

平成 28 年度 第 25 回 特別展

見直される機械要素技術

一 機械動作の要、カム&リンクのメカニズムと変遷一

1. 展示目的

約 500 年前、レオナルド・ダ・ヴィンチが残した手稿の中に「カム機構」が記述されており、当時の機械技術として「カム」や「リンク」が認知されていたことがうかがえる。また、1796 年、細川半蔵の著書「機巧図彙」に記述されている「からくり人形」や、18 世紀から 19 世紀にかけてヨーロッパでつくられた機械人形の「オートマタ」などにも「カム」や「リンク」は活用されている。19 世紀頃まで、これらの機構は、簡単な機構が大半を占めていたようであるが、20 世紀以降は、内燃機関や織機に採用され、高速性や高信頼性などの動特性の向上が追求された。その後、NC・MC 工作機械の登場とその進歩と活用により、複雑な動作を行う「カム」や「リンク」機構の製作が容易になり、大量生産のための組立て専用機の重要な機構要素を構成することとなった。

近年、より多機能・高精度な動作の実現を目的とした機械は、位置・速度の制御を行うサーボモータや電子制御装置を多用しているが、それに伴って機械構造の不可視化が進み、また、大型化・大重量化・エネルギー過消費化となる傾向がみられている。そこで、機械の構造をよりシンプルにして、省エネルギー化を図るために、改めて、部品点数を減少し小型化を実現して安定性と保守性を高められる「カム」や「リンク」が注目されている。

本特別展では、中世の技術者により考案され、継承され進化され続けている「カム」や「リンク」、その関連技術を展示・紹介することにより、機械技術の創造と原点を研鑽し、機械の「すばらしさ」・「美しさ」を改めて感じていただくことを目的とする。

2. 主 催 日本工業大学工業技術博物館

3. 協 賛 日本工業大学工業技術博物館後援会

4. 協 力

5. 開催期間 平成 28 年 11 月 1 日(火) ～ 11 月 26 日(土)

6. 場 所 日本工業大学工業技術博物館 2 階展示場

7. 入 場 料 無料

8. 展示内容

- (1) レオナルド・ダ・ヴィンチが考案した「カム機構」のスケッチ
- (2) 古代のからくり装置に用いられているカム・リンク機構
- (3) 玩具に用いられているカム・リンク機構
- (4) 機械に用いられているカム・リンク機構
- (5) 家電製品に用いられているカム・リンク機構
- (6) カム・リンク機構の製作体験

9. 講演会 日時 / 11月●日(水) 午後4時40分より6時まで
場所 / 日本工業大学 学友会館 ホール
演題 /
講師 /

10. 広報活動 テレビ・新聞・雑誌社に対するパブリシティ活動を行うほか専門誌に対する広告掲載を行いません。
また、ポスター・パンフレットを作成し、関係各所に配布いたします。