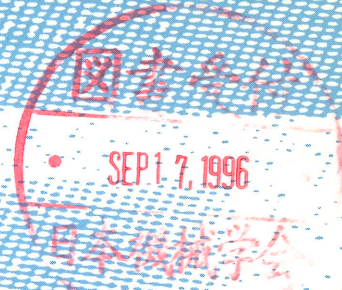




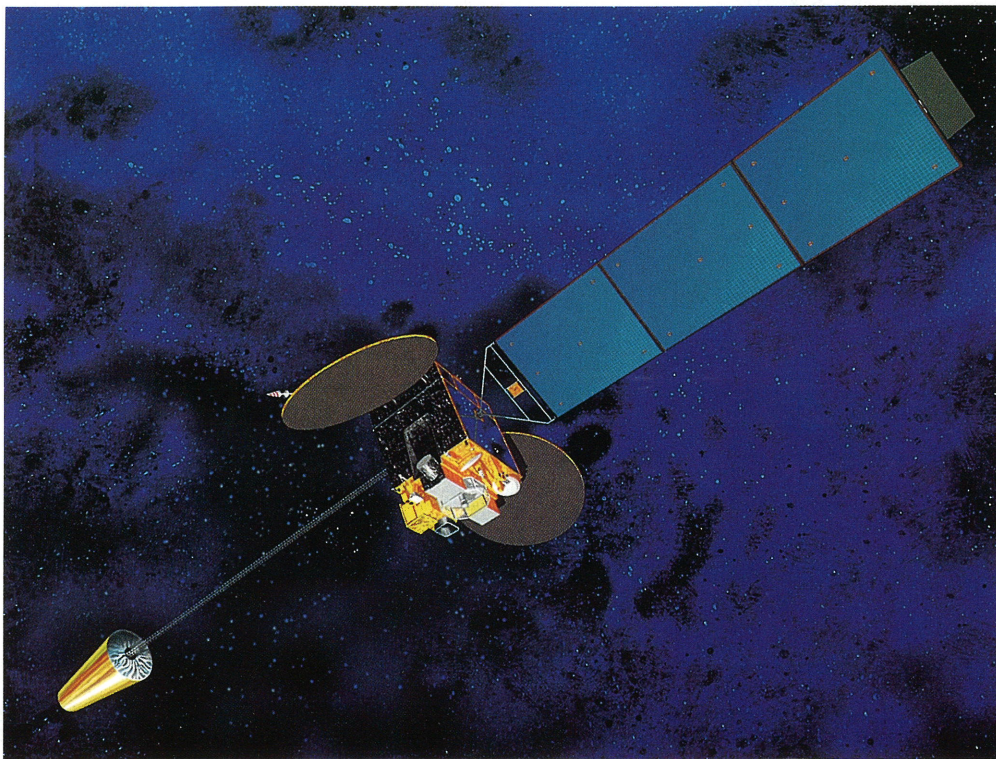
Transportation and Logistics



日本機械学会 交通・物流部門ニュースレターNo.12

September 20, 1996

運輸多目的衛星



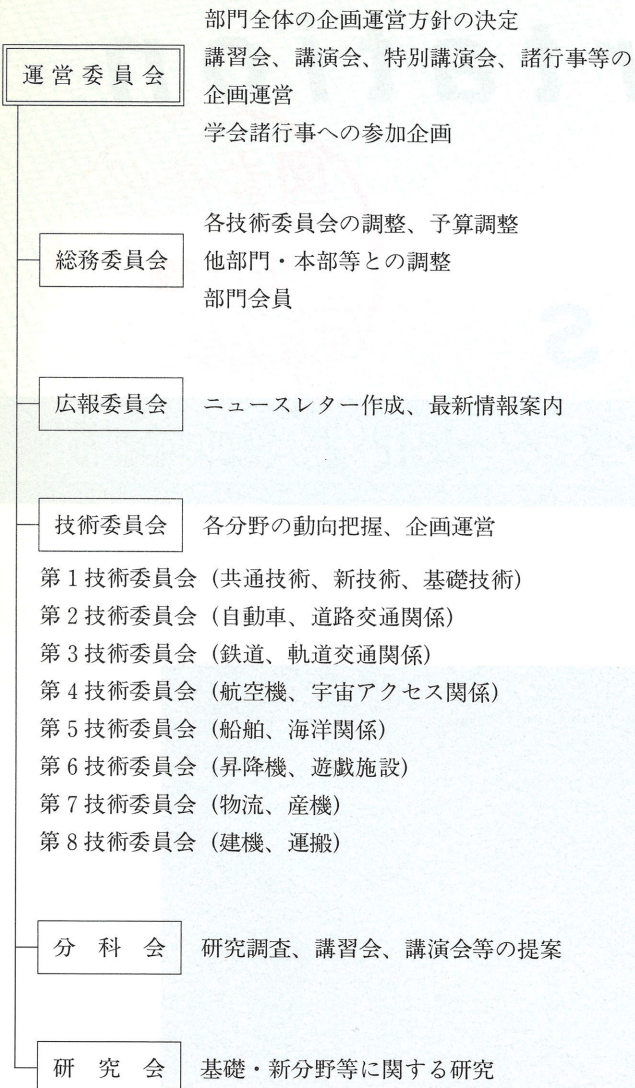
運輸多目的衛星 (MTSAT: Multi-functional Transport Satellite) は、アジア・太平洋地域の航空需要の伸びに対処するため、洋上航空路の管制間隔を短縮し管制処理能力の向上を目指した航空ミッションと、現在の気象衛星「ひまわり」の後継機としての気象ミッションを併せ持った日本初の実用複合衛星で、運輸省航空局及び気象庁が1999年夏に打ち上げる。

