

2014 年度工学院レーシングチーム月刊活動報告書

ACTIVITY

REPORT

2014 June

6



挨拶・全体の進行状況

列島は入梅し、わずらわしい天候が続いております。洗濯のタイミングにはなかなか困るものです。みなさまいかがお過ごしでしょうか。

我がチームにおきましては、1年生の教育に毎年力を入れてこられなかった歴史がありました。今年は情けないことに日程が遅れていますが、順調に日程が進展していた過去においてもそれは同様のことに思われます。

例年、4,5月には静的審査書類の作成に追われミーティングでは専門用語が飛び交い、1年生を置いてきぼりにしていた記憶が私にも蘇ってまいります。

嬉しいことに、今年度はかねての懸案を解決する方向に向かいつつあります。

今月こそコストレポートに上級生が集中していたためにチーム全体では1年生を構ってやれませんでした。報告書作成を比較的早く完了させた足回り担当が1年生に部品の製作を手伝わせたり、レポート作成にあえて極力関わらないようにしている4年生が1年生全員に溶接を教えたりと、「できるひとが」1年生のレベルアップに協力しようと積極的に行動してくれています。

私も大学の研究室に配属されてから学んだ車両運動性能にかかわる知識を噛み砕いて1年生たちに解説することで、実作業スキルと理論への導入・理解の両立を図っております。

日程が遅れている状況でも、ふと出来た暇を見つけて1年生の教育に力を注ぐ姿に、次年度の戦力としての期待がもてる次第です。

これからもみなさまの温かい視線と、それに勝る厳しいご鞭撻のほど、なにとぞよろしくお願い申し上げます。

2014年度チームリーダー 半坂 剛志

はじめまして、新たにテクニカルディレクター（以下TD）を務めることになりました中島亮平です。14年1月に前TDが辞任してから5ヶ月間、弊チームリーダー半坂がリーダー（以下TL）とTDを兼任していましたが、車両が完成に向かうにつれ半坂に仕事が集中しすぎてしまったこと、現2年生がある程度経験を積んだことを考慮し私がTDを務めることになりました。まだまだ未熟ではありますが、持てる力を発揮し、大会本番まで残り65日の任務を、責任を持って果たしていきます。

車両に関しては5月のシェイクダウンを見込んでおりましたが、先月の報告書に記載させていただいたように、ハブの設計不良によりシェイクダウンを執行できませんでした。昨年度大会で成績不振であった静的審査のコストレポート、デザインレポートの提出が6月にせまっているため、チームの判断で一度シェイクダウンに向けた作業を中止し、静的審査資料制作に望みました。チームメンバーが放課後、土日をフル活用し、先輩方の細かなチェックを施すことで昨年度よりも質の良いレポートが書けたかと考えております。

大会本番まで残り2ヶ月余りとなり、現在、7月6日（日）にスポーツランド山梨にてシェイクダウンを予定し、各班車両の再組み付け、再加工に取り組んでおります。また、8月4,5日に富士スピードウェイにて8月21,22日にツインリング茂木にてそれぞれ試走が予定されています。7月は、大学前期のテストを控えており日程的にも厳しい日々が続きますが、静的審査資料提出を無事終えたので、大会本番に向けテスト走行を繰り返し行います。問題点を洗い出し、大会時にトラブルに見舞われることのないように、日々着実に改良、改善を積み重ねてまいります。

大会まで、引き続きご支援とご声援よろしくお願い致します。

2014年度新テクニカルディレクター 中島 亮平

コストレポート報告

シェイクダウンに失敗し、ずるずると日程を遅らせ続けるなかで、昨年度もチームの先頭に立っていた私は、「コストレポートだけは遅らせてはならない」という思いで、車両からコストレポート制作に向き合うことを決めました。

昨年度は、設計担当以外の者がレポート制作に取り掛かるといふ泥沼の事態となっていました。チーム全体でレポート作成に取り組めたとはいえますが、残念ながら部品に対する理解度の低さが災いし「レポートの正確性」を失い、昨年度大会ではスコアを落とす一因となっていました。

今年度は比較的好ましい状況となり、設計担当者がその部品のコストレポートに取り組むことができました。昨年度はじめてとりいれた「チーム全体でレポート初稿の添削を行う」仕組みは、レポート自体の正確性向上には一役買いましたが、レポート作成のテンポが下がりがちになる欠点がありました。今年度は添削をいれる「さじ加減」をメンバーが理解できたことで、その欠点もある程度解消できたように思われます。

