

「研究と創造の精神」と「モノづくり」 赤れんが便利

Information of Toyota Commemorative Museum of Industry and Technology

特集 CLOSE-UP まるわかりガイドツアー 第1回

Vol.83

開館25年 トヨタ産業技術記念館が誕生するまで



トヨタ産業技術記念館 1994年開館時



トヨタ産業技術記念館 着工前



トヨタ産業技術記念館 工事中



トヨタ産業技術記念館

CLOSE-UP

まるわかり

ガイドツアー

第1回

当館で人気のガイドツアーを誌上で再現しました。必見ポイントをCLOSE-UPとして分かりやすく解説しています。読んでから参加すれば、ガイドツアーがより楽しく、参加した後に読めば、ガイドツアーの記憶がよみがえります。

それでは、誌上ガイドツアー出発進行!

繊維機械館

トヨタグループの創始者・豊田佐吉は、自動織機の発明・完成のため、1911年(明治44年)に、ここ栄生の地に豊田自動織布工場を設立しました。

トヨタ産業技術記念館は、かつて豊田紡織の本社工場であった赤れんがづくりの建物を貴重な遺産として保存するとともに、「研究と創造の精神」と「モノづくり」の大切さを伝えることを目的に、豊田喜一郎の生誕100年にあたる1994年(平成6年)6月にオープンしました。

ではまず、夢の織機・環状織機を紹介します。



環状織機



「環状織機」の動画は
こちらから



環状織機は、佐吉が1906年(明治39年)に発明し、世界19か国で特許を取得した、世界に1台しかない貴重な産業遺産です。展示機は、1924年(大正13年)に製作されたもので、新たに考案した装置を取り入れ試作した現存する唯一の完成機台です。

佐吉は、永久機関である無限動力を研究する中で、「理想の運動とは回転運動である」と考えました。環状織機は、その回転運動によって布を織り上げる夢の織機です。

たて糸の「開口」、よこ糸の「よこ入れ」、^{おさ}「箆打ち」は、すべて連続的な回転円運動によって行われるため、動力に無駄が少なく、静かに布を織り上げることができます。直径約1.5mの円筒状の布を織ることができ、切って広げると、約5mの超広幅の布になります。



現存する唯一の完成機台

CLOSE-UP

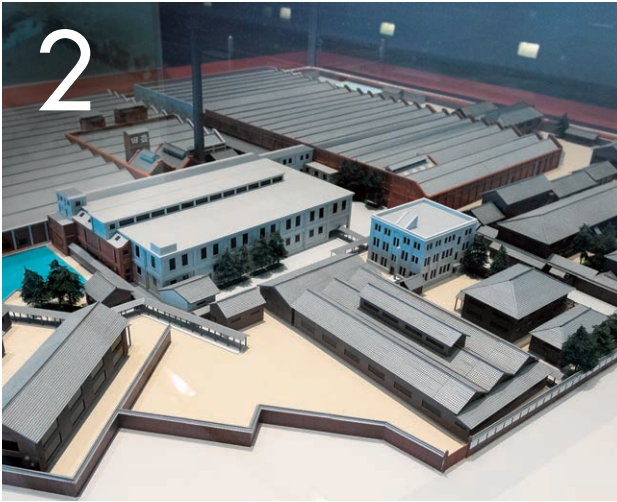
仕組みをチェック

よこ糸を、シャトルを使ってたて糸の間に円を描くように通すことによって、下から上へ筒状の布を織り上げます。



たて糸を入れた8個のビームが円形に並んでいます。

続いて、展示場入口の工場模型を紹介します。



トヨタグループ発祥の地



展示場入口の工場模型

この模型は、トヨタ産業技術記念館がある、この場所(当時は豊田紡織の本社工場)の1941年(昭和16年)の姿を再現しています。豊田紡織は、佐吉が設立したトヨタグループ初の株式会社であるとともに、豊田自動織機製作所(現・豊田自動織機)及びトヨタ自動車工業(現・トヨタ自動車)の創立総会も当時の豊田紡織の事務棟で開催されていて、まさにトヨタグループ発祥の地といえます。

