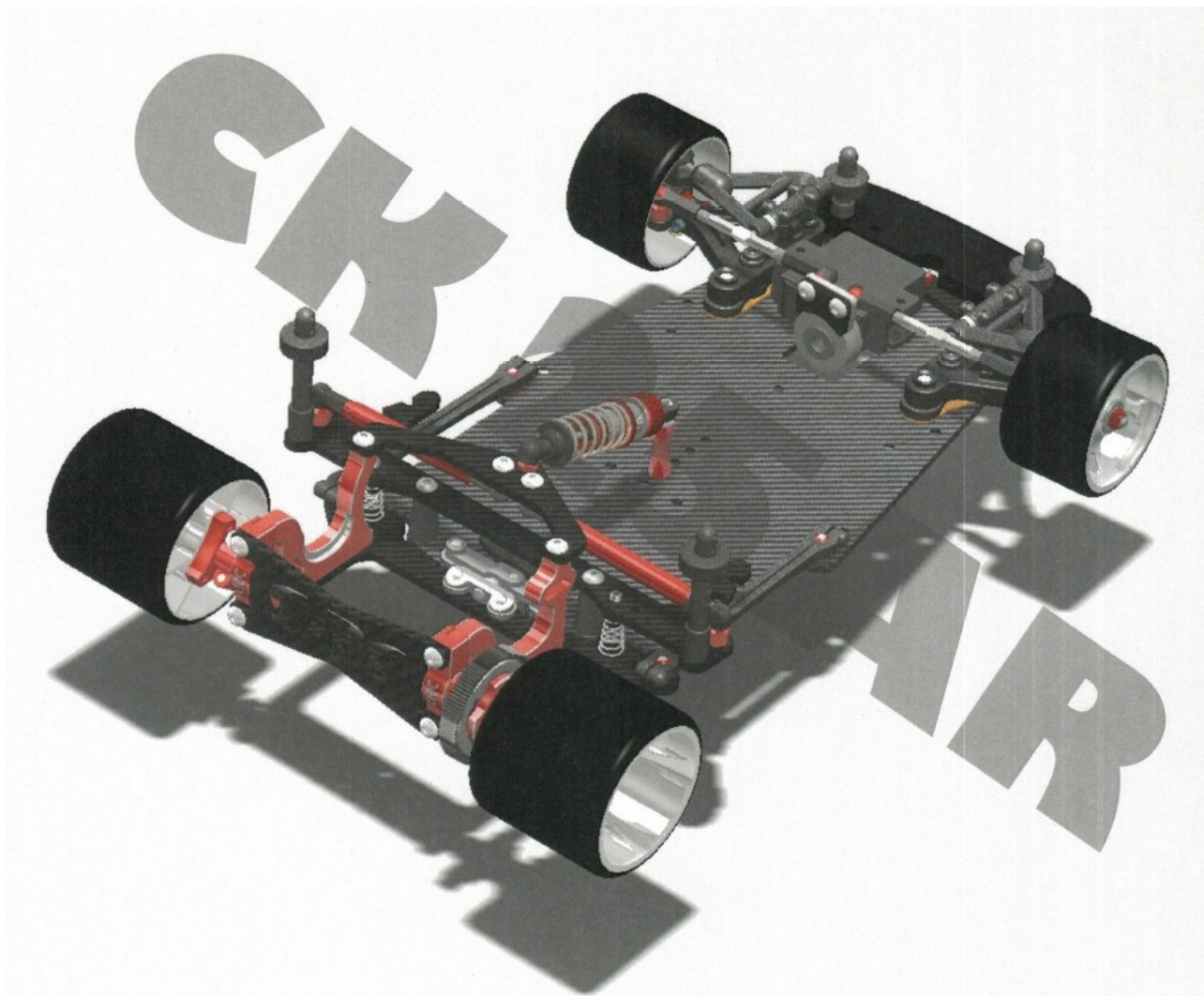


CRC CK25-AR 日本語組み立て説明書



この説明書は2022年にCRCからリリースされた最新1/12スケールシャーシ「カーペットナイフ（CK）25AR」の組み立て方法をガイドします
ARはアジャスタブル・ロールセンターの略です。これまでに無い方法でリヤのロールセンター高を調整できるようになっています

Carpet Knife™ 25AR 1/12th scale road race car kit



Copyright 2022 kimihiko-yano.net All Rights Reserved

www.kimihiko-yano.net

キット組み立てに必要な工具

キットを組み立てるのに必要となる最小限の工具をご紹介します。多くの部分でインチサイズの工具を主に使用します。その他部分にはミリサイズの工具が必要となります

工具の種類	サイズ	主な用途
六角 (HEX) レンチ	2mm	クランプハブ固定用
	3mm	モーター固定用
	0.050 インチ	フロントエンドに使う細いネジ キングピンの固定 リヤツイク用のイモネジ
	1/16 インチ	多くのビスで利用
	3/32 インチ	リアホイールの固定
六角ナットドライバー	11/32 インチ	デフナット用
	3/16 インチ	フロントホイールの固定用
プラスドライバー		フロントサスペンションの固定用

主なオプションパーツ (キット発売時のもの)

★ 組み立て & 調整時にあると便利

CRC4259 - ワイド・ライドハイトゲージ

CRC4279 - スチール・ボール・ポッパー

CRC4262 - フロントライドハイト・スペーサ

CRC3279 - フロントロールセンター・アジャスター (2mm/2.5mm) : 超小径タイヤを使うときに2mm
スペーサを車高調整用に使う

★ 高グリップ路面で有効

CRC3368 - シャーシサイドレール

CRC3276 - Gen-Xi/XL用フロントカーボン・トッププレート (ショートアッパーアーム用)

★ セッティング幅を広げる

CRC3401 / CRC3403 - オイルダンパー用スプリングセット (単体販売もあり)

CRC3390 / CRC3394 / CRC3396 フロントスプリング (0.45/0.55/0.60mm)

CRC1780 - プロ・サイドスプリングセット (0.45/0.50/0.55/0.60mm) (単体販売もあり)

CRC3348 - モールド・フロントアッパーアーム (デュアルタイプ) : 別途CRC3277またはTCJ-006が必要

★ 強化パーツ

CRC4116 - チタン製フロントアクスル (Xi/Xti)

CRC3344 - 64チタン製ビック・アッパーボールスタッド (Gen-X)

CRC3317 - ステアリング・タイロッド (チタン)

キットに含まれるパーツは組み立てセクション毎にBAGに区別されています。BAGには番号がついています。そして各BAGに含まれるパーツの製品番号と製品名が最初に示されます（日本では製品番号の前に「CRC」をつけて販売されています。例 33741 --> CRC33741）

シャーシブリッジ
の組み立て

Bag 1

33741 シャーシ
センターピボッド



1426
4-40 x 5/16皿ビス



12753
2-56 s 1/4皿ビス



1209
ワッシャー



ロールセンター
高の調整に使用

33574
カーボンメインシャーシ



33574メインシャーシに33741シャーシセンターピボッドを1426皿ビスで取り付けます。このとき左図のように1209ワッシャーを3枚使って1.5mmセンターピボッド高を上げておきます。このようにワッシャーの数でリヤ側のロールセンターを調整できます。ワッシャーの数を増やすとロールセンターが上がりシャーシロールが少なくなり、その結果よく曲がるかと思われませんが、場合によってはオーバステアと感ずるかもしれません

最後に12753皿ビスを締めめに装着しておきます

ポッドブリッジ
の組み立て

Bag 1

3367
CK25AR
ボトムプレート

1209
ワッシャー
ロールセンター
高の調整に使用

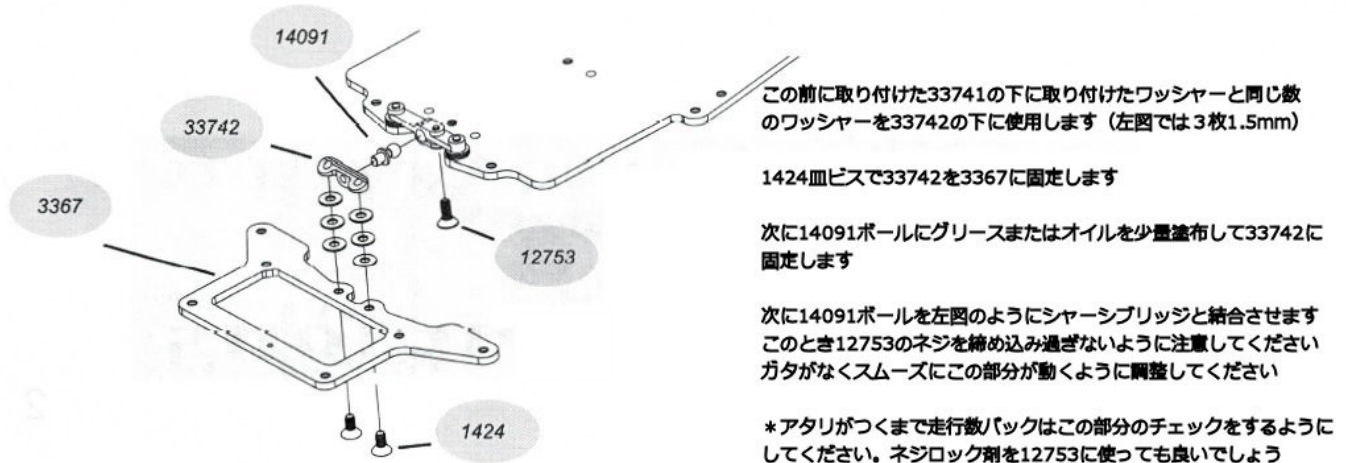
1424
4-40 x 1/4皿ビス



14091
スチールボール



33742
ポッドセンターピボッド



この前に取り付けた33741の下に取り付けたワッシャーと同じ数のワッシャーを33742の下に使用します（左図では3枚1.5mm）

1424皿ビスで33742を3367に固定します

次に14091ボールにグリスまたはオイルを少量塗布して33742に固定します

次に14091ボールを左図のようにシャーシブリッジと結合させます
このとき12753のネジを締め込み過ぎないように注意してください
ガタがなくスムーズにこの部分が動くように調整してください