写真は、宇宙空間における軌道上の衛星のイメージ図である。MTSATは、米国スペースシステムズ/ロラル社が製造し、両側に直径約3mのLバンド用のグローバル・ビームとスポット・ビーム・アンテナを搭載し、地球面には直径約50cmのKuバンド及びKaバンド用スポットビーム・アンテナ、気象観測用のイメージャを搭載している。また、長さ約10mの、太陽電池アレーとその先端に太陽風の影響を制御するためのトリム・タブ等を装備し、反対側にある長さ約20mのソーラーセイルで太陽電池とバランスをとっている。

打ち上げ時の衛星重量は2.8tで、H-IIロケットにより種子島から打ち上げられた後、軌道上試験を経て赤道上高度約36,000km、東経140°付近の静止軌道に投入される。

取材協力・写真：運輸省航空局

交通・物流部門の組織図



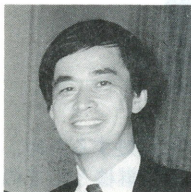
第74期 運営委員会幹事会メンバー

部 門 長	下坂陽男	明治大学
副部門長	山田 真	東日本旅客鉄道
幹 事	吉田 豊	日立製作所
幹事補佐	菅野成人	日立製作所

<第74期 運営方針>

- 1997年に予定されている機械学会100周年記念事業の準備
- 部門登録会員数・部門活動に参加する会員数の増大
 - ・部門登録/変更のお願いを継続的・積極的に行う。
 - ・各技術委員会の連携を強め、横断的で、親しみやすい講演会、講習会、見学会等の集会事業を企画し実施する。
- 研究調査活動のさらなる充実
 - ・研究会、分科会の実施。
 - ・新規の研究会、分科会の発足。
 - ・研究成果を有効な方法で周知させる。
- 他部門、他学・協会との交流

各技術委員会委員長あいさつ



第1技術委員会

委員長 熊谷則道
(鉄道総合技術研究所)

第1技術委員会では交通・物流部門の企画、国際関連の事項についての取りまとめを行います。本年9月に、英国バーミンガム市で第2回目の鉄道高速化国際会議 (STECH'96) が開催され、第1回目の主催者である当部門は数名の代表者を送り、オープニングスピーチを行います。

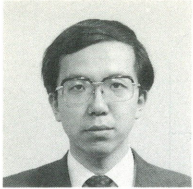
当委員会のメンバーは各技術委員会の代表者で構成されているので、幅広い技術情報の交流が期待できます。下期には、先端技術を対象にした見学会を計画しています。部門に対するご意見、ご要望がございましたらぜひお寄せ下さい。



第2技術委員会

委員長 影山一郎
(日本大学)

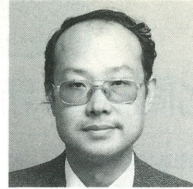
本委員会は自動車関連を基盤とした技術委員会ですが、委員長任期は2年になっており、今期も引き続き委員長を仰せつかりました。委員会は昨年度同様の体制で活動を始めております。本委員会の活動方針の一つとして、昨年度より交通物流部門の横断的な情報交換を行うことを計画しております。本年度は9月に第4技術委員会と航技研・電子航法研の見学会を兼ねた合同の委員会を開催する予定です。また会員各位への活動還元の意味から「自動車のシステム開発実務のための計測と制御」というテーマで、11月8日に講習会を開催する予定であります。この方面でご活躍の先生方に講師をお願い致しましたので、奮ってご参加下さい。この他にも活発に活動して行く予定でありますので、今後ともご協力とご支援を宜しくお願い致します。