繊維機械館は、左側の大きな「のこぎり屋根」の建物にあたり、当時は紡績第二工場として稼働していました。

続いて、魔法の織機・G型自動織機を紹介します。



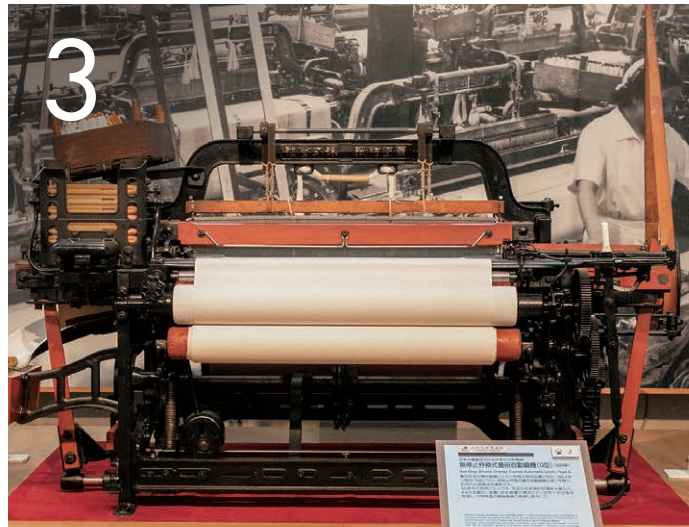
無停止杼換式豊田自動織機(G型)1号機

無停止杼換式豊田自動織機(通称・G型自動織機)は、佐吉が1924年(大正13年)に完成させた世界最高性能の織機です。当時、世界中で「マジックルーム(魔法の織機)」と呼ばれ、高く評価されました。この織機を製造・販売するために設立されたのが、豊田自動織機製作所です。

G型自動織機には、機械の運転を止めずによこ糸を補給する自動杼換装置をはじめ、50あまりの発明が含まれています。これらが連動することにより、一人の作業員が30台から50台を扱う、集団運転が可能となりました。また、織物の品質も画期的に向上しました。

1929年(昭和4年)には、当時、繊維機械のトップメーカーであったイギリスのプラット社に、当時の100万円(現在の価値に換算すると数十億円)で特許を譲渡する契約を結びました。

その後、紡織業で培った技術力をもとにして、息子・喜一郎が自動車事業へ進出していきます。



2007年、日本機械学会の「機械遺産」に認定

展示されているG型自動織機は、1925年(大正14年)に製作された記念すべき1号機です。日本機械学会より、機械技術面で歴史的意義があると評価され、この1号機が「機械遺産」に認定されました。



CLOSE-UP

仕組みをチェック

当時の社名の「豊田紡織」と1号機である「NO1」が刻印されています。

次に、綿から糸を紡ぐ技術として江戸時代の糸づくりを紹介します。



GUIDE TOUR
CONTENTS

- 1 環状織機
- 2 展示場入口の工場模型
- 3 無停止杼換式豊田自動織機(G型)1号機
- 4 糸紡ぎ
- 5 ガラ紡機
- 6 原綿～混打綿工程
- 7 梳綿機(カード)
- 8 練条機
- 9 粗紡機
- 10 リング精紡機
- 11 豊田式木製人力織機
- 12 豊田式汽力織機
- 13 G型自動織機の集団運転
- 14 レビア織機
- 15 ウォータージェット織機
- 16 エアジェット織機模型
- 17 電子ジャカード装置付エアジェット織機

CLOSE-UP

仕組みをチェック



綿毛を摘み取ると中に種が入っています。



「綿くりろくろ」を使って、綿の種を取り除きます。



「綿打ち弓」の弦の振動で綿の繊維をほぐします。



ほぐした綿の繊維をまとめて「よりこ」を作ります。



引き伸ばした繊維を強くするためにねじることを「撚りをかける」といいます。最後に出来上がった糸を巻き取ります。



糸紡ぎ



「糸紡ぎ」の
動画はこちらから



江戸時代の糸づくりは、人力で1本1本糸を紡いでいました。まず、収穫された綿毛を乾燥させ、「綿くりろくろ」を使って種を取り除きます。綿くりろくろのハンドルを回してローラーを回転させることで、綿だけを通し、種はローラーの隙間を通らないため手元に残る仕組みで、綿と種を分けることができます。



展示スタッフによる糸紡ぎ作業の実演

次に、「綿打ち弓」を使い、弦の振動で綿の繊維をフワフワにほぐして棒状にまとめた「よりこ」を作ります。綿の繊維はとても短いため、そのまま引っ張ってもつながりません。ところが、繊維をねじりながら引き伸ばすことで、絡まり合っつながっていきます。

このような性質を利用して、糸車を使って、「よりこ」から繊維を引き伸ばし、撚りをかけ、最後に糸を巻き取ります。



続いて、日本独自の紡績機械・
ガラ紡機を紹介します。



ガラ紡機

→→→
「ガラ紡機」の
動画はこちらから



江戸時代は1本ずつ紡いでいましたが、1873年（明治6年）に長野県出身の僧侶・臥雲辰致^{がふくむね}が同時に数十本紡ぐことができるガラ紡機を発明しました。操作中に、「ガラガラ」という音がすることから、ガラ紡機と呼ばれるようになりました。日本人が考え出した紡績機械で、筒の中に入っている綿から直接糸を紡ぐという発想が独創的と評価されました。手廻しガラ紡機から、水車の回転を利用して紡ぐ動力のガラ紡機へと発展しました。



