

自立型ロボット製作キット
Autonomous Robot D.I.Y. Kit

NIPPONBACHI ROBOT DREAM LAB
ROBOSITE

イー・ガジェット

e-Gadget

組立説明書



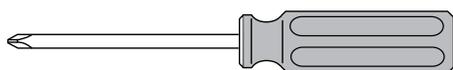
安全上のご注意

必ずお守りください

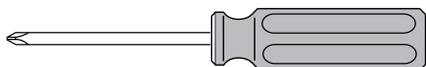
- この商品は組立てキットです。作る前に説明書を最後までお読みください。
また、小学生など低年齢の方が組立てる時は、保護者の方もお読みください。
- 工具の使用には十分注意してください。特にカッターナイフ、ニッパー等の刃物によるケガ、事故に十分に注意してください。
- 小さなお子様のいるところでの工作はしないでください。小さな部品の飲み込みや、ビニール袋をかぶっての窒息など危険な状況が考えられます。
- 基板部品が多く入っています。電子部品や電源端子などをショートさせないでください。部品や電池が発熱し火災の原因になります。
- モーターのケーブルを家庭用のコンセントに接続しないでください。事故や火災の原因になります。
- 動作中に、タイヤなどの駆動部に手を触れないでください。また、動作中に駆動部を押さえつけたりしないでください。モーターが発熱し、やけどや火災の原因になります。
- 電池を使うときは下記のことに注意してください。
 1. プラス（+）、マイナス（-）を正しく入れてください。
 2. 一つの電池ボックスに異なる種類の電池を混ぜて使わないでください。
 3. 動作させた後は必ず電池を取り外してください。
 4. 消耗した電池は取り外してください。空の電池から液漏れをおこすと本器を破損します。
- 電池の交換時、電池ホルダーが硬くて取り外しにくくなっている場合があります。指をケガしないように注意してください。

組立てに必要な工具

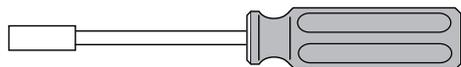
⊕ドライバー（M3用）No.2



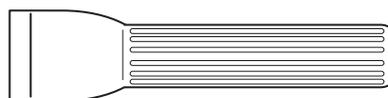
⊕ドライバー（M2.6用）No.1



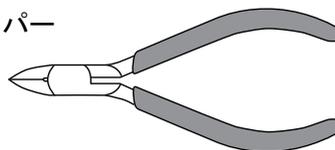
M3ボックスドライバー（5.5mm）



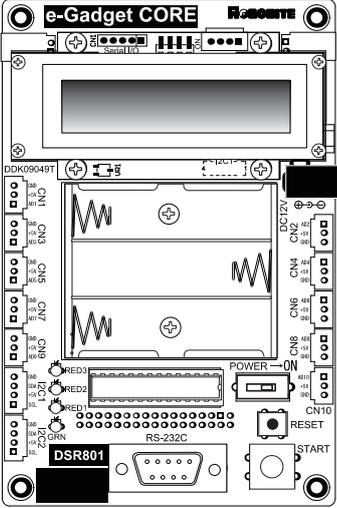
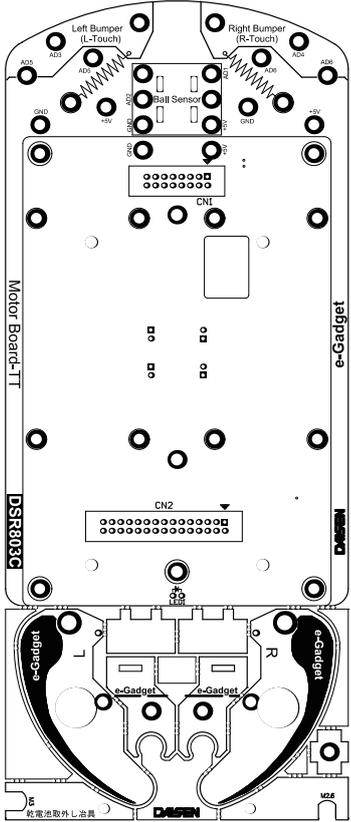
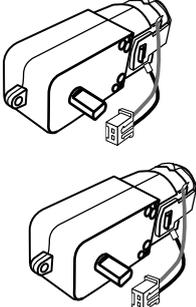
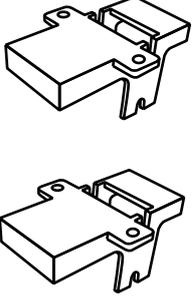
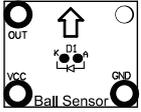
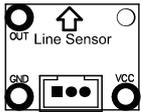
懐中電灯



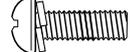
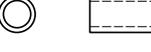
ニッパー



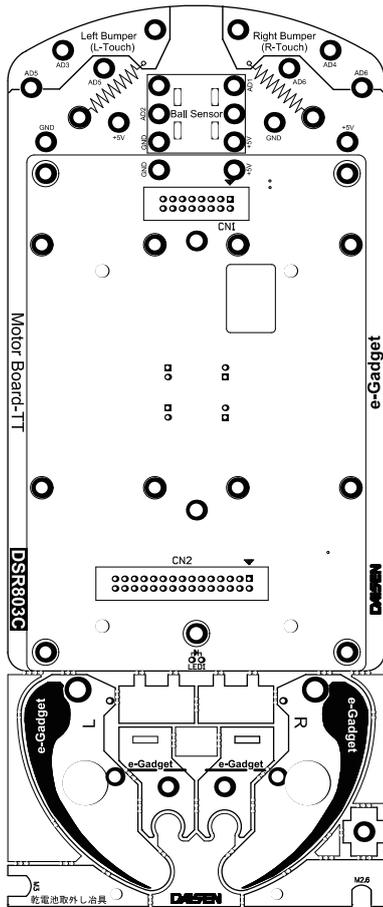
e-Gadget-TT 部品一覧

イーガジェット コア	モーターボード	ギヤーマーター 2個 (ケーブル付)	モーター取付パーツ2個
			
		タイヤ用シャフト 2個	ボールセンサー
			
		タイヤセット 2個	ラインセンサー
			

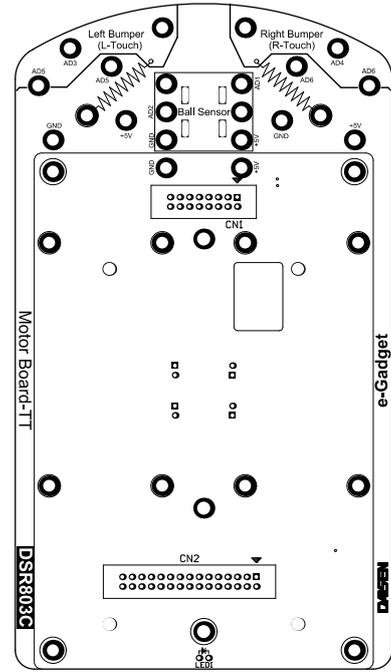
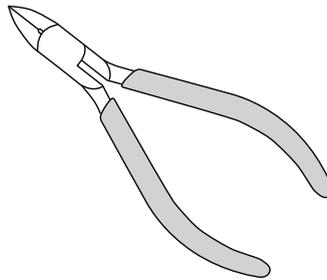
組み立て用ビス類 0 10 20 30 40 (mm) A5サイズ印刷時実寸

	六角ナット M3 33個		ナビビス M2.6×25 4本 (モーター組立用)
	ワッシャー(SW)付ビスM3×8 18本		六角ナット M2.6 4個 (モーター組立用)
	ワッシャー(SW)付ビスM3×15 8本		スプリングワッシャー M2.6 4個 (モーター組立用)
	ワッシャー(SW)付ビスM3×18 4本		スチール製ボール 1個
	スプリングワッシャー M3 13個		ボールセンサー 遮光スポンジ 1個
	六角スペーサー (M3×11mm) 4本		
	六角スペーサー (M3×10mm)ジョイント用 4本		
	スペーサー φ3×2mm 2個		
	スペーサー φ3×7mm 5個		e-Gadget用システムCD C-Style System 1枚
	M3 平ワッシャー 2個		
	バネ 2個		C-Style操作説明書 1冊

基板の切り離し



本体基板をニッパ
などで各部材ごとに
切り離してください。



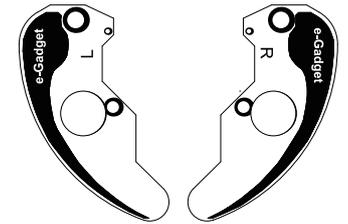
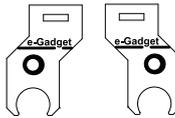
モーターボード
本体

