



Transportation and Logistics

OCT 2, 1997

日本機械学会 交通・物流部門ニュースレターNo.14

September 22, 1997

「すずらん」「すいせん」 Ship of the Year '96受賞



㈱日本造船学会は「Ship of the Year '96」に、新日本海フェリーの大型単胴高速フェリー「すずらん」「すいせん」を選定した。本船は敦賀・小樽間約550海里を29.4ノットの速力で21時間で運行するフェリーであり、長距離フェリーとしては世界最高速を誇る。船体の細長化、船首尾形状の改良、主機関の改良等により、高速化技術の壁を破って両港を二日で一往復することを可能とした。技術的な進歩が運行上の利点をもたらしたことは、造船技術者の夢を拡げるひとつの方向を示している。

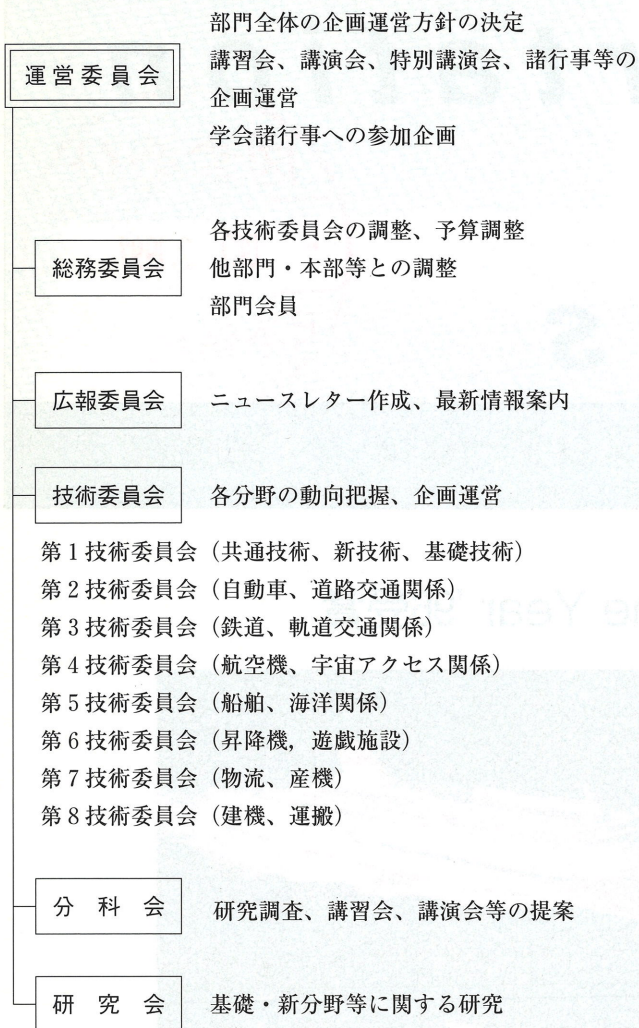
また、造形的な立場からも船型をスリムにし、船首部にランプウェイやバウパイザーのない美しさをフェリーにもたらしたことも画期的であり、船内装飾のデザインを「すずらん」が色、「すいせん」が光、とコンセプトを異にした感覚とあいまって、造船芸術の意識を深めたことも評価された。

本船の基本要目

| | | | | | | | |
|------|-------------|----------------------------|---------------|-----------|-----------|---------|-----------|
| 全長 | : 199.45m | 幅 | : 25.00m | 深さ | : 14.80m | 満載喫水 | : 7.23m |
| 総トン数 | : 17,300トン | 載荷重量 | : 5,440トン | 航海速力 | : 29.4ノット | 試運転最大速力 | : 31.4ノット |
| 主機関 | : 中速ディーゼル機関 | DU-SEMT Pielstick 18PC4-2B | 2基連続最大出力 | 各23,830kW | | | |
| 推進装置 | : 可変ピッチプロペラ | 2基 | | | | | |
| 旅客定員 | : 507人 | 車両搭載台数 | : 12mトレーラ130台 | | | | |

取材協力・写真：石川島播磨重工業㈱

交通・物流部門の組織図



第75期 運営委員会幹事会

| | | |
|------|------|----------|
| 部門長 | 山田 眞 | 東日本旅客鉄道 |
| 副部門長 | 桐生隆久 | 日立製作所 |
| 幹事 | 青木 章 | 日本自動車研究所 |
| 幹事補佐 | 島宗亮平 | 東日本旅客鉄道 |

