



March 20, 2013

日本機械学会 交通・物流部門ニュースレター No.45

超高速・大容量・超高行程対応 エレベータの最新技術

近年、建築物の超高層化が進み、エレベータの超高速・大容量・超高行程化に対する要求が高まっている。これに対応するため、安全性・快適性向上を含めさまざまな技術開発を行った。その一端を以下に示す。

- ①大きな駆動トルクに対応するため定格出力 220kW の大容量 2 巻線巻上機を開発した。フレーム形状の最適解析により、機械室床面への振動伝達を 0.1m/s^2 (P-P 値) 以下に抑制し、静音化も確立した。
- ②安全面では、エレベータの戸が閉じる前にかごが所定の範囲を超えて昇降したとき自動的にかごを制止させる「戸開走行保護装置」(図 1) を開発し、国土交通省大臣認定を取得した。
- ③ $\phi 20\text{mm}$ ・素線強度 1770N/mm^2 級の高強度メインロープを採用した。従来に比べロープ本数を 2 割削減し、超高行程で

必要となるシステムの軽量化を実現した。

- ④かご下につり下げるコンペンロープは $\phi 25\text{mm}$ を採用した。本数を削減するとともに、ロープ配置間隔を広げることでロープ同士の絡まりを抑制した。
- ⑤超低周波 (0.08Hz) 対応の長尺物振れ感知器を開発した。超高層建築物の建物揺れを精度良く検出している。
- ⑥ロープ類の昇降路機器への引っ掛かりに対しては、前記建物揺れ量とかご位置信号からロープ類の振れ量をリアルタイムに推定する。その結果に応じて 4 段階の長尺物振れ管制運転モードから常時最適なものを選択することにより、安全性を向上させた (図 2)。

開発したシステムは東京スカイツリー®に計 6 台導入され、2012 年 5 月より稼働し、好評を博している。



写真提供：東武タワースカイツリー(株)

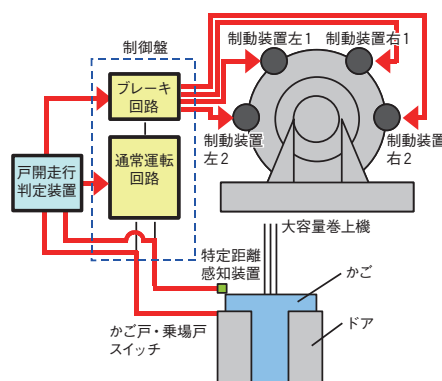


図 1 戸開走行保護装置

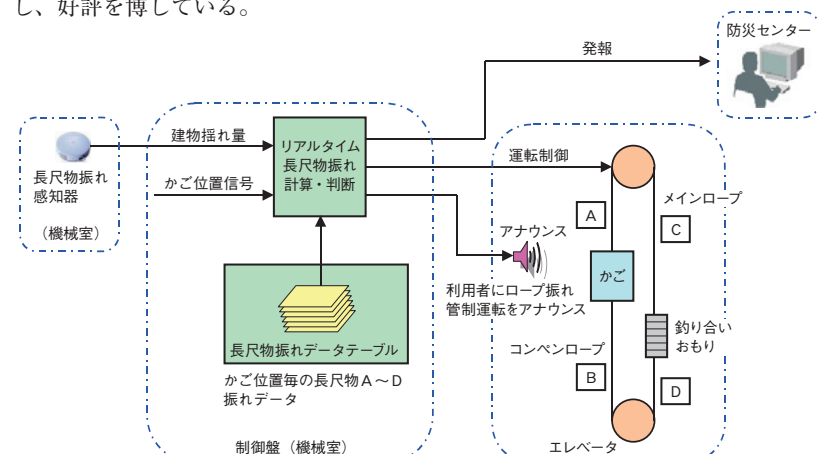


図 2 長尺物振れリアルタイム推定システム構成図

後付け型車いす用電動アシストユニットの開発

近年、健康・福祉や超高齢化社会への関心が高くなっている。その対応策のひとつとして、症状によっては手動車いすの操作に支障がある障がい者や、筋力が低下した高齢者でも扱いやすい車いすが必要となっている。このような状況に 대응するため、車いすのハンドリム操作の負荷に応じて電動のアシスト力がはたらく、後付け型の車いす用電動アシストユニットを開発した(図1)。これにより、負担の大きい発進時や、坂道や路面抵抗の大きいじゅうたんの走行においてもスムーズな車いすの操作を実現している。また、このユニットを装着した車いすは

