

# Report

トヨタ自動車株式会社  
 トヨタ自動車株式会社  
 トヨタ自動車株式会社  
 トヨタ自動車株式会社

トヨタ自動車株式会社  
 トヨタ自動車株式会社

トヨタ自動車株式会社  
 トヨタ自動車株式会社

トヨタ自動車株式会社  
 トヨタ自動車株式会社

トヨタ自動車株式会社  
 トヨタ自動車株式会社

トヨタ自動車株式会社  
 トヨタ自動車株式会社

トヨタ自動車株式会社  
 トヨタ自動車株式会社

トヨタ自動車株式会社  
 トヨタ自動車株式会社

トヨタ自動車株式会社  
 トヨタ自動車株式会社

トヨタ自動車株式会社  
 トヨタ自動車株式会社



但馬技術大学校 自動車部  
[www.cleandiesel.jp](http://www.cleandiesel.jp)

## CLEAN DIESEL TEAM

学んだ知識や技術の実践の場として1999年創部する。主に省エネカーレースに取り組み、世界大会を視野に入れた活動をしている。2015年、2010~2012年、2007~2008年に世界大会に挑戦し、クラス優勝をおさめている。2005、2010~2013年にFAME世界記録を樹立している。これからも挑戦は続く...

## SHELL ECO-MARATHON

1977年よりシェルが開催する省エネカーレースの世界大会である。2010年から自動車工学を学ぶ学生の教育プログラムとなり、ヨーロッパ、アメリカ、アジアで開催される。世界で400チーム以上、5000人以上の学生が取り組んでいる。最も歴史のある世界最大規模の省エネカーレースである。

## 燃費向上のポイント

自動車の燃費向上には、次の代表的な要素がある。

- エンジンの効率
- 転がり抵抗
- 空気抵抗

無駄な荷物の積載やタイヤの空気圧不足は転がり抵抗が増大し、ルーフキャリアや高速走行は空気抵抗が増大し、燃費の悪化に繋がる。気にしてみてはいかが？

## Support Companies



小倉整備工場

レモネード アセット  
 マネジメント



Dream Factory Hirosaki

飛田モータース

三石自動車工業

八木自動車修理城

ワタキ自動車

ご支援・ご声援いただき、誠にありがとうございます。

2,529km/LのFAMEクラス世界記録を樹立 (2013年8月24~25日)

# FUEL SAVE



Shell Eco-marathon Asia at Manila

## より少ない燃料でより遠くまで...

少ないエネルギーでより大きな仕事をさせる...地球に優しく...限りある資源を賢く使うため...  
私たちはディーゼルエンジンを使って、国内外の省エネカーレースに挑戦しています！

2015年2月...最も伝統のある省エネカーレース世界大会『シェル・エコマラソン』が昨年と同様にフィリピンで開催された。17カ国から127チームが出場した。日本唯一の参加チームである当チームは、初めてフィリピンの地を踏んだ。しかも、チームメンバー2名の体制で大会に臨んだ。

競技車両の到着遅れや調整ミスなどで再車検になるなど計画通りに進まなかった。しかし、練習走行に間に合い、最善状態で競技走行へ臨むことができた。

競技走行は3回トライしたが、他車とのペースの違いによりブレーキをかけてしまったら、1週余分に走行したり、思うような走行ができず満足のいく記録が残せなかった。4回目のトライは暑さと疲労の蓄積で競技走行を見送った。1,245km/Lの大会記録でディーゼルクラス優勝することができた。また、私たちの車両が評価され車両デザイン賞を受賞した。

そして8月...メンバーが入れ替わり、1年生主体の新チームで広島大会に臨んだ。入部して4ヶ月のメンバーたちは準備段階から大苦戦だった。

大会1日目...朝からトライを開始するが、他車との接触を回避しリタイヤ。本来の転がり性能が出ていないのでアライメント調整し、次のトライを開始した。記録は2,174km/Lと記録更新にまったく届かなかった。再びアライメント調整をすると、まったく調整できていないことが判明し、再調整し1日目が終了した。

大会2日目...朝からトライを開始するが、昨日より転がり性能が悪く1,888km/Lだった。何度もアライメント調整をするが、うまくできない。時間に追われ、何とか最終スタートに間に合った。本来の転がり性能を取り戻せず、2,272km/Lで世界記録の更新はできなかった。

9月...2016年に向け活動が始まった。



### 車両スペック

型式：CD04-001 (2004年製造)  
寸法：2950×680×555mm  
重量：約55kg (フル装備時)  
エンジン：ヤンマー社製  
単気筒ディーゼル (211cc)  
タイヤ：Michelin Radial  
45/75R16



