

sample

PIUS

KIDS ENGINEER  
～キッズ・エンジニア～

---

組立体験 20分コース  
(想定参加人数：4～8名)

株式会社 村上商会

## 準備事項



PIUS：1台



工具/マニュアル：1式



MCスタッフ：1名



作業スタッフ：4名



受付スタッフ：2名



軍手/作業着：人数分

## 【特記事項】

- ※ 車両・工具は御見積内容に従い、弊社にて搬入いたします。スタッフについては、「有料オプション」にて対応いたします。
- ※ 軍手や作業着は、必要に応じてお客様にてご用意をお願いいたします。（「PIUS仕様ツナギ」を有料にてレンタル可能です。）
- ※ スタッフ数はイベント規模に応じて変動いたします。
- ※ 工具には、分解/組立作業時に使用する作業台（リジトラック）が含まれております。使用方法は次ページをご参照ください。

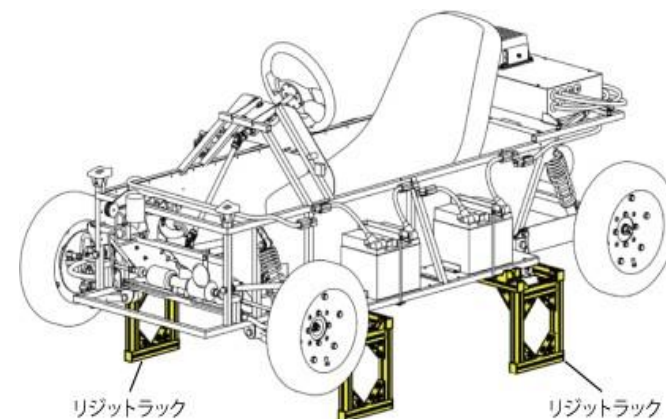
## 【スタッフの役割について】

- ・MCスタッフ：主に事前・事後の挨拶、作業手順の説明と進行を行います。
- ・作業スタッフ：参加者の作業のサポートを行います。また事前準備、事後の片づけ、次回への準備を行います。
- ・受付スタッフ：参加者の誘導と受付、参加者の年齢に応じた作業項目の選定を行います。

## タイムテーブル

項目	時間	担当	実施内容
事前準備		受付スタッフ	参加者の受付、作業項目の割当てを行います。作業割当ては、作業難易度と年齢の考慮が必要です。
		作業スタッフ	作業内容の確認を行い、作業に必要な部品と工具をパーツ毎にトレイに取り分けます。
		参加者	体験時間になるまで待機してもらいます。また、作業服などに着替える場合は、この時間に済ませます。
説明	3 min	MCスタッフ	挨拶と体験時の注意事項を説明します。
組立	15 min	MCスタッフ	作業内容を説明し、組立体験を行います（マニュアル参照）。
		作業スタッフ	
まとめ	2 min	ALLスタッフ	修了証書の授与や記念撮影などを行います。 また、作業着から着替える場合は、この時間に行います。
実施後	20 min	ALLスタッフ	次回の体験に向けて準備を行います（車両の分解、部品と工具の準備など）。

