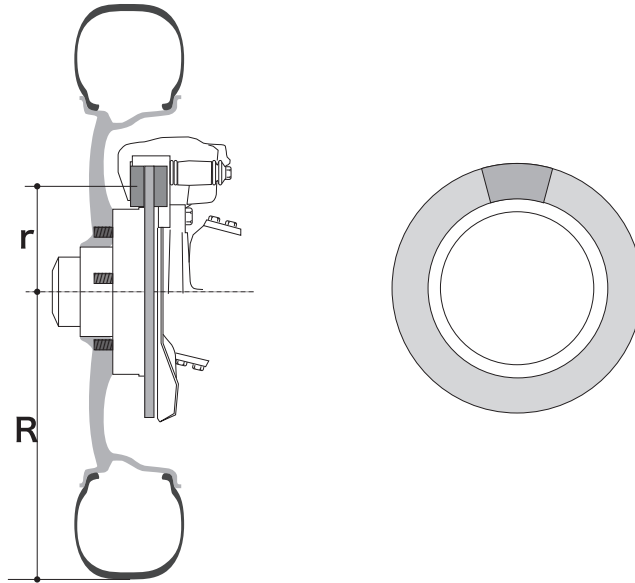


なぜ大径ブレーキの方が効くのか

・回転モーメントの話でよく出てくるバットの回し合いと同じと考えて良いと思います。

ホイール内のブレーキとタイヤの接地面の関係ですとバットのグリップ付近をブレーキ、バットの太いところをタイヤの接地面と考えていただくと解りやすいと思います。

なのでタイヤ外径を大きくしてブレーキがそのままと同じように制動しようとするすると弱くなり、タイヤ外径そのままにブレーキを大きくするとより制動力が強くなるわけです。



図の“r”を大きくすると制動力アップ

“R”を大きくすると制動力ダウンとなります。

・次に熱容量で優位になります

ブレーキパッドの面積は同じでも円周上の有効なローターの面積は増大します。ローターの有効面積×ローターの厚みが熱容量になります。また径を大きくする事で内側のブレーキパッドの接触しない面積が増えますので外周の熱が伝わり受け取る体積が増大します。

ブレーキは自動車の運動エネルギーを熱エネルギーに変換し、大気中等に放出する事で制動しています。

大径ローターの方がブレーキ

パッドの当たり面の有効な面積

(=ローターの体積)が大きいたくさんの熱を受け、放出することができます。また、ブレーキパッド接触面の内側に熱を受ける事のできるスペースができるのでその部分からの熱の放出も期待できます。