手動車いすと同じ操作となることから、残存機能の活用という点でも有効である。

特徴①：フラットタイプのACサーボモータを車輪ハブの内側に収納することで、軽量、コンパクトでありながら、手動車いすへの装着面をフラットにすることができた(図2)。これにより、装着できる手動車いすが増えたとともに、車軸位置調整範囲も広がったため、使用者の症状、使用環境に合った調整を実現した。さらに、モータの高効率化により、1回の充電における走行距離が従来製品より約20%向上した。

特徴②：車いすを操作する腕力や握力

が左右で異なるなど、使用者の身体状況はさまざまである。そこで、使用者の身体状況を測定し、個々の症状や使用環境に合わせてアシスト力や左右バランスを詳細に設定可能なソフトウェアを開発した(図3)。このソフトウェアにより、使用者に合わせたアシスト設定ができるので、使用者はより自然な感覚で車いすを扱うことができる。

これらの特徴と、従来の技術である左右輪協調制御や模擬慣行制御を組み合わせることで、これまで以上に安心、快適で扱いやすい車いす用電動アシストユニットを実現した。

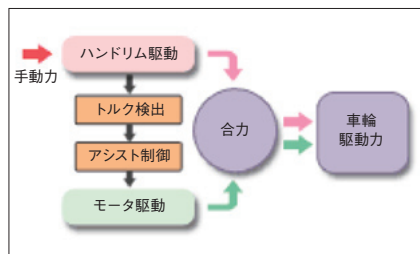


図1 電動アシストの概念図



図2 車いす用電動アシストユニット

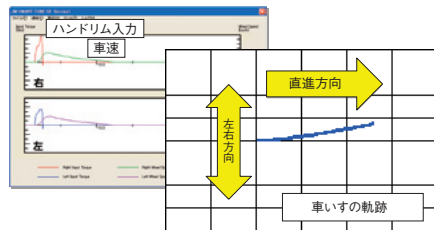


図3 専用ソフトウェアによる測定事例

記事・図提供：ヤマハ発動機(株)

世界最速の空港手荷物搬送システム「バゲージトレイシステム」

バゲージトレイシステムは、従来のベルトコンベヤ式とは異なり、荷物1つ1つをトレイに搭載して搬送する空港向けの手荷物搬送システムである。搬送速度は世界最速の最大600m/分を実現し、大規模ハブ空港から中規模空港までのさまざまな空港に適したシステムである。トレイ搬送にすることで荷物の接触がなくなり、荷物や情報タグの破損を防ぐことができる。また、手荷物をトレイに搭載することで定型品として取り扱えるため、自動倉庫型の一時保管システムを容易に構築することが可能である。昨今増えてきている24時間前の手荷物の受け付けやフライトスケジュールの変更にも

柔軟に対応できるので、Early Baggage Storageとして最適なシステムである。主な特徴は以下の通りである。

- ①分割加速コンベヤ(図1)と各コンベヤ間のトレイ乗り移り時の滑りレス制御および搬送速度に連動してトレイ間隔を最適にする制御により、最大600m/分の搬送速度を実現した。
- ②さまざまな形状の手荷物を専用トレイに乗せることで、安定した荷姿で「搬送」「ストレージ」「仕分け」ができ、高能力仕分け、最小荷物間搬送および安定搬送を実現した。
- ③情報タグの破損を防ぎ専用トレイに取り付けられたIDタグで手荷物を確実に追跡できるので、ロストバゲージを削減できる。

に追跡できるので、ロストバゲージを削減できる。

- ④直線コンベヤ、カーブコンベヤ、ジャンクション(分岐)コンベヤ、垂直仕分けコンベヤ(図2)、移載コンベヤ等の豊富なユニットにより、柔軟にシステムを構築できる。

- ⑤各ユニットともシンプルな構造であるため、メンテナンスがしやすく短時間で部品の交換が可能である。

本システムは、大型空港のターミナル間の搬送にも適したシステムである。荷物にやさしく、処理能力が高く、安定稼働を実現できるシステムとして、今後の成長市場とみられる中国・アジア・中東エリアでの導入が期待される。

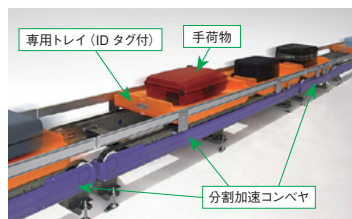


図1 分割加速コンベヤ

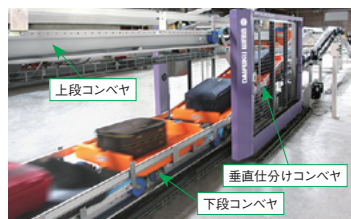
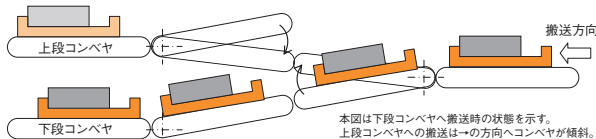


