

「研究と創造の精神」と「モノづくり」 赤れんが便り

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2回

Vol.84

展示 File 001

エントランスロビー
環状織機
(シャトル)

環状織機は、たて糸が床と垂直に円形状にはってあります。よこ糸はシャトルを使用し、たて糸の間を円を描くように通すことで、下から上に筒状の布を織り上げます。



トヨタ産業技術記念館



これからも、おもてなしの心を大切にして

1955年の元旦、挙母工場(現・トヨタ自動車本社工場)で新しい乗用車の出荷式が行われました。1週間後に東京で行われた発表会には1万8千人の人が訪れ、大盛況でした。その2年前の1953年、トヨタ自動車の技術部に主査室が設置され、所属する車両主査がエンジン、車両の設計から生産準備まで機能横断的に進める主査制度が発足しました。豊田喜一郎が急逝した翌年のことです。

既に開発が始まっていた新しい乗用車は、この新制度のもと、豊田佐吉、喜一郎から受け継がれた研究と創造の精神により自主開発を加速させます。市場調査を踏まえ、シャシーはトラックの流用ではなく乗用車専用ボディと一体設計。そして、設計技術者と生産技術者の共同作業により、日本の道路や使用状況に対応した独自の技術を採用し開発・生産を進めていきます。こうして自助努力で誕生させた新しい乗用車はトヨベツ・クラウンと名付けられ、1955年1月に発売されました。

この程リニューアルオープンした自動車館の2階では、このような自動車開発技術について1950年代以降、年代順にご覧いただけるようにしました。自動車事業創業期の様子を紹介する「決意」「挑戦」「邁進」エリア、戦時下と戦後のモノづくりの様子を紹介する「再興」エリアに続いて、さまざまな社会的課題に対応し、「チャレンジ」を重ねてきた様子を紹介しています。

「是非、多くの人、特に日本に住む子供たちに見せてほしい。日本の先人たちの知恵や努力、功績などを次の世代の子供たちに伝え、夢や希望を与えてください。次回は子供を連れて行きたい。」



当館に設置しているアンケートBOXに寄せられた来館者の声です。このような声に支えられ、去年は約46万人のお客様にお越しいただきました。心より感謝申し上げます。

これからも、おもてなしの心を大切にして皆様をお迎えし、笑顔をお持ち帰りいただけるよう、スタッフ一同、一層の努力を重ねてまいります。どうぞよろしくお願いいたします。

トヨタ産業技術記念館 館長 飯島 修



数字で見る 2019年

2019年 団体客／個人客比率

(団体客)

(個人客)

23.9% 76.1%

2019年 年間来館者

459,353人

(前年比107.8%)

2019年 外国人来館者比率

18% (100超の国・地域より)

※当館来場者への
アンケート調査より

2020年 イベントカレンダー

	1月	
冬休み発見☆体験ミュージアム 概要 G1型トラックの段ボールクラフト、手織り機で作るミニバックなどを楽しんでいただきました。 開催日 1/4(土)・5(日)	2月	春休み発見☆体験ミュージアム 概要 「モノづくり」の楽しさを体験できるイベントを開催します。 開催日 3/28(土)・29(日)
 今年の様子	3月	
	4月	トヨタコレクション企画展 概要 「医療」をテーマにした企画展を開催します。 開催日 4/25(土)～6/14(日)
	5月	
	6月	
夏休み発見☆体験ミュージアム 概要 「モノづくり」の楽しさを体験できるイベントを開催します。 開催日 8/22(土)・23(日)	7月	開館記念特別イベント 概要 入場無料とし、下記プログラムを含む楽しいイベントを開催します。 ◎AA型乗用車/G1型トラック走行披露 ◎初代クラウン/カローラスプリンター/初代セリカ 同乗試乗会 ◎機織り体験 ◎特別ガイドツアー 開催日 6/6(土)・7(日)
	8月	
企画展「(仮)西陣ジャカード織」 概要 ジャカードに改造した西陣織の技巧と芸術性を紹介します。 開催日 9月下旬～11月(予定)	9月	 昨年の様子
	10月	
	11月	
	12月	

■ 開催日、内容などは変更となる場合がありますので、最新情報は当館ホームページをご覧ください。

2019年 学校行事(小・中・高・大ほか)来館者

29,186人 715組
 (前年比85.8%) (前年比96.9%)

2019年 ガイドツアー参加者／音声ガイド・アプリ利用者

16,087人 15,188人
 (前年比96.8%) (前年比155.8%)

2019年 外国人来館者の国別内訳

1位 中国・台湾 2位 韓国 3位 タイ ※当館来館者へのアンケート調査より
36.2% 8.0% 7.0%

1994年6月開館からの累計来館者

6,317,659人

CLOSE-UP

まるわかり

ガイドツアー

第2回

当館で人気のガイドツアーを誌上で再現するCLOSE-UPまるわかりガイドツアー。

今回、繊維機械館は、原綿から糸ができるまでのさまざまな紡績機械を、自動車館は、トヨタ初のトラック・乗用車の製造から、トヨタ自動車工業(株)が設立されるまでを紹介します。

繊維機械館

6

まず、原綿から厚さが均一な布団状のラップを作ります。



原綿～こんだめん混打綿工程

綿は日本でも生産していました。1890年ごろ世界有数の生産国でしたが、1910年ごろほぼゼロになり、そのため世界各国から輸入しています。混打綿工程では、原綿を人の手でコンペアーの上に乗せ、数種類の機械の中で①解す(開繊)②混ぜる(混綿)③ゴミを取る(除塵)などを行い、シート状のラップにします。原綿の配合比率は、各紡績メーカーによって独自のノウハウがあります。

