

～設計・開発の現場で役立つ高性能化のための実装技術を紹介する～

アナログウェア No12のご案内

～fsの超低ジッタと高周波化を実現するPLLの作り方と水晶振動子の選び方～

「5G時代の低ジッタ GHz シンセサイザ設計基礎」

【2020年6月10日発行】

◆特集内容

次世代モバイル通信機器では、さらなる高速化と大容量化による通信性能の向上のためにローカル発振器の低位相雑音・低ジッタ化が求められます。

5G世代の利用電波帯は5GHzや24GHzでの、より高周波での運用となりますが、周波数が高くなるほど発振器の位相雑音は悪化するというジレンマ的な問題が生じます。そこで5G世代では、より低ジッタのGHz帯の周波数シンセサイザが必須となります。

本号では、5G時代の周波数シンセサイザの基準信号源に用いる水晶発振器の必要性能について解説します。また、より高速なクロック信号源を得るために数百MHz帯のVCXO（電圧制御水晶発振器）を設計します。

水晶振動子のオーバートーンでの発振に加え、最新の加工法によるダイレクト（基本波）発振のVCXOを設計して評価します。

●目次案（予定）

第1部 5G時代の低ジッタGHzシンセサイザの設計法

第1章 5G時代の低ジッタ GHz シンセサイザの設計法

第2章 PLLによる周波数合成技術の基礎

第3章 低位相雑音・低ジッタ発振器の基礎

第4章 水晶発振回路の設計方法

第5章 超低ジッタ高速水晶発振器を設計し評価する

第2部 メーカー直伝！目的に合った性能の水晶振動子入手する方法

第6章 ICマニュアルから水晶を選定するには

第7章 水晶振動子の回路解析

第8章 水晶デバイス Q&A

広告掲載概要

◆広告料金

スペース	普通版料金 (円)	断切版料金 (円)
表 1	400,000	400,000
表 4	300,000	300,000
表 2	250,000	250,000
表 3	200,000	200,000
4色1ページ	180,000	180,000
2色1ページ	150,000	150,000
白黒1ページ	120,000	使用できません

◆原稿寸法

スペース	普通版 (天地mm x 左右mm)	断切版 (天地mm x 左右mm)
表 4	230 × 160	242 × 171
見開き	230 × 340	257 × 364
1ページ	230 × 160	257 × 182

◆進行日程

広告原稿の入稿は発行日の25日前を目安にお願いします。

*広告原稿は弊社にて作成することも可能です。詳細はお問い合わせ願います。

◆特典

トランジスタ技術の雑誌広告やWEB広告、電子メール広告などと組み合わせることも可能です。詳細はお問い合わせ願います。

媒体概要

名称：アナログウェア（トランジスタ技術別冊付録）
判型式：B5判
総ページ数：48ページ（予定）
発行月：2月、6月、10月（年3回予定）

広告のお問い合わせは下記まで

CQ出版(株)トランジスタ技術広告担当 中元:TEL. 03-5395-2131 nakamoto@cqpub.co.jp