リジトラックは体験作業を快適に行うために使用します。  
セッティングする際は、車両をジャッキで持ち上げる必要がありますので、  
その方法をご案内いたします。



## ●ジャッキアップ・ポイント

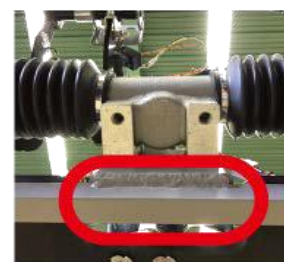
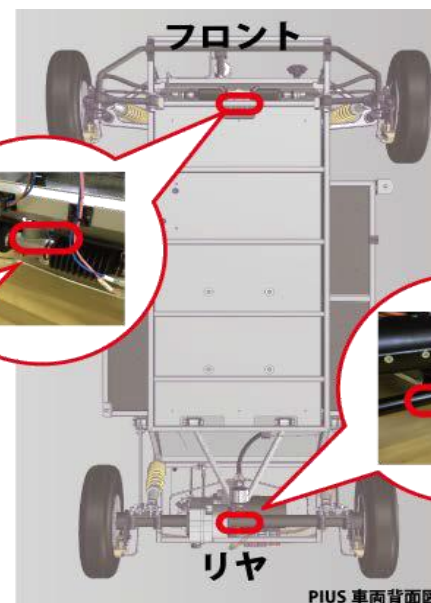
ジャッキアップ・ポイントは、下記図の通りです。  
この作業は、路面の安定した場所で行ってください。

フロント：ステアリング・シャフトの後方にあるボディ・フレーム

リヤ：アクスル・シャフト

※モータは形状が不安定なため、ジャッキアップ・ポイントとしての  
使用を避けてください。

いずれも、車両のセンター付近で行います。



ボディフレーム



アクスルシャフト

## ●リジトラック・マウントポイント

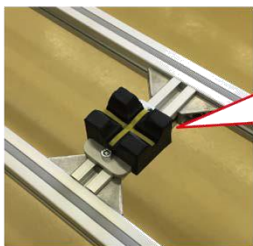
リジトラック（以下、ラック）には、フロント用、リヤ用がありますので、ご注意ください。