CLOSE-UP

仕組みをチェック

混打綿工程は数種の機械が連結され、機械の中のスパイク、ピーターなどの回転により綿の塊を解し、混ぜ、葉かすや種子片、砂塵などのゴミを除去します。この時、細い綿が切れないようにします。

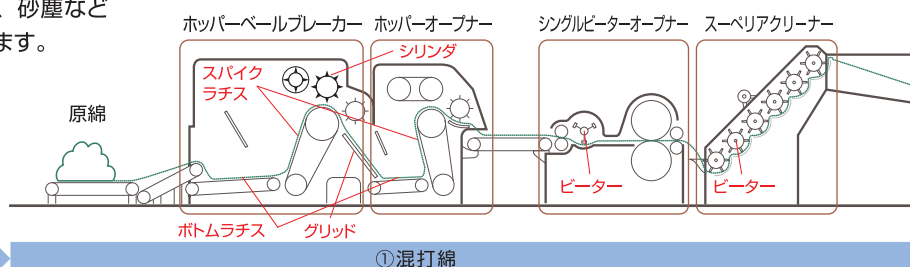
原綿から糸ができるまで



綿花



原綿



展示されている原綿の塊は重さ225kg、糸にするとワイシャツ約800枚を作ることができます。

混打綿機

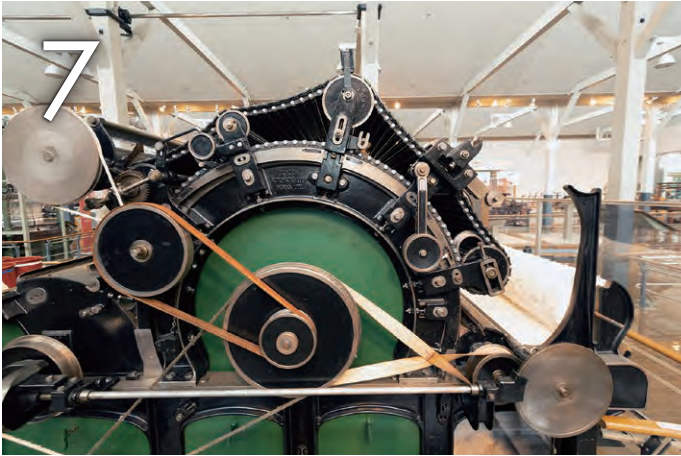


続いて、繊維の方向を揃えてローブ状にします。

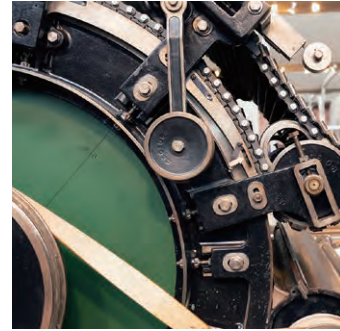


そめん 梳綿工程(梳綿機=カード)

混打綿工程からラップを運び、梳綿機に通します。ラップにはまだゴミがあり、繊維の方向がバラバラです。このラップにブラシをかけ、ゴミや短繊維を取り除いて繊維の方向をそろえ、太い紐状の「カードスライバー」にしてケンスに入れます。



梳綿機



CLOSE-UP

仕組みをチェック

針のついた高速で回るシリンダーと超低速で動くフラットの間に綿をくしらす入れて、梳ります。

次に、スライバーの太さや繊維の方向を更に揃えます。



れんじょう 練条工程(練条機)

梳綿機でできたカードスライバーには太さムラがあり、綿の方向性も不十分です。

練条工程ではカードスライバーを6本合わせ、6倍に引き伸ばすことでムラを小さくし、引き伸ばすことで繊維の方向が更にそろい、「練条スライバー」ができます。



練条機

CLOSE-UP

仕組みをチェック

手前にくるほどローラーが速く回転する4組のローラーで、綿を引き伸ばします。通常は、この工程を2~3回繰り返します。綿の繊維の方向性が良くなると、均一に引き伸ばしやすくなります。

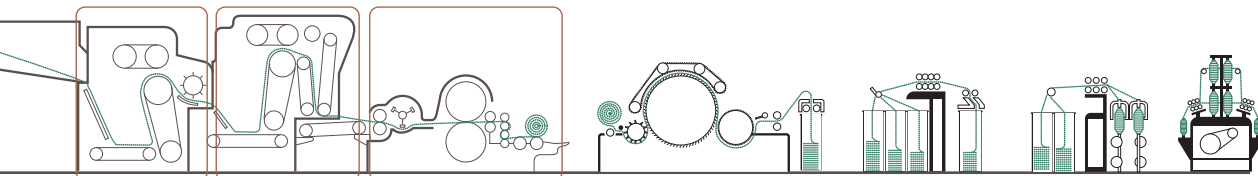
→→→

「練条機」の動画はこちら



続いて、スライバーをさらに引き伸ばし、撚りをかけ粗糸を作ります。

ホッパーミキサー オーバーフロー シングルスキャッチャー
ホッパーフィーダー ホッパーフィーダー & ラップマシン



② 梳綿

③ 練条

④ 粗紡

⑤ 精紡



1 環状織機

2 展示場入口の工場模型

3 無停止撚換式豊田自動織機 (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



1 環状織機

2 展示場入口の工場模型

3 無停止抒換式豊田自動織機
(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 練糸機

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 レピア織機

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



そ ぼう

粗紡工程(粗紡機)

