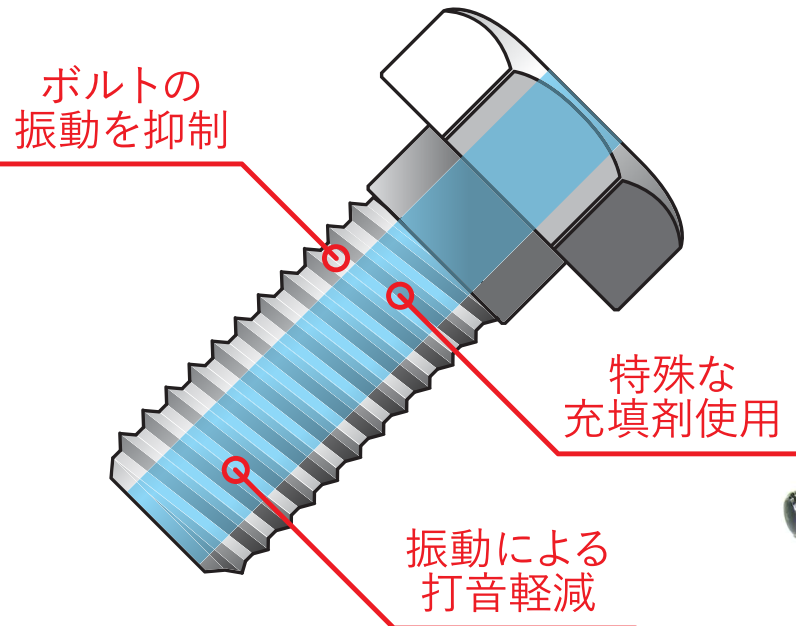


## 振動抑制ボルト

(2019年8月特許出願)

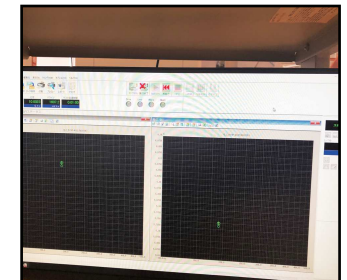
ボルト自体の振動を抑制する為の新しい開発案件となります。  
 振動している部品に対して物理的にボルトが接している場合、  
 当然その振動はボルトへ伝わってしまいますが、  
 この振動抑制ボルトはそのボルト自体の振動を抑制する効果が見込めます。  
 将来的はこの研究をさらに進め、フレームや部品自体の振動を減らす  
 技術へと進化させたいと考えております。



