

O・S・K Times

2013年3月16日に名古屋市にて午前中に「産業技術記念館」と午後は「ヤマザキマザック美術館」へ行ってきました。

産業技術記念館では、トヨタグループの共同事業としてグループ発祥の地である旧豊田紡織株式会社本社工場跡に設立されました。建築史的にも貴重な赤レンガの建物を産業遺跡として保存・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通じて伝えています。

ヤマザキマザックでは美術鑑賞を通じて豊かな地域社会の創造、ひいては日本、世界の美と文化に貢献すべく、創立者であり初代館長 山崎照幸が蒐集した18世紀から20世紀にわたるフランス美術300年の流れを一望する絵画作品及びアール・ヌーヴォーのガラスや家具等、ヤマザキマザックのコレクションを所蔵・公開しておりました。初代館長 山崎照幸は、美術工芸品を、「優れた感性の結晶で、工作機械と同様に、高度な技術とセンスが融合された世界」と表現しております。



チケット購入後、入口に入ると記念館のシンボルでもある「環状織機」が出迎えてくれました(左上の写真) 池田さん曰く「サンダーバード7号発進!!」だそうです(笑)巨大餅つき機ともイメージが出来る。

右下の写真は機械遺産にも認定された「G型自動織機」です。キン肉マンが好きな人にはサンシャインの呪いのローラーより強力そうですね(爆)





近年の車のボディはプレスにて量産しますが初期(1934年)は職人の手で一つ一つを板金作業で仕上げました。デザイン画からボディの木枠を造りその型に合わせながらの作業。ボディフレームの原点は木材だったんですね！

右の写真はトヨタ最初の乗用車でもある「AA型」の試作車「A1型」です。フロントグリルのデザインが今の「クラウン」に似てませんか？現在の車のデザインも原点を基本としてイメージしてると思いませんか？



《過去と現在の融合》粋な計らいですね！

産業技術記念館のメイン会場。

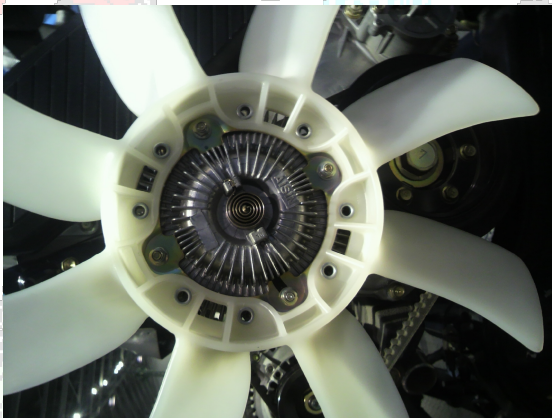
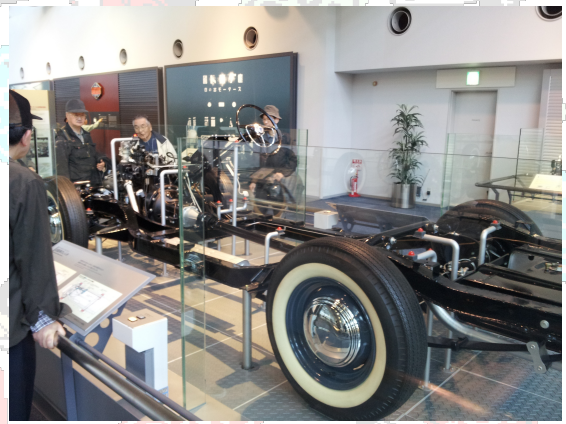
旧豊田紡織株式会社本社工場跡地ともあり規模の大きさに只々圧倒されました！ここでは車の製造の近代化が進み、量産される上で車のエンジンやトランスミッションの高性能化、またパーツの製造ラインを実際にボタンを押してどういう動きで加工をされてるのを見学することが出来ました。