図2 垂直仕分けコンベヤ



本図は下段コンベヤへ搬送時の状態を示す。上段コンベヤへの搬送は→の方向へコンベヤが傾斜。

記事・図提供：(株)ダイフク

新型観光特急「しまかぜ」の開発

平成 25 年に伊勢神宮で執り行われる式年遷宮に合わせ、今までにない「鉄道の旅」の提供を目指した新型観光特急「しまかぜ」(近鉄特急 50000 系)が開発された(図 1)。「しまかぜ」では、乗客にくつろぎと楽しさを提供するため、幅の広いシートを 3 列に配置し、シートピッチも 1250mm と格段に大きくした(図 2)。表地には本革を使用し、電動リクライニング・電動レッグレストのほか、シート背もたれには鉄道車両として初めてエアクッションによるランバーサポート機能を備えている。車内には和風・洋風個室、サロン席のほかカフェが設けられている。また、車両の横揺れを軽減して乗り心地を向上させる設備として、フルアクティブサスペンションシステムをすべての車両に導入している。同システムは、加速度センサが検知した車体の振動から制御量を演算し、車体と台車の間

に設置した空気圧アクチュエータ(図 3)に伝達し、振動制御する。積極的に車体の振動を打ち消し大幅に乗り心地を向上させるものである(図 4)。同システムを編成車両の全車に搭載したのは、新幹線以外では「しまかぜ」が初めてであり、圧縮空気の消費量増加に対応するため、高稼働率を許容するスクロール式コンプレッサを採用するなど工夫が施されている。新型観光特急「しまかぜ」は、2013 年 3 月 21 日から運行する。



図 1 新型観光特急「しまかぜ」



図 2 シート配置



図 3 空気圧アクチュエータ外観

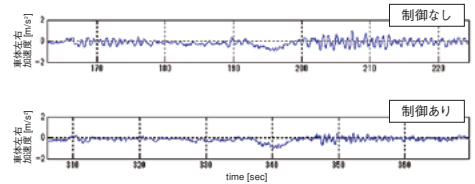


図 4 フルアクティブサスペンションの効果

記事・図提供：近畿日本鉄道(株)、近畿車輛(株)、新日鐵住金(株)

次世代リージョナルジェット機 (MRJ) の開発

次世代リージョナルジェット機 (Mitsubishi Regional Jet 以降 MRJ という) は燃費、騒音、排出ガスの低減により、これまでになかった優れた運航経済性を実現する。先進の空力技術、複合材技術に加え、次世代の新型エンジンを採用することで、従来の同型ジェット機と比較して 20% 以上も優れた燃費性能をもたらす。

MRJ に搭載される高バイパス比ターボファンエンジンである GTF (Geared Turbo Fan) エンジン(図 1)は、効率に優れ、運航経済性と環境適合性を飛躍的

に向上させる。同エンジンは低圧スプールを高速で回転させて最適な効率を得ると同時に、ファンを低速で回転させ、大幅な騒音低減を実現する。さらに、効率の向上によってエンジンの段数やファンの枚数を減らし、エンジン重量および運航費の低減を実現する。

MRJ の客室は、広いヘッドクリアランスとフットクリアランス、クラス最大級の大型オーバーヘッドビン(頭上荷物棚)、バリアフリーのラバトリー、新型スリムシートを備え、乗客に優しい快適

空間を提供する(図 2)。座席は 1 列 4 席の配置で、十分な座席幅、通路幅を確保し、中央座席がないため、窓側座席やオーバーヘッドビンへと容易にアクセスが可能である。

MRJ のフライトデッキは、人間中心設計の考えに基づき FBW (Fly By Wire) を採用し、4 面の 15 インチ大型液晶ディスプレイを装備することで状況認知性を向上させる。これらによりパイロットのワークロードを低減し、安全性の向上を実現している(図 3)。

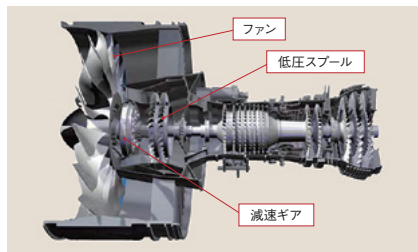


図 1 GTF エンジン

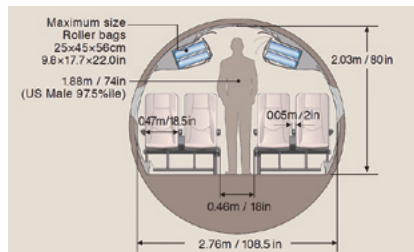


図 2 機内空間



図 3 フライトデッキ

記事・図提供：三菱航空機(株)

