

SANMOTION

AC SERVO SYSTEMS

Q

TYPE S / TYPE C

Q-SETUP

セットアップソフトウェア

取扱説明書

まえがき

本製品は「外国為替及び外国貿易法」で定める戦略物資に非該当のため、輸出する場合、経済産業省への輸出許可申請は不要です。ただし、通関時に税関から非該当の説明を求められることがありますので、そのような場合は、当社まで非該当説明資料をご請求ください。また、他の機器や装置に組み込まれた場合は、必ずその装置の該非判定に従ってください。

この説明書は、ACサーボアンプ「Q」シリーズ用セットアップソフトウェアの取り扱い、仕様などについて説明しています。

取扱説明書に関する注意事項

- ・ ACサーボアンプ「Q」シリーズの機能を十分に発揮させるため、ご使用前にこの取扱説明書を最後までお読みのうえ、正しくお使いいただきますようお願いいたします。
- ・ お読みになった取扱説明書は、必要なときに取り出せるようなところに保管してください。
- ・ 本書に乱丁、落丁などの不備、または紛失、汚損がありましたら、裏表紙に記載した最寄の営業所または本社まで、ご連絡をお願いいたします。
- ・ 本書の安全に関する指示事項には必ず従ってください。製品本来の使用法、取扱説明書に規定した以外の使用法については安全性を保証しかねますので、ご了承ください。
- ・ 本書の内容は、製品のバージョンアップや使用法の追記などによって、将来予告なしに変更される場合があります。変更については本書の改版によっておこないます。
- ・ 図は、一部省略したり、抽象化して使用している場合があります。
- ・ 本書の内容に関しては、万全を期していますが、万一不審な点や誤り、記載漏れなどにお気づきのときは、裏表紙に記載した最寄の営業所または本社までご連絡をお願いいたします。

用語

この取扱説明書では、

「ACサーボモータ」を「サーボモータ」または「モータ」

「ACサーボアンプ」を「サーボアンプ」または「アンプ」

「省配線インクリメントエンコーダ」を「インクリ」、「省配線インクリ」または「INC - E」

「インクリ付アブソリュートエンコーダ」を「インクリ付アブソ」または「ABS - E」と、略して記している場合があります。

「省配線アブソリュートエンコーダ」を「省配線アブソ」と、略して記している場合があります。

「リクエスト付アブソリュートエンコーダ」を「リクエスト付アブソ」と、略して記している場合があります。

また、「省配線インクリメンタルエンコーダ」と各々の「アブソリュートエンコーダ」の両方をさして「エンコーダ」、光学方式、レゾルバ方式エンコーダ全体をさして「センサ」と記しています。

目次

目次.....	1
1. インストールとアンインストール.....	3
1.1. 動作環境.....	3
1.2. インストール方法.....	4
1.2.1. インストーラ.....	4
1.2.2. インストール方法.....	4
1.3. アンインストール方法.....	8
2. サーボアンプとの接続.....	11
2.1. 接続ケーブル.....	11
2.2. 接続方法.....	11
3. 操作方法.....	12
3.1. 起動方法.....	12
3.2. メイン画面.....	13
3.3. 通信設定.....	18
3.4. 通信状態の切り替え.....	18
3.4.1. オフライン->オンライン.....	18
3.4.2. オンライン->オフライン.....	19
3.5. 通信状態の確認.....	19
3.6. 一般パラメータ設定.....	20
3.6.1. パラメータ表示レベル.....	22
3.6.2. サーボアンプのパラメータ設定.....	23
3.6.3. アンプファイルのパラメータ設定.....	29
3.6.4. パラメータの転送 [アンプ->ファイル].....	31
3.6.5. パラメータの転送 [ファイル->アンプ].....	31
3.6.6. パラメータの照合.....	31
3.7. システムパラメータ設定.....	34
3.7.1. サーボアンプのパラメータ設定.....	36
3.7.2. アンプファイルのパラメータ設定.....	38
3.7.3. パラメータの転送 [アンプ->ファイル].....	40
3.7.4. パラメータの転送 [ファイル->アンプ].....	40
3.7.5. パラメータの照合.....	40
3.8. モータパラメータ設定.....	41
3.8.1. サーボアンプのパラメータ設定.....	43
3.8.2. アンプファイルのパラメータ設定.....	46
3.8.3. パラメータの転送 [アンプ->ファイル].....	48
3.8.4. パラメータの転送 [ファイル->アンプ].....	48
3.8.5. パラメータの照合.....	48
3.9. パラメータの転送 [アンプ->ファイル].....	49
3.10. パラメータの転送 [ファイル->アンプ].....	50
3.11. モニタ表示.....	54
3.12. マルチモニタ表示.....	55
3.12.1. マルチモニタ表示設定.....	56
3.13. アラーム履歴.....	57
3.13.1. アラームリセット.....	58
3.13.2. アラームトレースクリア.....	59
3.14. 速度 JOG 運転.....	60
3.15. パルス送り JOG 運転.....	64

3.16.	オートノッチフィルタチューニング	68
3.17.	固定励磁操作	72
3.18.	アナログ速度指令/トルク指令オートオフセット調整	74
3.19.	アナログトルク加算指令オートオフセット調整	76
3.20.	アラームリセット	78
3.21.	アブソリュートエンコーダクリア	80
3.22.	アラームトレースクリア	82
3.23.	運転トレース	84
3.23.1.	運転トレース設定	89
3.23.2.	運転トレース設定の選択内容	91
3.23.3.	運転トレース表示設定	95
3.23.4.	運転トレース機能・トレースモードの使用法	96
3.23.5.	運転トレース機能・スクロールモードの使用法	99
3.24.	システムアナリシス	100
3.24.1.	データ測定&解析開始	103
3.24.2.	一般パラメータ設定	107
3.24.3.	表示設定	108
3.25.	ステータスヒストリー表示	109
3.25.1.	ステータスヒストリークリア	111
3.26.	ポイントデータ設定	112
3.26.1.	ファイル操作モード	113
3.26.2.	EXT.モード	115
3.26.3.	Q-SETUP モード	118
3.26.4.	試運転 (Q-SETUP モード)	122
3.26.5.	ポイント移動 (Q-SETUP モード)	127
3.26.6.	アラームリセット (Q-SETUP モード)	130
3.26.7.	ティーチング (Q-SETUP / EXT.モード)	130
3.26.8.	コピー (Q-SETUP / EXT. / ファイル操作モード)	131
3.26.9.	新規作成 (ファイル操作モード)	132
3.27.	ポイントデータの転送 [アンプ->ファイル]	134
3.28.	ポイントデータの転送 [ファイル->アンプ]	136
4.	付録	139
4.1.	配線	139
4.1.1.	1台接続時の配線	139
4.1.2.	複数台接続時の配線	140
4.2.	対応バージョン一覧	141
4.3.	取扱説明書履歴	142
4.4.	トラブルシューティング	143
4.4.1.	サーボアンプと接続 (通信状態の確認) 時の異常	143
4.4.2.	使用中の一般的な異常	144
4.4.3.	パラメータの転送 [ファイル->アンプ] の警告	145
4.4.4.	パラメータの照合の警告	145
4.4.5.	試運転と調整・アラームトレースクリアのメッセージ	146
4.4.6.	運転トレースのメッセージ	148
4.4.7.	ポイントデータ操作, ステータスヒストリーのメッセージ	149
4.5.	サーボアンプの通信設定	150
4.5.1.	パラメータ	150
4.5.2.	デジタルオペレータによる通信設定方法	151

1. インストールとアンインストール

1.1. 動作環境

Q-Setup Software を使用するには、下記のシステム構成が必要です。

PC	IBM PC/AT 互換機 (NEC PC-98x1 シリーズは動作保証できません)
CPU	Pentium133MHz 以上 (運転トレース機能のスクロールモードを使用する場合には ,CPU 動作周波数 350MHz または 800MHz 以上推奨 注 1)
メモリ	32MB 以上 (64MB 以上推奨)
ハードディスク	完全インストール : 30MB 以上の空き領域 縮小インストール : 10MB 以上の空き領域 注 2
モニタ解像度	800 × 600 以上
色数	256 色以上
その他	1 つ以上の RS-232C CD-ROM ドライブ (インストール時・完全版インストーラ使用) FD ドライブ (インストール時・縮小版インストーラ使用) Internet Explorer 4.0 以上 (一部の操作方法説明ファイルを開く際に 使用)
対応 OS	<ul style="list-style-type: none">● Windows® 95● Windows® 98● Windows® Me● Windows NT® 4.0● Windows® 2000 Professional● Windows® Xp Home Edition/Professional● Windows® Vista 注 3)

