

バレンタイン組込みパーティー へのお誘い

生体信号による車両やロボットの制御

2017年2月28日(火)開催決定

キーワード

- 筋電計・計測アンプの制作
- 無線通信プロトコルの制作
- モーター制御回路の制作
- 車両の制作

Valentine's Day

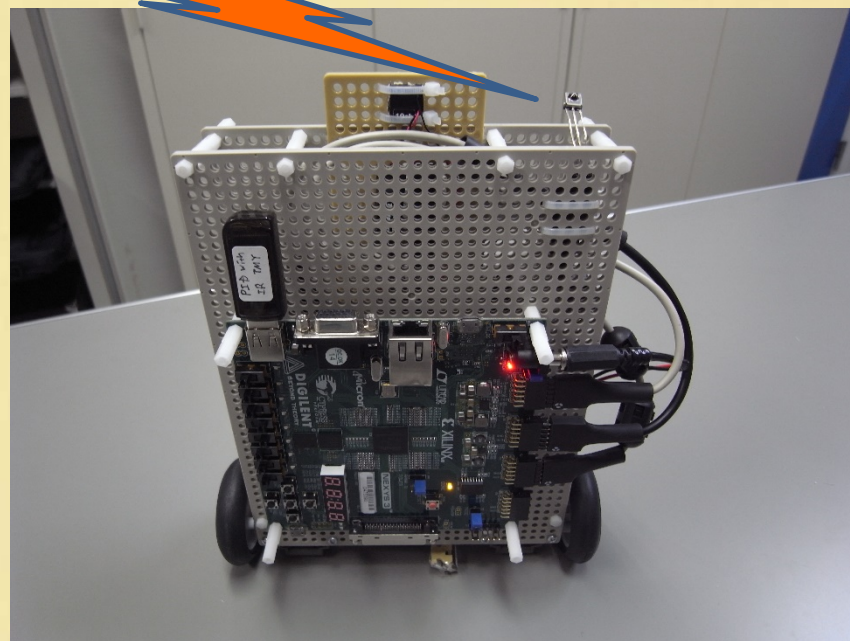
鳥飼研

Saint Valentine's Day

全体像

復調回路
モーター制御回路
姿勢制御回路
全て自作!

筋電計
変調回路
送信回路
全て自作!





Saint Valentine's Day

- ・ 目的： 実機製作を通して組み込みシステム設計の基礎を学ぶ
- ・ テーマ： **生体信号による車両やロボットの制御**
- ・ 予定日時： **2月28日（火） 9:00～21:00**
一部の時間帯のみの参加や見学も可能
- ・ 予定内容： 午前＝動作原理に関する超集中講義
午後＝レベルに応じて楽しく実機製作
- ・ 予定場所： 第二実験室ラウンジ
- ・ 申込資格： コン理学部生＆院生



Saint Valentine's Day

**参加希望の方は、以下の内容のメールを
鳥飼まで送ってください。**

件名： 組込みパーティ

本文：

- (1) 氏名, 学年, 学籍番号**
- (2) 特研生の場合は研究室名と
指導教員の許可を頂いたかどうかを書く**
- (3) 参加の動機**
- (4) 参加できない時間帯がある場合は書く**
- (5) その他何かあれば書く**

