



TRANSLOG

(URLアドレス <http://www.jsme.or.jp/tld/home/>)

日本機械学会 交通・物流部門ニュースレター No.47 March 20, 2014

写真提供：東京国際空港ターミナル(株)

羽田空港の国際線発着枠増加へ

国土交通省では、首都圏空港（羽田、成田）の年間合計発着枠 75 万回を目標とした施策に取り組んでいる。そのうち羽田空港の国際線年間発着枠は、現在昼間 3 万回・深夜早朝 3 万回の合計 6 万回のところ、2014 年夏期ダイヤから昼間に 3 万回拡大し 6 万回（1 日あたり 40 便）・深夜早朝 3 万回の合計 9 万回となる予定である（図 1）。羽田空港の発着枠は、空港運用におけるさまざまな制約により 1 時間値が設定されているが、今回の発着枠増加で 1 時間あたり 80 便が上限となる。昼間時間帯においては、国内線の便数が多く、概ね出発・到着それぞれ発着枠の限度までダイヤが設定されている。

羽田空港は 1931 年に初の国営民間航空専用飛行場「東京飛行場」（図 2）として開港し、今では 1 日 1,000 便以上が離発着する日本で最も繁忙な空港である。しかし、羽田空港の滑走路配置は海上航



図 2 東京飛行場（1931 年）



図 3 羽田空港レイアウト

路等の制約から、2 組の平行滑走路を井桁型に配置せざるを得なかった（図 3）。

4 本の滑走路運用は、空港の地上風に対応して、3 本を使用する北風運用および 4 本を使用する南風運用の 2 種類により行われている。出現率の高い北風運用は、D 滑走路を出発専用、A 滑走路を到着専用、C 滑走路を出発・到着共用として使用している（図 4）。また、南風運用は、B 滑走路と D 滑走路を到着専用、A 滑走路と C 滑走路を出発専用として使用

アジアなど世界の成長力をわが国に取り込んでいくため、国土交通省では将来的な首都圏空港のさらなる機能強化を目的とした「首都圏空港機能強化技術検討小委員会」を設置（2013 年 10 月 29 日）し、技術的な検討に着手したところである。

| | 羽田空港 (うち国際線) | 成田空港 | 首都圏空港全体 |
|-----------------------------------|---|---|---------|
| H22.10月まで (羽田 D 滑走路供用前) | 30.3万回 (1 日あたり約 800 回 1 時間あたり約 63 回) | 22万回 (1 日あたり約 600 回 1 時間あたり最大 44 回) | 52.3万回 |
| H25.3.30 まで | 39万回 (6万回) (1 日あたり約 1,050 回 1 時間あたり約 70 回) | 25万回 (1 日あたり約 700 回 1 時間あたり最大 58 回) | 64万回 |
| 現在 (H25.3.31 以降) | 41万回 (6万回) (1 日あたり約 1,100 回 1 時間あたり約 74 回) 国内線 2 万回を増枠 | 27万回 (1 日あたり約 750 回 1 時間あたり最大 64 回) | 68万回 |
| 最終形 (羽田：H25 年度末 成田：H26 年度中) | 44.7万回 (9万回) (1 日あたり約 1,200 回 1 時間あたり約 80 回) 国際線 3 万回を増枠 | 30万回 (1 日あたり約 800 回 1 時間あたり：調整中) | 74.7万回 |

1. いずれも年間当たりの回数である。
2. 回数のカウントは、1 離陸で 1 回、1 着陸で 1 回のため、
3. 羽田空港の発着枠数の中には、深夜早朝の国際線チャーター便等の運航に使われる枠数も含まれる。
4. 1 日当たりの回数は、年間発着回数を 365 で除した参考値。
5. 1 時間当たりの回数は、羽田空港については昼間時間帯の一般的な 1 離陸で 2 回とのカウントである。
6. 羽田空港の発着枠数の中には、深夜早朝の国際線チャーター便等の運航に使われる枠数も含まれる。

図 1 首都圏空港の発着回数について

している（図 5）。いずれの運用においても、発着便の滑走路や飛行経路の交差、並びに、地上走行中の航空機が離着陸に使用している滑走路を横断することによるハザードエリアが複数存在する。また、都心上空の空域では環境対策などのため出発・到着飛行経路が設定できない制約がある。

