

H-racer

組み立てガイド



Model No.: FCJJ-18



注意

重大なケガ・事故及び製品破損を避けるために：

このキットは12歳以上の方のみを対象にしています。

このマニュアルを読んで安全性について理解している大人の方と一緒に製品をご使用下さい。

パーツには小さくて呑みこんでしまう可能性があるものを含みます。小さなお子様の手が届かない場所に保管してください。

水素ステーションは非常に発火性の高いガスを生成します。

キット組み立てを始める前に本ガイドの注意書きをよく読んで理解して下さい。

バッテリーの取り扱い

1. 電池の取り外しや挿入は大人の方が行ってください。

挿入する際には極性を確認してください。バッテリーパックの表示に従って、電池の陽極側が“+”陰極側が“-”に合わさるように入れ、

ふたを閉じてください。

2. 充電非対応の電池を充電しないでください。

3. 充電用や、アルカリとマンガン電池、新しい電池と古い電池などは混ぜて使わずそれぞれ同じ種類どうしで使ってください。

4. 付属品の赤と黒のケーブルをコンセントに差し込まないでください。

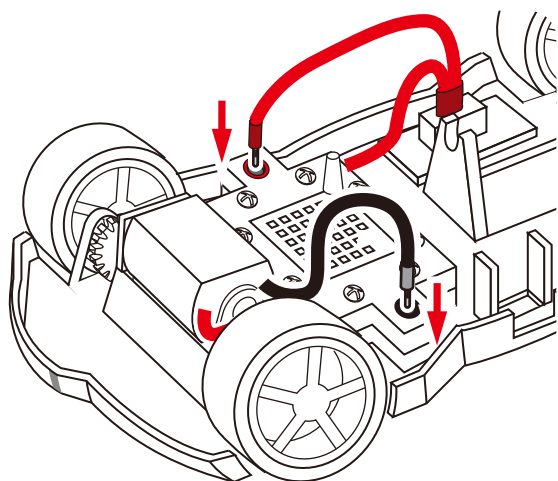
必要なもの

● H-racer本体 ● 単三電池2本 ● 精製水 = 25ml

1. 燃料電池をシャーシのモーター部分の後ろにある四角いスロットに組み込みます。カチッと音がするまで燃料電池をシャーシに押し込んでください。

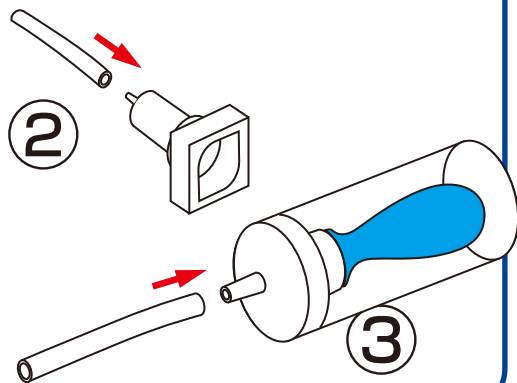
シャーシの赤いコードを燃料電池の赤いジャックに差し込みます。
シャーシの黒いコードを燃料電池の黒いジャックに差し込みます。

