

発振範囲は0.98G~6.6GHz, リンコンフィギュラブルRF向けに広帯域可変VCOを試作

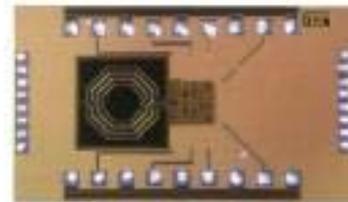
2007/01/15 20:16

堀切 近史 = 日経エレクトロニクス

東京工業大学の益一哉教授らの研究グループは、次世代のマルチバンド無線端末に向けて再構成可能なRF回路（リンコンフィギュラブルRF回路）の要素技術を開発した（[発表資料](#)）。リンコンフィギュラブルRF回路はソフトウェア無線技術と組み合わせることで、複数の無線通信に対応するマルチバンド無線端末の低価格化や小型化につながると期待されている。今回、RF回路の電圧制御発振器（VCO）を試作し、実用的な性能を得たという。

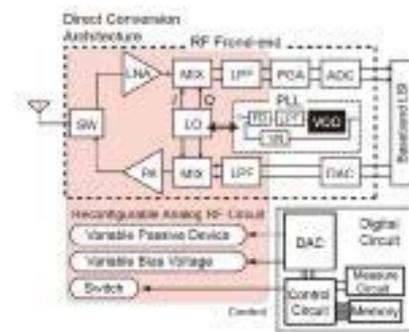
具体的には発振周波数範囲を0.98G~6.6GHzと極めて広帯域を確保した。既存のVCOは、発振周波数の最低値と最高値の差は大きくても2倍程度だった。0.18μmルールのCMOS技術で試作した。位相雑音（FoMT）は、-206dBc/Hzと既存の試作例に比べて最も低く抑えたという。

開発した成果は、2007年2月11~15日に米国サンフランシスコで開催される「ISSCC 2007」でポスタ発表する予定である。同発表は、2006年11月に開催された半導体関連学会「2006 IEEE Asian Solid-State Circuits Conference (A-SSCC)」でも発表されている。



試作したVCOチップ写真。LC共振型で、左側にインダクタンス（L）を作り込んだ。（写真：東京工業大学）

[クリックすると拡大した画像が開きます]



リンコンフィギュラブルRF技術を適用したRFフロントエンドの概要。今回、このVCOを試作した。（図：東京工業大学）

[クリックすると拡大した画像が開きます]

この記事のURL : <http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20070115/126470/>

Copyright © 1995-2009 Nikkei Business Publications, Inc. All rights reserved.

このページに掲載されている記事・写真・図表などの無断転載を禁じます。著作権は日経BP社、またはその情報提供者に帰属します。