さて、今年度は車両にフロント・リアウィングを搭載することでコストの増大が懸念されていましたが、カーボン材の厚みの計上方法を見直すことで、カーボンを使用する部品について、大幅にコストを減少させることができました。たしかな証拠をもとに計上方法を見直したため、大会本番で審査員に指摘されても受け答えすることができます。

上記の計上方法見直しが幸いして、コストの総計は昨年度の16,946ドルより約900ドル安い、16053ドルとなりました！

コストの安さのスコアが向上することが期待されます。

さらに、昨年度大会当日に審査員に指摘された部分の改善や、ファイナルアッセンブリという、計上した部品を組みつけて車両を完成させるパーツのコスト計上においても、ふんだんに裏付け資料というものを用意しました。その結果、今年度のコストレポートの合計枚数は昨年度の767ページを大幅に上回る、934ページとなりました。そして、今年度は遅れることなくレポートを提出することが叶いました。

しかし、昨年度コスト審査のスコアを落とした最大の原因である「レポートの正確性」については、これからも車両改修を進めることから今年度も油断はならず、車両を改修したらレポートも追加しなければならないという、本来あってはならない二度手間状態となっております。昨年度怠ってしまった追加レポート作成にも余念を欠かさない所存です。

余談とはなりますが、あらかじめレポートの合計枚数が去年度を上回ることを想定して、今までで最も大きなバインダーを用意していました。しかし、それでも収まりきりませんでした。

今年度は2部に分けての提出となります・・・。



コストレポートにタイトルを記入する新 TD 中島

一年生紹介

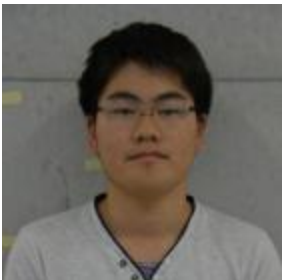
今年は 26 名の一年生がチームに加わりました。全員の写真を撮りきれいでないので一部のメンバーは名前だけの紹介となりますが早速私達の片腕となって作業をしてくれるメンバーも現れています。



