

DogNose通信(27)2020-6-28



DogNose永遠のルーキ: Luke

- センサシステム研究開発・製造販売
- ・課題解決型のセンサ開発
- ・シーズベースのセンサご提案
- ・IoTセンサシステム製造販売

News:

(1) 感染防止 非接触指先センサ Dog DntDouch 開発しました。

(2) DogNose Tech:

- ① 指先 1cmの距離で検出
- ② 純粋なアナログモジュール、コルピッツ発振器

News: 感染防止 非接触指先センサ Dog DntDouch を開発しました。

非常事態宣言が解除されて日常が戻りつつありますが、コロナと共生生活はまだまだ続きそうな気配です。私は自宅をでてオフィスに着くまで、何処にも触らないように注意していますが、最後のエレベータのタッチスイッチは素手を使わざるを得ません。触りたくない！そこで感染防止 非接触指先センサ Dog DntDouch を開発しました。原理は一般的な交流インピーダンス計測です。タッチセンサはICメーカーの専用IC採用がWebでヒットしますが、超高感度なので調整やソフト製作は結構大変です。アナログ回路を駆使した本モジュールは僅かな調整で直ぐに使うことができます。

お客様の用途やご希望に合わせた受注開発を行いますので、お気軽にお問合せください。

DogNose Tech:

① 指先 1cmの距離で検出

センサプローブは単純な構成でスズメッキ線による2個の円状電極対で構成されます。中心にアンテナとなる小さな円状ワイヤ、センサはその周辺に大きな円状ワイヤを同軸で配置します。そのアンテナに交流電界を掛け、センサ電極の容量インピーダンスを計測します。指がアンテナである小さな円状ワイヤに1cm程度に近づくと、アンテナの自己インピーダンスが僅かに変わって、センサの出力インピーダンスが変化します。近接距離は0.5cmから1.5cmの間で調整でき、指先の検出範囲は約直径2cmです。

② 純粋なアナログモジュール、コルピッツ発振器

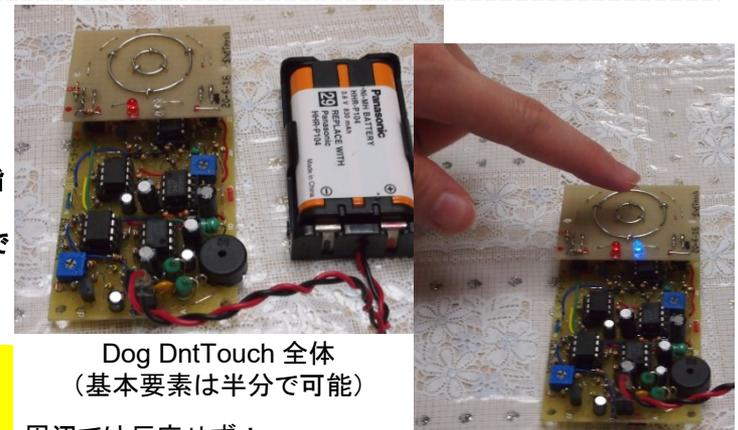
今回は小型で安価なモジュールを目指して全アナログで構成しました。アンテナに駆ける交流電界の発生は懐かしいコルピッツ型、センサのバンドパスフィルタも同じ部品を使ったQ値約30のLCパイ型フィルタです。青色LEDと圧電ブザーでセンサ動作を知らせます。この圧電ブザーの駆動にはCR発振器を使いました。使い勝手を良くするために電源は2.4Vから24Vと広範囲で使えるように、SEPIC型昇圧・降圧DCDCコンバータを使用しています。光学式と違って低消費で、カスタマイズで5-10mA程度で設計可能です。

DogNoseセンサ技研

代表 三原 孝士(工学博士) 東京都西東京市

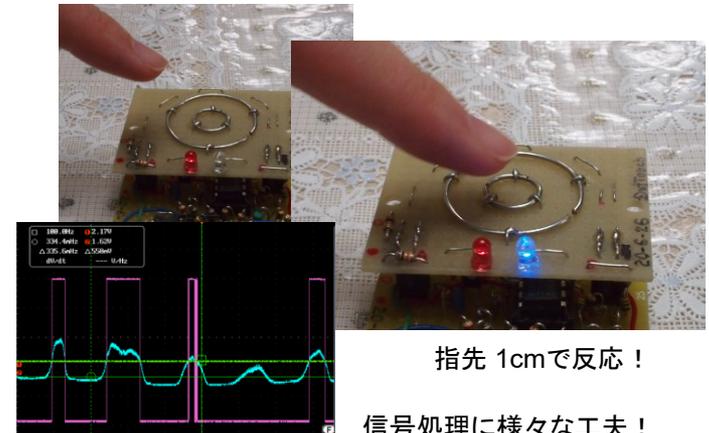
mihara.dognose.sen@gmail.com

<http://dognosesens.web.fc2.com/>



Dog DntTouch 全体
(基本要素は半分で可能)

周辺では反応せず!



指先 1cmで反応!

信号処理に様々な工夫!