送付先： torikai@cse.kyoto-su.ac.jp

申し込み多数の場合は抽選を行います



Saint Valentine's Day

タイムテーブル（目安）

9:00～12:00 動作原理に関する集中講義

- ・計測アンプとアナログフィルタ（講師 西村）
- ・通信プロトコル（講師 北村&関）
- ・モーター制御（講師 藤津）

12:00～12:30 昼食を食べながら作戦会議

12:30～20:30 地獄の8時間耐久製作

- ・初心者グループ
- ・中級者グループ
- ・上級者グループ

20:30～21:00 お披露目会



Saint Valentine's Day

筋電計用電極

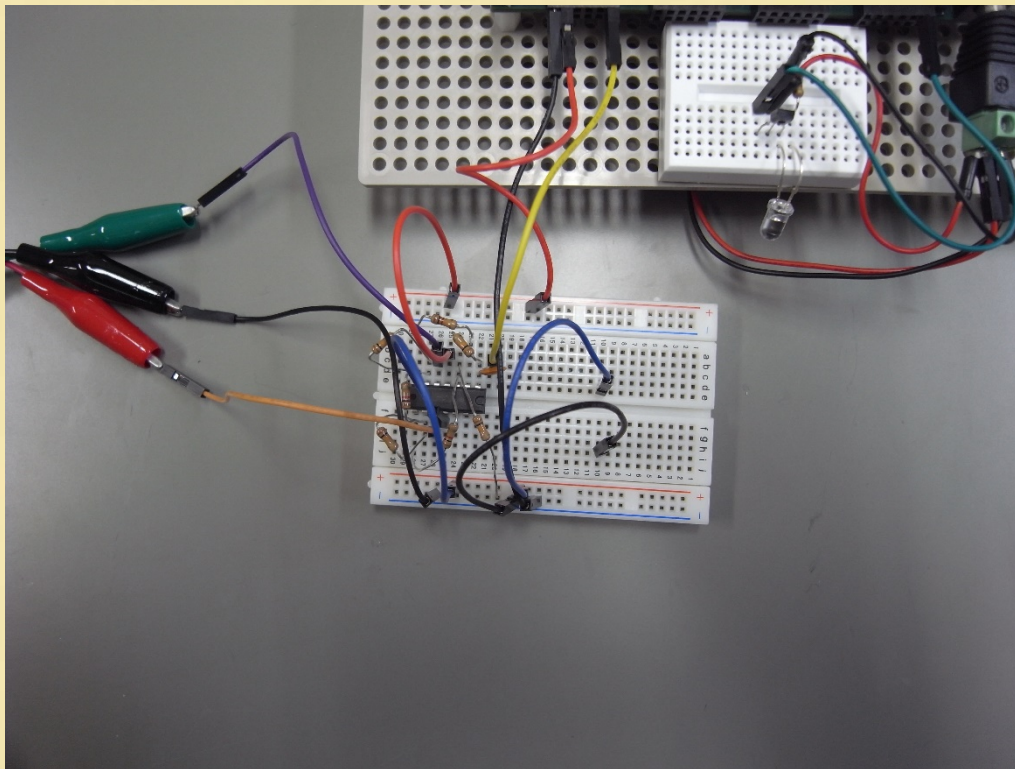


**低予算化のために
低周波治療器の電極パッドを流用！**



Saint Valentine's Day

フィルタ回路

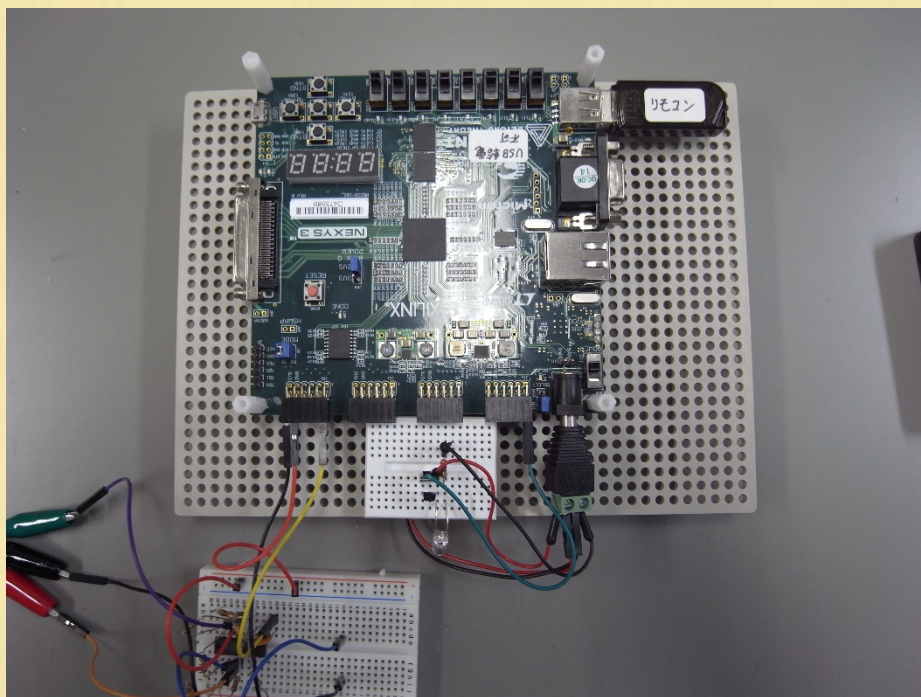


**ブレッドボード、オペアンプ、抵抗、
キャパシタなどを用いて自作する！**



Saint Valentine's Day

無線通信プロトコルの実装

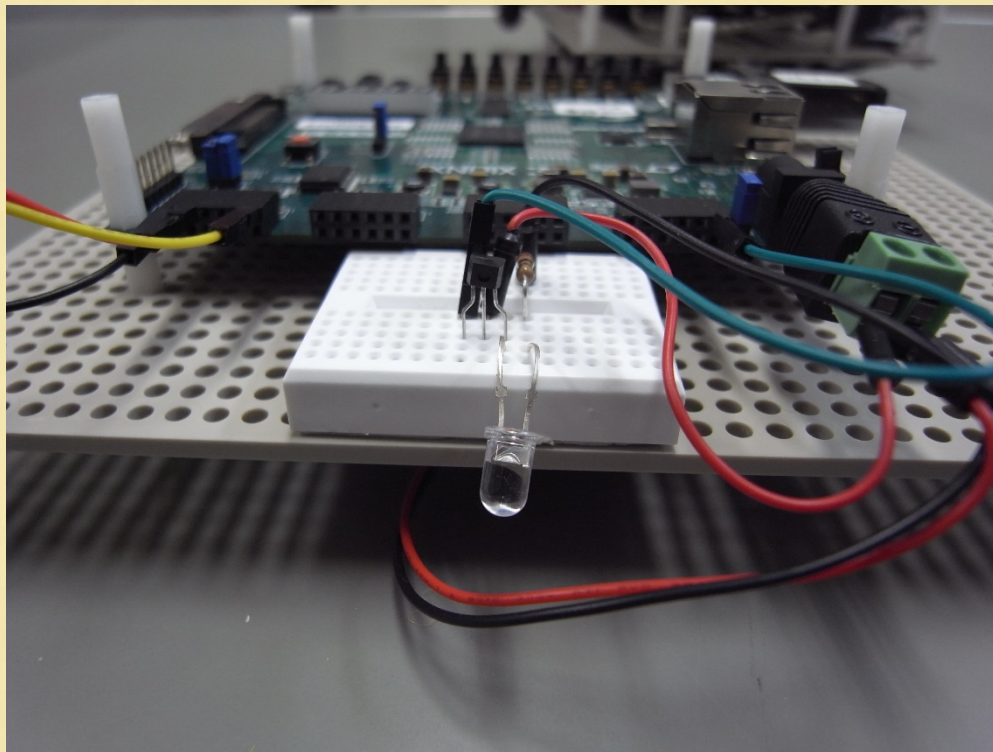


**FPGA（集積回路の一種）を用いて
パルス符号変調もしくは周波数変調を
自力で実装する！**