*アタリがつくまで走行数バックはこの部分のチェックをするようにしてください。ネジロック剤を12753に使っても良いでしょう

Bag 2

1426
4-40 x 5/16皿ビス



13615
ロープロファイル
ボール (赤)



3254
2-56ボタンビス

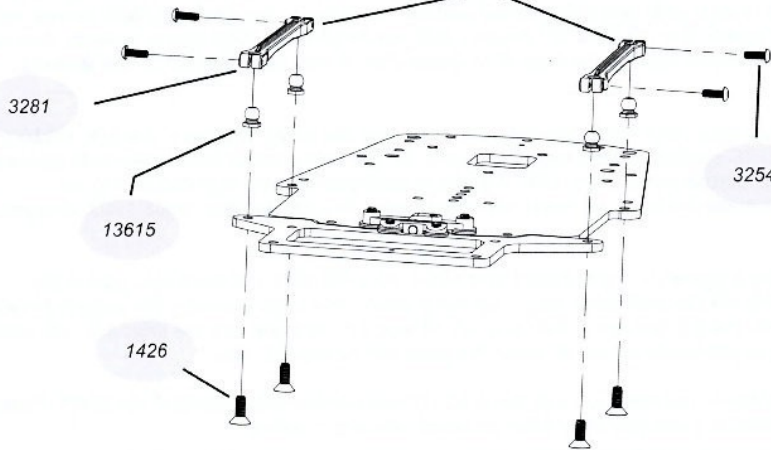


3281 サイドリンク



フラットな部分

サイドリンクそれぞれのフラット
な部分が内側に向く方向で取り付け



初めに4つの13615ボールをメインシャーシとボトムプレートに取り付けます

サイドリンクのフラットな部分がそれぞれシャーシの内側に向く方向で使用します

左図のように4つの13615ボールをサイドリンクに圧入します

次に3254ビスをサイドリンク横から締め付けます。13615ボールの動きを締め込む量で調整します。ガタ無くスムーズに動作するよう締めすぎに注意しましょう

LCGスライダー
ポッドの組み立て

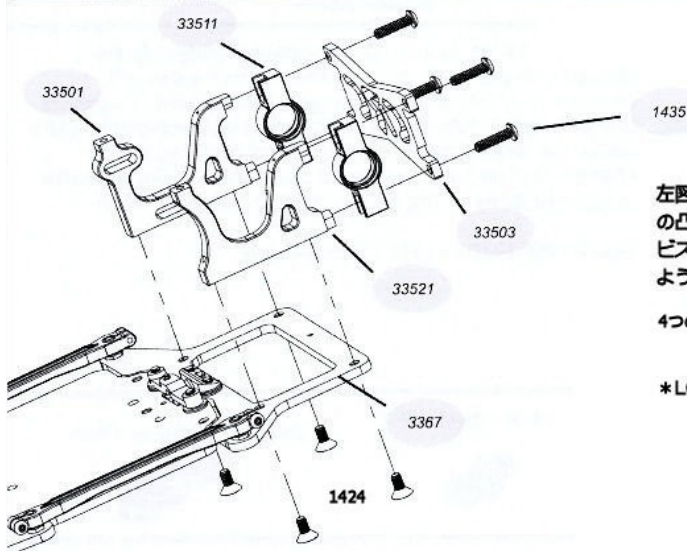
Bag 3

33501 LCGモータープレート
33511 LCGスライダーベアリングキャリア
33521 LCGレフトサイドポッドプレート
33503 LCG Xプレース

1424
4-40 x 1/4皿ビス



1435
4-40 x 7/16 ボタンビス



左図のようにLCGモーターポッドを組み立てます。33511の凹部に33501/33521の凸部をはめ込むように組み立ててXプレースを後ろから装着し最後に4つの1435ビスで軽く固定します (この部分が上下にスライドすることでリヤ車高を調整できるようになっています。別売りのCRC4259があると調整が楽になります)

4つの1424ビスでモーターポッド全体を3367ボトムプレートに固定します

*LCG : Low Center of Gravity : 低重心の意味

ツィークプレート
の組み立て

Bag 4

3288
4-40 x 3/8
イモネジ

3375
樹脂製スタンドオフ

3387
樹脂製
スプリングホルダー

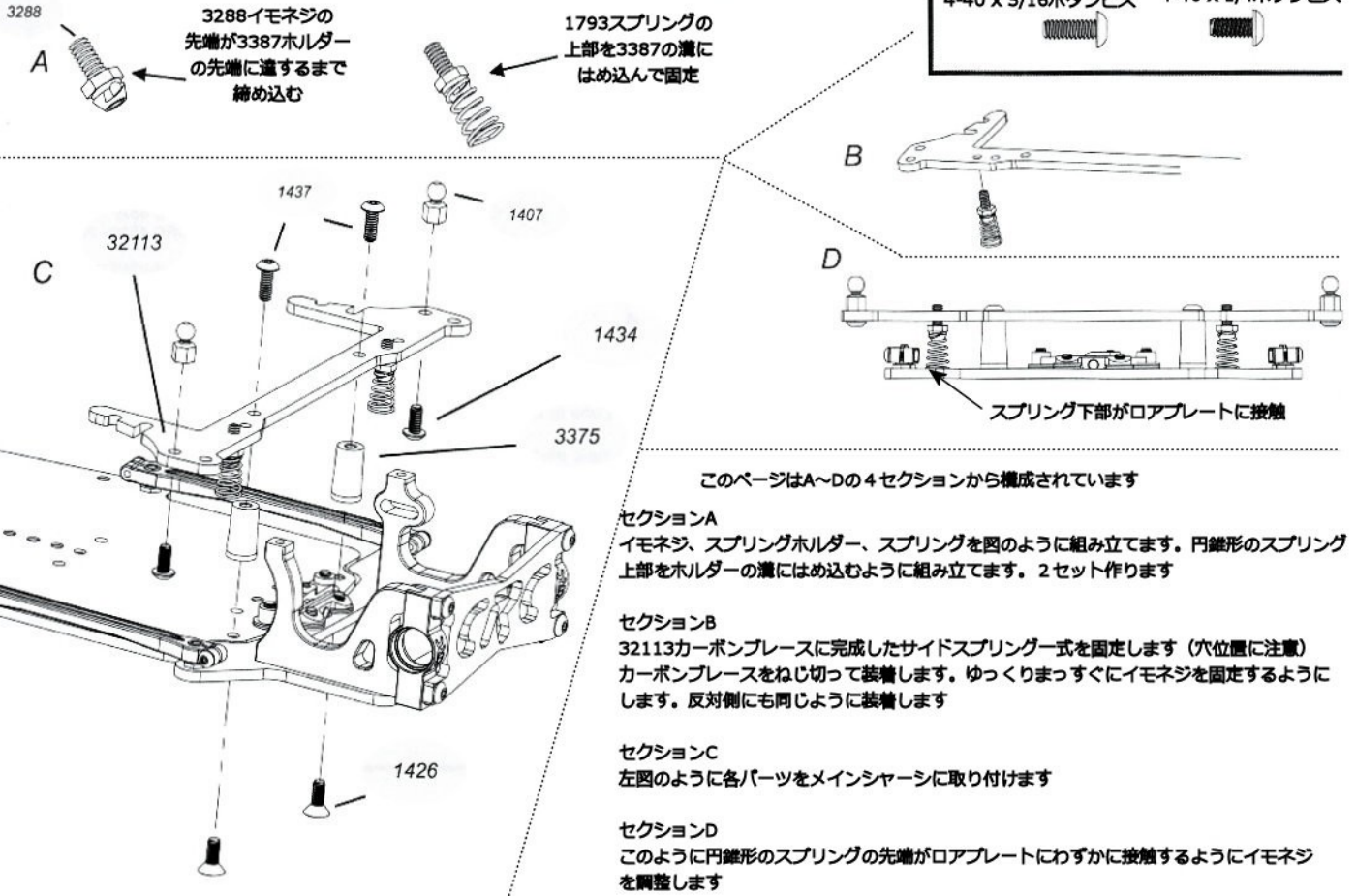
1407
ピボッドボール

1793
0.5mmサイド
スプリング

1426
4-40 x 5/16
皿ビス

1437
4-40 x 5/16ボタンビス

1434
4-40 x 1/4ボタンビス



このページはA~Dの4セクションから構成されています

セクションA

イモネジ、スプリングホルダー、スプリングを図のように組み立てます。円錐形のスプリング上部をホルダーの溝にはめ込むように組み立てます。2セット作ります

セクションB

32113カーボンプレースに完成したサイドスプリング一式を固定します（穴位置に注意）カーボンプレースをねじ切って装着します。ゆっくりまっすぐにイモネジを固定するようにします。反対側にも同じように装着します

セクションC

左図のように各パーツをメインシャーシに取り付けます

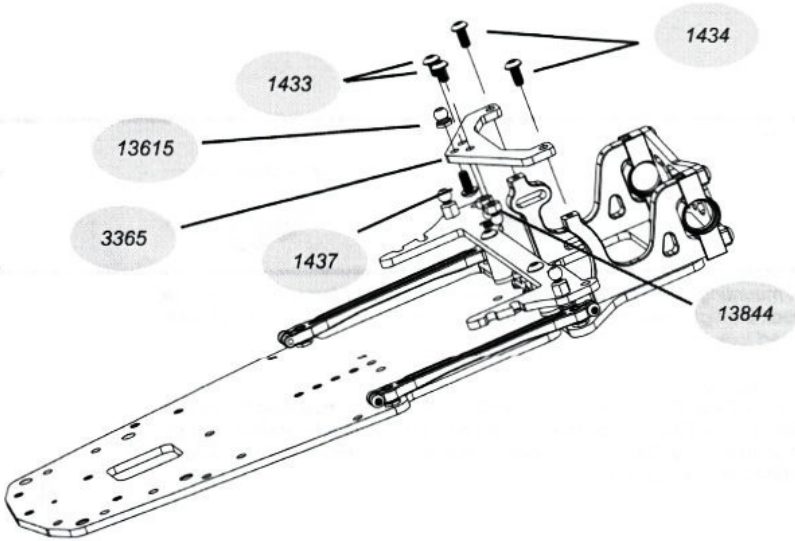
セクションD

このように円錐形のスプリングの先端がロアプレートにわずかに接触するようにイモネジを調整します

トッププレート
の組み立て

Bag 4

- 3365
リヤトップ
プレート
- 13615
ロープロファイル
ボール (赤)
- 1437
4-40 x 5/16
ボタンビス
- 1434
4-40 x 1/4
ボタンビス
- 1433
4-40 x 3/16
ボタンビス
- 13844
チューブ用
スモールHEXボール

