Cane Creek AD-12 取扱説明書

CaneCreek AD-12 リアショック (以下ショック) は、後部サスペンション方式マウンテンバイク向けのシステムで、スプリングとダンパで構成されており、スプリングのはね上がる力とダンパのダンピング (制動) 力との両方に圧縮空気を利用しています。この圧縮空気ユニットには、自転車のサスペンションのデザインおよびお客様の体重とお好みの乗り心地に応じて、通常 70 から 250psi (4.8 から 17.2bar) の空気圧が入っています。スプリング・システムは、従来のエア・スプリングと同様、圧縮空気チャンバの容量を減らすことによって内部圧力を高め、はね上がる力を発生させています。一方、ダンピング力は複数の内部チャンバの圧縮空気を、バルブを通して出し入れすることで発生させており、これによってショックの圧縮・伸張を可能にしています。AD-12 では、このバルブ機能を、製品の先端近くにある 2 つの調節ノブを回すだけで正確に調節することが出来ます。またこのシステムには、乗り始めの動きを補佐し、非常にスムースな乗り心地を提供できるよう、逆の働きをするネガティブ・エアスプリング・チャンバが備わっています。

設定と調節：

AD-12 ショックのスプリング機能、ダンピング機能は、空気圧によって調整されています。この空気圧は、お客様の体重とお好みの乗り心地に応じて調節することができます。圧力は、200psi(13.8bar) 以上の機能と圧力ゲージが備わっている標準的なショックポンプで調節することが可能です。空気圧は、下記の表に従って注入して下さい。また乗車後、最初に調節した圧力を、お好みに応じて上げ下げすることができます。圧力を減らすと乗り心地はスムースになり、より "優雅な" 走行が楽しめますが、ボトムアウトの回数が多くなります。一方、圧力を高めると、素早いリバウンドを伴った、よりタイトな乗り心地となります。ショックの小さい方の先端部に付いている調節ノブにより、圧縮およびリバウンドのそれぞれのダンピング機能を個別に調整することができます。ショックの解説図に示されているように、ノブを右回りに回すことでダンピング力を高めることができます。圧縮のダンピング力を高めると、バンプに対するショックの動きを弱めることができます。逆に、圧縮のダンピング力を弱めると、ショックをよりソフトなものにし、衝撃を吸収するのにフルストロークかかります。またリバウンドのダンピング力を高めると、圧縮後のショックの伸張はゆっくりとしたものになり、逆に弱めると圧縮後の伸張はすばやいものになります。なお、お客様が調節ノブを回す際に何らかの抵抗を感じる場合には、既に調節範囲の限界までノブを回していることになります (ノブのヘッド下に 4 本のラインが見える場合には、ノブが完全に回されていることを意味します)。それ以上、強く回しますと、壊れる危険性がありますので、ご注意下さい。

注意：バルブの空気漏れを防ぐには、シール付きのメタルキャップをご利用下さい。また自転車に装着してある時を除いては、ショックに空気を注入したり、あるいは空気を抜いたりしないでください。

圧力の設定について：

ショックの圧力は、通常、まず右の表に従って設定することをお勧めします。ただし自転車によって、設定値が大きく異なることがありますので、もしお客様のお買い上げの自転車に AD-12 がオリジナル部品として取り付けられている場合には、自転車に付属のオーナーマニュアルを参照するようにして下さい。

お客様の体重 ポンド (Kg)	ショックの圧力 psi (bars*)
100(45)	110(7.6)
110(50)	120(8.3)
120(54)	130(9.0)
130(59)	140(9.7)
140(64)	150(10.3)
150(68)	160(11.0)
160(73)	170(11.7)
170(77)	180(12.4)
180(82)	190(13.1)
190(86)	200(13.8)
200(91)	210(14.5)
210(95)	220(15.2)
220(100)	230(15.9)
230(104)	240(16.5)
240(109)	250(17.2)