車両はラックに備え付けられたラバー台座に載せます。ラバー台座には十字スリットが入っていますので、スリットにはめ込む形で設置します。

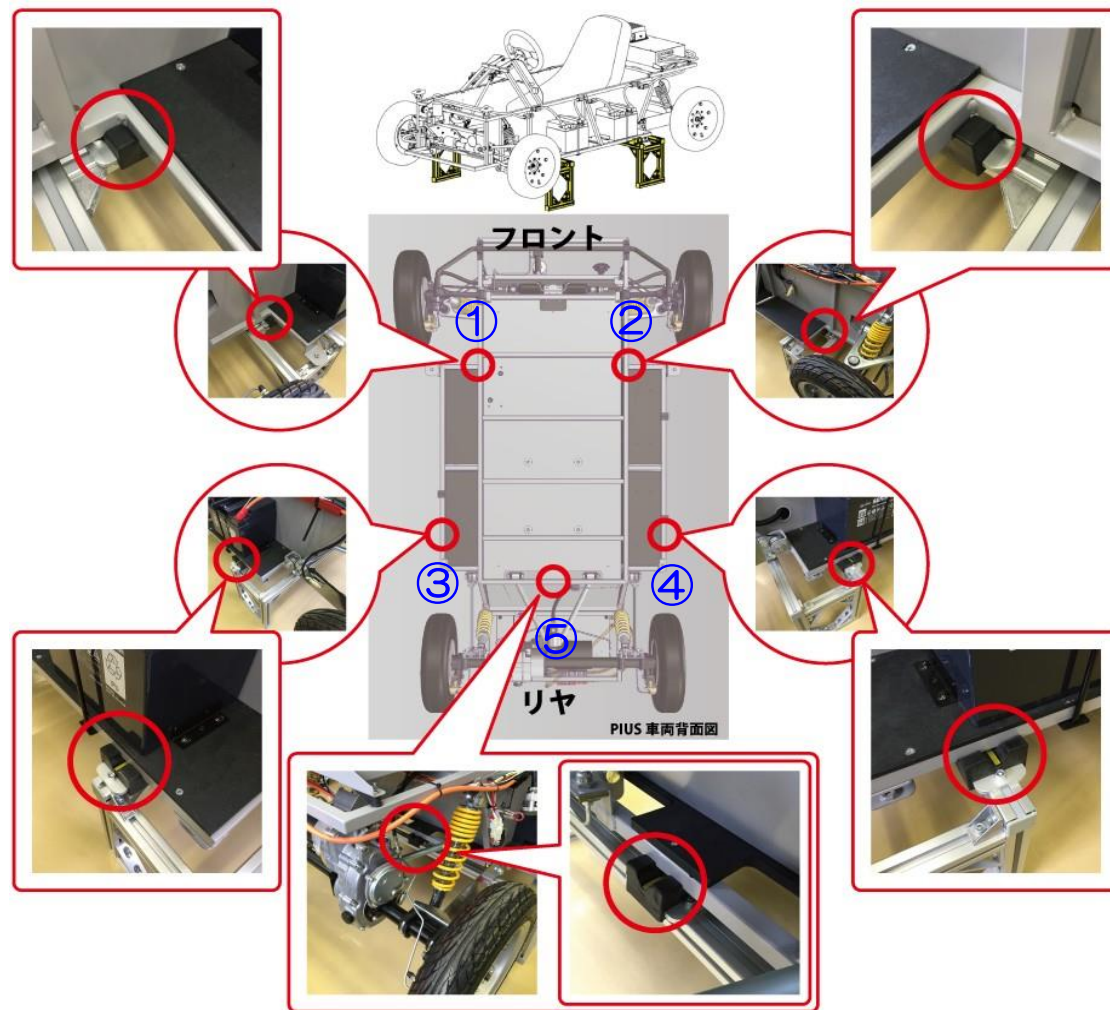
フロントは、バッテリーマウントの台座前方（図①②）に左右一か所ずつあります。

リヤは、バッテリーマウントの台座後方（図③④）に左右一か所ずつ、キャビン後方のセンター（図⑤）に1か所の計：3カ所あります。

作業は一人では行わず、2人あるいは3人で行うようお願いいたします。



ラックに備え付けられたラバーの十字スリットにフレームを設置します。



物 品	数 量	内 容
受付名簿	予定グループ数	約15名まで記載できるシート
タイムテーブル	掲示か所分	各開始～終了時間、予定グループ数などを記載します
養生テープ	適宜	名札がない場合、テープに記名し左胸に貼り付けます
油性マジック	適宜	上記名前を記載する際に使用します
子供用工具 ★	PIUS台数分（4セット分）	PIUS本体と一緒に納品いたします
子供用軍手	参加人数分	滑り止めの付いた仕様のもので作業しやすいです
工具トレイ	4セット	分解／組立体験に必要な工具を入れ準備します
踏み台 ★	PIUS台数分	写真撮影や試乗の乗降の際に使用します
修了証書 ※1	参加人数分	必要に応じて予め撮影したチェキ等の写真を貼付します

★印は、レンタル備品に含まれておりますので、本体納品時にお渡しいたします。  
他の部材につきましては、ご準備お願いいたします。（仕様が分からない場合は、ご連絡ください。）

※1：修了証書はオプション的に使用しますので、必須ではありません。

## 【PIUS分解／組立体験の前作業として】

- ①ジャッキアップ／ダウンの作業は危険が伴うので、体験開始前に予めリジトラックに載せます。
- ②リジトラックの載せた後カウルを被せる場合は、カウル上ネジ（プラスネジ）のみ取付け、下ネジ（六角ボルト）は外してください。カウルがラックにぶつかり、ボルトが舐める可能性があります。
- ③作業予定か所のネジ・ボルトは一度緩ませておくと作業をスムーズに進めることができます。