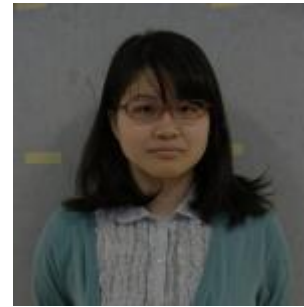
工学部 機械工学科
橋本大地



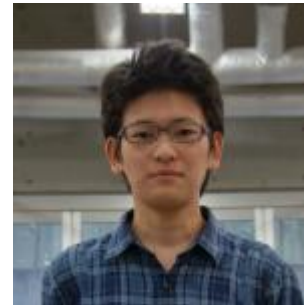
工学部 機械工学科
西濱悠



工学部 機械工学科
坂本悠馬



工学部 機械工学科
小池理紗子



工学部 機械システム工学科
早川雄大



工学部 機械システム工学科
上原千於里

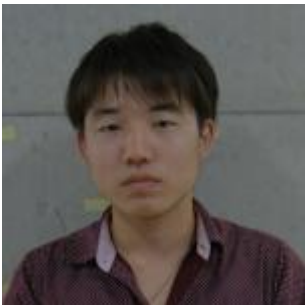
一年生紹介



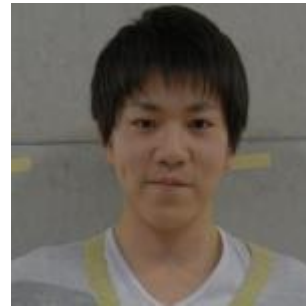
工学部 機械システム工学科
押野優汰



工学部 機械システム工学科
山本優



工学部 機械システム工学科
金野竜也



工学部 機械システム工学科
奥山 智貴



工学部 機械システム工学科
八島裕士



GE 学部 機械創造工学科
安藤史剛

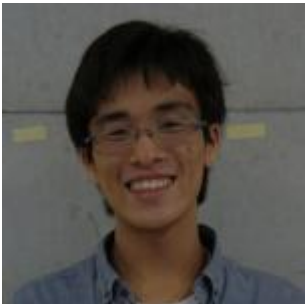
一年生紹介



GE 学部 機械創造工学科
大倉明拡



GE 学部 機械創造工学科
行本千速



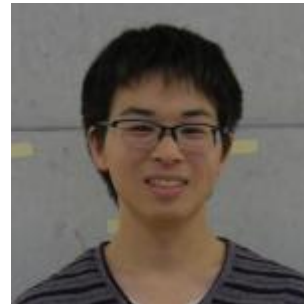
GE 学部 機械創造工学科
辻智駿



GE 学部 機械創造工学科
小堀哲夫



GE 学部 機械創造工学科
内山洋人



工学部 電気システム工学科
吉村慎太郎

一年生紹介



工学部 電気システム工学科
間野輝

工学部 機械システム工学科
三宅 結美

工学部 機械システム工学科
大野秋音

工学部 機械システム工学科
山浦良健

工学部 電気システム工学科
宮崎大宗

GE 学部 機械創造工学科
山田祐晃

GE 学部 機械創造工学科
真柄郁哉

工学部 機械システム工学科
小林夢生

POWERTRAIN

■活動報告

今月は主に、20日提出のコスト制作を行いました。powertrainのコストは全体的に他の班と比べ部品点数が多く時間のかかるものであり、今回が初めてのコスト制作である私と高木にとってはとても骨の折れる作業でした。先輩方に何度も添削をしていただきつつコスト制作手順を覚え、作業を進めていきました。作業を通し、いかに相手に伝わるように意識しつつ図面を描くべきかを実感しました。昨年度のコストは77チーム中35位と成績がよくなく、昨年度のコストにおいて誤っている点、コストを安くする工夫がなされていない箇所を徹底的に修正したため、得点向上が見込めるかと感じております。

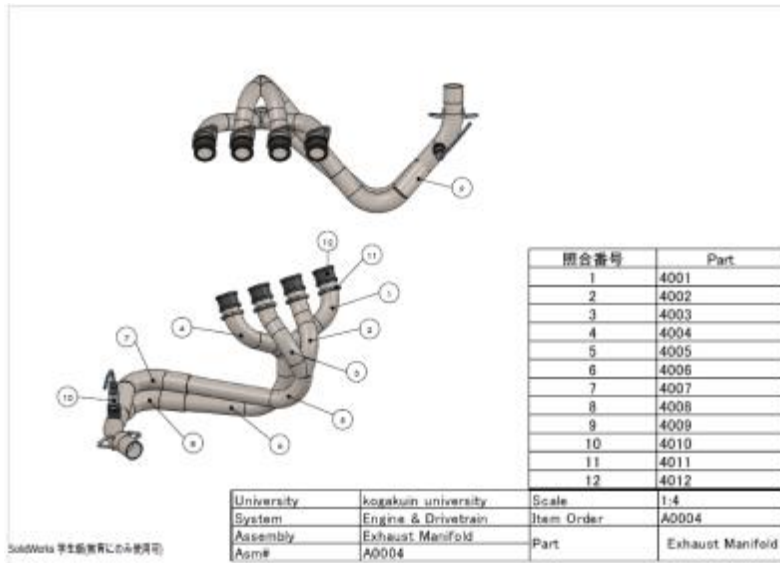


Fig1:裏付け資料

2014年度パワートレイン班リーダー 中島 亮平

燃料ポンプを新規に購入いたしました。前回購入したものは6年間使っており老朽化のため新規導入に至りました。



Fig2:新規購入の燃料ポンプ

現段階では一年生の担当分けはしておりませんが、新規に加入した一年生には旋盤、フライス盤の使い方を伝授し、パワートレイン班希望のメンバーには簡単なものから製品を作ってもらっています。

POWERTRAIN

一年生全員には、solidworks の習得も進めてもらい着実に力をつけ即戦力になってくれている者もいます.現在一年生は 26 名おり、学生フォーミュラ活動において人員確保は絶対ですので早い段階から様々な経験をしてもらっています.