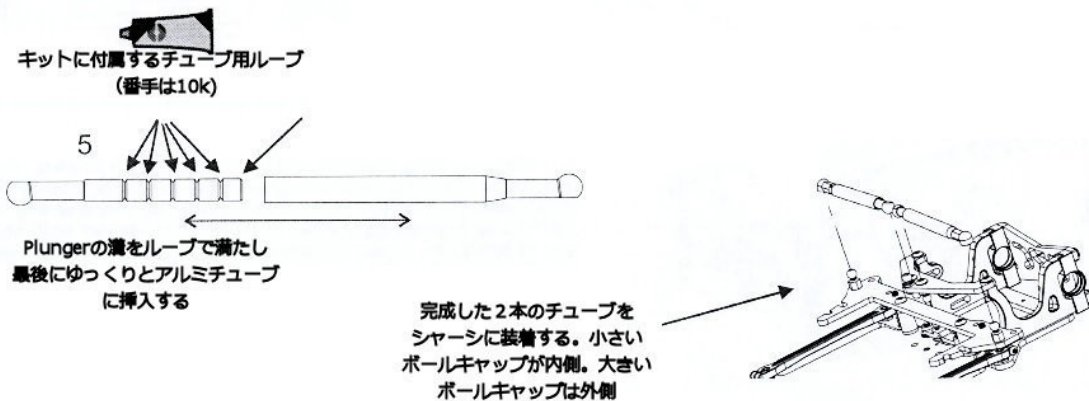
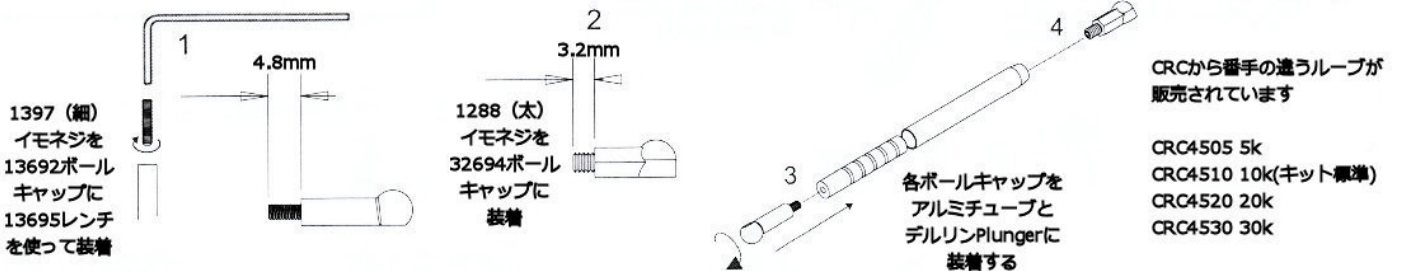


左図のように各パーツを組み立てます
この部分は走行時にストレスを受ける部分のため
走り始めの数バックはネジの緩みをチェックする
ようにしてください

ダンパーチューブ
の組み立て

Bag 5

- 1397
2-56イモネジ (細)
 - 13692ボールキャップ
 - 1288
4-40 x 5/16
イモネジ (太)
 - 32694
4-40ボールキャップ (短)
 - 13695
0.035インチHEXレンチ
- 32693 デルリンPlunger
- 32691 アルミ製チューブ



バッテリー
マウントの組み立て

Bag 6

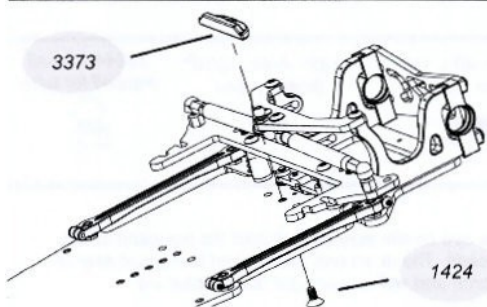
1424
4-40 x 1/4皿ビス



3373
樹脂製バッテリーホルダー



1261
バッテリー固定用Oリング



ここで組み付けるバッテリーホルダーとOリングで走行用LiPoバッテリーが固定されます

左図では後ろ側の穴に3373が固定されるためバッテリーは前方に固定されます
バッテリーが前方に固定されると走行は安定し若干曲がらないと感じるかもしれません。このセットは
速度の速いモディファイやスーパーストッククラスで有効です

3373を前側の穴に固定するとバッテリーは後方に固定されます
バッテリーが後方に固定されると走行フィーリングはアグレッシブになりロールが大きくなります
速度の速いストッククラスや低グリップ路面に適したセットです

ツイクプレートの左右凹部にOリングを引っ掛けてバッテリーを上から固定します

センターショック
の組み立て

Bag 7

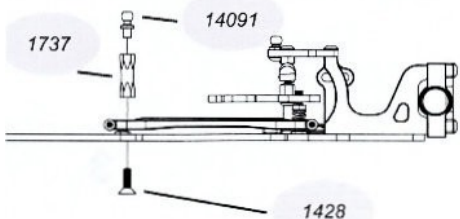
1737 4-40 x 3/4スタンドオフ



1428
4-40 x 3/8皿ビス



14091
スチールボール



左図のようにオイルダンパーのマウント部分を組立てます

走行時にストレスがかかる部分のため初走行から数バックはネジの緩みを確認してください。1428ネジ
にネジロック剤を使っても良いでしょう

このショックマウントを前方に固定することもできます。この場合には別売りのCRC3296 ショックエク
ステンダーが必要になります

1のスプリングアジャスターナットをショック本体にねじ込みます

2 2.1の小さいOリングをショックボディーに入れます。次に2.2と2.3のパーツを図のようにショックボディーにねじ込みます

3 ショックシャフト4に3.2のピストンを3.1 Eリングで固定します

4 キットに含まれるダンパーオイルをショックシャフト4に塗布します。これはOリングに傷がつかないようにするためです。ゆっくりとショックシャフト4をダンパー本体に最後まで通します

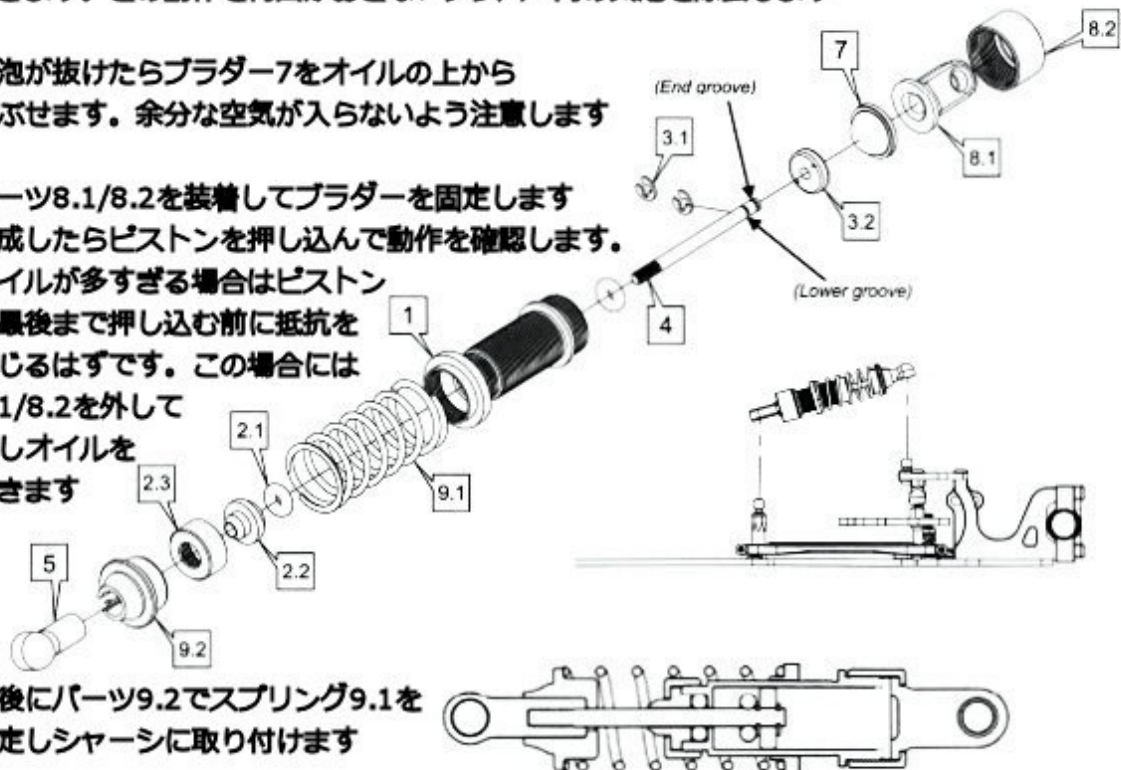
5 ショックシャフト4のネジにボールエンド5を装着します。きつい場合にはシャフトをベンチで挟みます（傷がつかないように布を使うこと）

6 ピストンを最後まで引いた状態で上からダンパーオイルをゆっくりと入れていきます
 オイルを入れたらピストンを半分ほどゆっくり動かして再び最後まで
 引きます。この動作を何回かおこないダンパー内の気泡を除去します