*100kPa = 1 bar

メンテナンスについて：

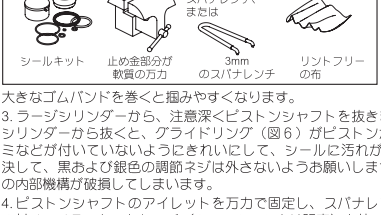
AD-12 リアショックに必要なお手入れ方法としては、定期的な圧力チェック (圧力チェックの際には常に空気が漏れます)、シャフトおよび表面に出ているロッドワイパの洗浄、シールへの適時の注油などが上げられます。なおシールへの注油は、シンプルな工具を使った簡単なプロセスですので、ご使用 200 時間ごとのお手入れをお勧めします。

AD-12 の取り扱い方法

セクション A：ショックの分解とシール交換

定期的なメンテナンスや、ショックから空気圧が抜けている場合には、分解して簡単にメンテナンスすることができます。ショックから空気圧が抜けているような時には、分解する前にショックの外側を石鹸水で濡らします。空気が漏れている箇所から泡が出てくる筈です。その際は、ショックを開く前に、シールキットをご注文くださるようお勧めします。シールキットには、ショックを再度組み立てる際に必要となるシールおよびグリースが含まれています。Cane Creek 社のテクニカルサービス担当までお電話下さい。

1. ショックから空気を抜き、ショックのバルブの先端を、止め金部分が軟質の万力で固定します。その際、ショックのアイレット (小穴) を傷つけないように注意してください (図 1)。



2. ショックの中央にあるロックリングを緩めます。この時、絶対にプライヤやバイス・グリップなどの工具は使用しないで下さい。リングの周囲に布または大きなゴムバンドを巻くと掴みやすくなります。

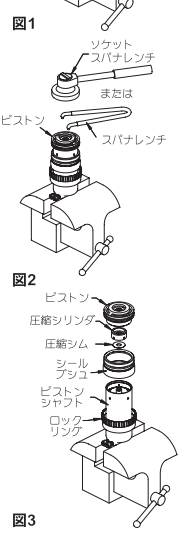


図1

3. ラージシリンダーから、注意深くピストンシャフトを抜きます。ピストンシャフトをラージシリンダーから抜くと、グライドリング（図 6 ）がピストンから外れます。すべての部品にゴミなどが付いていないようにきれいにして、シールに汚れが移らないようにします。この時、決して、黒および銀色の調節ネジは外さないようお願いします。このネジを外すと、ショックの内部機構が破損してしまいます。

4. ピストンシャフトのアイレットを万力で固定し、スパナレンチあるいは特別なスパナヘッドの付いているソケットレンチ（Cane Creek より販売）を使ってピストンを緩めて外します (図 2)。この時、圧縮シリンダーおよび圧縮シムをなくさないように注意してください (図 3)。

5. シールプシュを、シャフトの開いている先端部からスライドさせ、ピストンシャフトから外します（図 3 ）。同時にロックリングを外し、ロッドワイパを交換します（図 4 ）。

6. 図 5、図 6 の通りに、シールを外します (シールを外す時にシールの溝を傷つけないように注意してください)。リントフリーの布ですべての部品の表面をきれいにします (この際、溶剤は使用しないで下さい)。シールの溝および新しいシールに、Cane Creek 社のデフリクション・ルーブ (減摩潤滑剤) をたっぷりと塗ってください。図 5 および 6 の示すとおりに、シールを装着します。注意：AD0303 シールは AD0108 よりも少々硬質です。

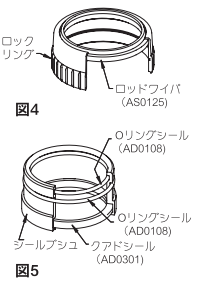


図2

7. ショックの容量設定を修正するか、あるいは "石鹸水テスト " によりピストンシャフトのアイレット上のブシュ (AD0127) 周りに空気漏れが見つかった場合には、容量調節プレートを交換してください。交換手順についてはセクション B で解説します。設定変更あるいは空気漏れがなければ、ショックの組み立てに入ります。

8. ロックリングをピストンシャフトに装着します。この時、ロッドワイパの側を先にしてシャフトに装着します。

9. シールブシュをピストンシャフトに装着します。なお、このステップでは作業を簡略化するため、シールキットに付属のアセンブリーカラー（図 10）を使用します。まずアセンブリーカラーをピストンシャフトの口の開いている方に差し込み、次にシールブッシュの口の大きい方の先端を下にして、シャフト上に正確に置いたアセンブリーカラーにスライドさせてかぶせます。シールブシュを装着する際にシールが切れたり、つぶれたりしないように注意します。そしてシールブッシュを正確に取り付けたら、アセンブリーカラーを取り外します。