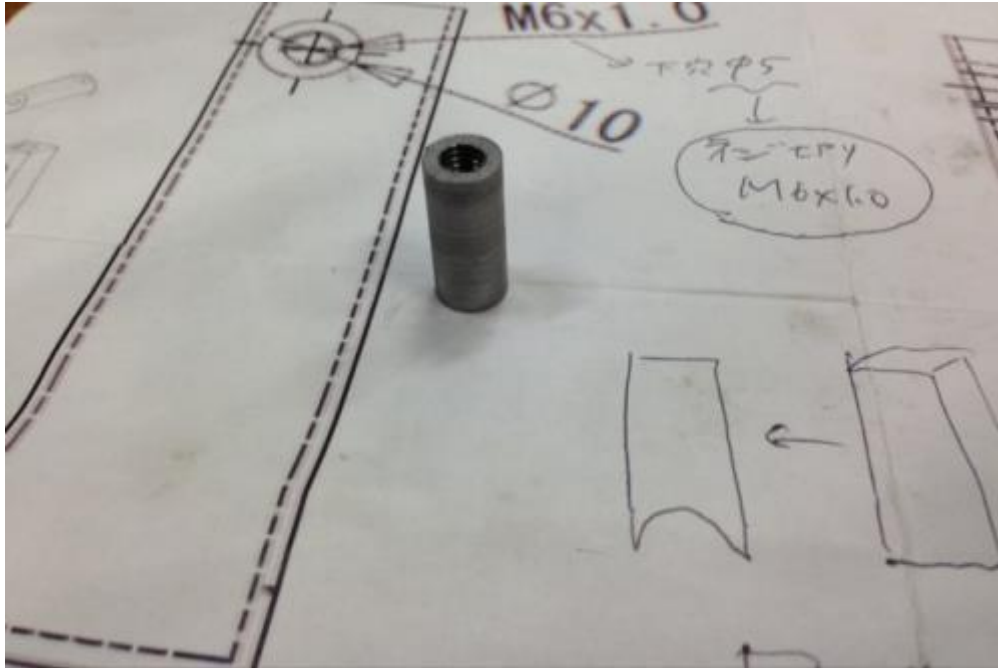


Fig3:電動ウォーターポンプステイの部品

2014 年度パワートレイン班リーダー 中島 亮平



Fig4: 電動ウォーターポンプ補助導管

■今後の予定

- ・シェイクダウン
- ・シャシダイナモによるパワーチェック、燃調セッティング
- ・電動ウォーターポンプ装着

SUSPENSION

■活動報告

今月は、足回り班でもコストレポートに集中しました。

自分たちの設計した部品の図面や製作手順、ご支援頂いた部品を確認しながらコストレポートを書き、裏付け資料を製作しました。

概ね日程通りに進めることができたため、提出期限を守ることもできました。しかし、手間取ってしまった部品もあり、前年度のコストや先輩の助言を受けながらとなってしまったため、ギリギリでの提出となってしまいました。来年度へこの反省を引き継いで行きます。

コストレポートの提出後は、再び部品の製作に戻りました。ハブとAアーム、プルロッドの修正を行っています。



Fig1.A アーム溶接①

2014 年度足回り班リーダー 野崎 功旺



Fig2. A アーム溶接②

■今後の予定

修正部品製作、車両アライメント調整

INTERIOR

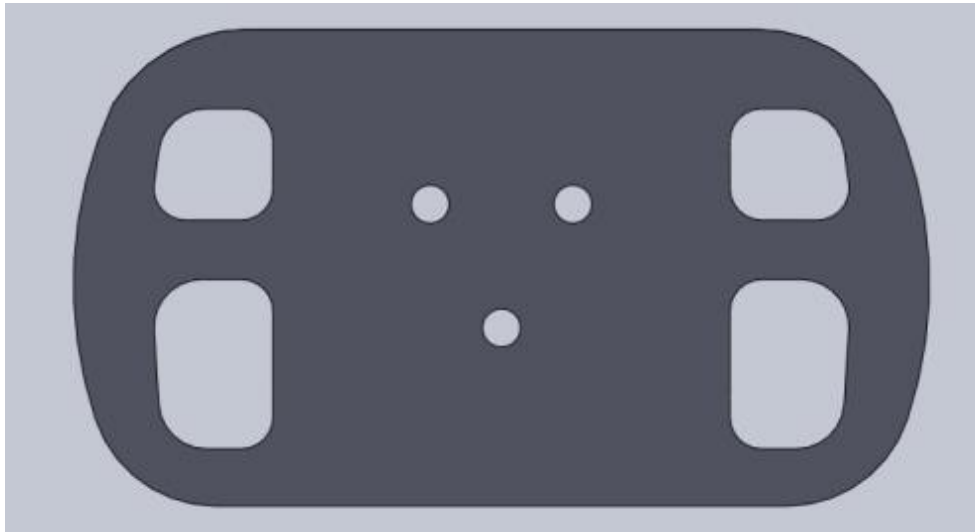
2014 年度インテリア班リーダー 森 健太

■活動報告

コストレポート提出のため、製作はほとんどしていません。

遅れているカーボンステアリング作成のため、握りやすく強度のある形状を考案し、いくつか決めてレーザー加工機で切り出そうと思いましたが、レーザー加工機の不調のため切り出せずにいます。