編集後記



エレベータ・エスカレータはどなたでも使用されたことがあると思いますが、「乗り物」として意識されている方は少ないのではないのでしょうか？ 表紙のタイトルバックに縦長写真を配置するにあたっては、関係者の方々に大変お世話になりました。この場を借りて感謝申し上げます。エレベータ・エスカレータは、都市における建物の高層化が進むなかで縦方向の移動手段としてなくてはならない重要なインフラになっています。この機会に関心をもっていただければ幸いです。

広報委員 岡本健一 (三菱電機)

第 90 期 広報委員会委員

- 委員長 道辻洋平 (茨城大学)
- 幹事 手塚亜聖 (早稲田大学)
- 委員 関根太郎 (日本大学)、椎葉太一 (明治大学)
- 菅原能生 (鉄道総合技術研究所)、渡邊貴士 (三井造船)、岡本健一 (三菱電機)、小倉 弘 (日立建機)

環境に優しい天然ガス焚船用機関

船舶からのNO_x（窒素酸化物）やSO_x（硫黄酸化物）の排出量を減らすため、IMO（国際海事機関）では段階的な排出規制が導入されている（図1）。また、温室効果ガス排出量の抑制のため、CO₂排出削減の検討も進められており、EEDI（船舶のエネルギー効率設計指標）の導入およびその段階的な改善も予定されている。

天然ガスは、石油と比較した場合、

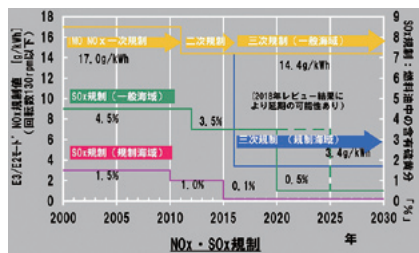


図1 IMOで提案されているNO_xおよびSO_x排出規制

NO_x、SO_x、CO₂の排出量が少なく、強化される環境規制に対して、効果的な対応手段のひとつとなりうる。さらに、近年では、シェールガスの開発もあり、天然ガスは価格競争力のある資源としても注目を集めつつある。以上より、国際海運における船用燃料として、その実用化への期待が高まりつつある。

天然ガス焚船用機関の燃焼方式としてはリーンバーン（希薄予混合燃焼）方式と高圧ガスを燃焼室へ噴射するGI（ガスインジェクション）方式が提案されている。GI方式では筒内に噴射した少量のパイロット油に着火させた後、高圧ガスを噴射する（図2）。外航船舶の主機として豊富な実績がある低速ディーゼル機関ではGI方式での開発が先行しており（図3）、その搭載船も近い将来就航する見込みである。このGI方式では、

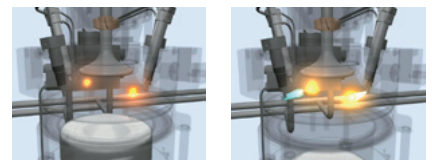


図2 GI方式での燃焼イメージ図
パイロット油に着火（オレンジ色）
噴出されたガス（青色）が燃焼



図3 GI方式低速ディーゼル機関の陸上発電プラント適用例

現状の低速機関の特徴（高効率、高出力、燃焼安定性など）を有しつつ、CO₂排出量は約20%低減、NO_x排出量も20～30%低減するとともに、SO_x排出規制もクリアできる。GI方式の天然ガス焚船用機関は環境規制対応にも優れており、今後の普及が期待される。

記事・図提供：三井造船㈱

研究の最前線

船舶の衝突回避を支援するための協調型航行支援システムに関する研究

三宅里奈（独海上技術安全研究所 運航・物流系 運航解析技術研究グループ）
URL：http://www.nmri.go.jp/nav-trans/unkou-shien.html



当研究グループでは、情報通信技術を活用した船舶の運航解析と支援技術の研究を行っている。

従来、船舶の避航操船時において、操船者は遭遇船の行動を推測し操船判断を行ってきた。ところが、予想外の変針など推測の誤りにより、ニアミスや衝突が生じる場合がある。このような事態を避け、航行安全を向上させるためには、船舶間での航行方法に関する意思疎通が的確に行われることが必要である。