注 1 . 運転トレース機能のスクロールモードを使用する場合の推奨動作条件(CPU 動作周波数)は以下のとおりです。

- ・ データサンプリング周期設定 = 50ms 以上 100ms 未満 : CPU 動作周波数 800MHz 以上
- ・ データサンプリング周期設定 = 100ms 以上 200ms 未満 : CPU 動作周波数 350MHz 以上
- ・ データサンプリング周期設定 = 200ms 以上 : CPU 動作周波数 133MHz 以上

注 2 . Q-Setup の機能追加により , Version 0.5.0 以降では , 5MB を超えるハードディスク空き容量が必要になります。

Version 0.4.7 以前からご使用されているお客様にて , バージョンアップ後の空き容量が確保できない場合には , お手数ですが当社までご相談ください。

注 3 . 管理者権限があるユーザ (Administrator など) のみ使用できます。

1.2. インストール方法

1.2.1. インストーラ

Q - Setup Software のインストーラは2種類あります。環境に応じて適切なインストーラをご使用ください。(完全インストールと縮小インストールの違いは、システムアナリシス機能の有無のみです。“***-****”の部分は、Q-SETUP のバージョンに相当します。)

- ・完全版インストーラ[Setup_V***-****-Complete.exe]
 - 完全インストール / 縮小インストールを選択可能
 - インストーラファイルサイズ：約 6.2M バイト
 - インストール後のファイルサイズ (完全インストール)：約 20M バイト
(縮小インストール)：約 5M バイト
- ・縮小版インストーラ[Setup_V***-****-Reduced.exe]
 - 縮小インストールのみ可能
 - インストーラファイルサイズ：約 1.4M バイト
 - インストール後のファイルサイズ (縮小インストール)：約 5M バイト

1.2.2. インストール方法

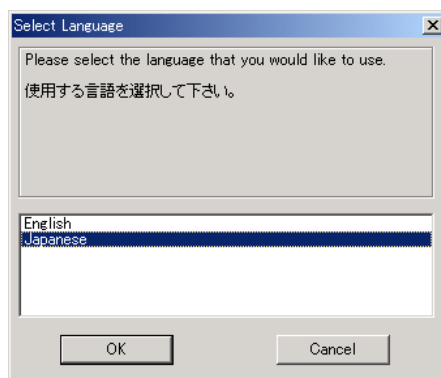
Q - Setup Software のインストールは、下記の手順でおこないます。

なお、Windows NT 4.0 以降の OS については、管理者権限のあるユーザでログインしてから、下記の手順をおこなってください。

1. 他の実行中のプログラムをすべて終了させます。
2. 製品のインストール Disk を PC の FD ドライブまたは CD-ROM ドライブ (ここでは A ドライブとします) に挿入します。
3. Windows タスクバーのスタートメニューから「ファイル名を指定して実行(R)...」を選択してください。[参照(B)...] をクリックして、「A:¥Q-SETUP」フォルダ内の「Setup_V***-****-Complete」または「Setup_V***-****-Reduced」を選択し、[開く(O)] をクリックしてください。(“***-****”の部分は、Q-SETUP のバージョンに相当します。) ファイル名の指定が完了してから、[OK] をクリックしてください。次の画面が表示され、インストールが開始されます。
エクスプローラを起動して、「A:¥Q-SETUP」フォルダ内の「Setup_V***-****-Complete」または「Setup_V***-****-Reduced」をダブルクリックしてもインストールを開始することができます。



4. 次の画面が表示されますので、インストールする言語を選択して [OK] をクリックしてください。



注) 日本語版以外の OS で「Japanese」を選択すると、以降全ての日本語文字が化けてしまいます。

5. 次の画面が表示されます。内容を確認してから [次へ(N) >] をクリックしてください。

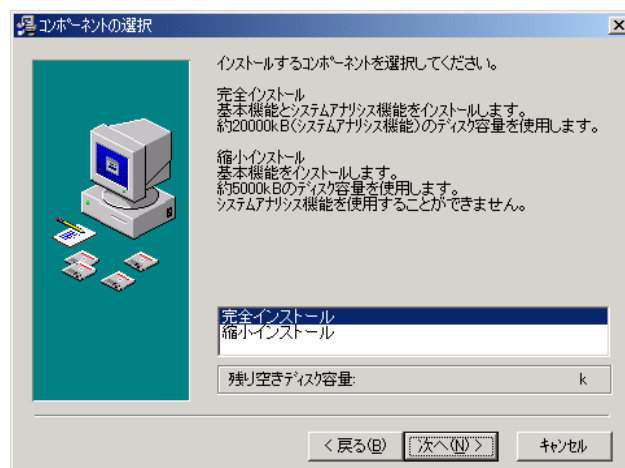


6. インストール先のフォルダを選択します。デフォルトのインストール先を変更したい場合は、[参照(B)...] をクリックしてインストール先のフォルダを指定してください。フォルダの指定が終わったら、[次へ(N) >] をクリックしてください。



7. インストールするコンポーネントを選択します。デフォルトは「完全インストール」となっています。システムアナリシス機能が不要である場合、ハードディスク容量が不足している場合には「縮小インストール」を選択してください。（「残りディスク容量」は Q - Setup Software をインストール後の空きディスク容量を表示しています。）
選択後、[次へ(N) >] をクリックしてください。

なお、縮小版インストーラ（Q-SETUP_V***-****-Reduced）の場合には、「コンポーネントの選択」はできません。常に「縮小インストール」が実行されます。



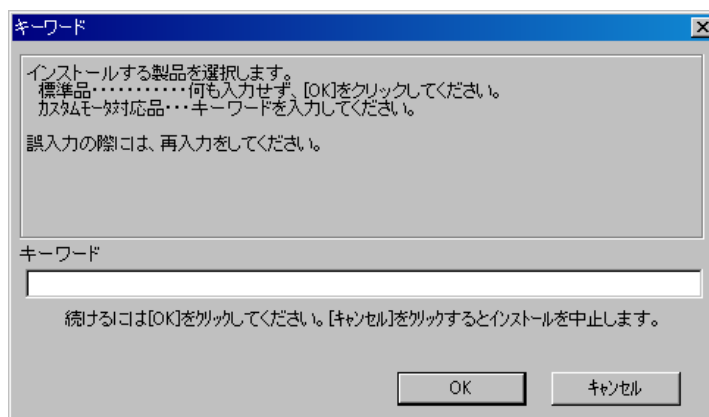
8. Q - Setup Software のアイコンを作成するプログラムグループを選択します。デフォルトは「AC_SERVO_SYSTEM」となっています。選択後、[次へ(N) >] をクリックしてください。



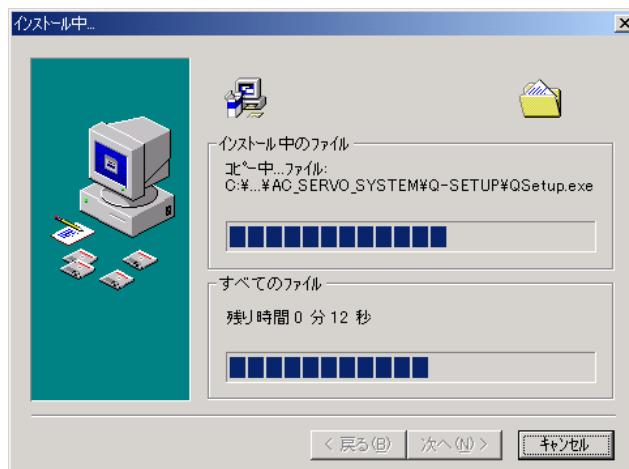
9. 次の画面が表示されます。[次へ(N)>]をクリックすると、キーワード入力ダイアログボックスが開きます。インストールの項目を設定し直す場合は、[< 戻る(B)]をクリックしてください。



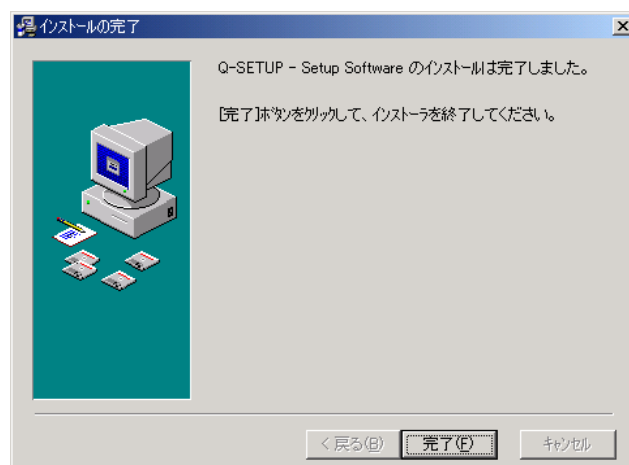
10. 次の画面が表示されます。何も入力せずに [OK] をクリックしてください。ファイルのコピーを開始します。[キャンセル] をクリックするとインストールを中断します。