〈第75期 運営方針〉

- 機械学会100周年記念事業としての、第6回交通・物流部門大会ならびに第4回鉄道技術連合シンポジウムの準備ならびに実施。
- 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、積極的で、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。
 - ・若手研究者・技術者の積極的な参加を求める。
 - ・部門ホームページを活用して、活動内容を広く周知させる。
- 研究調査活動の更なる充実
 - ・新しい研究会、分科会の発足。
 - ・総合化、システム化を目指した研究の推進。
- 他部門、他学会・協会、海外との交流
 - ・講演会・シンポジウムの共催、協賛。
 - ・国際会議の企画。

各技術委員会委員長あいさつ



第1技術委員会

委員長 吉田 豊
(日立製作所)

第1技術委員会は、交通・物流部門の企画並びに第2から第8の各専門技術委員会の共通的な技術等の取りまとめを行います。今年は、機械学会の100周年の行事の関連で部門大会(TRANS LOG '97)の開催時期が早まり、鉄道技術連合シンポジウム(J-RAIL '97)と併催で7月末に実施されました。当委員会は例年通り若手技術者の優秀講演論文賞の評価を担当致しました。また、各技術委員会の連携を強めるため、横断的で親しみやすい見学会の実施や他部門・他学会との交流を計画して行きたいと考えています。

部門に対するご意見・ご要望がございましたら是非お寄せ下さい。

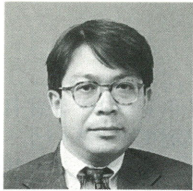


第2技術委員会

委員長 藤岡健彦
(東京大学)

本委員会は自動車関連を基盤とした技術委員会ですが、昨年度まで委員長を勤めておられた景山先生(日本大学)を引き継ぎ、委員長を勤めさせていただくことになりました。これまでの実績ある第2技術委員会の活動方針を引き継ぎ、交通物流部門の横断的な情報交換と、委員会内での自動車関連の技術討論とを積極的に行っていこうと考えております。すでに、第4技術委員会からのお誘いにより所沢の東京航空交通管制センターの見学を実施し、またこれ以外にも見学会を計画しています。さらに会員各位への活動還元の意味から、秋から年末にかけての時期に自動車内LANシステムに関する講習会を開催するよう計画をたてており、この方面の最新の情報を分かり易くお伝えする講習会にするよう準備中ですので、ご参加をご予定いただければ幸いです。

この1年ご支援、ご協力のほどよろしくお願い致します。



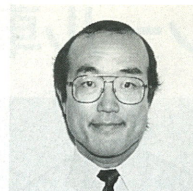
第3 技術委員会

委員長 石塚哲夫
(東日本旅客鉄道)

第3技術委員会は、鉄道車両・鉄道技術を担当する委員会であり、国内外の鉄道技術動向や新しい輸送システムに関する情報交換や情報提供を行っています。

21世紀を目前として、都市間の高速ネットワーク化や都市部における通勤輸送など、鉄道機関が社会基盤の整備に果たすべき役割もさらに拡大する方向にあり、第3技術委員会としても国内外の技術動向を迅速に把握し、会員間での関連な議論を行うことにより、鉄道技術の研究に貢献していきたいと考えております。

当委員会の活動を通じて、最新の鉄道技術動向の提供ができればと考えておりますので、ご支援のほど宜しくお願いいたします。

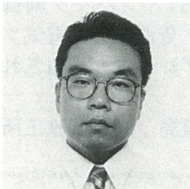


第4 技術委員会

委員長 上野誠也
(横浜国立大学)

本委員会は航空宇宙アクセス分野を担当しています。この分野の担当する範囲は、単なる機械としての航空機だけでなく、パイロットの地上訓練施設から衛星航法システムに至るまで幅広い要素からなる範囲を含んでいます。そのため委員会を構成する委員の専門分野も様々でありまして、お互いの情報交換を行うことにより幅広い知識を得ることができます。また、他の委員会と共通する技術課題も多くありますので、本委員会内だけにとどまらず、積極的に技術委員会間の交流を深めていきたいと思っております。

本年度は6月に第2技術委員会と合同で運輸省東京航空交通管制部へ行き、航空管制の現場を見学しました。次年度には講習会を開催する予定であり、現在テーマの選定段階です。できるだけ多くの皆様に参加できるようなテーマで開催したいと思っておりますので、ご希望するテーマがございましたらお聞かせ下さい。



