

トヨタ FJ クルーザの修理法（動かない、ピニオンギアの割れ）

2019.09.29

トミー・マック

1. 外 観



おもちゃ名は「W-DRIVE トヨタ FJ クルーザ」で、(株)シー・シー・ビーの2015年の販売です。



2. 特 徴

陸からそのまま水面へ！スムーズに走行！水陸両用設計で、主要な開口部はガスケットを挟み、耐水性を向上しています。特別なパーツを使用しないで、穏やかで滑らかに水面を走行できます。

さらに超ワイドグリップタイヤで圧倒的な走行性を実現しています。3台同時に遊べます。

3. 故 障

「生活防水レベルで、水洗いもOK！！」となっているので、かなりラフに扱われることも多く、機体に水や砂そして泥水が入り、メカとエレキ部にダメージを受けていることもあります。

今回は、電源を入れても全く動かない故障です。

4. 原 因

分解と修理過程で分かったことは、

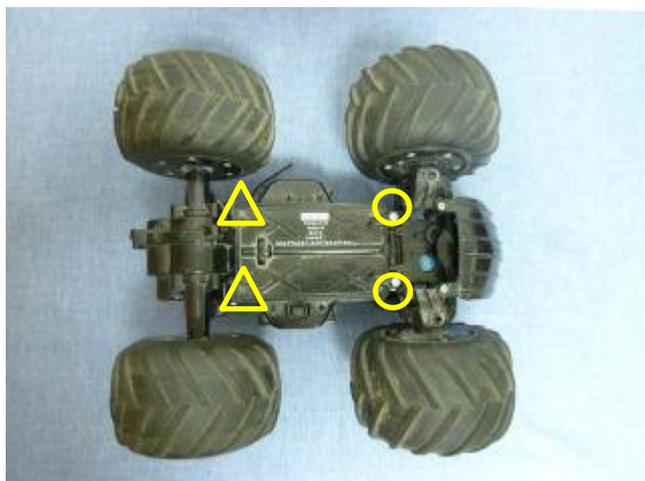
電源スイッチの接触不良です。経時変化か水の影響で接点が腐食したと想定できます。

電源スイッチの隙間から接点復活剤を塗布し、10数回スイッチのつまみを往復することで接点が復活しました。

トヨタ FJ クルーザの修理法（動かない、ピニオンギアの割れ）

5. 修理

(1) ボディの外し



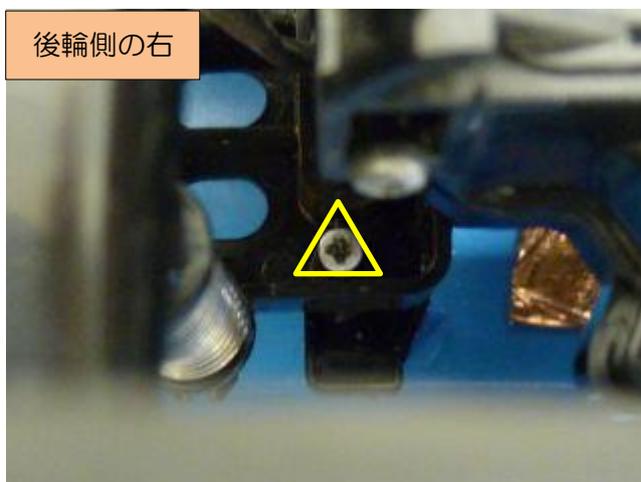
引っ繰り返し、車体奥の前輪・後輪シャフトの下辺りのネジを探します。

小さくて見にくいので下に拡大写真。

前輪側の○の印ネジ（タッピング 2.5×25）2本、後輪側の△の印ネジ（タッピング 3×25）2本を外します。



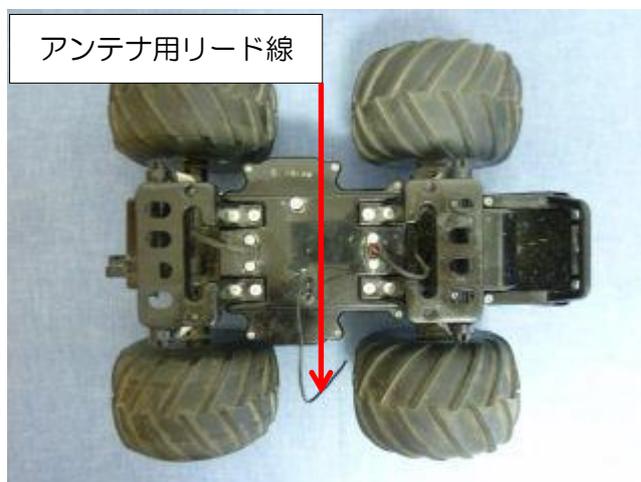
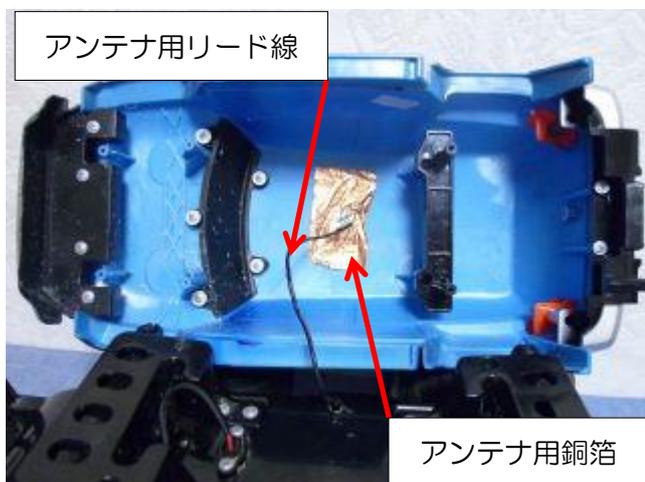
前輪側の右