ガラ紡機（動力タイプ） 水車の回転を利用して稼働します。

手廻しタイプも動力タイプも、仕組みは同じです。綿の入った筒、筒を回し糸に撚りを与えるコマ、筒から繊維を引き伸ばして糸を巻き取るローラーの3つから構成されています。

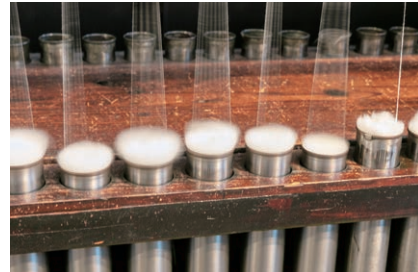
筒がコマに触れ回転している間は、糸に撚りがかかり、糸が巻き取られる力で筒が持ち上がります。すると、筒がコマから外れるため回転が止まります。回転が止まると撚りがかからなくなり、繊維が引き伸ばされます。引き伸ばされた繊維は撚りが甘くなり、筒自身の重みで筒が下がります。すると、再び筒がコマに触れ回転するようになります。この繰り返しで糸の太さをおよそ均一にしながら糸を紡いでいくのが、ガラ紡機の仕組みです。



ガラ紡機
（手廻しタイプ）
レバーを手で回すことで
稼働します。

CLOSE-UP

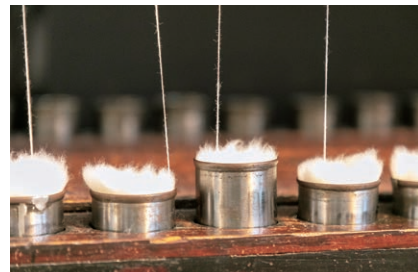
仕組みをチェック



回転する筒の中の綿のかたまりから繊維が引き出されて、撚りがかかって糸を作ります。



糸の張力が増して筒が持ち上がり、筒の下のコマが外れて回転が止まります。



筒自身の重みで筒が下がると、糸が巻きとられて引き伸ばされます。



コマがかみ合い、再び筒が回転します。この繰り返しで糸ができます。

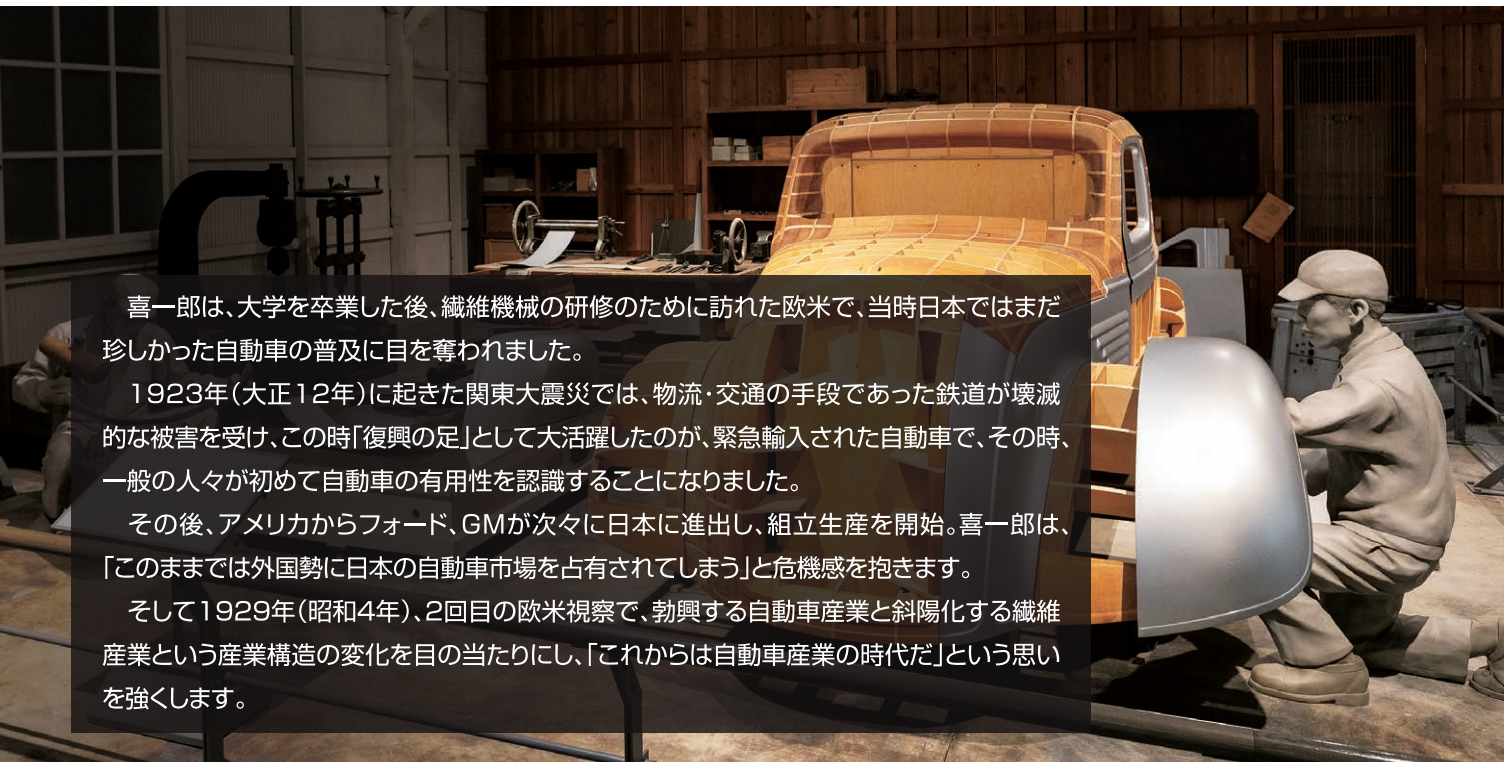


GUIDE TOUR
CONTENTS

- 1 環状織機
- 2 展示場入口の工場模型
- 3 無停止付換式豊田自動織機（G型）1号機
- 4 糸紡ぎ
- 5 ガラ紡機
- 6 原綿～混打綿工程
- 7 梳綿機（カード）
- 8 練条機
- 9 粗紡機
- 10 リング精紡機
- 11 豊田式木製人力織機
- 12 豊田式汽力織機
- 13 G型自動織機の集団運転
- 14 レビア織機
- 15 ウォータージェット織機
- 16 エアジェット織機模型
- 17 電子ジャカード装置付エアジェット織機

繊維機械館ガイドツアーの続きは次号で！
次は自動車館ガイドツアーです。