第5 技術委員会

委員長 永所和俊
(三井造船)

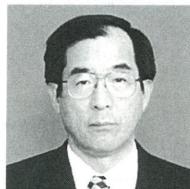
今期より第5技術委員会の委員長を引き受けることになりました。どうぞ宜しくお願い致します。

本委員会は船舶に関連した技術を対象としております。この分野の技術動向を把握し、情報交換を行って技術者、研究者のレベルアップを図り、また新技術の開発、研究調査等も行っております。

最近の業界の動向としては、相次ぐタンカーの重油流出事故や、IMO*によるNOx規制強化など、環境問題がより一層クローズアップされてきており、環境汚染防止技術に関する議論が盛んになっております。我々としても、今後、特にこの問題に力を注いでいく必要があると思っております。

本年度はこれまで以上に積極的な活動を行い、情報交換、意見交換の場として船舶関連技術の発展に貢献していきたいと考えております。

* IMO: International Maritime Organization 国際海事機関



第6 技術委員会

委員長 古市和久
(フジテック)

本年度、委員長を務めさせていただきます。

第6委員会は昇降機・遊戯施設を対象としており、技術の進歩について相互に切磋琢磨すべく例年、技術講演会または講習会を開催しています。

一般の方から見ると、昇降機は昔から余り変化のないのように見えるかも知れませんが技術の進歩とあいまって、昨今は特に、規制緩和等社会の枠組みが変わりつつある中で大きく変貌しようとしております。またローダーレス化の波が押し寄せる中、その技術の動きも一層グローバル化しつつあります。

このような中で、会員間のコミュニケーションを図る上で委員会の役割は一層大きくなっています。今年度は12月に技術講演会を開催しますので、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 八木孝一郎
(住友重機械工業)

今期より、第7技術委員会の委員長をお引き受けすることになりました。当学会へは初めての参画ですが、井原幹事(石川島)、菅田氏(川崎重工)、霜氏(住友重機械)、吉田氏(日立)、尾花氏(新日鉄)、永岡氏(ダイフク)、三浦氏(日通総研)の諸氏のお力添えを得ながら従来の活動レベルを何とか維持できればと考えています。どうぞ宜しくお願い致します。

本委員会は物流設備に関する技術を対象としています。日本経済が低成長期を迎え、企業経営の関心が物流合理化、特にそのシステム化に向かいつつある今、それを支える技術への要求も厳しくまた、高度なものとなってきています。超大規模システムの最適化技術であるシステムエンジニアリング等はその一例であり、ハード、ソフトの幅広い知識・技術が要求されます。

本委員会では関連部門の技術者の知見や技術レベルの向上を図るべく、第8技術委員会と合同で、講演会や見学会等を昨年引き続き積極的に開催致したく考えています。

本年もみなさまのご支援ご協力の程、宜しくお願い致します。



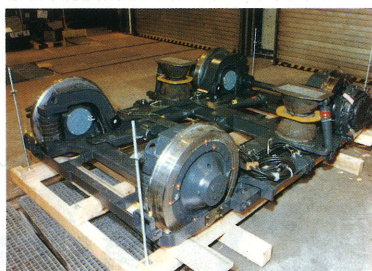
第8 技術委員会

委員長 阿部雅二郎
(長岡技術科学大学)

昨年度に引き続き第8技術委員会のまとめ役をおおせつかりました。産業界、官界からの強力な委員の方々との協力して、建設機械・運搬機械分野における技術、学術の啓蒙活動を行うことが使命です。本年度も物流全般の分野を扱う第7技術委員会と合同でロジスティクス分野の問題を中心課題に活動します。部門大会における研究成果発表の活性化に続き、関連技術の動向や展望を示す講習会および技術の新展開を直接体験できる見学会を企画中です。幅広く学会会員諸氏に役立つ内容にしようとして鋭意検討しています。昨年度の講習会は、はなばなしはありますが大切な自動化と安全対策に関するものでした。本年度は、日本機械学会の100周年にあたることもあり、夢のある話を織り交ぜつつ、深刻化している資源、エネルギー、環境問題等からも目をそらさない内容の企画にしたいと考えています。