7 気泡が抜けたらブラダー7をオイルの上から
 かぶせます。余分な空気が入らないよう注意します

8 パーツ8.1/8.2を装着してブラダーを固定します
 完成したらピストンを押し込んで動作を確認します。
 オイルが多すぎる場合はピストン
 を最後まで押し込む前に抵抗を
 感じるはずですが、この場合には
 8.1/8.2を外して
 少しオイルを
 抜きます

9 最後にパーツ9.2でスプリング9.1を
 固定しシャーシに取り付けます



CRCプロ
ストラット
フロントエンド

Bag F

3242 2-56 x 1/2ビス

32462
ブロンズボール



3242/1472
2-56ロックナット

1429
4-40 x 7/16皿ビス



3245 ヒンジピン



1253

キャストシム



3254
2-56ボタンビス



3243/3230
アッパーキャップ

3247 ロア&アッパー
アーム

3243 アッパーアーム
マウント

3233 樹脂ライドハイト
スペーサー



1 左図のように32462ビボールをロアアームに圧入します。このときドライバーの柄を使ったり別売りのCRC4279ツールを使うと容易に作業できます。方向に注意しながら同じように反対側も作ります

2 ボールを圧入したら左図のようにビスとナットを装着します。ボールが自由に動くようにビスに締めすぎに注意します

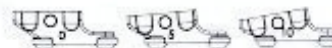
1 右図のように3243アッパーアームマウントと3233
ライドハイトスペーサーをロアアームに固定します 3243

キットには3種類のアッパーアームマウントが含まれます。前方に最も傾いているのが10度、中間が5度、傾きが無いのが0度です。通常は5または10度を使用します。まずは5度から始めるのが良いでしょう。角度が大きいほどコーナリング時のキャスト角変化量が大きくなります(よく曲がる)

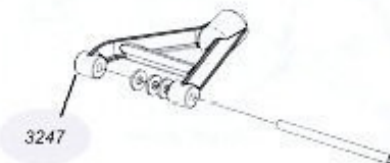
フロント車高を細かく調整するために別売りのCRC4262を使います。この製品には0.25/0.50/0.75mm厚のスペーサーが含まれます



角度の異なるアッパーアームマウント



左から0,5,10度

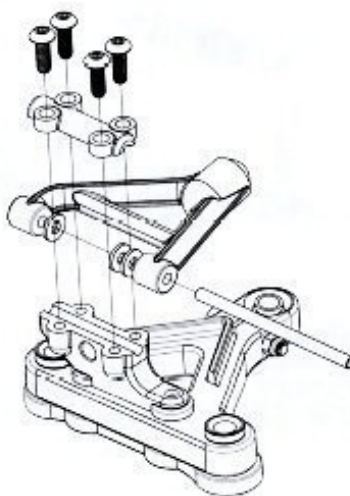


1 アッパーアームを組み立てます

2 左図のようにアッパーアームにヒンジピンを通します
このとき小さな白いワッシャー1253を3枚一緒に通して
おきます

3 左図下のようにアッパーアーム一式をアッパーアーム
マウントに装着します。3枚の白いシムを前後何枚配置
するかで初期キャスト角を決める事ができます
図のように前1枚、後ろ2枚はコーナー初期反応が良い
セットです。3枚全て後ろに配置するとキャスト角
が付き、コーナー中盤から終盤の旋回がよくなります

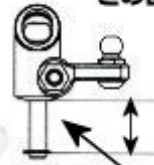
4 最後にアッパーキャップを4つの3254ビスで固定します



- CRCプロ
ストラット
フロントエンド
組み立ての続き
- 1434 4-40 x 1/4ボタンビス
- 3222 STブロック
- 1236 Fアクスル
- 3392 0.5mm Fスプリング
- 1412 ロックナット
- 3250 キングピン
- 1382 Eリング
- 1407 ピボッドボール
- 3244 アッパーピボッド
- 3234 真鍮イモネジ (金)



1. 左図の要領で左右のステアリングブロックを組み立てます。1434ビスで1407ピボッドボールを固定します
2. 次に1236 Fアクスルを図のように1412ロックナットで固定します
3. 3222 STブロックには新設されたアッカーマン穴用のガイドホールがあります。この位置に1407を固定するとアッカーマン効果を弱める（操舵したときに左右のタイヤ切れ角が同じような角度になります）ことができます。この穴を使いたいときはガイドホールを頼りに3mmの穴を開けて1407を固定します

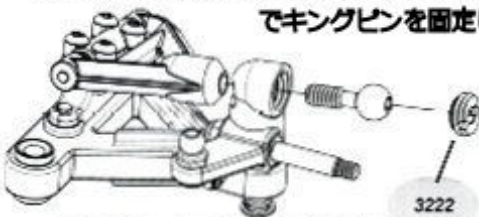


4. STブロック下面からEリング溝の下側まで10.2mmとなるようにキングピンを締め込む



5. 右図のように3392スプリングを3250キングピンに通して1382 Eリングで固定します。このときスプリングがロアアームのボールにギリギリ接触する程度にキングピンを締め込みます。キングピンがどれだけ露出するかでフロント側のドロップ量を調整できます（スプリングのデンションをこの方法で調整しないようにしてください）

6. キングピンの位置を決めたら右図四角内のようにSTブロック横から3234イモネジでキングピンを固定します（締めすぎ注意）

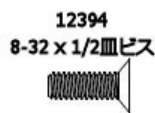


7. 左図のように3244アッパーピボッドボールをSTブロックに通してアッパーアームにねじ込みます。ねじ込む量でキャンバー角を調整できます

8. 3222キャップをSTブロックにねじ込みます。ネジ山は下側に傾いています。慎重に作業しましょう。初めは少し深めにねじ込みます

9. STブロックを左右に動かして3244ボールと3222 STブロックとのアタリを取るブレークインをおこないます。アタリが取れたらほんの少しだけ3222キャップを締めます（ガタ無くスムーズに）

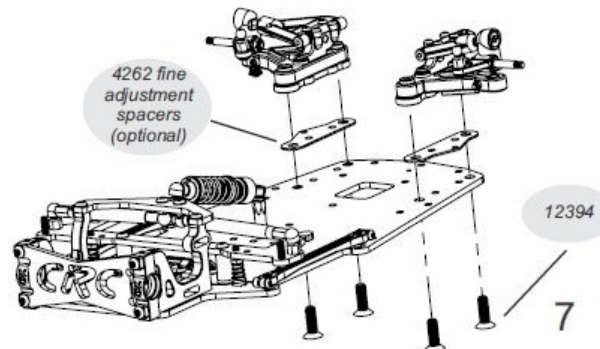
CRCプロストラット
フロントエンド
組み立ての続き



1. キットには赤いアルミ皿ビス 12394が付属しています。別売りオプションとして64チタン製の12393ビスも使えます。右図のように12394で左右のフロントエンドをメインシャーシに固定します。しっかり固定しますが締めすぎてネジ山を壊さないように注意します

2. 別売りの4262 フロントライドハイト・スペーサを使うとフロント車高を細かく調整できます（フロントタイヤ径が39-42mmとする場合には必要となります）

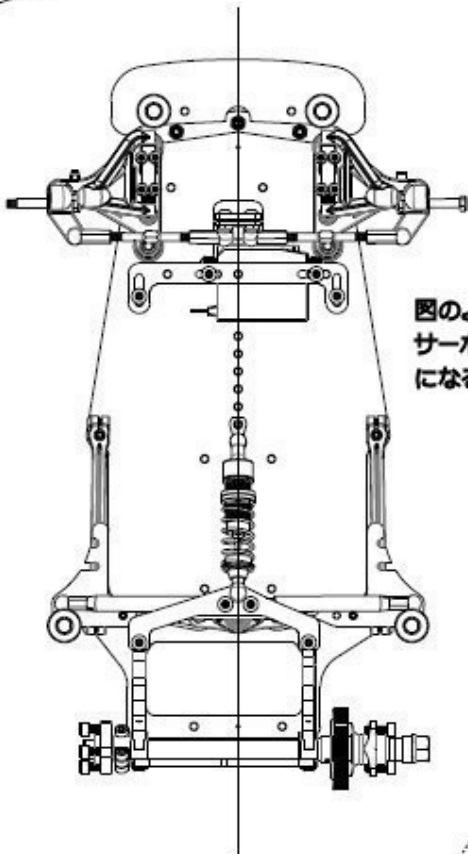
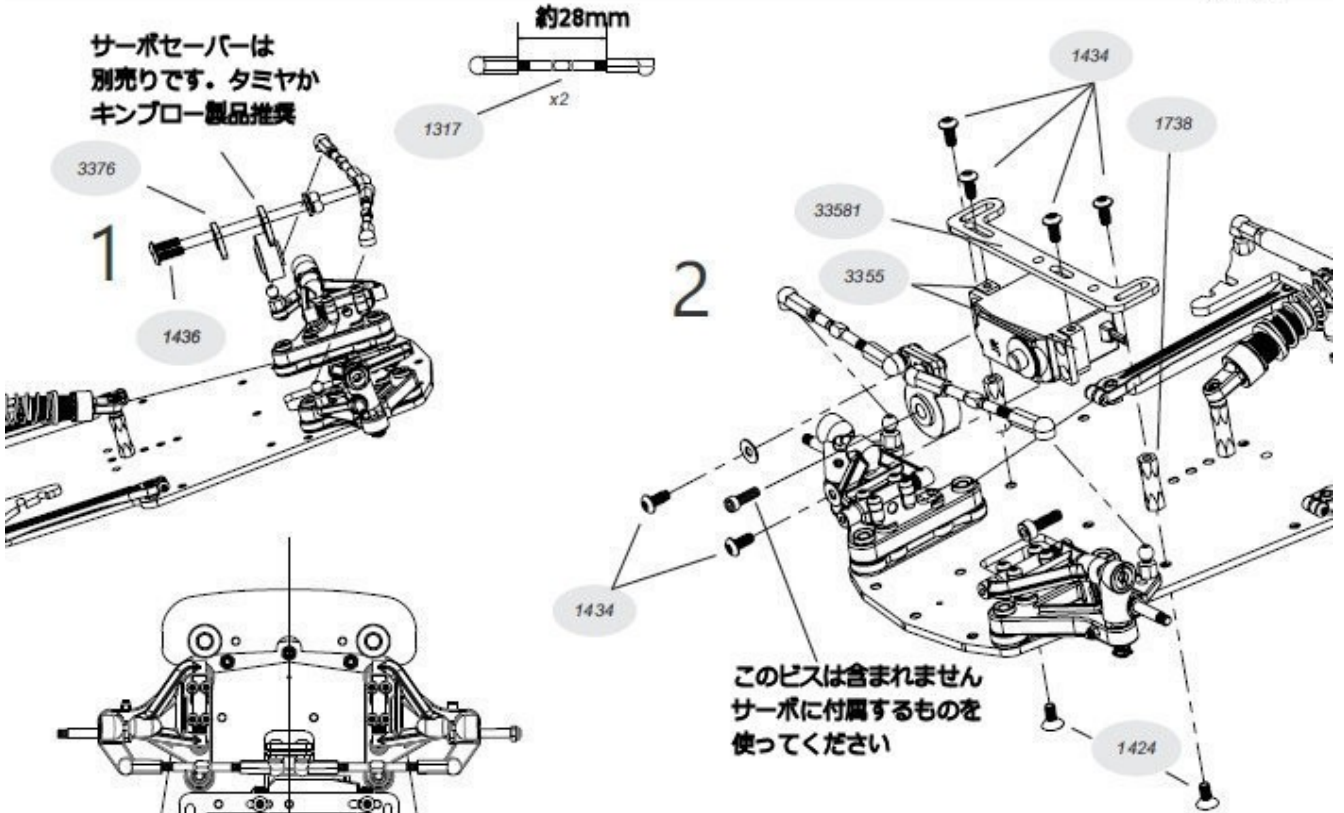
3. 大径のタイヤを使う場合にはロアアーム下の樹脂ライドスペーサ3233を取り外して別売りの3279に含まれる2mm厚スペーサーを使ってください