第3技術委員会

委員長 藤岡健彦
(東京大学)

交通・物流部門の技術委員会では、別に専門学会がある分野が多い(例えば、第2技術委員会「自動車」には自動車技術会)。このため、交通・物流部門の他分野(技術委員会)との交流などの横断的活動と、細分化されがちな専門学会ではできない企画などの総合的活動とが技術委員会の主な活動になるとと思われる。しかし、鉄道工学会あるいは鉄道車両工学会といった学会は存在しないので、第3技術委員会〔鉄道〕には、この分野の専門ミニ学会としての役割が上記の活動に加えて課せられている。専門分野の委員会である点と総合学会の中の委員会である点との二重を追いながら、担当分野(鉄道、鉄道車両)の学会活動を活性化することが本技術委員会の目標である。委員長は微力ではありますが、このような目標にて年間活動致したく、ご協力の程よろしくお願い申し上げます。



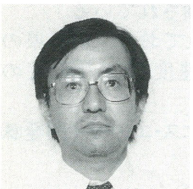
第4技術委員会

委員長 白川昌之
(運輸省電子航法研究所)

第4技術委員会では、航空宇宙アクセス分野を担当しています。今年度の委員は、上野幹事(横浜国大)、荒金(日本航空)、岡崎(東芝テスコ)、町田(富士重工)、内田(航空宇宙技研)、そして私です。

本委員会の関係で最近の目覚ましい技術といえば、宇宙往還機(HOPE)の開発、データリンク機能を含む新しい航法実現のための運輸多目的衛星の打ち上げ計画などがあります。運輸多目的衛星については、このニュースレターで紹介されています。また、近年航空事故の原因として関心を集めているヒューマンファクタの問題も重要です。

今年度の活動として、このヒューマンファクタ関係を検討して行く計画です。第2技術委員会と共同でシミュレータの見学会を開き、また、講習会を開催する計画です。



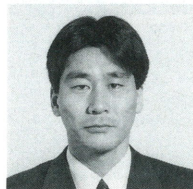
第5技術委員会

委員長 大竹輝幸
(大阪商船三井船舶)

今期より第5技術委員会の委員長を引き受けることになりました。本学会の活動については今回が初めてですので、幹事、各委員の協力のもと、そろそろと船出よろしく委員会活動を開始したところです。

当委員会の関連する船舶関連業界、特に造船・外航海運分野については、国際的な競争にさらされ、非常に厳しい環境にあると言わざるをえません。この競争に打ち勝つために、船舶の省資源・省力化・省コストを追求して新規技術開発・研究調査に努力しているところです。

第5技術委員会は主として造船所・研究機関・船会社の若手(除く委員長)の技術者で構成されているので、柔軟な頭脳でこの様な技術開発動向について話題にし、情報交換・意見交換の場にして技術交流をはかっていきたいと考えています。また、来年の学会100周年に向けて各部門で種々企画行事の用意等を行っている事と思いますが、このような機会を通じて他部門との交流が深まっていければと思っておりますので、皆様のご支援、ご協力をお願いいたします。



第6技術委員会

委員長 佐々木英一
(日立製作所)

昨年に引き続き第6技術委員会の委員長を務めることになりました。よろしくお願い致します。

本委員会は昇降機(エレベーター、エスカレーター)と遊戯施設関連機器の技術を対象としており、その動向やトピックス等を取りあげ情報交換を行っています。また、昇降機・遊戯施設に対するニーズである、より速く、より多く、より高く、などの課題に取り組んでおり、部門大会での発表などを通じて会員各位への最新の技術を発表することで、交通・物流部門の発展に貢献できればと考えています。

今年度の活動として、当技術委員会では来る平成9年2月に「昇降機・遊戯施設等の最近の技術と進歩」をテーマに技術講演会を予定しています。この講習会を通じ、昇降機・遊戯施設に関する技術者に最新技術をお届けできるよう企画しておりますので、多数のご参加をお待ちしております。



第7技術委員会

委員長 井原信行
(石川島播磨重工業)