2020 年の東京オリンピック開催に加え、成長著しい



図 4 滑走路運用（北風）



図 5 滑走路運用（南風）

記事・図提供：(株)電子航法研究所、国土交通省

人が自然に感じる ICC 性能評価手法の開発

車両の速度を自動制御し、前走車がいる場合には車速に応じた車間距離を維持しながら前走車を追従する ICC (Intelligent Cruise Control) が搭載された自動車が普及してきている (図 1)。ICC は運転負荷の軽減、快適性向上、安全性確保を目的としており、よりドライバーが使い易いシステムとするためには、ドライバーの感覚に合わせる事が重要である。このような背景より、遭遇頻度の高い追従加減速の状況において、人の感

じ方に着目した解析を行い、指標を検討した。

パネラー評価の結果、追従加減速中にドライバーが感じる感覚を大別すると、①前後加減速度変動、②車間距離の確保度合い、に分類できることがわかった。

①の前後加減速度変動について、人間は頭部の前庭感覚器のひとつである耳石で並進加速度を知覚していることから、頭部が頸部、上体、シートを介して車体の運動の影響を受けることを考慮した減

速時のドライバーの頭部運動モデル (図 2) を構築した。このモデルより得られる車体躍度 (加加速度) を用いて、追従走行中にドライバーが感じる頭部の加減速感覚を定量的に表せることを示した。

②の車間距離の確保度合いについては、人間は前走車と自車の接近・離間状況を視覚から把握することから、前走車との車間距離を視覚に占める「面積」という視覚的感覚量として捉え、網膜上に映る前走車面積変化に基づいた接近リスク評価指標が提案されている (図 3)。

従来②の考え方は知られていたが、今回新たに①、②の指標を組み合わせることにより、追従加減速中に人が自然に感じる ICC 性能評価手法を開発した。

| 走行状況 | 定速走行 前走車がない時 | 減速走行 設定した車速より遅い車が現れた時 | 追従走行 設定した車速より遅い車を追従する時 | 加速走行 設定した車速より遅い前走車がいなくなった時 |
|------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| | 100km/h に設定 | 100km/h 定速走行時に 80km/h の前走車がいる時 | 100km/h に設定している時に 80km/h の前走車がいる時 | 100km/h に設定している時に 80km/h の前走車がいなくなった時 |
| 例 | 未検出 100km/h (設定車速) | 前走車検出 100km/h → 80km/h | 80km/h | 80km/h → 100km/h (設定車速) |

図 1 ICC (Intelligent Cruise Control) の概要

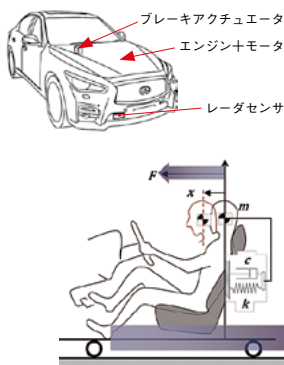


図 2 前後加減速度変動発生時の頭部運動モデル

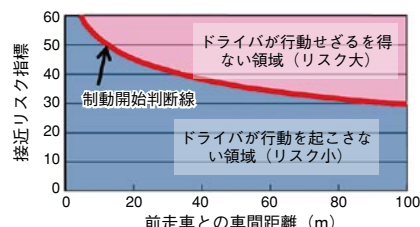


図 3 前走車との車間距離と接近リスク指標の関係
記事・図提供：日産自動車㈱

3次元海底資源探査船「ラムフォーム・タイタン」の建造

ラムフォーム・タイタンは物理探査と呼ばれる方法で海底下の石油や天然ガスに係る地質情報を調査する専用船である (図 1)。物理探査とは、弾性波を地中に向け発振し、地層の不連続面で屈折・反射した反射波を観測・解析することで地下構造や地質学的物性、例えば石油や天然ガスの集積を把握するものである。弾性波のことを地震波とも呼ぶことから地震探査 (Seismic research) と呼ばれることもある。反射波を平面的に収集することにより、海底下の状況を立体的すなわち 3 次元的に観測できる。この観測方法を 3 次元物理探査と呼んでいる (図 2)。

ラムフォーム・タイタンは、船尾で最大幅 70m となる特殊な船型により、反射波を観測するハイドロフォンと呼ばれる受振器を一定間隔に内蔵したストリーマーケーブルを最大 24 本曳航でき、従来以上に効率よく、かつ精度よく、反射波を取得するとともに、ストリーマーケーブルの他、弾性波を発信するガンアレイやストリーマーケーブルを等間隔に展開する力を発生させるパラベインをより安全に展開・回収することを可能にした。図 3 に本船後方写真と観測設備を示す。