Saint Valentine's Day

送信部

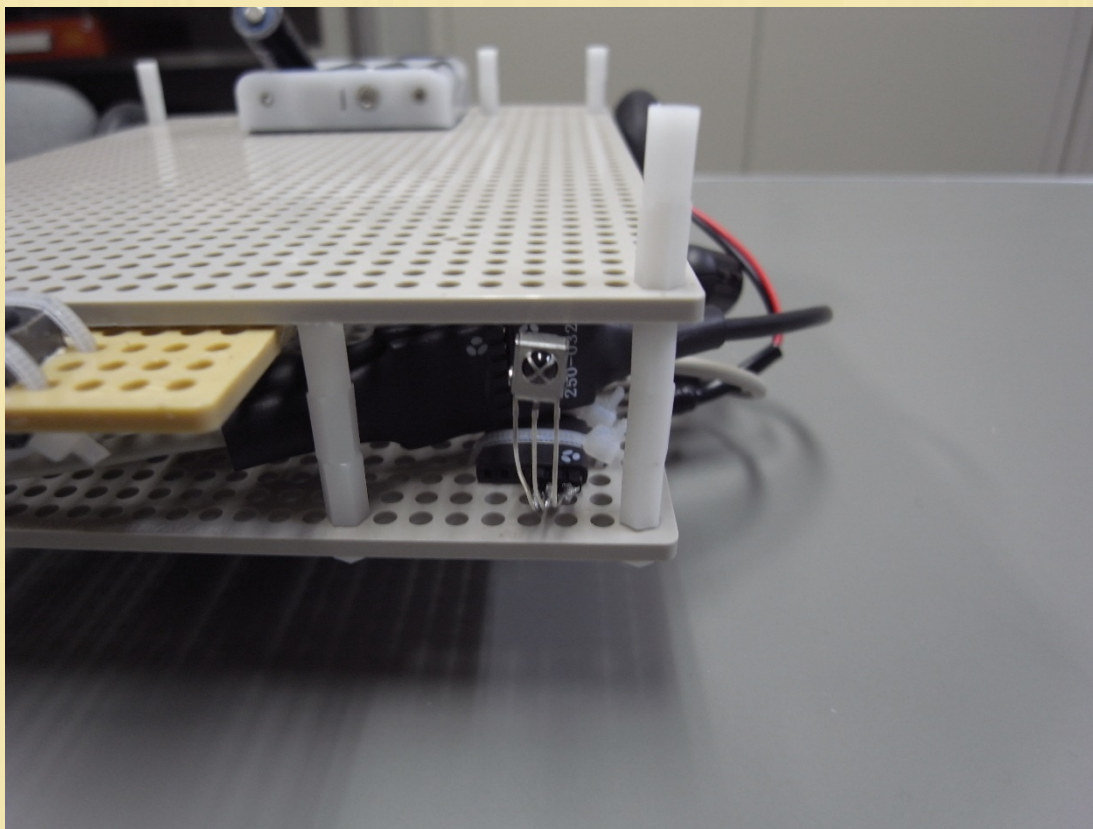


**ブレッドボード、MOSFET、抵抗、
赤外線LEDなどを用いて送信部を自作する！**



Saint Valentine's Day

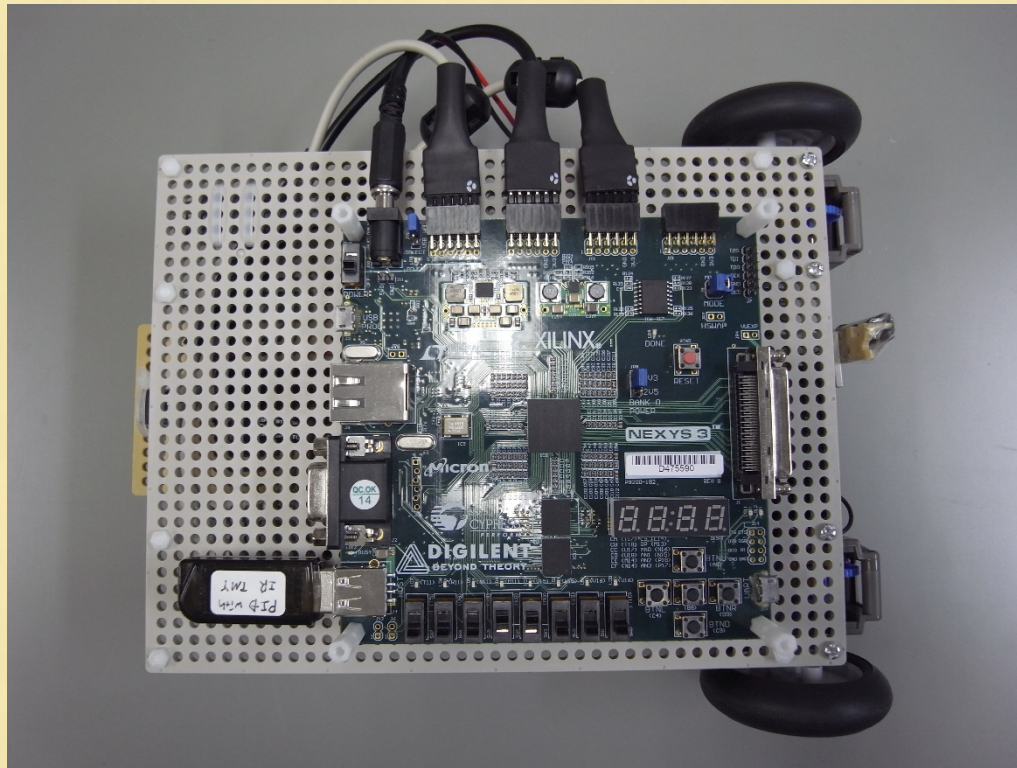
受信部



赤外線受信器！（はモジュールを用いる）

Saint Valentine's Day

無線通信プロトコルの実装



**FPGA（集積回路の一種）を用いて
パルス符号変調もしくは周波数変調の
復調回路を自力で実装する！**