ボールキャスタ取付板

~~ボールセンサー用仕切り板~~

ボールキャスター用
右脚 左脚

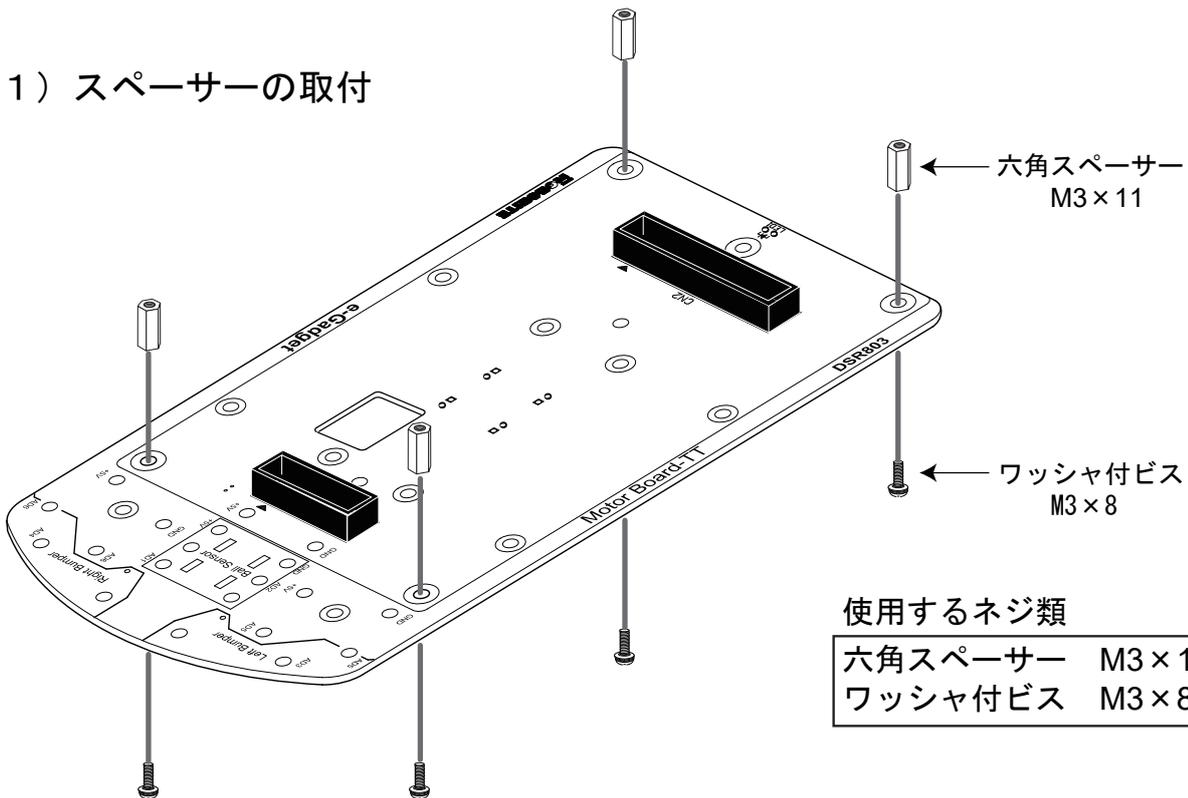
左バンパー 右バンパー



ナット廻し
(M3、M2.6用)



(1) スペーサーの取付



六角スペーサー
M3×11

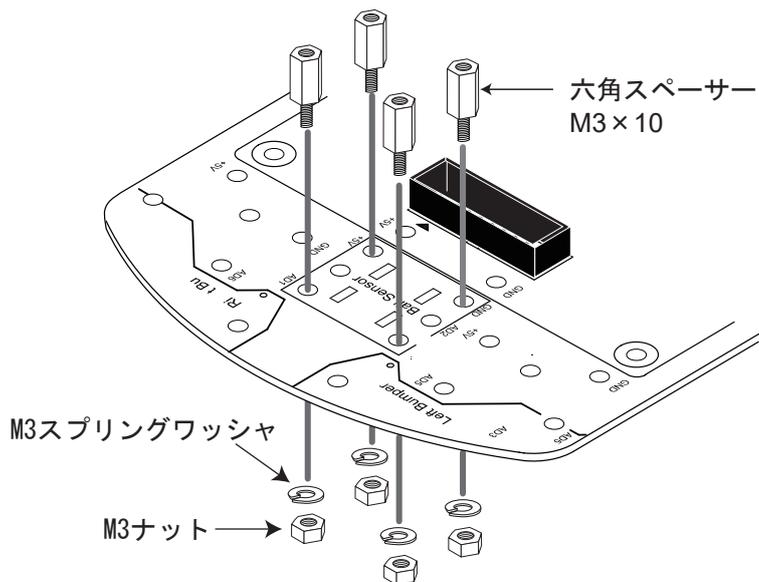
ワッシャ付ビス
M3×8

使用するネジ類

六角スペーサー	M3×11	4本
ワッシャ付ビス	M3×8	4本

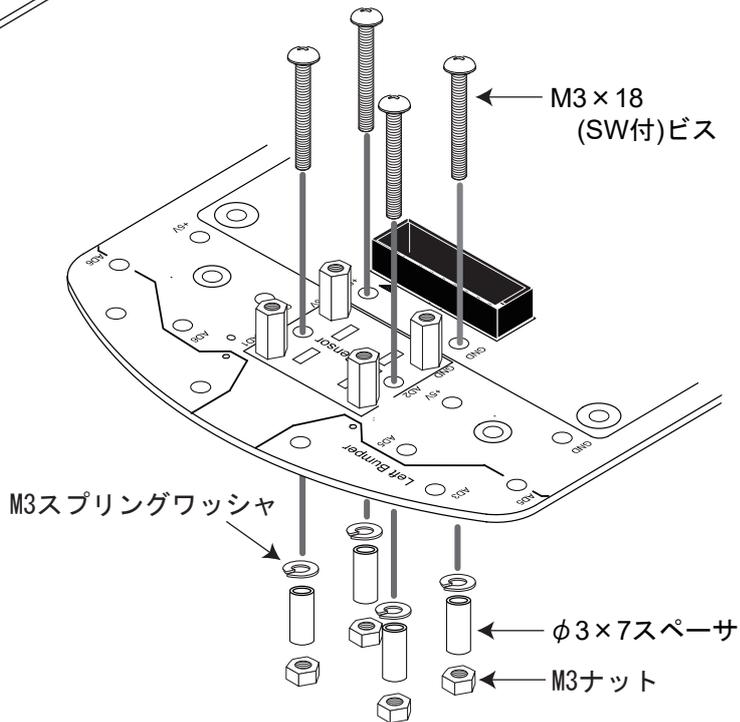
(2) センサーの取付

六角スペーサーを取付ける。(4箇所)

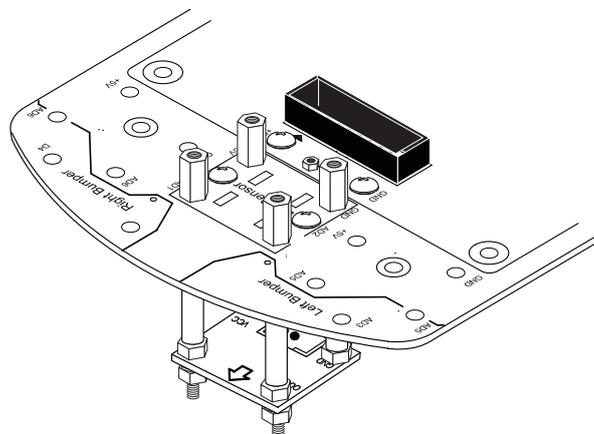
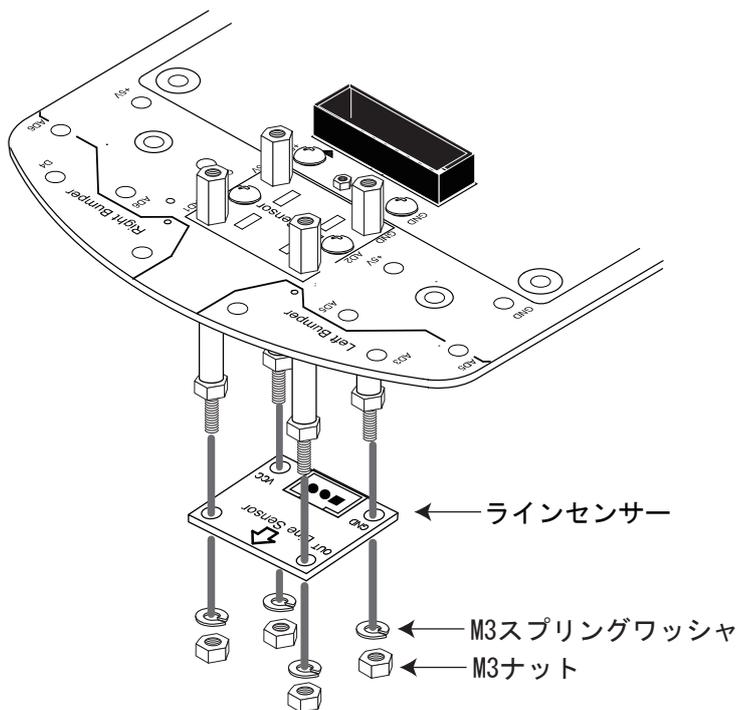