そして加工技術能力が発展していき多彩な内外装のデザインの発展も見る事が出来ました。金属加工コーナーでは金属加工の代表的な技術である鋳造(ちゅうぞう)、鍛造(たんぞう)、切削加工をわかり易い解説を交えて実演してました。

ここではエンジンを始動してアクセル、クラッチペダルを踏んだ時のエンジン、トランスミッションの動きとハンドルを回すとシャフト部ギアの動きを実演で説明してくれました。

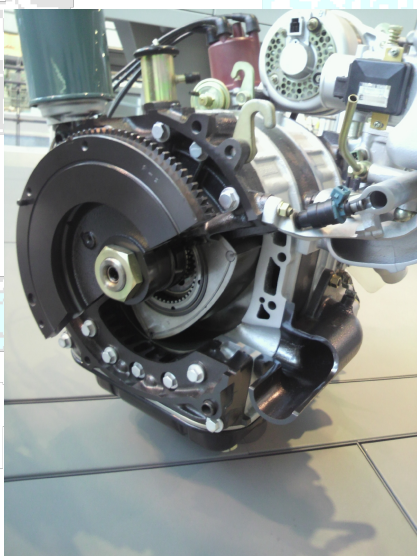
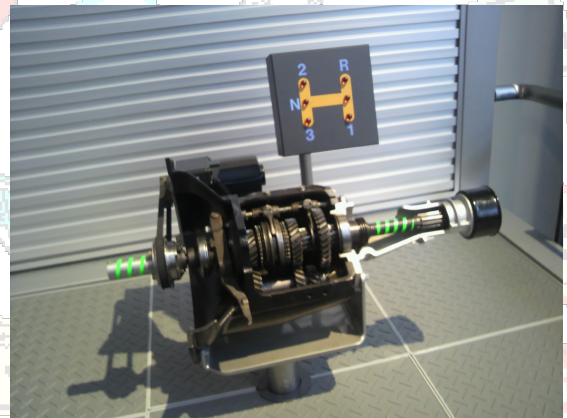
カバーが無く骨抜きだったので事細かく見ることが出来ました。



ターボチャージャーのタービンは排気ガスでタービンを回し、軸の反対側に付いたもう一つのタービンで混合気に圧力を加え、エンジンに押し込みます。そうすることで通常より多くの燃料を一度に爆発させることが出来るようになります。

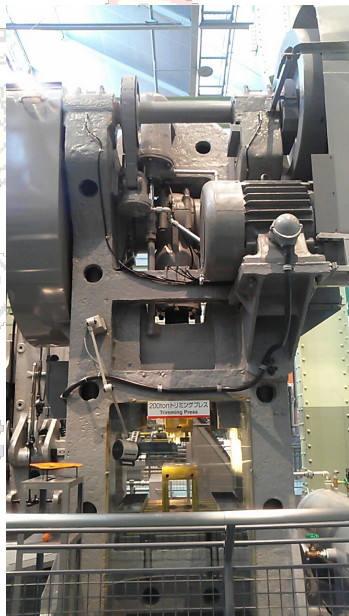
爆発エネルギーが大きくなるのでトルクや馬力がより出るようになります。

トランスミッションの動きの説明。シフトレバーを変えると連結してるケーブルがギア部のシャフトに伝わり、歯車が移動する仕組み。近年はATが主流ですが、初期の車はMTです。ハンクラでエンストした経験は皆さんやったことがあるでしょう？(笑)