何かご意見、ご要望などがございましたら、ご連絡いただきますとともに暖かいご支援のほどお願い申し上げます。

超低床式ライトレール車両登場



今、新しい都市交通システムとして「ライトレール」が注目されている。ライトレールは新しい世代の路面電車ともいべきもので、路面電車の手軽さを保ちつつ、より高速で、より快適な交通システムを指向するものである。すなわち、都心部のモールを走れば手軽に乗降でき、道路交通の混雑地点は地下化して渋滞を避け、郊外部は専用軌道化して一般鉄道なみの高速運転を行う、といった柔軟な対応が可能である。ヨーロッパでは、多くの都市でライトレールの新規開業や路面電車からのリニューアルが進んでいるが、その原動力になっているのが超低床式のライトレール車両（LRV）である。独立回転車輪や車輪ダイレクトドライブ（ハブモータ）を用いた斬新な台車などの採用により、床面高さが非常に低く乗降が容易で、高齢者や身障者をはじめ「人に優しい」乗り物となっている。

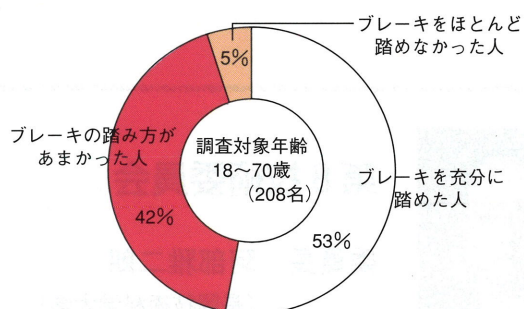
我が国でも今年の8月から熊本市に超低床式LRVが導入され、営業を開始した。ヨーロッパのものが原型となっており、乗降口の床面高さは路面より30cm、通路でも36cmで車両長にわたりフラットな構造となっている。2車体連接で全長18.6m、定員は立席を含め76人、車体床下装架のモータにより1台車中の2輪が自在継手を介して駆動される。IGBTインバータ制御の交流誘導電動機駆動で、ブレーキは回生・発電併用の電気ブレーキ主体のものとなっており、トラックブレーキも設備されている。

取材協力・写真：運輸省交通安全公害研究所、熊本市交通局、(株)新潟鉄工所

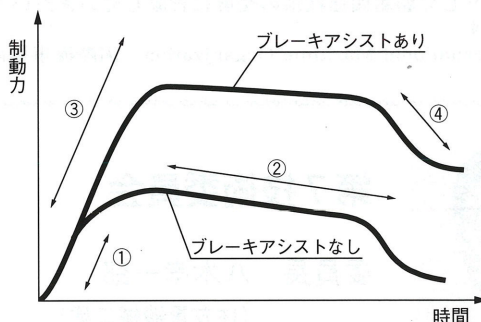
ブレーキアシスト

ブレーキアシストは、ブレーキペダルが急速度で踏まれた場合に緊急制動と判断し、自動的に制動力を高めて、ブレーキを強く踏めないドライバーの操作を補うシステムである。急制動に不慣れなドライバーや、慣れていてもパニックに陥ったドライバーは、緊急時にブレーキを強く踏めず、ブレーキ性能を十分に発揮できていない場合がある。

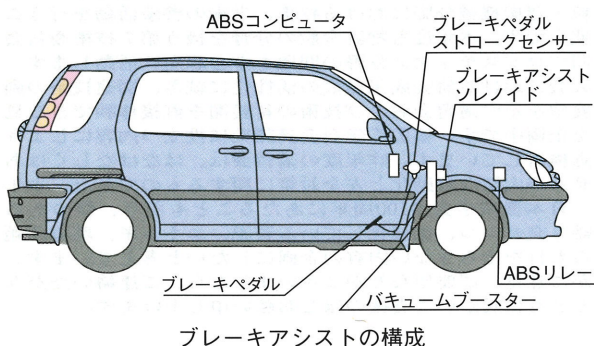
しかしながら、単に「少ない踏力で強く効くブレーキ」としても、通常走行時のブレーキコントロールが難しくなる上、少ない踏力に慣れてしまうことにより緊急時には強く踏めず、所期の効果は期待できない。そこでコンピューターがドライバーの緊急制動の意志を推定して制動力を高めることにより、ABSを含めたブレーキ性能を最大限に発揮させるシステムを開発した。



緊急時のブレーキ操作 ('96年トヨタ調べ)