※ 注意: 正しく接続を行ってください。誤った接続は車と燃料電池を破損してしまいます。さらに接続コードが車輪に触れないように注意してください。



2. 付属の2本のチューブのうちの一つを水素吸入バルブのノズルに接続して下さい。

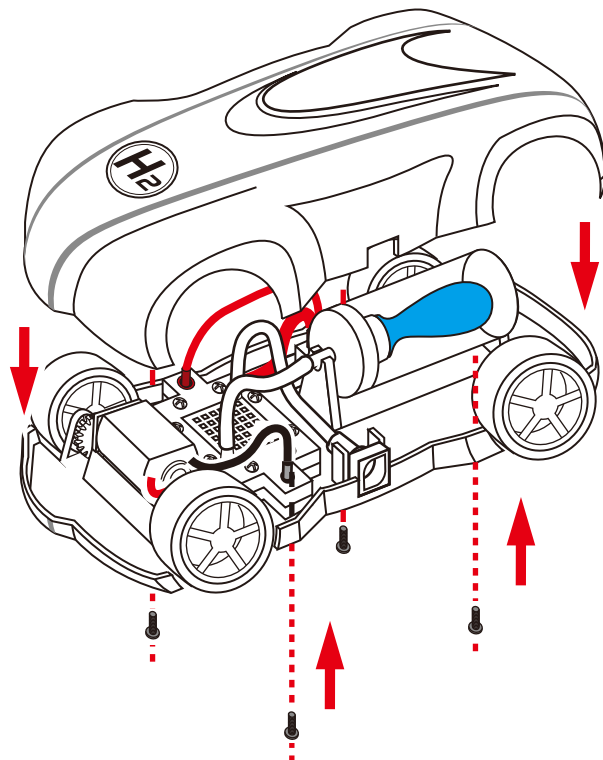
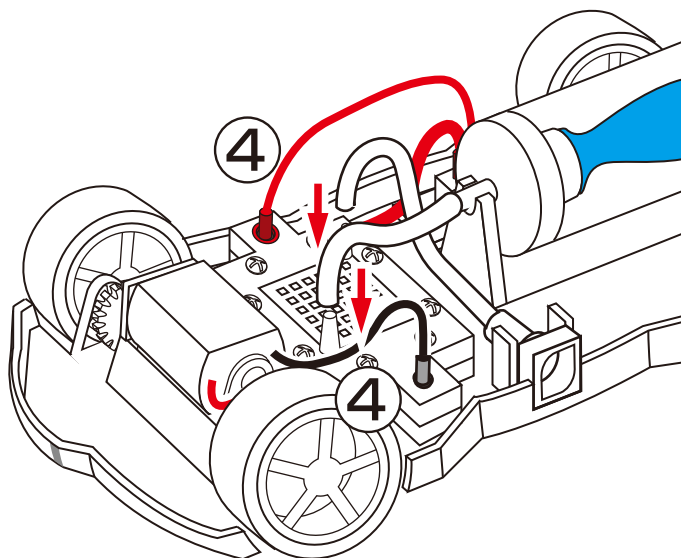
3. もう一本のチューブを水素貯蔵タンクのノズルに接続します。



4. シャーシ側面の開口部にあるマウントに水素吸入バルブをスライドさせ取り付けます。吸入バルブの吸入口が外側に向いていることを確認してください。バルブを取り付け位置の溝に沿わせながらカチッという音がするまで下にスライドさせ、シャーシの外側とバルブの外端面が平らになるように組み付けます。

水素貯蔵タンクをシャーシ上の長方形に空いた場所にある2つの架台の上に設置します。架台にタンクを置き、まっすぐに押し込んで組み付けます。
この際、力を入れすぎると壊れる可能性がありますので注意してください。

水素吸入バルブのチューブのもう一方の端を燃料電池の赤いジャックに近いノズルに組み付けます。水素貯蔵タンクのチューブのもう一方の端を、燃料電池の黒いジャックに近いノズルに組み付けます。



5. 車体をシャーシの上に設置します。シャーシの4つの穴と車体の4つの穴の位置を合わせます。

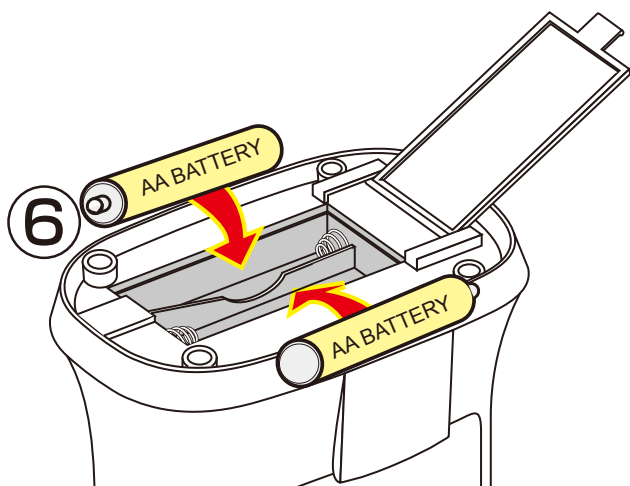
ドライバー（セットには付属していません）と付属の4つの小さなネジを使って車体をシャーシに固定します。ネジを垂直にねじ込んでください。最初にすべてのネジをシャーシに入れ軽くねじ込み徐々にすべてのネジを締めていきます。車体とシャーシの間に隙間がなくなるまで全てのネジを締めて下さい。