11. ファイルのコピーが開始され、経過が表示されます。



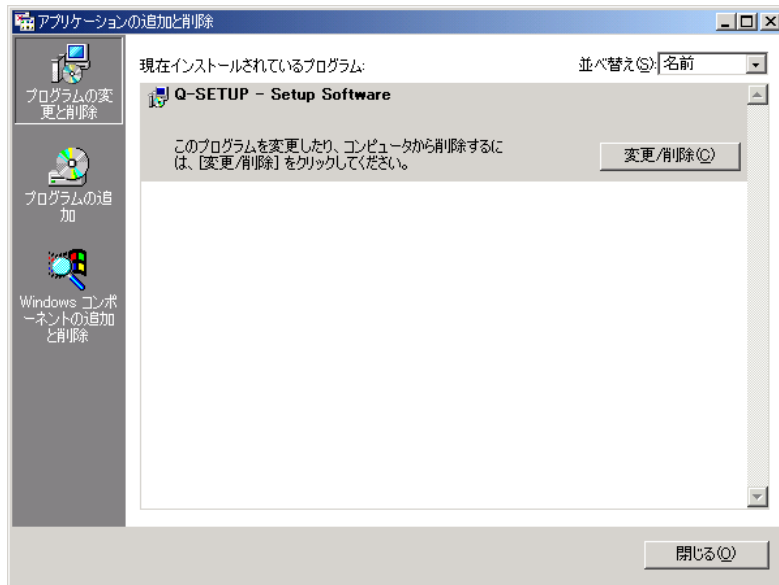
12. 全てのコピーが完了したら、次の画面が表示されます。[完了(F)]をクリックしてください。



1.3. アンインストール方法

Q - Setup Software のアンインストールは、下記の手順でおこないます。

1. Windows タスクバーのスタートメニューから「設定(S)」 - 「コントロール パネル(C)」を選択します。「アプリケーションの追加と削除」のアイコンをダブルクリックすると、次の画面が表示されます。

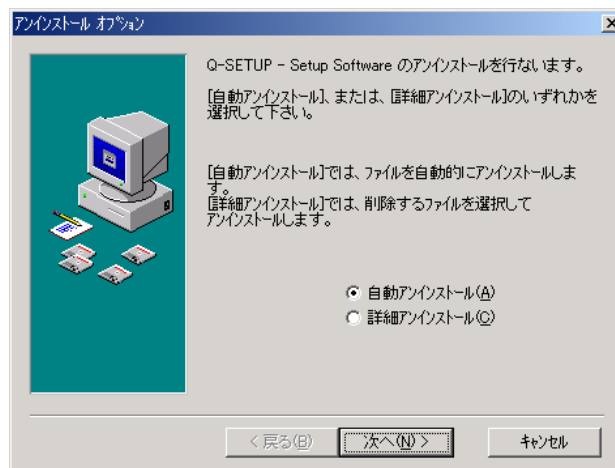


Q-Setup - Setup Software のインストール先フォルダ（デフォルト設定では、「C:\Program files\AC_SERVO_SYSTEM\Q-setup」）内の「Uninst.Exe」をダブルクリックしてもアンインストールを開始することができます。

2. 「Q-Setup - Setup Software」を選択して「変更/削除(C)」(または「追加と削除(R)...」)をクリックします。次の画面が表示され、アンインストールが開始されます。



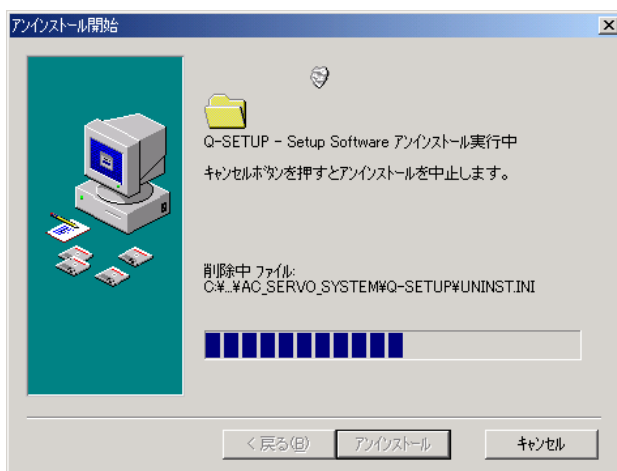
3. 次の画面が表示されます。インストールしたファイルを全て削除する場合は「自動アンインストール(A)」を、削除するファイルを選択する場合は「詳細アンインストール(C)」をクリックした後、[次へ(N) >] をクリックします。



4. 次の画面が表示されます。[アンインストール] をクリックすると、アンインストールを開始します。



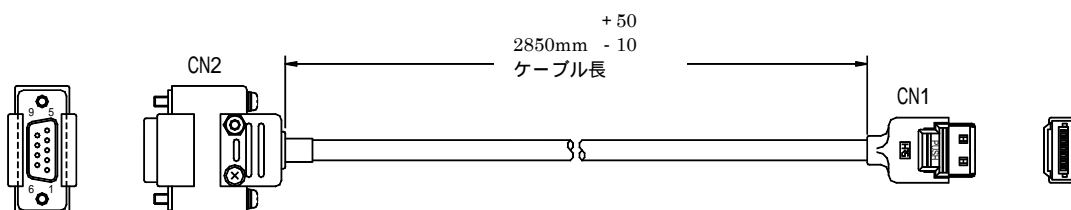
5. ファイルの削除が開始されます。



2. サーボンプとの接続

2.1. 接続ケーブル

専用ケーブル AL-00490833-01



CN1 : 3240-12P-TO-C 固定フックなし (ヒロセ電機)

CN2 : HDEB-9S (コネクタ・ヒロセ電機)

GM-9L (ケース・本多通信工業)