## MCスタッフ

「皆さん、こんにちは！

今日は「仮：エンジニアになってみよう」に参加いただき、ありがとうございます。  
これから皆さんと一緒に、この電気自動車の組立をやってみたいと思います。

今日の体験のお手伝いをします、〇〇です。よろしくお願いします。

また皆さんと一緒に作業をするスタッフを紹介します。」

## 作業スタッフ

- 元気に自己紹介をします。

「フロント担当の〇〇です、よろしくお願いします。」

「リア担当の〇〇です。分からないことがあったら、何でも聞いてください！」

## MCスタッフ

「それではさっそく、作業に入りたいと思います。

まず皆さん、確認させてください。

軍手はきちんとはめていますか？

腕まくりはしていませんか？

はい、確認できました。

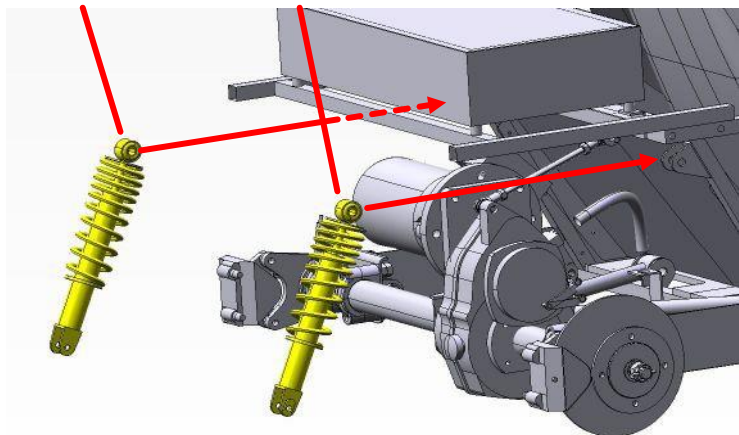
準備はOKのようですね、では始めていきましょう！

- 問題ないことを確認して…

# 1. リヤ・ダンパーの組立て

sample

## ●リヤ・ダンパー上側



・ナット ・ワッシャー ・M10X40 六角ボルト

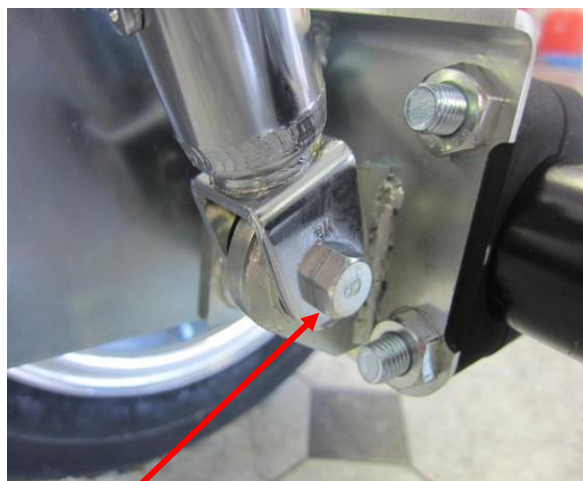
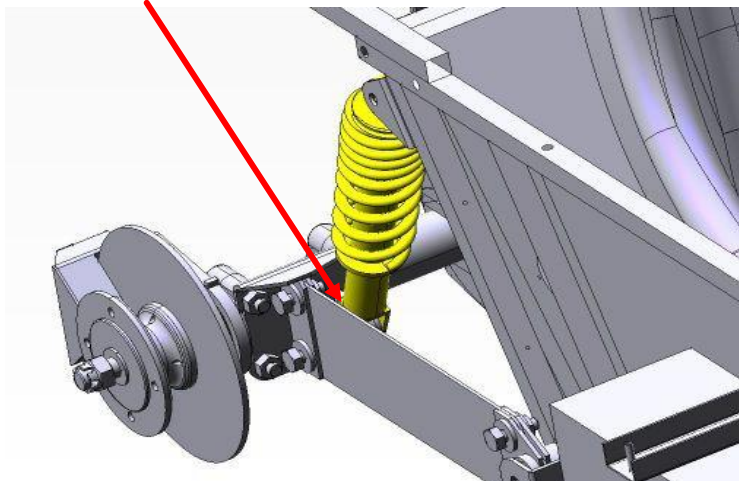