H2のステッカーを台紙からはずし、図の通りに車体に張り付けてください。

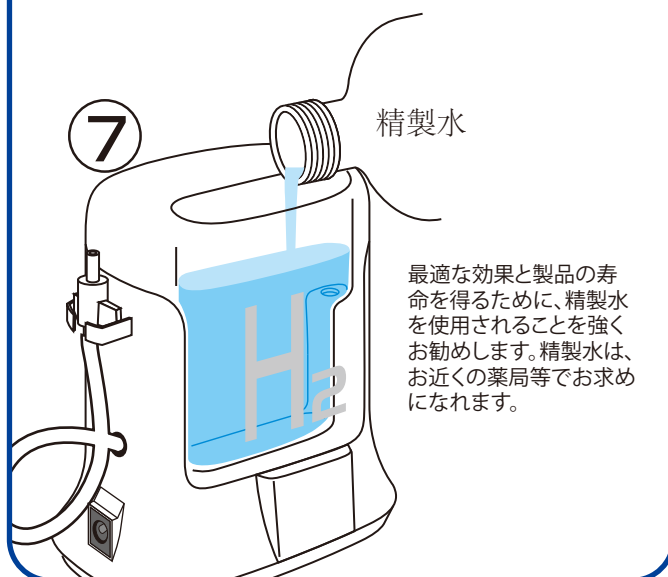
これでH-racerの組み立ては終了です。

6. バッテリーで使用できるようにする。 水素ステーションの底の電池ケースをふたの矢印に従って開けてください。

アルカリ単三電池を2個、表示の通りに挿入し、電池ケースのふたを閉めます。



7. 水素ステーションの上の開口部から精製水をいっぱいまで注ぎます。次のステップにすすむ前にそのまま5分間おいてください。これによって、水の電気分解装置が水になじみます。

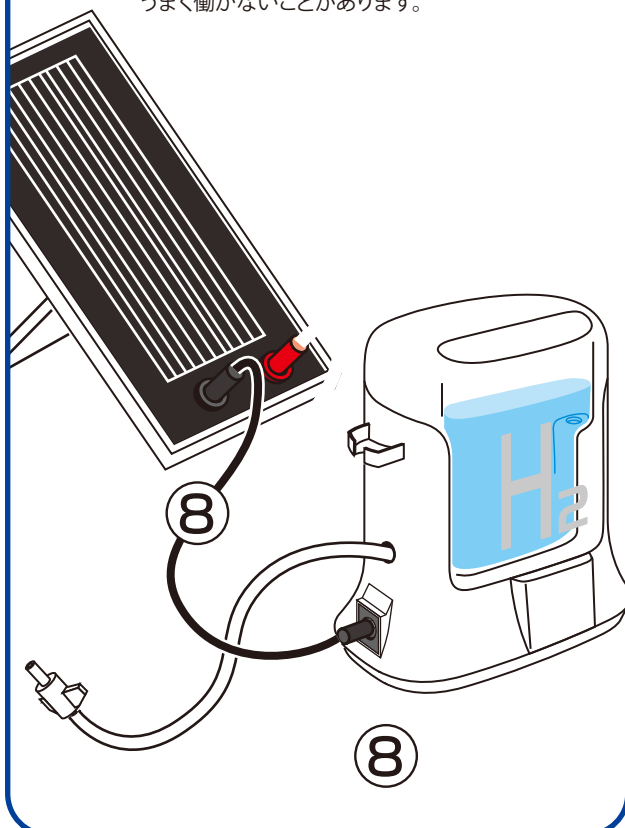


8. 太陽のエネルギーを使って、再生可能な水素を作り出す。 ソーラーパネルの背面に、付属の長方形の支えを組み付けます。この組み付け方によってソーラーパネルの立て方をたて方向にも横方向にも変更できます。赤いケーブルをソーラーパネルの赤いジャックに差し込みます。黒いケーブルをソーラーパネルの黒いジャックに差し込みます。

