

水晶デバイスについて



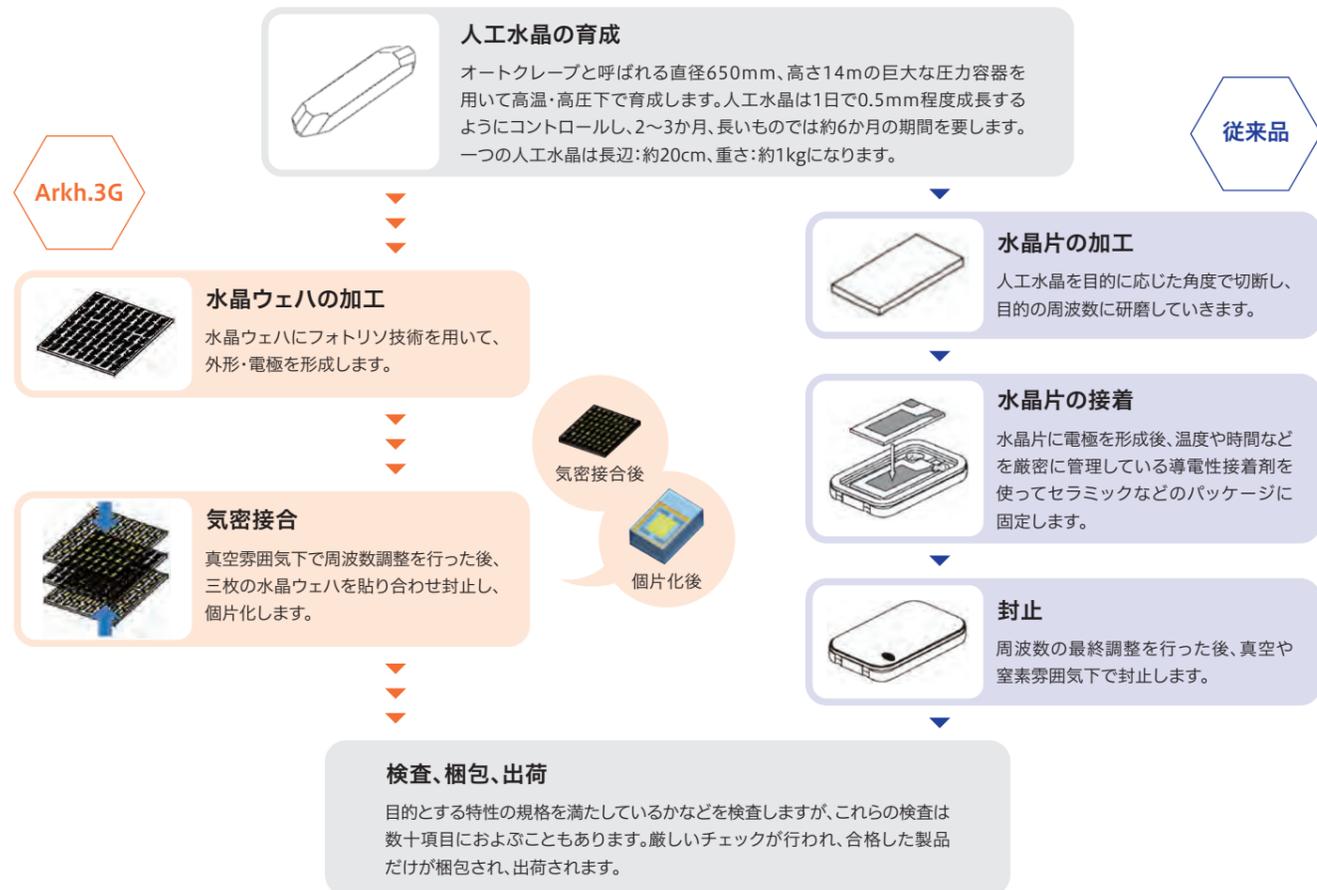
常に高い品質を維持する水晶デバイスを安定的に供給する効率的な生産システムを構築しています。大真空では高純度な人工水晶の育成から、切断、研磨、そして製品の組み立て工程まで一貫した生産体制により、世界中のお客さまのニーズに迅速にお応えしています。