ブレーキアシストの考え方

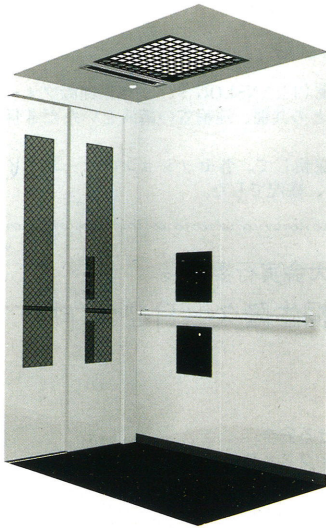


ブレーキアシストの構成

- ①パニック状態に陥ったドライバーは、緊急制動時に、ブレーキ操作速度は速いものの強く踏めず、小さな制動力しか出せないことがある。
- ②またこうしたドライバーは、長く踏み続けられず、制動力が低下することもある。
- ③「ブレーキアシスト」は、ブレーキが速く踏まれた場合、ドライバーの緊急制動の意志を推定し、あまり強く踏めない場合でも制動力を高める。
- ④「ブレーキアシスト」は、ドライバーが意識してブレーキをゆるめた時は、制動力のアシスト量を減らし、違和感を低減している。

取材協力：トヨタ自動車(株)

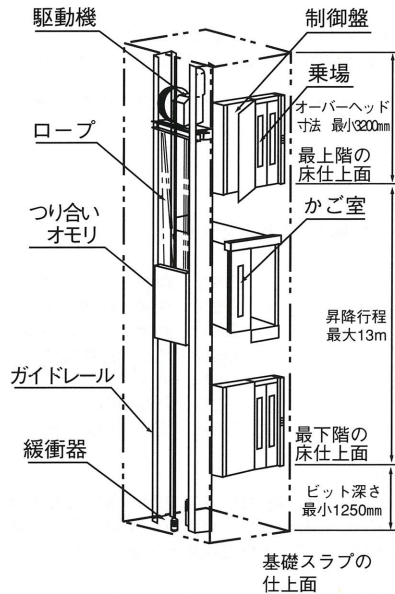
中低層共同住宅用エレベータ



中低層共同住宅用エレベータ

| | |
|-------|------------------------|
| 用途 | 中低層共同住宅用 |
| 定格積載量 | 320kg |
| 定員 | 4名 |
| 定格速度 | 毎分45m |
| 昇降行程 | 最大13m |
| 停止階数 | 5停止 |
| 付加仕様 | ・二方向出入口 ・デラックス天井2種類 |

中低層共同住宅用エレベータ仕様



中低層共同住宅用エレベータ昇降路断面図

建設省は21世紀の高齢化・高福祉化社会を鑑みて、中低層共同住宅におけるエレベータ設置率を向上し居住者の垂直移動の省力化と生活の利便性を高める目的で、'96年3月に「中低層共同住宅用エレベータ設計指針」を公表した。「設計指針」に基づいた初めての中低層共同住宅用エレベータは'97年3月に開発を完了し、同年5月から発売された。

このエレベータの主な特長は、以下のとおりである。

- 1) 機械室レス：乗りかごを昇降させる巻上機を昇降路内に、かつ制御装置を小型化し最上階の乗り場に設置しているため、従来、昇降路直上部や横側等に設置されていた機械室が不要である。
- 2) 広い：4人乗りでありながら従来の6人乗り相当の乗りかご（間口0.9m×奥行1.4m）を実現している。車いす、JIS規格の大型電動車いすの利用はもちろん、さらに共同住宅での必需品の自転車、大型冷蔵庫庫、ダブルベッド等も運ぶことが出来る。
- 3) 二方向出入口：乗り場での車いすの転回を不要とし車いすの利便性を向上する方法の一つとして二方向出入口を準備している。二方向出入口は乗りかごに対向する出入口を設けてあり、乗った向きのまま別の階でもう一つの出入口から下りることが出来る。
- 4) 高福祉対応：共同住宅内の健常者、子供、高齢者、身体障害者等のすべての利用者の操作性に配慮し、かご内操作盤は操作性の良いボタン横列でかご室の側壁の中央付近に配置している。

取材協力・写真：三菱電機(株)

ツインベルト式連続アンローダ



天然資源に乏しく、原材料を主に輸入に頼っている我が国において、港湾におけるバラ物陸揚げ設備は経済上重要な役割を果たしている。この陸揚げ設備として、これまでは間欠式のグラブバケット式アンローダが主流を占めてきた。しかし、近年“省エネ”、“省力”、“無公害”への関心が高くなり、時代の潮流にマッチングした連続式の陸揚げ設備が注目されるようになってきた。

