



夏のリコチャレ2023

実施報告

マツダ株式会社 R&D技術戦略本部

藤原





マツダについて

1920年に広島県で起業 乗用車・商用車の製造販売

開発理念:「走る歓び」「人間中心」

ロータリーエンジン、ロードスター、近年ではSUVも人気です。

■女性比率 **約10%** 単体23,144名(男性:20,789名 女性:2,355名)



リコチャレ2023実施内容

今年のテーマ:「風を感じるクルマづくり」

ロードスターを主役に、空気抵抗を身近なもので見える化し、空力開発について学ぶ内容とした。

■理科・ものづくりの面白さを知ってもらうためにも**実車**と**現役エンジニア**を用意し、参加型の授業とすることで、お子さんに「本物」を体感いただく。

場所: マツダR&Dセンター横浜(横浜市神奈川区)

開催日時: 23/7/17(祝/マツダ出勤日)13時~16時

参加者: 小1~中3 男女 計36名(22家庭+マツダ関係者)

保護者付き添い約35名



夏休み、マツダロードスターの「風の舞踏」を体験してみませんか?
自動車の開発では目に見えないものも設計しています。たとえば、ずっと触っていきたくならない「触り心地」、気分を盛り上げたり、ときには緊急事態を素早く知らせる「音」、そして高速で移動するには無視できない「空気の流れ」などです。今回のリコチャレでは、この目に見えない「空気の流れ」を、マツダのエンジニアといっしょに「見て」楽しみましょう!

マツダ株式会社リコチャレ2023「風を感じるクルマづくり」募集要項

開催日時	2023年7月17日(祝) 13時~16時終了予定
会場	マツダ株式会社 マツダR&Dセンター横浜 (横浜市神奈川区守屋町2-5) 京浜東横線・子安駅より徒歩7分/R京浜東北線・新子安駅より徒歩15分 首都東横線羽根・子安ワンパノの裏で5分(駐車場完備)
募集対象・人数	小学校高学年~中学生 20名程度 ※定員になり次第、締め切りとさせていただきます
参加費	無料 (開催地までの交通費は各自でご負担ください)
申し込み方法	件名を「夏のリコチャレ2023参加希望」とし、以下の情報をrikejo@mazda.co.jpまでメールください。 ①お名前(漢字氏名・フリガナ) ②学校名・学年 ③住所 ④連絡先(電話番号・mail) ⑤緊急連絡先として保護者のお名前、連絡先(電話番号・mail) ※ご記入いただいた個人情報は本イベントのみで使用します。
問い合わせ先	マツダ株式会社 マツダR&Dセンター横浜 rikejo@mazda.co.jp

【参加に際しての注意事項】保護者の方の同意を得て、お申込みください。小学生のお子様は保護者による引率をお願いたします。■本イベント実施中の傷害保険はマツダ(株)にて加入・負担いたします。■イベント中の様子を撮影予定です。撮影した写真/動画はマツダ公式HPやブログ、母子への掲載させていただく場合がございます。■イベントには報道機関による取材が入る可能性があります。