M3×18(SW付ビス)	4本
M3×10六角スペーサー	4本
φ3×7スペーサー	4本
M3ナット	12個
M3スプリングワッシャ	12個

ラインセンサー取付け用ビスを本体に取付ける。

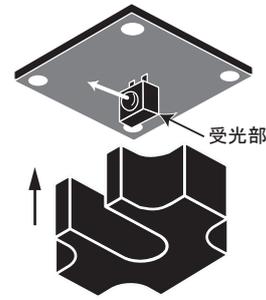
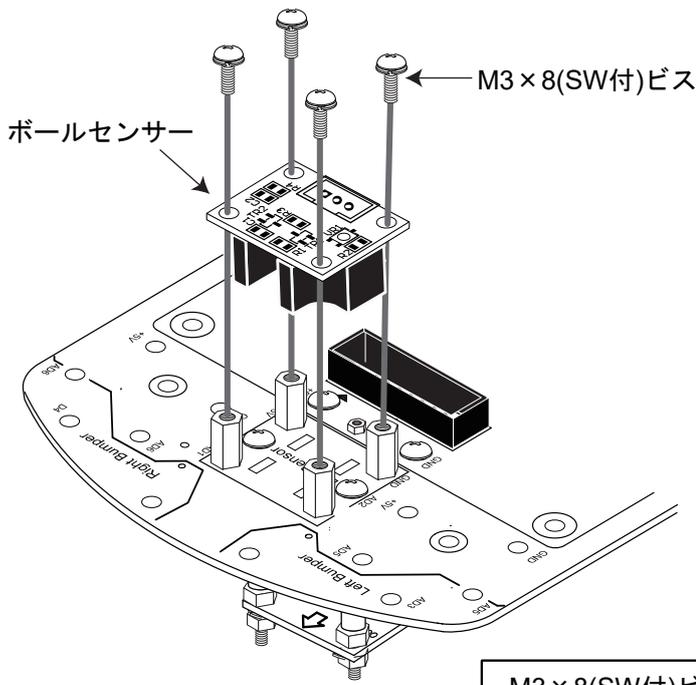


