

# E7 一関工業高等専門学校 / 岩手大学 / 岩手県立大学

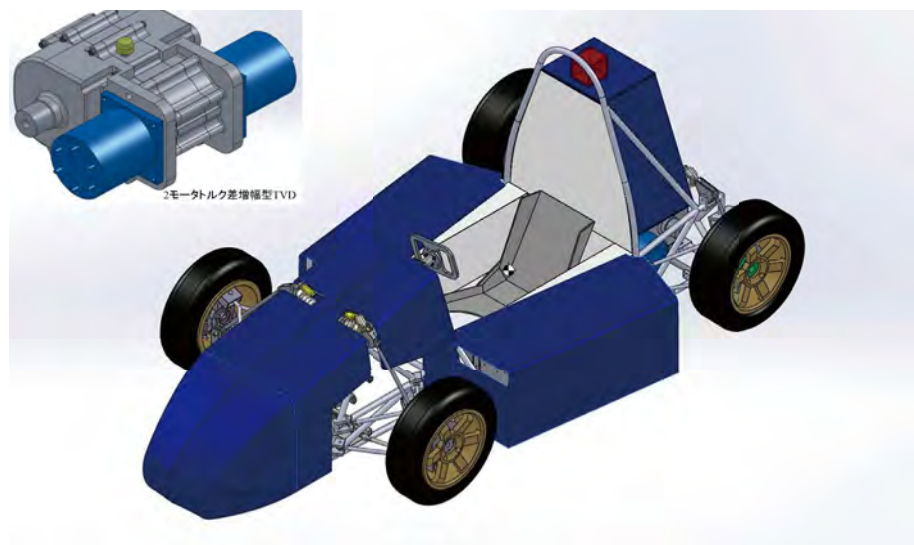
National Institute of Technology, Ichinoseki College / Iwate University / Iwate Prefectural University

## 岩手連合学生フォーミュラチーム

Students of Iwate Formula Team

<http://studentsofiwateformulateam.web.fc2.com/index.html>

## 岩手の技術力を全国へ!



### Presentation

### プレゼンテーション

私たちSIFTの製作車両IF-15のコンセプトは「意のままに操れる車～走る・曲がる・止まる～」です。初参戦のため、まずは過去大会のデータから情報を集め、確実に各審査を走りきる、そして上位を狙える動力性能、旋回性能、電池容量等を検討し車両諸元を決定しました。設計・製作では決定した車両諸元を満たし、かつ作りやすさを考慮することで、ドライバーが思うとおりに操ることができるマシンをめざしました。

さらにSIFT独自の技術として、2つのモーターを用いて左右駆動輪へ適切なトルク配分を行うことで旋回性能を向上させる、2モータートルク差増幅型TVD (Torque Vectoring Differential) を搭載しました。この装置は2つのモーターで発生したトルク差を $\alpha$ 倍に増幅し駆動輪へ配分させる装置です。このトルク差増幅率 $\alpha$ は設計時に任意の値に設定することができ、車両が必要とする最大トルク差を算出し適切な $\alpha$ を決定しました。また、走行状況に合わせて2つのモーターを適切に作動させるために独自の制御ロジックを開発・実装し大会に挑みました。

### Participation report

### 参戦レポート

大会1日目はチーム受付を行ない、午後より行なわれたプレゼンテーション審査では技術面のアピールはできましたが、ビジネスロジック面が弱く、より具体的に構想を考える必要があるとの指摘をいただきました。

2日目はまずデザイン審査を行ないました。こちらでも技術面では好評価をいただく箇所もありましたが、事前に提出したレポートの不備による大幅な減点など初参加の洗礼を受けました。その後、電気車検を受けましたが、必要な資料等の準備が足りていなかったため途中で撤退。午後には技術車検を受け、ほとんど問題はありませんでしたがステッカーの大きさなどで指摘をいただき一時撤退。同時に行なわれた脱出試験&フラッグテストは問題なく通過することができました。

3日目は朝いちばんで修理工房を利用し、機構の一部改修を行ないました。その後、電気再車検を受けましたが、車検の途中で低電圧用バッテリーと回路にトラブルが起り、高電圧系が立ち上がらない状態になったため撤退。続けて受けた技術車検は無事通過することができ、重量測定、チルト試験を行なうことができました。

最終結果としては電気車検が不通過のため動的審査には参加することができませんでした。他にもレポート類での不備なども見つかり、初参加の難しさを実感しました。

この悔しさを忘れずに、今回学んだ反省点や大会でのノウハウを生かし、次回は「確実に走る車」というコンセプトも加えて、動的審査完走をめざし活動を行なっていきます。



### 今回の総合結果・部門賞

●総合79位

### Profile チーム紹介・今までの活動

私たちは一関工業高等専門学校、岩手大学、岩手県立大学の学生による岩手連合チームです。2014年1月に発足し、第13回大会が初出場となります。各校で身につけた次世代モビリティ開発の知識を発揮する場として、また岩手の技術力を全国へアピールするために活動しています。

### Team-member チームメンバー

#### 千葉 元晴 (CP)

澤瀬 薫 (FA)、吉原 信人 (FA)、新井 義和 (FA)、井上 翔 (FA)

駒井 啓生、高橋 英、山谷 拓也、田ノ岡 渉、山生 章義、笹野 大祐、六本木 和也、村木 貴哉、平野 竜、菅原 一真、澤井 慎、佐藤 洸太、菊地 俊行、千葉 正悟、菅原 拓也、嶋貫 研人

### Sponsors スポンサーリスト

モディー、三光化成、佐原、レイズ、千蔵マランツ、鈴木機械、澤瀬研究室、いわて産業振興センター、大昌電子、ピーアンドエーテクノロジーズ、ミクニ、アクティブ、東北日産、トヨタ自動車東日本、北上エレメック、センサータテクノロジーズジャパン、コムエイ、東邦テクノス、K・C・S、ウエストレーシングカーズ、プロトラド、イーアールアイ、自動車技術会東北支部、ミツバ、エヌケーエヌ、アイオー精密、三幸歯車工業、日信工業、トヨタ紡織東北、矢崎総業、SHOEI、岩手県工業技術センター、協和工業、リチウムエナジージャパン、新菱オート(シシヨウレーシングチーム)、一関信用金庫、東京エレクトロン、東京エレクトロン東北、北上川流域ものづくりネットワーク、一関市、岩手県自動車販売店協会、岩手県県南技術研究センター、アイシン東北、いわざん事業創造キャピタル、ベスト、ラストラダ、岩手大学工学部高度試作加工センター

**Team-Movie** <http://www.jsae.or.jp/formula/jp/13th/movie/E7.html>