

輪バネの 新用途開発

株式会社 三和バネ

兵庫県
尼崎市尾浜町1丁目9-8

1985年(昭和60年)設立
06-6427-9512

<http://www.sanwabane.com>



代表取締役
岡田 光洋

従来製品バネの強度を維持（増加）させつつ、かつ小ささを追求したバネの開発。

長さ63.2mm、幅12.0mmのバネで298kgの強度を有すバネの商品化

同社製品のバネは、高層ビルの解体工事に使用される。通常、高層ビルの解体は上層階から取り壊されるのが一般的であるが、この工事を行う際には、周辺地域への粉塵対策が大きな課題であった。近時、「だるま落とし工法」と言われる解体工事が開発され、ビルを低層階から取り壊す方法が開発されている。この工法では、ビルをジャッキで持ち上げ解体するビルを挟むことが必要となるが、当該部分に同社のバネが採用された。

製品の効果

- ①粉塵拡散の防止（直接効果）
- ②建築廃材の再利用（間接効果）
- ③工事期間の短縮、コスト削減（間接効果）



同社の輪バネの特徴

- ①円すい面を持った外輪と内輪を交互に組み合わせ重ねたバネである。従来のバネが「曲げ」か「ねじり応力」を利用するのと違い、圧縮荷重をかけると円すい面ですべりが生じ、内輪は圧縮され、外輪は拡張されるので、他のバネより材料単位体積あたりに蓄えられるエネルギーは非常に大きく、バネとしては最も効率が良いものと言える。
- ②輪バネは接触面が非常に大事な為、埃と湿気の影響を受けないように輪バネ保護ケースを使用する場合もある。また内輪と外輪の接触面は非常にシビアなものとなり、一番の重要部分として、高い製作技術が必要とされている。輪バネは摩擦力が大きい為、グリース（潤滑剤）が必要となる。
- ③輪バネの特徴で小さなスペースで内輪と外輪とを組み合わせ、その手法を変えることにより強度を増すことができるようになった。