

第 13 回 アジア大電力試験所会議

仁川会議 出席報告

日本短絡試験委員会 委員長 松村年郎*¹

日本短絡試験委員会 幹事 中本哲哉*²

【概要】

開催会議 Asian Meeting of High Power Laboratories

開催期間 2016年1月21日 ～ 1月22日

開催地 仁川(韓国)

参加者 4か国 30名

【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、大電流試験に対するニーズも増加しており、各国の大電流試験関係者は、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。

大電流試験に関しては、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、大電流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メンバ間の関係を図り、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仁川で開催された。出席者は、韓国から14名・中国から7名、インドから1名、日本から8名の計30名だった。

日本からの出席者は、以下のとおりである(敬称略)。

松村年郎(名古屋大学, 日本短絡試験委員会: 委員長)

中本哲哉(東芝, 日本短絡試験委員会: 幹事)

菊池邦夫(三菱電機, 日本短絡試験委員会: 幹事)

腰塚 正(東京電機大学, 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)

池田久利(東京大学, 日本短絡試験委員会: 委員)

里 周二(宇都宮大学)

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、欧州・アフリカ地域と、北米・アジア地域とでそれぞれ基準シャントを用いた比較試験を行っている。JSTCが運営している北米・アジア地域については、当初、予定していた16試験所の試験が完了したが、新たに5試験所から比較試験への参加が表明されている。これら5試験所の試験の実施に向けて、事前の調整に時間がかかっていたが、このうちの2試験所が今回の会議に参加していたため、この2試験所については、円滑に試験を実施できることとなった。

また、前回会議において、JSTCで検討することになっていた基準シャントの推奨抵抗測定方法を提案し、了承された。

○関連技術情報交換

AMHPLでは、大電流計測器比較試験のほかに、STLでの検討事項の事前審議、関連する規格類の標準化動向、関連する試験についての技術情報交換など、国際学会と同等の活動も行っている。今回発表があった主な内容を次に示す。

- ・IEC/ACTADの活動紹介(日本)
- ・新たな内部アーク試験方法の紹介(日本)
- ・電流計測における不確かさ、及びTRV測定用試験発生器の開発(日本)
- ・短絡試験用変圧器における周波数応答解析(日本)
- ・新たなTRVアナライザによる固有TRVの性能解析(韓国)
- ・新設した投入電流制御設備の紹介(韓国)
- ・遮断器・変圧器などのIEC規格の解釈についての議論(中国・インド)

【おわりに】

AMHPL は今回で 13 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。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(韓国電気研究所)のご協力により、高電圧大電力試験所(Uiwang 支所, Ansan 支所)の視察が行われた(図 2 参照)。

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 1 参加者による集合写真



図 2 KERI 試験所 Uiwang 支所の見学

(*1 名古屋大学 大学院 工学研究科 電子情報システム専攻 電気工学分野 工学博士 教授)

(*2 株式会社東芝 電力システム社 電力・社会システム 技術開発センター 技監)