ラインセンサーを取付ける。



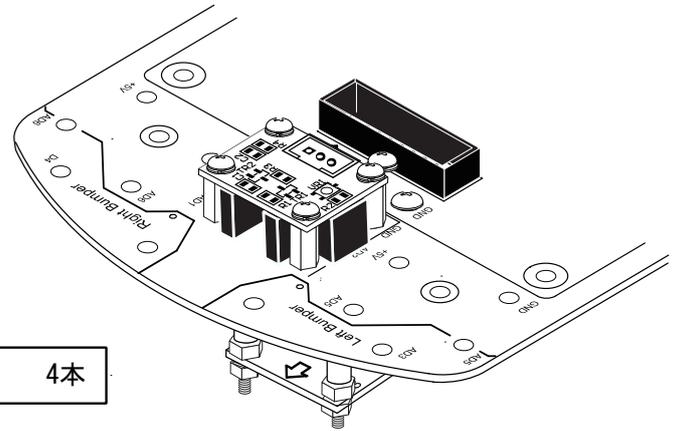
ラインセンサー取付完了図

ボールセンサーを取付ける。



ボールセンサーの受光部が曲がっていると赤外線を上向きに受光することができないので図のように真直ぐ向くように調節してください。

遮光スポンジを貼り付けてください。



M3×8(SW付)ビス 4本

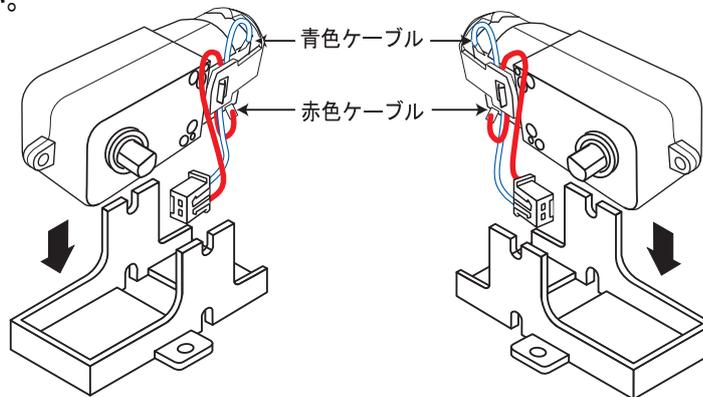
ボールセンサー取付完了図

(3) ギアモーターの取付け

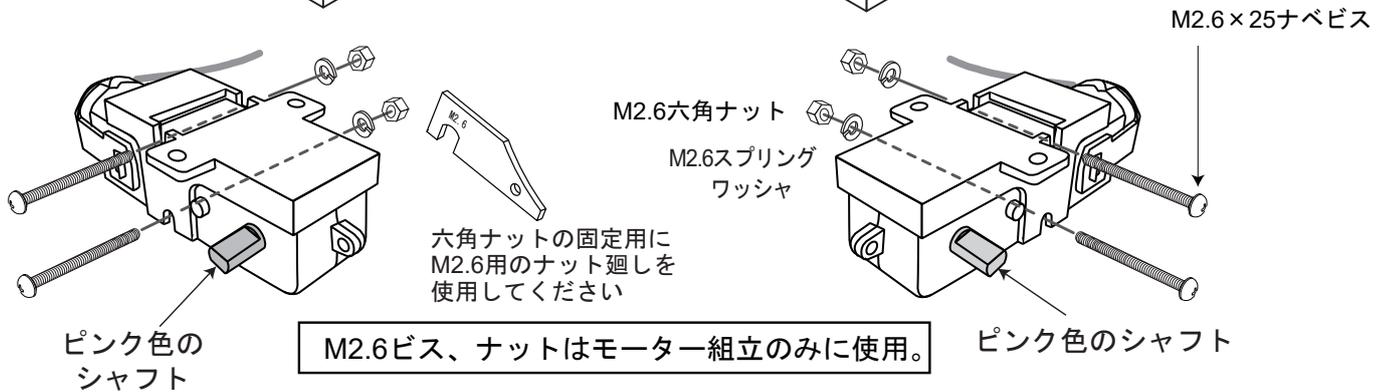
3-1 ギアモーターの組立

ギアモーターにモーター取付パーツを取り付けます。
下図のように2個のモーターが左右対称になるように組立ててください。

M2.6×25ビス	4本
M2.6 ナット	4個
M2.6スプリングワッシャ	4個
M3×8 (SW付) ビス	4本
M3ナット	4個

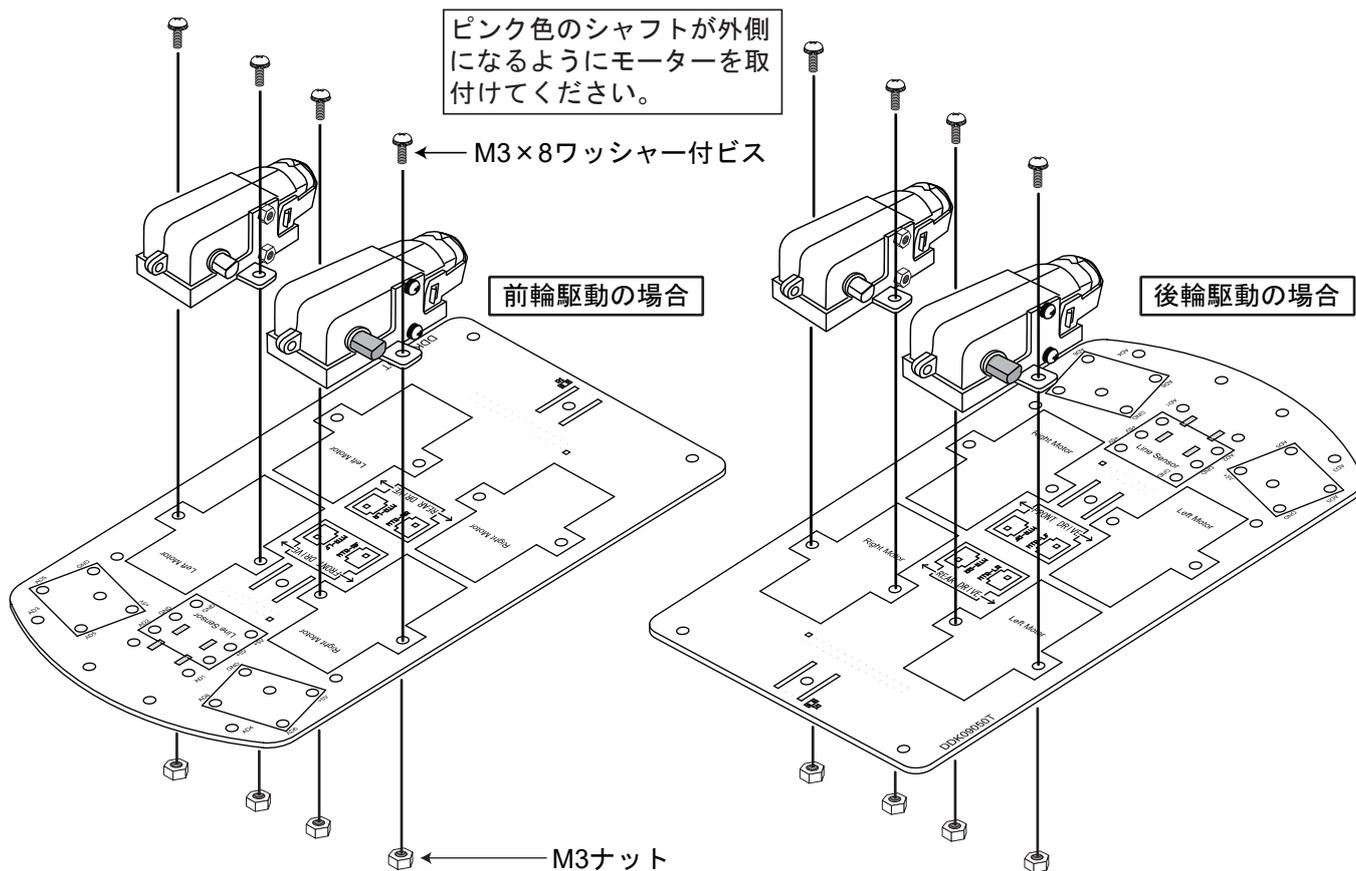


図のように青いケーブルが上になるように取り付けてください。