練糸スライバーでは太すぎて糸にしにくいので、引き伸ばし、軽く撚りをかけます。練糸機と同様、4組のローラーで練糸スライバーを更に約5倍に引き伸ばします。そして、撚りをかけるため、フライヤーと呼ばれるU字を逆さにした形の金属を回転させ、ボビンレールを上下に動かして、ボビンに巻き取ります。



9

粗紡機

いよいよ紡績の最終工程です。



精紡工程(リング精紡機)

粗紡機でできた粗糸をさらに引き伸ばして所定の太さにし、撚りをかけ、糸にします。

引き伸ばす倍率が大いほど、糸は細くなります。展示機は約15倍に引き伸ばして、ジーンズ用(10番手)の糸を作っています。機械にはローラーが付いていて、3組のローラーを使って、繊維を引き伸ばします。3組のローラーの回転比率を大きくすると、糸は細くなります。ローラーで引き伸ばされた繊維がリングに付いているトラベラーに通され、スピンドルが回転しリング上を連れ回することで撚りが掛けられます。スピンドルの回転によってボビンに巻き取られ、糸になります。この時にリングレールが上下することで、綺麗に巻き取ることができます。



10

リング精紡機



CLOSE-UP

仕組みをチェック

スピンドルが1分間に9,000回転し、15mの糸を紡ぎます。

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。

→→→
「粗紡機」の
動画はこちらから



CLOSE-UP

仕組みをチェック

ここで初めて撚りがかけられます。
撚りは1インチ(2.54cm)あたり、
1回前後かけます。



→→→
「リング精紡機」の
動画はこちらから



自動車館

邁進 お客様のために安くて良い車を



G1型トラックの誕生



1935年12月に販売したG1トラック(展示はレプリカ)

トヨタ初の量産車は、
G1型トラックでした。

豊田喜一郎たちが乗用車の試作を進める中、急きょトラックの製造を国から依頼されます。さらに、当時は、日本の自動車市場のほとんどを外国車が占めていたため、政府は国産自動車を保護・育成する目的で、「自動車製造事業法」を制定しようとしていました。

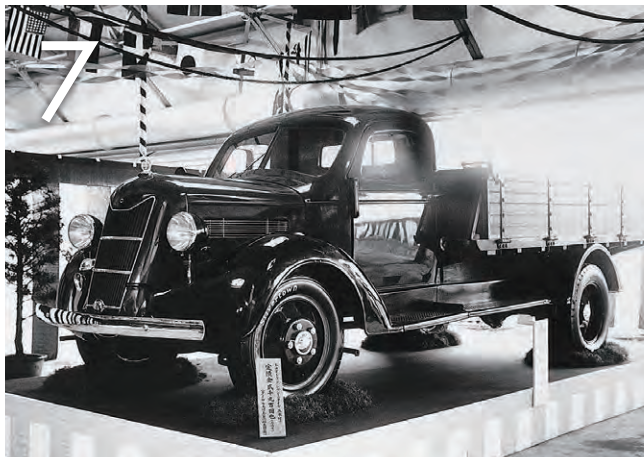
その指定会社には選ばれるためには、短期間で生産の実績を挙げる必要があり、乗用車に比べて短期間で開発できるトラックの製造に取りかかりました。そして、1935年(昭和10年)8月にG1型トラックの試作車第1号が完成したのです。



G1型トラックの故障と修理

1935(昭和10)年12月から販売を開始したG1型トラックは、設計から販売までわずか9ヵ月で行いました。大急ぎで販売にこぎ着けたため、故障の連続でした。特に後輪の車軸が折れて走れなくなるケースが多発し、別のトラックに積み替えることもありました。

喜一郎も現場に駆けつけお客様に謝罪し、現場の陣頭指揮にあたりました。このトラックを販売してから1年間で改良した箇所は、800箇所にも及びました。



1935年11月、「東京自動車ホテルガレージ」で発表会が開催されました。



CLOSE-UP

見所をチェック

G1型トラックの故障現場に駆けつけ、修理に奮闘する喜一郎たちの姿をレリーフで再現しています。

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鑄造の苦闘
- 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(株)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

そして、販売網を整備します。



全国販売店網の整備

生産だけでなく販売も重要だと考えた喜一郎は、日本GM社の神谷正太郎をはじめとする販売の専門家を会社に招き入れました。そして、トヨタ最初の販売店である名古屋の日の出モータース(現・愛知トヨタ)でG1型トラックの販売を開始しました。

その後、4年間で営業拠点は44道府県に及び、ほぼ全国を網羅する販売網が整備されました。

続いて、トヨタ初の乗用車が完成します。



展示会会場の外観



国産トヨタ大衆車完成記念展覧会

1936年(昭和11年)4月、ついにトヨタ最初の乗用車であるトヨダスタンダードセダンAA型が誕生します。流線形の先端デザインで大きな話題となりました。「自らの手で国産乗用車を作る」という喜一郎の夢をカタチにした車です。

同年9月14日から3日間、東京で「国産トヨタ大衆車完成記念展覧会」を開催しました。出来上がったばかりのAA型乗用車を筆頭に、オープンカー、トラック、バスなど15台を揃え、自動車づくりに対するトヨタの意気込みを示しました。また、展覧会直後の9月19日には自動車製造事業法の許可会社に指定されました。