注意：コネクタ・ケース・ケーブルは、予告なく相当品に変更する場合があります。

配線図は付録をご参照ください。

2.2. 接続方法

PCのシリアル端子(COM)とQシリーズサーボンプのPCコネクタを専用ケーブルにて接続してください。

3. 操作方法

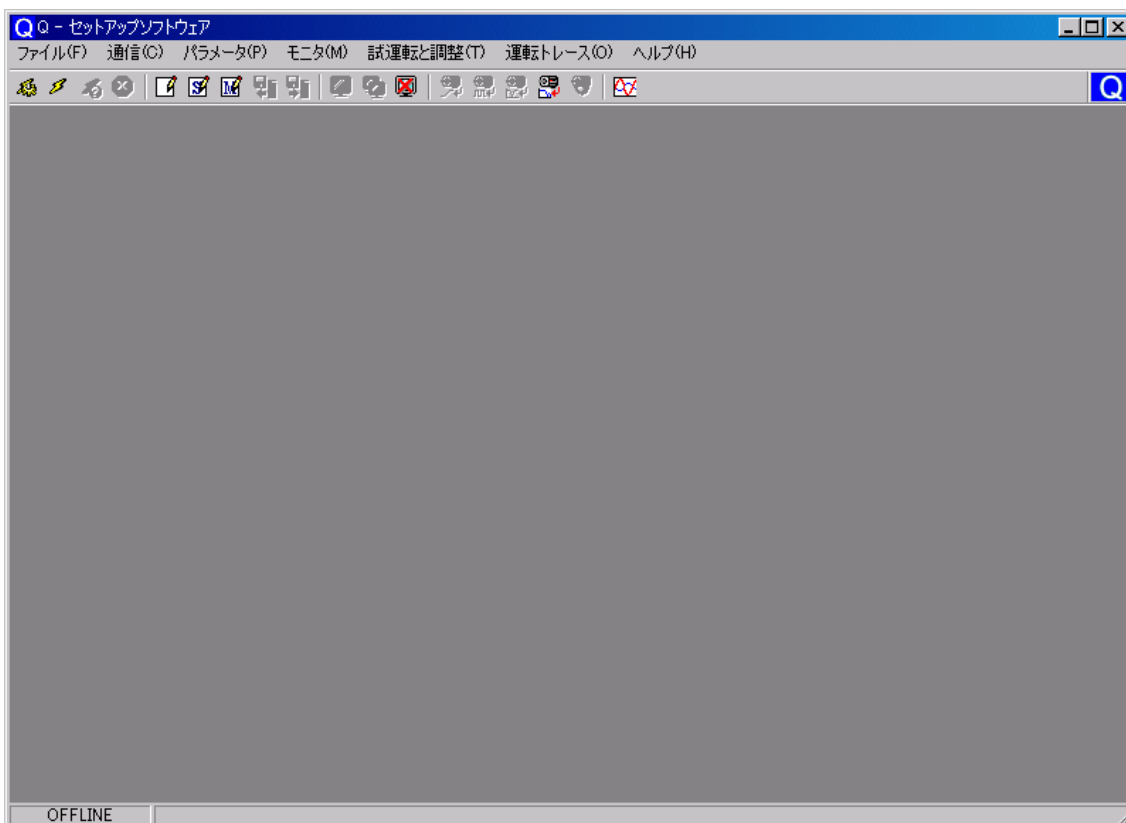
3.1. 起動方法

1. Windows タスクバーのスタートメニューから ,
「プログラム(P)」 - 「AC_SERVO_SYSTEM」を選択します。
2. 「Q-SETUP」をクリックします。次の起動画面が表示されます。

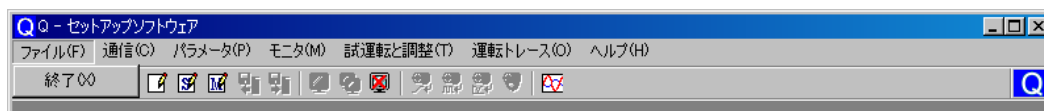


3.2. メイン画面

Q - Setup Software が起動すると、次のメイン画面が表示されます。

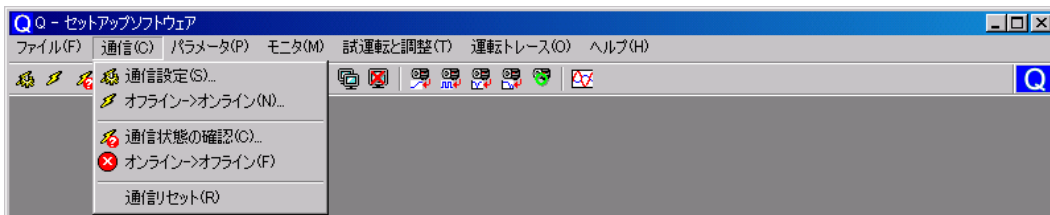


Q - Setup Software の各機能は、メイン画面のメニューバーから選択することによって呼び出すことができます。



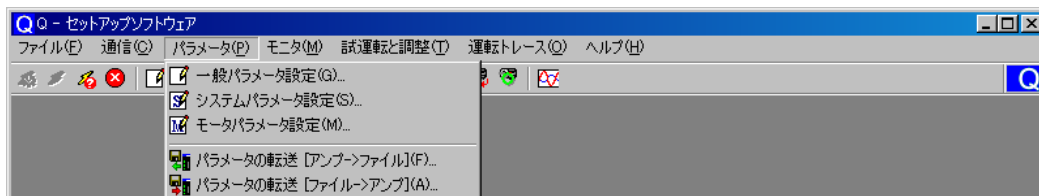
[ファイル(F)]

- 終了(X) : Q - Setup Software を終了します。



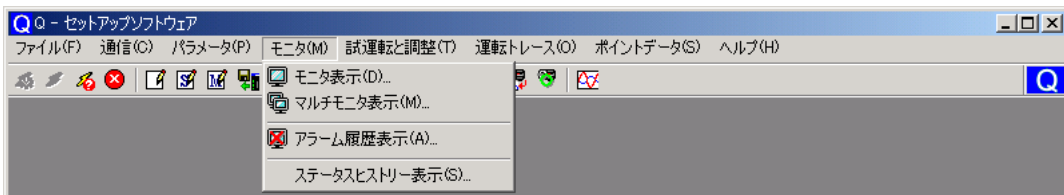
[通信(C)]

- 通信設定(S)... : 通信設定をおこないます。
 オフライン状態でのみ選択可能
- オフライン->オンライン(N)... : オフライン状態からオンライン状態に切り替え、通信状態の確認画面を表示します。
 オフライン状態でのみ選択可能
- 通信状態の確認(C)... : 通信状態の確認をおこないます。
 オンライン状態でのみ選択可能
- オンライン->オフライン(F) : オンライン状態からオフライン状態に切り替えます。
 オンライン状態でのみ選択可能
- 通信リセット(R)... : 通信状態のリセットをおこないます。(ノイズなどで通信ができなくなった場合に使用します。通常は使用しないでください。)



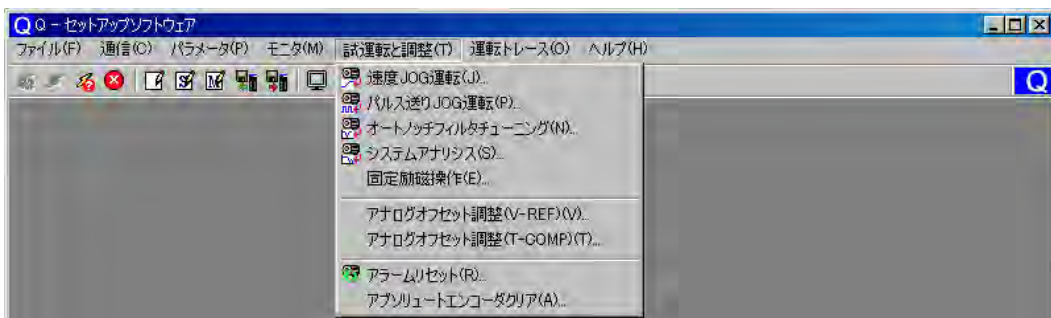
[パラメータ(P)]

- 一般パラメータ設定(P)... : 一般パラメータの設定・保存をおこないます。
- システムパラメータ設定(S)... : システムパラメータの設定・保存をおこないます。
- モータパラメータ設定(M)... : モータパラメータの設定・保存をおこないます。
- パラメータ転送 [アンプ->ファイル](F)... : サーボアンプの全てのパラメータを読み出し、アンプファイルに一括保存します。
- パラメータ転送 [ファイル->アンプ](A)... : アンプファイルに保存されているパラメータを、直接サーボアンプに一括で書き込みをおこないます。



[モニタ(M)]

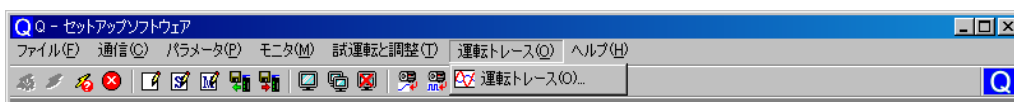
- モニタ表示(D)... : サーボアンプの状態・動作を一覧表示します。
オンライン状態でのみ選択可能
- マルチモニタ表示(M)... : 各サーボアンプの状態・動作を選択し ,一覧表示します。
オンライン状態でのみ選択可能
- アラーム履歴表示(A)... : サーボアンプで発生したアラームの履歴を表示します。
- ステータスヒストリー表示(S)... : ステータスヒストリーの一覧表示します。
位置決め機能付きアンプ (Type C) と組み合わせた場合に使用できます。
オンライン状態でのみ選択可能



[試運転と調整(T)]

- 速度 JOG 運転(J)... : JOG 運転により設定した速度指令で正逆にモータを動作させます。
オンライン状態でのみ選択可能
- パルス送り JOG 運転(P)... : JOG 運転により設定した送りパルス量・移動速度で正逆にモータを動作させます。
オンライン状態でのみ選択可能
- オートノッチフィルタチューニング(N)... : オートノッチフィルタチューニングをおこないます。
オンライン状態でのみ選択可能
- システムアナリシス(S)... : システムアナリシスをおこないます。
オンライン状態でのみ選択可能
完全インストールを選択することで使用可能になります。
- 固定励磁操作(E)... : リニアモータに対する固定励磁操作をおこないます。
オンライン状態でのみ選択可能

- アナログオフセット調整(V-REF)(V)... : アナログ速度指令 / トルク(推力)指令のオフセット調整をおこないます。
オンライン状態でのみ選択可能
- アナログオフセット調整(T-COMP)(T)... : アナログトルク加算指令のオフセット調整をおこないます。
オンライン状態でのみ選択可能
- アラームリセット(R)... : サーボアンプの現在のアラームをリセットします。
オンライン状態でのみ選択可能
- アブソリュートエンコーダクリア(A)... : アブソリュートエンコーダの多回転データおよびアブソリュートエンコーダ内のアラームをリセットします。
オンライン状態でのみ選択可能



