

鉄道一般

車両

軌道

構造物

防災

電力

信号通信
情報

材料

環境

人間科学

浮上式鉄道

鉄道総研における 最近の国際交流

鉄道総研における国際活動のうち、鉄道国際規格センターが主体となって進めている国際規格関係を除いた国際交流に関する最近の活動についてご紹介します。海外との交流は鉄道総研の活動や成果を知っていただくだけでなく、海外の動向を正しく把握し優れた点を積極的に学ぶという意味でも重要です。世界的な鉄道ネットワークの発展・拡大や日本の鉄道システムの海外展開などもあり、国際交流はさらに重要となっています。



後藤 浩一
Kouichi Goto
国際業務室
室長

はじめに

鉄道総研は役職員の数が500人程度とそれほど大きな組織ではありませんが、発足時点から国際の場での活動、海外との交流についても力を入れて進めてきました。新技術の開発・導入、環境負荷の少ない交通機関としての価値の再認識などから、近年世界的な鉄道の発展が続いており、それに伴う国際交流が盛んになっていることも反映して、鉄道総研の国際活動も多様なものとなっています。本稿では鉄道国際規格センターが主体となっている国際規格に関するもの以外の鉄道総研の国際交流の概要をご紹介します。

国際交流の意義

世界的な鉄道交通への評価の高まりを受け、鉄道ネットワークの改良・更新・新設が盛んに行われています。また鉄道運営組織の見直し・欧州を中心とした市場競争化への動きなども見られ、その背景としての技術開発の重要性も広く認識されているところです。鉄道がなかった地域にも新しい高速鉄道や都市鉄道の建設が提案されるケースが多々見られます。鉄道技術の経験

の少ない国では、国外から適切な技術やシステム、運営ノウハウを導入しなければなりません。日本の鉄道システムは日本国内のニーズを満たすために、そのおかれた環境や必要性に応じる形で発展してきたものですが、その結果生み出された技術や運営手法には普遍的なものも多くあり、特に人口の稠密な地域など日本の特性と似た場所では、その適用性は非常に高いと思われます。また日本は自然災害の多い国ですから、自然災害への対策として開発されてきた高度の技術は海外からも注目を集めることが多いものです。これらを具体的な経済活動に結び付けるという観点から、最近では鉄道事業者も含めて海外に日本の鉄道システムを輸出しようという活動も盛んになっています。鉄道総研も研究開発を主体とする組織としては世界的にも有数の規模で活動しており、その立場に応じた海外との交流、日本の関連組織との連携を進めていくことは不可欠なことです。また井の中の蛙にならないよう、海外の優れたシステムや技術を学ぶという努力も欠かすことはできません。国際交流は鉄道総研にとって不可欠なものであり、今



図1 WCR2011での優秀論文表彰式



図2 WCR2011展示会のJRブース

世界鉄道研究会議

鉄道技術に関する国際会議は分野ごとに多数のものがああります。また経営的な観点や鉄道システムに関わる環境、安全等の問題をテーマとした総合的な会議も開催されていますが、鉄道技術の研究開発を主たる対象として開催される世界鉄道研究会議(WCRR: World Congress on Railway Research)はその総合性から他に例を見ないものと言えます。第1回会議は1994年にフランス国鉄主催によりパリで開催されました。WCRR発足のきっかけとなったのは1992年に行われた鉄道総研の5周年記念の国際講演会です。先進的な研究開発を行っている主要な海外鉄道組織の方々をご招待し講演していただきました。この会を契機として研究開発を主体とした国際会議の必要性が強く認識され、国際講演会の参加組織を中心として運営母体が形成されWCRRが発足しました。以後、第2回の米国・コロラドスプリングスでの開催から、イタリア・フィレンツェ、日本・東京、ドイツ・ケルン、カナダ・モントリオール、英国・エジンバラ、韓国・ソウル、フランス・リールと続いてきました。図1は前回リールでのWCR2011のクロージングセッションでの優秀論文の表彰式です。