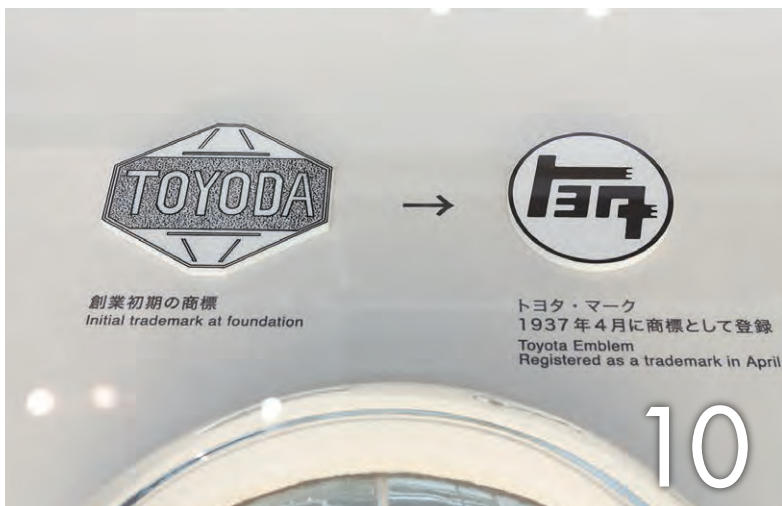


トヨダからトヨタへ

トヨダ車販売の本格化に伴い新しいマークを一般公募した結果、全国から約27,000点の応募の中からこのトヨタ・マークに決まり、名称も「トヨダ」に変更しました。

選ばれた理由は3つあり、1.創業家の個人名「トヨダ」と会社名を分け、個人企業というイメージから社会的存在へ会社を発展させたいという思いがあったから、2.トヨダと濁るよりトヨタの方が聞こえが良いから、3.トヨタとカタカナで書くと8画になり、八は末広がり縁起が良く、将来性がある数字だからです。