観測は 24 時間連続して行われ、かつ広大な海域の調査は数か月に及ぶこともあるため、観測者を含めた乗組員最大 80 名が効率的かつ快適な活動と生活ができるよう、観測設備はもとより、居室、食堂、ラウンジ、TV 室、サウナ、屋内ボールゲームコート、屋外プールなどの居住・娯楽施設が充実していることも本船の大きな特長である (図 4)。また、観測中は停船できないため、乗組員の交代や物資の補給のためのヘリコプタデッキや給油船から洋上給油できる設備を有している。



図 1 3次元海底資源探査船

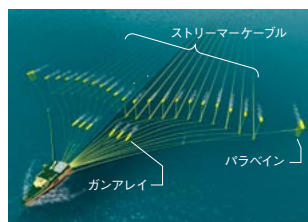


図 2 3次元物理探査のイメージ

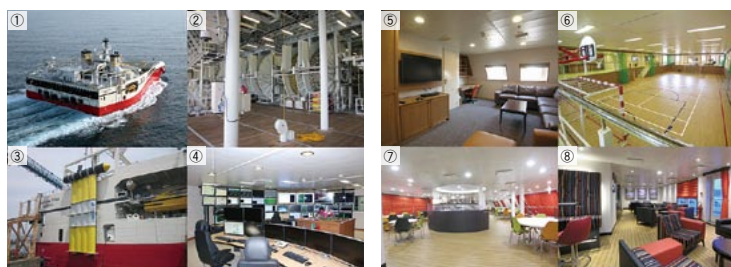


図 3 観測設備
(①本船後部、②ストリーマーケーブル・ウインチ、③パラベイン、④観測室)

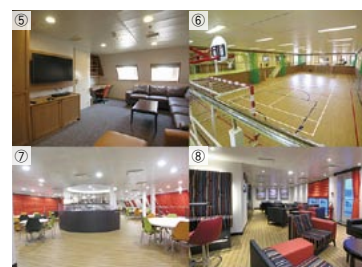


図 4 居住および娯楽設備
(⑤居室、⑥ボールゲームコート、⑦食堂、⑧ラウンジ)

記事・図提供：Petroleum Geo-Services ASA、三菱重工業㈱

乗降位置可変型ホーム柵「どこでも柵」の開発

乗降位置可変型ホーム柵（図1）は従来のホーム柵と異なり、戸袋を可変とすることで、乗降位置を自在に変更可能なホーム柵である。これにより、扉位置・扉数・車体長の異なる車両を有する路線においても、既存車両を継続使用することができ、ホームドアを普及させる上での課題を克服することができる。主な特徴は以下のとおりである。

戸袋と扉で構成されるユニットはプラットフォームホームに沿って最大速度200mm/secで移動できる。ユニットの移動範囲は約4m

であり、それぞれのユニットを組み合わせて配置させることにより、車種に応じて自由に乗降位置を変更できる（図2）。

厚さ58mmの床下走行ユニットには戸袋の駆動機構と走行レール、ケーブル類を収納し、その厚みは一般的なプラットホームのタイルおよびモルタル仕上げ厚と同程度である。そのため、ホーム高さに影響を与えず、車両扉との段差も従来どおりとすることができる（図3）。

開発した列車停止位置検知装置（図4）により、列車の停止位置情報に応じた車

両ドア位置に戸袋を移動することができる。例えば、列車が停止基準位置をオーバーランした場合でも、列車を後退させずにホーム柵を移動させて車両ドア位置と開口部を合わせることが可能である。

開発したシステムは2013年8月末より2014年2月末までフィールド試験を実施した。ホーム安全確保に向けて、今後はホームドアの普及が進んでいない路線での導入が期待される。