自動車館



喜一郎は、大学を卒業した後、繊維機械の研修のために訪れた欧米で、当時日本ではまだ珍しかった自動車の普及に目を奪われました。

1923年(大正12年)に起きた関東大震災では、物流・交通の手段であった鉄道が壊滅的な被害を受け、この時「復興の足」として大活躍したのが、緊急輸入された自動車で、その時、一般の人々が初めて自動車の有用性を認識することになりました。

その後、アメリカからフォード、GMが次々に日本に進出し、組立生産を開始。喜一郎は、「このままでは外国勢に日本の自動車市場を占有されてしまう」と危機感を抱きます。

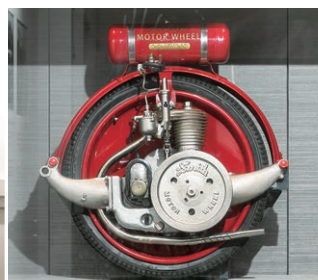
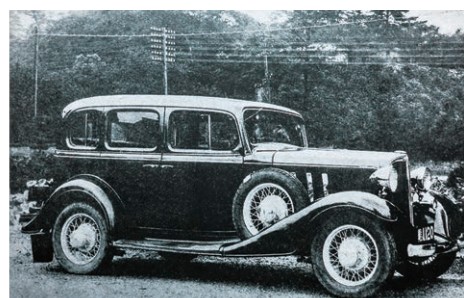
そして1929年(昭和4年)、2回目の欧米視察で、勃興する自動車産業と斜陽化する繊維産業という産業構造の変化を目の当たりにし、「これからは自動車産業の時代だ」という思いを強くします。

決意 国産自動車事業の確立に向けて



ガソリンエンジンの研究

帰国後、自らの手で国産自動車を作ることを決意した喜一郎は、社内の若い技術者たちと小型ガソリンエンジンを試作するなどクルマづくりの準備を進めます。ジオラマは、その様子を再現しています。エンジンはアメリカのスミス・モーターのエンジンを参考に設計し、無事完成しました。そして1933年(昭和8年)9月、豊田自動織機製作所内に自動車部を立ち上げたのです。



1917年製の
スミス・モーター・ホイール

喜一郎は若い技術者たちと小型ガソリンエンジンを試作するなどクルマづくりの準備を進めます。



シボレーの分解調査に着手するとともに、社外からも経験と実績を持った技術者を招き入れました。

クルマづくりの挑戦は、
まず材料の研究から取り組みました

挑戦 ゼロから始めたモノづくり



材料試験室

喜一郎は、材料に関して次の言葉を残しています。「材料問題を解決せずして自動車の製造に取りかかることは、土台を作らずして家を建てるようなものだ」。この言葉から、喜一郎がクルマづくりにおいて、いかに材料を重要視していたかが分かります。