## 活動紹介

Clean Diesel Teamは、学校で学んだ知識や技術を実践する場です。メンバーは、放課後や休日を利用して活動をしています。活動の内容は次のとおりです。

### 1. 製作・評価

自動車の燃費を追求するために、自らの知見や今まで蓄積されたデータをもとに製作・評価活動をしています。

車両現状を評価・考察し、改良のための構想、設計、製作を行い、再び評価をします。こうした積み重ねを大切にしています。

### 2. 省エネカーレースへの挑戦

普段の製作・評価活動の集大成として省エネカーレースの世界大会や国内大会に挑戦しています。

メンバーは、車両の整備や調整だけでなく、プランニングやマネジメント、技術交流を行います。

### 3. イベント出展

兵庫県内のイベントを中心に、省エネ、環境、技術、ものづくりをキーワードとした出展をしています。

卒業生  
四方 常之



## 得られたもの...

燃費世界記録を持っているサークル...興味を持ち入り、世界記録の更新を目標に取り組んできました。

車両の整備や調整、評価、エンジン制御、部品の設計・製作など幅広く経験できました。特に『構想→設計→製作→評価』はものづくりの原点であり、基礎をしっかりと学べたと思います。

世界大会への挑戦は、知らない国、文化での挑戦で、期待と不安の中、自分たちの力を発揮することができ、クラス優勝&総合2位という結果を残すことができました。外国人との交流、外国の食や文化を生で感じながら大会に挑戦するというのは、日本に居ては決して体験できない、新鮮で貴重な経験でした。

最後の大会で世界記録を更新できたことは生涯忘れることはありません。



## -RESULTS-



### 2007年

Shell Eco-marathon UK  
初挑戦・FAMEクラス優勝

### 2008年

Shell Eco-marathon UK  
2年連続FAMEクラス優勝

### 2010年

Shell Eco-marathon Asia  
FAMEクラス優勝・総合2位  
FAMEクラス世界記録更新

### 2011年

Shell Eco-marathon Asia  
FAMEクラス優勝・総合4位  
FAMEクラス世界記録更新

### 2012年

Shell Eco-marathon Asia  
FAMEクラス優勝・総合2位  
FAMEクラス世界記録更新

### 2013年

FAMEクラス世界記録更新

### 2015年

Shell Eco-marathon Asia  
ディーゼルクラス優勝  
車両デザイン賞受賞

スポンサー募集中！ 私たちの活動は、企業様のサポートにより成り立っています。

# CHALLENGE TO SHELL ECO-MARATHON ASIA 2016

スポンサー緊急募集中！ 2016年も世界大会に挑戦します！！



ドライバー  
段渕 恵理



## 悔しさをバネに...

初めまして、ドライバーの段渕です。

私たちは、放課後や休日を利用し、評価試験やメンテナンスを行い、燃費向上に取り組んでいます。また、世界大会に参加するために規則の翻訳や車両の改善なども行っています。

目標に向かい、日々の作業から問題を見つけ、議論を経て解決する課程は、私

たちを成長させてくれます。

2015年は世界大会に参加し、大会記録でクラス優勝し、車両デザイン賞も受賞することができました。一方、国内大会では昨年に続き世界記録更新を逃し、最後にとても悔いが残りました。

この悔しさを糧に、来シーズンこそ世界記録を更新できるように努力します。

## みなさまのご支援・ご声援を！

学生たちは、2年間という短い期間を最大限に使い、FAMEクラス世界記録更新と世界大会優勝を目指し活動しています。

半年間で先輩から多くを学び、1年かけて自分たちで計画したプロジェクトを進め、残りの半年は後輩のサポートにまわ

アドバイザー  
藤井 俊成



り、卒業を迎えます。

2年間で様々な経験をした学生は、社会に出て、各々の就職先で更に経験を重ね一人前のエンジニアになっていきます。

この活動には莫大な費用が必要ですが、学校からの予算はなく、サポート企業様やみなさまのご支援により成り立っております。学生たちの挑戦にサポートをよろしくお願いいたします。

## CLEAN DIESEL TEAM (兵庫県立但馬技術大学校 自動車部)

〒660-0052 兵庫県豊岡市九日市上町660-5

兵庫県立但馬技術大学校 自動車工学科 藤井 俊成

Phone: 0796-24-2233, Facsimile: 0796-24-0875, URL: [www.cleandiesel.jp](http://www.cleandiesel.jp)

e-mail(office): [Toshinari\\_Fujii@pref.hyogo.lg.jp](mailto:Toshinari_Fujii@pref.hyogo.lg.jp), e-mail(team): [info@cleandiesel.jp](mailto:info@cleandiesel.jp)

スポンサー緊急募集！ 私たちの活動は、企業様のサポートにより成り立っています。