元センサ研究者の拘り

DogNose通信（1） 2015-10-20

DogNose永遠のルーキ：Luke

センサ研究開発コンサルタント
・課題解決型のセンサ開発
・シーズベースのセンサご提案

News：センサEXPOで活動させて頂きました。
（1）技術展示：SQUIDに迫る磁気センサ
（2）低雑音技術のセミナー
（3）センサ無料相談コーナ

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

今年から次世代センサ協議会の企画委員をさせて頂いています。昨年あたりからトリリオンセンサ、IOT、インダストリ4．0と言った言葉が溢れ、センサの注目度が一気に高くなって来ました。今年のセンサ無料相談の件数は昨年の2倍とのこと、またセミナーも有料にも関わらず、60名近い方にご参加頂きました。

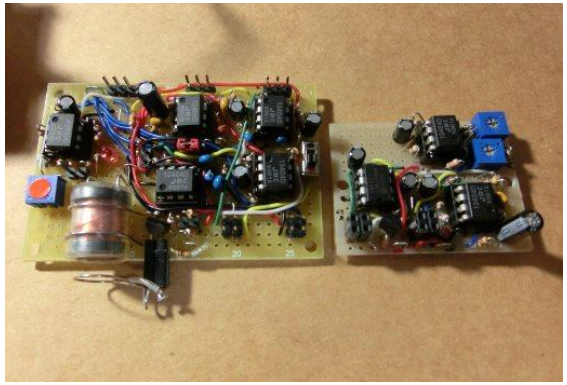
技術展示

セミナー会場の様子

センサ無料相談コーナ

DogNose今回の製作例：SQUIDに迫る高感度磁気センサ

磁気センサはホール素子が一般的で、位置センサ、モータ制御、方位センサ等に使われますが、感度は決して高くなく非破壊検査や特殊用途には向きません。今回製作したのは秋葉原で購入したチョークコイルを使い、AC低雑音回路を使って300pT（テスラ）の検出限界を達成した磁気センサです。これは地磁気45μTの15万分の1で、極低温で使う医療用SQUIDセンサの領域の感度です。このような超高感度磁気センサは最近話題になっている非破壊検査を始め、資源探査や各種特殊センサに最適です。技術的なポイントは、約10Hzの僅かな交流電流が発生する磁気を、低雑音アンプとフィルターを駆使して増幅しますが、商用50Hzからの雑音の影響を抑制することが重要です。



高感度磁気センサ