当時の自動車材料の約70~80%を占める鉄が重要であることを認識していましたが、日本にはまだ自動車に適した鋼材を安定供給できるメーカーはなく、大量生産を見据えた自動車用の鋼材を自前で研究することになりました。自動車にはさまざまな部品があり、それぞれ必要とされる鉄の性質が異なります。そこで、こちらに展示してある試験機を使用して、必要とされる性質が満たされているかどうかを測定しました。

材料についての知見を得ると、
いよいよエンジン試作に
取りかかりました。



1934年当時の建物を移築し再現



エンジン試作、シリンダーブロック鋳造の苦闘

ジオラマは、当時のエンジン部品であるシリンダーブロックの鋳造の様子を再現しています。鋳造とは、砂で作った型に溶かした鉄を流し込んで固める金属加工法です。シリンダーブロックの複雑な形状と薄物の鋳物づくりには、悪戦苦闘を強いられました。

シリンダーブロックの内部には、冷却水を通すための空洞があり、それを作るために中子^{なかご}という砂型を使用します。しかし、型崩れを起こしてうまくいきません。そこで、フォードが使用していた油中子に着目し、成分を分析し、さまざまな種類の油と砂を混ぜて試していき、完成までに3ヶ月を費やしました。

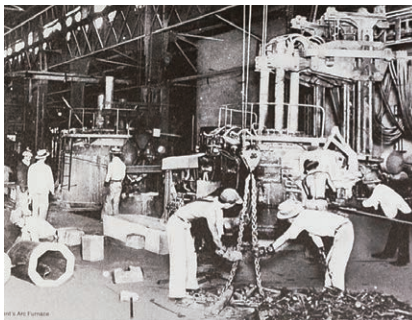
完成した試作エンジンをシボレーのトラックに搭載して行った運行試験では、当時参考にしたシボレーのエンジンの最高出力60馬力に対し、48~49馬力しか出ませんでした。そこで、燃焼室の形状などを改良した結果、1934年(昭和9年)9月、ついにシボレーのエンジンを上回る65馬力のA型エンジンが完成したのです。



シリンダーブロックの鋳造の様子

CLOSE-UP

仕組みをチェック



(写真左) 当時の製鋼部の様子。
喜一郎は鋼材は自社開発することを決意し、製鋼部を設立しました。

(写真右) シリンダーブロックの内部には冷却水を通すための空洞があり、それを作るためには、中子という砂型が必要となります。



1 ガソリンエンジンの研究

2 材料試験室

3 エンジン試作、シリンダーブロック鋳造の苦闘

4 手叩き板金のボデー試作

5 流線型スタイルのボデー試作

6 G1トラック誕生

7 G1トラックの故障と修理

8 全国販売店網の整備

9 国産トヨタ大衆車完成記念展覧会

10 トヨタからトヨタへ

11 トヨタ自動車工業の設立

12 絶え間ない研究と創造

13 戦時下の生産部門の整備拡充

14 戦後の会社再建と事業再興

15 純国産技術による乗用車開発へ

16 AA型乗用車

17 G1型トラック

18 創業期の生産技術

19 1930年代の鍛造工場

20 エリー-2500tプレス機

21 ダンリー-600tプレス機

22 メインボデー組付自動溶接

23 メインボデー増打ち自動溶接ライン

24 上塗り自動塗装装置

25 エンジンとシャシーの自動組付装置

26 Today for Tomorrow

エンジンが
完成すると、
次はボデーです。

自動車館 ガイドツアー

GUIDE TOUR
CONTENTS



- 1 ガソリンエンジンの研究
- 2 材料試験室
- 3 エンジン試作、シリンダーブロック鋳造の苦闘
- 4 手叩き板金のボデー試作
- 5 流線型スタイルのボデー試作
- 6 G1トラック誕生
- 7 G1トラックの故障と修理
- 8 全国販売店網の整備
- 9 国産トヨタ大衆車完成記念展覧会
- 10 トヨタからトヨタへ
- 11 トヨタ自動車工業の設立
- 12 絶え間ない研究と創造
- 13 戦時下の生産部門の整備拡充
- 14 戦後の会社再建と事業再興
- 15 純国産技術による乗用車開発へ
- 16 AA型乗用車
- 17 G1型トラック
- 18 創業期の生産技術
- 19 1930年代の鍛造工場
- 20 エリー2500tプレス機
- 21 ダンリー600tプレス機
- 22 メインボデー組付自動溶接
- 23 メインボデー増打ち自動溶接ライン
- 24 上塗り自動塗装装置
- 25 エンジンとシャシーの自動組付装置
- 26 Today for Tomorrow



手叩き板金のボデー試作

試作工場の建物は、1934年（昭和9年）に愛知県刈谷市の豊田自動織機製作所内に建てられていたもので、当館に2004年（平成16年）に移築し、再現したものです。当時の柱や梁、小屋組みの様子が分かります。