後輪側の右

(2) アンテナ用リード線の外し

ボディ内側のアンテナ用銅箔に、アンテナ用リード線がはんだ付けされていますので、銅箔側のはんだを外します。

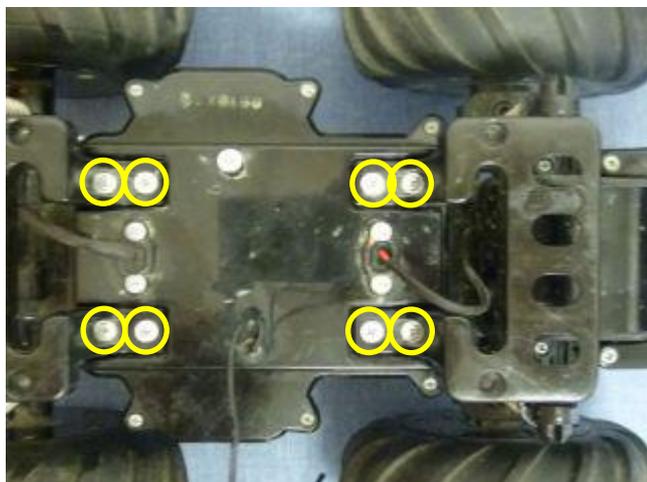


トヨタ FJ クルーザの修理法（動かない、ピニオンギアの割れ）

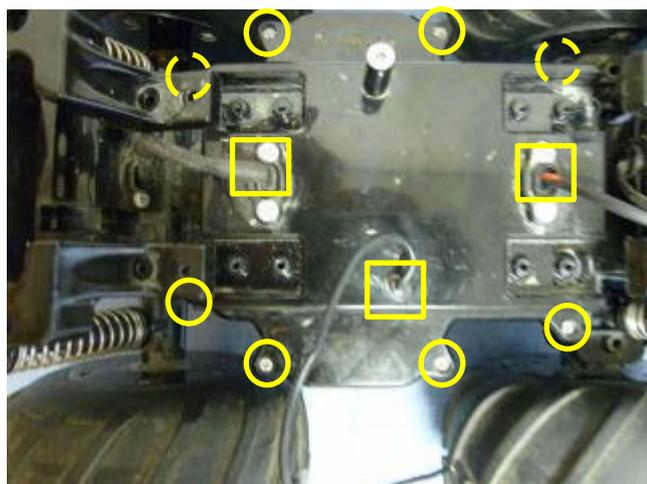
(3) 前輪と後輪ユニットの仮外し

○の印ネジ（座付きタッピング 2.3X8）8本を外します。

すると、前輪と後輪ユニットがリード線で繋がった状態で外れます。



(4) 本体ケースの外し

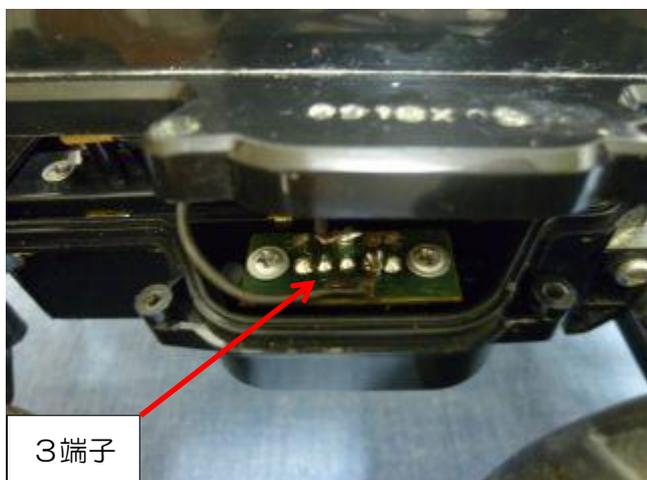


○の印ネジ（タッピング 2.6X7）8本を外します。

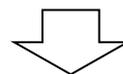
前輪と後輪ユニットのリード線とアンテナ用リード線の引出し口（口印）は、防水のため接着剤で塞がれています。