約27,000点の応募の中から1等選ばれたトヨタ・マーク。

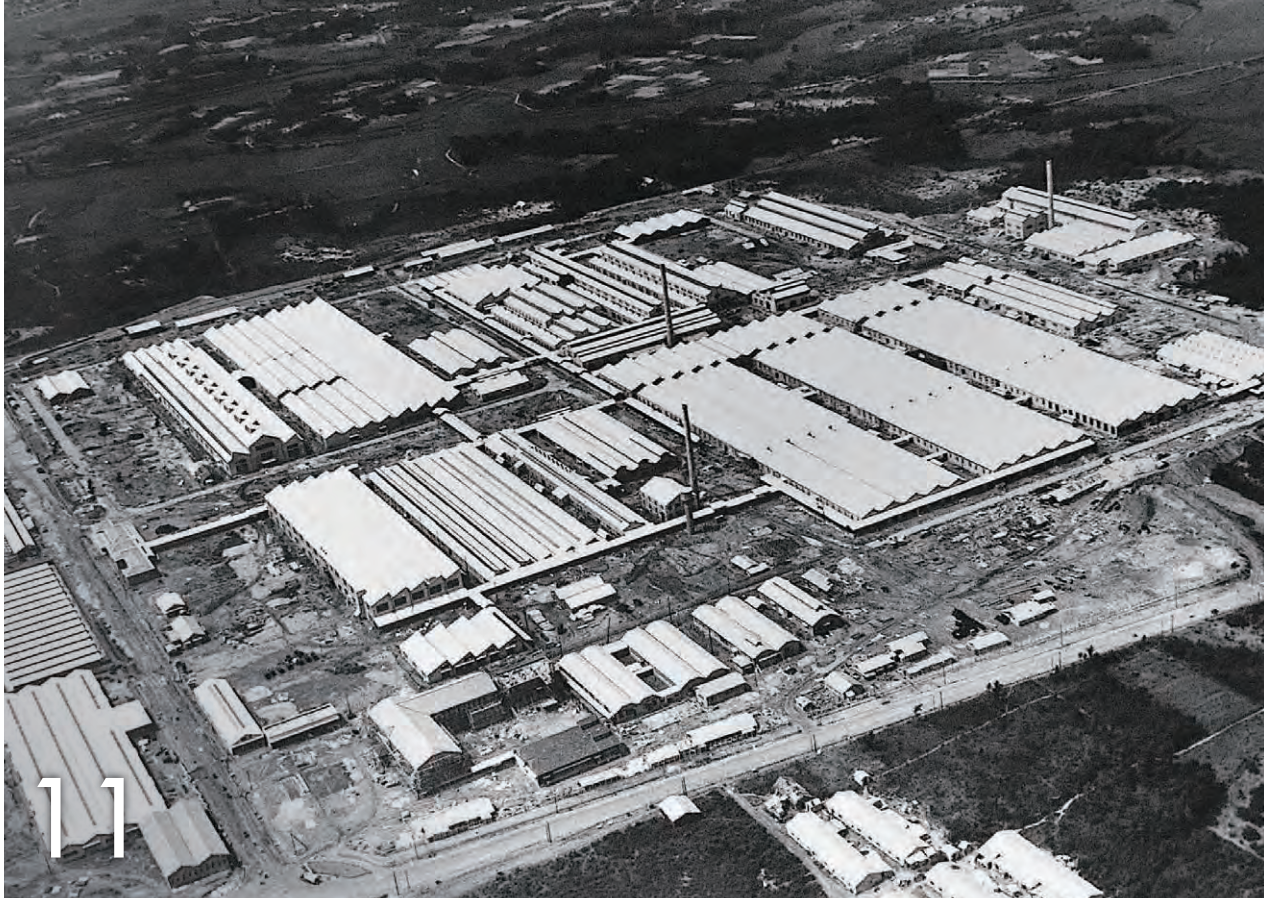


そして、いよいよトヨタ自工が誕生します。

挑戦 ゼロから始めたモノづくり



トヨタ自動車工業株式会社の設立



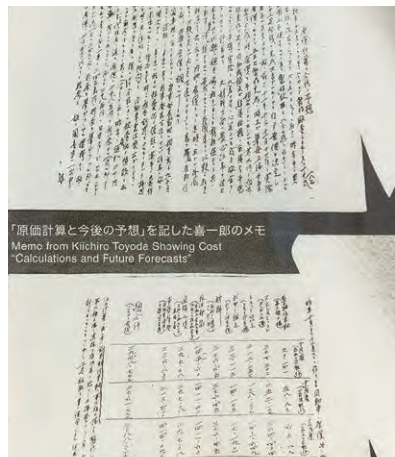
1937年(昭和12年)8月、豊田自動織機製作所から自動車部を分離独立させ、トヨタ自動車工業株式会社を設立します。そして、翌1938年(昭和13年)9月には愛知県挙母町(現・豊田市)に、挙母工場(現・トヨタ自動車本社工場)が完成し、同年11月3日に竣工式を行い、月産2,000台という日本最大規模の本格的な自動車製造一貫工場が操業しました。最初の試作車が完成してから、わずか3年半後のことです。「安くて品質の良いクルマをお客様に提供し日本に自動車産業を興す」という夢の実現に向かって、新たなスタートを切ったのです。

なお、トヨタ自動車の創立記念日は竣工式が行われた11月3日に制定されています。

挙母工場の第1期工事は、敷地面積15万坪(約50万㎡)、建坪約6万坪(約20万㎡)の規模がありました。

CLOSE-UP

見所をチェック



喜一郎の手書きメモ

「原価計算と今後の予想」を記した喜一郎のメモを展示しています。喜一郎は、刈谷組立工場の実績をもとに挙母工場稼働時の原価を予測。フォードとGMシボレーに対抗するため、代理店渡し価格を2,400円に設定し、事業を成立させるためにはどのように原価を下げなければならないかの方策を立案しました。



- 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鑄造の苦闘
- 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(株)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

この続きは次号で。
お楽しみに!



新たな展示コーナー

「豊田佐吉の志」の開設

2019年9月25日から繊維機械館に新たな展示コーナーとして、「豊田佐吉の志」を開設しました。トヨタグループの創始者である豊田佐吉の生涯と、行動の起点となった志を、「7つの言葉」によって振り返ることで、折々の「志の芽生え」「志の始動」「織機の動力化に成功」「発明と試練」「世界進出の大志」「志の達成」「受け継がれる志」を、その想いとともにご紹介しています。また自動車館の既設コーナー「豊田喜一郎とは？」と併せてご覧いただくことで、佐吉から喜一郎へ繋がる志を、お客様に分かりやすく展示しています。幾多の苦難を乗り越えた豊田佐吉の志を、ぜひ新展示コーナーでご覧ください。

POINT

1 佐吉の机

豊田佐吉が研究に勤しんだ、豊田自動織布工場（現在のトヨタ産業技術記念館）内にあった研究机をイメージしています。机上に映し出される定規・文具類を使って、日々研究と創造にかけた熱い想いがこの机には凝縮されています。実筆の文書なども投影されます。



映像が投影される佐吉の机

POINT

2 佐吉の想い

1867～

志の芽生え

特許条例、此処じゃ。よし是から何か一つお國の為になるものを考え出さねばならぬ。

豊田佐吉18歳（1885年）、専売特許条例公布を知った際の言葉です。ここから生涯を通じ、国家・社会のために「発明」することを決意します。

1890～

志の始動

愈々特許は取れたが、尚幾多の改良を要する。生きて居る以上、食わねばならぬ、衣ねばならぬ。研究考案に金はかかる。

豊田佐吉23歳（1890年）、初めての発明である豊田式木製人力織機を販売した際の言葉です。研究資金調達のため発明品の販売を試みますが、生産性を大幅に向上させるには至らず、ほとんど売れませんでした。そのような現実を踏まえ、改めて新たな発明を目指します。

1896～

織機の動力化に成功

明けても暮れても織機の考案、試作、実験に没頭して、漸く今度こそはと思われるほどの織機が出来上がった。

豊田佐吉29歳（1896年）、動力織機の開発を目標に定め、ようやく汽力織機を完成させた際の言葉です。織機の発明を志した当初から目指した動力織機を世に送り出すにあたっては、過去の反省を踏まえ、大量生産する綿布の品質や価格等にもこだわりました。

1902～

発明と試練

営業的試験を為し、その成績充分にあらざる間は、決して販売するべきものに非ず。

豊田佐吉38歳（1905年）、大手紡績工場での織機の比較評価試験で、佐吉の発明した織機ではなく、外国製織機に軍配が上がった際の言葉です。原因は、織機の製作と試験を不慣れな他人に任せたためでした。