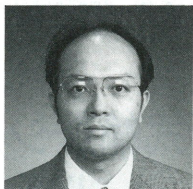
昨年に続き、再び第7技術委員会の委員長を務めることになりました。第7技術委員会は住友重機の霜氏、ダイフクの永岡氏、新日鐵の橋本氏、日立の吉田氏、川崎重工の菅田氏、日通総研の三浦氏の以上7名で運営いたします。どうぞ、宜しくお願いいたします。

物流部門は近年、ますます内容が幅広く、且つ奥行きのあるものとなり、多くの方々より、その活動内容に賛同を得るところまでできました。

今年も更に、活動内容を検討し、多くの方々の参加を希望しています。

特に、物流部門を中心とした講習会はテーマ選定に力を入れ、その時代に合う、参考になり、且つ初心者にも興味のもてるものとしたと考えていますので、宜しく御協力願いたいと思います。

この一年ご支援、ご協力を宜しくお願いいたします。



第8技術委員会

委員長 阿部雅二郎
(長岡技術科学大学)

第8技術委員会は、建設機械・運搬機械分野の技術動向を把握し、関連する技術者および研究者の技術、学術レベル向上のため、講習会等を企画、運営しています。

今年度も当委員会と関連の深い第7技術委員会(物流関連)と合同で活動します。主な活動予定は、部門大会における研究成果発表、技術の最新動向や将来展望を示す講習会および技術の新展開を体感できる見学会の開催です。新技術に貪欲な委員各人が、本当に参加したくなる講習会、見学会を行うことが、学会会員諸氏に真に役に立つと考え活動したいと思っています。

我々の関連分野では、合理化、高速化、インテリジェント化等をキーワードにした動きが続いていますが、21世紀へ向けて、人を含む環境への十分な配慮を決して怠らず、いい意味でスマートなシステムとそれを支える基盤技術の構築が一層大切になるものと考えます。

当委員会の活動が、少しでも皆様にも有益なものとなりますよう努力して参りますので、ご支援のほどお願い申し上げます。

特集

実用化間近の新しい交通システム

近年、公害・騒音等の環境問題や敷設・運用等のコスト面から、新しい交通システムが種々開発されているが、その中にはすでに実用化され、街の交通機関として確固たる地位を築いているものもある。今回は新しい交通システムの中で、近々実用化される3つの事例について紹介する。

■HSST



HSST（常電導吸引型磁気浮上式鉄道）は、高速性と環境に対する優しさを両立させた新しい公共輸送機関であるが、推進をリニアモーターによる非粘着で行うため、雨雪等により変化するレール面の影響を受けず、したがって勾配にも強いといった魅力的な特性を有している。

HSST-100型は、最高速度100km/h程度の都市内あるいは都市内と郊外を結ぶ比較的近距离用として開発された車両であり、写真のHSST-100L型はその長胴型である。現在運休している大船ドリムランド線の再開にあたり、導入が予定されているのがこのタイプの車両であり、1999年度の開業が計画されている。

愛知県や広島県でもHSSTの採用が検討されており、広島県の場合は広島空港へのアクセスとして、最高速度200km/h程度のHSST-200型の導入が考えられている。

取材協力・写真：エイチ・エス・エス・ティ開発㈱

■スカイレール

スカイレールは、短距離交通輸送に最適なシステムとして開発されたもので、懸垂型モノレールとロープウェイ・ゴンドラの長所を兼ね備えた新しい交通システムである。

桁に懸垂した車両をロープで牽引する地上一次駆動のため、登坂能力・曲線走行能力・耐候性・経済性に優れ、建築限界も小さくできる。駅部では、リニアモーターにより、ロープから切り離された車両の加速・減速・停止制御を行なう。

現在、広島市郊外の丘陵地に造成中のニュータウンと山麓のJR瀬野駅とを結ぶ約1.3kmの路線が、1997年末開業を目指し、軌道法にて事業進行中である。

従来の新交通システムよりも建設費が経済的であることから、今後は、丘陵地の交通機関以外に、都市内のフィーダー交通機関としての展開も期待できる。

取材協力・写真：三菱重工業㈱、㈱神戸製鋼所



■BTM（磁石ベルト式輸送システム）



BTMとは、多数の永久磁石片の付いたキャタピラ状のベルトを車両に装備し、角形鋼管軌道桁の両側面部に吸着させ、このベルトを電動機で回転させることにより車両を走行させる跨座式モノレールタイプの輸送システムである。