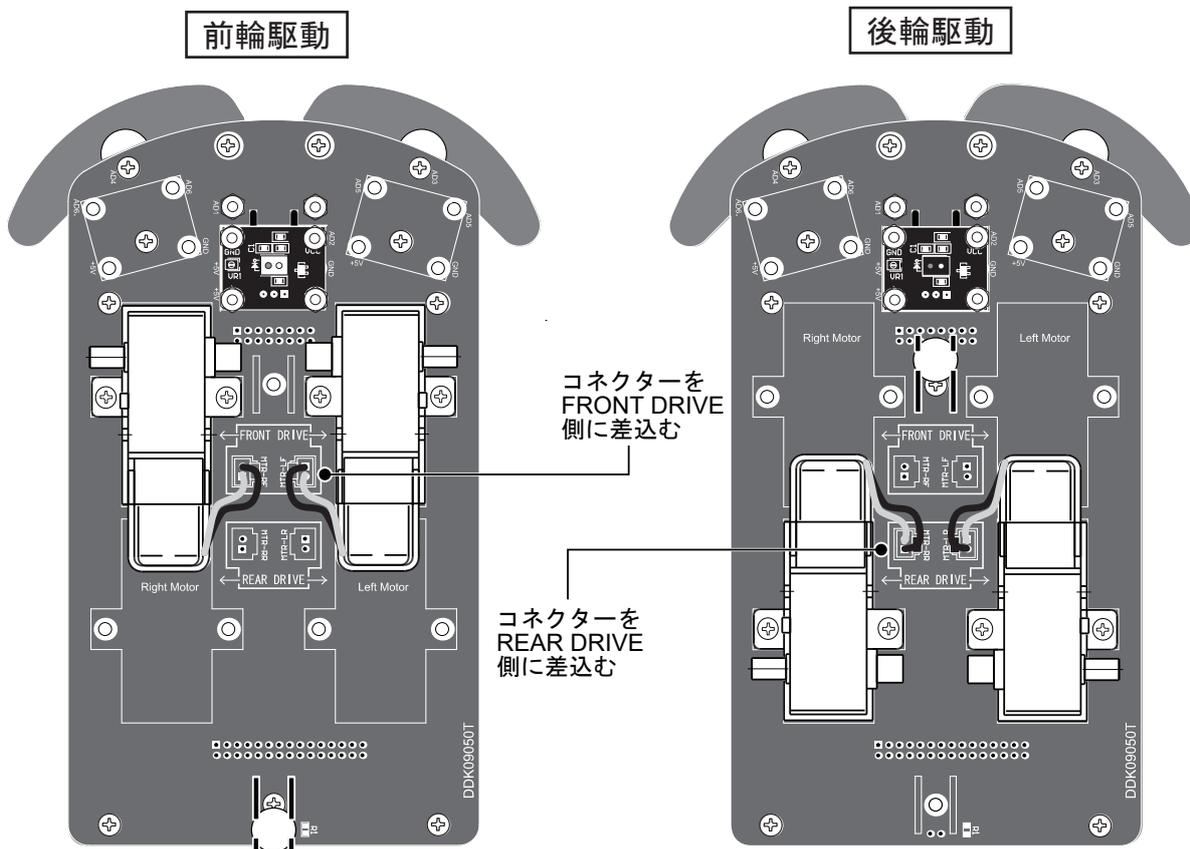
M2.6ビス、ナットはモーター組立のみに使用。

3-2 モーターの取付け



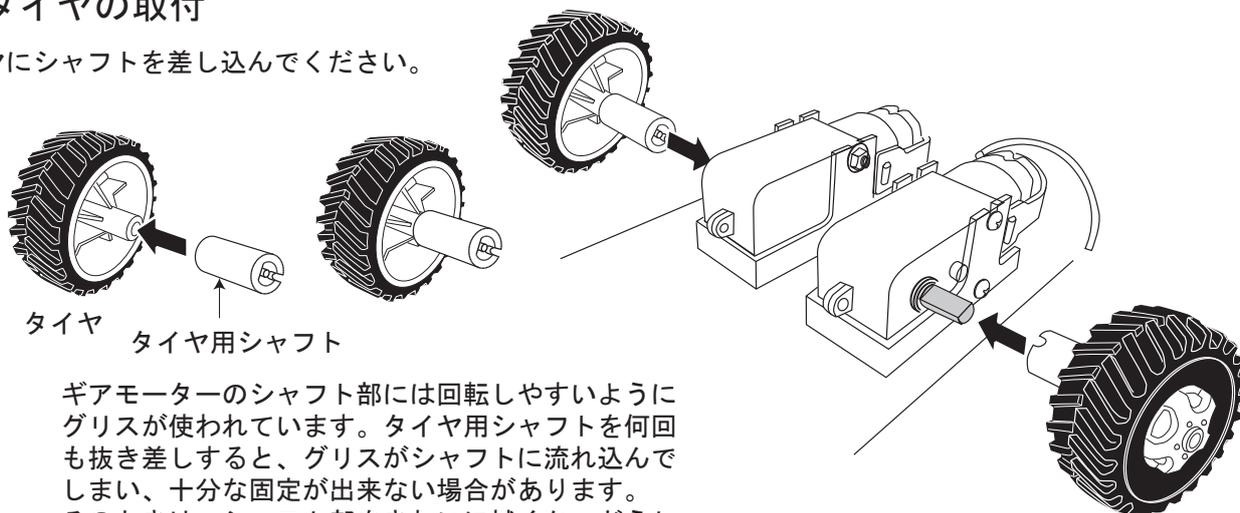
3-3 モーターの配線

モーターのケーブルを前輪駆動 (FRONT DRIVE)、後輪駆動 (REAR DRIVE) それぞれのコネクタに差込んでください。



(4) タイヤの取付

タイヤにシャフトを差し込んでください。



タイヤ
タイヤ用シャフト

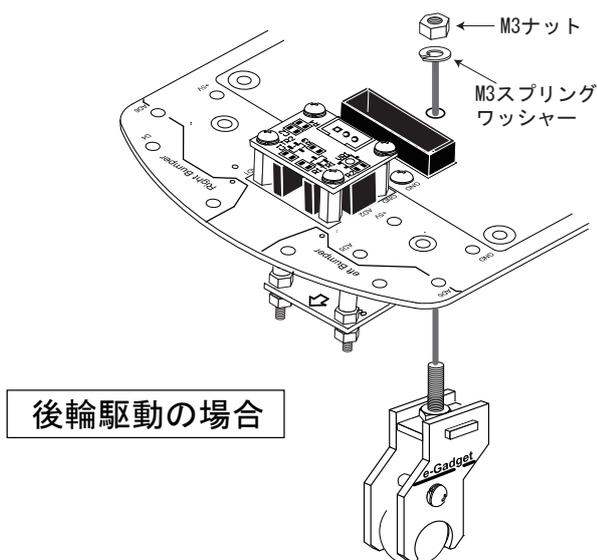
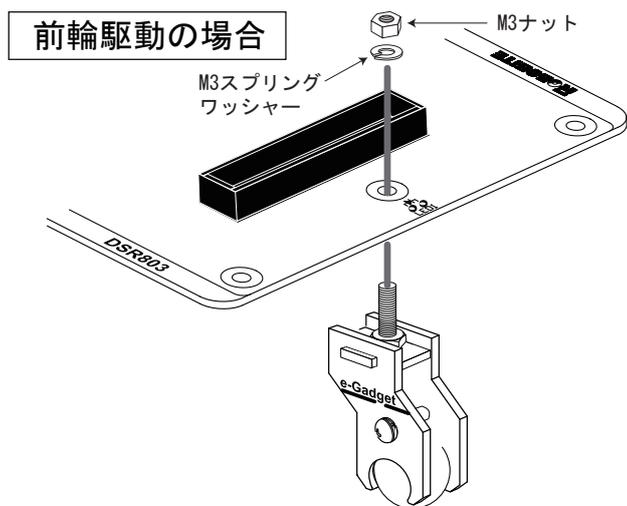
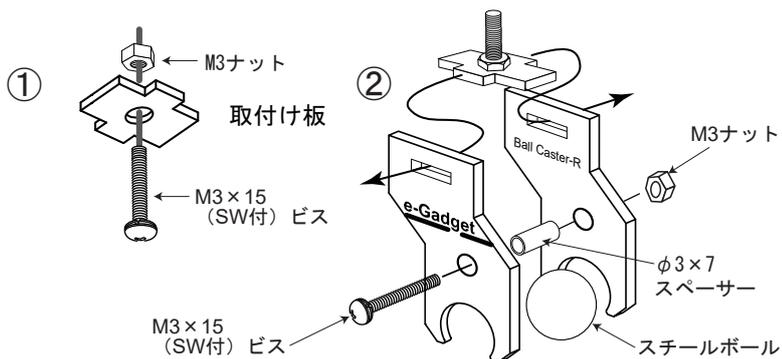
ギアモーターのシャフト部には回転しやすいようにグリスが使われています。タイヤ用シャフトを何回も抜き差しすると、グリスがシャフトに流れ込んでしまい、十分な固定が出来ない場合があります。そのときは、シャフト部をきれいに拭くか、どうしても固定できない場合は、接着材を使用して固定してください。