1910～

世界進出の大志

国恩は大事たり、自己の恥辱は小事たり。

豊田佐吉43歳（1910年）、会社の業績不振により辞表を提出し、失意の中欧米視察に行った先で、再び自信を回復し再起を誓う際の言葉です。工業先進国のアメリカで、自らの織機が必ずしも劣っていないことに自信をつけ、日本で再び自動織機を完成させるという決意を固めます。

1910～

世界進出の大志

障子を開けてみよ。外は広いぞ。

豊田佐吉51歳（1918年）、周囲の反対を押し切って事業の上海進出を決意した際の言葉です。中国への紡織事業推進と日中親善を図ることを強く願っていた佐吉は、上海進出に反対する周囲の人々の前で決意を語りました。

1924～

志の達成

予が今日迄の生涯は、随分波乱曲折ありて悪戦苦闘。多くは失敗の歴史なりとす。

豊田佐吉57歳（1924年）、最初の発明から34年の歳月を費やして、生涯の目標としていた完全なる自動織機（無停止杼換式豊田自動織機）の完成に至った際の言葉です。世界を驚かせた無停止杼換式豊田自動織機（G型）が完成するまでに、如何に波乱と曲折があったのか自らの心境を述懐しています。



POINT

とよだこうりょう

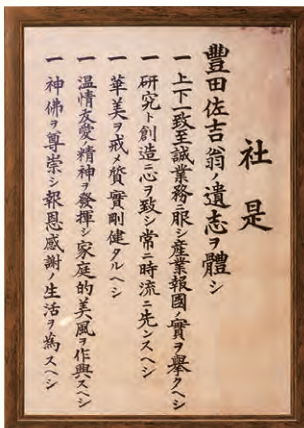
3

豊田綱領の紹介(トヨタグループの基本理念)

1935～

豊田佐吉の命日から5年後(1935年)、豊田佐吉の遺志を整理し、明文化したのが豊田綱領です。創業の原点を見失わない様に、トヨタグループ各社(の社是・社訓)に取り込まれ、その精神は時代の変転にも変わることなく、受け継がれています。豊田綱領は、当時の豊田紡織本社(現在のトヨタ産業技術記念館の場所)の佐吉胸像前で発表されました。

受け継がれる志



発表当時の胸像写真

豊田佐吉翁の遺志を体し

- 一、 上下一致 至誠業務に服し 産業報國の実を挙げべし
- 一、 研究と創造に心を致し 常に時流に先んずべし
- 一、 華美を戒め 質実剛健たるべし
- 一、 温情友愛の精神を發揮し 家庭的な美風を作興すべし
- 一、 神仏を尊崇し 報恩感謝の生活を為すべし

POINT

4

豊田喜一郎の言葉

1935～

受け継がれる志

父在世時代から、何時か自動車製造をやって見たいと、父も常に語り、自分も忘れなかったのであります。

豊田佐吉の息子である喜一郎43歳(1937年)、父の亡き後なぜ自動車をつくろうと思ったのか、当時のトヨタ自動車工業株式会社(現在のトヨタ自動車株式会社)設立時の冊子に残している言葉です。自動車事業とは、父子共通の夢であったことが窺えます。



G型自動織機



AA型乗用車



自動車館改装

～時代を見据えた車両開発～

今回、自動車館2階の常設展示をリニューアルし、トヨタの自動車事業創業期の様子を紹介した「決意」「挑戦」「邁進」エリアと、それに続く戦時中・戦後の「再興」エリアに続き、1950年代以降のさまざまな社会的課題に対応してきた「自動車開発技術のチャレンジ」をご覧いただける展示といたしました。

各時代のクルマづくり

1950年代「日本の国情に合った純国産技術によるクルマづくり」



戦後不況による倒産の危機は朝鮮特需により回避できたのも束の間、トヨタは創業者喜一郎の急逝という再び大きな危機に直面しますが、彼の「大衆車を自分たちの頭と腕で造る」という遺志は後輩たちに引き継がれます。

それまでの“技術を寄せ集めて”自動車を開発する手法から、“市場調査をしてお客様のニーズを把握して”開発した結果登場したのが1955年(昭和30年)発売のクラウンです。



初代クラウン(1955年)の1/5スケールモデル

1960年代「国際水準の性能・品質を備えた大衆のためのクルマづくり」

1964年、トヨタは初めて海外に目を向けた車両開発に取り組みます。アメリカの高速道路でも走行可能な高速性能を重視するとともに、車両寸法も国内タクシー基準にとらわれず大型化。スピード感あふれる外形デザインを採用するなど国際商品として開発したRT40型コロナは、開通間もない名神高速道路を連続で10万キロ走行公開テストを無事完走したことで評判を高め、国内外で大ヒットしました。

また、1966年には新型カローラを発売します。開発にあたっては経済性や性能、乗り心地などで80点以上を目指し、さらにスポーティ性を“+α”として加味することで、安価ながら「所有して誇らしく思えるクルマ、いつまでも乗ってい



初代カローラ(1966年)のボデーとシャシ

たくなるクルマ」として、車両購入に夢を求めた人々に高く評価され国内外でベストセラーカーとなりました。



1970年代「様々な社会的技術課題に応えたクルマづくり」

急激なモータリゼーションの進展は、交通事故問題、大気汚染を引き起こし、同じ頃発生した石油危機とともに社会問題化したことから、それぞれに応えるクルマづくりが求められました。