振動抑制ボルトカットモデル



振動抑制ボルトサンプル例



充填剤の種類別振動抑制数値や比較を、  
 振幅や周波数を変えて試験を重ねて来ました。

# スイープ加振試験 無加工ボルト/中空ボルト/振動抑制ボルト比較

○無加工のボルト、貫通穴をあけた中空ボルト、振動抑制ボルトの3本をスイープ加振試験にかけ、振動抑制幅を分析。

○スイープ加振試験は90Hzから350Hzの周波数幅を設定、1分間かけて90Hzから350Hzまで上げていく方法で実施。

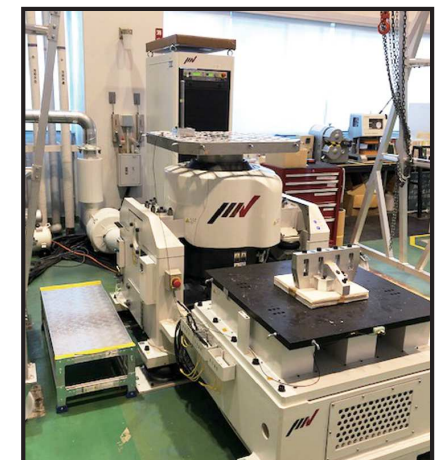
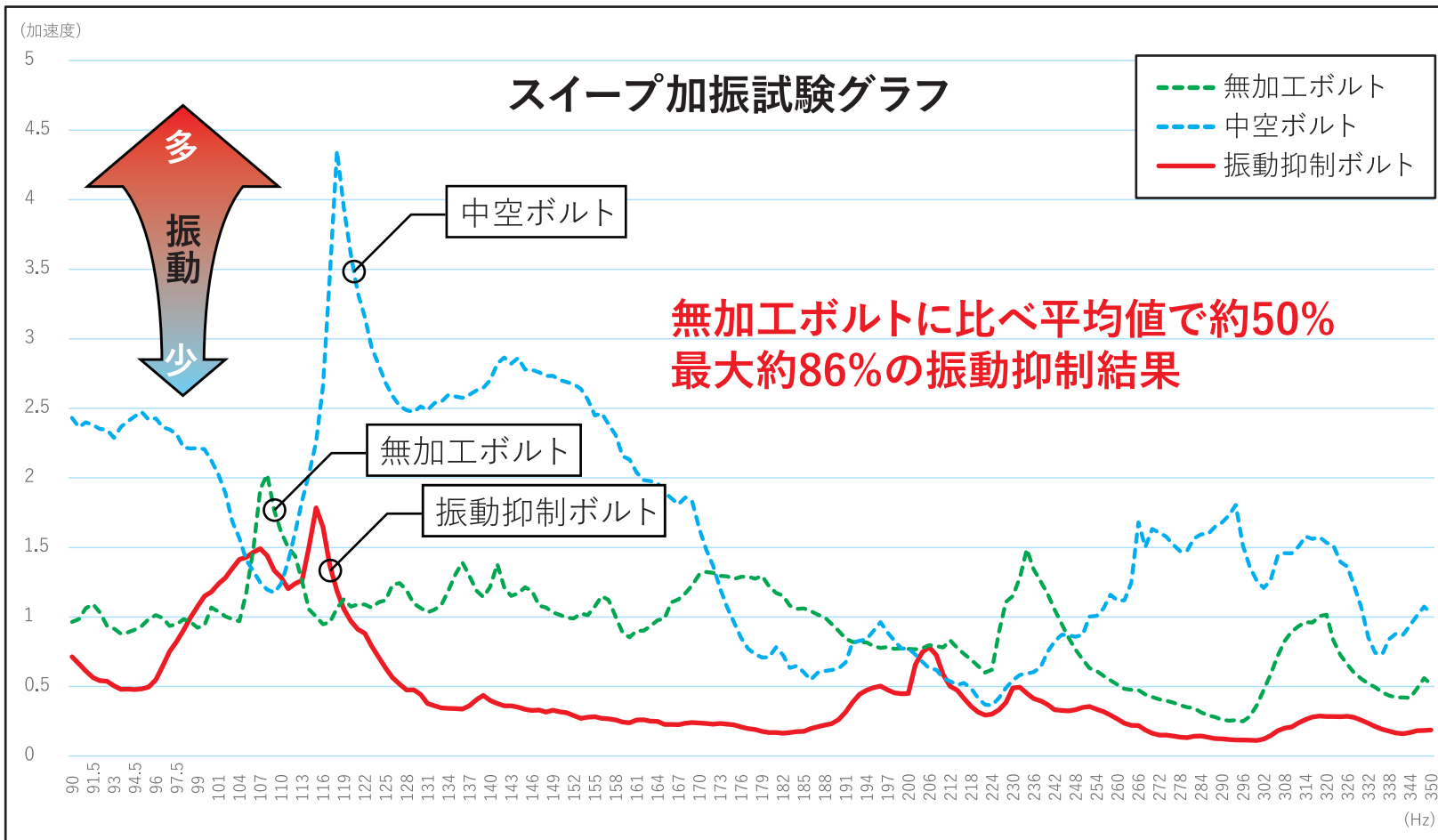
○試験で採取した情報を、振動周波数と加速度でまとめ、比較したものが下記のグラフとなります。

○加振試験の結果は、無加工ボルトに比べ平均約50%、最大約86%の振動の差が出る結果となった。

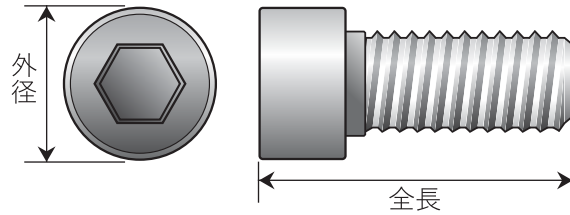
試験用ボルト



○スイープ加振試験条件  
 加振範囲:90Hz~350Hz  
 加速度:5G  
 片道スイープ加振:1分  
 取付位置:ボルト中央  
 締付トルク:50N・m  
 治具締付トルク:24.5N・m



