

## トルク可変多回転ダンパー

### 概要

#### 背景

従来技術のエンドレスロータリーダンパは、一定のダンパー力を発生させることしかできませんでした。  
その為、ダンパー力が変化(強弱)しなければならない場所での使用には、適していませんでした。

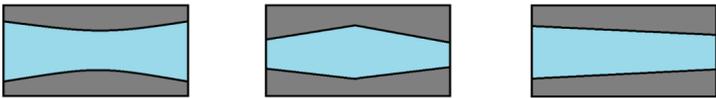
#### 本発明は

0回転目と50回転で隙間の大きさを変えることで、回転に応じてダンパー力を変化させることに成功しました。既存技術の遠心ブレーキに比べて、静かなものになりました。

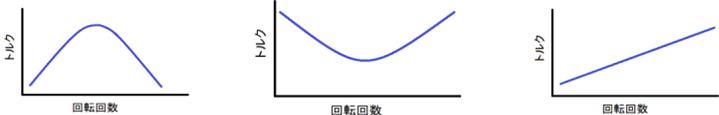
#### 応用として

円筒内径の形状を変えることで、ダンパー力の発生の仕方が変わります。

#### 【円筒形状】



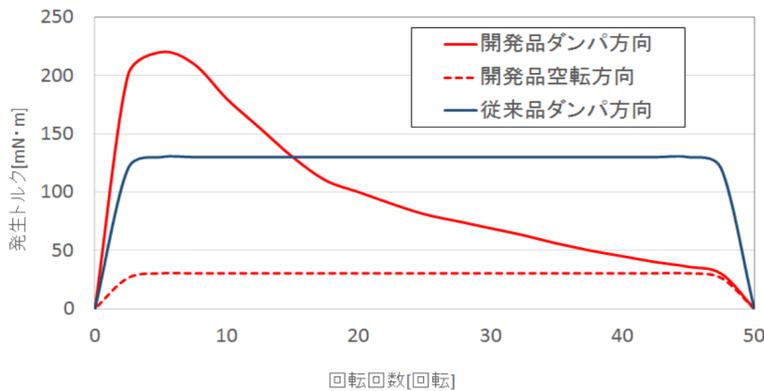
#### 【トルク曲線】



### トルク(ブレーキ力)曲線

0回転から50回転までのトルク曲線を示します。  
徐々にトルクが小さくなっていくのは、隙間が小さいところから、大きなところへピストンが移動していくからです。

回転回数とトルクの関係  
(500min<sup>-1</sup> 定速50回転往復)



### 断面図

下図を元に説明をさせていただきます。

#### 円筒

円筒は、右から左に行くにつれ、内径が大きくなっています。

#### ピストン

ピストンの内径形状は雌ネジになっており、シャフトが回転すると移動します。

#### シャフト

シャフトの外径形状は雄ネジになっています。

#### 弁

ピストン側面に穴が開いています。

右から左に動く際は、弁がピストンに張りつき、粘性流体は円周上の隙間からのみ流れます。

左から右に動く際は弁がピストンから離れて、ピストンの穴から粘性流体が流れます。→抵抗が減りブレーキ力が小さくなります。