安全なクルマづくりに向け、アメリカ政府による実験安全車「ESV」の開発提唱にトヨタも参画。衝突時の乗員保護や緊急時の車両回避性能の向上などを目標にトヨタESVを開発し、その技術の一部を直後に発売した5代目コロナ(RT100型)にも採用しました。

大気汚染については、年々厳しくなる規制に対応すべく、燃焼方法の改良や触媒を使った排出ガスの浄化に対応。世界で最も厳しいと言われた78年規制に対しては、トヨタグループの総力を結集した三元触媒やO₂センサー、EFI(電子制御燃料噴射装置)の開発でクリアし、現在でも世界で主流の排出ガス浄化システムとなっています。

省エネルギーに対しては、燃料消費を抑えるためのエンジン自体の改良はもとより自動車本体の軽量化にも取り組み、1978年トヨタで初めての前輪駆動車ターセル／コルサを発売しました。



1980年代「お客様ニーズの多様化に応えたクルマづくり」

1980年代、国内の自動車販売台数は右肩上がりの成長を続けます。海外でも燃費に優れた日本車は人気を集め、輸出が増えたことから貿易摩擦にまで発展。その結果、トヨタを始めとする日本の自動車メーカー



は輸出の自主規制を行う代わりに、海外生産を本格的に開始しました。

一方、国内では多様化するお客様のニーズに応えるべく、トヨタは次々と新型車種を発売。エンジンも刷新し、高性能・低燃費化を進めました。

また、新たな高級車の開発にチャレンジしたのもこの時期です。北米で増えてきたヤッピー層が望む高級車像を調査し、新たな開発思想のもと妥協のないクルマづくりにこだわって開発したのがLS400であり、新高級ブランド「レクサス」のフラッグシップモデルとして1989年に登場しました。

1990年代以降「地球環境に優しく、安全なクルマづくり」

80年代に自動車の販売台数が増加、運転免許保有者数も増加し続け、88年に交通事故死者数が再び1万人を超えると、自動車にはより一層の安全性が求められるようになります。トヨタは、進歩したエレクトロニクス技術を活用、衝突を未然に防ぐ高度な車両制御技術をはじめとする“予防安全技術”を開発し、搭載。さらに、“衝突安全技術”も車体設計から見直し、クラス世界トップレベルの安全性を追求した衝突安全ボデー(通称:GOA)を開発し、シートベルトやエアバッグとともに広く普及させました。

また、顕在化した地球環境問題に対して、トヨタはCO₂の半減を目指し、燃費性能を従来の2倍に実現した世界で初めての量産ハイブリッド乗用車「プリウス」を1997年に発売。続いて、2012年には家庭用電源から充電して、電気だけで走行できる距離を拡大した「プリウスPHV」を、2014年には世界初のセダントype燃料電池自動車である「MIRAI」を発売するなど、「エコカー

は普及してこそ環境への貢献」の考えのもと、環境に優しいクルマを開発しました。



以上、こうしてトヨタのクルマづくりは時代とともに変わりながらも、創業以来の「良品廉価」の考えは変わらずに息づいています。

竹中大工道具館開館35周年記念巡回展「木組 分解してみました」

開催日 2020年1月11日(土)～4月5日(日)

日本の文化は古くから木とともにあり、人々は木をいろいろな形で暮らしに取り入れ、それに伴い木を組む技をさまざまに工夫してきました。本展では、西洋の木組やパズル的な木組等、いろいろな木組を分解した状態で展示し、世界に誇る職人の技術や手仕事ならではの美意識など、木組の魅力をさまざまな切り口で紹介します。

また、関連イベントとして、子どもも参加できるワークショップや実演・講演会も開催します。

※開催内容の詳細やイベントの申し込み方法は、公式ウェブサイトから → <https://www.dougukan.jp/kigumi>



トヨタコレクション企画展 「いのちと向き合った医師たちの挑戦～江戸期の医療とモノづくり～」

開催日 2020年4月25日(土)～6月14日(日)

「医療」をテーマにした企画展を開催します。現代医学の恩恵を享受している現代人。さかのぼってみると、日本の医学の源流は江戸時代にありました。当時の人々の暮らしや健康の捉え方など、その時代背景を紹介しながら、日本人が、東洋医学や西洋医学とどのように接して来たのか、医療開発に取り組んだ先人たちの智慧と志をお伝えします。



Topics

トヨタ産業技術記念館のできごと

2019年9月25日(水)～12月1日(日)

企画展 「トヨタグループはじまり物語」を開催

開館25周年を迎え、トヨタグループ発祥当時の志や熱き思いをお伝えし、人々の豊かさと幸福を目指して奮闘した様子を紹介する企画展を開催。また、関連イベントとして、10月2日(水)、10日(木)の2回にわたり、「トヨタのクルマづくり出発の地・刈谷を巡る」バスツアーも実施しました。

当館HP内「バーチャル展示室」にて、当企画展の記録をお楽しみいただけます。
→<http://www.tcomit.org/360virtual/archive-4/>



2020年1月4日(土)・5日(日)

「冬休み 発見☆ 体験ミュージアム」を開催

大ホールにて、小中学生以上を対象にした工作イベント「冬休み 発見☆体験ミュージアム」を開催しました。子ども達は、前に転がすと手元にもどってくる不思議な車「もどろっカー」、段ボールを使った手織り機で織る「ミニバック」、「段ボールクラフトG1型トラック」の製作にチャレンジ! 試行錯誤しながら根気よく取り組み、時には保護者や祖父母と協力して完成させると達成感いっぱい! 2日間にわたり大勢の方々に賑わい、お客様の笑顔があふれました。