### 使用する工具

- ・ラチェットハンドル
- ・ソケット 17mm
- ・スパナ 17mm

図は車両右側です。反対側も同じ作業を行います。

## ●リヤ・ダンパー下側



### 使用する工具

- ・ラチェットハンドル
- ・ソケット 12mm

M8X30 六角ボルト

MCスタッフ

「まずは、『リヤ・ダンパー』を組立てます。  
リヤ担当の方は、スタッフから部品と工具を受取ってください。」

作業スタッフ

取付け部品の近くへお子さんを誘導し、組立てを始めます。  
ダンパーの装着時、工具の使い方や作業のフォローを行います。

MCスタッフ

「担当以外の方は、作業の様子をよく見ていてください。」

この『ダンパー』は、段差を乗り越えたときにおしりが痛くならないように、  
また、でこぼこ道でもクルマが安定して走れるよう、  
バネがショックを吸収してくれます。

組立てるときには、ネジが最後までしっかり締まっているか、  
必ず確認してください。

大丈夫ですか？

はい、組立てができれば工具はスタッフのところに戻しましょう。」

お子さんから工具を受取り、『リヤ・ダンパー組立て』は終了です。

- ボルトが上手く入らない場合、
  - ①ドライバーで穴の位置調整
  - ②モータを持ち上げて位置調整をしながら挿入します。

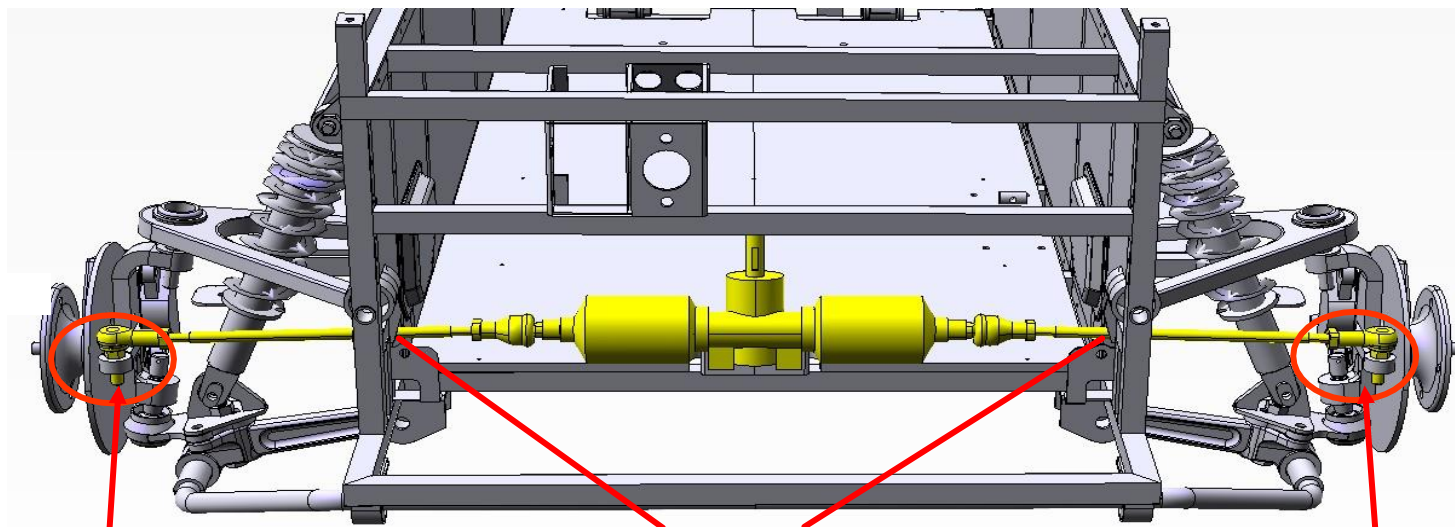
作業スタッフ



## 2. ステアリング・タイロッドの組立て

sample

- ステアリング・タイロッドをフロント・ナックルに取り付けます。



フロント・ナックル

ステアリング・タイロッド

フロント・ナックル



・M10 ナット

このナット部分をスパナで固定します。

図は車両右側です。反対側も同じ作業を行います。

### 使用する工具

- ・ラチェットハンドル
- ・ソケット 17mm
- ・スパナ 17mm

## 2. 【解説】ステアリング・タイロッドの組立て

sample

MCスタッフ

「では次に、こちらの『ステアリング・タイロッド』を組立ててみましょう。  
フロント担当の方は、スタッフから部品と工具を受取ってください。」

作業スタッフ

取付け部品の近くへお子さんを誘導し、組立てを始めます。  
ステアリング・タイロッドの取付け時、工具の使い方や作業のフォローを行います。

MCスタッフ

「担当以外の方は、作業の様子をよく見ていてください。」

これは、『ステアリング・タイロッド』といいます。  
ハンドルを左右に回すとタイヤの向きが同じように左右に動きますが、  
その動きを伝える重要な部品のひとつです。

ここでも、ネジが最後までしっかり締まっているか、必ず確認してください。

大丈夫ですか？

はい、組立てができれば工具はスタッフのところに戻しましょう。」

お子さんから工具を受取り、『ステアリング・タイロッドの組立て』は終了です。

作業スタッフ

- お子さんが一人作業でラチェット、スパナの両手使いが難しい場合は、スパナ（ナット固定）を作業スタッフが補助します。

### 3. タイヤ（4本）の組立て

sample

- タイヤを前後・左右それぞれハブに取り付けます。

・M8X20 フランジ付六角ボルト・・・4ヶ所

注意：

タイヤに回転方向指示（矢印マーク）がある場合、矢印が前進方向に回転するように組付けてください。



使用する工具

- ・ラチェットハンドル
- ・ソケット 12mm
- ・エクステンションバー

### 3. 【解説】タイヤ（4本）の組立て

sample

#### MCスタッフ

「今度はボルト：4本を使って『タイヤ』を組立ててみましょう。  
タイヤは、皆さん同時に作業をします。  
それでは、スタッフから部品と工具を受取ってください。」