モーターのピンク色のシャフトに
タイヤ用シャフトを差し込みます。

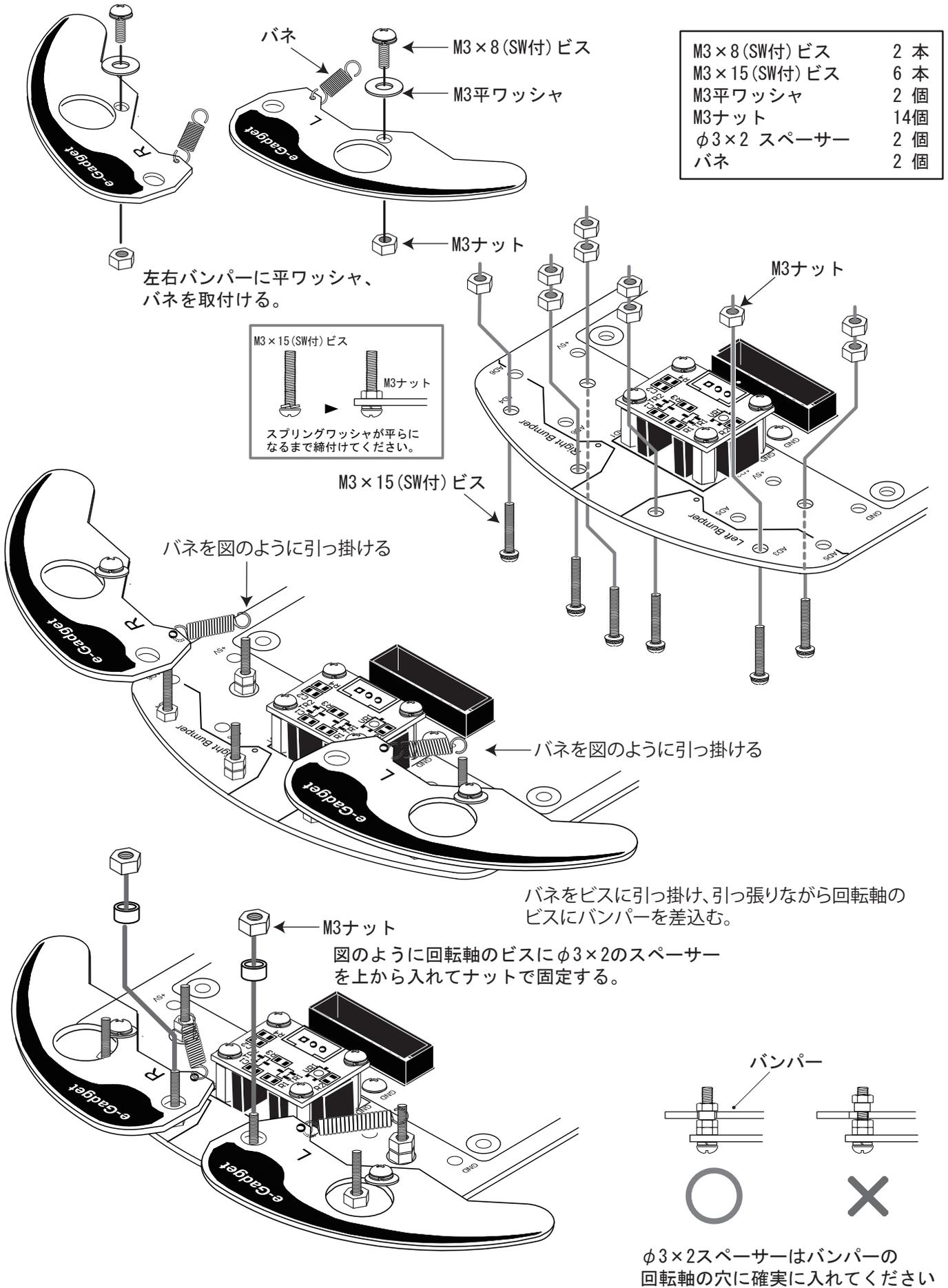
(5) ボールキャスターの取付け

ボールキャスターを下図のように組み立てます。

M3×15(SW付)ビス	2本
M3ナット	3個
M3スプリングワッシャー	1個
φ3×7スペーサー	1本
スチールボール	1個

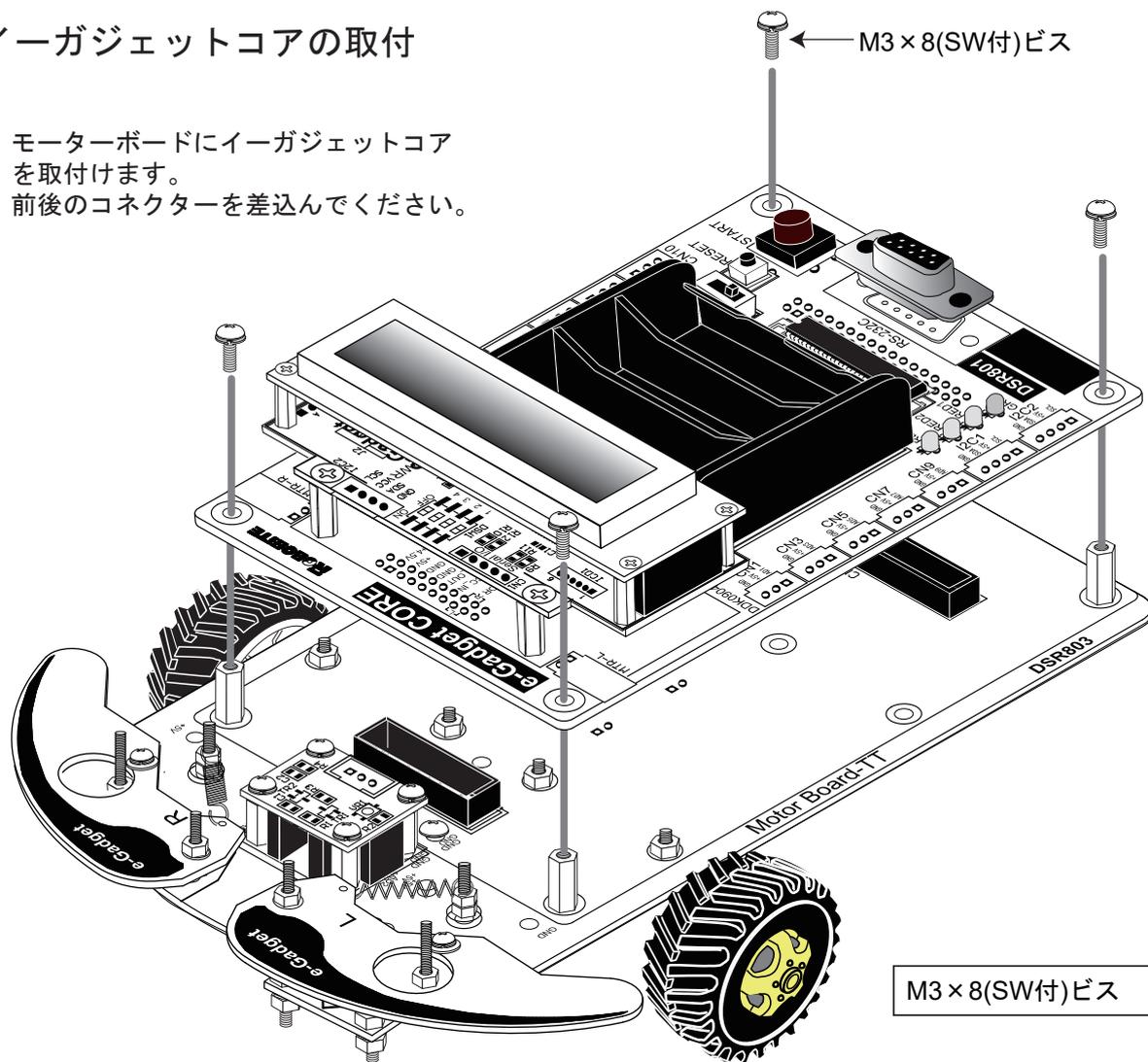


(6) バンパーの取付

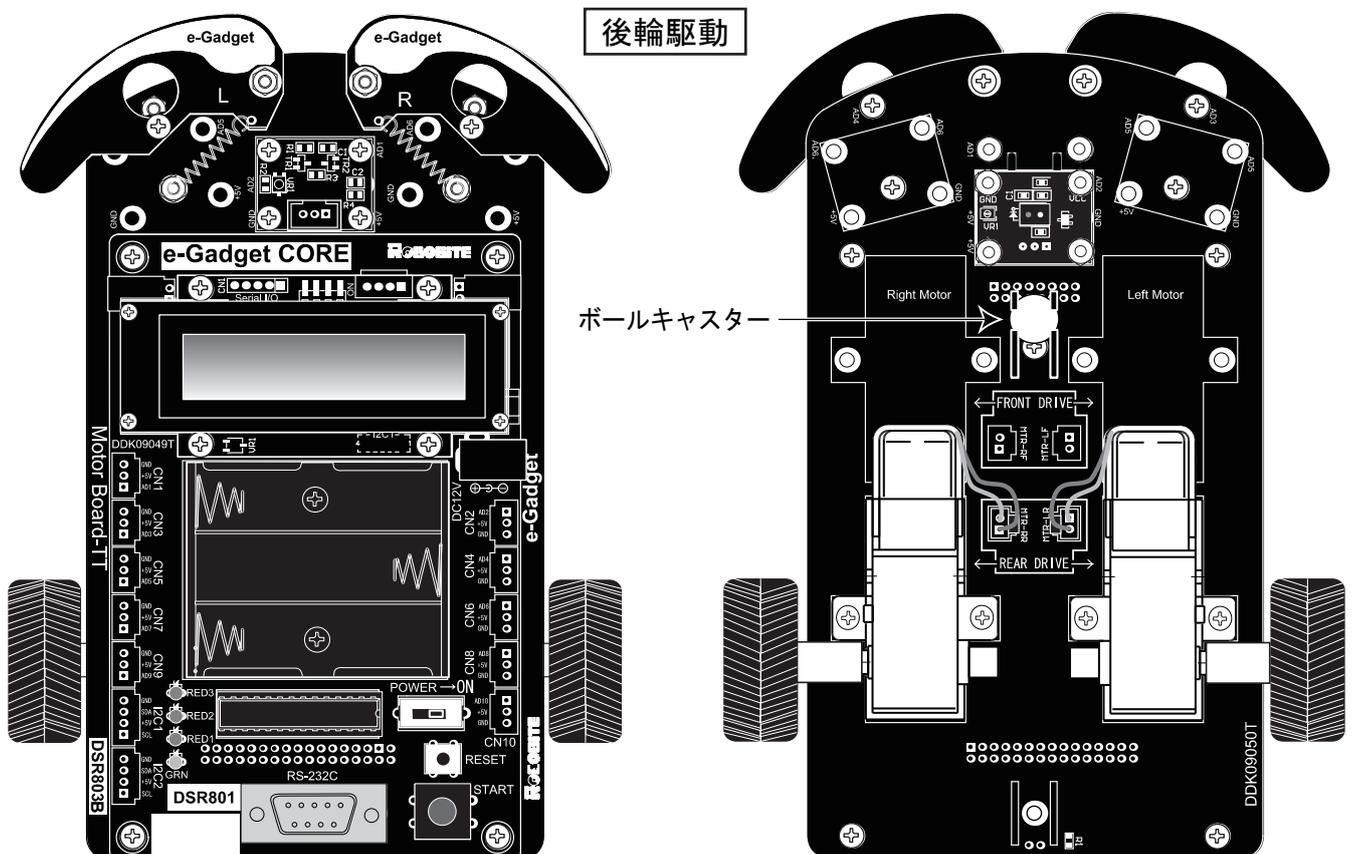
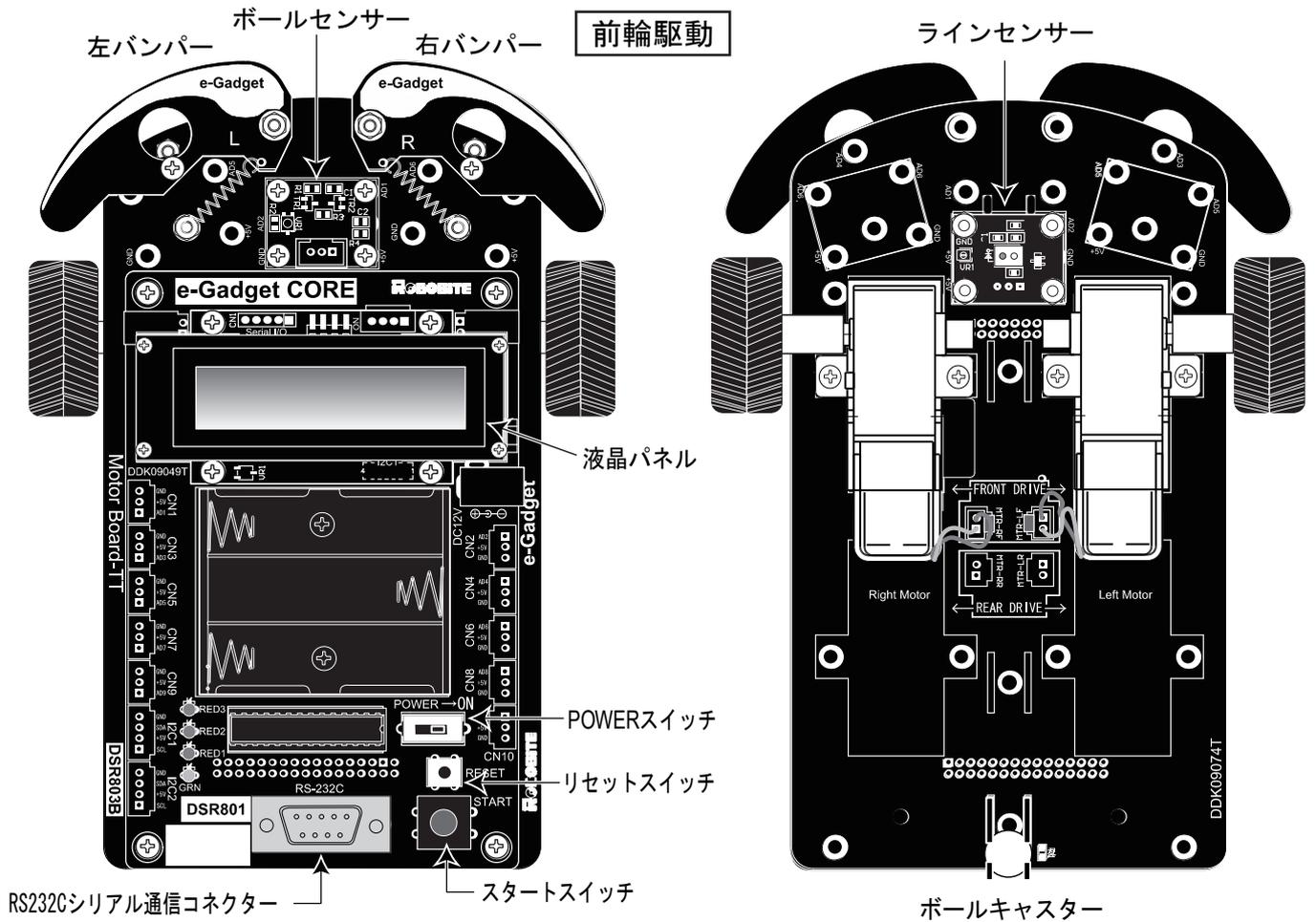


