

2009-12-31 (木) 正月休み

---

山陽道が雪で通行止め。市内も薄っすら積もっている。  
終日蟄居。

---

2009-12-30 (水) 正月休み

---

今日から5日まで連休。  
家でござる。

---

2009-12-29 (火)

---

今日は仕事納め。  
超音波洗浄器でベアリングを洗ってみた。  
コーナンへ出かけてグリスを物色。モリブデンより耐熱性が良いらしいウレアグリスを購入。  
早速ベアリングに塗って試してみる。粘度が高い。  
しばらくブレークイン。  
大掃除。



2009-12-28 (月)

---

Y氏来社。リキッドオイルでもダメだった。  
ダイナミックバランスをとる。  
モリブデン系を試すことに。  
O氏来社。あれこれ。  
ベアリング冷却の対策。

帰宅してようやく年賀状の印刷。

---

2009-12-27 (日)

---

家でござろ。

---

2009-12-26 (土)

---

家でござろ。

---

2009-12-25 (金)

---

午後から東広島のJSTイノベーションプラザでロボットのデモ。

その後別件の会議に参加。

午後7時から広島駅北口の「さかな市場」で社の忘年会。

2次会はタクシーで中新地まで出て「いなほ」。

---

2009-12-24 (木)

---

明日のデモのための資料を作成。



Y氏来社。ベアリングがダメらしい。リキッドオイル仕様に改造。

GT社向け乾燥機コントローラの画面を変更。メールで送信。

---

2009-12-23 (水) 天皇誕生日

---

終日蟄居。

---

2009-12-22 (火)

---

S社のYさん来社。打ち合わせ。

繋がらないと思ったBluetoothはリモートアドレスの設定が悪かった。でも以前はこの設定で

繋がったはずなんだけどな。

TY大向け移動ロボット出荷。

ダイナミックバランスをとる方法を考える。

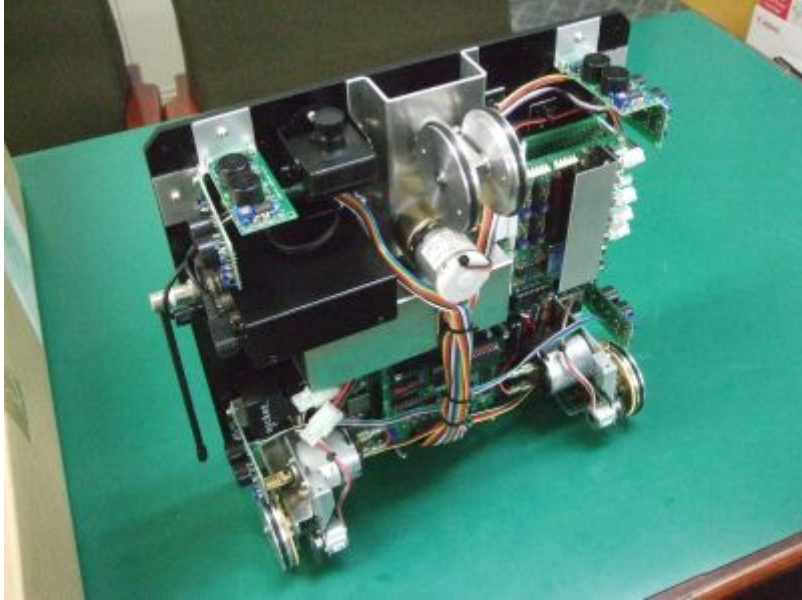
つくばチャレンジのレポートの締切が過ぎたらしい。窓口となっているHI大から連絡がなく  
知らなかった。SさんとTさんから連続TEL攻撃。防御不能（笑。

---

2009-12-21（月）

---

TY大向け移動ロボットの組み立て。オプションを取り付けて動作チェック。



---

2009-12-20（日）

---

路面電車で紙屋町まで出て仕事で使うパーツを購入。  
デパ地下で惣菜を仕入れ。

---

2009-12-19（土）

---

ビックカメラでBluetoothモジュールを購入。  
出社して仕事。TY大向け移動ロボットの組み立て。  
Bluetoothが繋がらない。どうやらロボット側が悪いみたい。

---

2009-12-18（金）

---

ドライバとスキャナの間をコネクタ接続にする。  
ケースに取り付け用の「座」を付ける。  
30Vの電源はY氏にお願い。  
昼に帰宅して電車で「安芸阿賀」まで、歩いて西部工業技術センターへ。  
スキャナを取り付けてテスト。計測ができるようになる。