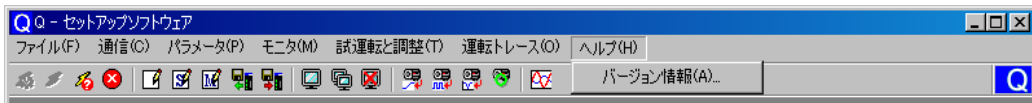
[運転トレース(Q)]

- 運転トレース(Q)... : サーボアンプの運転トレースデータの表示・保存をします。



[ポイントデータ(S)]

- ポイントデータ設定(S)... : ポイントデータを設定・保存をします。オンライン状態では位置決め機能付きアンプ (Type C) の試運転を実施します。
- ポイントデータの転送[アンプ->ファイル](F)... : サーボアンプの全てのポイントデータを読み込み、ファイルに一括保存します。
位置決め機能付きアンプ (Type C) と組み合わせた場合に使用できます。
オンライン状態でのみ選択可能
- ポイントデータの転送[ファイル->アンプ](A)... : ファイルに保存されているポイントデータを、直接に一括書き込みします。
位置決め機能付きアンプ (Type C) と組み合わせた場合に使用できます。
オンライン状態でのみ選択可能



[ヘルプ(H)]

- バージョン情報(A)... : Q - Setup Software のバージョン情報を表示します。

3.3. 通信設定

メイン画面のメニューバーより、「通信(C)」 - 「通信設定(S)...」を選択すると、下の画面が表示されます。ここで、シリアルポートを介して Q - Setup Software とサーボアンプが通信するための設定をおこないます。



- 通信ポート (COM1 ~ COM6)
COMポートを選択します。
- ボーレート
サーボアンプとの通信速度を選択します。
通信速度を変更する場合は、サーボアンプの通信設定も変更してください。
- 軸番号選択
通信をおこなうサーボアンプの軸番号にチェックマークを付けます。接続するサーボアンプの台数に合わせて複数選択することができます。
軸番号選択を変更する場合は、サーボアンプの通信設定も変更してください。

3.4. 通信状態の切り替え

3.4.1. オフライン->オンライン

メイン画面のメニューバーより、「通信(C)」 - 「オフライン->オンライン(N)...」を選択すると、通信ケーブルの接続確認がおこなわれます。

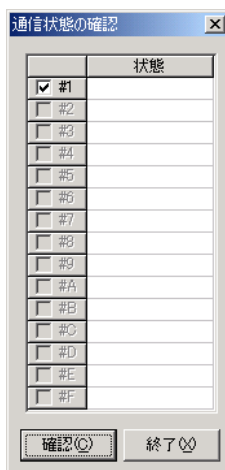
ケーブルが正常に接続されていると、通信状態の確認画面が表示されます。

3.4.2. オンライン->オフライン

オンライン状態のときに「オンライン->オフライン(F)」をクリックすると、現在ケーブルで接続されているサーボアンプとの通信をすべて終了し、オフライン状態に切り替えます。

3.5. 通信状態の確認

メイン画面のメニューバーより、「通信(C)」 - 「オフライン->オンライン(N)...」を選択すると、ケーブルの接続確認がおこなわれた後、下の画面が表示されます。ここでは、現在ケーブルで接続されているサーボアンプとの通信を開始します。すでに通信を開始している場合は、現在のサーボアンプの通信状態を更新します。



通信の開始は、下記の手順でおこないます。

1. 通信を開始するサーボアンプの軸番号にチェックマークを付けます。
注)「通信設定」の「軸番号選択」にチェックマークが付いていない軸番号のサーボアンプは使用不可能になっているため、チェックマークを付けることはできません。
2. [確認(C)] をクリックします。
3. サーボアンプの状態が表示されます。表示内容は以下の通りです。
 - Connected : サーボアンプと通信されています。
 - Not connected : サーボアンプが接続されていません。
 - Error : 通信異常のため、通信できません。
 - Overlap : サーボアンプの軸番号が重複しています。
 - Not-corresponding : サーボアンプの種類が異なっている。または、サーボアンプのソフトウェアに対応できていません。Q・Setup Software を最新版にバージョンアップしてください。

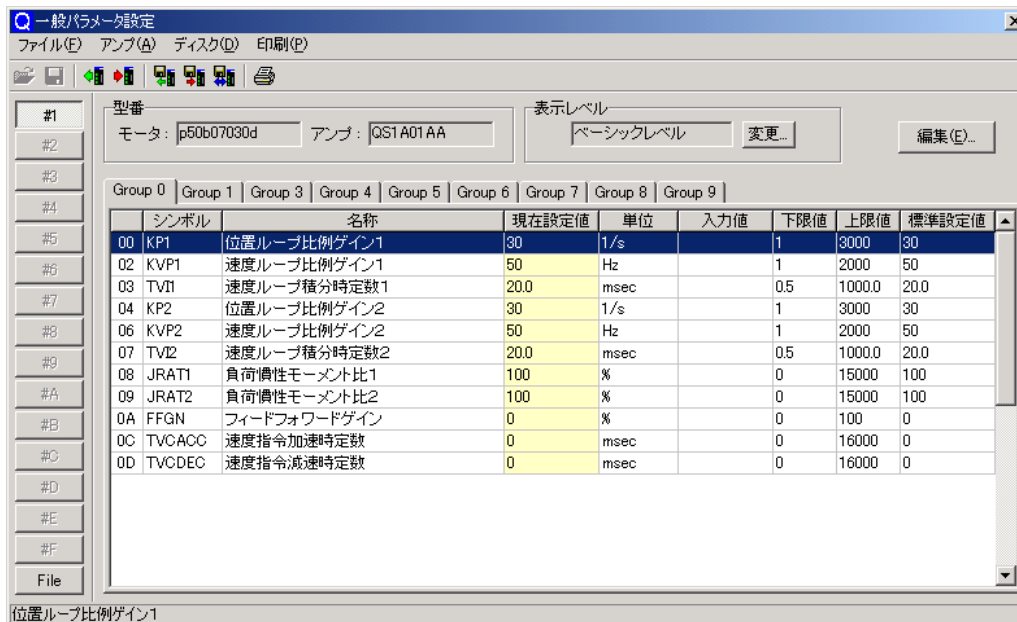
3.6. 一般パラメータ設定

メイン画面のメニューバーより、「パラメータ(P)」 - 「一般パラメータ設定(G)...」を選択すると、一般パラメータ設定画面が表示されます。ここでは、以下の操作をおこなうことが出来ます。

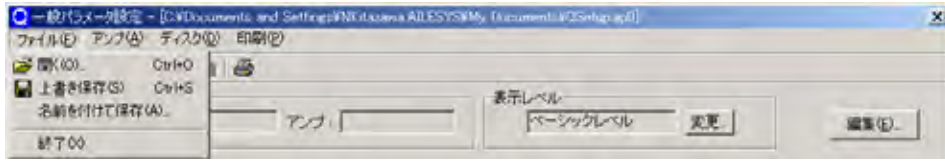
- サーボアンプの一般パラメータ設定
- アンプファイルの一般パラメータ設定
- サーボアンプのパラメータとアラーム履歴をアンプファイルへ一括保存
- アンプファイルからサーボアンプへパラメータ一括書き込み
- サーボアンプとアンプファイルのパラメータを照合
- パラメータ一覧の印刷

一般パラメータ設定画面の左側にある [#1] ~ [#F] をクリックすると、それに対応した軸番号のサーボアンプの設定に切り替えます。 [File] をクリックすると、アンプファイルの一般パラメータ設定に切り替えます。

また、パラメータ一覧の上にある「Group *」のタブをクリックすると、表示するパラメータグループを切り替えます。

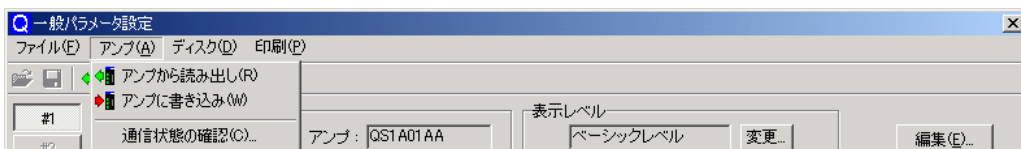


一般パラメータ設定の各機能は、一般パラメータ設定画面のメニューバーから選択することによって呼び出すことが出来ます。



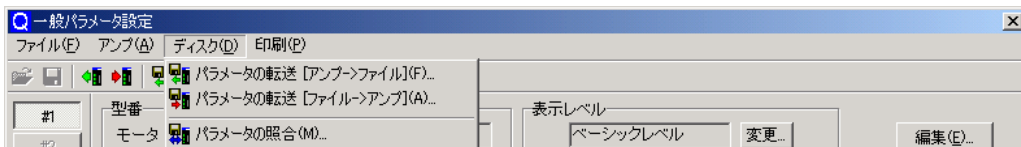
[ファイル(F)]

