

## 40周年記念行事

名古屋市緑区大高町で発足した総合技術研究所は、幾多の変遷を経て、現在の技術開発本部へと発展し、設立40周年を迎えることとなりました。40周年を記念した行事を10月18日技術開発本部で実施したため、ここに紹介します。

### 1 「この10年間の研究活動」の発刊

技術開発本部における10年間の研究成果を記録写真を使い分かり易く編集し発刊しました。主な内容として、10年間の概観、社内における研究活動、社外における研究活動、組織・在籍人員、建物・土地の経緯、余話として技術開発本部OBの方の在職時代における昔話を記述しました。



「この10年間の研究活動」

### 2 川口社長による記念植樹式

10月18日14:00より、技術開発本部本館ロータリー前で川口社長による記念植樹を行いました。

植樹には、川口社長、佐藤顧問、河津技術開発本部長、加藤電力技術研究所長、石田エネルギー応用研究所長、ほか技術開発本部関係者総勢200名が出席しました。

あいさつに立った川口社長は、「電力自由化から5年目に入り、特色ある技術開発を行うことで、他社に負けない強い企業になることが必要である。経済発展には、イノベーションが要、研究者のみなさんには、技術革新のコアとなってほしい。研究は中身が大切、日頃から、先を見て何が必要か、シーズは何か、高い好奇心をもって成果をビジネスへつなげていただきたい。」と述べました。

### 3 記念講演の開催

テーマ「からくり人形の匠に学ぶ」

講師 豊田工業高等専門学校長 末松良一氏

記念植樹に続いて、豊田工業高等専門学校長 末松良一氏による記念講演が開催されました。

総合技術研究所設立40周年を機に、ものごとの原点を振り返るきっかけとなればと「からくり人形の匠に学ぶ」をテーマに講演していただきました。からくり人形のしくみの研究にたずさわってこられた技術者ならではの頼もしい貴重な講演内容に、約200名の参加者の熱い視線が集中しました。以下に、講演要旨を報告いたします。



川口社長による記念植樹



参加者による記念撮影



末松氏記念講演

## 1. からくりの歴史

- ・ からくりの始まり指南車
- ・ からくり人形の出現
- ・ 江戸からくりの隆盛
- ・ 竹田からくりの今

## 2. 茶運び人形の先見性

## 3. 「弓曳き童子」にみる感情表現

## 4. 山車からくり

- ・ 尾張と山車からくり
- ・ 山車からくりの匠
- ・ 異色の山車からくり
- ・ 毎年新作のからくり演技
- ・ 独特な技能伝承システム
- ・ 山車からくりの意義

講演の中から、実演に用いた指南車、茶運び人形について記述いたします。

### からくりの始まり指南車



指南車



茶運び人形

江戸時代に「からくり」という言葉は、機械工学そのものを意味していた。日本で製造された機械装置として書物に記録されているものの始まりは指南車である。日本書紀に9年がかりで指南車を造り天智天皇に献上したことが記されている。指南車は、車をどのような方向にむいても常に指さす歯車仕掛けの装置である。霧や霞で周りがみえなくなっても、指南車で方角を知り、黄帝は軍勢に指令を発し、戦いに勝利したと伝えられている。

### 茶運び人形の先見性

「座敷からくり」は、ホームロボットのルーツともいえる。その代表的存在である「茶運び人形」を取り上げ、ヨーロッパのオートマタ（自動人形）と比較しつつ、茶運び人形のホームロボットとしての先見性について述べた。

主人がお客様に茶を出す接客動作の中ではたらく茶運び人形は、17世紀半ばに造られたといわれている。

時計仕掛けの修道士というオートマタとは、鉄製・木製の使用材料の違いだけでなく、機構設計上の違いとして、冠形脱進器を用いること、茶運び人形は釘やネジを用いず容易に修理分解できる構造となっていることが挙げられる。茶運び人形の最大の優位性は、使用環境の違い、対人間関係の違いにある。すなわち、茶運び人形は主人が客に茶を出すという自然な接客環境の下に制作されているという点である。複数の人間が存在する中で、人間の自然な動作が人形をスタートストップさせ、人形の存在によって、座が興じる、人間同士のコミュニケーションが促進されるという優れた特長をもつ。

講演最後には、参加者と一緒に、茶運び人形によるお茶だしや指南車（機械仕掛けの方向指示器）実演などで会場は大いに盛り上がりました。

参加した研究員からは、「江戸時代のからくりの技術が現代の機械工学にも活かされているという点から、我々の研究においても原点をふりかえることの重要性を感じ、今後の活動に活かしてゆきたい。」という声が聞かれました。以上、からくり人形の歴史から匠の技、特長や愛・地球博でのロボットの活躍など、からくり人形を基に奥深い講演を聞くことができました。



研究員にお茶を出す茶運び人形