一方、VHF無線により各船の船舶IDや位置情報の共有化を実現する船舶自動識別装置（AIS：Automatic Identification System）が船舶へ導入された。これにより相手船の特定が可能となり船名等ID情報を用いた国際VHF（船舶共通通信システム）による意思疎通が

以前と比較して容易に行えるようになった。しかしながら、使用言語の違いなどにより、船舶間の意思疎通は必ずしも的確に行われていない。

そこで、船舶間の意思疎通不備による操船判断の誤りを解消するため、遭遇船同士がAISの通信機能を利用しコード化された信号通信をすることで視覚的に航行意思を伝達し、互いに協調して衝突回避を可能にする協調型航行支援システム

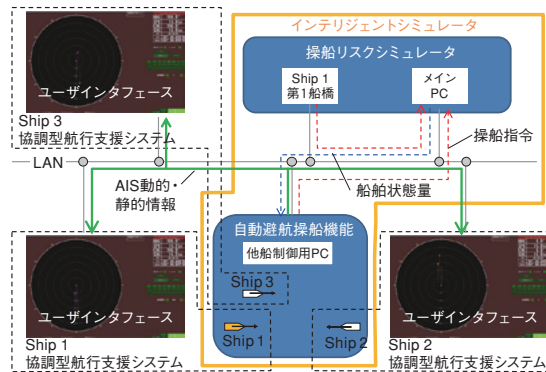


図1 協調型航行支援システムの構成

の開発を行っている。図1に協調型航行支援システムの構成を、図2にユーザインタフェースの表示例を示す。

また、当所が所有する操船リスクシミュレータに自動避航操船機能を導入し、インテリジェントシミュレータの構築を行った。インテリジェントシミュレータは、指定した船舶が状況に応じて自動的に変針や減速などの避航操船を行う機能を持つ。これをベースにして現在開発中の協調型航行支援システムの評価実験を予定しており、この成果が船舶の航行安全に寄与することを願っている。



図2 ユーザインタフェースの表示例

技術委員会活動報告(第90期：2012年度)

第1技術委員会(共通技術、新技術、基盤技術)

委員長 四之宮正典(シンドラーエレベータ)

第1技術委員会は、第2～第7+8技術委員会から選出された委員で構成され、部門全体にかかわる企画立案を中心に活動を行っています。今期は、産学連携や分野横断など、部門全体にかかわる企画の実施には至りませんでした。また、興味を抱かれている事象に対する企画、立案の準備を進めてまいりました。また、技術ロードマップの推進に加え、部門活動の社会還元および部門活性化に関する企画および当部門における横断的な技術課題を議論する研究会の発足に向け引き続き準備を行いました。今後とも、第1技術委員会の活動に対するご支援をよろしくお願い申し上げます。

第2技術委員会(自動車、道路交通関係)

委員長 相馬 仁(名城大学)

本委員会は自動車および道路交通関係を担当しており、産官学の委員で構成されています。昨年に引き続き、講習会「基礎セミナー自動車の運動力学」を6月に東京と名古屋で、「集中初級セミナー自動車の運動力学」を9月に東京で開催し、講習会「とことんわかるモデリングと制御2012」も11月に東京で開催しました。今回は、自動車メーカー出身の大学教員と出身メーカーの技術者としてベアを組んでいた各社、各社の最新技術について、基礎から応用までの詳細を講演いただきました。いずれの講習会も多数の参加者を賜り盛況でした。また、年次大会、JMTL編集、TRANSLOG/J-RAIL2012の開催にも協力しました。さらに、自動車にかかわる見聞を広めるための見学会も実施しました。今後も会員に役立つ活動を続けていきますので、第2技術委員会へのご支援、ご協力をお願いいたします。

第3技術委員会(鉄道、軌道交通関係)

委員長 中野公彦(東京大学)

第3技術委員会は、官学、鉄道事業者、メーカーからの委員により構成され、例年4回の委員会開催時に見学会を併催しています。第90期の第1回は東京メトロ有明線管理見学会および1000系試乗、第2回はフリーゲージトレイン組合殿およびJR四国殿のご協力を得て、フリーゲージトレイン試乗および多度津工場見学会を行い、第3回は委員会のみ部門大会開催期間中に開催し、第4回はJR東日本秋田総合車両センター見学会およびE6系試乗を実施しました。また、Roger Goodall教授による特別講演を9月に開催しました。12月の部門大会(TRANSLOG2012)も例年通り開催を支援し、それに併催された鉄道技術連合シンポジウム(J-RAIL)は、当委員会委員全員が実行委員会に入り、幹事学会として運営しました。今後とも、第3技術委員会へのご支援、ご協力をお願いいたします。

第4技術委員会(航空機、宇宙アクセス関係)

