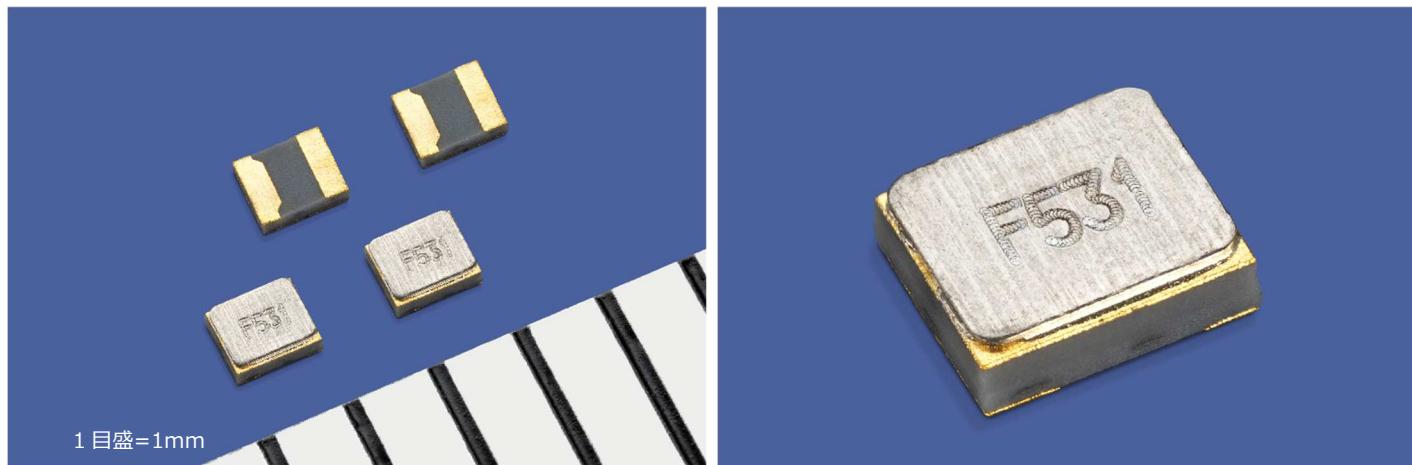


2025年12月9日

実装面積33%減、世界最小サイズ（1.0×0.8×0.32mm）と低ESRを両立した 音叉型水晶振動子「SC-10S」の量産を開始



セイコーワインスツル株式会社（社長：遠藤洋一、本社：千葉県千葉市、以下SII）は、音叉型水晶振動子（32.768kHz）として、世界最小サイズ※となる「SC-10S」（1.0×0.8×0.32mm）の量産を、2026年4月より開始いたします。

※2025年11月時点、当社調べ。

【開発の背景】

当社はすでに世界最小クラス（1.2×1.0mm）の音叉型振動子「SC-12S」（32.768kHz）の量産を行っていますが、スマートリングやスマートウォッチなどのウェアラブル機器、IoTデバイスなどの小型化が進む中、それらに搭載される電子部品にも高密度実装、省電力、高性能が求められています。そこで当社はこうしたニーズに応えるため、独自のフォトリソグラフィー技術を活かし、従来品比で実装面積を33%削減した世界最小サイズ（1.0×0.8mm）の音叉型水晶振動子「SC-10S」の開発、量産化を実現しました。

【主な特長】

1.世界最小サイズの実現

水晶ウェハ上に微細なパターンを形成する独自のフォトリソグラフィー技術により、音叉型振動子（32.768 kHz）としては、世界最小サイズ（1.0×0.8×0.32mm）の高精度加工を実現しました。

2. 低 ESR (90kΩ max.) の両立

小型化に伴い通常は ESR (直列抵抗値) が上昇する傾向にありますが、当社独自の設計技術、製造技術により、従来品と同等の低 ESR (90 kΩ max.) を維持しています。

3. 高い耐衝撃性と周波数安定性

衝撃や振動の多い環境下でも高い周波数安定性を確保し、信頼性の高い動作を実現します。

【主な仕様】

項目	仕様
外形寸法	1.0×0.8×0.32mm
公称周波数	32.768kHz
周波数許容偏差	±20×10 ⁻⁶
頂点温度	+25±5°C
二次温度係数	(-0.036±10%)×10 ⁻⁶ /°C2
負荷容量	4pF, 6pF, 7pF, 9pF, 12.5pF
直列抵抗	90kΩ Max
絶対最大励振レベル	0.3μW Max.
推奨励振レベル	0.1μW Typ.
並列容量	1.1pF
周波数経年変化	±5×10 ⁻⁶ /year
動作温度範囲	-40～+85°C
保存温度範囲	-55～+125°C

【主な用途】

- スマートリング、スマートウォッチ、スマートタグ、補聴器
- Bluetooth、LPWA などの通信モジュール
- RTC (リアルタイムクロック) 用クロック周波数
- 各種マイコンのサブクロック

【生産スケジュール】

- サンプル出荷開始：2025年12月
- 量産開始：2026年4月

【本件に関するお問い合わせ先】

<メディア関係者>

セイコーインスツル株式会社

経営企画部 広報課

TEL : 043-211-1185

<お客様>

セイコーインスツル株式会社

電子デバイス事業推進総括部 営業推進部

URL : <https://www.sii.co.jp/jp/quartz/contact>

TEL : 043-211-1207