## 振動抑制キャップボルト価格表

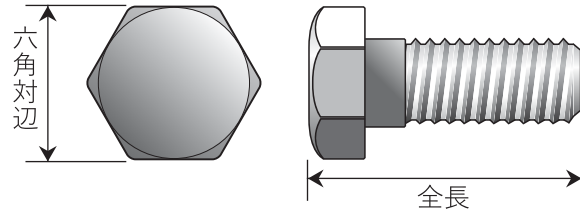


外径	～Φ38 まで
全長	～ 400mm まで
ボルト径	M8 ～ M36
最大ネジピッチ	～ P4

※上記以外のサイズは別途お問い合わせ下さい。

ボルト径	ボルト長さ																				
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	
M8	¥570	¥640	¥730	¥820	¥920	¥930	¥1,100	¥1,190	¥1,290	¥1,470	特注品										
M10	¥860	¥970	¥1,110	¥1,240	¥1,380	¥1,400	¥1,650	¥1,790	¥1,930	¥2,200	¥2,490	¥2,760	特注品								
M12	¥1,170	¥1,320	¥1,500	¥1,690	¥1,870	¥1,900	¥2,240	¥2,420	¥2,610	¥2,990	¥3,360	¥3,730	¥4,120	¥4,520	特注品						
M14	¥1,550	¥1,740	¥1,960	¥2,190	¥2,410	¥2,450	¥2,920	¥3,170	¥3,380	¥3,750	¥4,330	¥4,790	¥5,340	¥5,850	特注品						
M16	¥1,840	¥2,070	¥2,350	¥2,620	¥2,900	¥2,930	¥3,480	¥3,750	¥4,180	¥4,600	¥5,210	¥5,780	¥6,400	¥6,980	¥7,530	¥8,100	¥8,700	特注品			
M20	¥2,440	¥2,770	¥3,120	¥3,500	¥3,850	¥3,870	¥4,610	¥4,980	¥5,370	¥6,120	¥6,870	¥7,510	¥8,410	¥9,180	¥9,900	¥10,650	¥11,410	¥12,270	¥13,710	¥15,080	
M24	¥6,240	¥6,970	¥5,850	¥6,200	¥6,920	¥6,860	¥7,770	¥8,450	¥8,880	¥10,080	¥11,300	¥12,500	¥13,840	¥14,910	¥16,100	¥17,300	¥18,520	¥19,720	¥22,140	¥24,530	

## 振動抑制六角ボルト価格表



六角対辺	13 ～ 32mm まで
全長	～ 400mm まで
ボルト径	M8 ～ M24
最大ネジピッチ	～ P2.5

※上記以外のサイズは別途お問い合わせ下さい。

ボルト径	ボルト長さ																				
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	
M8	¥580	¥660	¥750	¥840	¥930	¥940	¥1,120	¥1,210	¥1,300	¥1,480	特注品										
M10	¥860	¥970	¥1,110	¥1,250	¥1,380	¥1,400	¥1,660	¥1,790	¥1,930	¥2,190	¥2,450	¥2,710	特注品								
M12	¥1,150	¥1,300	¥1,490	¥1,670	¥1,840	¥1,900	¥2,210	¥2,390	¥2,570	¥2,930	¥3,300	¥3,660	¥4,040	¥4,420	特注品						
M14	¥1,580	¥1,780	¥2,010	¥2,250	¥2,500	¥2,520	¥2,990	¥3,210	¥3,450	¥3,940	¥4,420	¥4,890	¥5,400	¥5,890	特注品						
M16	¥1,930	¥2,180	¥2,470	¥2,780	¥3,070	¥3,100	¥3,670	¥3,960	¥4,250	¥4,830	¥5,450	¥6,040	¥6,590	¥7,210	¥7,770	¥8,320	¥8,920	特注品			
M20	¥2,420	¥2,740	¥3,120	¥3,500	¥3,860	¥3,890	¥4,620	¥4,990	¥5,360	¥6,090	¥6,860	¥7,610	¥8,360	¥9,130	¥9,870	¥10,600	¥11,360	¥12,090	¥13,570	¥15,010	

上記以外の振動抑制ボルト製作も可能です。お気軽にデザインパーツ株式会社までご相談下さい。