駆動/制動に磁気摩擦力を利用しているため、20%の急勾配、半径10mの小曲線の走行も可能なほか、客車牽引もできる。実用の場合には6両編成。ねらいは、これらの特徴を生かした小・中容量の都市交通あるいは山岳交通で、速度・計画輸送力は都市交通で60km/h・7000人/h、山岳交通は40km/h・4000人/h、建設費は他の新交通システムの1/2以下が目標である。

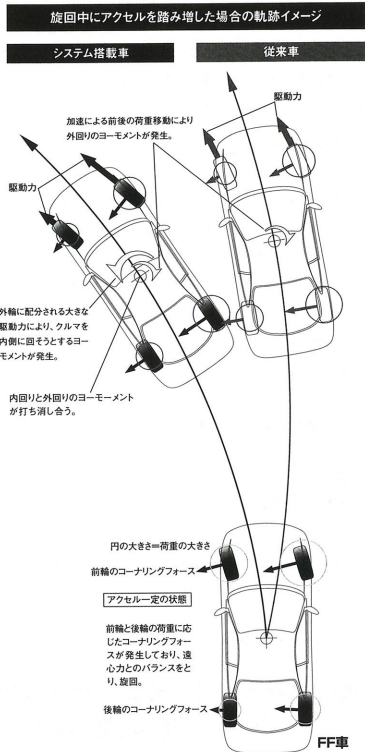
適用線区は未定であるが、現在は開発の最終段階。この開発は、JR東日本より開発費を受けて行っているもの。

取材協力・写真：磁石輸送システム開発㈱

特集

自動車のヨーモーメント制御技術の開発

最近相次いで発表され、今年発売の新型車に採用される2つの事例について、その概要を紹介する。



■左右駆動力配分システム

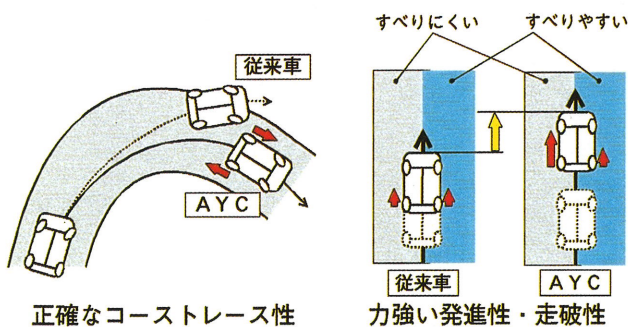
自動車の左右輪の駆動力の大きさを別々に制御する新しい駆動力制御技術が「左右駆動力配分システム」として開発された。システムは2WD、4WDそれぞれに適用でき、左図はFF車の例を示す。

これまでの車は、左右輪の駆動力は均等であり、ステアリングを切ることによりタイヤの向きを変えるだけで曲がっていた。このシステムでは、左右各輪の駆動力の大きさを旋回状態に合わせて積極的に変えるというはじめての発想を導入。従来のステアリングを切るだけのコーナリングに加え、左右輪に伝える駆動力の差で新たに曲がる力を発生させるという新概念によって、コーナリング性能の飛躍的な向上を狙っている。

左右駆動力配分により次の効果が見込まれている。

1. 旋回加速時のトレース性向上
旋回中にアクセルを踏み増してもトレース性が向上するため、楽に旋回ラインを維持できる。
2. 旋回減速時の安定性向上
アクセルを踏み増した場合の旋回ラインの変化が少ない分、逆にアクセルを戻した場合も旋回ラインの変化が最小限に抑えられる。
3. 旋回時のステアリング量の低減
アクセルを踏みながら同じ旋回ラインを描こうとする場合、従来車に比べ、ステアリングの舵角量が低減する。

取材協力：本田技研工業㈱



■旋回性能と車体安定性を向上させるシステム (AYC・ASC)

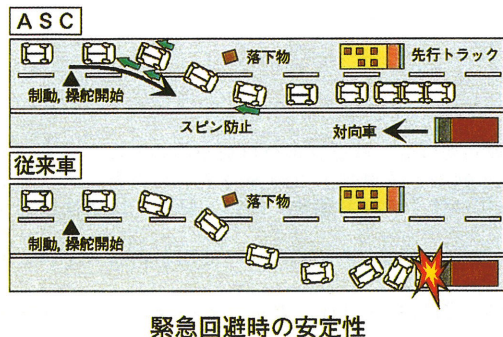
4輪のタイヤの能力を最大限に活用してより安全な走行を実現するオールホイールコントロールの技術分野で、車体に生じる旋回力(ヨーモーメント)を積極的にコントロールし、旋回性能と車両安定性を向上させるAYC (Active Yaw Control system) とASC (Active Stability Control system) が開発された。