当時の豊田自動織機製作所にとって、板金は未知の領域でした。そのため、喜一郎は海外から高価なプレス機械を購入すると同時に、東京から板金職人を呼び寄せました。最低限の機械によるプレスと、職人による手叩きとを併用することで、効率的な量産体制の確立をめざしたのです。しかし、量産用のプレス型の製作には、1年半もの期間がかかるため、試作車のボデーは手叩きだけで作ることにしました。

まず、正面にあるゲージという木型を使い「かたどり」をし、木槌や金槌で平らな鋼板を叩き、1枚ずつボデーパネルを作ります。できたパネルをゲージで繰り返し確認して、精度を高めていきます。次に位置決めをするための治具の上で、図面通りのボデーパネルを組み立てて、溶接を行いました。

CLOSE-UP

仕組みをチェック



当時の柱や梁、小屋組みの様子が分かる試作工場



手叩きだけで作っていった試作車のボデー

CLOSE-UP

仕組みをチェック

最初の試作車A1型のボデーは、流れるような流線型が特徴です。



流線型スタイルのボデー試作

当時の日本では、骨組みを木で作る木骨ボデー構造が主流でした。しかし、喜一郎は、日本初のオールスチールボデー構造を採用しました。展示してあるボデーは、1935年（昭和10年）5月に完成した最初の試作車・A1型です。デザインは、流れるような流線型を採用し、極めて先進的と評価されていたアメリカ・クライスラー社のデソート・エアフローのスタイルを参考にしています。

その後、量産型のAA型に改良し、1936年（昭和11年）4月に生産を開始しました。当時、日本では箱型のセダンが主流であったことから、AA型乗用車として発売する際には、試作車よりもフロント部分を角ばらせています。

この続きは次号で。
お楽しみに!



喜一郎のモノづくりへの想い

3

当館は、1994年6月11日 豊田喜一郎生誕100年にあたる日にオープンしました。

開館25周年を迎え、当館に展示している喜一郎のモノづくりへの想いをシリーズで紹介します。

「安くて良いボデーを米国ほどの大量生産ではなくて作り得るように研究せねばならぬ。」

1936(昭和11)年6月5日発行のトヨタニュース第2号に掲載された「プレス操作に 手工業を加味」と題した所感の一部です。この後、所感の後半では、「アメリカ式のプレスに依る大量生産設備に日本人でなくては持ち合わせない手先の器用さを利用し併用しようと考え付いたのである」と続きます。この言葉から、生産数が少ない中で、コストを引き下げようとする様子がうかがえます。

当館では、自動車館内の試作工場での手叩きによるボデー試作のコーナーで紹介しています。



当時の主な出来事

- 1935(昭和10)年5月 A1型試作乗用車完成
- 1935(昭和10)年8月 G1型トラック試作車完成
- 1935(昭和10)年12月 G1型トラック発売
- 1936(昭和11)年4月 AA型乗用車生産開始
- 1936(昭和11)年5月 自動車組立工場完成

安くて良いボデーを
米国ほどの大量生産ではなくして
作り得るように研究せねばならぬ。

「トヨタニュース第2号」1936年6月



→→→
トヨタパートナー
ロボットの動画は
こちらから



ここに注目!

私のイチオシ

トヨタパートナーロボット

展示 榎瀬佑紀



ここに注目!

繊細な指使い

本物のバイオリンを使用し、弓を弦に当てて美しい音色を奏でます。指先で弦を押さえながら細かく動かすことで、ビブラートを表現することもできます。演奏時には滑らかな指の動きにもご注目ください。



ここに注目!

35個の関節

全身で合計35個の関節を使い、人と同じようにバイオリンを演奏します。バイオリンを構える姿や演奏中に手元を見る動きは、本物の人さながらです。演奏以外にもお客様に手を振ったり、リズムに乗って身体を動かしたり、楽器をもってアピールする動作も必見です。



当館の南ロビーには、トヨタパートナーロボットが展示されています。2010年に開催された上海万博でデビューし、その後、2014年6月に当館での演奏を開始しました。名前は来館者から募集し、「パール」という名前になりました。ロボットの身体が真珠のように白く輝いていることと、6月の誕生石がパール(真珠)であることに由来しています。

現在、パートナーロボットのバイオリン演奏がお聞きいただけるのは、当館のみです。演奏は、1日5回。貴重なバイオリン演奏をお楽しみください。

企画展

トヨタグループ はじまり物語

～世の人のために、これからも～

〈期 日〉2019.9.25(水)～12.1(日)