本体ケースを開くときのリード線の遊びを作るため、接着剤を剥がします。

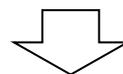
(5) 電源スイッチ基板の確認



電源スイッチ側を開くと、電源スイッチ基板があり、電源スイッチを ON/OFF させて3端子間の導通を確認します。



（結果）ON 時に導通なし。



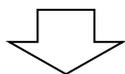
（対応）電源スイッチを修理します。

トヨタ FJ クルーザの修理法（動かない、ピニオンギアの割れ）

（6）電源スイッチの修理

○の印ネジ（座付きタッピング 2.6X8）2本を外します。

この状態で、電源スイッチの両側面には開口がないので、つまみの隙間から接点復活剤を吹き込み、つまみを10数回往復させて接点を復活させます。



（結果）接点の導通が復活。

これで、原因追及と **修理完了**。

（7）元に戻す

（a）電源スイッチ基板の取付け

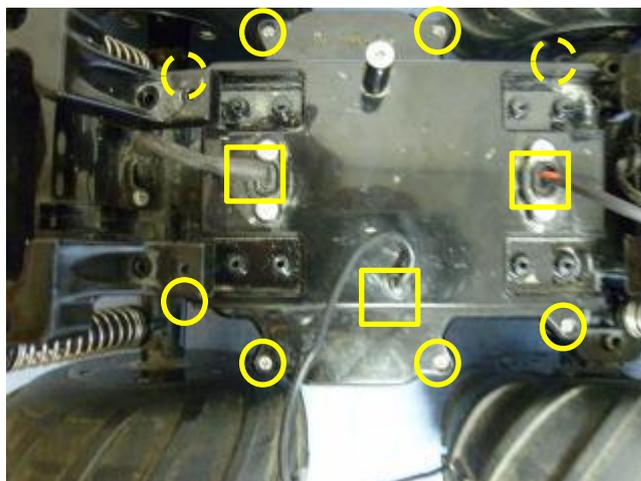


○の印のネジ（座付きタッピング 2.6X8）2本で留めます。

（b）本体ケースの取付け

○の印ネジ（タッピング 2.6X7）8本で留めます。

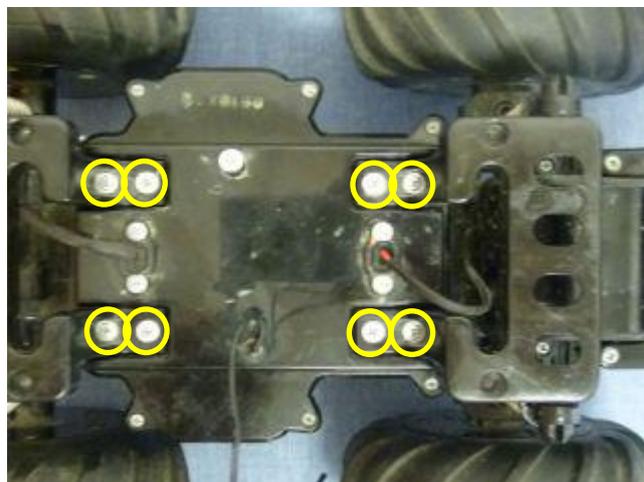
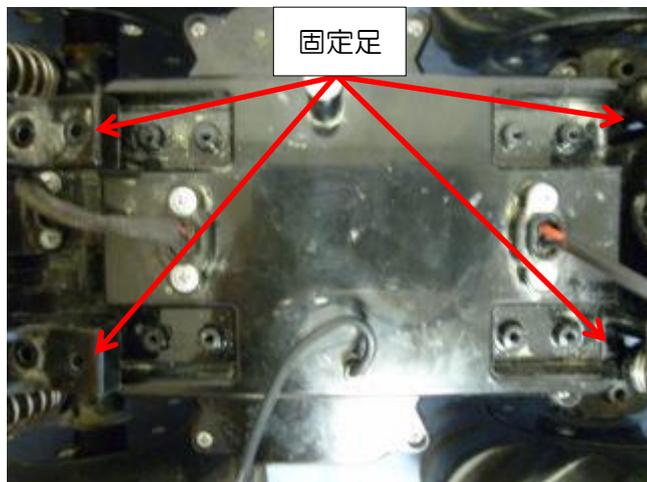
前輪と後輪ユニットのリード線とアンテナ用リード線の引出し口（□印）に、防水のためゴム系接着剤を塗布し塞ぎます。