AYCは、左右輪間でトルクを自由に移動することができるトルクトランスファデフと呼ぶ新開発のデフを用いて、減速感なく左右輪に駆動力差をつけることでヨーモーメントを発生させ、旋回時のコーストレース性を飛躍的に向上させる。また、路面の摩擦係数が左右で異なる場合でも、すべりにくい路面にトルクを移動することで、力強い発進性と走破性が得られる。

ASCは各車輪ごとに独立したブレーキ力かけるとともに、エンジン出力を制御して、車両を安全速度まで減速させながら、左右輪に制動力差をつけることによりヨーモーメントを発生させ、車体姿勢の乱れを回避する。

AYCとASCは、それぞれ単独でも使用可能である。

取材協力：三菱自動車工業㈱



緊急回避時の安定性

第5回 交通・物流部門大会のご案内

(12月17日(火)～12月19日(木) 川崎市産業振興会館)

開催趣旨

陸海空にわたる人・物・情報の流れをテーマとして、毎年1回開催してきた交通・物流部門大会も今年で5年目を迎えることとなりました。今回の大会では、自動車、鉄道・新交通、航空・宇宙、船舶・海洋、昇降機、レジャー・遊戯施設、物流システム、荷役・搬送、建設機械などの機器やシステムを中心とした15のオーガナイズドセッションを設け、交通物流に関する幅広いテーマでの発表を計画しております。

また、今回の大会では、各セッションでの論文発表に加えて、昨年度の交通・物流部門の各賞を受賞された田中眞一氏、得田与和氏、寶田直之助氏による特別講演と、NHK解説主幹の吉村秀實氏、千葉工業大学教授の飯山雄次氏、早稲田大学教授の黒田勲氏の三氏を迎えての「事故文化論」というテーマによるパネルディスカッションを企画しております。

○特別講演

- * 田中 眞一氏 財団法人 研友社 会長
- * 得田 与和氏 日産科学振興財団 常務理事
- * 寶田直之助氏 住友重機械工業株式会社 顧問

○パネルディスカッション

- テーマ「事故文化論」
パネラー：吉村秀實氏（日本放送協会 報道局 解説主幹）
飯山雄次氏（千葉工業大学教授 ヒューマンファクター研究所長）
黒田 勲氏（早稲田大学 人間科学部教授）

○オーガナイズドセッション (OS)

- OS 1. 振動と制御
- OS 2. 運動と制御
- OS 3. 人間/機械/環境システム
- OS 4. 新輸送・物流システム
- OS 5. インテリジェント化
- OS 6. 軽量化/高速化/高効率/コスト低減策
- OS 7. 要素/機構システム技術
- OS 8. 感性和快適性
- OS 9. 環境・リサイクル
- OS 10. 交通・物流システムにおける安全
- OS 11. 物流システムのロジスティクスと新技術
- OS 12. 建設・運搬機械のダイナミクスと制御
- OS 13. メンテナンス
- OS 14. 計測技術
- OS 15. 交通・物流一般

なお、第5回交通・物流部門大会の詳細プログラムおよび参加方法は、学会誌11月号会告に掲載される予定です。おかげさまで交通・物流部門大会も年々隆盛になってきておりますが、皆様方のなご一層のご参加をお待ち申し上げます。

J-RAIL '96報告

J-RAIL'96実行委員会 特別委員 (第3技術委員会委員)
高尾 喜久雄 (鉄道総合技術研究所)

1994年から始まった鉄道技術連合シンポジウム (J-RAIL) は、今年で3年目を迎え、7月12・13日の2日間にわたり土木学会主催 (日本機械学会・電気学会共催、運輸省後援) により、コクヨホール (品川) で開催された。前回から約半年おいての開催であったが、講演論文数は139件、参加者数は414名 (土木153、機械94、電気43、その他124) に達し、盛況であった。

第1日目の特別講演「都市と地域の再生に向けての鉄道の課題」(講師：森地茂 (東京大学工学部土木工学科)) に続いて行われた総合パネルディスカッションでは「鉄道のコストダウンとシステムチェンジ」をテーマに、運輸省、鉄道事業者、研究所から5名の専門家を招き、土木学会 家田仁 (東京大学) 氏の司会で、

- ・高まる鉄道のコストダウンの必要性
- ・伝統的なコストダウンへの取り組みとその成果、限界
- ・システムチェンジ・コンセプト転換とコストダウン
- ・コストダウンの実践には何が必要か?