ステアリングサーボの搭載（KO社のサーボを使う場合は次ページの写真も参照のこと）

- | | | | |
|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1738
HEXスタンドオフ | 3376 サーボセーバーブレース
1317 42mmターンバックル | 1412 ロックナット | 1436 4-40 x 3/8
ボタンビス |
| 1424
4-40 x 1/4
皿ビス | 1209
ワッシャー | 1434 4-40 x 1/4
ボタンビス | 3365 アルミ
サーボマウント |
| | | | 13615
ロープロファイル
ボール |

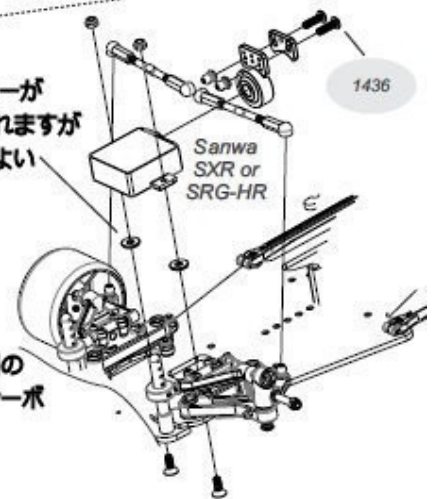
サーボセーバーは別売りです。タミヤかキンプロー製品推奨



図のようにサーボの出力軸がシャーシの中央になるようにサーボを固定します。またタイロッドが図のようにまっすぐになるようにします

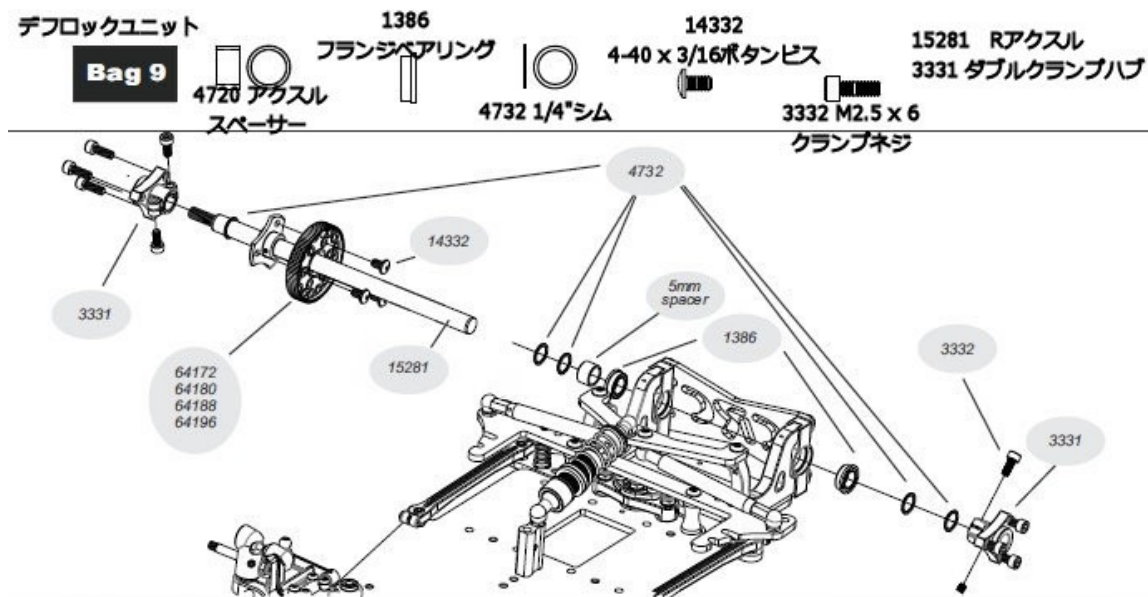
1209ワッシャーがキットに含まれますが使わなくてもよい

サンワサーボを使う場合は右図のようにフロントエンドの間にサーボを取り付けることができます



CRC CK25-AR はデフロックまたはボールデフのどちらかを選択できるようになっています。近年では路面グリップが高い場合にデフロックを選択したほうが良い結果が出ることがわかっています

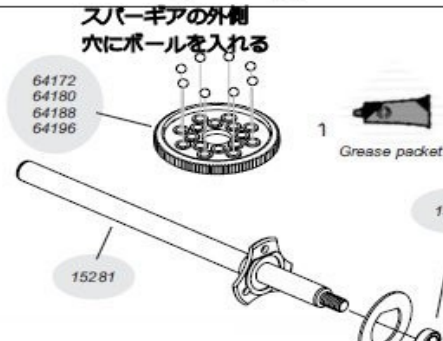
デフロック構成にする場合は次のように組み立てます



1. 上図のようにデフロックユニットを組み立てます

- *4732と4720 5mmスペーサーの位置と装着数に注意してください
- *1386 ベアリングのフランジ部分がシャーシ外側になるようにします
- *スパーギヤは15281 Rアクスルに14332ネジで固定されます
- * 2つの3331 ダブルクランプハブで左右からユニットを固定します

ボールデフ構成にする場合は次のように組み立てます

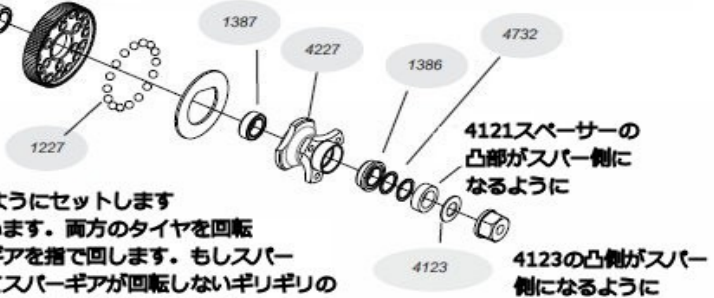


1. スーパーギアの外側の穴に1227ボールを入れます
2. 付属するデフグリースを少しだけ各ボールに塗布する
3. 下図のように各パーツを15281 Rアクスルに組み付ける

ボールデフの調整方法

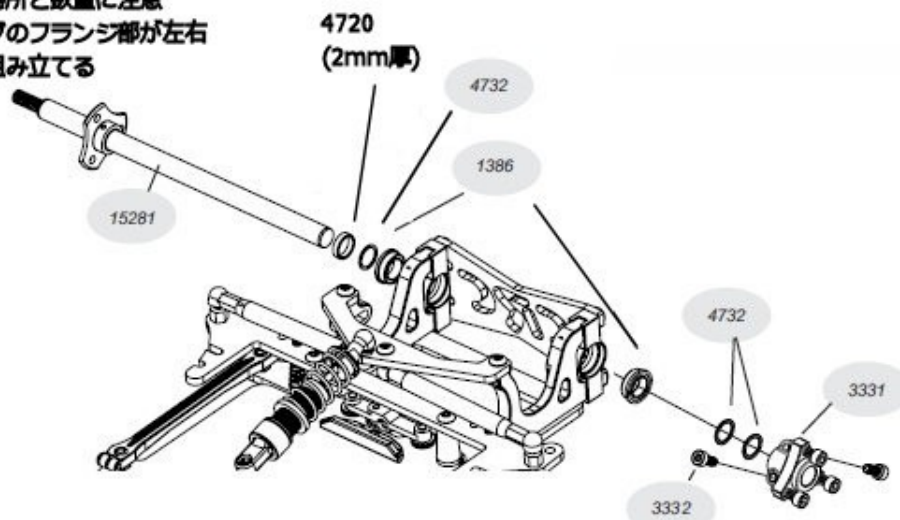
1. 4126ナイロンナットの締め込み具合でデフの効きが調整できます（締め込み過ぎるとフランジベアリングにストレスがかかるため注意しましょう）