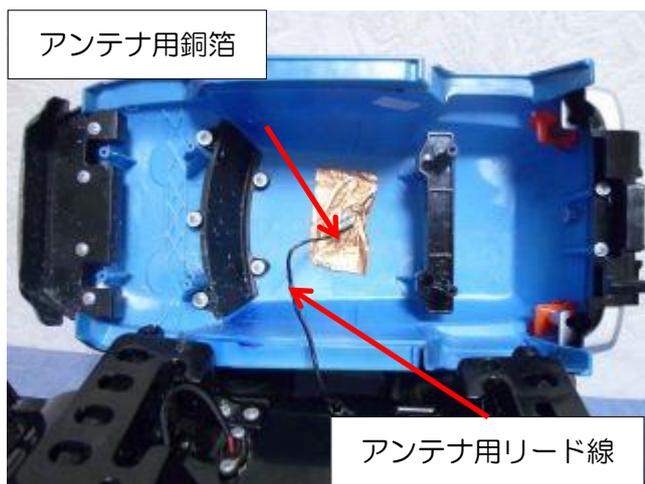
トヨタ FJ クルーザの修理法（動かない、ピニオンギアの割れ）

(c) 前輪と後輪ユニットの取付け

前輪と後輪ユニットの固定足を本体ケースふたに被せ、○の印ネジ（タッピング 2.3X8）8 本で留めます。

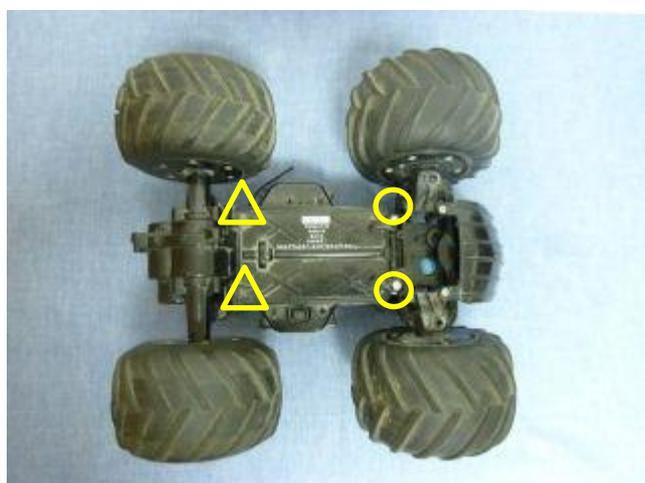


(d) アンテナ用リード線のはんだ付け



アンテナ用銅箔にアンテナ用リード線をはんだ付けします。

(e) 本体のボディへの取付け



前輪側の○の印ネジ（タッピング 2.5X25）2 本、後輪側の△の印ネジ（タッピング 3X25）2 本を留めます。

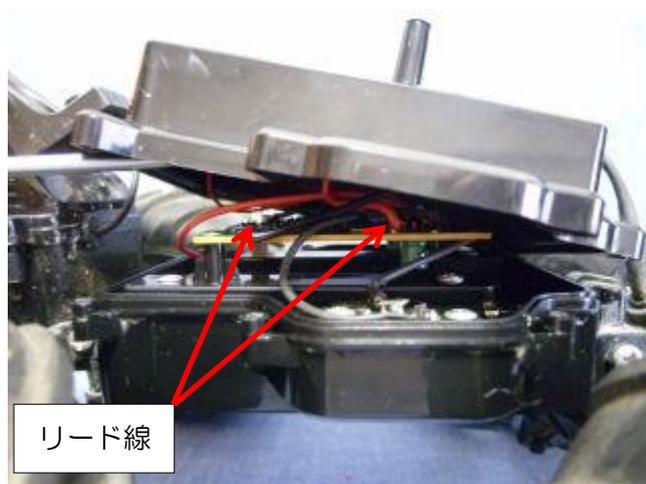
完了

トヨタ FJ クルーザの修理法（動かない、ピニオンギアの割れ）

6. 備考

今回は制御基板の修理はありませんでしたが、制御基板を取り出すには工夫が要ります。

制御基板を外すには