図1 乗降位置可変型ホーム柵

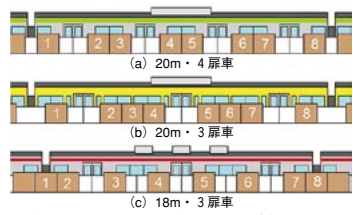


図2 車種毎のユニット配置

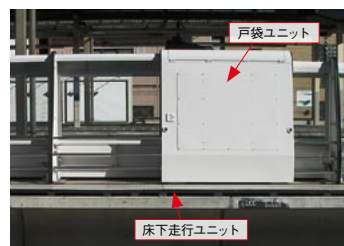


図3 戸袋ユニットと床下走行ユニット



図4 列車停止位置検知装置

記事・図提供：(株)神戸製鋼所

低発塵・高能力の天井走行台車と遠隔サポートシステム

低発塵と高能力を両立する天井走行台車とセキュアな接続による遠隔サポートを実現した物流搬送制御システムが開発された（図1）。

天井走行台車は新たに開発されたモノレールを走行し、非接触給電方式の採用による低発塵化を実現した。また、最短ルート探索と搬送複合率を向上した搬送割付の最適化により180%の搬送能力（従来機比）も実現した。

本機体はレールに敷設されたバーコードによる絶対位置検出（図2）と台車間のリアルタイム通信を行っていることから、レーザなどを含めた従来方式よりも

信頼性の高い位置決め制御と衝突防止制御、短時間での異常復旧が可能となっている。

搬送制御システム全体として、閉域接続サービスを利用した遠隔サポートシステムも開発された（図3）。これは端末認証およびアクセス管理をサーバ側で一元管理し、

IPsec（端末間通信暗号化方式）を利用することで、サポートサイトから遠隔地にある顧客環境内に

アクセス認証サーバで集中管理された閉域接続サービス「GriDRIVE」

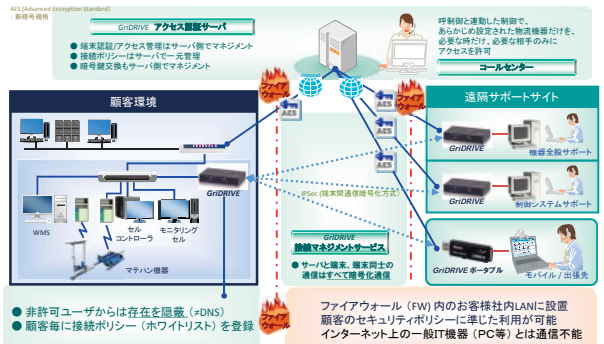


図3 遠隔サポートシステム

顧客環境内にある物流搬送機器へのアクセスを、顧客のセ

キュリティポリシーを侵害せず、ファイアウォール越しに必要な時だけ行うように制限することが可能となり、高いセキュリティレベルと安価な保守費用を実現した。これによりリアルタイムでの状況監視によるシステム診断、稼働率の向上、障害の早期発見と部品交換・保守などの予防保全、部品寿命や保守計画立案などの予知保全が可能となる。

記事・図提供：村田機械(株)



図1 天井走行台車



図2 絶対位置検出デバイス

編集後記



ニューズレター No.47 をお届けします。本号は、2020年の東京オリンピック決定にあわせて、開催時に効果が期待される記事も掲載することができました。
 なお、最新号発行時に、部門登録5位までに登録していただいている会員の皆様には、PDFファイルのダウンロードアドレスをインフォメーションメールでお知らせすることになりましたので、併せてご利用いただければと存じます。

広報委員会 委員 関根太郎 (日本大学)

第91期 広報委員会委員

- 委員長 手塚亜聖 (早稲田大学)
- 幹事 小嶋満夫 (東京海洋大学)
- 委員 関根太郎 (日本大学)、権葉太一 (明治大学)、道辻洋平 (茨城大学)、荻野智久 (東京地下鉄)、岡本健一 (三菱電機)、星野智史 (宇都宮大学)

エレベーターロープの長周期振動の抑制技術

高層建物に設置されているエレベーターでは、長周期地震動や風などで建物が揺れると、エレベーターロープが共振して大きく振れ、ロープの引っ掛かりや機器損傷など重大なトラブルが発生する可能性がある。このような問題の対策として、ロープの共振ピークを抑えつつ、より早期にロープ振れを減衰させるエレベーターロープ振れ制振装置を開発した。

本装置はロープ横方向の振動と下端部における垂直振動の相互作用を利用したシンプルなものである。エレベーター下端部に設置されているコンペンセーションシーブにダンパを取り付け、ロープ横振動時のたわみによって起こるコンペンセーションシーブの垂直振動を抑制する(図1)。これにより、コンペンセーションシーブ垂直振動時に発生する減衰力がロープの横振動を減衰させるはたらきをする(図2)。この作用は乗りかごやカウンターウェイトを