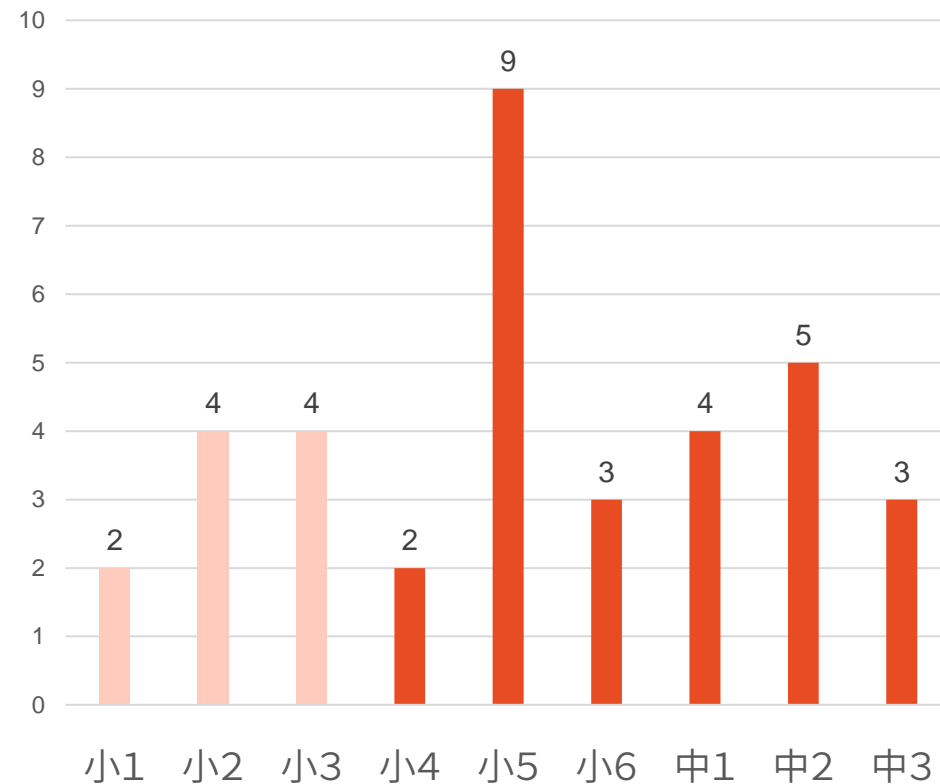
【当日のようす】オープニング～座学

ようこそマツダへ～「空力とは」を身近なもので見える化



参加児童の男女比 ほぼ1:1

申込・参加児童の学年



濃色: イベント概要で対象とした学年

【当日のようす】オープニング～座学

ようこそマツダへ～「空力とは」を身近なもので見える化



風船とサーキュレータを使って、ミニ実験。
風の巻き込みについて、タフトについて紹介。

タフト実験



【当日のようす】体験セッション

2つの体験セッションを用意。学年で2班に分け実施。

(1)送風機による風の流れ体験



車両の前に大型工業扇を置き、9m/sの風を再現。
「タフト棒」をかざして、空気の乱れポイントを探す。

【当日のようす】体験セッション

2つの体験セッションを用意。学年で2班に分け実施。

(2)実車見学による技術紹介



マツダリコチャレ23 ワークシート

2023/7/17 マツダR&Dセンター横浜にて

チーム	やさしい・ハイレベル
学校・学年	小・中 年
名前	

質問

Q1 大きい風船と小さい風船、どちらが高く飛ぶと思いますか？
私の予想: 大きい風船・小さい風船
理由:

Q2 タフテックを使うと骨が見えるようになりますか？

実験結果から

Q3 自分が開発者だったら、どんな「空力パーツ」を提案したいですか？書き込んでみてください。

マツダアーカイブ車両見学：車両見学のポイント

【1】台はどちらと同じ車(初代RX-7)ですが、それぞれカスタム(改造)のコンセプトが違います。それぞれを比較して、特徴を挙げてみましょう。

A) ライカー社様 B) 東海運アタック社様

※ライカーは「空力」だけでなく「重量」も考慮し、タイヤを重いV8エンジンのこと。
※東海運アタックは「サーキット」などの競技場で車速の速さを競うレースのこと。

見つけた特徴

【2】自動車開発では昔は目には見えない車両の造りまで設計しています。実際にNDロードスターのアンダーを覗き込んで、図の①～⑤の部品を見つけてみましょう。

①フロントタイヤ駆動橋
②ラジエーターアンダーカバー
③エンジンアンダーカバー
④トランスミッションアンダーカバー
⑤リヤタイヤ駆動橋
⑥燃料タンクアンダーカバー

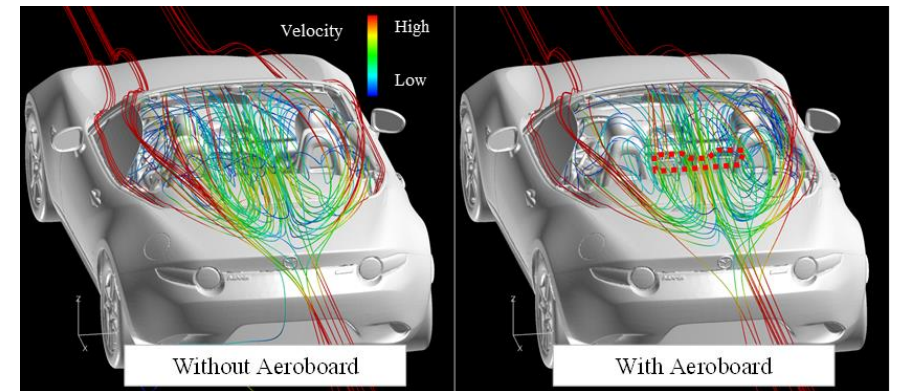
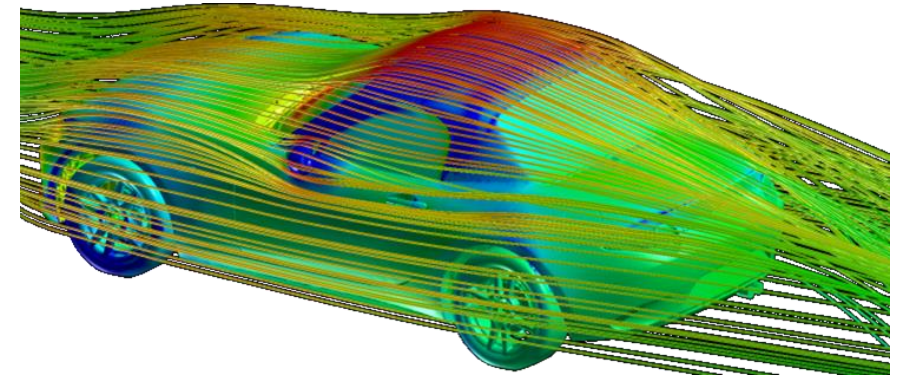
【3】下記の車両は1988年に発売されたマツダのベルソナという車です。この車はとある部品を無くしたことで、「インテリジェント」「ビューティフル・ルーリング」というコンセプトと開発理念を実現しています。その部品とは何でしょうか？