2. デフは常にスムーズに動き且つスリップしないようにセットします
デフの調整はリアタイヤを装着した状態でおこないます。両方のタイヤを回転しないように手で押さえた状態でそのままスーパーギアを指で回します。もしスーパーギアを回すことができたならナイロンナットを締めてスーパーギアが回転しないギリギリのポイントを見つけます（くれぐれもナットの締めすぎには注意してください）



完成したボールデフユニットを下図のように本体に取り付けます

- *各スペーサーの場所と数量に注意
- *ボールベアリングのフランジ部が左右外側になるように組み立てる



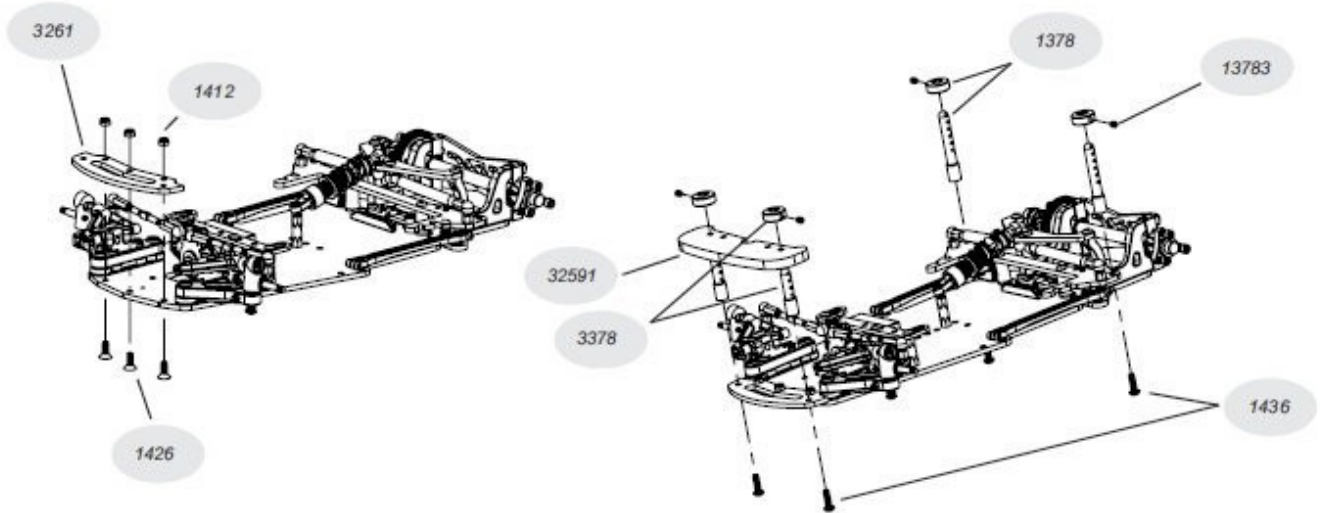
バンパーと
ボディーマウント
Bag 10

13783
4-40 × 1/8
イモネジ

1436
4-40 × 3/8
ボタンビス
ロックナット

1426
4-40 × 5/16
皿ビス

3261 バンパープレート
3378 ボディーマウント (短)
1378 ボディーマウント (長)



前後ホイールは別売りです (CRC2168/CRC2169)

前後ホイール
(別売り)
Bag 11

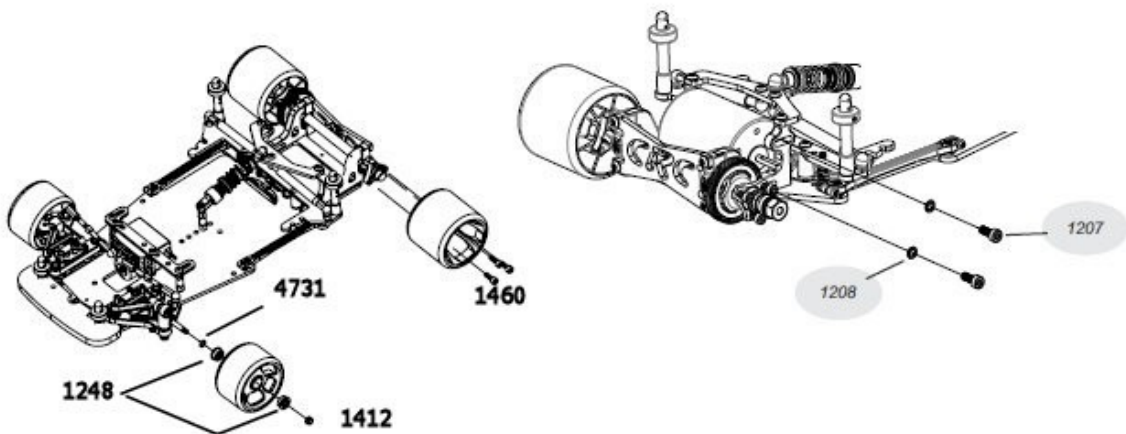
4731
1/8" シム

1248
フランジベアリング
1412 ロックナット

1460 4-40 × 5/16
ソケットビス

1207 M3 × 8mm
モータービス

1208 M3ワッシャー



各部の調整方法などは別冊の「カーペットナイフ・ジェネレーションXチューニングガイド」をご覧ください。チューニングガイドは kimihiko-yano.net オンラインショップのページからダウンロードできます



輸入・販売 kimihiko-yano.net

〒213-0011 神奈川県川崎市高津区久本3-3-7溝の口ハイツ2 F

TEL/FAX 044-844-5388

sales@kimihiko-yano.net

この説明書の内容は kimihiko-yano.net の著作物です。

いかなる場合でも全部、一部を問わず配布・複製・その他の商用利用を禁じます

Copyright 2022 kimihiko-yano.net All Rights Reserved

www.kimihiko-yano.net



1) フロントサスペンションのチューニング

1 - 1) フロントスプリング

キットには0.50mmのフロントスプリング (CRC3392) が付属しています。これよりも柔らかいスプリング (CRC3390) を用いるとよりロールするようになり曲がる傾向になります。特にコーナーの入り口での入りがよくなります。またサスペンションの動作量が大きいのでこのあと説明するキャスター角やキャンバー角の変化の影響を受けやすくなります

硬いスプリング (CRC3394, CRC3396) を用いた場合はこれとは逆の特性になります。硬いスプリングの場合は左右の荷重移動が抑制されるためコーナーの動きが緩慢になります。特にコーナーの入り口でこれが顕著にあらわれます。

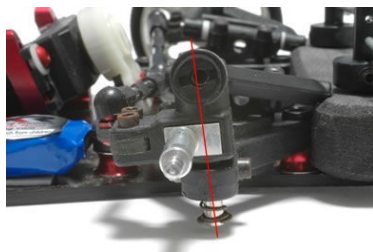
ジェネレーションXではキングピンを下から締めたり緩めたりすることでスプリングのプリロードを調整することができます。



しかしこれを使ってスプリングの硬さを調整することはしないでください。多くの場合この方法はチューニングに役立ちません。スプリングを硬くしたければプリロードではなく、より硬いスプリングに交換するようにしてください。スプリングのプリロードはフロントの車高調整のために用います。例えば柔らかいスプリングを装着したときにフロントの車高が落ちてしまうことがあります。車高が0.25mmほど落ち込んでしまうときはプリロード (もしくは1/8インチシムCRC4730/CRC4731を用いて) でスプリングにテンションを与えます。

1 - 2) キャスター角

キャスター角はフロントキングピン (CRC3250) をシャーシ横から見たときの路面との角度です。キャスター角0度はキングピンが路面と直交することを意味します。



通常キャスター角はキングピンの上方がシャーシ後端側に傾く方向に設定します。ジェネレーションXではアッパーアームヒンジピン前後の白いテフロンシム (CRC1253) の枚数でキャスター角を設定します。



多くのキャスター角を与えるとコーナーの中盤～後半にかけて曲がるようになります。キャスター角を減らすとコーナーの入口からセンターに向けて回頭性は向上しますがコーナーの中盤～後半にかけて曲がりにくくなります

1 - 2 - 1) ダイナミックキャスター

フロントアッパーアーム・ヒンジピン (CRC3245) に角度を設けることでサスペンション・ボトム時にキャスター角を変化させることができます。ジェネレーションXキットには0、5、10度のキャスターブロック (=アッパーアームマウント CRC3243) が付属します。



0度のキャスターブロックを装着したときアッパーアームヒンジピンはシャーシと平行になります。そしてこのときはサスペンションがボトムしてもキャスター角に変化はありません。5または10度のキャスターブロックを装着するとアッパーアームヒンジピンはシャーシ前方に傾きます。そしてサスペンションがボトムするにしたがってキャスター角が少なくなります。これによってコーナーの入り口から出口まで理想的なキャスター角となりコーナーリングスピードが向上します

1 - 3) キャンバー角

キャンバー角とはシャーシを真正面または後方から見たときの路面に対するタイヤの角度です。ネガティブキャンバーとはタイヤの上方がシャーシ内側に傾いている状態です。反対にポジティブキャンバーはタイヤの上方がシャーシ外側に傾いている状態です。



