TC42（高電圧試験）活動報告
- ・ IEC/SC17A（高圧開閉装置・制御装置）活動報告
- ・ 固有過渡回復電圧（TRV）の測定におけるダイオード特性の影響
- ・ 固有過渡回復電圧（TRV）の測定における逆電流注入
- ・ 近距離線路故障（SLF）遮断試験の固有 TRV 測定

○AMHPL の運営

韓国から、AMHPL の運営について、現在、毎回 JSTC が務めている議長を開催国が持ち回る、各会議に最低 1 名は出席するなどの見直しの提案があり、JSTC で意見を踏まえた Fact Sheet の改正案を準備したうえ、次回、審議することとした。

【おわりに】

AMHPL は今回で 17 回を迎え、参加者間の関係もより密接になっている。STL のプロジェクトである大電流計測器による比較試験を JSTC 主導で滞りなく進めることができているのも、STL の場だけでなく、AMHPL の開催によって各国と密接な関係を築いてきたことによるものである。

昨年の会議で、韓国から STL のプロジェクトである、試験回路を用いた模擬試験線路の比較試験について、STL に先行して AMHPL 内で実施することが提案・承認され、今回の会議でその結果が紹介された。STL は欧州主導で運営されているが、AMHPL によってアジア主導の提案・運営が行いやすい環境が構築されている。

また、各国からの最新技術紹介に加え、開催国の施設視察は、各国の取組状況を把握するうえでも重要な機会である。今回は、KERI の高電圧試験所・大電力試験所の視察が行われた。

次回の会議は、2020 年 12 月に中国で開催する予定である。

今後も AMHPL を主導し、アジア地域での大電力試験においてリーダーシップを発揮するために、JSTC としてもますます精力的に取り組んでいく必要がある。関係各所のご指導・ご支援を賜れば幸いである。



図 参加者による集合写真