写真は、セメント工場の石炭・石灰石の陸揚げに使用されている、600トン/hツインベルト式連続アンローダである。本機は先端部の掘削ブレードで取扱物を掻き寄せ、ショートスクリュウにて垂直に持ち上げ、2枚の平ベルトに挟み込んで後方設備まで搬送する構造をとっている。ベルト挟み方式を採用しているため、完全密閉となり、荷こぼれ、粉塵飛散がなく、又、平ベルトコンベヤを採用しているため、静粛で環境に優しいアンローダとなっている。さらに、同能力のグラブバケット式アンローダに比べると、全体重量が軽いため基礎費、設備費を低減することが可能となる。本アンローダは、石炭、石灰石の他、穀物類、砂利、亜鉛精鉱等の多種多様なバラ物に対応でき、又、対象船舶も500~100,000DWT*程度まで対応できるフレキシビリティを有している。

* DWT: Deadweight Tonnage 載荷重量トン数

取材協力・写真：住友大阪セメント(株)、住友重機械工業(株)

第6回交通・物流部門大会 (TRANSLOG '97)

第4回鉄道技術連合シンポジウム (J-RAIL '97)

日本機械学会創立100周年記念講演会の一環として、去る7月28日から30日までの3日間、第6回交通・物流部門大会 (TRANSLOG '97) が東京国際フォーラム (有楽町) で開催されました。今回は、第4回鉄道技術連合シンポジウム (J-RAIL '97) も電気学会、土木学会との共催、運輸省の講演をいただき併催されました。

100周年記念ということもあり、近代的な会場の5室を使い、パソコンプロジェクタ等のプレゼンテーション機器を駆使して、各セッションのオーガナイザにより企画された論文発表等が盛大に行われました。参加者はTRANSLOG '97とJ-RAIL '97を合わせて600名を超え、盛況でした。

TRANSLOG '97報告

大会実行委員長

桐生隆久 (日立製作所)

TRANSLOG '97は、例年通り下記の15のオーガナイズドセッションで構成され開催された。

オーガナイズドセッション (OS)

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| OS 1. 振動と制御 | OS 9. 環境・リサイクル |
| OS 2. 運動と制御 | OS10. 交通・物流システムにおける安全 |
| OS 3. 人間/機械/環境システム | OS11. 物流システムのロジスティクスと新技術 |
| OS 4. 新輸送・物流システム | OS12. 建設・運搬機械のダイナミクスと制御 |
| OS 5. インテリジェント化 | OS13. メンテナンス |
| OS 6. 軽量化/高速化/高効率/コスト低減技術 | OS14. 計測技術 |
| OS 7. 要素/機構システム技術 | OS15. 交通・物流一般 |
| OS 8. 感性和快適性 | |

これらセッションに対して、一般講演89件と基調講演7件が行われた。

又、昨年度の交通・物流部門の部門功労賞を受賞された豊田中央研究所 林 靖亭氏に「次世代の車輛制御へ向けて」のタイトルで、特別講演していただいた。一般講演、基調講演については、例年のごとく広い方面に対するテーマで行われた。自動車、鉄道、輸送、搬送、運搬、物流の各応用分野に対して、振動、要素、動力等の基礎技術や、シミュレーション、運用等の応用技術の切り口からの研究成果が発表された。又、操縦性、安全性、快適性等、マン・マシーンに対する突っ込んだ発表があった。

又、海外からの講演が2件 (米国及びオランダ) あった他、海外からの留学生の発表や大会への参加も有り、わずかながらグローバル化の傾向がでてきた。100周年記念による単発的な理由の可能性もあるが、グローバルな技術討論は重要である。グローバルな雰囲気作りをしつつ今後を期待したい。

マルチメディアを用いたプレゼンテーションがあたりまえになってきている。OHP、スライド、ビデオだけではなく、今回からパソコンプロジェクタを利用しての発表がでてきた。パソコンとの相性が気になったので、プロジェクタを準備をし、一部発表者の方には事前テストをしていただいた。心配することも無く、ほとんどのメーカーのパソコンと結合ができた。グローバルスタンダードの重要性とその高い普及率を実感した。今後ともプレゼンテーションのマルチメディア化のために、発表会場の整備を進めていく必要があろう。