ジェネレーションXではフロントのキャンバー角を変更することができます。CRC純正のHR-38ホイール (CRC2168) ならホイールを装着したまま調整できます

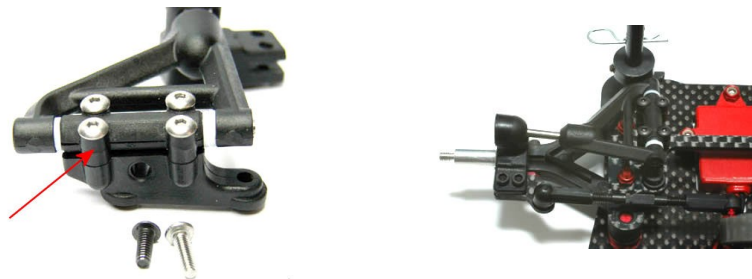


一般的に1/12カーでは0～2度の範囲でネガティブキャンバーを設けます。キャンバー角はセットアップの重要な要素でありコーナリング特性に大きな影響を与えます

1-3-1) キャンバーゲイン

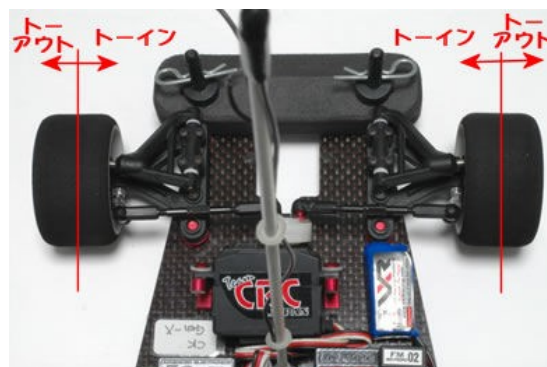
キャンバーゲインとはサスペンションボトム時にキャンバー角度が変化する量のことです。ジエネレーションXキットの標準状態では最もキャンバーゲインが大きな状態となります。つまりサスペンションがボトムするとキャンバー角がネガティブ方向に大きく変化し低速時時のステアリングがよくなります。ただしドライバーによってはほこしシビアに感じるかもしれません。

キャンバーゲインはアッパーアームヒンジピンの高さを変えたりアッパーアームの長さを変えることで調整できます（要 Opt パーツ CRC3230、CRC3345+CRC3277 or CRC3348+CRC32771/TCJ-006）。この場合サスペンションボトム時のキャンバーゲインが減りステアリングのアグレッシブさは減りますがスムーズなコーナリングが可能となります



1-4) トーイン・トーアウト

トー角はシャーシ上面からみたフロントタイヤの傾きのことです。トー角はステアリング・タイロッド (CRC3217/CRC3317) の長さで調整できます。



トーインは左右のフロントタイヤの前方がシャーシ内側に傾いた状態です。トーインではコーナー入り口の動きが緩慢になりますがストレートでの安定性が高くなります。トーアウトは左右のフロントタイヤの前方がシャーシ外側に傾いた状態です。トーアウトではコーナー入り口での入りがアグレッシブとなりますがストレートでの安定性はトーインに劣ります。ジエネレーションXではトー角0度

～トアウト 1 度の範囲でテストすることをお薦めします

1 - 5) バンプインとバンプアウト (写真のようにステアした状態で調整します)



バンプアウトはサスペンションがボトムしたときにトアウト方向にタイヤが傾くことです。バンプアウトでは低速時のステアリングがよくなります。ステアリングアーム側のボールエンドの下にシムを入れて高くすることでバンプアウトを設けることができます。



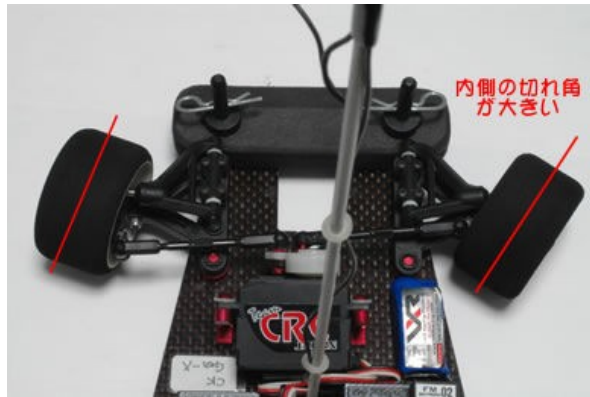
バンプインはサスペンションがボトムしたときにトイン方向にタイヤが傾くことです。バンプインでは低速時のステアリングが緩慢になります。大きなバンプインを設けると不自然な挙動となります。サーボを平積みし、サーボサーバーのボールエンドの高さをステアリングブロックのボールエンドより高くすることでバンプアウトを設けることができます。



ジエネレーション X ではバンプインをお薦めしません。バンプアウトでは良い結果を得られることがあるので一度は確認すべきでしょう

1 - 6) アッカーマン

アッカーマンはステアリングしたときのタイヤの切れ角を外側のタイヤでは少なく、内側のタイヤでは大きくすることで、全てのタイヤの旋回中心がほぼ同じ点となるようにしたものです。

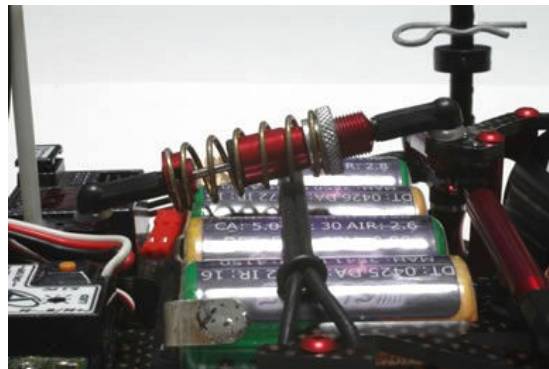


サーボホーンのボールエンドを前方に移動することで大きなアッカーマンを得ることができます。以前のバージョンのジエネレーション X ではサーボが斜めにスラント搭載されるため標準でアッカーマンが設けられています。近年のバージョンはサーボが平積みされています。平積みの場合はサーボの前後搭載位置でアッカーマン量を調整できます



一般的に標準状態のアッカーマンで問題ありませんがアッカーマンを減らすことでコーナーリングスピードが上がることがあります（特に高グリップ路面）。カーペットコースなどグリップの高いコースではアッカーマンを減らす目的でサーボを平積みすることがあります（前節で説明したバンプイン・バンプアウトとの兼ね合いにも注意しましょう）

2) リアサスペンションのチューニング



2-1) センターショック

フラットな路面で硬いスプリングと硬いオイルを用いるとステアリング全般が良くなります。特にコーナー中盤から出口の動きが良くなります。バンピーな路面で硬いスプリングとオイルを用いるとシャーシが跳ね上がり車が暴れます。このような場合は柔らかいスプリングとオイルを用います。柔らかいセットではコーナー出口などパワーオン時のリアグリップが上がります。フラットな路面であまりグリップが高くないときに柔らかいセットが有効になることもあります

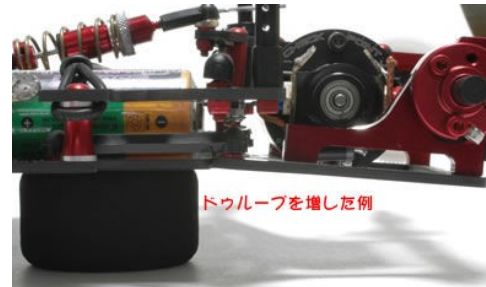
2-2) センターショックの角度

ショック前側のボールスタッド高を上げるとセンターショックの角度が浅くなります。こうすると少しステアリングが落ちますがコースのバンピーセクションでの追従性が向上します。反対にリアアッパーブレース側のボールスタッドを上げるとセンターショックの角度が前側に傾き、ステアリング全般が向上します。センターショックの角度を変えた時はリアドゥループを再調整することを忘れない

てください。リアドゥループはセンターショックのボールエンドを締め込んだり緩めたりして調整できます（詳しくは次節参照）

2 - 3) シャーシを持ち上げた状態でのドゥループの調整

シャーシを持ち上げた状態でドゥループを調整します。ドゥループはメインシャーシとリアボトムプレートの角度のことです。センターショックの長さを変えることでメインシャーシとリアボトムプレートとの角度を調整できます。センターショックを長くするとドゥループが大きくなります。逆に短くするとドゥループが小さくなります。ドゥループが0 のときメインシャーシとリアボトムプレートは直線になります。一般的にドゥループは0.5~3mmの間で設定します。まずは1mmから始めるのが良いでしょう。ドゥループを増やすとリアグリップが増し、バンピーコースでの追従性が良くなるでしょう。



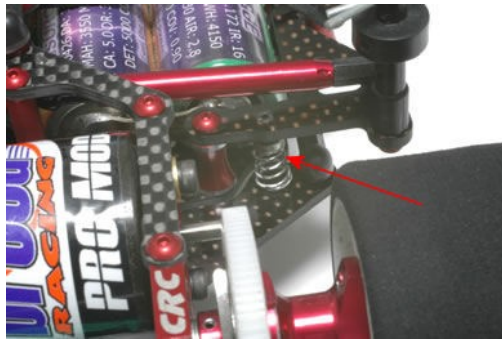
2 - 4) 走行可能状態でのドゥループの調整

シャーシを走行可能状態で平らな面に置いてドゥループ調整をおこないます。この状態でのドゥループはセンターショックの長さではなくセンターショックの springs プリロードで調整します。一般的に前節で説明したシャーシを持ち上げた状態でのドゥループは1mm、走行可能状態でのドゥループを0mm（つまりメインシャーシとリアボトムプレートが一直線）にセットします。ドゥループを変えると車高が変わってきますので再確認しましょう



2 - 5) リア・サイドスプリング

ソフトスプリングを用いるとリアグリップが上がりコーナー中盤での動きがスムーズになります。ハードスプリングを用いると車の動きが機敏になりますがグリップの低い路面ではオーバーステアを誘発することがあります。サイドスプリングのプリロードは最高でもリアボトムプレートに触れてから1/2回転ほど締め込んだ程度にします（これ以上のプリロードは厳禁）。プリロードでスプリングのテンションを調整しようとしなくてください。スプリングを硬くしたいときはプリロードではなくよりハードなスプリングに交換するようにします。



2 - 6) ダンパーチューブ

ダンパーチューブのセットは路面状況に左右されるため説明が難しい部分です。例えばグリップが高い路面ではしばしばトラクションローリングによる失速が発生します。このような時は硬めのダンパーリングにすることで左右の荷重移動速度を落とすことでトラクションローリングを抑制しスムーズなコーナリングが得られることがあります。グリップの低い路面で硬めのダンパーリングを使うと左右の荷重移動速度が遅すぎるためにオーバーステアとなることがあります。このような場合は柔らかいダンパーリングにして左右の荷重移動が早くおこなわれるようにセットすべきです。タイトコーナーが多いコースではソフトに、反対に大きなコーナーが多いコースでは硬めにセットしてみましょう