WCRRでは毎回展示会が併設され、研究開発や新技術の展示が行われており、鉄道総研はJRグループ各社のご協力をいただいて、最新の日本の技術を紹介しています。図2はWCR2011のJRブースです。なお、国際展示会への参加としてはWCRR以外にも国際鉄道連合(UIC)の高速鉄道会議、ドイツ・ベルリンでのイノトランスにも出展しており、それらについては本特集の別記事で紹介しておりますのでご覧ください。

次回の第10回WCRRはオーストラ

後も積極的に進めていきたいと思っています。

共同研究

鉄道総研では外部の組織や研究者がもつ優れた成果や技術を取り入れることでよりよい研究成果を得ることを目的に、共同研究や委託研究などの形で部外と連携しています。主たるものは日本国内の大学や企業と進めているものですが、国際的な共同研究や委託研究も多く例があります。その進め方には2種類あり、1つは組織間の協定により恒常的な連携関係を構築するも

ので、具体的な実施テーマは一定期間ごとに決められます。これにはフランス国鉄とのもの、中国鉄道科学研究院(CARS)及び韓国鉄道技術研究院(KRRI)との3者間によるもの、英国のRSSB(Rail Safety and Standard Board: 鉄道安全標準化機構)との3つがあります。もう1種類は研究テーマの実施時に、成果をより充実したものにできると期待される能力や経験をもつ組織と一定期間連携するもので、これは国内組織と行っているのと同じ形です。より詳しい内容は本号の別記事をご覧ください。

リア鉄道協会等の主催によりシドニーで開催されます(図3)¹⁾。論文の募集は終了しておりますが、発展著しいオーストラリアを代表する風光明媚な都市で行われるWCRR2013に是非ご参加ください。



図3 シドニー開催のWCRR2013シンボルマーク

アジア鉄道技術研究フォーラム

中国、韓国の研究組織とは以前より共同研究によって継続して交流活動を進めていますが、他のアジア諸国とは単発的な交流にとどまっているのが現状です。そこで今後の新たな交流のあり方について検討を進めるための一つの活動として、2012年10月25日に鉄道総研の国立研究所でアジア鉄道技術研究フォーラムを開催しました。東南アジアの主な国々の鉄道組織に声をかけ、今回は台湾鉄路局、タイ国鉄、ベトナム国鉄の3組織から7名のご参加をいただきました。各組織が抱える具体的課題や鉄道総研への期待についてお話しいただき、その後鉄道総研の関連分野の研究者と時間をかけてディスカッションを行いました。今回対象となった技術分野は電力、車両、施設、及び乗車券システム等の運輸分野で、鉄道総研の経験や成果もご紹介しつつ熱心に討議が進められました(図4)。初めての試みでしたが双方にとって意義のある情報交換ができたと思っております。今回の経験を踏まえ、アジア諸国との交流の発展に向けて活動していく予定です。

人の派遣、受入れ

交流の一つの形態として職員の海外組織への派遣や、研究者や実習生の受け入れがあります。派遣の例としては共同研究に伴い先方組織で訪問研究員として活動するものや、大学に留学生や研修生として所属するものがあります。UIC本部には継続して職員が



図4 アジア鉄道技術研究フォーラムでの討議

出向しており、UICの業務を行うとともに鉄道総研の欧州駐在員としての役割ももっています。UICの活動の中では、鉄道総研は特にアジア地域の活動や研究開発振興組織であるIRRB (International Railway Research Board) に参画して協力しています。

受入れ側の最近の例としては、台湾の大学やブラジルの研究所の研究者、また英国のインペリアルカレッジ、オックスフォード大学、フランスの交通関係の高等教育機関(グランゼコール)の学生が実習生として滞在しました。実習生としては日本の大学に在籍する留学生を受け入れることもあります。鉄道総研に海外の方が滞在されることにより単に技術面の研修だけでなく、業務や生活の中でのお互いの異文化交流にもなっています。