を中心に活発な意見交換がなされた。

一般講演は、以下の5つのセッション割によって行われた。

セッション1 (環境・安全・エネルギー)

- A: 安全・環境一般
- B: 防災・構造物
- C: 低騒音化
- D: 振動・材料

セッション2 (交通サービスの向上)

- A: 交通流分析・快適性向上
- B: 高速化
- C: 情報化
- D: 乗り心地向上

セッション3 (メンテナンス)

- A: 新技術・システムの開発
- B: 省力化・保守・管理技術

セッション4 (コストダウン)

- A: イニシャルコストの低減
- B: ランニングコストの低減

セッション5 (鉄道プロジェクト)

- A: 鉄道プロジェクトの事例
- B: 鉄道計画論

今回のJ-RAIL'96では、コストダウンをメインテーマに置き、土木計画学研究委員会、鉄道計画分科会が中心となって企画を行った。論文は、鉄道新線建設におけるコストダウンや、鉄道構造物・機械設備・軌道・電車線・車両等のメンテナンスコスト低減についてのものが多かった。一方、鉄道の高速化に対する関心は高く、高速化に伴う環境対策や、振動・騒音・快適性に関する論文講演に聴講者が集中していた。

土曜日を含めた2日間という短い日程にもかかわらず、大勢の参加者があったことは、J-RAIL'96の成功を物語っていると言える。

次回J-RAIL'97は、創立百周年を迎える日本機械学会の主催により、1997年7月28日～31日に東京フォーラムにて、交通・物流部門大会と併催される予定である。

講習会および講演会のご案内

以下のように講習会、講演会が開催されます。是非、ご参加ください。

開催月日	行 事	開催場所等	会告掲載
1996年11月8日 1997年2月18日	講習会「自動車のシステム開発実務のための計測と制御」 講演会「昇降機・遊戯施設等の最近の技術と進歩」	(社)日本機械学会 総評会館 会議室	会誌9月号 会誌11月号(予定)

問い合わせおよび申し込み先：日本機械学会事務局 担当 村山ゆかり
電話 03-5360-3505 ファクシミリ 03-5360-3508

交通・物流部門 部門賞の公募

本年度(第74期)も部門の発展・充実に目的に、部門賞の贈呈を予定しています。各部門賞の趣旨は次のとおりです。

- ・部門功績賞：本部門に関連する学術、技術、国際交流、学会活動などにおいて、顕著な功績をあげ同分野の発展に多大の功績のあった個人に贈る。
 - ・部門業績賞：交通・物流の分野における研究または技術開発の中で優秀な業績をあげた個人に贈る。
 - ・部門優秀講演論文賞：部門大会講演会において優秀な成果を発表した論文講演者個人に贈る。
- 功績賞・業績賞については、候補者を公募し、部門所属委員会の厳正な審査・選考のうえ、部門運営委員会で決定します。

公募締切：平成8年11月30日

詳細問い合わせ先：日本機械学会事務局 担当 村山ゆかり
電話 03-5360-3505 ファクシミリ 03-5360-3508

交通・物流部門マークの追加募集

交通・物流部門では、ニュースレター、部門主催の行事、講習会資料などで使用する部門マークを募集しています。残念ながら応募数がたいへん少ないので、今年度も、部門マークのアイデアを追加募集することとなりました。どうぞ奮ってご応募ください。

応募締切：平成8年11月30日

送付先：〒160 東京都新宿区信濃町35番地 信濃町煉瓦館5階 日本機械学会 交通・物流部門
担当 村山ゆかり 電話 03-5360-3505 ファクシミリ 03-5360-3508

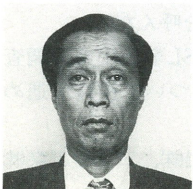
部門登録をご知友へお勧めください

交通・物流部門は1991年に発足しました。現在、部門登録者数は、第2位までで2553人、第3位までで4125人になっています。本部門は、陸海空の人と物の流れを、ハード・ソフト両面から総合的に扱っているため、その技術は幅広く多岐に渡っています。そのため、各技術委員会による個別の活動だけでなく、横の連携を密にし、親しみやすく、わかりやすい講演会などの活動を通して、会員同士の有益な情報交換の場を提供しています。ニュースレターは、第3位までの方すべてに送付していますが、更なる情報をご希望のみなさまには、是非、第2位までの登録をお願いするとともに、周りのご知友に日本機械学会への入会と本部門への登録をお勧めください。ご協力をお願いいたします。