委員長 土屋武司(東京大学大学院)

第4技術委員会は、航空機および宇宙アクセス関係を担当しており、航空機関連企業、研究機関および大学から参加した委員で構成されています。委員会活動としては9月に第2技術委員会と共同で、岐阜県各務原市のかかみがはら航空宇宙科学博物館、川崎重工工業岐阜工場、愛知県豊田中央研究所の見学会を実施しました。また、同じく9月には「交通・物流部門」と「技術と社会部門」の合同見学会として、両部門の運営委員とともに埼玉県所沢市の国土交通省東京航空交通管制部を見学いたしました。いずれも学会を通じたことにより見学可能となった施設であり、貴重な情報を得ることができました。来期もまた、第4技術委員会へのご支援、ご協力のほどお願いいたします。

第5技術委員会(船舶、海洋関係)

委員長 川越陽一(海上技術安全研究所)

2012年度の第5技術委員会の活動は、船舶・海洋に関連する分野の技術動向を部門ニュースレターならびに学会誌の年鑑号などへの話題

提供にとどまりました。停滞気味の委員会活動を今後少しでも活発化させていくため、まずは見学会等の企画を検討中ですが、委員長の努力不足によりその実施は来年度へ宿題となってしまいました。

近年、船舶・海洋分野では、安定的な国際海上輸送の確保、造船力の強化、環境問題への取り組み、内航海運の活性化・フェリー・国内旅客船の振興ならびに離島航路の確保維持、海事産業を担う人材の確保・育成、海上安全・保安の確保など、さまざまな問題意識を持って取り組まれております。これらの話題を広く発信していくとともに、海洋分野と機械分野のオーバーラップする領域という特色を活かした活動を行っていただければと考えております。今後とも、ご支援、ご協力をお願いいたします。

第6技術委員会(昇降機、遊戯施設)

委員長 佐原慎介(フジテック)

第6技術委員会は、昇降機、遊戯施設関連企業および大学教員の8名により構成され、第90期は下記の通り活発な活動を行いました。

- (1)委員会；計5回委員会を開催し、技術講演会、広報関係(ニュースレター)、交通物流部門大会、研究会活動検討、協議を実施。
- (2)技術講演会；2013年1月に技術講演会「昇降機・遊戯施設等の最近の技術と進歩」を主催し、特別講演2件、昇降機、遊戯施設技術の一般講演7件、パネルディスカッション企画を実施。
- (3)研究会サポート；「昇降機システムの安全・安心問題研究会」活動をサポートし、2012年5月、11月に、講演、見学、勉強会およびディスカッションなどを核とした研究会開催をバックアップ。

当期活動にご協力いただいた方々には、厚く御礼申し上げますとともに、今後ともご支援をよろしく願います。

第7+8合同技術委員会(物流システム、運搬荷役、建設機械)

委員長 滝田好宏(防衛大学校)

第7+8技術委員会は、第7および第8の合同委員会として、物流システムおよび建設機械を担当しており、物流機械メーカー、建設機械メーカー、大学、研究機関の委員で構成されています。委員会からは日本機械学会誌の機械工学年鑑号に荷役運搬機械業界の動向を、ニュースレターには油圧ショベル用ハイブリッドシステムの開発、および世界最速の空港手荷物搬送システム「バゲージトレイシステム」に関する最新の技術動向をご紹介します。これからも定期的に開催する技術委員会での情報交換、情報発信に加え、日本機械学会誌、ニュースレターにより物流システム、建設機械の技術動向を継続してご紹介する予定です。今後とも、第7+8技術委員会へのご支援およびご協力をお願いいたします。

高安全度交通システム専門委員会

本委員会は、自動車、鉄道、航空機、船舶、昇降機、物流システム等、交通物流にかかわるすべての分野において、安全確保、事故分析、事故防止策などに関する調査および意見交換を行い、今後の安全技術を向上させる方策を議論しています。今年度は、中国新幹線事故の事故調査報告書の日本語訳を基に、中国における事故調査のあり方と、日本の安全対策への展開方法を議論しました。今後も、異なる交通モード間で安全対策の情報を共有し、お互いに役立てていくことを目的に活動を行う予定です。今後とも、本委員会へのご支援、ご協力をお願いいたします。

鉄道技術将来戦略検討委員会

本委員会は鉄道技術のうち機械分野の長期的問題や展望を協議するとともに、STECH、J-RAILの組織的推進を担う母体組織として2011年3月から活動を開始し、今期も委員会を1回開催いたしました。本年は第19回鉄道技術連合シンポジウム(J-RAIL2012)、STECH'12にご参加いただきましてありがとうございます。来期はSTECH'15の開催準備が本格化いたします。関係各位のご理解、ご協力をよろしく願います。



