



デジタル出力3軸加速度センサー

Digital 3-Axis Accelerometer

3軸加速度センサーは、デジタルビデオカメラなどのハードディスクドライブ搭載電子機器の落下保護、音楽プレイヤーやゲーム機器のユーザーインターフェース用途（コントローラー）、自動車運行管理システムにおける加速度検出など幅広い分野と用途で本格的な広がりを見せている。さらに、携帯電話においても新たな機能を求めて3軸加速度センサーの搭載が計画されているが、そのためには低消費電力、デジタル出力でありながら従来よりもさらに小型であることが望まれていた。

このような市場の要請にこたえて、日立金属は従来比わずか3分の2の容積のデジタル出力3軸加速度センサーH30CD（図1）を開発した。

新開発H30CDは、それまでで最も小型の量産機種H34Cで好評だった、特性補正機能による高検出精度、低消費電力、落下検知機能や温度センサー付きなどの特長を継承（表1）するとともに使い勝手をさらに向上させた設計となっている。

以上に述べたH30CDの主な特長をまとめると次のようになる。

1. 特 長

- (1) 超小型・薄型（図2）
サイズ：2.9×2.9×0.92 mm
- (2) デジタル出力
I²Cインターフェース，12ビット
- (3) 低消費電力
- (4) 特性補正機能による高検出精度
- (5) 落下検知機能

スピーカー振動，回転落下，接触落下などの複雑な運動下でも効果的に落下状態をとらえることができる。

（情報部品カンパニー）

表1 3軸加速度センサーの概略仕様

Table 1 Specifications

項 目 Parameters	単位 Units	Current model H34C	New model H30CD
パッケージサイズ Package dimensions	mm	3.4×3.7×0.92	2.9×2.9×0.92
加速度検出範囲 Measurement range	m/s ² (g)	±29.4 (±3)	±19.6/±39.2 (±2/±4)
動作温度 Operating temp. range		-25 to +75	-35 to +85
電源電圧 Operating voltage Vcc	V	2.2～3.6 3 (Typ.)	2.2～3.6 3 (Typ.)
インターフェース電圧 Interface voltage Vif	V	-	1.7 to 3.6
消費電流 Current @3V	mA	0.36 (Typ.)	0.35 (Typ.)
インターフェース Interface	-	(Analog)	I ² C 12 bit
感度ばらつき Sensitivity variation	%	±7.5 (333 mV/g)	±7.5 (1,000 code/g)
ゼロgレベル Zero g offset level	mg	±120	±120
直線性 Non-linearity	%	±2 (Max)	±2 (Max)
他軸感度 Cross-axis sensitivity	%	2 (Typ.)	2 (Typ.)
耐衝撃性 Shock durability	m/s ² (g)	49,000 (5,000)	49,000 (5,000)



図1 新規開発品（H30CD）の外観

Fig. 1 Developed modules.

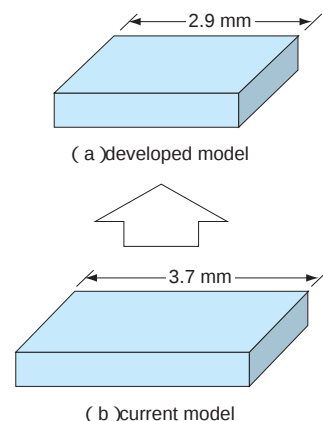


図2 小型化の比較

Fig.2 Dimensional comparison of
(a) developed and (b) current model.