介してもはたらくため、本装置はコンペンセーションロープだけでなく、メインロープにも制振効果がある(図3)。

本装置の大きな特徴として、センサや制御電源等が必要ないパッシブな装置であるため、取り付けスペースがあれば既設のエレベーターであっても適用可能であることがあげられる。ロープ振れに応じて管制運転を行う長周期地震時管制運転システムとの連携によって、安全を確保しつつより早期にエレベーターを復旧できる効果があることから、今後の普及に期待できる。

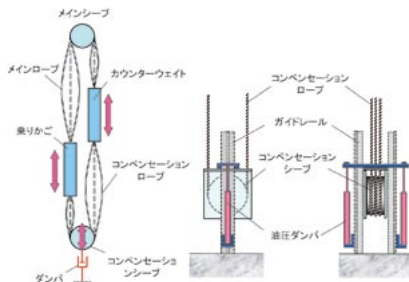


図1 エレベーターロープ振れ制振装置

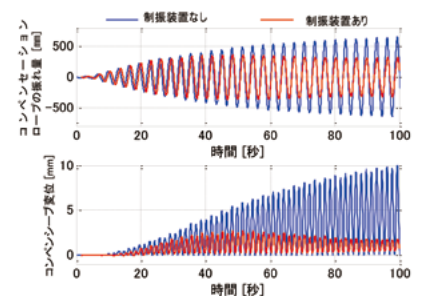


図2 コンペンセーションロープ横振動とコンペンセーションシーブの振動

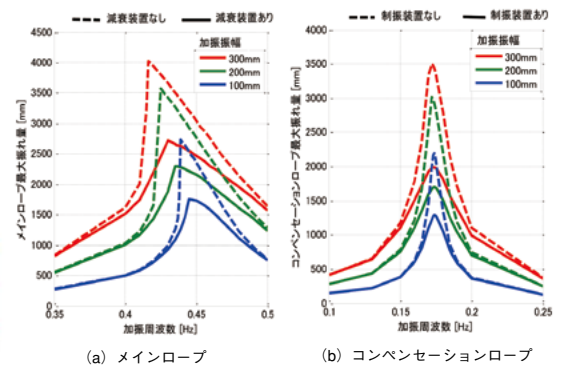


図3 ロープ振れ制振装置の効果

記事・図提供：フジテック(株)

研究の最前線

持ち替え操作を不要にする新しい運転操作系の開発

北原 圭 (山梨大学大学院 医学工学総合教育部 機械システム工学専攻 毛利・孕石研究室)
URL : <http://www.ms.yamanashi.ac.jp/lab/mohri/>



ステアバイワイヤ技術などにより、操舵系の設計自由度は飛躍的に増大しつつある。そのような中で人間本来の性質に合った、直感的で負担の少ない操舵系の実現を目指している。

車の運転において、負担と感じる操作のひとつにハンドルの持ち替えが挙げられる。初心者の運転行動を観察して、持ち替え操作があると曲線部から直進に戻る際に、把持位置や操舵角がばらつくことがわかった。その結果、操作が忙しくなったり、蛇行につながることも多い。そこで把持部形状とドライブ上肢の操作方向を見直し、持ち替え操作が不要なバー形状の操舵系を開発した。

持ち替え操作を不要にするためにはステアリングギヤ比を低く設定する必要があるが、従来のホイール形状の場合には

分解能が大幅に低下し、運転しにくい操舵系になる。一方、提案する操舵系ではそのような問題は現れず、スムーズな操舵が可能であった。これは操作部の形状や操作方向によって、運転時のドライブの動的特性が変化するためである。これらの知見は小型電気自動車(図1)やドライビングシミュレータ(図2)を用いた被験者実験にて得られた。



図1 小型電気自動車を使った走行実験

提案操作系では自動車の運転未経験者でも簡単に運転することが可能であり、日常的に運転する者からも運転しやすいという評価が得られた。本結果は第21回交通・物流部門大会(TRANSLOG2012)で発表し、若手優秀講演フェロー賞を頂いた。今後はアクセルやブレーキなどの親和性も考慮し、開発を加速させていく。



図2 ドライビングシミュレータ

記事・図提供：山梨大学

技術委員会活動報告(第91期：2013年度)