とある部品とは何だと思いますか？

ワークシートを用意。実車を見ながら空力部品探し。
+エンジニアが車両横で開発秘話を紹介。

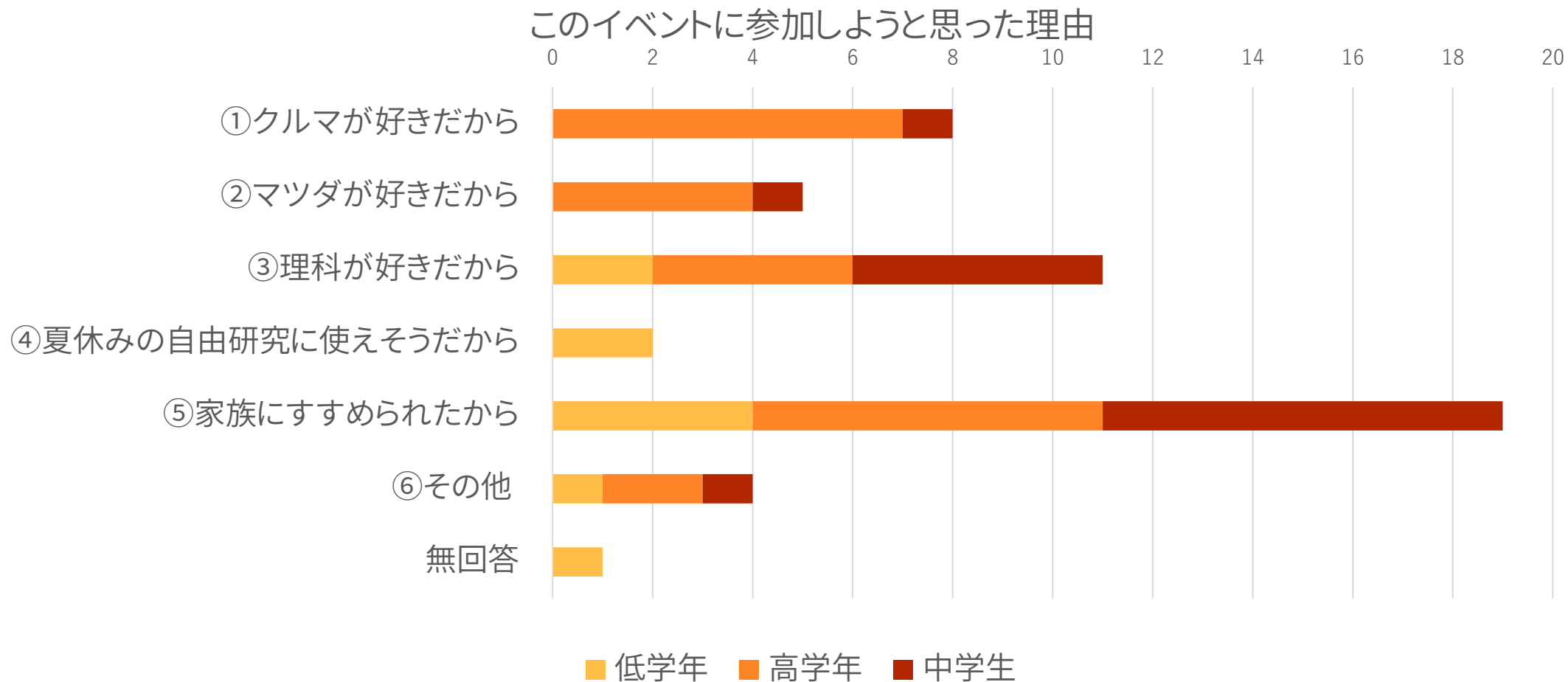
【当日のようす】空力開発技術紹介

ワークのまとめ～現役空力エンジニアによるお仕事紹介



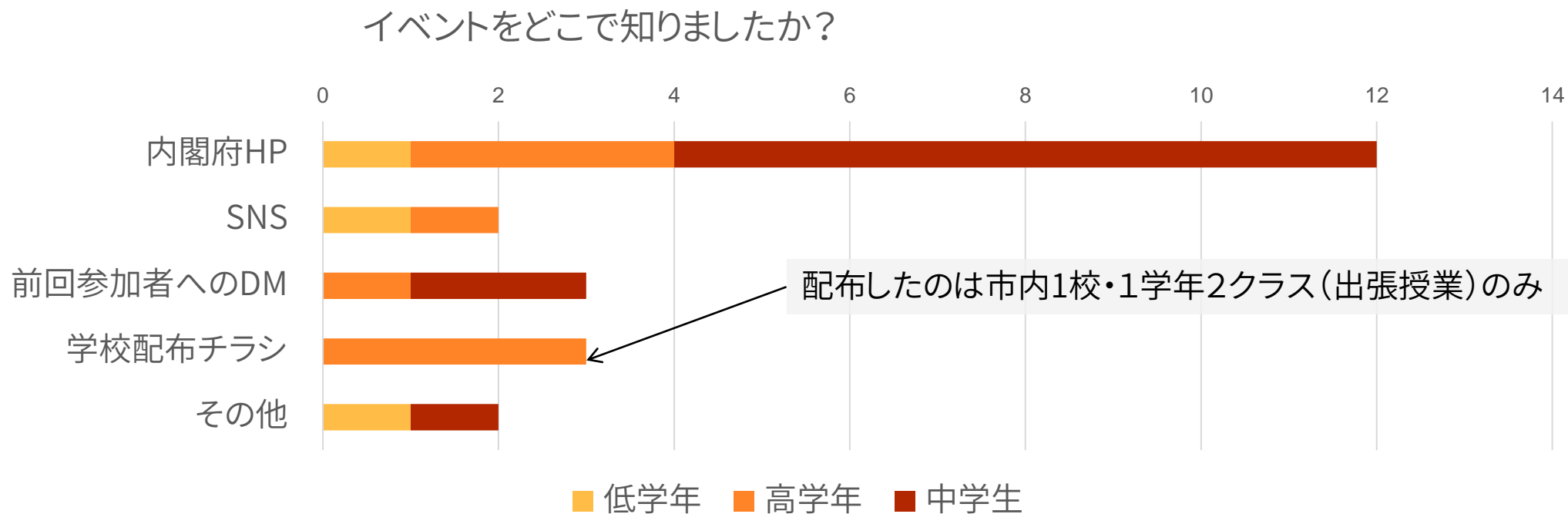
エンジニアから、仕事内容のほか、「なぜこの仕事を目指したのか」「どんな子供時代だったか」を紹介。質疑応答では「なぜハンドルは丸いの?」といった素朴で深い質問もあり我々もたじたじ。

参加者データ(キッズ回答)



■ マツダ車ユーザは3家族/22家族で、「マツダファン向けイベント」にはなっていないと考える
■ 自由研究ニーズでの参加はごく少数

参加者データ(保護者22家庭からの解答)



■ リコチャレHPからの申し込みが最も多い。

■ 参加受付はメール・先着順としたが、応募内容の記入漏れや、参加人数カウントに課題を感じている。次回からはオンラインフォーム等の導入を検討中。

実施してみて

人数・学年のバランス

→大所帯となってしまったことで「手を挙げて発表する」がしにくい雰囲気。

少人数で複数開催が良いのかも？

学年で時間帯・日程を分けた場合、難易度をそろえやすいが、兄弟姉妹が別れてしまう。

「おもしろかった!」の笑顔に私たちも元気をもらえる

→何か特別なことをするのではなく、ふだんの仕事のなかの「当たり前」にフォーカスして、

「理科・ものづくりっておもしろいでしょ!?!将来一緒にやろうよ!」を続けていきたい。



