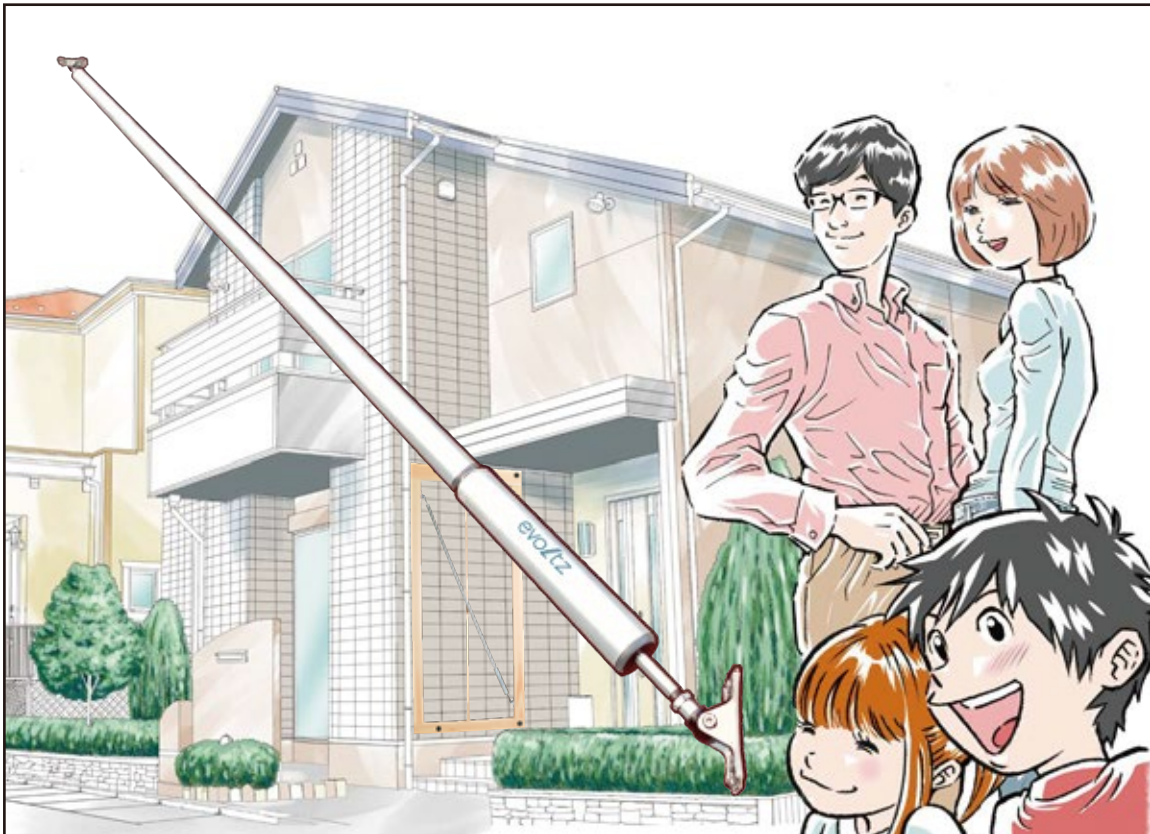


木造住宅用制振装置

# evoltz



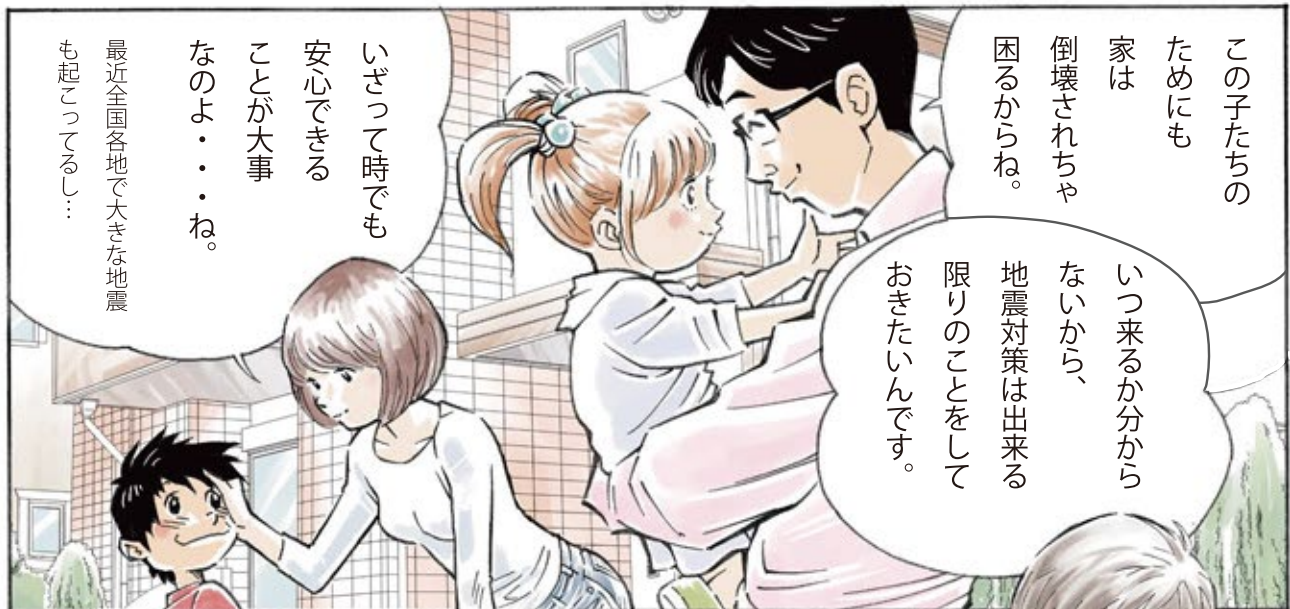
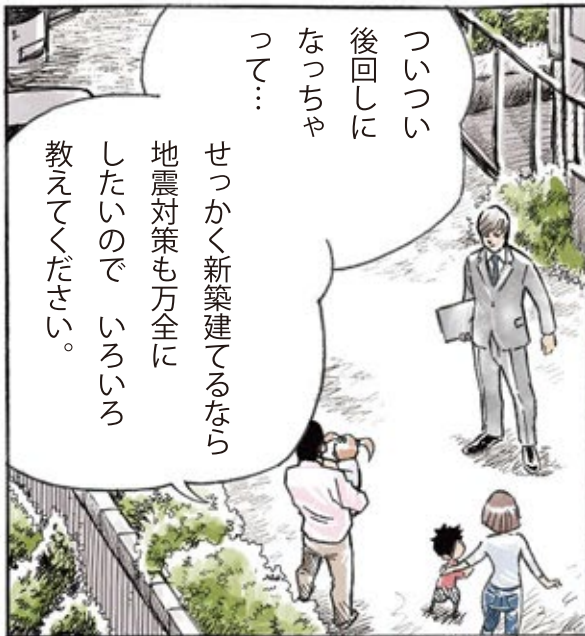
**evoltzは、特許技術により、  
どの制振装置よりも速く効き、あなたのお家を守ります。**

**S042**

**L220**

**CHIHIRO** X **BILSTEIN**   
Innovative collaboration with a global part maker

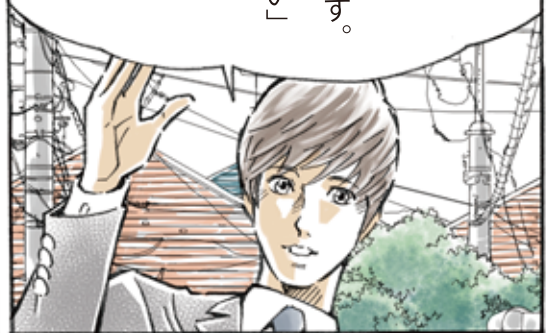
**Take  
Free**





## 耐震の定義

**耐震**にも  
様々な基準があります。  
「耐震＝家が壊れない」  
ということでは  
ありません。



震度5以下の中規模な地震に対しては  
大きな損傷はしない。  
また、**震度6以上の大地震に対しては**  
**居住者の命を守る(倒壊しない)ことを**  
目的としている。