午後3時から会議。

午後5時に終了。

呉市内に移動して懇親会。

屋台でラーメン。



「襤褸（らんる）」で二次会。

終電で帰広。雪が舞う中を歩いて帰宅。

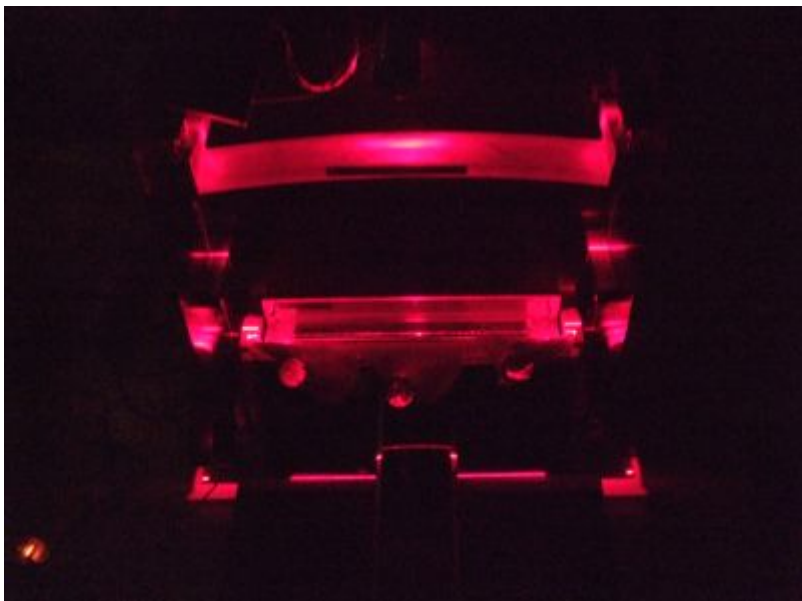
---

2009-12-17（木）

呉の西部工業技術センターへ直行。

スキャナをケースに取り付けて光軸調整。

回してみるとケースに共鳴して異常にうるさい。



板を加工して高速処理ボードを取り付け。

お昼は近所のお好み焼き屋さん、Y氏にご馳走になる。ありがとうございます。

データを取ることで考えていなかったのが焦点調整をしていなかった。

スキャナを取り外して持ち帰る。

焦点の調整。スポット径は目標通りの大きさになっている。

ロータの作り直し。結局スタティックバランスは取らずにダイナミックバランスだけ取れば良いんだな。というか地磁気の影響でスタティックバランスは簡単には取れないということ。

電流値は2/3以下になったが最高回転数も2/3になった。電源電圧を上げる必要がある。

---

2009-12-16 (水)

アンプのアイソレーション電源を交換。

TY大向け移動ロボットの準備。超音波センサボードを実装。



足回りの組み立て。

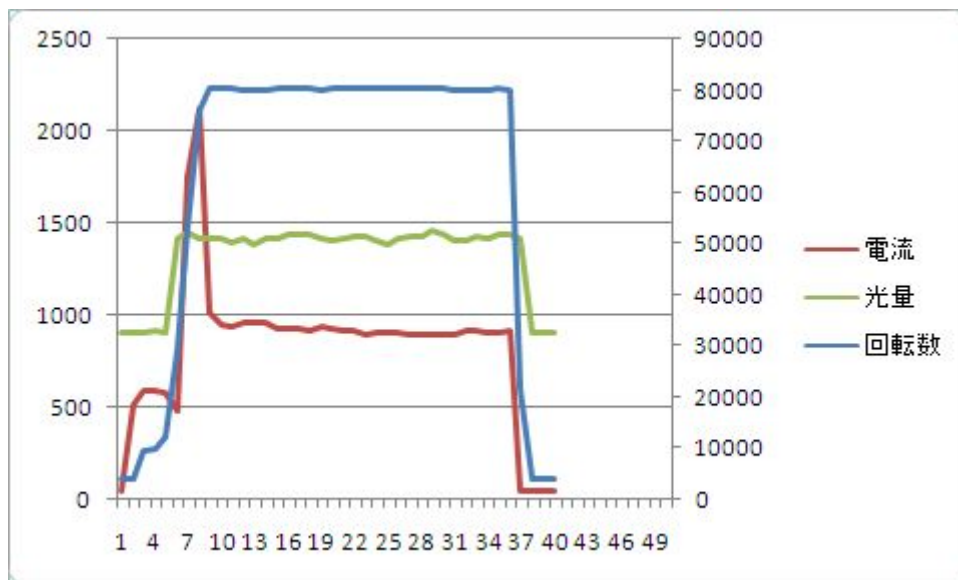
高速処理ボードの電源を製作。シリーズ電源を2段にする。脈流の影響は無くなった。

---

2009-12-15 (火)

レーザの光量をモニタできるように改造。レーザ素子には光量フィードバックのためのフォトダイオードが内蔵されているので、その出力を横取りしてA/Dで読む。

旧スキャナと新スキャナの耐久テストの準備。データを一定時間毎に保存するプログラムを作成。



ドライバをケースに入れる。

S社からTH社向けの動かないアンプが届く。レーザー用のアイソレーション電源が壊れていた。

2009-12-14 (月)