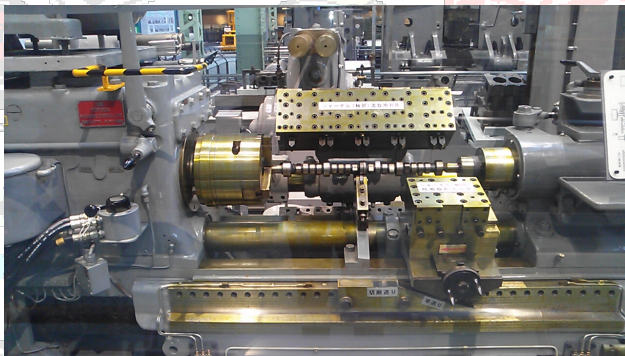
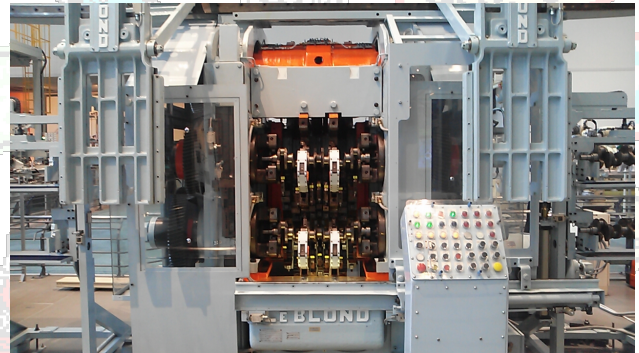
ロータリーエンジンは日本ではマツダと思いますが、トヨタでは純粋な技術研究としてロータリーエンジンを研究してはいるものの市販の計画は全くありません。

マツダも市販でロータリーエンジンが搭載されたRX-8も2012年6月に生産終了となったが研究は続いている。



「ステアリングナックルの製造工程」
作業は、棒心、ハンマ士、先手、金焼きの
4人で行われ、加工品の温度加減と自由鍛
造での荒地成形には高い技能を要し、1日
の生産個数も数百個程度であった。

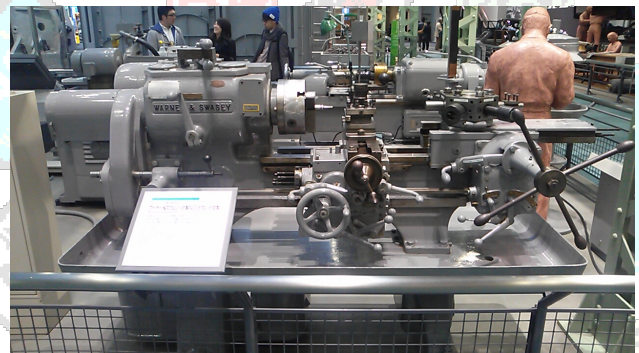
「レボント社製 PBA 型クランクシャフトピン旋盤」
鍛造により加工されたクランクシャフトは、数多
くの機械加工工程を経て完成する。展示
機は 1965 年から、より高い生産性と合
理化を目的に導入された、クランクシャフトのピン
部を同時に 2 本加工する代表的な工作機
械である。



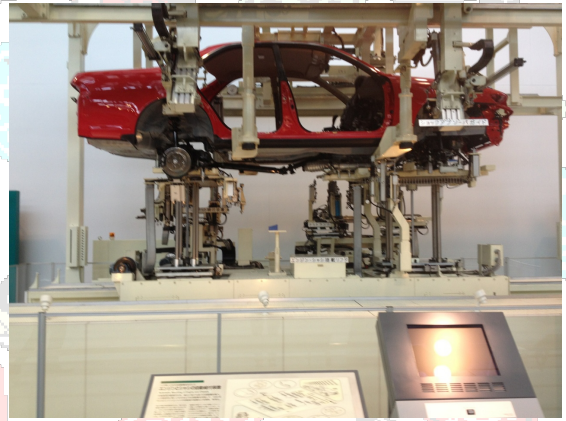
「FB12 自動多刃旋盤」

展示機は、12インチ×45インチのアクスルシャフトなど
長尺部分の加工用であるが、後に 5V 型
エンジンのカクシャフト加工用に転用され、1996 年
まで使用されていた。手前側の刃物で軸の
外周削りを 2 ヲ所と、奥側の刃物で軸の面
取りの 9 ヲ所を同時加工できる。