「水晶デバイスって何？」

水晶は圧力を加えると電荷を発生するという性質を持っており、「圧電現象」と呼ばれています。逆に、電圧をかけると変形する性質も持っており、「逆圧電現象」と呼ばれています。この逆圧電現象を利用して、水晶デバイスは規則正しい安定した信号を作り出し、私たちの暮らしを支えています。

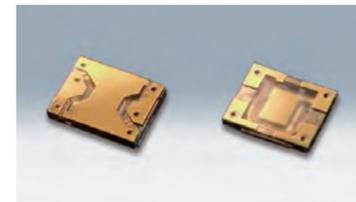
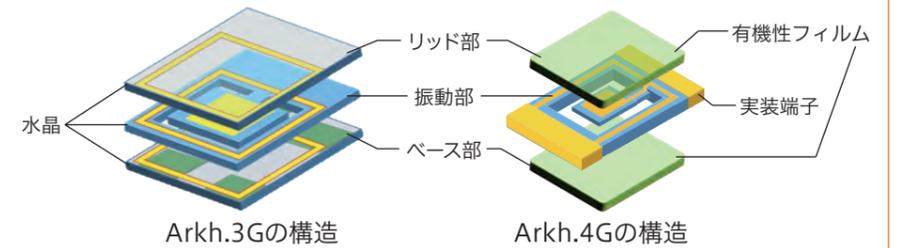
水晶デバイスは、スマートフォンなどの情報通信機器、ハイレゾオーディオなどのAV機器、自動車など、私たちの生活に身近な電子機器に使われています。例えばスマートフォンは世界中の人たちとコミュニケーションを取ることができ、いつでもどこに居ても欲しい情報を入手することができます。この便利なスマートフォンは、電波を使って音声や情報を送ったり受けたりしています。この電波のもととなる基準信号を正確に、安定して作り出している部品が水晶デバイスなのです。

水晶デバイスができるまで



製品紹介

次世代水晶デバイス「Ark.シリーズ」



セラミックパッケージに導電性接着剤を用いて水晶片を保持するという従来の構造に対し、「Ark.3G」では水晶を母体とした3層構造となっており、水晶振動子、一般水晶発振器 (SPXO)、温度補償水晶発振器 (TCXO) をラインアップしています。この設計コンセプトが評価され、2019年にはグッドデザイン賞を受賞しました。

また、Ark.3Gの3層の水晶ウエハ貼り合わせ構造から振動層を除く上下層を有機性フィルムに置き換えることで低コスト化を図った水晶デバイス「Ark.4G」、Ark.3G発振器を内蔵し、小型/低消費電力を実現した恒温槽付水晶発振器 (OCXO) 「Ark.5G」など、今後も「Ark.シリーズ」のラインアップを拡充し、お客さまに新しい価値を提供してまいります。

● 水晶振動子

温度特性が良好な高周波振動子です。パッケージの種類やサイズが豊富で幅広い用途に対応しています。



● 音叉型水晶振動子

低消費電力の低周波振動子です。主に時計やあらゆる機器の時計機能に使われます。



● 水晶発振器

駆動ICが組み込まれた発振器モジュールです。一般水晶発振器 (SPXO)、電圧制御水晶発振器 (VCXO)、温度補償水晶発振器 (TCXO) などがあります。



● 水晶フィルタ

特定の周波数成分のみを通過させる周波数選択機能を持つデバイスです。無線通信機器に多用されています。



● 光学製品

水晶の複屈折性を利用したOLPFや波長板などの光デバイスです。誘電体多層膜を利用した分光特性の制御も可能です。



● MEMS発振器

MEMS技術と回路技術を組み合わせ、振動部分がシリコンで形成された発振器です。パッケージサイズの小型化を得意としています。