## 制振の定義

地震によって起こる  
**振動エネルギーを吸収し、**  
建物の揺れを小さく抑え  
**衝撃をやわらげること。**  
建物の損傷が軽減される  
ため、**本震や繰り返し**  
**の余震にも有効。※②**



でもこれは言いかえると、  
大地震が来た時に  
「倒壊しない程度の損傷は  
OK」と言ってる事と  
一緒に余震で倒壊する  
ことには触れていない  
んです。※①  
そこで「**制振**」の必要性が  
叫ばれるようになりました。



## 耐震構造＋制振装置

今は「**耐震構造**」に、繰り返しの揺れ  
にも効く「**制振装置**」を加えるのが良い  
と言われています。

**耐震**  
+



『家を堅くする』  
『家の関節にサポーターを  
つけて傷みをやわらげる』

そこで  
私もオススめの制振装置  
“**エヴォルツシリーズ**”  
evoltz  
をご紹介します。



2 ※① 2016年の熊本地震では震度7の地震が2度起こったことで、新耐震基準を満たした建物が多数倒壊しています。  
※② 大規模建築物(高層ビルなど)に採用する事が多かったが、近年では戸建て住宅への効果も検証され、採用する例が急増しています。

## エヴォルツとは

千博産業が企画・開発・販売をする制振装置。

製造をドイツ・ビルシュタイン社に委託し、世界

レベルの高性能と高品質を実現した油圧式の装置。

木造住宅に設置することにより、地震の際に住宅

にかかる衝撃を吸収する。

エヴォルツはこういった時に生じる家の傷みを

やわらげ、繰り返しの揺れもしっかりと吸収し、

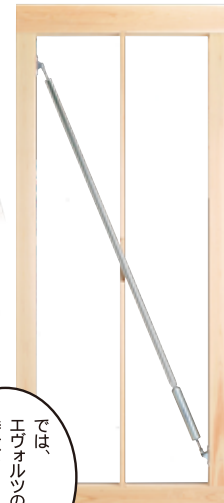
住宅の資産価値や人命、家財を守ります。

ショートタイプの S042 とロングタイプの

L220 の 2 種類があります。



S042  
evoltz



L220  
evoltz

では、  
エヴォルツの  
特徴を  
見てみましょう

## ポイント1

特許技術

により

小さな揺れ

から効果を

を発揮！

揺れ幅を

大きく低減！

3m の柱の

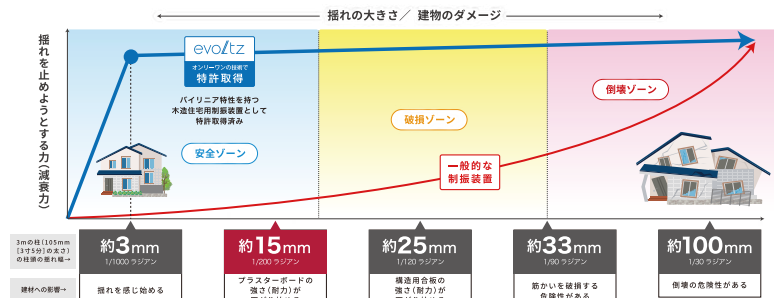
先端(柱頭部)が

1.5 ~ 3mm 揺れた

時点から

大きな力を

発揮します。



なるほど・・・  
こんなに小さな揺れ  
から効くなら  
より安心ね！  
特許を取ってる  
なんてスゴイわ！



## ポイント2

グッドデザイン賞を受賞

製品のデザインはもちろん、着眼点や

ビルシュタイン社に製造の依頼をし、

製品化を実現した実行力、

性能なども評価されて

2年連続の受賞となりました。



GOOD DESIGN  
AWARD 2017



GOOD DESIGN  
AWARD 2016

## ポイント3

繰り返しの揺れ(本震・余震)に強い！

大地震の後には、必ず規模の大きい余震が襲ってきます。