例年12月 (前回は'96年12月17日~19日) に行われている本大会は、本年度は100周年の関係で、このように7月に開催された。準備期間が少ない中での講演参加に関して、発表者、オーガナイザに対し謝意を表します。

来年度は例年通り、12月に開催するの運びとなると思われる。例年にもまして、積極的な参加をお願いします。



J-RAIL '97報告

大会実行委員会幹事 (J-RAIL '97担当)

高尾喜久雄 (鉄道総合技術研究所)

J-RAIL '94として1994年に日本機械学会主催、電気学会・土木学会共催、運輸省後援でスタートした「鉄道技術連合シンポジウム」も、J-RAIL '95 (電気学会主催)、J-RAIL '96 (土木学会主催) と年を追うごとに充実して行き、今回のJ-RAIL '97で一巡した。

シンポジウムは、次の8つのオーガナイズドセッションで構成された。

- | | |
|--|------------------------|
| OS20. 特別セッション | OS25. 鉄道における安全性と信頼性 |
| OS21. 鉄道における高速化と高品質化 | OS26. 鉄道における情報化とプロジェクト |
| OS22. 鉄道におけるコストダウンと省力化 | OS27. 磁気浮上式鉄道と新輸送システム |
| OS23. 鉄道における環境と資源エネルギー問題 (振動・騒音制御、省エネルギー、リサイクル、電磁障害) | |
| OS24. 鉄道におけるサービスと快適性 | |

これに対して169件の一般講演と6件の基調講演が行われたほか、昨年度に部門功績賞を受賞された大阪産業大学の西村誠一氏を招いて、「空気バネ台車と技術」と題する特別講演をしていただいた。

OS20とOS21ではパネルディスカッションを企画した。28日には「新幹線高速化とその効果」(OS21)で、秋田新幹線、300X試験電車、山陽新幹線高速化に関する技術開発等について、JR各社の担当者による講演があった。30日に「"ビークル/インフラ" 境界領域への取り組み~強くてやさしいインターフェイス創造のために~」(OS20)で、鉄道車両、架線・パンタ、車輪/レールのダイナミクス、自動車のタイヤ等の観点から、鉄道事業者、研究者やトライボロジストの方々による講演があり、境界領域に関する様々な立場での意見交換が行われた。

例年のことであるが、高速化技術、コストダウンに関する人気は高く、多勢の聴講者が詰めかけた。また、サービスと快適性に関する論文も増えてきている。発表形態もOHPからパソコンプロジェクタへと移り、時代の流れを感じさせた。

講演者は関東、関西、中京地区を問わず、JR以外の民鉄関係者も増えてきたことは喜ばしいことである。機械、電気、土木の各学会の鉄道にかかわるあらゆる分野の人達が、年に一度、一堂に会し、情報交換を行う場としてJ-RAILが、今後ますます盛んになることを期待する。

なお、次回のJ-RAIL '98は、電気学会主催により1998年11月25日(水)~27日(金)に東京・中野のテラハウス (キャリア開発研究所) で開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、講演会およびワークショップが開催されますので、是非、ご参加ください。詳細は交通・物流部門のホームページをご覧ください(URL アドレス <http://www.jsme.or.jp/tld/>)。

| 開催月日 | 行 事 | 開催場所等 | 会 告 掲 載 |
|--------------------|--|-----------|------------|
| 1997年12月10日 | 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 | 会誌7月号 |
| 1998年2月5日 ～2月6日 | 講習会「ロジスティクスのためのハード&ソフトテクノロジー ——そのたゆみない進化——」 | (社)日本機械学会 | 会誌12月号(予定) |

問い合わせおよび申込み先：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

| 開催月日 | 行 事 | 開催場所等 | 会 告 掲 載 |
|----------------------|--|----------------------------|---------|
| 1997年12月1日 ～12月5日 | 「ライトレール・システム導入による新しい町づくりに関する国際 ワークショップ」 | 東京12/1～12/3 熊本12/4～12/5 | 未 定 |

問い合わせ先：運輸省交通安全公害研究所「鉄道技術・評価研究室」 担当 松本 陽 E-mail 190364@sinet.ad.jp
電話 0422-41-3210、ファクシミリ 0422-76-8602

交通・物流部門 部門賞の公募

本年度(第75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。

- ・部門業績賞：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9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。部門マークとして採用させていただいた方には豪華賞品を進呈致しますのでどうぞ奮ってご応募ください。