2位登録および部門登録希望の方は、下記へご一報ください。

〒160 東京都新宿区信濃町35番地 信濃町煉瓦館5階 日本機械学会 会員課
電話 03-5360-3505 ファクシミリ 03-5360-3508

編集後記



広報委員会委員長
中井恵一郎(日本オーチス・エレベータ)

交通・物流部門ニュースレターNo.12はいかがでしたでしょうか。

本号では、トピックスのなかに以前から話題になっていた新しい交通システム(HSST、スカイレール、磁石ベルト式輸送システム)を紹介しました。いずれのシステムも営業運転が近い将来計画されており、皆様がこれらのシステムに出会ったときの参考になればと、思います。

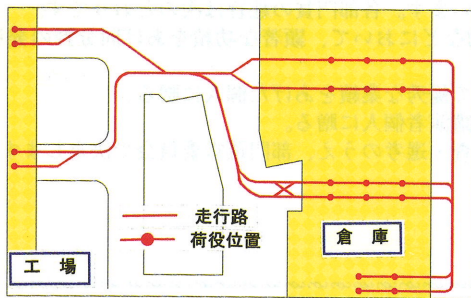
広報委員会委員

委員長 中井恵一郎(日本オーチス・エレベータ)

幹事 三浦美次(日通総合研究所)

委員 川口 裕(トヨタ自動車)、岡崎信忠(東芝テスコ)、安部浩二(日本郵船)、藤原潔(三井造船)、西垣昌司(東急車輛製造)

高速重量物用AGV



従来のAGV (Automated Guided Vehicle: 無人搬送台車) は、主として数十kgから数トン以下の搬送能力で屋内専用のもを中心に発展してきた。しかしながら最近では、製鉄所、コンテナヤード等屋外用で数十トンを超えるものの要求も出てきている。

今回実用化された重量物用AGVは全長12mで、最大28トンの搬送能力がある。積荷の線材コイルは、全長10m×全幅3mのパレット上に最大12コイルまで積み込まれ、パレットごと持ち上げられて搬送される。

このAGVは空気タイヤ式で、構内一般道路を最高10km/h(前後進共)で走行できる。さらに、複数の操舵モードにより、最小旋回半径、張出抑制旋回、斜行といった走行が可能である。また安全装置として、50m先までの障害物が検出できるレーザ式レーダセンサ、バンパ安全スイッチ、音声警報装置等を装備している。

パレットとAGVの位置合せは、センサを用いたドッキングシステムにより相対位置が±30mm程度にできるため、信頼性の高いパレットの“掴み”が行える。

AGV走行路は、図に示すように工場内—屋外—倉庫内と複雑なルートで、従来のトラック道路をそのまま利用している。

取材協力・写真：合同製鐵㈱、三井造船㈱

TSL「飛翔(ひしょう)」Ship of the Year '95受賞



総トン数1,427トン、最大速力54.25ノット、最大貨物搭載重量200トン、世界最大の空気圧力式複合支持船型TSL (テクノスーパーライナー)「飛翔」が95年度日本造船学会シップ・オブ・ザ・イヤーを受賞した。

TSL研究開発は、TSL研究組合において平成元年から開始され、平成6年度には「飛翔」を完成した。その後、6ヶ月に及ぶ実海域試験を経てTSLの設計・建造技術が確立された。

平成7年7月から同年11月まで行われた総合実験では、長距離夜間航行を含む66航海を50ノット近い高速で疾走し、延べ航海距離は約17,000海里(地球の3/4周)に及んだ。4ヶ月間に亘る運航実験では、台風シーズンにも遭遇したが無事完遂し、様々な基礎データが取得されるとともに十分な安全性と良好な耐航性・定時制が確保できることが実証された。また、貨物輸送実験では、20フィートコンテナ延べ107個の輸送を行い、荷崩れ、荷傷み、品質劣化もなく、良好な状態で貨物の高速海上輸送が可能であることを実証できた。さらに今回の実験では、各地に寄港した際に一般公開を行い、20万人以上の見学者を集め、社会的に大きな関心と呼んだ。

実用化にあたっては現在、運輸省内にTSL事業化支援調査委員会が設置され、今後の事業の在り方について検討が進められている。

取材協力・写真：三井造船㈱、三菱重工業㈱