ケーブルのもう一方の端を水素ステーションに接続します。

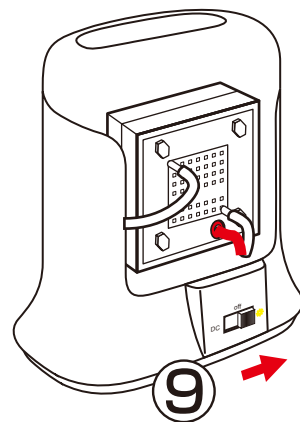
ソーラーパネルを直射日光に当てます。

注意：接続が正しくない場合、水素ステーションがうまく働かないことがあります。

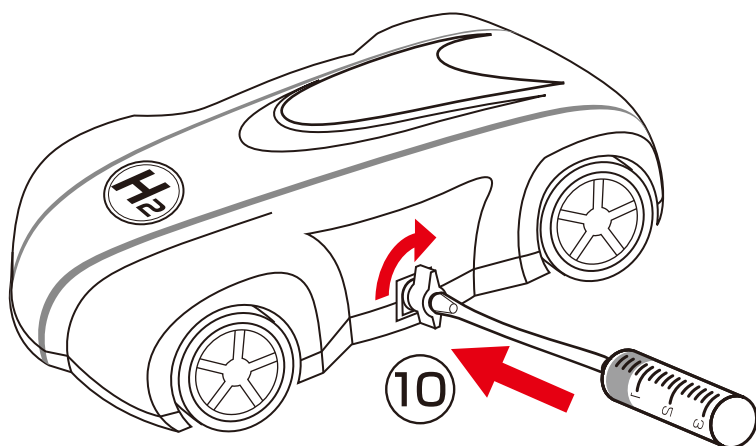


9. 水素供給ステーションのスイッチを"☀"マークの方向に動かします。小さな青い光が点滅すれば、無尽蔵な太陽のエネルギーによって、水素を造り始めています。小さな酸素の泡がステーションの右側(H2の表示を正面にして)から出てくることで、水素を造り出していることを確認できます。スイッチを切れば水素の製造が止まります。

太陽の光が十分でなくなった場合や、水素の供給を迅速に行いたい場合は、スイッチを"D C"の側に動かします。この場合、水素の製造は水素ステーションにいった2本のアルカリ電池(別売)で行われます。

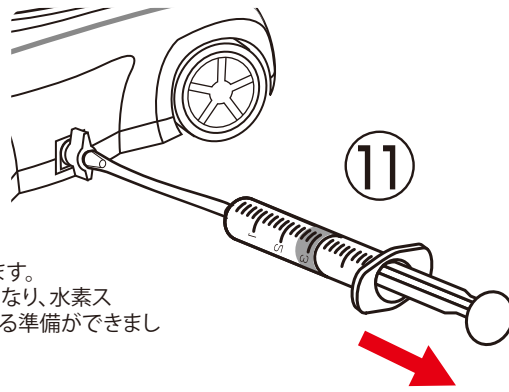


10. H-racerへの水素注入操作 ガス注入器(注射器)の中の空気をすべて押し出し、コネクタを車体の注入バルブにゆっくりと差し込み時計回りに回して固定します。

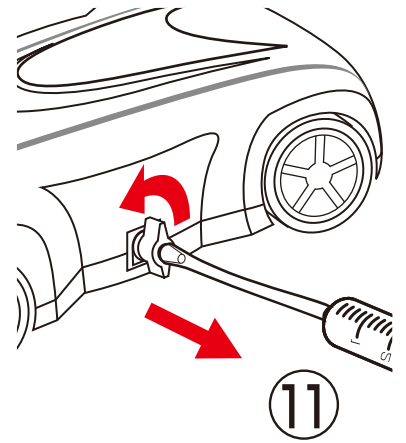


11.