応募締切：平成9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

交通・物流部門ホームページ開設のお知らせ

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

当交通・物流部門では、ホームページを開設しました。機会がありましたら、ぜひ覗いてみて下さい。機械学会のホームページからもリンクを張っておりますので入ることができます。

現在の内容は、ニュースレターの記事が中心ですが、ニュースレターでは紙面の制約上、掲載できなかった写真などが含まれており、より内容の深いものとなっています。また、見学会・講習会・講演会など催事案内の最新情報が、リアルタイムでニュースレターより詳細に見ることができます。当部門のホームページについて、ご意見、お気付きの点等ありましたら広報委員会までご連絡下さい。

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2694人、第3位までで4317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
三浦美次 (日通総合研究所)

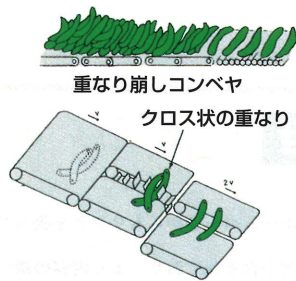
毎号とも言えることですが、陸・海・空の交通分野と昇降機、物流機器、建機運搬などの幅広い分野から、バランスよく、しかも機械学会のトピックスとして相応しい記事を、皆様にご紹介することに苦心致しました。

一見、地味な技術であるため外観の見栄えは最高であるとは言えないかも知れませんが、ちょっとしたアイデアがきっかけになって新技術が開発され、商品化されて役立つものが、世の中にはたくさんあります。日本機械学会創立100周年の記念すべき年に、いわゆる見栄えのよい“絵になる技術”と、専門家好みの“味のある技術”の話題を提供できたと自負しております。

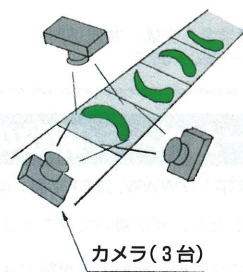
広報委員会委員

委員長 三浦美次 (日通総合研究所)
幹事 田口俊夫 (三菱重工業)
委員 川口 裕 (トヨタ自動車)、西垣昌司 (東急車輛製造)、荒金 修 (日本航空)、永田勝利 (日本海事協会)、下秋元雄 (三菱電気)

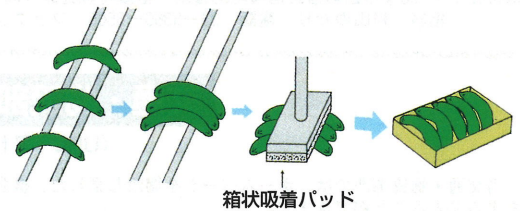
きゅうり自動選果・箱詰めシステム



山崩し・整列・定ピッチ供給



全周判別



幅寄せ・箱詰

農産物は一般に形状や大きさが不均一で傷がつきやすいものが多く、工業製品とは異なる観点からの取り扱いが必要である。その一方で農業の集約化に伴い、農産物選別の自動化ニーズは増大する傾向にある。特に、きゅうりは細長い上に湾曲しているため自動化する上での課題があったが、これらを解決したきゅうり自動選果・箱詰・出荷システムが開発・実用化され、順調に稼働中である。本システムは、農家から受け入れて冷蔵保管したきゅうりを、一本ずつ全周検査を行い、等階級分類した後、曲がりの向きまでそろえて箱詰めして出荷するもので、16条のラインからなり一日90トンのきゅうりを処理する能力がある。

山積みされたきゅうりは、写真に示すようにコンベアを乗り移りながら下流に搬送される間に、順次増速コンベアと重なり崩し機構により、傷つくことなく一本ずつに分離される。この工程にかかる人員は従来に比べて1/3に低減されている。次工程では毎分27mで搬送されるきゅうりをCCDカメラで撮影し、従来の形状判別に加えて、先進の画像処理により傷・変色まで判断して等階級を選別する。従来1方向検査であったが、選果皿を櫛歯状にすることで3方向からの撮影・全周検査を初めて可能とした。整列・箱詰め部では、きゅうりの形状をうまく利用して曲がったきゅうりをうつ伏せにそろえる機構を開発した。さらに伸縮機構を使って幅寄せし、吸着パッドを利用して箱詰めを行っている。

取材協力・写真：三菱重工業(株)