エヴォルツは

100万回の作動耐久試験を

実施しています。

繰り返しの揺れでも性能は変わりません。



## 2016年(熊本地震) 熊本県内で起こった 地震回数

震度	回数
1	2295
2	1034
3	350
4	111
5 弱	11
5 強	4
6 弱	3
6 強	2
7	2

「揺れる日本列島」より



これだけ余震が  
何度もあると  
家はどんどん傷んで  
いきますよね？ ※③

※③ ちなみに東日本大震災の起こった 2011 年から 2014 年までの 4 年間、都道府県別の震度 3 以上の地震回数データにおいて、入れ替わりはあるものの、福島・茨城・宮城のベスト 3 は変わりませんでした。大きな地震の後には、それくらい余震が続くのです。



**ポイント4**

**共振を防いで振動を減らす！**

地震の揺れのリズムと建物の揺れのリズムが重なると、さらに大きな揺れになる。これを「共振」という。

揺れているブランコをお母さんがさらに後ろから押すと、振れ幅が増えるのと同じしょ。

それをも防ぎます！



耐震では共振を防がないですよ

確かに・・・

本震はもちろんだけど余震にも対応できるのはとっても安心ね！



**ポイント5**

**ビルシュタイン社に製造委託！**

メルセデス、ポルシェなどにショックアブソーバー（ダンパー）を供給している、世界最高峰のパーツメーカーです。

その世界的な技術が制振ダンパー「エヴォルツ」の中に集約されています。※④

それが日本で「乗り心地から住み心地に」進化を遂げたわけです！



“エヴォルツ”はドイツのビルシュタイン社に製造委託をして誕生したんです。



**ポイント6**

**20年のオイル漏れ保証！**

出荷した製品全てをメーカー側でシリアルナンバーで管理し、20年の製品保証書を発行します。

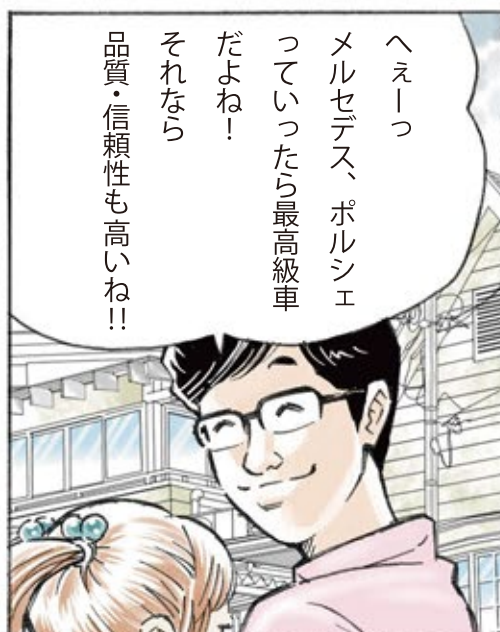
20年の製品保証は業界最長級です。




へえーっ

メルセデス、ポルシェっていったら最高級車だよな！

それなら品質・信頼性も高いね！！



※④ 日本の車でも、トヨタ・スープラ、MR2、日産・フェアレディZ、GTR、スバル・レガシィ、マツダ・RX-7、ロードスター、三菱・ランサーエヴォリューションなど、有名なスポーツ車種を中心にビルシュタインのダンパーが採用されている。



**ポイント8**

**新築・リフォームに対応！**

在来工法の新築物件はもちろん、リフォームや耐震改修にも採用されています。※⑤

**ポイント7**

**高品質・高耐久！**

宇宙開発技術を転用した、長期耐久性のオイルシールを採用。  
これにより、住宅への設置から長期間経とうとも、地震発生時にしっかりと作動します。  
メンテナンスフリーで設計耐用年数は60年以上、使用環境温度はマイナス20℃～80℃です。  
使用するビスも木造建築用に最適とされるテュラルコートによる多層皮膜表面処理を施し、耐用年数を長くすることに役立っています。

