

## 生徒発表

### 学科PRと地域活性化を目的とした課題研究への取組

－トヨタ2000GT 1分の1モックアップの製作－

愛知県立岡崎工業高等学校 機械デザイン科

発表者 中江 仁光瑠・嶺澤 宏旭・中島 尚宏・野田 将司・尹 太聖  
安藤 圭祐・榎谷 源汰・市川 英都・家田 隼輔・本田 義幸  
比永 圭祐

指導者 教諭 海野 晃裕

#### 1. コンセプト

私たちがトヨタ2000GTのモックアップ（外見を実物そっくりに似せた模型のこと）を作りたいと思ったのは、機械デザイン科の海野先生がホンダNSXの1分の1モックアップを2年間かけて作り上げた姿を見たことがきっかけだった。海野先生は、学科PR、地域活性化、ものづくりのために必要な心構えの育成や意識改革などを目的とした教材としてホンダNSX（図1）を製作した。

私たち11名は、NSXを製作した海野先生の精神を受け継ぎ、自ら自動車を造りたいという強い思いを持って、この課題研究に集まった。そして、本年度中にトヨタ2000GTを完成させる計画を立てた。最初は、海野先生から無理だと反対されたが、私たちの熱い想いで無謀とも

いえる9ヶ月での完成を目指した。また、製作にあたって、次の3点を目標とした。

- (1) 原寸大のモックアップを造る。
- (2) 45年前の車の再生と新たな改革。
- (3) 車製作を通して心身のバランス感覚の育成。

図2に、完成したトヨタ2000GTを千葉県のみぎはらメッセで開催された東京オートサロンに出展したときの写真を示す。

#### 2. トヨタ2000GTの概要

トヨタ2000GTは、トヨタ自動車とヤマハ発動機が共同開発し、ヤマハへの生産委託で1967年から1970年までトヨタブランドで限定生産されたスポーツタイプの乗用車である。当時の2000GTの価格は238万円で、トヨタ自動車の高級車であるクラウンが2台、大衆車のカローラが6台買えるほどに高価であった。現在



図1 海野先生が自作したホンダNSX



図2 完成したトヨタ2000GT

の価値に換算すると、1500～2000万円程度に相当する。約3年間で337台が生産されたのみである。最高速度は時速215kmを誇り、さまざまな世界的レースで活躍した。全長、重量等のスペックを次に示す。

|         |        |
|---------|--------|
| 全長      | 4175mm |
| 全幅      | 1600mm |
| 全高      | 1160mm |
| ホイールベース | 2330mm |
| 車両重量    | 1120kg |

### 3. 製作目標

- (1) 生徒主体で1年間で完成させる。
- (2) NSXを越えるクオリティで完成させる。
- (3) 学校の授業としてではなく、仕事という意識を持って取り組む。

### 4. 製作日程・過程

#### (1) 4月～5月

- ・最後まで作り上げるという全員の意思統一を図った。
- ・1/10スケールの模型を製作した。
- ・製作しやすいよう図面を製作した。
- ・木材を切り出し、骨組を組み立てた。
- ・骨組にスタイロフォーム（発砲スチロールの一種）を貼り付け始めた。(図3)

#### (2) 6月

- ・引き続き、スタイロフォームの貼り付け作業を継続。(図4)
- ・トヨタ2000GTの実車を計測し、製作に必要なデータを収集。(図5)



図3 骨組にスタイロフォームを貼り付ける



図4 スタイロフォームの貼り付け作業



図5 豊田市内のトヨタペット店で実車を計測

#### (3) 7月

- ・実物大ボディの大まかな形を完成。(図6)

#### (4) 8月～10月

- ・実物の2000GTを意識して、外形を削り始めた。
- ・厚みが足りないところは、スタイロフォームの上にウレタンフォームを貼り付けて補正した。
- ・この後は、ウレタンを貼り付けた時にできた



図6 大まかな形を完成



図7 ウレタンフォーム貼り付け作業

角を丁寧に削って曲線を出したり、厚みが足りない部分にウレタンを貼り、また削るという作業を繰り返し、実物の2000GTに近づけていった。(図7, 図8)

(5) 11月

- ・ほぼ外形が整ってきたので、実車と比較しながら細かな調整作業に入った。

図9の左下の車は、2000GTのレプリカで、蒲郡市の(有)ロードスターガレージからお借りしたものである。

(6) 12月

- ・ウレタンの上に液化したパテを塗り、乾いた後にやすりで表面を滑らかにした。
- ・「玄々」という塗料で下処理をし、仕上げは純正色の「ペガサスホワイト」で塗装した。

(7) 1月

- ・クリア塗装をし、表面にツヤを出した。
- ・最後に、ライト、バックミラー、メッキパー



図9 レプリカと比較しながらの調整作業



図8 削りだし作業

ツなどの部品を取り付けて完成させた。図10に側面, 図11に正面の写真を示す。

## 5. 東京オートサロン及びトヨタ博物館に展示

平成25年1月11日から千葉県幕張メッセで行われた東京オートサロンに、私たちの2000GTを出展することができた。高校生では史上初めての出展であり、「世界一軽いトヨタ2000GT」などと話題になり、来場者からも高い評価を得ることができた。(図12)

また、平成25年3月2日からは、愛知県長久



図10(上), 図11(下) 完成した2000GT



図12 東京オートサロンでの展示

手市のトヨタ博物館にも出展することができた。図13に示すように、私たちの2000GTが本物のトヨタ2000GTと並べて展示された。

## 6. 製作にかかわった生徒・担当教員の感想

### (1) 生徒の感想

- ・リアルモデルの製作という経験をしたことで自信になった。先が見えず心が折れそうにもなったが、協力した仲間と製作に励み完成できた。多くの方々から高い評価をいただいたとき、今までの苦労が報われた。
- ・製作にかかわった期間は、自分が大きく成長することができた貴重な時間であったと思う。
- ・始めは完成するか心配だったが、いろいろな方々の協力で完成することができ、ここまで応援して下さった皆様に大変感謝している。



図13 トヨタ博物館での展示

### (2) 担当教員より

プロジェクトのメンバーが1つの夢に向かって協力し、また、成長していく過程がみられたことは教員にとって幸せなことだと実感している。良い結果には、必ず良いプロセスがある。よくここまで頑張りました。ご苦労さま。

最後に、このプロジェクトに様々な形で協力して下さった皆様に心からお礼を述べたい。特に、実際のトヨタ2000GTの開発にかかわった細谷四方様とレプリカやハンドル等を快く提供して下さった(有)ロードスターガレージの小林誠様には感謝の気持ちでいっぱいである。(図14)

運命とは、命を運ぶとも読める。お二人は、まさに明日に向かって進む希望の光を照らしてくれた。その答えは、日々変化していく生徒一人一人の自信に満ち溢れた表情が示してくれた。

この出会いやチャンスを君たちと共に歩むことができた1年間は、自分にとって貴重な時間であり、充実もしていた。私も君たちの笑顔から沢山の夢や希望をもらうことができた。ものづくりを通して出会いがあり、喜びがある。今回の経験を糧にして自分の人生に前向きに挑戦していてももらいたい。



図14 細谷様(中央)と小林様(右)

工業教育資料 通巻第 352 号

(11月号) 定価(本体 200 円+税)

2013 年 11 月 5 日 印刷

2013 年 11 月 10 日 発行

印刷所 株式会社インフォレスト

© 実教出版株式会社

代表者 戸塚雄武

〒102 東京都千代田区五番町5番地  
-8377 電話 03-3238-7777

<http://www.jikkyo.co.jp/>