ヒント：ダンパーリングをどのようにしたらよいかわからないときは数ラップ走行した後に片側のダンパーチューブを取り外します。これで粘度が半分相当になります。これでセットアップの方向性を見いだすことが出来るでしょう。

3) その他シャーシセットアップ

3 - 1) リア・デファレンシャル

1/12 スケールカーではデフの効きはセットアップには用いられません。デフは常にスムーズに動き且つスリップしないようにセットしてください

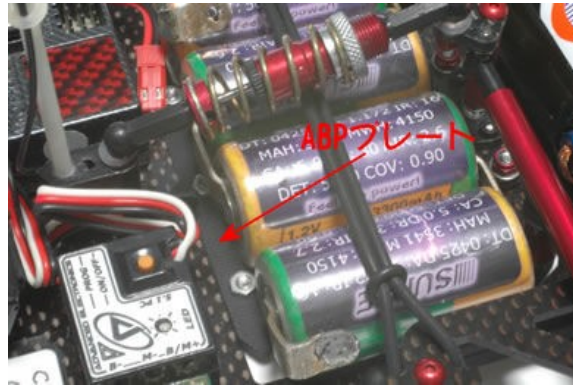
路面グリップが高い場合にはデフ機能を廃したデフロック（ソリッドアクスル）構成のほうが好タイムがでることがわかっています。カーペットナイフ AR ではキット標準でデフロック構成にすることができます。タイムアップが望めるもののドライビングは少しむずかしくなります。デフロックを試すときはキャスト角を減らし、リヤサスのセットをソフト方向にすることでドライビングしやすくなります。

路面グリップがそれほど高くない、またはラバータイヤを用いる場合にはボールデフ構成をお勧めします。

3 - 2) バッテリーの搭載位置

ジエネレーション X では ABP (Adjustable Battery Position) 機能によって前後二カ所からバッテリー搭載位置を選ぶことができます。前側にバッテリーを搭載するとコーナー入り口の入りが良くなり、パワーを入れながらのコーナー中盤～出口でよく曲がりますさらにハイグリップ路面ではトラクションローリングが抑えられ失速しにくくなります。後側にバッテリーを搭載するとパワーオフでのコーナーの入りが良くなりますがパワーを入れながらのコーナーリングではよく曲がりませんが最大限のリアグリップ

が得られます



3-3) 前後トレッド

ジェネレーションXではリアトレッドは172mmとなり（HR-38 ホイール使用時）これ以上トレッドを広げることができません。フロントはシムの枚数でトレッドを調整することができます。フロントトレッドを狭くするとコーナー入り口での挙動が安定します。フロントグリップが少し落ちた感じとなりトラクションローリングが抑制されることでコーナーでの失速感が減ります。



3-4) 車高

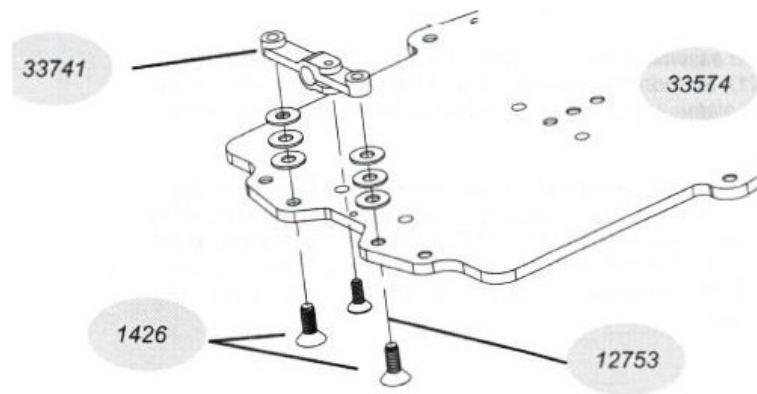
車高の調整は走行できる状態（全備状態）でおこないます。車高を高くすると荷重移動とシャーシロールが大きくなるためバンピーな路面やグリップが低い路面で有効です。グリップが高い路面では車高を低くします。シャーシ前方の車高がリアよりおよそ0.5mm低くなるようにするとよく曲がるようになります。一般的にカーペットではおよそ3mmの車高、低グリップ路面では3.5~4.0mmの車高に調整します。コースによっては車高を規制しているところもありますので走行前に確認しましょう

トバスタイル全盛の時代にCRCが導入したセンターピポッド&サイドリンクスタイルのリアサスペンションはいまでは一般的なスタイルとなりました。このセクションではこのスタイルの先駆者であるCRCがリアサスペンションについて説明します

3-5) リヤロールセンター

リアのロールセンター高はハンドリング特性に大きな影響を与えます。CK25-ARではワッシャーの枚数でロールセンター高を調整できるようになっています

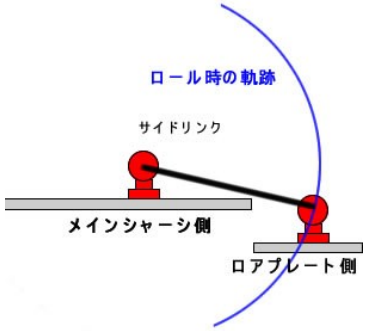
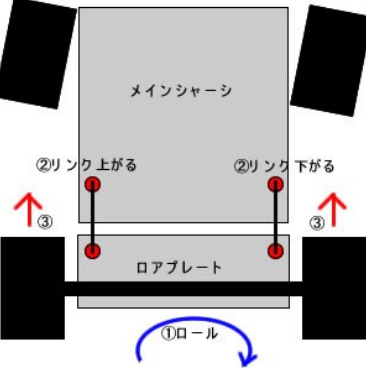
ワッシャーの数量	ロールセンター高	ハンドリングへの影響
増やす	上がる	シャーシロールが減りアグレッシブ特性
減らす	下がる	シャーシロールが大きくなりマイルド特性



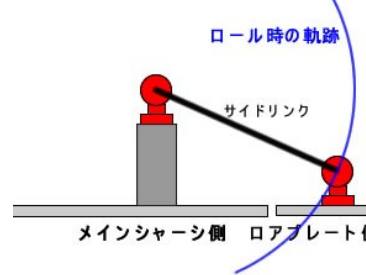
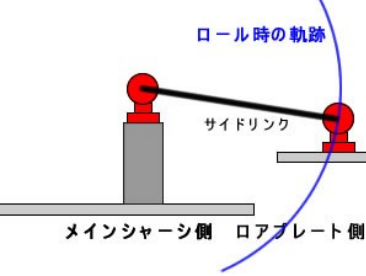
3 - 6) サイドリンク設定

ジェネレーションXは一般的なTバーシャーシと違いシャーシ左右両端にサイドリンクを持っています。このリンクの長さを変えたり角度を変えることでロール時の振る舞いを変えることができます

	<p>左の図はジェネレーションXのサイドリンクを図式化したものです。通常はこのように前後のボール高が同じになっています。</p> <p>ロール時には図左側のシャーシ側ボールを中心にリンクが作動するのでロアプレート側ボールは青で示した軌跡を描くことになります。</p>
	<p>リンクを上側に動作させたとき（ロールしたとき）は次のようになります。</p> <p>このときシャーシとロアプレートが近づいていることに注目しましょう。</p>

	<p>リンクを下側に動作させたとき（ロールしたとき）は次のようになります。</p> <p>このときもやはりシャーシとロアプレートが近づいているようです。</p>
	<p>この状況をシャーシ上から観察すると次のようになります。赤い矢印のようにシャーシとロアアームを近づけようとする動作がおきます。実際にはシャーシとロアプレートはピポッドプレートで前後方向が固定されるため図のような力はかかっているはずですが、動作はしません。手でリアポッドをロールさせてみると最後の方ですこし硬くなる感じがするのはこのためです。実走行への影響ないレベルでしょう。しかし気になる方もいるでしょう。これを軽減する方法は後で説明します。</p>

次にメインシャーシ側のサイドリンク高を上げた場合を考えてみます

	<p>これを図式化すると次のようになります。</p> <p>ロール時には図左側のシャーシ側ボールを中心にリンクが作動するのでロアプレート側ボールは青で示した軌跡を描くことになります。</p>
	<p>このリンクを上側に動作させると次のようになります</p> <p>シャーシとロアプレートが離れる方向に動作することがわかります</p>

	<p>このリンクを下側に動作させると次のようになります</p> <p>この場合はシャーシとロアプレートが近づく方向に動作することがわかります</p>
	<p>これまでの状況をシャーシ上から観察すると次のようになります。</p> <p>図は極端に書いてありますがこのようにロール量に応じてリアステア (4WS) を得ることができます。サイドリンクの高さを調整することでリアステア量をコントロールすることもわかると思います。また左右で動作が反転 (一方は離れ、一方は近づく) しているのでロールの動作がよりスムーズになります。</p>

最後にサイドリンクの長さを延長した場合を考えてみます (シャーシの穴開け要)

	<p>この様子を図式化すると次のようになります。この場合にはサイドリンク両端の距離 (円の半径) がノーマルよりも大きくなるため、ボール位置の変化量がより少なくなります。このためリアポッドのロール動作がよりスムーズになります。もちろんシャーシ側ボールの高さを上げることで 4WS 効果も得られますが、そのステア量はノーマル時よりも少なくなります。</p>
--	---



輸入・販売 kimihiko-yano.net
〒213-0011 神奈川県川崎市高津区久本3-3-7 溝の口ハイツ2F
TEL/FAX 044-844-5388
sales@kimihiko-yano.jp

この説明書の内容は kimihiko-yano.net の著作物です。いかなる場合でも全部、一部を問わず配布・複製・その他の商用利用を禁じます

Copyright 2022 kimihiko-yano.net All Rights Reserved

www.kimihiko-yano.net