発熱の原因を探る。

FETドライバがPWMの時にHIサイドをOFFしたらLOWサイドをONにしてしまうことが原因だった。普通のドライブだとこれで電流連続モード(?)になるので良いのだがセンサレスのブラシレスだと端子電圧が正確に採れなくなる。OFF時に全てOFFになるようにして対策。

結果、駆動電圧も電流も減って発熱は1/2以下。

さらに放熱効果を上げるためにフィンを加工していたら1mmの突っ切りバイトを折ってしまったorz。2000番台のアルミでできているのが悪い。

2009-12-13 (日)

終日蟄居。

2009-12-12 (土)

[RbotoWatchにつくばチャレンジトライアルの記事が](#)、そう言われれば確かに > 真空管。

午後から出社して仕事。

ブラシレスモータ (センサレス) の起動シーケンスを実装。定電流である回転数まで強制的に回してやってそこで端子電圧を見ながら相切り替えをするモードに切り替える。今回は電流値0.5A、回転数10000rpmまで回して切り替えるときれいに立ち上がった。

電源電圧を上げて80000rpmまで回るようになる。しかし発熱が酷い。

2009-12-11 (金)

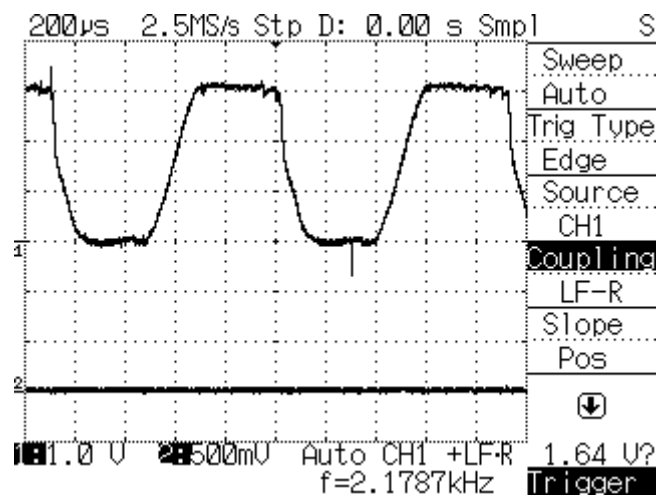
引き続きスキャナのブラシレスモータ。相切り替えを間違えていた。

Y氏来社。磁石の磁力を測定。

PWM方式を変更。

S社のU氏来社。動作不良のアンプを点検。半田付けが外れていた。

手動で電流と回転数を調整して70000rpmまで達成。



某所より大量の富有柿をいただく。鮮やかな赤。柿右衛門の赤というのはこういう色を言うんだらうな。美味しゅうございました。ありがとうございます。



2009-12-10 (木)

先日修理した新装置の動作がおかしいというので呉のS社へ。

スピンドルを回すとコマンドが通りにくくなる。新しいドライバなのでそれが原因かも。

とりあえず対策。

別件の磁石とミラーを受け取って帰社。

スキャナのブラシレスモータを回すためにFPGAとSTM32のプログラムをあれこれ。

某所より恒例のものが届く。今年は限定品も。ありがとうございます。



2009-12-9 (水)

健康診断はパス。

DT社向けAGV低速2動輪タイプのプログラムを変更。ROMを2個作成。

AGVセンサボード1枚の修理。

昼から電車で「新広」まで出かけて広島国際大学のI先生のところで会議。



会議のあと「てんまる」で食事会。

電車で帰宅。

---

2009-12-8 (火)

---

- H大のかたが来社。ロボットを披露。
- 市内CD社へ出かけて8台の盤に取り付けてあるタッチパネルディスプレイとコントローラのプログラムをチェック。温度計の校正もチェック。
- スキャナ用モータドライブボードの火入れ。CPUとFPGAが書けるところまで。



---

2009-12-7 (月)

---

- モータドライブボードの実装。

---

2009-12-6 (日)

---

- ビックカメラで買い物。
- マウスのホイールの調子が悪いので買い替え。レーザマウスにしてみた。
- 最近のiPod nanoはカメラが付いていて動画が撮れるしFMラジオも聞けるのね。しかも安いし。



---

2009-12-5 (土)

---

親父の従兄弟が亡くなったとの知らせ。小さい頃よく家に泊まりに来ていて遊んでもらった。  
ご冥福をお祈りします。

---

comment

MM3さんは僕が知っている数少ない天才の1人ですが、やはりご親戚に学者さんが居られた  
のですね。 -- takekun (2009-12-07 03:42:19)

いやいや私は紙一重に居るのですが・・・この人は親戚で唯一教授にまでなった人です  
(たぶん)。昔から字があまりうまくなくて「字が汚くても先生になれるんか？」と皆から  
言われてました。 -- mm3 (2009-12-07 07:33:24)