第90期 部門長退任の挨拶

石田弘明 (鉄道総合技術研究所)

第90期の部門運営にあたり、藤田副部門長、西脇部門幹事、四之宮第1技術委員長をはじめ、各委員長、研究会主査等、多くの皆様を支えていただきました。この場を借りて改めて感謝申し上げます。

部門大会 TRANSLOG は J-RAIL (電気学会、土木学会共催) を併設し、藤田実行委員長、中野 J-RAIL 実行委員長のもと、12月5日～7日まで東京大学生産技術研究所にて盛況裏に開催されました。OS、基調講演のほか、安全、大震災、国際競争力、新技術を Key Words とした特別企画や低温工学・超電導学会合同企画を実施し、第89期部門賞受賞者の菅沢 深様、森村 勉様に記念講演をしていただきました。このほか研究活動として、高安全度交通システム専門委員会、鉄道技術将来戦略委員会、減圧トンネル利用高速鉄道システム検討委員会、先端シミュ

レータ研究会、昇降機システム安全・安心問題研究会を設置し、社会に貢献できる成果を得るべく検討を進めました。また、鉄道車両、昇降機・遊戯施設等の技術講演会、自動車の運動力学、自動車のモデリングと制御の講習会にも多くの方にご参加いただきました。年次大会では部門横断セッション、ロボティクス・メカトロニクス部門大会では合同セッションを開催し、技術と社会部門との合同見学会も行いました。交通・物流部門では、他学会や他部門との連携にも力を注いでいます。

第90期は、世界経済が低迷し日本の産業が岐路に立たされる中、学会活動の活性化と見直しが積極的に議論された1年でした。本部門でも、会員の多くを占める産業界の皆様へ新しい技術の情報を提供すべく、分科会設置や国際会議主催の計画を進めています。来期以降、藤田部門長、高田副部門長の下、さらに交通・物流技術が社会に貢献できるような活発に活動して参ります。会員の皆様におかれましては、部門行事への積極的な参加、部門運営へのご協力を引き続きよろしくお願い申し上げます。

第21回 交通・物流部門大会 (TRANSLOG2012) 開催報告

実行委員長 藤田 聡 (東京電機大学)

2012年度の日本機械学会交通・物流部門大会 (TRANSLOG2012) は、鉄道技術連合シンポジウム (J-RAIL2012) との併催で12月5日 (水)～7日 (金) に東京大学生産技術研究所 (東京・目黒) にて開催されました。本大会には J-RAIL と合わせて664名もの多くの皆様にご参加され、交通・物流にかかわる広範な分野からの論文発表と熱心な議論が行われました。

TRANSLOG2012/J-RAIL2012 では267件の一般講演に加え、TRANSLOG/J-RAIL 共同特別企画「東日本大震災における鉄道・道路関係、昇降機、一般産業施設の被害」を、講演者・パネリストとして鎌田崇義様 (東京農工大)、宮田 毅様 (日本エレベーター協会)、中村いづみ様 (防災科学技術研究所) を迎えて皆川佳祐様 (埼玉工業大) の司会が実施し、交通・物流関係の地震被害についてご討議いただきました。

基調講演としては、藤田善昭様 (東芝エレベータ) に「超高速・超高行程エレベータを実現した技術と将来展望」のご講演をいただきました。また、石田弘明部門長の司会のもと、佐藤謙一様 (住友電気工業、低温工学・超伝導学会会長) には低温工学・超伝導学会合同企画として「超伝導・低温の最新技術 ―産業機械への適用可能性―」について講演いただきました。加えて、部門賞受賞記念講演として業績賞の菅沢 深様 (玉川大) に「状態速度ベクトル法」から「状態等高線法」へ、功績賞の森村 勉様 (JR 東海) に「東海道新幹線の最近の研究開発」のご講演をいただきました。皆様のご協力とご支援に深く感謝申し上げます。

来年度は、2013年12月10日 (火)～12日 (木) に東京大学生産技術研究所にて開催する予定です。TRANSLOG2013 へのご参加もぜひよろしくお願ひ申し上げます。

第19回 鉄道技術連合シンポジウム (J-RAIL2012) 開催報告

実行委員長 中野公彦 (東京大学)