Saint Valentine's Day

2輪倒立ロボット／4輪電気自動車



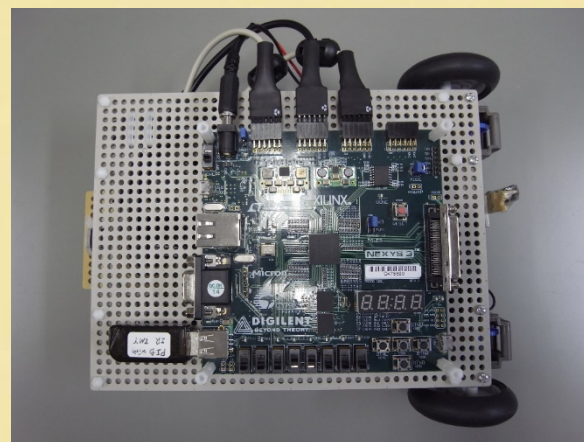
モーター&ギヤ



タイヤ



筐体



モーター制御回路

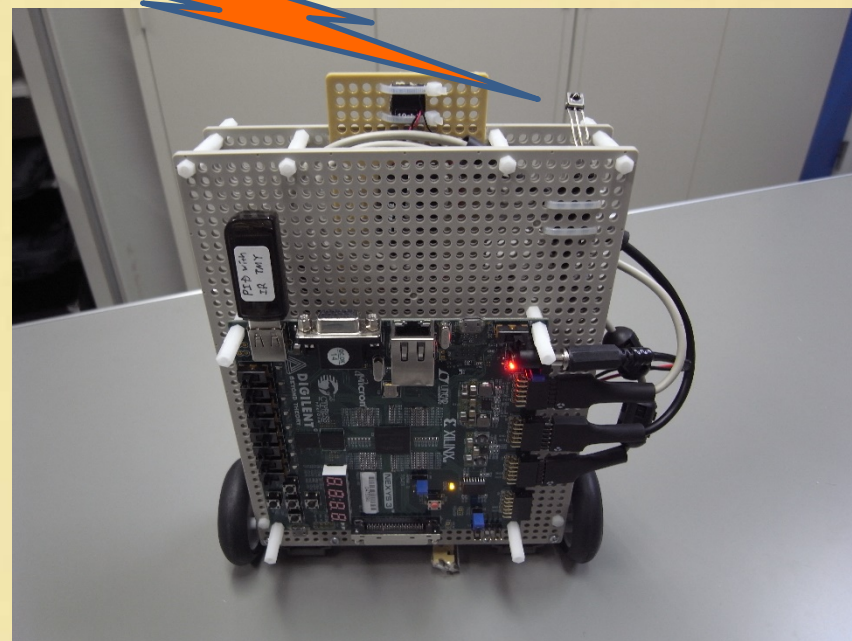
低予算化のためにタミヤの楽しい工作シリーズを用いる！

Saint Valentine's Day

全体像（再掲）

復調回路
モーター制御回路
姿勢制御回路
全て自作！

筋電計
変調回路
送信回路
全て自作！





Saint Valentine's Day

皆様のご参加を

鳥飼研一同

心よりお待ちしております！