喜一郎のモノづくりへの想い

4

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。

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。

我々のトヨタ丸は「廉価で優秀な車の製造」という旗印を立てて、嵐の海に出帆するのであります。

1937年10月発行の「流線型」に掲載された「トヨタ自動車工業株式会社の創立」と題した所感の一部です。

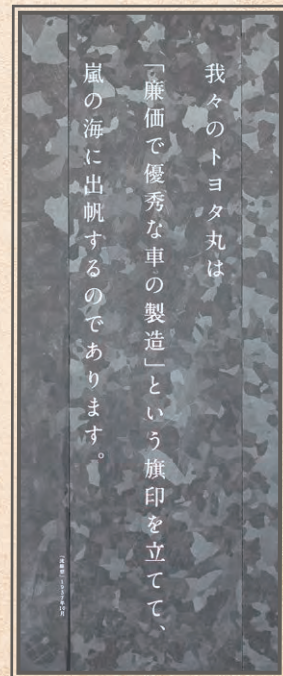
その後には、「如何にして安く製作し、従つて安く提供するか、如何にして優秀な車を製作するかと云ふ以外に我々の進路はないのであります」と続きます。

当館では、“安くて良い車をお客様に提供し、日本に自動車産業を興す”という喜一郎の意気込みと覚悟を表す言葉として、自動車館2階の「邁進」のコーナーで紹介しています。



当時の主な出来事

- 1936(昭和11)年9月 (株)豊田自動織機製作所、自動車製造事業法の製造事業許可会社に指定
- 1937(昭和12)年8月 トヨタ自動車工業(株)を設立
- 1937(昭和12)年9月 挙母工場 着工
- 1938(昭和13)年11月 挙母工場 竣工



ここに注目!

私のイチオシ

歯車(ギヤ)

展示 南川友里

ここに注目!

佐吉と歯車

豊田佐吉が織機の発明をする際にも歯車は欠かせないものでした。当館には豊田佐吉の木製歯車があります。佐吉は小学校4年生までしか教育を受けていませんでしたが、独学でこうした歯車を作り出し、その中で円周率を発見した、という逸話も残っています。(トヨタグループ館に展示)



ここに注目!

歯車のかたち

歯車を横から見ると、S字になっているものや、十字の物などさまざまな形があります。大きな歯車は鉄で作ると重くなるので、軽量化のために中がくり抜かれていました。それぞれ写真を撮って比べてみると面白いかもしれません。



当館には多くの機械が展示されており、その機械には、大きなものから小さなものまで歯車がたくさん使われています。歯車の形もよく見かける平たい歯車や、傘のような形をした歯車などさまざまです。

1930年頃までの機械は「中身」がよく見えます。当時は今のようにコンピュータによる電氣的な仕組みがなく、さまざまな歯車や部品を精密に組み合わせさせて機械を動かしていました。機械が動いていると、つい出来上がった糸や布に注目しがちですが、ぜひ精巧に歯車同士が噛み合って機械が動く様子もご覧ください。

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。

受付期間 **2/1(土)～2/12(水)**
参加費 **500円 ※入場料別途必要**
問い合わせ **052-551-6003**

他、多数プログラムを開催

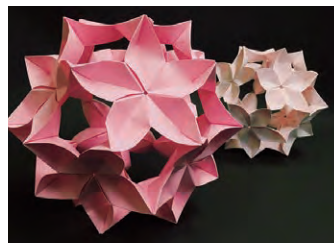
参加申し込みはホームページから

トヨタ産業技術記念館 検索

応募者多数の場合、抽選となります。詳細はホームページをご覧ください。



無料



3/1 科学のびっくり箱!
なぜなにレクチャー
ホバークラフト

3/7 伝統の技、
木組みに挑戦

3/14 折り紙じゃない
織り紙体験
「SAKURA」

3/22 ～菓子木型の世界～
和三盆干菓子づくり体験

ミュージアム ショップ

トヨタ産業技術記念館
多機能ペン好評発売中

1,324円(税込)

クリップ部にトヨタ産業技術記念館のロゴを配した人気商品。4色ボールペン黒・赤・青・緑とシャープペンを搭載し、仕事に重宝すること間違いなし!ボディの色は光沢のあるボルドーとネイビーの2種類です。ケースに入っているの、プレゼントにもピッタリです。



レストランBrickagelは改装の為一時休業とさせて頂いております。ご不便をお掛け致します事を深くお詫び申し上げます。リニューアルオープンは4月下旬を予定しております。

Museum Cafe



記念館
プレミアム
カレー
840円
(税込)



アルプス
苺の
ソフトクリーム
410円
(税込)

柔らかな牛肉を贅沢に使用した、
カフェ自慢の欧風カレー。
アルプス苺のソフトクリームも人気です。

【ミュージアムカフェ営業時間】9:30～17:00(16:30食事ラストオーダー)

※団体様用お弁当の御予約は引き続きお受けいたします。TEL 052-551-6243

※17:00以降は各ホールで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。

図書室 体験教室 連鶴をろう! 参加費無料

- 3/28(土)
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!



無停止昇降式
豊田自動織機(G型)



トヨタ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 名古屋市西区則武新町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/>