第1技術委員会(共通技術、新技術、基盤技術)

委員長 西脇正明(帝京大学)

第1技術委員会は、第2～第6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、第22回交通・物流部門大会 TRANSLOG2013において、基調講演「三菱MRJ開発状況について」(三菱航空機機)を第4技術委員会と共同で企画、特別企画「ブレーキ技術交流会#11 摩擦振動を中心とした談話会」を、とちぎ自動車産業振興協議会(事務局：栃木県)と共同で企画開催しました。特別企画は新たな試みで、産業界の技術者を中心に大学研究者を加えた約140名にご参加いただき、ブレーキの振動騒音に関する研究紹介と熱心な意見交換を行いました。また、当部門における技術ロードマップの推進に関しても第1技術委員会で議論を行いました。今後とも、第1技術委員会へのご支援、ご協力をお願いいたします。

第2技術委員会(自動車、道路交通関係)

委員長 酒井英樹(近畿大学)

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2013」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などでペアを組んでいただき、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、TRANSLOG2013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 宮本岳史(鉄道総合技術研究所)

第3技術委員会は、鉄道車両に関係する官学、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91期の第1回は独立行政法人交通安全環境研究所見学会、第2回は公益財団法人鉄道総合技術研究所の大型低騒音風洞見学会を行い、第3回は委員会のみ部門大会開催期間中に開催し、第4回は分岐器製造の株峰製作所九州工場見学会およびレール製造の新日鐵住金八幡製鉄所見学会を実施しました。12月の部門大会(TRANSLOG2013)開催に協力、今年度は電気学会が12月に主催した鉄道技術連合シンポジウム(J-RAIL2013)の実行委員会活動に参加し、どちらも盛況のうちに閉幕しました。また、来年度に新たな講習会を実施するべく検討会を立ち上げました。

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。

今期の委員会活動はメールを使用した委員相互の打ち合わせが主たるものであり、航空宇宙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話題提供し、また部門大会 TRANSLOG2013への講演呼びかけなどを行ってまいりました。とくに TRANSLOG2013では三菱航空機の二ツ寺氏に基調講演を依頼し、MRJの最新開発状況をお聞きすることができました。今期は残念ながら見学会等を企画することができず、この点は来期以降への引き継ぎ事項といたします。また、他の技術委員会と連携をはかることも重要と考えております。今後とも、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 溝越貴章(住友重機械工業)

第5技術委員会では、船舶・海洋関連の技術動向をより多くの方に伝えるために、ニュースレター等への話題提供を行ってまいりました。また、9月には委員で(独)航海訓練所練習船「大成丸」の見学会を行いました。この船は現在では国内唯一の蒸気タービンを搭載した練習船であり、日本の船員技術を養成してきた重要な船ではありますが、残念ながら2014年3月に退役する予定であります。公開の見学会も実施する計画でしたが、実現には至りませんでした。

近年、船舶、海洋分野では、燃料価格の高止まりやCO₂排出量規制の導入により、省エネルギーが重要なテーマとなっているほか、2016年からの第3次の大幅なNO_x排出量規制に向けての技術開発も佳境に入っております。このような技術革新が求められている状況で、改めてわが国が得意とする高度な造船技術を生かす好機となっています。

今後とも、この分野のホットな技術動向の紹介、情報交換を行ってまいりますので、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 石井隆史(東芝エレベータ)

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91期は下記のような活発な活動を行いました。

- (1)委員会：計5回の委員会を開催し、技術講演会、広報関係(ニュースレター)、交通物流部門大会、研究会活動検討等の協議を実施。
- (2)技術講演会：2014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1件、昇降機、遊戯施設関連技術の一般講演13件の発表とディスカッションを実施。
- (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、2013年4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。

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月から活動を開始いたしました。

今期はSTECH2015の組織委員会(組織委員長：須田義大教授[東京大学])、実行委員会(実行委員長：網島均教授[日本大学])を立ち上げるべく活動いたしております。Call for paperの発行、Abstractの受付が開始されます。Call for paperの配布は2014年2月頃を、Abstractの受付開始は、2014年10月を予定しております。ぜひとも募張メッセで開催するSTECH2015へ皆様のご参加をお待ちしております。奮って投稿の申し込みをいただき、積極的なご発表をお願いいたします。引き続き関係各位のご理解、ご協力をよろしく願います。

Journal of Mechanical Systems for Transportation and Logistics (JMTL)