**ポイント10**

**どんな断熱材にも設置可能！**

コンパクトなため、間取りに影響されることなく、窓やドアの上などに配置できます。※⑥

断熱材の中に設置しても断熱効果や制振の効果に影響はありません！

**ポイント9**

**神社仏閣、老舗旅館などの伝統工法にも！**

伝統工法の建物にも設置が可能です。その他にもガレージハウス、3階建ても設置可能です。

※⑤ S042は2×4にも使えます。S042はコンパクトなので、窓やドアの上にも配置できます。リフォームの場合、築年数にもよりますが、耐震補強を前提としてご提供になります。※⑥ evoltz L220は全長220cm、重さ5kg、evoltz S042は全長42cm、重さ2.5kgです。



設置にあたって

30〜40坪の新築のお家には、標準で6本のエヴォルツL220が必要になります。

工務店さんから設計図を預かり、効率の良い配置を限界耐力計算により選定・算出し

工務店さんにダンパーの設置場所を指示します。



※エヴォルツS042にした場合、本数が変わります。  
※階数や広さ、建築方法によって設置本数は変わることがあります。  
リフォームに使用の場合は、耐震補強が前提です。



evoltz L220 を配置した場合

でも  
やっぱり一番  
気になるのは  
お値段ね  
・・・。



詳しくはこの  
カタログをもらった  
住宅会社さんで聞き  
ください。  
まあ、30年ローンに  
換算するとタバコを  
月に数箱分といった  
ところでしょうかね？



地震への  
保険って考えたら  
安いわよね・・・  
パパがタバコを  
少し我慢すれば  
大丈夫ね！



いいわ。  
多少お金は掛かっても  
新居が丈夫で  
パパも健康になれば  
一石二鳥！  
工務店さん  
よろしくお願いね。



それじゃパパっ  
明日からも  
ジャンジャン  
稼いでね！

ハイッ  
かしこまり  
ました！



くううううう  
ボクにも  
エヴォルツの  
支えが必要だよ！！

 YouTube をご覧ください。



大阪北部地震 お施主様インタビュー

### 【避難所に行かなくても安心】

2018年に発生し、最大震度6弱を記録した大阪北部地震。地震発生時にevoltzを装着した住宅にご家族で在宅だったH様。evoltzの効果を実感され、地震直後に驚きの画像をSNSにアップされました。そして、何よりも実感のこもった奥様のコメントにご注目ください！



evoltz比較実験動画

### 【evoltzが住宅の寿命を延ばします】

制振装置evoltzは、繰り返し実験を実施することにより、様々な視点から性能の検証を行っています。この動画の比較実験は、耐力壁や柱の傷み方を確認したものです。evoltzを装着することによって一体どれくらいの差がでるのか？

ひと目でわかる実験結果を御覧ください。



構造塾チャンネル #18  
気になる「制振装置」ポイントはここ

### 【制振装置に壁倍率はいらない？】

なぜ木造住宅に制振装置が必要なのか。

そして数多くある制振装置の性能を評価するポイントはどこなのか。

この疑問に関して弊社顧問の構造塾主宰、佐藤実先生がわかりやすく解説した動画です。

住宅の構造設計の第一人者が語る「制振」の最新情報です。



企画・開発・販売

**CHIRO** 千博産業株式会社

〒433-8118 静岡県浜松市中区高丘西2丁目3番6号

TEL 053-522-7766 / FAX 053-522-7866 URL: <https://evoltz.com/>

協力

専門学校ルネサンス・デザインアカデミー プロマンガ科

このマンガの著作権は千博産業に帰属しています。

マンガの中の掲載イラスト・画像の無断転載・複製をネット上を含め、一切禁じます。

© 2015 千博産業

2020085000