

ブレーキの基礎知識

1. ブレーキとは

ブレーキとは、摩擦現象を利用して運動エネルギーを熱エネルギーに変換し、減速・停止する装置です。時速100kmのクルマが急ブレーキを1回かけると0度の水2ℓが沸騰する計算になります。ブレーキは、自動車の主要構成部品の中では比較的小さな部品であり、なおかつ装着スペースに制約があります。エンジンの大きな出力を受け止め、安全に制動するためには複雑な制御が必要となります。自動車部品の中でも、車両安全を確保するという大切な役割を担う重要保安部品に指定されています。

2. ブレーキの種類

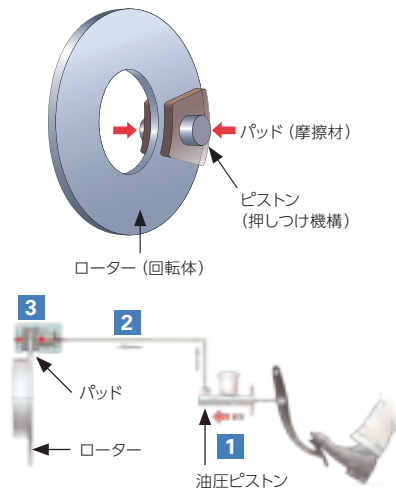
ブレーキは自動車の4つの車輪にそれぞれ取り付けられています。車両の用途や性格に応じて、ディスクブレーキかドラムブレーキが装着されます。

ディスクブレーキは高速でも安定して止められる、ドラムブレーキはより重い車を止められるという特徴があります。

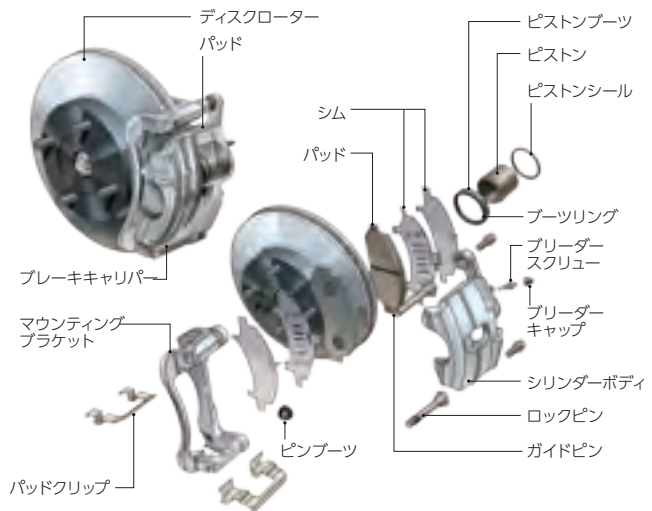
前輪、後輪ともディスクブレーキが使われているもの、前輪、後輪ともドラムブレーキのもの、前輪と後輪とでディスクブレーキとドラムブレーキを使い分けているものなど、さまざまな組み合わせがあります。