2013年 英文ジャーナル掲載目次のご案内

JMTL 編修委員長 網島 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 (JMTL, 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。2013年の発行 [Vol. 6] (2013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する次第です。JMTLについて：以下より掲載論文を閲覧できます。

(英語) <https://www.jstage.jst.go.jp/browse/jmtl>

(日本語) <https://www.jstage.jst.go.jp/browse/jmtl/-char/ja/>

※なお、日本機械学会学術誌再編に伴い、2014年以降は Mechanical Engineering Journal で公開して参ります。



第91期 部門長退任の挨拶

藤田 聡 (東京電機大学)

第91期の部門運営にあたり、高田 博副部門長(東京理科大学)、吉田秀久部門幹事(防衛大学校)、西脇正明第1技術委員長(帝京大学)をはじめ、各委員長、研究会主査等、多くの皆様に支えていただくことでどうにか任期を全うすることができました。この場を借りて改めて感謝申し上げます。

この1年間を振り返ってみますと、まずは4月19日開催の第90期定時社員総会特別企画：部門大集合「部門から社会への発信全部が語る」において、交通・物流部門は「社会の基盤を支える交通と物流の最前線」と題する発表を行い、短い時間ではありましたが部門の活動目的とその成果について紹介させていただきました。出席された会員の皆様には、当該部門が取り扱う技術分野は、陸・海・空の交通機関および物流機器であり、これらは人や物の動線確保技術に関するものであり、社会基盤を支えるインフラとして重要な役割を担っていることを述べました。また、いずれの技術もわれわれの身近に存在し、普段、意識することなくその利便性を享受していることを伝えさせていただきました。加えて、「安全」、「環境」および「効率化」の追求は、常に最前線の研究テーマとなっていることを、そしてそれぞれの観点から具現化されている事例等も含めて紹介させていただきました。

6月2日には第2技術委員会、自動車技術会車両運動性能部門委員会共同企画として基礎セミナー「自動車の運動力学」が、9月12日には集中初級セミナー「自動車の運動力学」が自動車技術会、計測自動制御学会、システム制御情報学会都の協賛で開催されました。また講習会としては、11月25日に「とことんわかる自動車のモデリングと制御2013」が計測自動制御学会、自動車技術会、システム制御情報学会、精密工学会、電気学会、電子情報通信学会、日本工学会、日本シミュレーション学会、日本ファジィ学会、日本フルードパワーシステム学会の協賛で開催されました。

9月8日～11日の日程で岡山大学津島キャンパスにおいて開催された2013年度年次大会では、市民フォーラムでのトピックスとして「次世代モビリティⅢ」について東京大学生産技術研究所須田義夫先生から

「新たなモビリティ社会に向けた次世代モビリティ」をご講演いただくとともに6つのオーガナイズドセッションを企画、実施いたしました。

部門活動のメインイベントともいえるべき部門大会 TRANSLOG は、高田 博実行委員長、相馬 仁総合幹事のもと、12月10日～12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。第90期部門功績賞受賞者の鎌田 実教授(東京大学)には「研究の変遷」と題する記念講演をしていただきました。基調講演としては、「MRJ 開発状況について」という題目で最新の航空機開発技術に関して二ツ寺直樹様(三菱航空機)よりご講演いただきました。また、特別企画としては、とちぎ自動車産業振興協議会と帝京大学西脇正明教授の共催で「ブレーキ技術交流会：第11回摩擦振動を中心とした談話会」、そしてパネルディスカッション「企業と大学との連携～企業が望む大学における技術者教育及び産学共同研究」、「物流を勉強するシンポジウム」、さらに「最もホットな最新技術」を企画、実施いたしました。

このほか、12月3日～5日第20回鉄道技術連合シンポジウム(J-RAIL2013)を共催し、2014年1月24日昇降機・遊戯施設等の技術講演会「昇降機・遊戯施設等の最近の技術と進歩」が、電気学会、日本エレベータ協会、日本アミューズメントマシン協会の協賛で開催されました。

また、研究活動としては、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。

このように交通・物流部門は、常に社会との関係を重視し、他学会や他部門との連携にも力を注ぎ、技術の社会への還元を進めております。第91期は、安倍政権が誕生することで、日本の産業も活気を取り戻すことで日本経済にも光がさし始めた状況下において、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しつつ、新たな産学連携環境を醸成するために分科会設置や国際会議主催の計画も進めています。来期以降、高田部門長、綱島副部門長の下、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22回 交通・物流部門大会 (TRANSLOG2013) 開催報告

