

[優 秀 賞] 形状記憶合金アクチュエーター



代表取締役社長
清宮 仁氏

株式会社テージーケー

〒193-0942 東京都八王子市梶田町1211-4

TEL. 042 (664) 1341

<http://www.tgk-jp.com/>

テージーケーの「形状記憶合金アクチュエーター」は、タッチパネル・キーボードなどの利用者に従来にない「強いクリック感」を伴う操作感を与える小型軽量高出力のデバイス。形状記憶合金のワイヤと配置などを工夫することにより、従来方式に比べて、およそ6-10倍の加速度を実現した。

形状記憶合金アクチュエーターは、上下に配置したアルミニウム製の可動子と固定子、形状記憶合金のワイヤ、板バネなどで構成。可動子・固定子、それぞれに切った受け溝に、形状記憶合金のワイヤをはさむ形で配置する。

同ワイヤに10-18ボルトほどの電圧を1.5ミリ秒印加すると、ワイヤが発熱、縮むことで可動子を跳ね上げる。このときに発生する加速度は30Gとなる。印加電圧を止めると、ワイヤが放熱して元の長さに戻り、両端に配置した板バネも作用することで、可動子が元の位置に戻る。この一連の動作において、可動子に触れている利用者が強いクリック感を得られる仕組みだ。クリック感の強弱は電圧と印加時間によって、調節できる。

本製品の標準品の寸法は、長さ38.5ミリ×幅2.5ミリ×厚さ4.23ミリメートル。重さは0.8グラム。量産に適した組み立てやすさと、高耐久性も備えた。

タッチパネルなど静電式・感圧式スイッチなどに利用可能。代表的なパソコンのキーボードやタブレット端末のほか、デジタルカメラ、スマートフォン、カーナビ、自動車のステアリングスイッチといったさまざまな分野・機器への利用が期待できる。