訪問者の受け入れ

鉄道総研には毎年多くの海外からの

訪問者があります。鉄道総研と交流のある組織との技術的なディスカッションや国内組織からの依頼に基づく訪日グループの受け入れ、大使館や海外組織からの直接的依頼などその形態は多様です。鉄道総研の各種設備をご覧いただき、専門の技術分野で情報交換や議論を行うことは鉄道総研を知っていただく上で意義のあることですので、充実した時間を過ごしていただけるよう努めています。図5に2010年度と2011年度の海外からの訪問者の数と地域別の内訳を示します。2011年度は東日本大震災の影響もあり全体の数が減少し、また欧米の訪問者の比率が下がっています。2012年度は上半期で234人の訪問者を記録しています。

情報発信

鉄道総研は研究開発をその本来業務として行っている組織であり、その成果は実用化に結びつけるとともに学術的

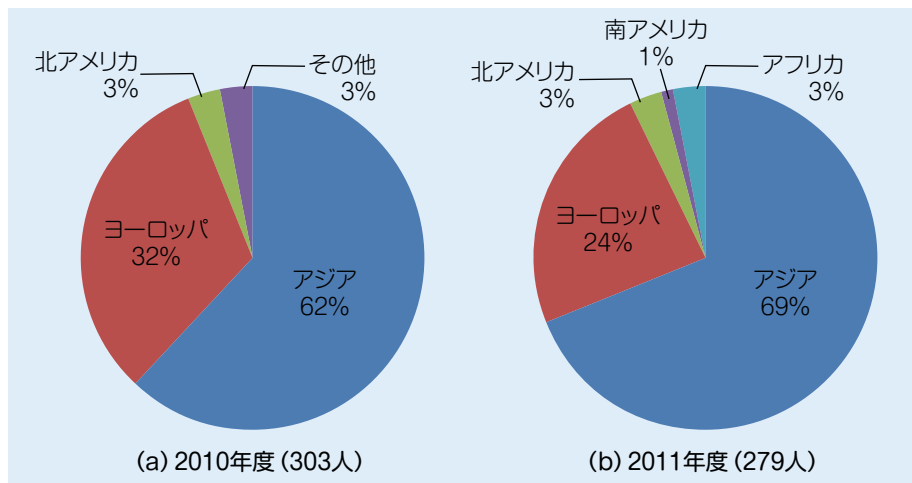


図5 来訪者の数と内訳



図6 発行している英文冊子

な評価にも耐えるもの、世界の科学技術の発展に貢献するものでありたいと思っています。外部の評価をいただくため、また成果を広く知っていただくため、研究者は積極的に国際的な学術誌や国際会議に論文を发表しています。

鉄道総研自身の海外向けの情報発信媒体としては、英語及び中国語のパンフレット及びビデオがあります。またQR (Quarterly Report) とNewsletterを年4回発行しており、前者は成果を論文誌としてまとめたもの、後者は進行中の研究や最新の活動をいち早く発信するものです。年度ごとの活動を集

約したAnnual Reportも発行しています。図6に各種冊子の写真を示します。

鉄道総研のホームページには英語版もあり²⁾、さらに内容を充実させるよう努めております。前述の各種冊子はPDFファイルでホームページからダウンロード可能となっており、直接配布するものと合わせて世界各地でご利用いただいています。

おわりに

鉄道総研の国際交流の概要をご紹介しました。これら以外にも収益事業として海外に関わる案件を国内企業等か

らのご依頼を受けて進める場合もあります。今後とも研究機関として立場で海外との交流を進めてまいりますので、よろしくご支援をお願いいたします。

RRR

参考

- 1) <http://www.wccr2013.org/>
- 2) <http://www.rtri.or.jp/eng/>