実行委員長 高田 博(東京理科大学)

2013年度のTRANSLOG2013は、12月10日(火)～12日(木)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。参加者は344名でした。本大会では、研究貢献・教育貢献・企業貢献・社会貢献・国際貢献・未来貢献の6つの課題を念頭において企画を進めましたが、例年よりも多くの皆様にご参加されました。

TRANSLOG2013では72件の一般講演に加え、特別企画・基調講演・記念講演を企画いたしました。特別企画としては、①ブレーキ技術交流会(司会：帝京大学 西脇正明様)、②パネルディスカッション「企業と大学との連携～企業が望む大学における技術者教育及び産学共同研究」(司会：日本大学 景山一郎様、パネラー：東京都市大学 伊東明美様、名城大学 相馬 仁様、トヨタ自動車 井上秀雄様、マツダ 伊藤敬之様、ジェイ・パス 岡利 英様)、③物流シンポジウム(司

会：防衛大学校 滝田好宏様、話題提供：ダイフク 辻本方則様、ユニキャリア 河上修一様、小松製作所 浅田寿士様)、④最もホットな最新技術(司会：埼玉工業大学 皆川佳祐様、話題提供：「電気自動車の新しい制御技術」東京大学 藤本博志様、「急曲線通過性能の向上」東京地下鉄 荻野智久様、「船用エンジンシステムの省エネ技術」海上技術安全研究所 平田宏一様、「超高速・大容量・超高行程対応エレベータの最新技術」東芝エレベータ 館山 勝様)を行いました。基調講演としては、MRJ 開発状況について三菱航空機 二ツ寺直樹様にご講演いただきました。部門賞受賞記念講演としては、東京大学 鎌田実様にご講演いただきました。

来年度は2014年12月に東京大学生産技術研究所にて開催する予定です。TRANSLOG2014へのご参加もぜひよろしくお願い申し上げます。

第20回 鉄道技術連合シンポジウム (J-RAIL2013) 開催報告

実行委員会特別委員 中野公彦(東京大学)

2013年の鉄道技術連合シンポジウム(J-RAIL2013)は電気学会主催で、12月3日～5日の会期で、国立オリンピック記念青少年総合センター(東京・渋谷区)にて開催されました。一般セッション(ショットガンセッション、JSCMセッションを含む)、および企画セッション「高速、快適、安全な鉄道システムの持続可能な発展のための提言」が行われました。企画セッションでは、なかなか揃っては聞くことのでき

ないJR三社の高速化プロジェクトの歴史と概要の説明があり、その後のディスカッションでは、座長の古岡隆章氏(東京大学)の進行の下、フロアからも活発な意見が出され、同テーマに対する関心の高さがうかがえました。次回2014年は土木学会主催で12月16日～18日に朱鷺メッセ(新潟市)にて開催される予定です。最後になりましたが、皆様方のご支援とご協力に厚くお礼申し上げます。

TRANSLOG2013 講演表彰

実行委員長 高田 博(東京理科大学)

| | |
|----------|---|
| 部門大会賞 | ：電動パワーステアリングにおける摩擦付与と制御の提案(大野智史氏、清水康夫氏(本田技術研究所)) |
| フェロー賞 | ：露木 元氏(東京農工大学) |
| 優秀論文講演表彰 | ：久保田喜雄氏(鉄道総合技術研究所)、杉町敏之氏(東京大学)、林 伸明氏(東日本旅客鉄道)、柳澤一機氏(日本大学) |

自動車の運動力学セミナー(基礎セミナー)案内

日時・会場 2014年6月21日(土) 東京大学工学部2号館(文京区本郷)

- | | |
|-------------|----------------|
| 1 タイヤカ | 金子(大阪産業大学) |
| 2 運動方程式 | 小竹(東京大学) |
| 3 運動性能 | 関根(日本大学) |
| 4 サスペンション機構 | 椎葉(明治大学) |
| 5 振動・乗り心地 | ボンサトーン(東京農工大学) |
| 6 運動制御(4WS) | 毛利(山梨大学) |

※詳細については、下記のURLをご参照ください。

http://www.jsme.or.jp/tld/home/archives/event/VD_sem/index.htm