

## ■地震感知機の仕組み■

【開発元】 第一通商株式会社

【販売代理店】 スター管理サービス株式会社

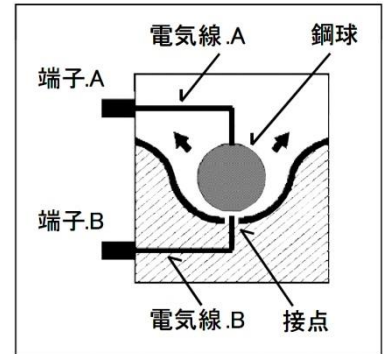
日本では、1990年代まで水銀製により、揺れたら通電する仕組みの地震感知機が利用されていました。しかし、安全性ならびに環境への影響を理由として、現在は利用されていません。そして、それに代わって利用されてきた感知機が「鋼球振動型」と呼ばれるもので、水銀ではなく鋼球を揺らして通電する仕組みになっています。現在、最も安定していると言われ普及している感知機です。

### 鋼球振動型地震感知機

端子.Aに電気線でつながっている鋼球は、地震の際、斜面に沿って → (矢印) の様に飛び跳ねる。通常、端子.Bと鋼球は接点部分で電気的につながっているが、地震の際に鋼球が飛び跳ねることで、端子.Aと端子.Bの接続が遮断される。

※弊社地震感知機は、この鋼球振動型地震感知機の変形

図1. 鋼球振動型地震感知機のイメージ



### 弊社地震感知機の耐久性

従来小型地震感知機の耐久性は極めて悪く、例えば現在ガスメーターに利用されている感知機の振動耐久時間は20分。弊社の地震感知機は、従来型と比較にならない圧倒的な耐久性を誇る。これは、弊社感知機はとりわけ接点が疲弊しない仕組みになっている為で、特許により現在のところ競合他社は存在しない。

また、小型かつフェイルセーフ対応 (※下記) も弊社だけとなる。

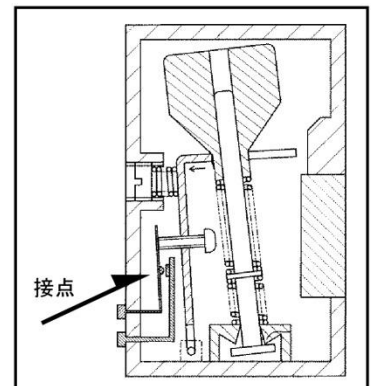
弊社製感知機 (標準タイプ)	感震震度 外寸	震度4.0~4.5 (震度 約4) 31×36×46 mm
	振動耐久 衝撃耐久 耐熱 耐湿 耐アンモニア 塩水噴霧 その他	全振幅45mm、1.5Hz、上下左右 連続50時間 単体落下 50cm 鋼板×3回 85℃、24時間 40℃、90%RH、24時間 24時間 35℃、5%、24時間

### 弊社の知的財産

特許出願中 (公開 2007-93364、弊社出願)

特許申請中 (2010年01月、弊社出願)

図2. 弊社地震感知器の接点のイメージ



#### フェイルセーフとは

装置やシステムにおいて、誤操作や誤作動が発生した場合、常に安全側に制御させる設計手法。防災における業界常識のひとつ。

例. 水道のレバー式蛇口は、以前は下に押しすと水が出たが、阪神淡路大震災以降、落下物対策により上に引かないと水が出ない。

弊社の地震感知器は、万が一故障した場合、コンセントに通電しない使用となっている。(接点の関係)

# 日本消防設備安全センター の認定! (性能評定番号(評18-068号))

日本消防設備安全センター：総務省(消防庁)の指定法人

日本では、専門家よりなる「消防防災用設備機器性能評定委員会」において、

- ・設備機器が消防法令の基準による  
場合と同等以上の効力がある
- ・設備機器が火災予防上又は  
消防活動上有効なものである

上記におけるの判定を行うため「性能評定」を実施、「性能評定書」を交付する。

この為、本評定は形式認定(※㊦)と全く異なり、ある意味事実上の推薦的な意味合いを持つ。

尚、本評定は日本で4番目(※㊦)の防火安全機器であり、日本唯一の出火防止評定装置となる。

※形式認証制度：

一般的に、部品の耐久性等の安全規格を定め、出火時の規格適合を認証する

※他の防火安全機器：

非常開放面格子、蓄光材等、簡易火災速知機

別記様式

発行番号06-072号



## 性能評定書

設備機器の種類	防火安全機器等 (感震器付ガスコンロ用出火防止装置)
型式記号	シーサー
住所	東京都品川区戸越1-17-8
申請者名称	杉本電器 株式会社
代表者氏名	代表取締役社長 杉本 寛行
性能評定番号	評18-068号
性能評定日	平成18年10月31日
性能評定内容	標記防火安全機器等 (感震器付ガスコンロ用出火防止装置) は、別添評定報告書記載の評定条件の範囲内で使用する場合において、地震時に火災の発生の防止に対して有効であると認められる。

本設備機器は、財団法人日本消防設備安全センターの定める消防防災用設備機器性能評定規程第5条の規定に基づき、厳正なる試験を行った結果、上記の性能を有するものと認めます。

なお、本性能評定書の有効期限は、平成22年3月31日です。

財団法人日本消防設備安全センター  
理事長 成瀬 宣彦

## 日本身体障害者団体連合会推薦

平成19年3月28日

第一通商株式会社  
代表取締役 大下 武士 様

社会福祉法人  
日本身体障害者団体連合会  
会長 小川 榮一

推薦状

標記の件につきまして、当会において検討した結果、身体障害者が安心して日常生活を暮らすためにも、特にガスコンロ用地震感知安全装置「シーサー」は、地震による火災防止のための有効な製品であると評価します。

また、財団法人日本消防設備安全センターの「消防防災用設備機器性能評定」を受けたことから、多くの障害者が使用できるように、障害者自立支援法の『日常生活上の便宜を図るための用具』の対象品目のひとつとして推薦いたします。