燃料電池の最大出力を得るため、ガス注入器のプランジヤーを引き、水素貯蔵タンクの風船の中の空気を抜きます。全ての空気を抜き、そのままの位置にプランジヤーを止めます。



反時計周りにコネクタを回し、吸入バルブから取り外します。これで水素貯蔵タンクは空になり、水素ステーションから水素を吸入する準備ができました。



12.

水素ステーションの水素注入バルブを車体の吸入バルブに、軽く押しつけながら時計回りに回して接続して下さい。この際シャーシ下のスイッチがOFFになっていることを確認してください。

ソーラーパネルは直射日光にさらして使用してください。強い日差しの下では、H-racer内の水素貯蔵タンクが満タンになるのに約10分ほどかかります。水素貯蔵タンク内の風船がいっぱい膨らむまで、水素ステーションを稼働し続けてください。

全ての操作が終わり、風船が水素でいっぱいになったら、水素ステーションのスイッチをOFFにして電源を切ります。

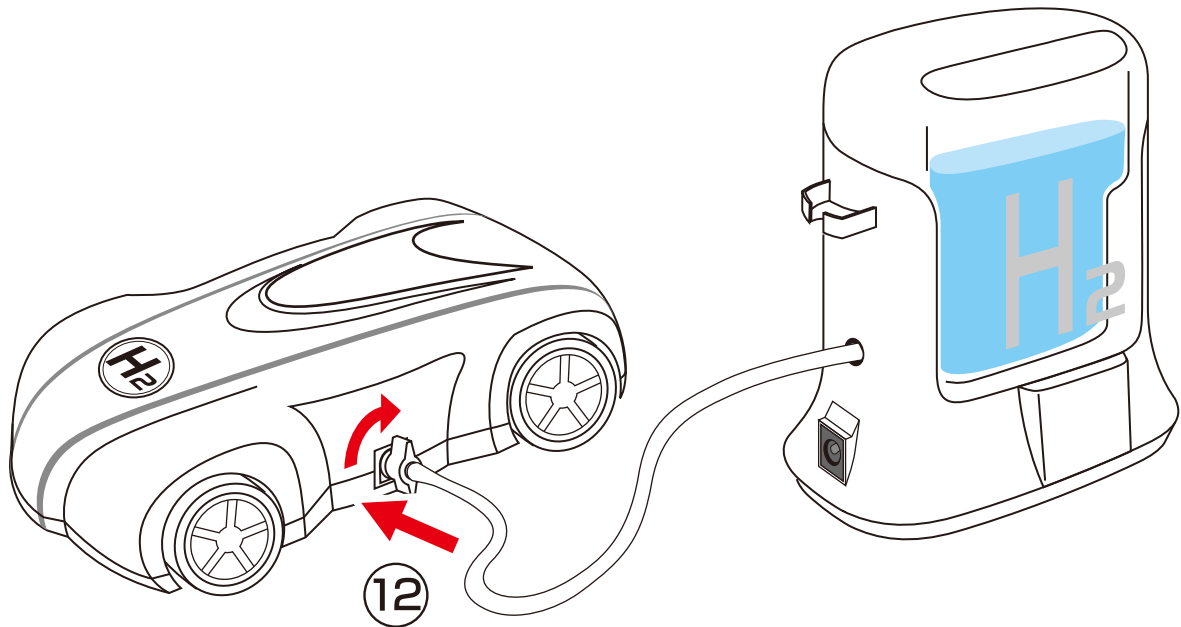
参考：電池が新しい場合、スイッチを”DC”の方でつかえば、約1分ほどで風船がいっぱいになります。

20分以上の連続使用をした場合は、一度スイッチを切り10分ほど休ませてから再使用してください。

注意：水素ステーションの長時間の連続使用は製品の損傷をまねきます。

水素貯蔵タンクがいっぱいになればH-racerの準備は万端です。走らせるときには、平らでなめらかな障害物の無い場所を選んでください。シャーシの下のスイッチを”on”に切り替え、さあH-racer走らせてみましょう！

何回かのウォームアップ走行後に走らせた場合、水素貯蔵タンクいっぱいの水素で約3分、H-racerを走行させることができます。



操作のコツ：

1. 水素貯蔵タンクの風船内の空気を確実に抜いて下さい。
2. 水素ステーションをONにして10秒待ってからH-racerに水素充填を行ってください。
3. タンク内の水素純度を上げるため、ガス注入器を使って最初の充填分水素を排出してしまう方法もあります。
4. これでH-racerは快適に走るはずですよ。