- 開く(O)... : 編集をおこなうアンプファイルを開きます。
アンプファイルパラメータ設定時のみ選択可能
- 上書き保存(S) : 編集をおこなったアンプファイルをファイルに上書き保存します。
アンプファイルパラメータ設定時のみ選択可能
- 名前を付けて保存(A)... : 編集をおこなったアンプファイルを別名でファイルに保存します。 アンプファイルパラメータ設定時のみ選択可能
- 終了(X) : 一般パラメータ設定を終了します。



[アンプ(A)]

- アンプから読み出し(R) : サーボアンプからパラメータを読み出します。
サーボアンプパラメータ設定時のみ選択可能
- アンプに書き込み(W) : 編集をおこなったパラメータをサーボアンプに書き込みます。
サーボアンプパラメータ設定時のみ選択可能
- 通信状態の確認(C)... : 通信状態の確認をおこないます。
オンライン状態でのみ選択可能

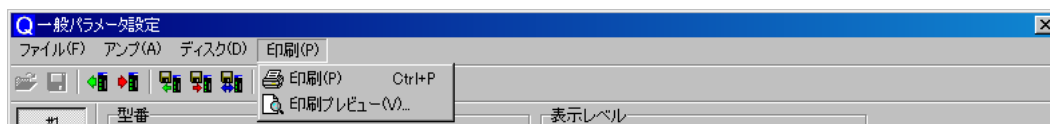


[ディスク(D)]

- パラメータの転送 [アンプ->ファイル](F)... : サーボアンプの全てのパラメータとアラーム履歴を読み出し、アンプファイルに一括保存します。
サーボアンプパラメータ設定時のみ選択可能
- パラメータの転送 [ファイル->アンプ](A)... : アンプファイルに保存されているパラメータを、直接サーボアンプに一括で書き込みをおこないます。
サーボアンプパラメータ設定時のみ選択可能

- パラメータの照合(M)... : サーボアンプとアンプファイルのパラメータを照合し、異なるパラメータを一覧表示します。

サーボアンプパラメータ設定時のみ選択可能

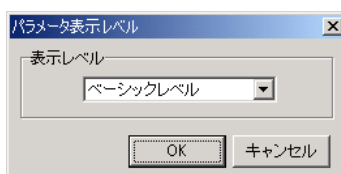


[印刷(P)]

- 印刷(P)... : パラメーター一覧を印刷します。
- 印刷プレビュー(V) ... : パラメーター一覧の印刷イメージを表示します。

3.6.1. パラメータ表示レベル

一般パラメータ設定画面の「変更...」をクリックすると、下の画面が表示されます。ここでは、一般パラメータ設定で表示するパラメータのレベルを切り替えます。

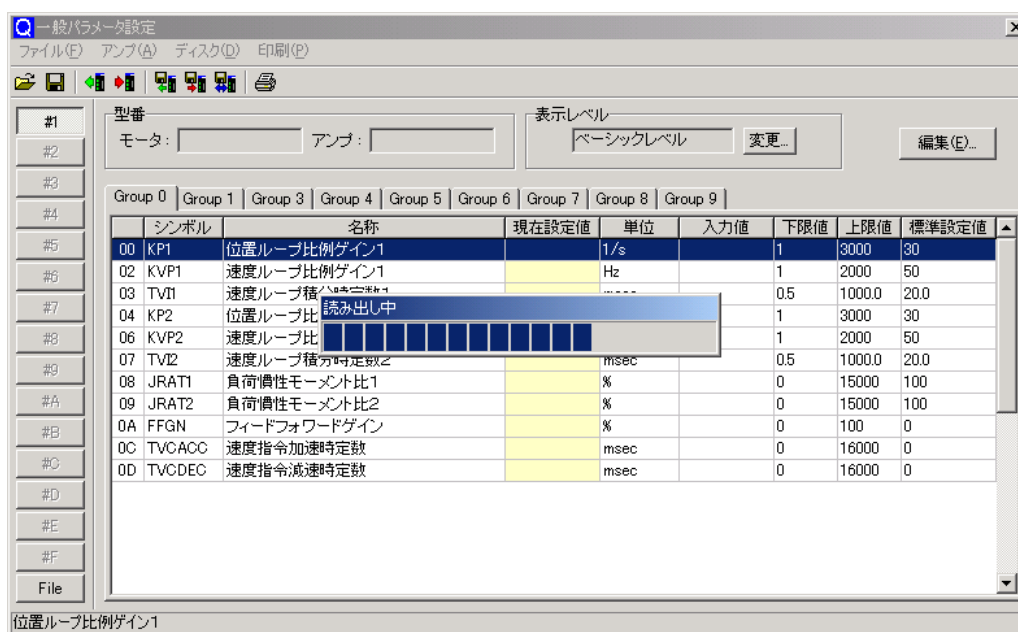


[表示レベル]

- ベーシックレベル : 基本パラメータのみを表示します。
- スタンダードレベル : 基本パラメータ・標準パラメータを表示します。
- アドバンスドレベル : 基本パラメータ・標準パラメータ・上級パラメータを表示します。

3.6.2. サーボアンプのパラメータ設定

オンライン状態で一般パラメータ設定画面を表示した場合、下の画面が表示され、サーボアンプからのパラメータの読み出しがおこなわれます。

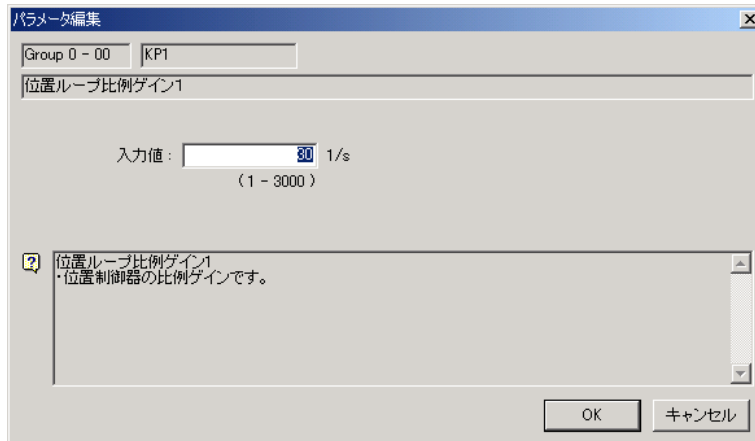


サーボアンプからのパラメータの読み出しが正常に終了すると、「読み出し中」の表示が消え、設定可能なパラメータ一覧が表示されます。

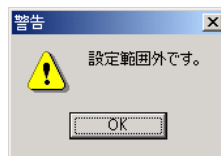
編集をおこなうパラメータを選択した後、[編集(E)...]をクリックするか、マウスでダブルクリックすると、パラメータの編集画面が表示されます。パラメータの種類によって、表示される画面が異なります。

例 1) KP1：位置ループ比例ゲイン 1 (Group 0 - 00) を編集する場合

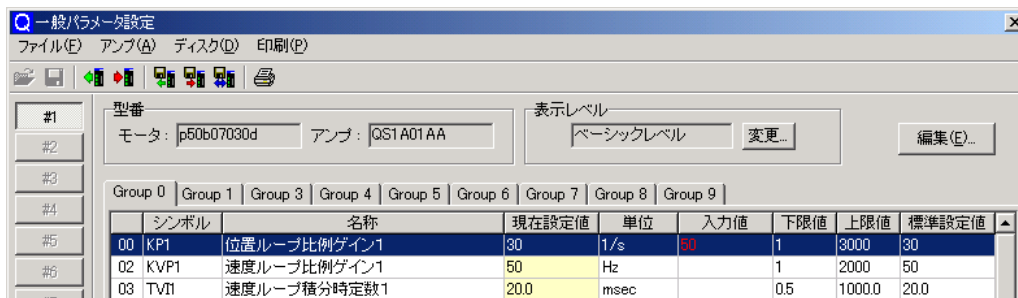
パラメータ設定画面の「Group 0」のタブをクリックし、Group 0 のパラメータ一覧を表示させます。「00：KP1」を選択した後 [編集(E)...] をクリックするか、マウスでダブルクリックすると、下のパラメータ編集画面が表示されます。「入力値：」に、設定したい値をキーボードから入力してください。