レーザー加工機が直り次第切ろうと思います。



■今後の予定

カーボンステアリングの製作

FRAME

2014 年度フレーム班リーダー 楠本 裕之

■活動報告

今月は主に大会提出資料を作成していました。フレーム班は5月26日にSES(等価構造計算シート)、IAD(インパクト アッテネーター データ)の提出をし、その後からコスト、デザインレポート、車両の3面図の作成が始まるので、6月は最も過酷に思えました。

3面図は自分でも納得する仕上がりになり (Fig1)、コストも全てのステイを図面化し提出できたので、フレーム班の静的資料は進歩しています。

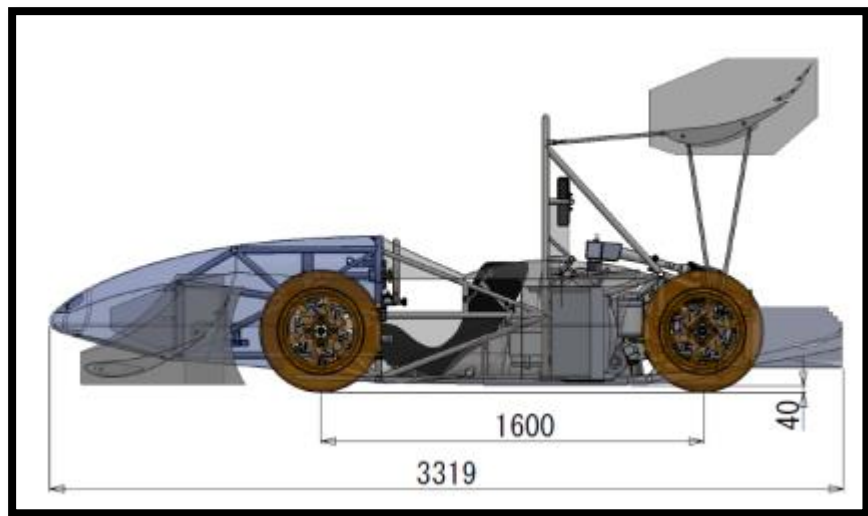


Fig1:3面図

大会試料を提出し終わり、シェイクダウンに向けてIAの加工をしました(図2)。現在は1年生に溶接講習を開いたり (Fig3)、来年度に向けて新しい解析ソ

フトを試してみたりしています。

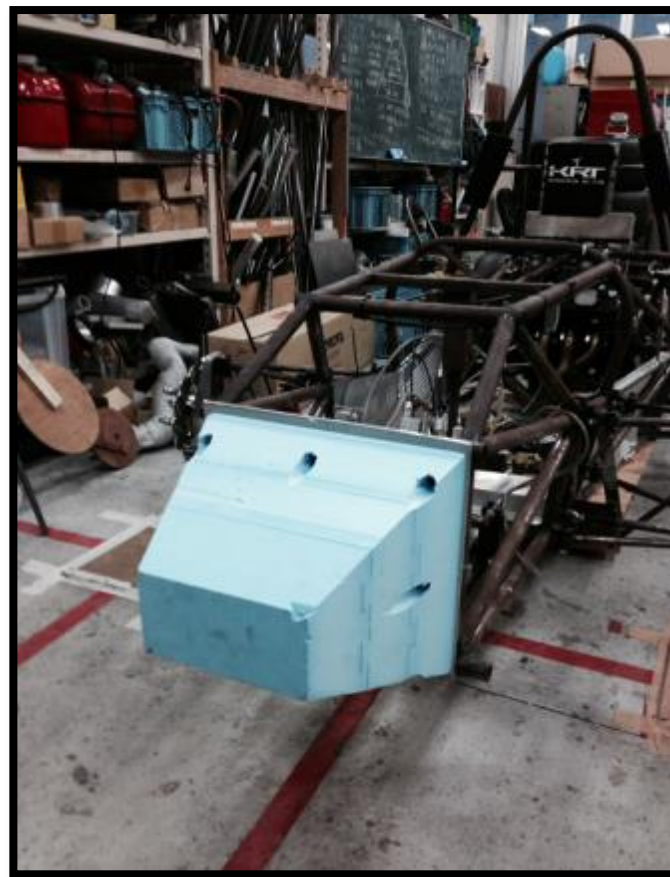


Fig2:IA 組み付け

FRAME



Fig3:溶接講習

2014 年度フレーム班リーダー 楠本 裕之

■今後の予定

フレームにステイを溶接

新年度の開発

1年生の育成

AERODYNAMICS

■活動報告

ノーズの雌型が完成しました。先月の報告書に「6月に焼成する予定」とお伝えしましたが焼成時に使用するフィルム等の副資材が足りないことが判明したため出来ませんでした。



Fig1:ノーズコーン雌型

2014 年度カウル班リーダー 新沼 大悟

サイドポンツーンの雌型の修正を行っています。コストレポートを作成していたためあまり進んでいませんが雌型自体がきれいに出来たため修正は早く終わりそうです。



Fig2:サイドポンツーン雌型

コストレポート作成のためカウルの進捗は少ないですが製作自体が昨年より早いペースで進んでいるため全体的には順調に進んでいます。カウルに関しては昨年より早く完成できると見込んでおります。

AERODYNAMICS

またカラーリングの案を挙げました。カウルが完成したら決定する予定です。
楽しみにお待ちください。



Fig3:カラーリング案

2014 年度カウル班リーダー 新沼 大悟

ウイングの型の製作を進めています。



Fig4:ウイング雄型

遅れているため早期に完成させます。

■今後の予定

サイドポンツーン雌型の整形・ノーズカウル完成・各エアロパーツの製作

