



2009年10月19日発表

東海大学は10月19日、「東海大学ル・マンプロジェクト チーム TOKAI UNIV. YGK POWER」がアジアンルマン・シリーズに参戦すると発表。神奈川県と同大学構内で参戦体制と車両を公開した。

アジアン

ル・マン・シリーズは、ル・マン24時間レースの主催者であるフランス西部自動車クラブ(ACO)が、10月31日、11月1日に岡山県の岡山国際サーキットで初開催するスポーツカーレース。10月31日と11月1日に最長3時間または500kmのレースを1回ずつ行う。プロトタイプカーの「LMP1」「LMP2」、スポーツカーの「LMGT1」「LMGT2」の4クラスで競う。

当初は上海、日本の2戦が開催される予定だったが、岡山の1戦のみとなった。なお岡山ではWTCC（世界ツーリングカー選手権）との併催となる。

■アジアン・ル・マン向けにマシンを改良

東海大学では、総合科学技術研究所の林義正研究室を中心とする「東海大学ル・マンプロジェクト チーム TOKAI UNIV. YGK POWER」が独自開発したマシン「TOP03」で2008年のル・マン24時間レースに参戦。結果は17時間38分（186周目）に駆動系のトラブルでリタイアとなった。2009年の24時間レースには資金不足で参戦できなかったが、マシンの改良は継続し、日本で開催されるアジアン・ル・マンシリーズに参戦することになった。

参戦マシン「TOP03」は、ル・マンシリーズの「LMP1」クラスに準拠したオープン2シーター・プロトタイプスポーツカー。クラージュ・オレカの市販シャシーに、独自開発

の4リッターV型8気筒ツインターボエンジン「YR40T」を搭載する。シャシーは24時間レースで使用したものを直して使う。



TOP03。「03」は「夢と挑戦と感動」（林教授）を意味する



ウイングはレギュレーション変更により小型化された

ホイールも軽量化に一役かった



ステアリングホイールに貼ってあるコース図はテストを行った富士スピードウェイのもの。9月にテストしたほか、10月20日にも公開走行を行う



車名	Courage Ossa製 LC10
全長	4445mm
全幅	1320mm
全高	940mm
重量	900kg以上
ホイールベース	2870mm
オーバーハング	Front: 851mm Rear: 1750mm
トレッド	Front: 1640mm Rear: 1600mm
ブレーキ	Front: 300mm Rear: 355mm
タイヤ	Front: 340/650-R18 Rear: 380/720-R18
エンジン	YOK製YR40T

車両主要諸元



TOP03のスペックとレイアウト

YR40Tは、林義正研究室とYGKが共同開発したエンジン。同研究室を率いる林教授は日産自動車ですポーツプロトタイプカーのエンジンを開発したことで知られるが、その思想とノウハウが詰め込まれたYR40Tのアジアン

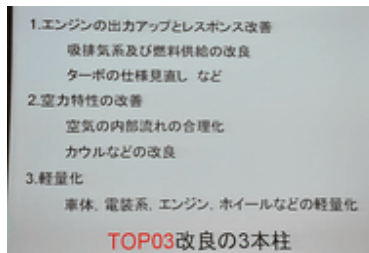
ル・マン仕様は、93×73.6mmのボア×ストロークと2つのギャレット

TR30ターボチャージャーにより、エアリストラクター（吸気量を制限し、出力を抑えるパーツ）を着けた状態で432kW（587PS）/6000rpm、720Nm（73.5kgm）/5200rpmを発生する。

24時間レースよりも走行距離が短いアジアン・ル・マン向けに、車体、電装系、エンジン、ホイールなどが見直され、その結果約35kg軽量になり、空力特性も改善された。エンジンは出力がアップ。ターボチャージャーを小さいものに換え、レスポンスが改善された。



林義正教授



TOP03の改良ポイント

フリクションロスの低減や点火時期の最適化により、燃費も約10%改善され、最大トルクでの最小燃費率（1時間あたり1kw発生させるのに必要な燃料の量）は237g/kW・h/5200rpmになった。林教授はこれを「恐るべき値」と言い、市販車なら280~300g/kW・hだとした。「レーシングエンジンの燃費が悪いというのは迷信。レーシングカーは高速で走行するが、走行抵抗が速度の2乗に比例して増大するから燃費が悪くなるだけ」と、まさに自身の研究テーマである「高出力・低燃費エンジン」を実現したものとした。

また林教授によれば「17時間38分走ったエンジンのシリンダーヘッドをはぐってみたら完璧な状態だった。シリンダーもグラインダーの目が残った状態だった。学生が作ったシャシーも完璧だった。残念だったのはトランスアクスル」。

24時間レースでリタイアのもととなったのはベベルギア（トランスミッションからの出力の方向を90度変え、タイヤに伝えるギア）の焼き付き。原因を解析したところ、ギアオイルの温度が急激に上がったためにオイルが硬くなり、支持部のベアリングを潤滑できなくなって破損したことを突き止め、対策を施した。

