

山洋電気 MECHATROLINK-Ⅲ用サーボンプ 動作確認報告書



日付：2015/12/02 報告者：岡本泰夫

1. 動作結果

INtime 版 NT112A において、山洋電気社製 MECHATROLINK-Ⅲ用サーボンプが **正常に動作する事を確認しました。**

2. INtime 版 NT112A において、正常に動作すると判断した基準

- <評価項目 1> サイクリック通信モードとして初期化ができる事。
- <評価項目 2> サイクリック通信モードで初期状態から CONNECT 状態に移移できる事。
- <評価項目 3> サーボドライバの初期化ができる事。
- <評価項目 4> サーボモータの正転回転ができる事。
- <評価項目 5> サーボモータの逆転回転ができる事。
- <評価項目 6> サーボモータの停止ができる事。
- <評価項目 7> サーボドライバの速度変更ができる事。

3. ハードウェア構成

No.	機材名称	
①	CPU	Intel Core2 Duo 2.0 GMHz (専有モード)
	Memory	2GByte / 内 INtime 32MByte
	HDD	150 GByte
②	YASUKAWA NT112A	
③	MECHATROLINK-Ⅲ用ケーブル	
④	サーボンプ 型名: RS2E01A2MA5 ID :03	
⑤	エンコーダケーブル 型名: E66085-C	
⑥	バッテリー付エンコーダ中継ケーブル 型名: AL-00731792-01	
⑦	サーボモータ 型名: R2EA04005FXP25	

機器構成図

4. ソフトウェア構成

No.	項目	名称
1	OS	INtime 5.2B
2	NT112 ドライバ	NT112_INtime.rsl [Ver1.2.0]
3	動作評価用アプリケーション	NT112_SAMPLE_INtime_VS2008.rta (INtime 版 NT112 付属サンプルを、本レポート評価項目 4/5/6/7 を実施できるように修正したもの。)
4		Visual Studio 2008 (NT112_SAMPLE_INtime_VS2008.rta をデバッグ実行するために使用。)

5. 環境構築手順

- ① MECHATROLINK-Ⅲインターフェースカード YASUKAWA NT112A を PC へ導入しました。
- ② 山洋電気社製 サーボアンプに対し、ID3を設定しました。
- ③ 山洋電気社製 サーボアンプとサーボモータとを、専用ケーブルにて接続しました。
- ④ 山洋電気社製 サーボアンプと MECHATROLINK で接続する PC 間を専用ケーブルで接続しました。
- ⑤ 配線が正しく接続されている事を確認後、PC および山洋電気社製 サーボアンプの電源を投入しました。

6. <評価項目 1> サイクリック通信モードとして初期化ができる事。

- ① INtime 版 NT112A に添付されているサンプルプロジェクトについて、以下の点を確認しました。
 1. 接続するサーボアンプのスレーブアドレスが3になっているか確認
 2. 接続デバイス数が1になっているか確認
- ② 上記サンプルプロジェクトを、VisualStudio 上で実行後、INtimeExplorer にてドライバスレッドが生成されたことを確認しました。
- ③ 初期化 API をステップ実行していき、接続リモートデバイス情報が正しく検出しました。

⇒ 結果：ID :3 のデバイスが検出された為、正常と判断しました。

7. <評価項目 2> サイクリック通信モードで初期状態から CONNECT 状態に遷移できる事。

- ① <評価項目 1> の状態から、サイクリック通信を開始させ、CONNECT コマンドを発行しました。
- ② 応答データを確認し、CONNECT コマンドが正常終了したことを確認しました。
- ③ サーボアンプ上にある「CON」ランプが点灯し、CONNECT コマンドが正しく実行されたことを確認しました。

⇒ 結果：API の通信状態確認並びにデバイスの「CON」ランプ点灯、「ERR」ランプ消灯を確認した為、正常と判断しました。

8. <評価項目 3> サーボドライバの初期化ができる事。

- ① <評価項目 2> の状態から、SYNCSET/SENS_ON/AL_CLR コマンド実行後、SV_ON コマンドを発行しました。
- ② 応答データを確認し、SV_ON コマンドが正常終了したことを確認しました。
- ③ サーボアンプに接続されているサーボモータが励磁状態になることを確認しました。

⇒ 結果：サーボモータが励磁状態になったため、正常と判断しました。

9. <評価項目 4> サーボモータの正転回転ができる事。

- ① <評価項目 3> の状態から、INTERPOLATE コマンドを発行しました。
- ② INTERPOLATE コマンドパラメータ TPOS へ、現在位置+移動量を設定しました。
- ③ サーボアンプに接続されているサーボモータが設定した移動量分、右回りに回転することを確認しました。

⇒ 結果：サーボモータが正回転(右回り)したため、正常と判断しました。

10. <評価項目 5> サーボモータの逆転回転ができる事。

- ① <評価項目 4> の状態から、INTERPOLATE コマンドを発行しました。
- ② INTERPOLATE コマンドパラメータ TPOS へ、現在位置-移動量を設定しました。
- ③ サーボアンプに接続されているサーボモータが設定した移動量分、左回り回転することを確認しました。

⇒ 結果：サーボモータが逆回転(左回り)したため、正常と判断しました。

11. <評価項目 6> サーボモータの停止ができる事。

- ① <評価項目 5> の状態から、INTERPOLATE コマンドを発行しました。

- ② INTERPOLATE コマンドパラメータ TPOS へ、現在位置を設定しました。
- ③ サーボアンプに接続されているサーボモータが停止することを確認しました。

⇒ 結果：サーボモータが停止したため、正常と判断しました。

12. <評価項目 7> サーボドライバの速度変更ができる事。

- ① <評価項目 6> の状態から、INTERPOLATE コマンドを発行しました。
- ② INTERPOLATE コマンドパラメータ TPOS へ、現在位置+移動量を設定しました。移動増分の値には、評価項目 4 のときに対して 2 倍の値を与えました。
- ③ サーボアンプに接続されているサーボモータが、評価項目の回転速度の 2 倍で回転することを確認しました。

⇒ 結果：サーボモータ回転速度を目的の速度に設定できたため、正常と判断しました。