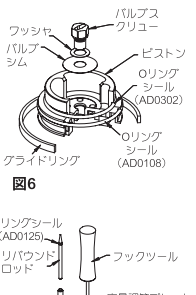


図3

10. 圧縮シムを、圧縮口ッド内の軸受けに置きます。この際、平らになるように注意します。そして、圧縮シリンダの穴のある側をシムの上に乗せます。

11. 圧縮シリンダおよび圧縮シムの妨げにならないように注意しながら、シャフト上にピストンを戻して締めます。そしてスパナレンチあるいは特別なスパナヘッドの付いているソケットレンチ（Cane Creek より販売）を使ってピストンをしっかり締めます。ラージシリンダの内側に Cane Creek 社のデフリクション・ルーブを注油します。そして、ピストン上の正しい位置でグライドリングを押さえ、注意しながらラージシリンダをスライドさせてピストンにかぶせます。



図4

12. 万力からショックのピストン側を外し、再度バルブの側を万力で固定します。シールブシュをシャフトにスライドさせて、ラージシリンダの開いている方へ、出来るだけ奥深くに装着します。次に、ロックリングをシールブシュ上にスライドさせ、ラージシリンダ上で締めます。この時、ロックリングが溝の端の位置でワイヤリングの半分を隠し、しっかりと捉えているようにします。なお、ワイヤリングはショック周りに水平になるようにしてください。

13. ピストンシャフトを回してアイレットを合わせます。ハンド・ショック・ポンプを使って、AD-12 に約 150psi 程度まで空気を入れます。水の中に入れて、ショックから泡が出ないかどうかチェックします。もし空気漏れが見つかった場合には、再度ショックを分解し、シールが切れていたり、汚れていないかどうか調べます。もし空気漏れがなければ、そのまま自転車に装着し、走行時のレベルまで空気を挿入します。なお、ご使用の当初、圧縮がうまく機能しない場合があります。これは逆の働きをするネガティブ・エアスプリング・チャンバに空気が充填されていないためです。ネガティブ・エアスプリング・チャンバは、ショックが約 13mm 圧縮された時に、空気が充填されます。一度、空気が充填されれば、ショックは通常通り機能します。

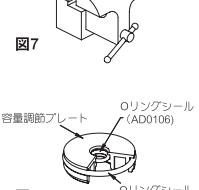


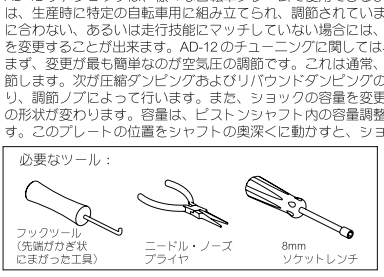
図5

セクション B：チューニング

AD-12 リアショックは、様々な自転車フレームで使用できるように設計されています。ショックは、生産時に特定の自転車用に組み立てられ、調節されています。生産時の設定がお客様の好みに合わない、あるいは走行技能にマッチしていない場合には、お客様ご自身で比較的容易に設定を変更することが出来ます。AD-12 のチューニングに関しては、4 つの調整ファクタがあります。まず、変更が最も簡単なのが空気圧の調節です。これは通常、お乗りになる方の体重を基準に調節します。次が圧縮ダンピングおよびリバウンドダンピングの調節で、これは既に解説したとおり、調節ノブによって行います。また、ショックの容量を変更することで、スプリング・カーブの形状が変わります。容量は、ピストンシャフト内の容量調整プレートによって設定されています。このプレートの位置をシャフトの奥深くに動かすと、ショックの空気容量が増え、スプリング・カーブの形状は直線に近いものになります。逆に、空気容量を減らすと、スプリング・カーブの形状は大きくなり、ボトムアウトの回数が少なくなります。空気容量の設定変更の方法については、以下で解説いたします。ご購入のショックの設定についてお知りになりたい場合、または分解する以前にご質問等ある場合には、テクニカルサービス担当までお電話下さい。