〈場 所〉トヨタ産業技術記念館エントランスロビー **無料ゾーン**

トヨタグループ

(株)豊田自動織機、トヨタ自動車(株)、
愛知製鋼(株)、(株)ジェイテクト、トヨタ車体(株)、
豊田通商(株)、アイシン精機(株)、(株)デンソー、トヨタ紡織(株)、
東和不動産(株)、(株)豊田中央研究所、トヨタ自動車東日本(株)、
豊田合成(株)、日野自動車(株)、ダイハツ工業(株)、
トヨタホーム(株)、トヨタ自動車九州(株)

どんな河にも源流があるように、どの企業グループにも構成企業の設立時の理念や事業を始めた頃の先人たちの思いがあり、そこから時代の変化に応じた変遷を遂げて今日の姿があります。当館はトヨタグループの共同事業として、1994年6月11日に開館し、本年25周年を迎えました。そして、トヨタグループ発祥となる企業がここ栄生の地に生まれて百年経過したことを踏まえ、改めて、その源流を辿り、世の人のためにグループがどのような志や理念で成り立ち、それぞれの時代で何を行い今日に至っているのかをお伝えしたいと思います。



佐吉の本製歯車 1890年

豊田佐吉が動力織機検討のため試作した本製歯車



エボナイト(硬質ゴム)製ハンドル 1943年

国華工業(株)(現豊田合成(株))
ゴム圧縮成形技術で製造された硬質ゴム製ハンドル



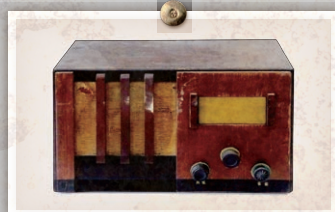
足踏みミシン 1946年

愛知工業(株)(現アイシン精機(株))
自動車用外販塗料ウルシライトを用いた
トヨタミシン第1号機HA-1



電気アイロン 1946年

トヨタ自動車工業(株)刈谷南工場(現(株)デンソー)
トヨタが生産したアイロン
戦後、自社設備で作れるものなら何でも作った



真空管ラジオ 1947年

トヨタ自動車工業(株)刈谷南工場(現(株)デンソー)
戦後、トヨタが平和産業転換のために生産したラジオ



日本初の純国産乗用車トヨベツクラウン 1955年

トヨタ自動車工業(株)(現トヨタ自動車(株))
市場調査を基に、グループの総力をあげて完成させた
純国産乗用車

2019年6月8日(土)・6月9日(日)

開館25周年記念特別イベント ノリノリウィークエンド

6月8日、9日に、皆様への感謝の気持ちを込めて開館記念特別イベントを開催。四半世紀にあたる25周年の今年は、新企画として、「紡織機の技術史探訪ツアー」「動くロボットやクルマをブロックでつくろう」「重ね捺しアート」スタンプラリー」「キッチンカー」が加わりました。

また、走行披露では、定番のトヨタAA型乗用車・G1トラックに加え、LFAがサプライズ登場!突き抜けるエンジンサウンドを堪能いただきました。9日はあいにくの雨天でしたが、館内でクルマとの記念撮影会が大好評でした。2日間にわたり、大勢の方々と賑わい、お客様の笑顔が溢れました。



2019年7月21日(日)

第9回 さんざ大学講話会

中部産業遺産研究会会員の八田健一郎氏からは「展示から知るクルマの開発～シャシーダイナモメータとは?～」と題してクルマの性能を向上させるための開発技術を紹介。当館の広野は「モノづくりの大切さを伝える～ミッション達成に向けて～」と題して、開館25周年にあたり展示改修の経緯や特別展の変遷から当館のミッションについて考察しました。



2019年8月17日(土)・8月18日(日)

「夏休み 発見☆ 体験ミュージアム」を開催

小中学生以上を対象にした夏の恒例イベント「夏休み 発見☆体験ミュージアム」を、8月17日(土)、18日(日)の2日間にわたり大ホールで開催しました。

前についているバネで壁にぶつかってもバウンドして方向を変える「横二輪バイク」、カラフルなストローを組み合わせて正20面体を作る「多面体アクセサリ」、クラフトバンドを格子織りした「ミニトレイ」の3プログラムを体験していただきました。会場は連日たくさんの親子連れで大賑わい。子ども達は試行錯誤しながら根気よく取り組み、時には親子で協力して完成させると達成感いっぱい!笑顔が溢れる2日間となりました。

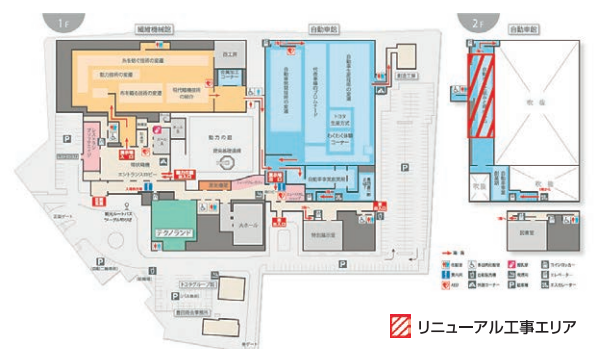


2019年8月20日(火)～12月28日(土)