2012年は部門大会との併催年であり、鉄道技術連合シンポジウム (J-RAIL2012) を12月5日～7日の会期で、東京大学生産技術研究所 (東京・目黒区) にて開催いたしました。190件の発表があった一般セッション (ショットガンセッション、JSCM 特別セッションを含む)、特別企画「日本の鉄道の国際競争力」、SRE (鉄道技術者の結集を目指す勉強会) との合同企画「国際社会への鉄道技術情報発信の有り方を考える」が行われました。また、TRANSLOG2012 と合同で、森村 勉様による特別

講演「東海道新幹線の最近の研究開発」および特別企画「東日本大震災における鉄道・道路関係、昇降機、一般産業施設の被害」が企画されました。鉄道の国際競争力と震災対応をテーマにして、多くの皆様に活発な議論と、技術交流を深めていただけたのではないかと思います。一部会場では席数の不足があり、ご不便をおかけしたことをお詫び申し上げます。次回2013年は電気学会主催で12月に開催される予定です。最後になりますが、皆様方のご支援とご協力に厚くお礼申し上げます。

TRANSLOG2012/J-RAIL2012 講演表彰

部門大会賞：単純適応制御を用いた耐故障飛行制御システム (大森優也氏、鈴木真二氏、松井亮介氏 (東京大学))

部門大会賞 J-RAIL 特別賞：車輪およびレールの摩耗形状が急曲線通過性能に及ぼす影響 (矢田元気氏、中島章寿氏、杉山博之氏 (東京理科大学)、栗原 純氏、大林弘史氏 (東京地下鉄)、下川嘉之氏、

水野将明氏 (新日鐵住金)、谷本益久氏 (住金テクノロジー)

優秀論文講演表彰：上田真由子氏 (西日本旅客鉄道)、岡本康宏氏 (日本車輛製造)、武内陽子氏 (鉄道総合技術研究所)、砥上靖弘氏 (東京地下鉄)、間々田祥吾氏 (鉄道総合技術研究所)、山口輝也氏 (鉄道総合技術研究所)

第6回 鉄道技術国際シンポジウム (STECH'12) 開催報告

International Symposium on Speed-up, Safety and Service Technology for Railway and Maglev Systems 2012 (STECH'12)

2009年新潟国際コンベンションセンター (朱鷺メッセ) での第5回開催 (当部門主催) を受け、9月17日～19日に韓国ソウルのコンベンションセンター、COEXにおいて、第6回が開催されました。基調講演4件、論文数 (Oral:110/Poster:102)、海外13カ国の合計367名の参加があり、Technical Visitsとして、KTXのメンテナンス工場の見学会が企画されました。次回第7回は日本に戻り、General Chairに須田義大東大教授、Steering Committee Chairに綱島 均日大教授の体制で、2015年に本学会主催で千葉にて開催する予定です。日本が推進する鉄道技術に関する国際会議です。次回も多くの皆様のご参加をお待ちいたします。

自動車の運動力学セミナー (基礎セミナー) 案内

日時・会場 2013年6月1日 (土) 東京大学工学部2号館 (文京区本郷)

- | | | | |
|---------|----------|-------------|----------------|
| 1 タイヤ力 | 小竹 (東京大) | 4 サスペンション機構 | ボンサトーン (東京農工大) |
| 2 運動方程式 | 関根 (日本大) | 5 振動・乗り心地 | 毛利 (山梨大) |
| 3 運動性能 | 椎葉 (明治大) | 6 ドライバモデル | 金子 (大阪産大) |

司会/藤岡 (東京大)、堀内 (日本大)

※詳細については、右記の URL をご参照ください。http://www.jsme.or.jp/tld/home/archives/event/VD_sem/index.htm

Journal of Mechanical Systems for Transportation and Logistics (JMSTL)

2012年 英文ジャーナル掲載目次のご案内

JMSTL 編修委員長 綱島 均 (日本大学)

日本機械学会交通・物流部門では、電子ジャーナル Journal of Mechanical Systems for Transportation and Logistics (JMSTL, ONLINE ISSN: 1882-1782) を2008年より発行いたしております。交通・物流部門は歴史的にも産業界に立脚した横断的な共通の問題を議論しております。質・量ともに充実した論文誌を編集・発行することによって、引用頻度やインパクトファクターが高い国際誌として有力な英文ジャーナルへと発展させることができると確信いたします。2012年の発行 [Vol. 5] (2012年掲載目次) についてお知らせします。今後とも会員諸氏からの積極的な投稿をお願いします。次第です。

JMSTL について：以下より掲載論文を閲覧できます。

(英語) http://www.i-product.biz/jsme/eng/data/jmstl/jmstl_index.html

(日本語) http://www.i-product.biz/jsme/data/jmstl/jmstl_index.html

※論文は随時2013年 [Vol. 6] も公開して参ります。