図6



1. ショックの容量の変更、またはピストンシャフトのアイレットブシュ（AD0127）内の空気漏れを修理する場合は、まずピストンシャフト内の黒い容量調節プレートを取り外します。ピストンシャフトを万力に固定した状態で、アルミ製のリバウンドロッドと圧縮ロッドを上部に引っ張りあげて、黒いプレートから外します（この際、乾いたリントフリーの布を使用すると、つかみやすくなります。なお、工具は使用しないで下さい。表面に傷がつく危険性があります）。リバウンドロッドと圧縮ロッドは一緒につながって外れる筈です（図 7）。

2. フックツールを容量調節プレートの穴に差し込み、プレートを傷つけないように注意しながら上部に引き上げます。プレートがシャフト内で引っ掛からないように、フックツールを左右に動かしながら外します。プレートを外し終わると、ピストンシャフト内部に外れたままの状態のリバンドランプと圧縮ランプが見える筈です。この 2 つのランプは、（1 ）で取り外した 2 つのロッドの付属部品です。空気漏れの修理だけを行う場合は、図 8 に示すようにプレート上のシールを交換し、ステップ（4 ）に進んでください。

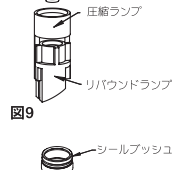


図7

3. 小さい金属性のリテイニングリングが、ピストンシャフト内の 3 本の溝のうちの 1 本に収まっているのが見える筈です。このリングが、シャフト内でのプレートの位置を決めます。リングを指の爪を使って溝から取り外します。この時も、シャフト内に傷がつくおそれがありますので、工具は使用しないでください。次にリングを 3 つの溝のうち、好みの溝（好みの容量）に移し、はめ込みます。

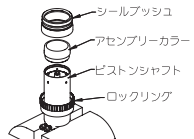


図8

4. リバンドロッドと圧縮ロッドがつながっている場合には、リバウンドロッドをスライドさせて圧縮ロッドから外します。そしてリバウンドロッド上の O リングシールをチェックします。交換する場合は、シールキットの AD0125 を使用します。

5. リバウンドランプを圧縮ランプ内に収め、リバウンドロッドのとがっていない方の端を穴に挿入します。もしリバウンドロッドがうまく収まらない場合には、少量のグリースをリバウンドロッドの端につけると、うまく収まります（図 9）。

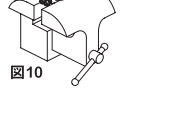


図9

6. 組み立てたリバウンドロッドを注意しながらピストンシャフトの底部の黒いランプハウジングに差し込みます。この際、リバウンドランプおよび圧縮ランプの傾斜のある側が、外部に付いている調節ノブの方を向くようにします。ショックを組み立て直す際に、いずれの調節ノブも完全に締まっている状態から 2 ないし 3 回転ゆるめておいてください。注意：調節ノブは、ピストンから外すと壊れますので、絶対にピストンシャフトから取り外さないで下さい。

7. 容量調節プレートを組み立て直す前に、空気漏れが起きないよう、シールが切れていたり汚れがついていないかどうか、チェックします。シールに注油し、プレートを注意しながらシャフト内に押し込み、水平に置きます（容量調節プレートを組み立て直す際に、シールを切ったり、はさんでつぶしたりしないように注意します）。そしてリバウンドロッドのとがった方の先端を、プレート中央の穴を通してゆっくりと押し込みます。この時、プレートに引っ掛かるようであれば、リバウンドロッド、プレート、ランプを外して、もう一度やり直します。正しく収まった場合には、溝がプレート上部にわずかに見える筈です（プレートが最上部にある場合には、シャフト内の 4 つの穴が見えます）。

8. 圧縮ロッドの光沢のある方を上にして、リバウンドロッドにスライドさせて、プレートの穴に差し込みます。シールを通る際に多少きつく感じるかもしれませんが、この際シールを切らないように注意してください。

9. 以上で、ショックの組み立てに入る準備ができました。セクション A のステップ（8 ）に進んでください。

図10