#### 作業スタッフ

取付け部品の近くへお子さんを誘導し、タイヤの組立てを始めます。  
ホイールの位置合わせやボルトの締付順序、工具の使い方をサポートします。

#### MCスタッフ

「ここでタイヤを取付ける際の注意点をお話しします。

- タイヤの取付方向（矢印）を確認し取付けます。
- 低学年のお子さんの場合、タイヤの位置合わせは作業スタッフが行います。

4本のボルトは一度に締め付けるのではなく、対角線順に少しずつ締めてください。  
これは、タイヤが真っすぐに取りつくようにするためです。

では、ネジが最後までしっかり締まっているか、必ず確認して、  
OKであれば、工具をスタッフのところに戻しましょう。」

#### 作業スタッフ

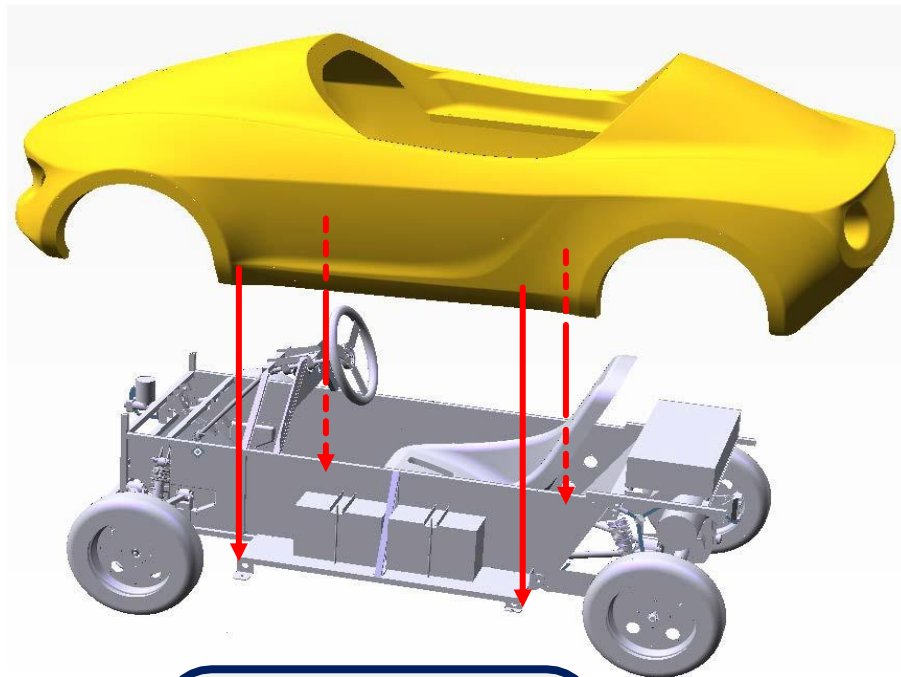
お子さんから工具を受取り、『タイヤの組立て』は終了です。

## 4. ボディーカウルの組立て

sample

- ボディーカウルを所定の位置に取り付けます。