H-racer テクニカルサポート

1. H-racerが動かない、あるいは動きが遅い。

- 水素貯蔵タンク内の風船がいっぱい膨らんでいるか、またワイヤ類が車輪に触れて走行の邪魔をしていないか、そしてシャーシ下のスイッチが“on”の位置にあるかを確認してください。
- 風船が空になっているときは、水素を充填しなおしてから車体のスイッチを“on”にしてください。
- もし水素貯蔵タンク内の風船が十分に膨らんでいるのに走行しない場合は、不純物を含んだガスが混入してしまった可能性があります。H-racerは純粋な水素のみで動きます。応急措置としては、スイッチを入れたままドライバの先を使って吸入バルブの中を軽く押します。この操作で水素貯蔵シリンダーの風船の中に入ってしまった不純物を取り除くことができます。これで車が動くようになるはずですが。
- もしワイヤ類が車輪に触れていた場合は、車輪が自由に回るようにワイヤ類を調整して下さい。

2. 水素貯蔵タンク内の風船がふくらまない。

- タンク内の風船のゴムが破損していないかを確認してください。
- 車体内のすべてのチューブ類が正しく接続されているか、あるいは水素ステーションの注入バルブが車体の吸入バルブにしっかりと接続されているか（注入バルブが吸入バルブに密着するように押し込み時計周りに回します）を確認してください。多少時間は掛りますが、すべての接続をもう一度やり直してみるのも良い方法です。
- 水素ステーションのタンクが水（精製水）で満たされていますか、また始動の前に5分間待って電気分解装置を水になじませましたか？。起動すると小さな泡がステーションのタンクの左側（スイッチのある側を正面にして）からでて来ることを確認してください。
- すべての接続が正しく、泡が出てきているのに風船がふくらまないときは、H-racerのシステムが不適切な使用によって損傷している可能性があります。自分で直そうとせずinfo@horizonfuelcell.co.jpまでご連絡の上、サポートを受けてください。

3. 青いLEDライトが点滅せず、水素ステーションのタンク内に泡が発生しない。

- ソーラーパネルを使っている場合には、直射日光下であるかを確認してください。付属のソーラーパネルを使用した場合、強い日光の下では最速約10分でH-racerの水素貯蔵タンクを満タンにすることができます。さらにケーブル類の接続も正しく行われているか確認してください。
- 水素ステーションのスイッチを“DC”にして電池を使っている場合で、泡の発生が遅い場合は電池の寿命の可能性がります。ステーション内のアルカリ電池を新しいものに交換してください。
- 泡がゆっくりと発生したり、あるいはまったく発生しない場合は、まずタンクの上部まで水を満たしシリコンチューブをガス注入器（注射器）に装着してから、タンク内の泡の発生場所にチューブの先端をあわせ、注射器のプランジャーを引きます。注射器内の水をタンクに戻します。この操作を泡が発生するまで繰り返して下さい。

水素ステーションは長時間連続して使用しないでください。20分以上の連続使用は製品に損傷を与えます。**H-racer**への充填完了後はすぐに電源を切ってください。

4. 水素貯蔵タンクはいっぱいなのに、H-racerの動きが遅く、すぐに止まってしまう。

- 燃料電池のウォームアップが必要です。加水と回路のショートを行います。燃料電池につながれているどちらか一方のチューブを外し、注射器を使って精製水0.2mlを燃料電池に注入します。水がなじむまで3分間待ちます。水素ステーションをonにして注入バルブの先端を外しそのチューブを直接燃料電池のノズルに接続します。次にワイヤを使って燃料電池の赤と黒のジャックをつなぎショートさせます。2分から5分待つてからはずしてください。これで燃料電池のウォームアップ終了です。
- 長期間H-racerを使用しない場合は、燃料電池を最初に入っていたアルミの封入バッグに戻して保管してください。こうすることにより使っていない間の燃料電池の性能劣化が防げます。

