

2019年5月8日  
日本電波工業株式会社  
代表取締役 執行役員社長  
加藤 啓美

## 宇宙用電子機器向け高信頼性水晶発振器を開発

日本電波工業(株)は、人工衛星やロケット等へ搭載する宇宙用電子機器用途として、打ち上げ時の過酷な振動や衝撃に耐え、宇宙空間の放射線に対して高い耐性を有した、高信頼性水晶発振器(XO)を開発し、受注を開始致しました。

当社は1978年に宇宙開発用水晶振動子においてNASDA<sup>(\*)1</sup>認定取得以降、国内唯一の認定水晶メーカとして宇宙産業の発展に貢献してまいりました。近年では宇宙開発から利用へと、宇宙ビジネスが拡がりを見せる中、新規参入事業者の増加も見込まれ、また従来のユーザー様からは国産メーカによる当該水晶発振器供給が期待されておりました。これらのニーズにお応えする為、当社が培ってきた高品質高信頼性水晶振動子の設計・製造ノウハウと、産業用途向け高信頼性製品の回路設計技術を用いて、宇宙用高信頼性水晶発振器を開発致しました。

本製品は、パッケージにダブルシール構造を採用することで信頼性を向上させており、また宇宙用電子機器に要求される信頼性を保証する為に、高信頼性部品<sup>(\*)2</sup>を採用しております。生産においては徹底した工程管理と全数特性確認を行い、品質検査については品質確認試験(JAXA規格<sup>(\*)3</sup>)を実施しております。これにより、JAXA-QTS-2020 宇宙開発用信頼性保証混成集積回路共通仕様書に適合し、JAXAの認定を取得致しました。

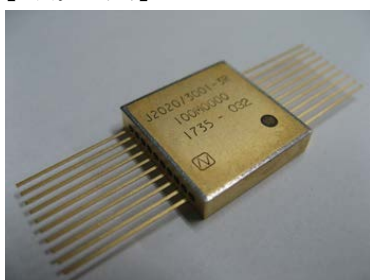
当社は今後、本製品の海外市場への供給を含め、引き続き宇宙ビジネスの発展に高信頼性製品で貢献して参ります。

(\*)1 NASDAは宇宙開発事業団の略称であり、2003年の三機関統合にて現在は国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)となっている

(\*)2 JAXA認定部品、MIL規格認定部品又は同等のスクリーニングを実施した部品

(\*)3 MIL-STD-883(アメリカ軍が調達する電子部品に適用される試験方法を定めた規格)に準拠

### 【外観写真】



**【販売開始時期】**

2019年4月より受注を開始致しました。

**【仕様・特性】**

仕様書番号	JAXA-QTS-2020/3001
部品番号	JAXA2020/3001-3BCR***** <sup>(*4)</sup>
外形サイズ	15.8×15.8×3.5mm

<sup>(\*4)</sup> \*\*\*は、出力周波数

**推奨動作条件**

入力電圧範囲 (VCC)	+3.3 V ± 5 %
保存温度範囲 (TSTG、非動作)	Tc = -45 °C ~ +150 °C
動作温度範囲 (TOPR)	Tc = -45 °C ~ +125 °C
出力電流	± 4 mA 以下
出力負荷容量(CL)	15 pF 以下

**電気的特性**

公称周波数 (fo)	41MHz~100MHz
消費電流 (Icc)	Max. 40 mA
出力レベル	AC-MOSロジックレベル
周波数温度特性	Max. $\pm 50 \times 10^{-6}$
周波数対電源電圧変動特性	Max. $\pm 1.0 \times 10^{-6}/+3.3 \pm 5\%$
長期周波数安定度	Max. $\pm 3.0 \times 10^{-6}/\text{year}$ (1年目) Max. $\pm 1.5 \times 10^{-6}/\text{year}$ (2年目以降)

**環境性能**

耐振動	MIL-STD-883 方法2007 条件A
耐衝撃	MIL-STD-883 方法2002 条件B
耐温度サイクル	MIL-STD-883 方法1010 条件C
耐熱衝撃	MIL-STD-883 方法1011 条件B
耐放射線(トータルドーズ)	MIL-STD-883 方法1019 1,000Gy(100krad)

※製品に関するお問い合わせは、下記【お問合せ先】までご連絡下さい。

**【お問合せ先】**

日本電波工業株式会社 営業代表

TEL :03-5453-6751

e-mail : [callct@ndk.com](mailto:callct@ndk.com)