[OK] をクリックすると、入力された値が設定範囲外の場合は下の警告メッセージが表示されます。設定範囲内の値を再入力してください。

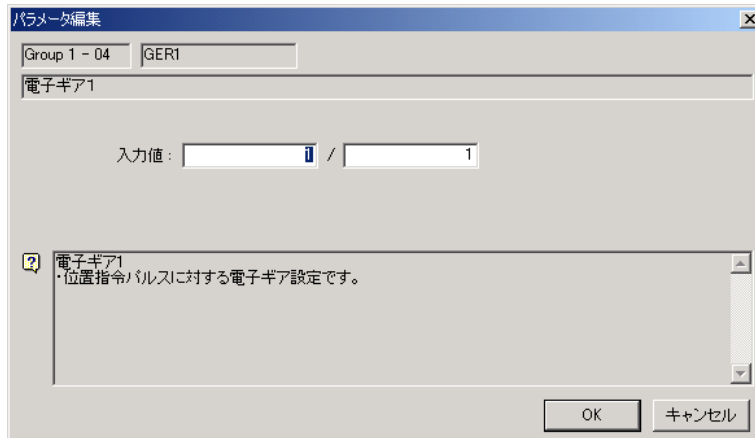


入力された値が設定範囲内の場合は、パラメータ設定画面に戻ります。入力した値が「現在設定値」と異なる場合、「入力値」の欄に入力した値が赤字で表示されます。

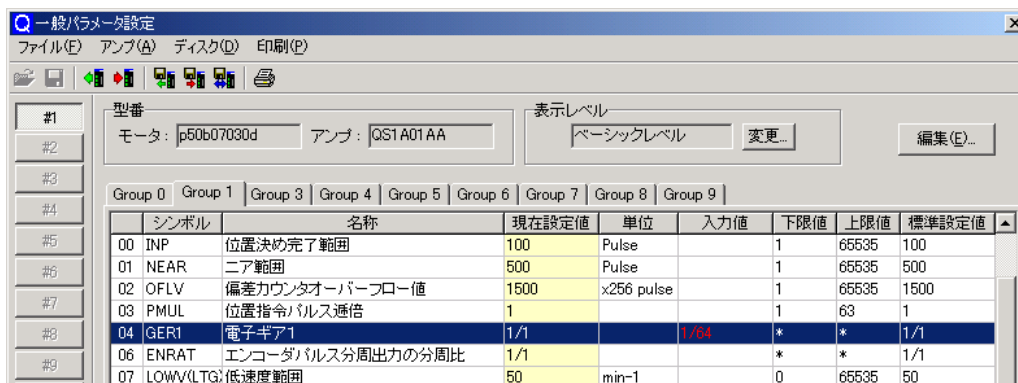


例 2) GER1：電子ギア 1 (Group 1 - 04) を編集する場合

パラメータ設定画面の「Group 1」のタブをクリックし、Group 1 のパラメーター一覧を表示させます。「04：GER1」を選択した後 [編集(E)...] をクリックするか、マウスでダブルクリックすると、下のパラメータ編集画面が表示されます。「入力値：」に、設定したい分子・分母の値をキーボードから入力してください。

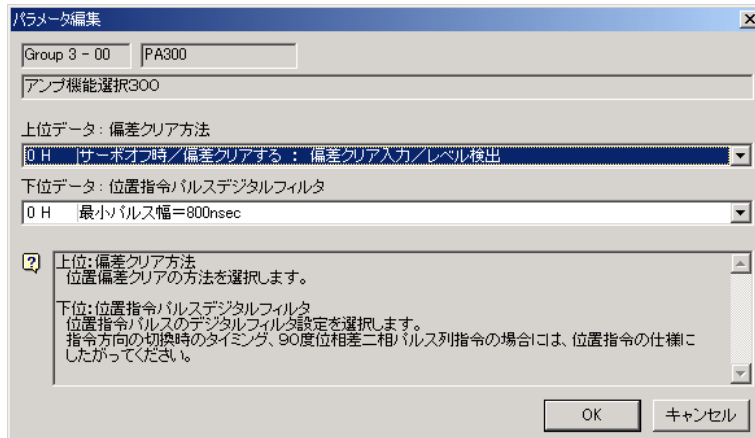


入力された値が設定範囲内の場合は、パラメータ設定画面に戻ります。入力した値が「現在設定値」と異なる場合、「入力値」の欄に入力した値が赤字で表示されます。



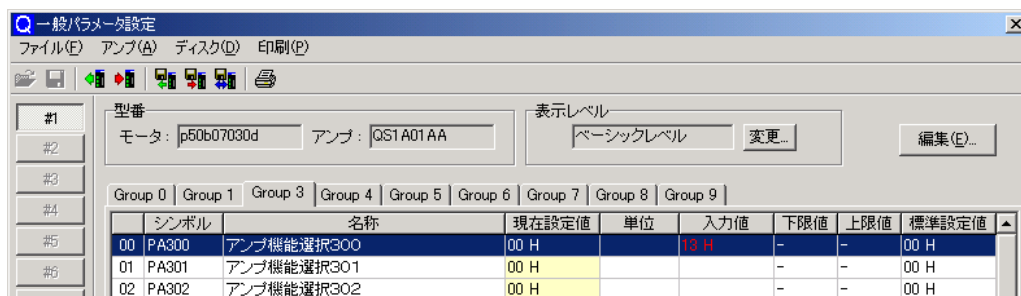
例 3) PA300 : アンプ機能選択 3 0 0 (Group 3 - 00) を編集する場合

パラメータ設定画面の「Group 3」のタブをクリックし、Group 3 のパラメーター一覧を表示させます。「00 : PA300」を選択した後 [編集(E)...] をクリックするか、マウスでダブルクリックすると、下のパラメータ編集画面が表示されます。設定したい上位データ・下位データの値をそれぞれコンボボックスから選択してください。



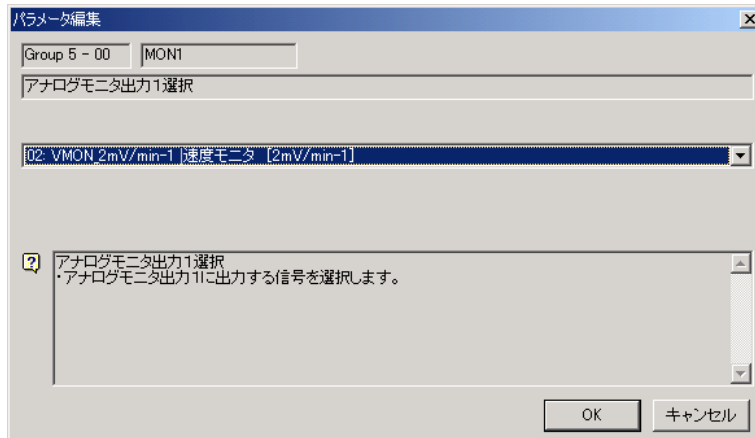
注) 設定範囲外の値が設定されている場合、コンボボックスには「予備」のみが表示されます。この場合、値の変更はできません。

[OK]をクリックするとパラメータ設定画面に戻ります。選択した値が「現在設定値」と異なる場合、「入力値」の欄に選択した値が赤字で表示されます。



例 4) MON1 : アナログモニタ出力 1 選択 (Group 5 - 00) を編集する場合

パラメータ設定画面の「Group 5」のタブをクリックし、Group 5 のパラメーター一覧を表示させます。「00 : MON1」を選択した後 [編集(E)...] をクリックするか、マウスでダブルクリックすると、下のパラメータ編集画面が表示されます。設定したい値をコンボボックスから選択してください。

