

個人で試せる!

ご購入はこちら

ダウンロード・データあります

キット  
発売中!

# バイタル 生体センシング実験室

第10回

## 静電容量方式生体センシングのキモ… ソフトウェア制御周波数発振器

上田 智章

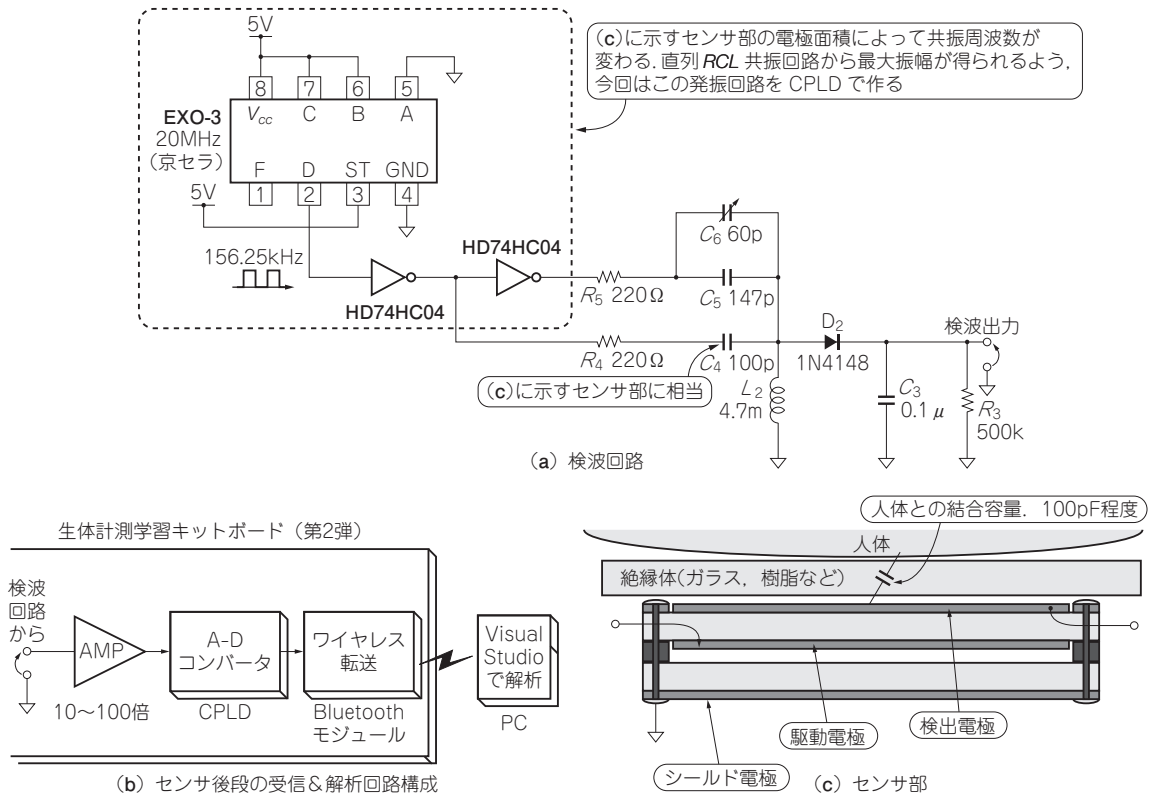


図1 人体との距離によって静電容量が変わることを利用し呼吸や心拍の変動を検出する静電容量型センサ

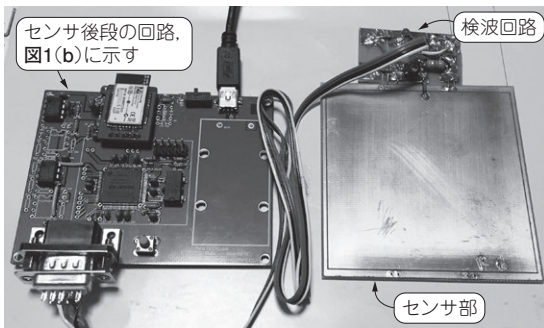


写真1 静電容量を検出するセンサ

本誌2016年7月号と9月号で紹介した静電容量型センサ(図1, 写真1)は, 椅子の背もたれやふとんの裏側に仕込んで使うことを想定しています。人体のどの部分の生体組織誘電率の変化を測定するから, 電極面積が変わります。そして, その電極面積に応じて共振周波数が大きく変化してしまうので, 駆動周波数の方をソフトウェアにより最適な周波数に変化させる必要が生じます。そこで直列RCL共振回路を駆動する周波数を, 「可変周波数発振器」によって最適値にキャリブレーションする必要があります。

今回はこの可変周波数発振器をCPLD (Complex Programmable Logic Device) で作ります。CPLDに

生体計測学習キットボードから, 心電図取得に必要な回路だけを抜き出した「体センシング実験キット1(心電図計測用)SEI-1」の販売を開始しました。お申し込みは下記URLから。 <http://shop.cqpub.co.jp/hanbai/books/I/I000177.html>