

名古屋トヨタ技術産業記念館

トヨタ産業技術記念館は、トヨタグループの共同事業として、かつて豊田紡績株式会社本社工場であったグループ発祥の地に設立されました。建築史的にも貴重な赤レンガの建物を産業遺産として保存・活用し、近代日本の発展を支えた基幹産業のひとつである繊維機械と現代を開拓し続ける自動車の技術の変遷を紹介。「研究と創造の精神」と「モノづくり」の大切さを本物の機械の動態展示と多彩な実演を投じて伝えます。とパンフに紹介されているところをガイドツアーで見学をしました。

1. 期 日 2024年3月8日(金)
2. 集 合 新幹線中央改札 8時50分
3. 参加者 梶木、菊地、高城、長谷川、小林
4. 担当 小林
5. スケジュール
 - ①新幹線大阪駅 9:12 発
出発前に岩国駅で起きた事故で、米原駅で止まり、名古屋駅に1時間遅れで着く
 - ②11:40 なごや観光ルートバスでトヨタ技術産業記念館に到着
 - ③昼から徳川美術館に行く予定を辞めた
 - ④13:25 繊維機械館ガイドツアー
 - ⑤14:45 自動車館ガイドツアー
 - ⑥17:00 近鉄特急火の鳥で大阪へ
 - ⑦19:06 それぞれの下車駅で解散



トヨタ技術産業記念館

1時間到着が遅れたことで早めの食事を記念館内 レストラン ブリックエイジで取り、徳川美術館に行かず「トヨタ産業技術記念館」で過ごすことを確認しました。

時間の使い方は同記念館で実施している「繊維機械館」「自動車館」のそれぞれで実施されているガイドツアーに参加することにしました。

繊維機械館ガイドツアー

環状織機

トヨタ産業技術記念館のロビーには、基本理念のシンボルとして環状織機が動態展示しています。織機の自動化を成し遂げた豊田佐吉は、もう一つの究極の目標に定めた「動力を空費せず、超広幅の布を静かに製織できる」環状織機を1906年に発明しました。運動の理想である回転円運動により、布を織り上げるという画期的な織機で、「夢の織機」と評価され世界19カ国で特許を取得しました。

欧米の模倣が精いっぱいだった時代に、佐吉は日本人の技術力や科学力の可能性を示したのです。展示機は 1924 年に製作後、長時間テストされた現存する唯一の完成機です。

綿から綿糸を作る

糸を作るには、1 乾燥した綿の実を綿くりろくろを使って種を取り除きます<綿くり>。2 綿打ち弓の弦を振動させて綿の繊維をほぐし、紡ぎやすくします<綿打ち>。3 綿から糸車を使って繊維を引き出し、撚りをかけて糸にし、巻き取っていきます<撚りかけ・巻取り>。

自動織機の展示

G型自動織機は豊田佐吉が 1924 年に世界最高性能の完全な無停止杼換式自動織機で、G型は「高速運転中にも少しもスピードを落とすことなく、杼を交換してよこ糸を自動的に補給する、自動杼交換装置をはじめ、50 余件の発明、考案で各種の自動化等の招致が装着されて、展示機は、1925 年に製造された 1 号機が展示されています。2007 年に日本機械学会から機械遺産に認定されているとのこと。

横糸の挿入方法の改良

織機の生産性を高めるためには、よこ糸を速く入れることが必要でしたが、重いシャトルが往復運動する有杼織機では高速化に限界がありました。この限界をこえるために開発されたのが、シャトルを使わないでよこ入れをする無杼織機です。よこ糸をはさんで運ぶ「レピア織機」「グリッパ織機」、空気や水を利用して飛ばす「エアジェット織機」「ウォータージェット織機」があり、実際に動かして目の前で布が織られていく様子をご覧くださいとともに、機構モデルによってそれぞれのしくみと特徴をじっくり見ることができます。



多様化と高度化～全自動紡績システム～

1980 年代に高速化と省力化を求める紡績業界の要求にこたえて、全自動紡績システムが日本で開発されました。高速カード、高速練条機(れんじょうき)、高速粗紡機、高速精紡機などを展示して、目にもとまらぬ速さで糸ができる様子をご覧ください。人間の仕事は、機械に異常が起こらないか監視するだけ。全工程をコンピュータが管理し、自動化を実現した最新のシステムです。



自動織機の 1 号機



綿から綿糸を作成



機織機の実演

自動車館ガイドツアー

パートナーロボット バイオリン演奏

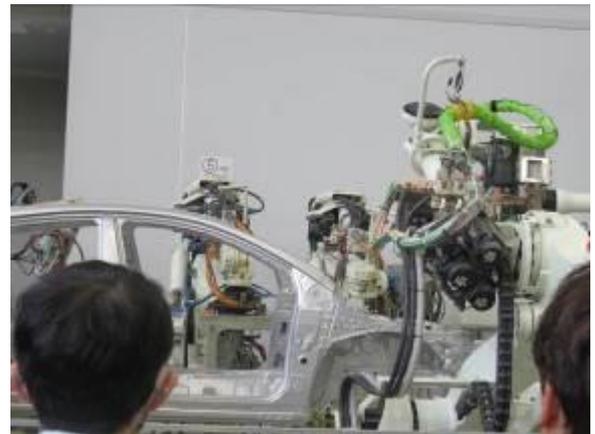
2010年に開催された上海万博の日本間でデビューし、その後2014年6月にここで演奏が開始された。繊細な指を使いと腕の動きで人のように演奏できる、二足歩行型のパートナーロボットです。



自動車館



鋳造



自動溶接機械



プレス機



レンガの工場