自動車館リニューアル工事について

自動車館2階の斜線部を8月20日(火)～12月28日(土)までリニューアル工事のため閉鎖いたします。

ご迷惑をおかけし申し訳ございませんがご了承ください。



リニューアル工事エリア

INFORMATION

都合により、変更させていただく場合がございます。詳しくはトヨタ産業技術記念館までお問い合わせください。

週末 Workshop ワークショップ

次世代を担う子どもたちが「モノづくり」に興味を持ち、豊かな創造性を育むきっかけとなる各種プログラムを用意しています。ぜひご参加ください。

他、多数プログラムを開催

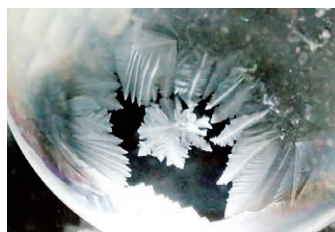
受付期間 11月開催分 10/1(火)～10/11(金)
12月開催分 11/1(金)～11/12(火)

参加申し込みはホームページから

トヨタ産業技術記念館 検索

問い合わせ 052-551-6003

参加希望者が定員を上回る場合、抽選となります。詳細はホームページをご覧ください。



11/9 土

ピカピカ☆光るLEDアクセサリをつくらう

12/14 土

はかせとあそぼ！雪の結晶を観察しよう

参加費 500円 ※入場料別途必要



中高生対象

12/15 日

表面実装に挑戦！LED電子工作★光るnekoアクセサリ作り&プログラミング体験

12/22 日

手織りのふさふさマフラーを織ろう

参加費 1,000円 ※入場料別途必要

ミュージアムショップ

パスタスナック 好評発売中

セット (3袋入り) 1,080円(税込)
セット (2袋+記念館オリジナルタオル入り) 1,080円(税込)
単品 各 324円(税込)



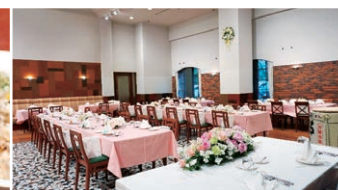
「カリッカリの食感で1度食べだすと止まらない!」とお子様から大人の方まで幅広いお客様に大好評です。味は黒胡椒、トマト、コーンポタージュの3種類。トヨタ産業技術記念館オリジナルパッケージでご用意しております。ご来館記念に是非どうぞ!!

図書室 体験教室 連鶴をろう! [参加費無料]

- 11/23(土・祝)
1日2回(13:00～14:00、15:00～16:00)
- 20名/回(各回30分前より受付開始)
- 対象は小学生以上、大人の参加も歓迎
- 江戸時代から続く伝統的な折り方を習って、1枚の和紙で連なった鶴を完成させましょう♪



Brick Ageはディナーパーティレストランとしてもご利用いただくことができます。忘年会、新年会などには是非御利用下さいませ。



LINEで
友だちになろう!

@nab7735e



ブリックエイジのLINE開設しました♪
お友達登録でクーポンをプレゼント!

人気のスープカレーランチはチキンとボークの2種類からお選び頂けます。

【営業時間】11:00～17:00(16:30ラストオーダー) 【TEL】052-551-6243

※当館Webサイトには現在のメニュー情報や団体様用お弁当情報など、詳しく記載されております。
※17:00以降は貸切パーティも可能です。ご予算や内容など、ぜひご相談ください。



無停止繰繰式
豊田自動織機(G型)



トヨダスタンダードセダン
AA型乗用車

ご案内

- 開館時間 / 9:30～17:00(入場受付は16:30まで)
- 休館日 / 月曜(祝日の場合は翌日)、年末年始
- 入場料 / 大人500円・中高生300円・小学生200円
- ※ 団体割引あり
- ※ 学校行事での入場は半額(小学生・引率の先生は無料)
- ※ 65歳以上の方は無料
- ※ 障害者手帳をお持ちのご本人とその付添の方1名は無料

交通

- 名鉄/名古屋本線「栄生駅」下車、徒歩3分
- なごや観光ルートバス「メーグル」/名古屋駅バスターミナル11番のりば「トヨタ産業技術記念館」(敷地内)下車すぐ
- 「名古屋駅」からタクシー利用で5分
- 無料駐車場(乗用車220台、大型バス10台)



トヨタ産業技術記念館

〒451-0051 名古屋市中区則武新町4丁目1番35号
TEL:052-551-6115 FAX:052-551-6199



フォロワー募集中!



Webサイトは
こちら!
<http://www.tcmitt.org/>