既に前輪と後輪ユニットのリード線とアンテナ用リード線の引出し口の、防水の接着剤がはがされた状態で、

- 本体ケース内のリード線の長さにもよりますが、リード線の遊びの範囲で本体ケースふたを持ち上げ、出来るだけ広く隙間を作ります。

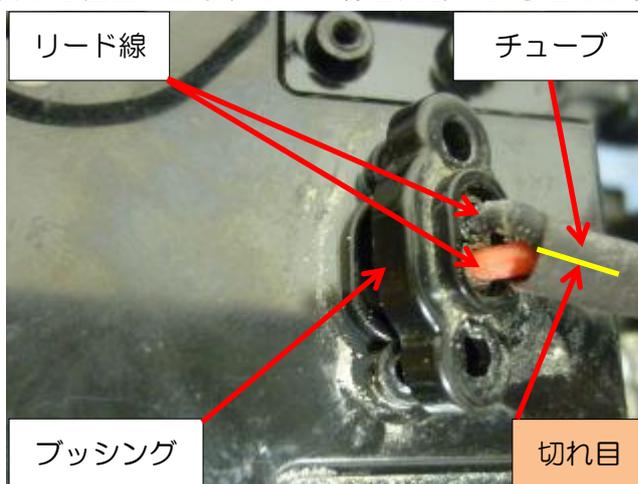
はんだこて先が入る範囲内のリード線の色と位置を記録し、何本かのリード線のはんだを外します。少しずつ開く範囲を広げ、場合によっては本体ケースふたを角度を付けてひねりリード線を外します。

すべてのリード線が外れれば本体ケースふたが外れ、制御基板を外せます。

- どうしても内部リード線が短く、リード線のはんだを外せない場合の一例として、

○印のネジ（座付きタッピング 2.3×8）4本を外し、前輪と後輪ユニットのリード線の引出し口のブッシングを外します。

リード線の遊びを増やすため、リード線を引き下げると引っ掛かるブッシングの2つの孔と黒いチューブに注目し、黒いチューブを縦に切り裂けば、引っ掛かる位置が上り、リード線を内部へ引き込めます。