ボディーカウル



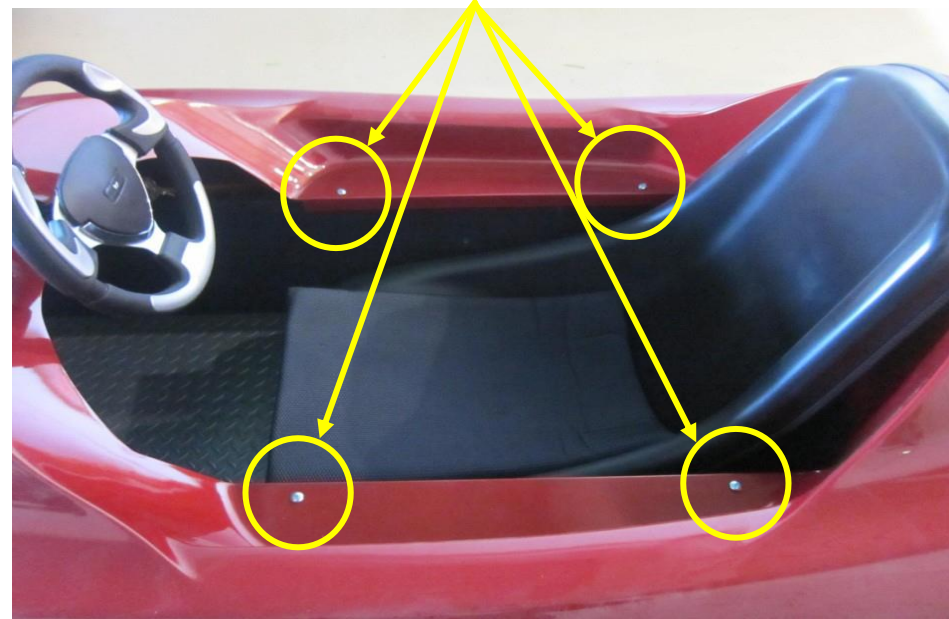
### 使用する工具

- ラチェットハンドル
- ソケット 10mm (下部4か所)

### 使用する工具

- ドライバー (上部4か所)

- M6X20 トラスねじ
- 大ワッシャー



## 4. 【解説】 ボディーカウルの組立て

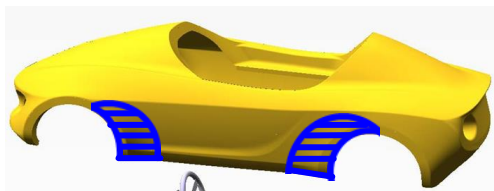
sample

MCスタッフ

作業スタッフ

「では、『ボディーカウル』を取付けます。  
スタッフさんは、左右の真ん中を持ち上げてください。」

下図の箇所を若干広げながら、ボディーにかぶせネジの挿入位置に合わせます。



かぶせる際の持ち上げ位置（左右共通）

その後、取付け部品の近くへお子さんを誘導し、工具の使い方をサポートします。

# PIUS

# END

---

“キッズ・エンジニア”を体験いただき、  
ありがとうございました。

株式会社 村上商会