(7) イーガジェットコアの取付

モーターボードにイーガジェットコアを取付けます。
前後のコネクターを差込んでください。



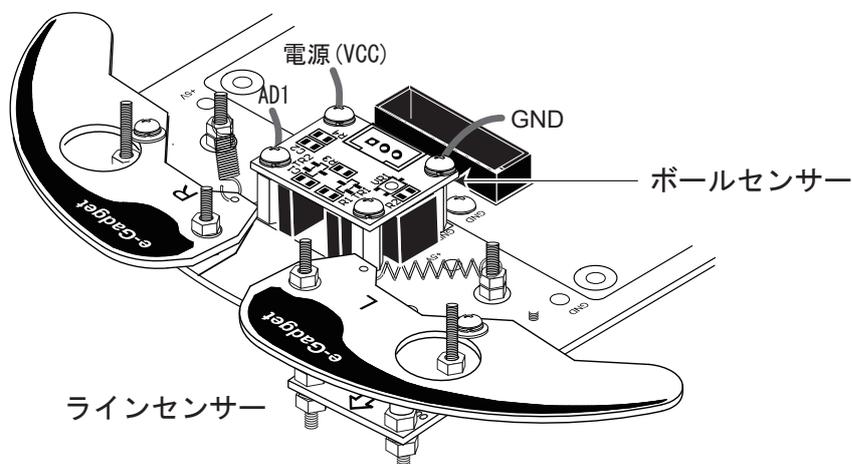
(8) 各部の名称



(9) 電池のセットとサンプルプログラムの実行

最後にもう一度、次の項目を確認してください。

1. ボールセンサーの向きは合ってますか。
2. ラインセンサーの向きは合ってますか。
3. ボールセンサー、ラインセンサーのビスはしっかり締まっていますか。



確認ができれば、単3乾電池を電池ホルダーに入れてください。

イーガジェットには組立後すぐに動作チェックが出来るようにサンプルプログラムがインストールされています。

電池の方向があっているか確認した後、POWERスイッチをONにしてください。

緑色のLEDが点滅したらスタートボタンを押してください。

ロボットが前進、後退、左回転、右回転、S字の順で動作して、自動停止すれば正常です。

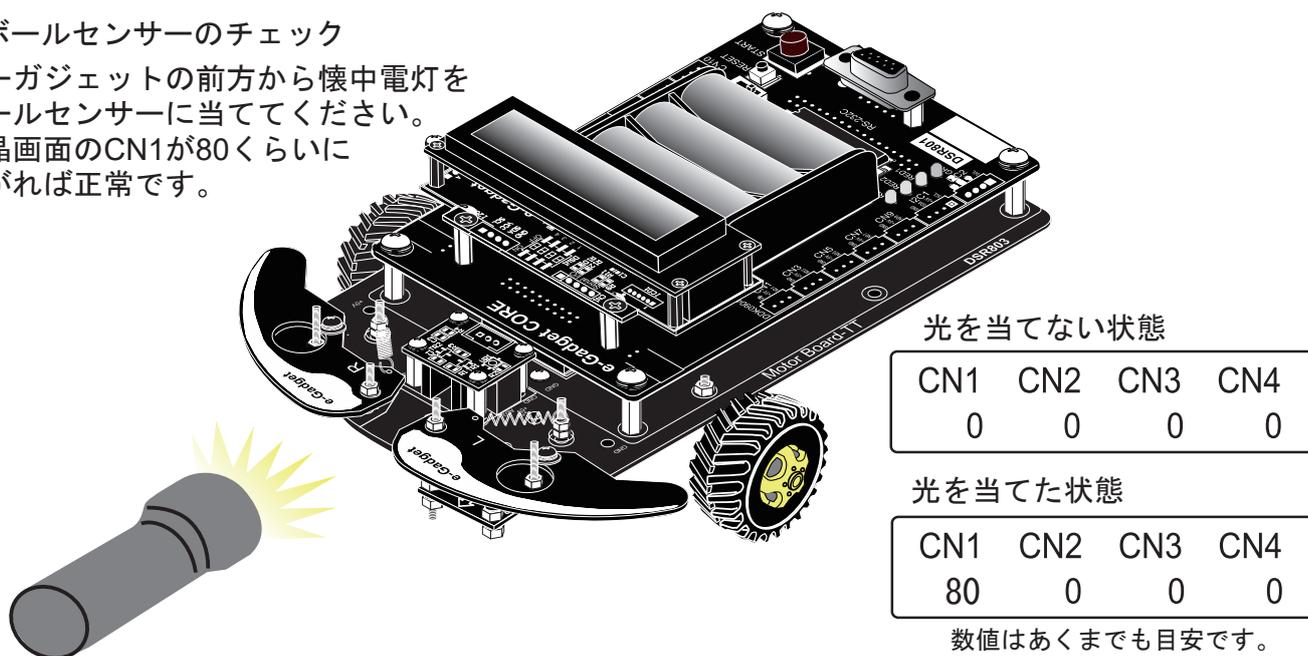
(10) 各センサーのチェック

モーターのチェックが完了したら、各センサーのチェックを行います。

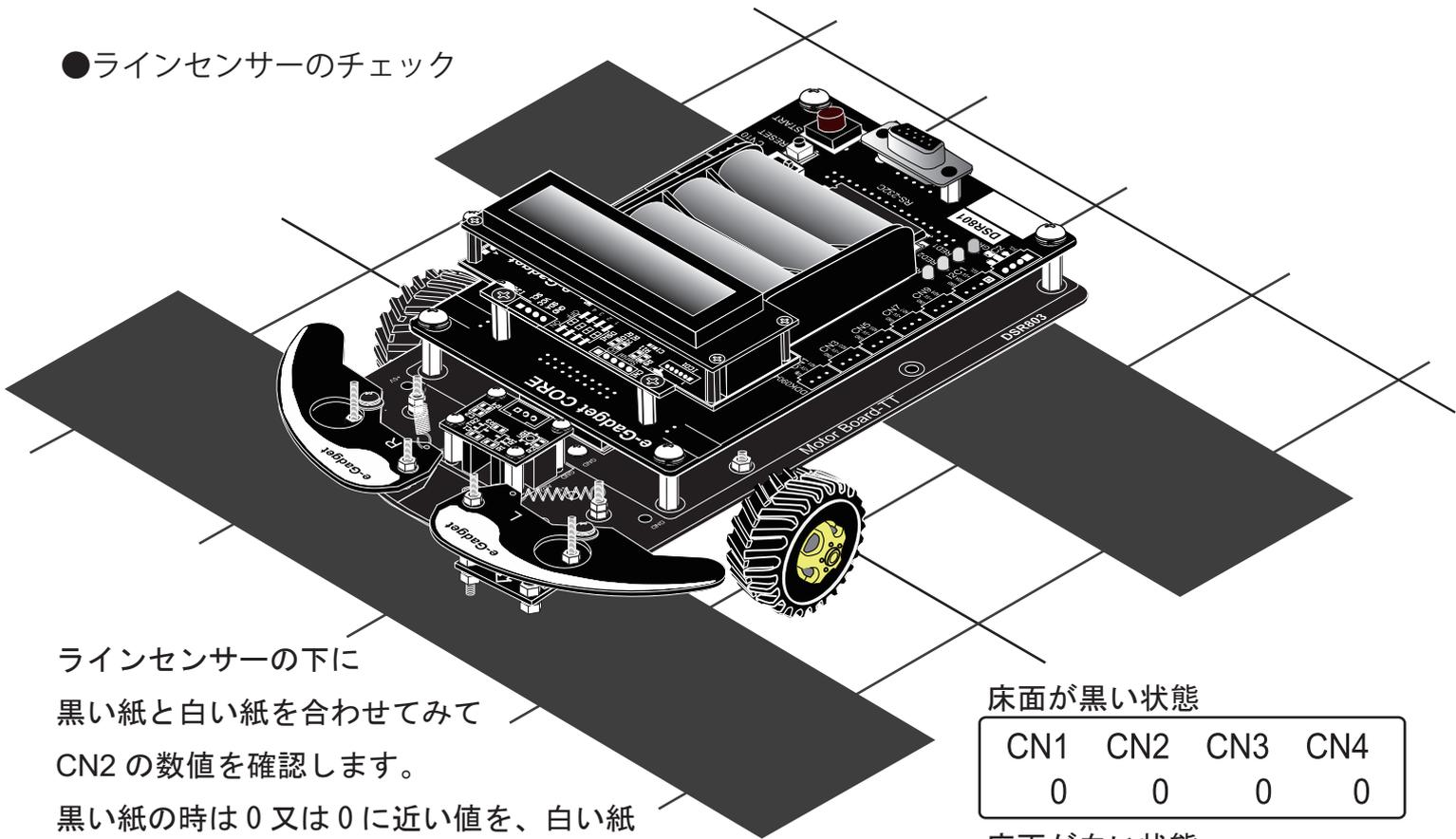
●ボールセンサーのチェック

イーガジェットの前方から懐中電灯をボールセンサーに当ててください。

液晶画面のCN1が80くらいに上がれば正常です。



●ラインセンサーのチェック



ラインセンサーの下に
黒い紙と白い紙を合わせてみて
CN2 の数値を確認します。
黒い紙の時は0 又は0に近い値を、白い紙
の時は数値が上がることを確認してください。