ディスクブレーキ

回転しているローターをパッドで挟んで止める

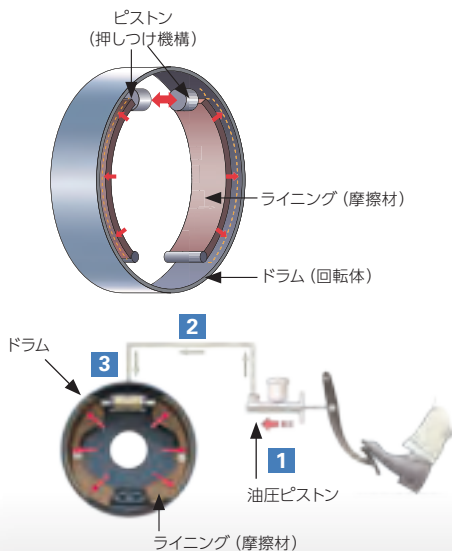


ディスクブレーキの主要構成部品

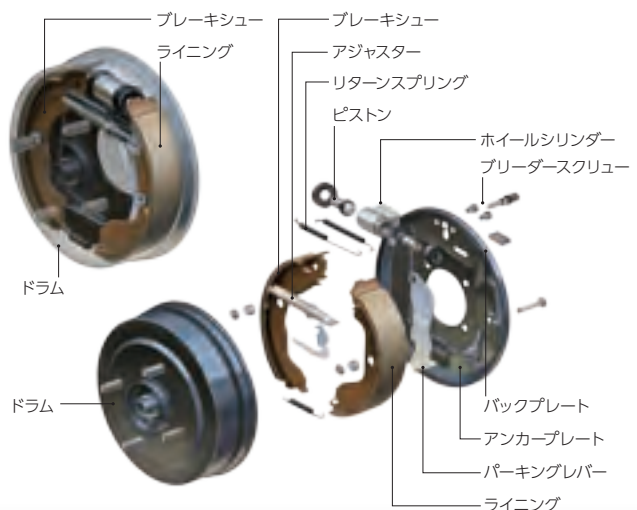


ドラムブレーキ

回転しているドラムをライニングが内側から押し広げて止める



ドラムブレーキの主要構成部品



3. 摩擦材の配合

ディスクブレーキパッドやドラムブレーキライニングは、10～20種類の原材料を配合して作ります。お客様や車種によって要求性能が異なるため、使用する原材料や配合を変えています。摩擦材に求められる性能は、使用環境に影響されにくい安定した効き、熱に対する強度や機械的な強度、耐久性、ノイズや振動が出ないこと、さらに環境に優しい材料であることなどです。akebonoでは独自のノウハウと製造技術によって、お客様に安全と安心をお届けできる高品質な製品を開発・生産しています。

摩擦材の原材料

結合材



フェノール樹脂

補強材



アラミド繊維



スチール繊維

摩擦調整材



黒鉛

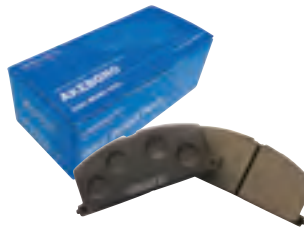


カシューダスト

4. 補修品ビジネス

世界の主要な自動車メーカーのOEM（新車組付用）ブレーキとして採用されているakebono製品。OEMビジネスで培われた高い技術により開発、生産される高品質な補修用ブレーキ製品を世界中の皆様にご提供しています。

ブレーキは、新車が走り出してからその生涯を終えるまでのライフサイクル期間中、お客様の安全と安心を支えています。補修用ブレーキ製品はこのライフサイクル期間において、ブレーキパッドやライニングといった摩擦材が擦り減った場合などの必要なタイミングに交換されます。akebonoでは自動車メーカーブランドのディーラー向け補修品と、akebonoが独自に設定しているakebonoブランドの補修品の両方を世界中にご提供しています。akebonoはお客様のニーズをきめ細かく分析し、選んでいただける補修用ブレーキの企画・開発に努めていきます。



日本市場向け補修用ブレーキパッド



米国市場向け補修用ブレーキパッド



日本市場で新発売された軽自動車専用ディスクブレーキパッド「K4」

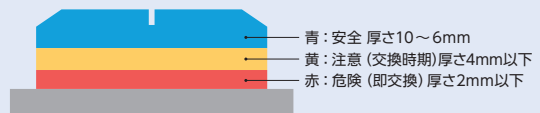
ワンポイントアドバイス

ブレーキパッドの交換目安

ブレーキパッドは消耗品です。厚みが減ったブレーキパッドを使い続けると、ディスクローターが傷つきブレーキ全体を交換することにつながります。

一般的に新品パッドの摩擦材の厚さは、約10mm（1cm）です。そのうち使用できるのは7～8mm程度です。残厚が4mm以下となったら安全のための交換をお勧めします。

あくまで目安ですので、車検時や点検時に、整備工場などで摩擦材の残厚をご確認ください。



青：安全 厚さ10～6mm

黄：注意（交換時期）厚さ4mm以下

赤：危険（即交換）厚さ2mm以下