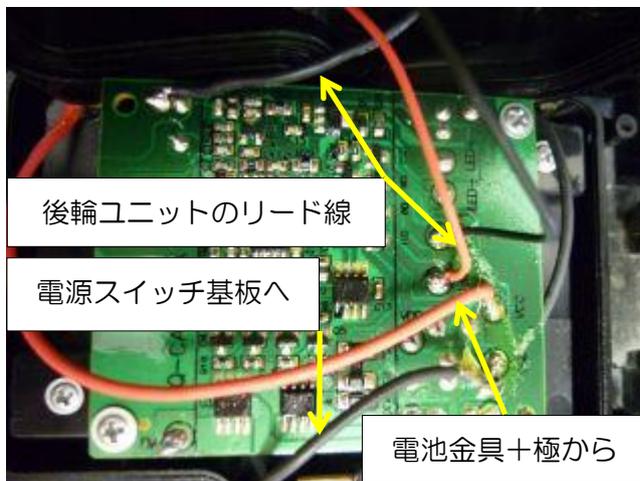
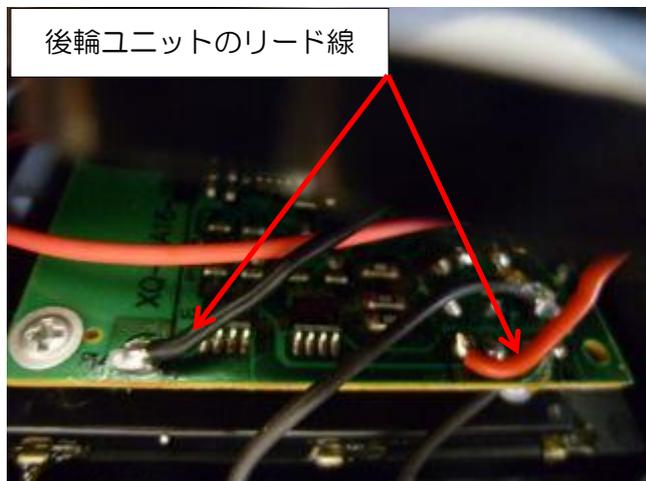


左右のチューブを切り裂き、リード線を露出させ、本体ケースふたを持ち上げると、次ページの写真のようになり、

トヨタ FJ クルーザの修理法（動かない、ピニオンギアの割れ）

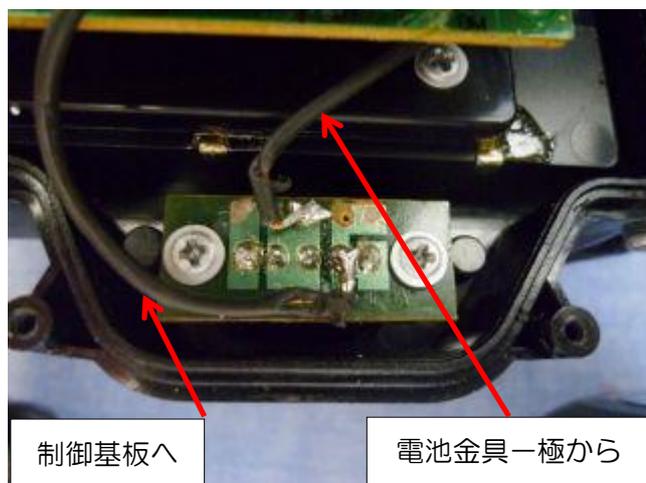
隙間から後輪ユニットの黒色と赤色のリード線のはんだを外すと、本体ケースふたが持ち上がる範囲が広がり、制御基板の全体が現れ、リード線を外し易くなります。

後は、残りのリード線を外せば制御基板を外せます。

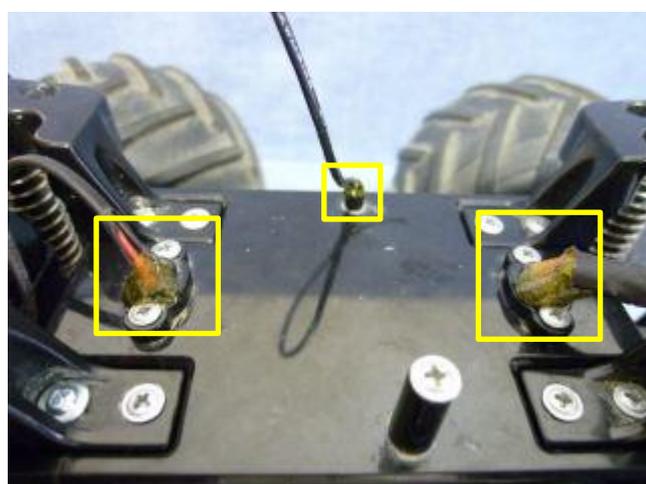


本体ケース内のリード線の長さや引き回しにより、本体ケースふたが広がる範囲を一概に言えないので、やってみてその状況に応じて臨機応変で対応するしかありません。

参考として、



電源スイッチ基板の銅箔面。



チューブ切り裂き品に、前輪と後輪ユニットのリード線とアンテナ用リード線の引出し口（口印）を、防水のためゴム系接着剤を塗布した状態。

終わり