床面が黒い状態

CN1	CN2	CN3	CN4
0	0	0	0

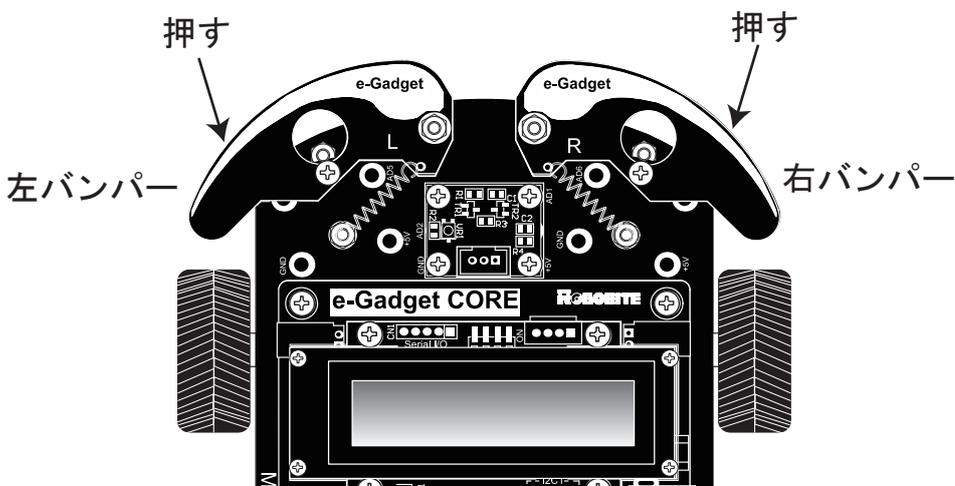
床面が白い状態

CN1	CN2	CN3	CN4
0	60	0	0

数値はあくまでも目安です。

●タッチセンサーのチェック

イーガジェットの左のバンパーを押してください。CN3 が 100 になれば正常です。
同じく右のバンパーを押してください、CN4 が 100 になれば正常です。



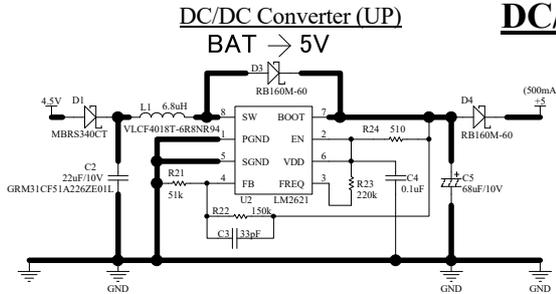
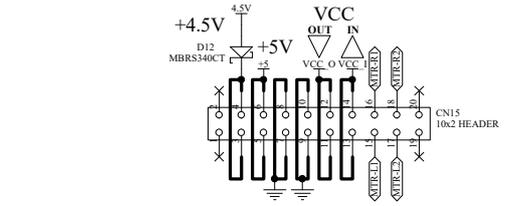
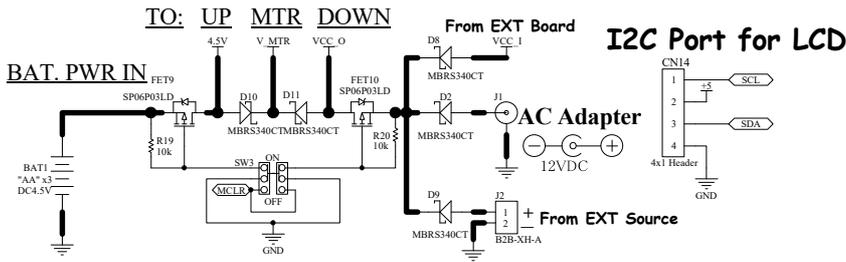
左バンパーを押した時

CN1	CN2	CN3	CN4
0	0	100	0

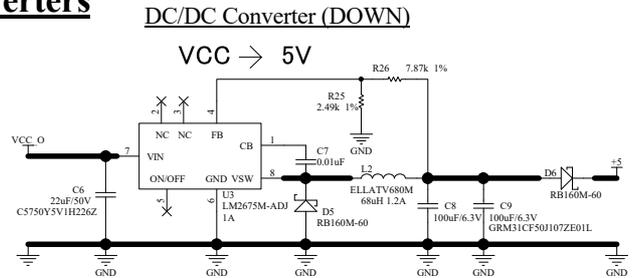
右バンパーを押した時

CN1	CN2	CN3	CN4
0	0	0	100

e-GADGET CORE Schematic

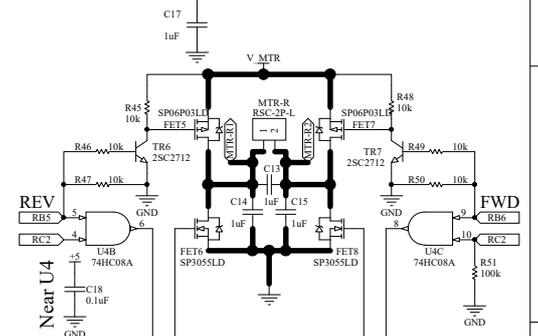
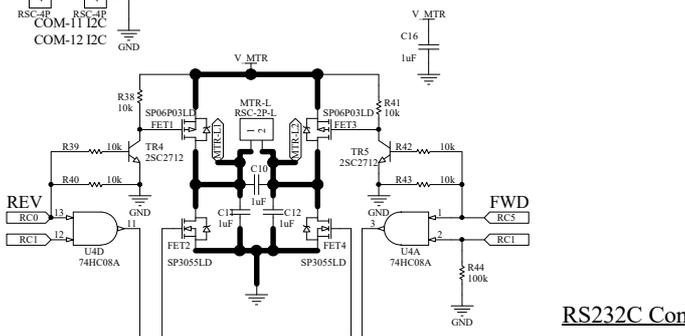
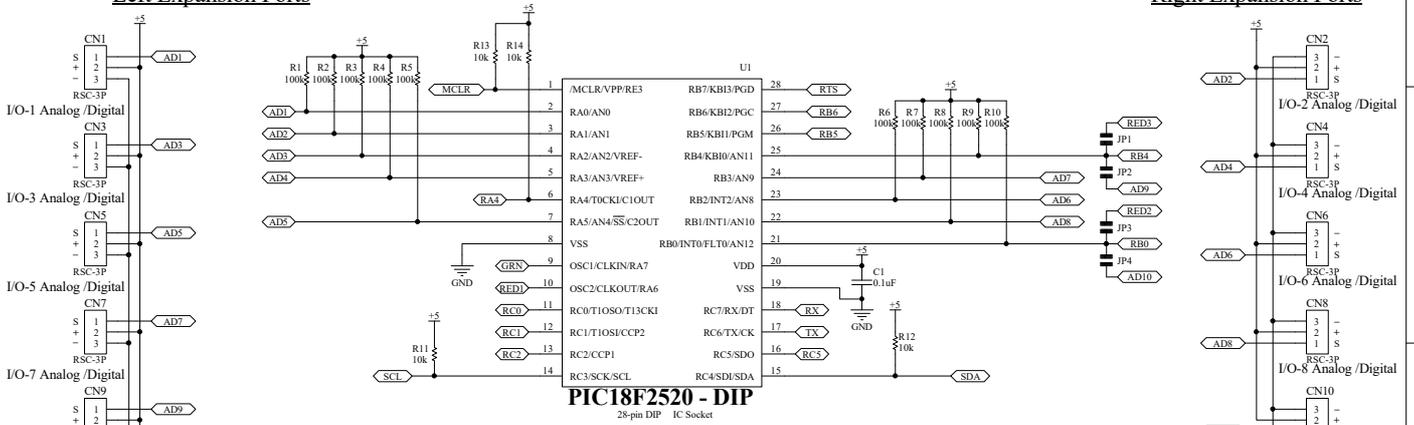


DC/DC Converters

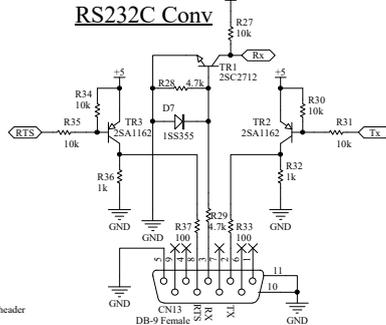


Left Expansion Ports

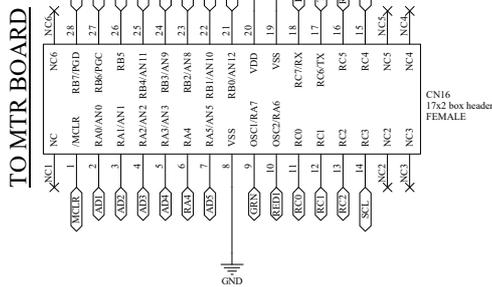
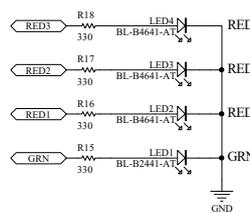
Right Expansion Ports



RS232C Conv



LED's



Connection to PC for downloading



e-GADGET CORE (MAIN)		
Title	Number	Revision
Size	DDK09049T	
A2		
Date:	2009/07/23	Sheet of
File:	C:\Documents and Settings\...DDK09049T.Dwg	DDK09049T_SchDoc

株式会社ダイセン電子工業
DAISEN

〒556-0005 大阪市浪速区日本橋 4 丁目 9-24

TEL 06-6631-5553 / FAX 06-6631-6886

URL <http://daisendenshi.com>

Email ddk@daisendenshi.com