

プロブレムソルバーズのケーブルダブラーを購入いただきありがとうございます。多目的で使えるこの製品は、ケーブル作動のブレーキレバー1つで2つのブレーキを同時に操作することが出来ます。潜在的な応用はタンデム、ツーリング車、タイムトライアル車、そして身体障害者のための特別なセットアップなど多岐に渡ります。あなたが行おうとしているワイヤーの取り回しが1:2なのか2:1なのかを再確認し、購入したケーブルダブラーが目的に合っていることを確かめて下さい。

メモ：ケーブルダブラーを加えるにあたっては、適切なブレーキケーブルとハウジングの購入も必要となります。

メモ：ケーブルダブラーを正しく取り付けの上でアジャスティングバレルはとても便利なものです。持っていない場合は分岐した先の便利な箇所に加えることを考慮してみてください。

警告：取り付けにかかる前にこの説明書を一通り読んでください。もし知識的に不安があったり、工具が足りない場合は行きつけのプロショップに持ち込んで取り付けを行ってもらってください。間違った取り付けは操舵不能や自転車への損傷、さらには搭乗者に重傷や死を引き起こす恐れがあります。

警告：長さの異なるケーブルは伸びる割合も異なります。初期伸びがある間は分岐部分の釣り合いを頻繁に再調整することが重要です。2本の同期を怠ると、片方のブレーキが正しく機能する一方でもう片方のブレーキの効きが遅れるといった事態が起こります。乗る前には頻繁に確認を行ってもらって、ブレーキの片効きは常に調整するようにして下さい。

警告：ブレーキの効きは頻繁に確認して下さい。深刻な片効きが起きている場合、スライダーがダブルハウジングストップで底付きしているか、上側のブレーキケーブルがスライダーから抜けている恐れがあります。どちらにしても結果的にブレーキングのロスが生じるので、しっかりと点検し必要に応じて正して下さい。

PARTS:

アッパーハウジング x 1
 スライダー x 1
 シングルハウジングストップ x 1
 ダブルハウジングストップ x 1
 スライダーセットスクリュー x 1
 アウターチューブ x 1
 アウターハウジング x 2
 追加のロード用ブレーキケーブル x 2(各人用意)
 アジャスティングバレル (任意)

取り付けに必要な工具

ケーブル&ハウジングカッター x 1
 2mmアーレンキー x 1
 ジップタイ (任意)
 軽めのグリスもしくはルブリカント (任意)

ケーブルダブラー取り付け説明：ブレーキレバー1つでブレーキ2つ操作するタイプ

この装置はシティバイクやタンデム、ツーリングバイク、2つ以上ブレーキが付いている自転車、身体的にブレーキレバーを2つ握ることが困難な方に理想的です。

メモ：片手で2つのブレーキを操作することから、作動にはより大きな力を必要とします。最高の性能を引き出すには製造メーカーの説明書に従ってブレーキ機能（ケーブル、ハウジング、パッド、その他）を適切な状態を保ち、過度の摩擦がないようにして下さい。

取り付け条件：

- 自転車がキャリパー、カンチレバー、Vブレーキ、ドラム、ディスク等のケーブルで作動するブレーキを装備している
- ブレーキレバーが必要とされる長さのブレーキケーブルを引けること（ブレーキ自体は同じものでなくても良いですが、作動に際し引かれるケーブルの量は同じである必要があります）。
- ケーブルは通常のロード、マウンテン用で径が1.5mmもしくは1.6mmのもの