---

2009-12-4 (金)

---

小さいミラーの在庫があったのでミラーホルダを作ってテスト。これなら問題なさそう。  
短くした磁石でもう一つロータを製作。  
ロータバランスが取れない原因が判明。地磁気の影響だった。軸を南北に向けて調整すれば  
OK。  
小さくなったミラーに合わせてケースを改造。  
仮組みで光を出すところまで。



---

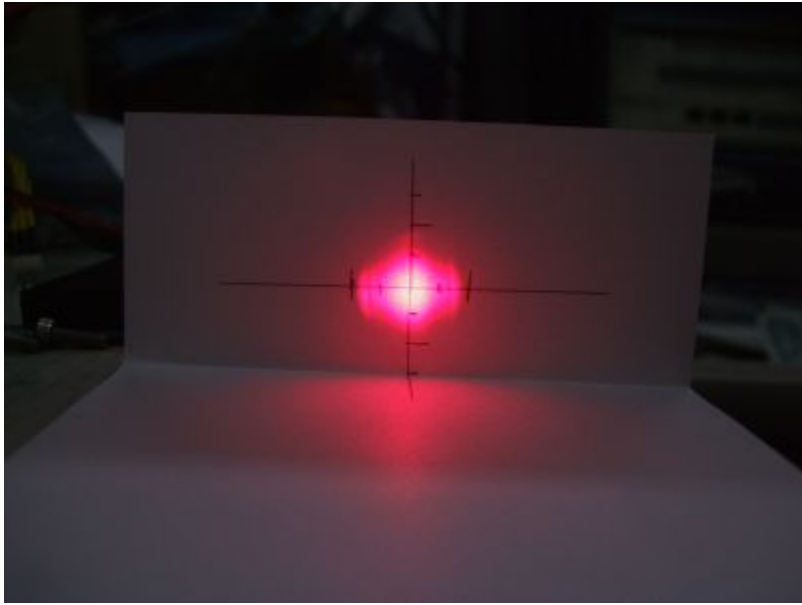
2009-12-3 (木)

---

ロータをもう一つ製作。  
スタティックバランスはまずまずだけどダイナミックバランスがだめ。

ミラーを付けるとまるでだめ。

レーザを点けてみる。ミラーの径は半分でもよさげ。



---

2009-12-2 (水)

---

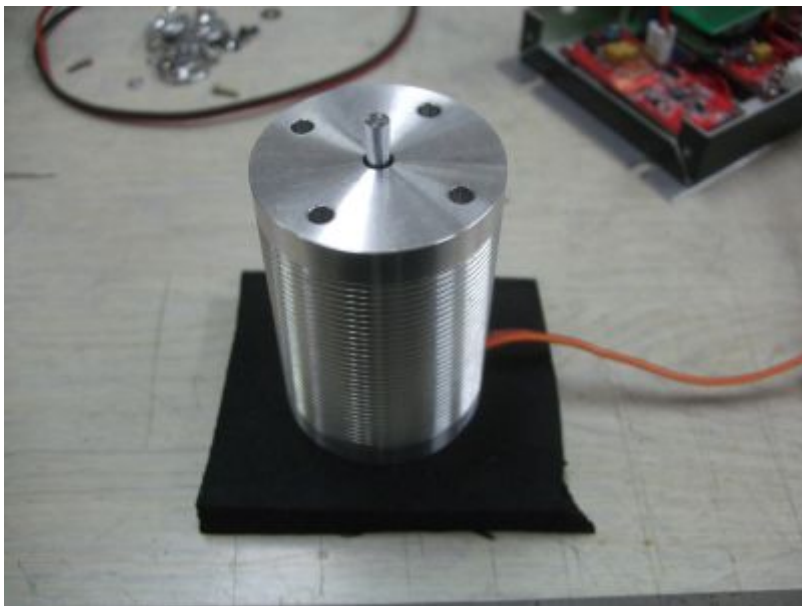
広島市にもストリートビュー来た。

TK社のかた来社。アンテナ制御と画像処理の打ち合わせ。

旧ドライバでスキャナのブラシレスモータを回してみる。50000rpmまでしか回らない。

磁力を弱めて80000rpmまで回るようになったけどトルクが足りない。

ロータバランスの問題は解決せず。



なんだか沢山写真撮られてるし(汗。

---

2009-12-1 (火)

---

Y氏来社。実装を手伝っていただく。

モータケース追加工。

ロータを製作。

Yさん（吸引マウスの）から教えてもらったミニ四駆のガイドローラを使ったロータのバランスセンサーを製作。

磁石のバランスが悪い。調整機構では調整しきれない。

S社のかた来社。修理した新装置を返却。スケジュール打ち合わせ。

---

4499