SPONSORS

私たち KRT は、多くのスポンサー様に支えられ、活動しております。ご支援頂いております皆様に、厚くお礼申し上げます。

株式会社IDAJ様

株式会社五十嵐プライヤー様

株式会社石川工業様

株式会社エフ・シー・シー様

株式会社江沼チェン製作所様

株式会社オートバックスセブン・スーパーオー

トバックス市川店様

株式会社カナエ様

株式会社兼古製作所様

株式会社共和電業様

株式会社神戸製鋼所様

株式会社古寺製作所様

株式会社ジーエイチクラフト様

株式会社スリーピークス技研様

株式会社ステンレス商事様

株式会社スポーツランドやまなし様

株式会社ソーシオ様

株式会社東京アールアンドデー様

株式会社東京サマーランド様

株式会社ハイレックスコーポレーション様

株式会社ピスコ販売様

株式会社深井製作所様

株式会社富士精密様

株式会社VSN様

株式会社マルト長谷川工作所様

株式会社ミスミ様

株式会社ミノルインターナショナル様

有限会社トップラインプロダクト様

NTN株式会社様

呉工業株式会社様

三協ラジエーター株式会社様

スクーターックジャパン株式会社様

象印チェンブロック株式会社様

ソリッドワークス・ジャパン株式会社様

ダウ化工株式会社様

タカタサービス株式会社様

THK株式会社様

東北ゴム株式会社様

特殊技研株式会社様

トップ工業株式会社様

鍋屋バイテック会社様

ニ科尔・レーシング・ジャパン株式会社様

日信工業株式会社様

ハンマーキャスター株式会社様

本田技研工業株式会社様

松井精密工業株式会社様

有限会社須佐製作所様

工学院大学機械系同窓会様

工学院大学学生フォーミュラOB会様

■発行元

〒192-0015東京都八王子市中野町2665-1

工学院大学学生フォーミュラ

広報部 南雲 活広

Mail a113121@ns.kogakuin.ac.jp

URL <http://www.ns.kogakuin.ac.jp/~wwa1032/>

※会報に関するご意見、ご要望、ご質問等はお手数ですが左記までお願い致します。

KRTは現在、Facebookの更新に力を入れております。Facebookに登録されていなくても更新の確認は可能です。ぜひご覧ください。

<https://www.facebook.com/pages/Kogakuin-Racing-Team/423027064442842>