

第8回 アジア大電力試験所会議 出席報告



日本短絡試験委員会
委員長

松村 年郎*



日本短絡試験委員会
幹事

中本 哲哉**

1. はじめに

大電力試験分野では、国際的な組織として短絡試験協会 (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、日本短絡試験委員会 (JSTC: Japan Short-circuit Testing Committee) を設置し、STL に対する日本の代表として機能するとともに、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 では、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ている。ここでは、2010 年 12 月 2～3 日に開催された、第 8 回 AMHPL について報告する。

2. 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 JSTC のアレンジによって東京 (JEMA) で開催された。出席者は、中国から 7 名、韓国から 4 名、ホストである日本から 15 名の計 26 名となっている (インドは欠席)。

3. 審議内容

3.1 大電流分流器比較試験

STL における最近の主要な活動の一つに、シャントプロジェクトと呼ばれる大電流分流器 (シャント) の比較

試験が挙げられる。大電流測定用の同軸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、欧州地域およびアジア地域でそれぞれ基準シャントを用いた比較試験を行うこととしており、JSTC では、アジアの基準シャントを製作し、欧州の基準シャントとの国際比較試験を経て、主導的にアジア地域での比較試験を進めている。

昨年までで第 1 期の巡回試験が完了したため、アジアでの試験結果を JSTC で論文としてまとめ、4 か国の代表者を執筆者として IEEE (米国電気電子学会) に投稿しており、今回、投稿論文の内容について紹介した。この論文は、世界的にも初めての試みであり、貴重なデータとなっている。

また、シャントプロジェクトでは、5 年毎に、基準シャントの国際比較試験を行った上で、各試験所のシャントと基準シャントとの比較試験を実施することとしている。既に第 2 期巡回試験に向けて準備を進めており、アジア基準シャントの校正を終え、今後は欧州基準シャントと



会議後の集合写真

の比較試験を経て、各国への巡回、比較試験が開始される。今回の会議では、準備状況の報告と併せ、今後の巡回試験の進め方について提案し、了承されている。

3.2 関連技術情報交換

AMHPLでは、主要テーマである大電流分流器比較試験のほかに、関連する試験についての技術情報交換などを行っている。概要を以下に示す。

(a) UHV関係

電気分野の国際標準化機関である国際電気標準会議(IEC)では、UHVの規格化が進んでいる。UHVは、日本で古くから技術的検討が行われ、近年では中国が注力しているなどアジア主導で検討が進んでいることから、同分野のエキスパートが集まるAMHPLを活用して技術討論を行った。日本からUHVに関するIEC/SB1(電気送配電)およびIEC/SC17A(高圧開閉装置および制御装置)での最新動向の紹介を行ったほか、中国や韓国からもUHV遮断器の遮断試験法や接地装置の投入試験法について紹介があり、活発な議論が交わされた。

(b) インパルス電流測定システム

国内において、高電圧試験を担当している日本高電圧インパルス試験所委員会(JHILL)で、インパルス電流測定システムの比較試験を実施している。今回、JHILLの代表者を招へいし、この取り組み状況について紹介した。

(c) 大電力試験

STLでは、遮断器のTRV(過渡回復電圧)の試験波形を測定するシステムの比較評価が行われていない。JSTCでは、この評価の基準となる試験波形を規定すべく、検討を進めている。今回は、試験波形の考え方について2通りの提案を行い、活発な議論が行われた。今回出された意見も参考にしながら、引き続きJSTCで議論していく予定である。

3.3 アジア会議の運営

昨年アジア会議において、中国および韓国から、AMHPLで高電圧試験についても検討してはどうかとの提案があった。国内においては、形式試験の範ちゅうでの高電圧試験はJSTCで議論しているが、インパルス電流については、JHILLで検討している。技術的にも大きな差異があることから、JSTCから、高電圧試験理論やSTL以外の組織が主催する比較試験は対象外とし、形式試験などSTLの活動に関わる高電圧試験を対象とする提

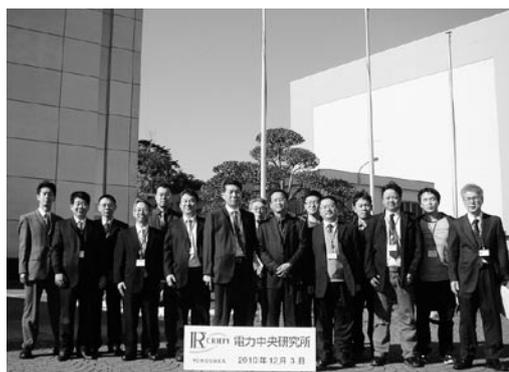
案を行い、了承された。

4. 次回会議

AMHPLは、4か国が持回りでホストを務めている。順番では、来年はインドの予定だったが、今回、インドが欠席したことから、来年は韓国で開催することとなった。開催日は、2011年12月8日を予定している。

5. 電力中央研究所試験設備見学

AMHPLでは、開催地に近い場所に関係する試験所がある場合、試験所の設備見学を行っている。今回は、JSTCのメンバー試験所である、電力中央研究所電力技術研究所の設備見学を行った。



電力中央研究所の前での参加者の集合写真

6. おわりに

AMHPLは今回で8回を迎え、参加者間の関係もより密接になっている。特にアジア巡回試験の実施に関しては、中国・韓国・インドから全幅の信頼を得て、JSTC主導で進めている。これも、ひとえにSTLの場だけでなく、AMHPLの開催によって密接な関係を築いてきたことによるものと考えている。

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。

(*：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

**：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 送変電機器開発部 部長)