「ワナー&スウェー社製 NO.3 トレット旋盤」
トレット旋盤は、材料送り出し、チャッキング、
外径切削、ねじ切り、面取り、突っ切り
の各工程を、横送り台やトレット台の工具を
交換しながら、丸棒や六角材を長尺のま
まで加工できる生産性の高い旋盤であつ
た。



車のボディとシャシーを自動連結する機械。この工程の前にボディパーツは製造ラインにて自動組立し自動溶接。近代化が進むにつれ量産する必要があるため、全てがコンピューターのプログラムで作業される。技術の進歩が見受けられる。



「CORONA」(5代目)T10#型

カローラ、クラウンとともに伝統的なセダンであり、高度経済成長期に日本人マイカーの代表車種として広く親しまれた車。特に地方都市では小型タクシーとしても多く用いられた。5代目の通称は「安全コロナ」。現在の後継モデルは、プレミオです。

「CELICA」(初代)A20/30型

1970年～2006年まで製造・販売していたハードトップ及びクーペ型の乗用車。日本初のスペシャリティ・カーとして一世風靡した。斬新なデザインが採用され、北米や欧州にも輸出された。キャッチフレーズは「未来の国からやってきたセリカ」



「TOYOACE」(初代)SKB型トラック

1940年代後半～50年代にかけて日本の小型トラックの主力は小回りが利き軽便で低価格なオート三輪であった。しかし快適性に欠け、高速安定性も良くない三輪トラックに対してトヨタは価格面でも対抗しうる低価格な四輪トラックを提供し成功した。





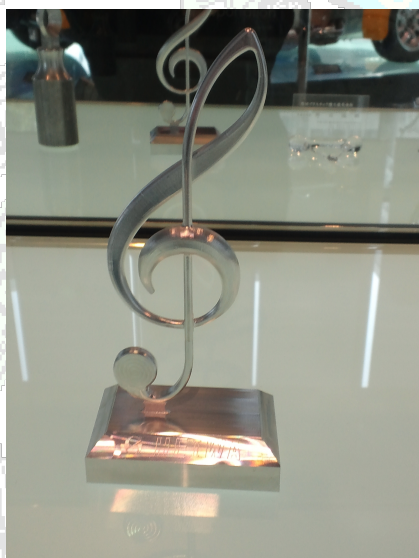
昼からの「ヤマザキマザック美術館」では写真撮影が禁止とされてきましたが何とか4枚だけ撮ることに成功しました。

最初に美術館の方に行き受付嬢から音声ガイドのイヤホンをもらい、いざ美術館へ！

美術にあまり関心のない我々には只々「ふう〜ん」「へえ〜」「ほお〜」の一言(笑)しかし、18世紀〜20世紀のフランスの美術品は普段見ることが無いので貴重な時間

を過ごしました。絵の方は神や天使を画かれた幻想的な絵が多く神話を彷彿させるようでした。家具の方は一つ一つ細部にまで細かなタッチでデザインされてるのを見て昔の職人の技術の高さとイメージの強さを感じることが出来ました。

美術館を下り1F受付の隣のフロアにはヤマザキマザックの複合機で加工された展示物がありました。このフロアの受付で、



iPadを貸してもらい説明文の横にある読み取りデータにかざすと実際加工されてる工程がiPadで見ることが出来ました。

加工の工程の映像を見て吉井さんと金君は切込みの多さと加工の速さにビックリ！しかし笹谷君曰く「こんな材料がアルミやから速く加工できるんですよ〜」

実際の複合機も展示してましてデモで加工してる製品がまさかの金のしゃちほこ！名古屋らしいデモですね(爆)

しかし、車のパーツと医療のチタン材料の人工関節もこの複合機で加工できる精密さは流石です！

「今回の感想」(まとめ)

1日で2つも見学したのでゆっくり見る時間があまり無く、もう少しだけ産業技術記念館で時間を過ごせたら良かったと思いました。

編集者：金 徳守