ケーブルダブラー(1レバーx2ブレーキ)構成パーツ

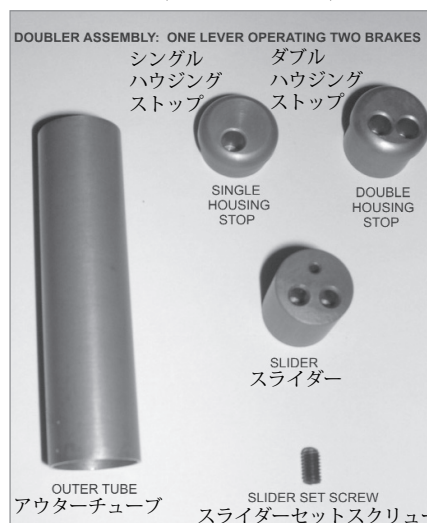


図 1

取り付け説明：

1. レバーが必要とするケーブルの種類（ロードもしくはマウンテン）を確定して下さい。この取り付けには適切な長さのブレーキケーブルハウジングと同時に、選択したケーブルに加えて2本のロード用ブレーキケーブルを使います。
2. ケーブルダブラーを設置する場所を決めて下さい。設置する箇所はケーブルダブラーががたつくこと無く機能し、ハウジングの出入り口がよじれないことが重要です。**メモ：**1本のケーブルはブレーキレバーからケーブルダブラーの上部に入っていく、2本のケーブルはケーブルダブラーの下部からブレーキに伸びて行くといった具合です。**メモ：**ケーブルダブラーはフレームのチューブに取り付けて固定することができます。決して必須なことではありませんが、これにより作業が楽になります。
3. 上側のハウジングを適切な長さに切り、切り口のバリを綺麗に取り除いて下さい。
4. ケーブル（上側＝前側です）をブレーキレバーに取り付け、上側のハウジングを通し、シングルハウジングストップの穴を通して下さい。そしてブレーキレバーの調整用パレルが内側までねじ込まれていることを確認して下さい。
5. 2本のロード用ケーブル（下側＝後ろ側のケーブル）をスライダーを通して、取り付けの準備をします（図2）。ケーブル先のタイコがしっかりと座ぐりの中に埋まるようにして下さい。タイコが穴にぴったりと合うのが理想的ですが、これは強制するものではありません。**メモ：**時たまケーブルの先端で（摩擦のため）発光が起こる場合があります、ヤスリで削る必要のあるものもあります。
6. スライダーに前側のケーブルを通し、スライダー前面とシングルハウジングストップの後面の間隔が30mmになるようにして下さい。その状態でワイヤーをスライダー固定のイモネジで2mmのアレンキーを使って固定したら、はみ出たワイヤーを切り取って下さい。ワイヤーがスライダーから3mm以上出ることがないようにし、インナーキャップも使わないで下さい。
7. （任意で）アウターチューブの内側にかなり軽めのグリースもしくは潤滑油を塗って下さい。
8. アウターチューブをスライダーに通して行き、シングルハウジングストップにかぶせて下さい。アウターチューブを回して、位置合わせの矢印を合わせて下さい。
9. ダブルハウジングストップに2本の後ろ側ケーブルを通しながらアウターチューブに合わせます。ケーブルがスライダーからチューブを通り、ハウジングストップを出るまでもつれたりねじれたりすることなく真っすぐであることを確認して下さい。きちんと真っすぐになっていれば、ダブルハウジングストップとアウターチューブの矢印は簡単に合わせる事が出来るはずです。仕上がり具合については（図4）を参照して下さい。
10. 後ろ側ケーブルに合わせてハウジングを適切な長さに切り、切断面のバリを取り除いて下さい。ケーブルをブレーキに取り付け、適切な長さで切ってインナーキャップをかぶせ、製造メーカーの説明書に従ってブレーキの調整を行って下さい。ケーブルダブラーをフレームチューブに取り付ける予定の方はここで取り付けして下さい。
11. 取り付けが終わったらブレーキレバーを数回引き絞って問題が無いか確認し、ケーブルの初期伸びとハウジングの固定化を行って下さい。2つのブレーキが同期するよう個々のブレーキのケーブルを出し入れしたり、パレルを調整して下さい。ブレーキレバーの引きしろが望む量になり、ブレーキが両方同時にリムに当たるようになるまで調整して下さい。この調整を間違えると、片寄った制動になり操舵にロスが生じます。



図 2

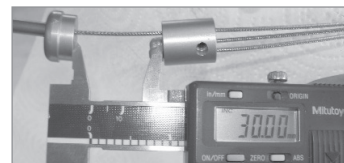


図 3



図 4

制限2年保証

プロブレムソルバーズ™はこの新しい製品に対し、素材上、製造上の欠陥がないことをお客様が小売店で購入された日から2年間保証します。この制限保証は、プロブレムソルバーズの裁量で購入された製品の修理もしくは交換にはっきりと限定されており、それが唯一の保証手段です。この保証はプロブレムソルバーズの製品を購入された最初の方にのみ適用され、譲渡は出来ません。プロブレムソルバーズはここで述べられるものを除くこの製品に関する直接的、付随的、派生的もしくは結果的な、如何なる明示もしくは黙示的な保証の不履行、商品性、特定目的適合性、その他如何なる損失、不便、もしくは損害に対しても責任を負いません。この保証はお客様に特定の法的権利を与え、それらの権利は他の権利同様、お住まいの地域によって変わってきます。

以下の条項でこの保証は適用されません。

- ・技術、能力、経験の不足したお客様自身による間違った取り付け、追加のお手入れによる損害
 - ・改造された、手入れを怠った、競技に使われた、もしくは競技目的で使われた、不正使用もしくは悪用された、事故に巻き込まれた、その他通常使用されていない製品
 - ・製品の表面仕上げ、美観、外観上の損害、もしくは悪化
 - ・通常の消耗
 - ・自転車の組付け時に請求される取り外しや再取り付け、再調整などにかかる費用
- 法令の認める範囲で、この保証は唯一の保証であり、他には如何なる明示的、暗示的保証、条件を含む保証、市場性と特定の目的のための適合性の条件もありません。

技術面、安全面の追加情報はwww.problemsolversbike.com/safetyを参照ください。