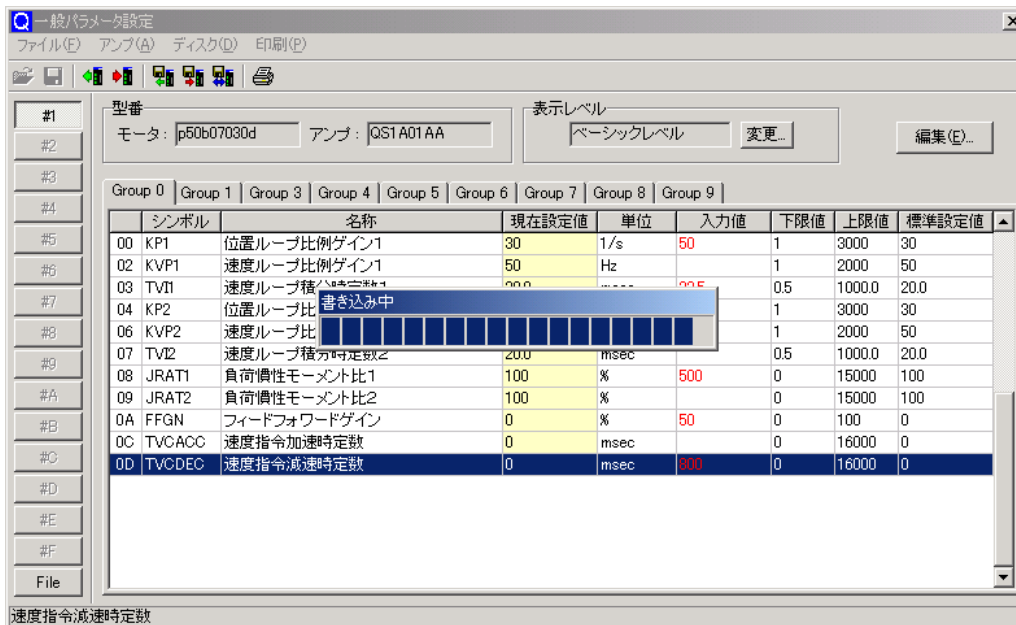


注) 設定範囲外の値が設定されている場合、コンボボックスには「予備」のみが表示されます。この場合、値の変更はできません。

[OK] をクリックするとパラメータ設定画面に戻ります。選択した値が「現在設定値」と異なる場合、「入力値」の欄に選択した値が赤字で表示されます。

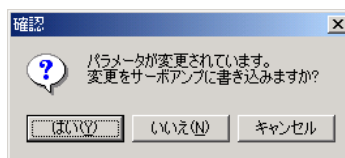


同じ Group 内のパラメータの編集は一度におこなうことができます。パラメータの編集が終わったら、パラメータ設定画面のメニューバーから「アンプ(A)」 - 「アンプに書き込み(W)」を選択します。下の画面が表示され、サーボアンプへのパラメータの書き込みがおこなわれます。



サーボアンプへのパラメータの書き込みが正常に終了すると、「書き込み中」の表示が消えます。「入力値」に表示されていた値は消え、「現在設定値」に入力した値が表示されま

す。
注)パラメータの編集をおこなった後、サーボアンプへの書き込みをおこなう前に別の Group をクリックしたり、別の軸番号のサーボアンプやアンプファイルの設定に切り替



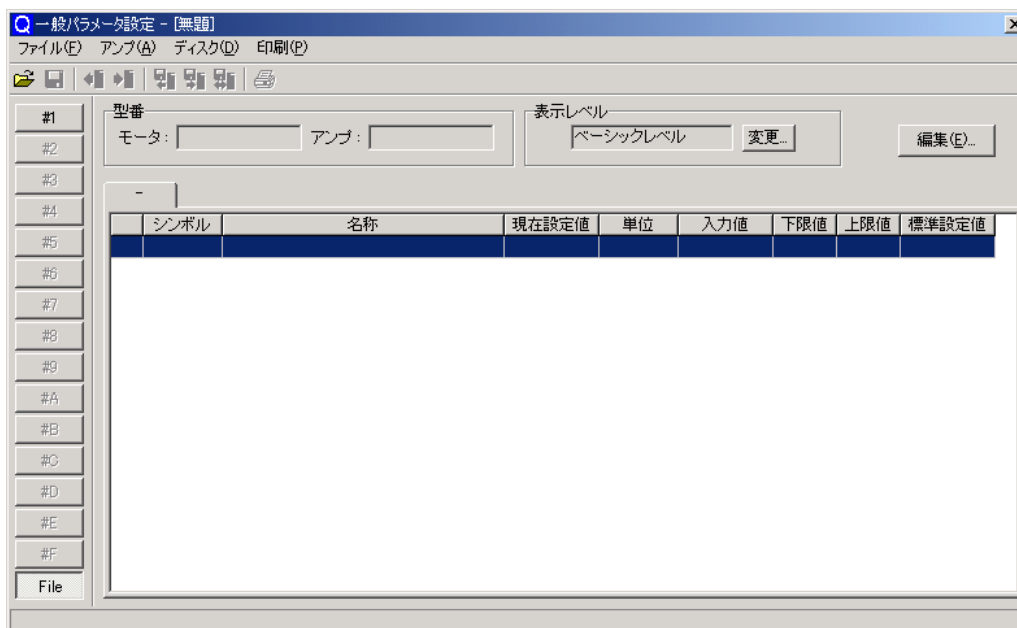
[はい(Y)] をクリックすると、現在通信しているサーボアンプに、編集をおこなったパラメータの書き込みをおこなった後、別の Group やサーボアンプに表示を切り替えます。

[いいえ(N)] をクリックすると、編集をおこなったパラメータの書き込みはおこなわずに、別の Group やサーボアンプに表示を切り替えます。入力した値は破棄されます。

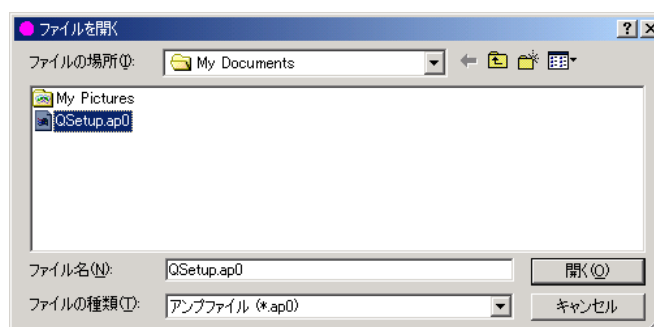
[キャンセル] をクリックすると、Group やサーボアンプの切り替えは起こりません。

3.6.3. アンプファイルのパラメータ設定

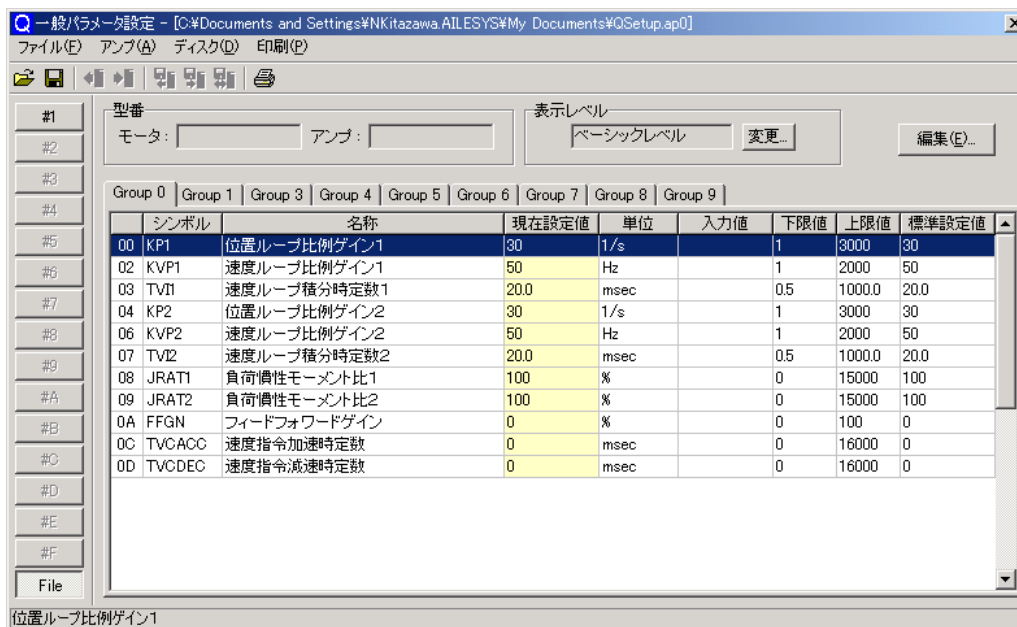
オフライン状態で一般パラメータ設定画面を表示した場合、または[File]をクリックした場合は、下の画面が表示されます。ここでは、保存してあるアンプファイルのパラメータを設定することができます。



一般パラメータ設定のメニューバーより、「ファイル(F)」 - 「開く(O)...」を選択すると、下のファイルの選択ダイアログが表示されます。

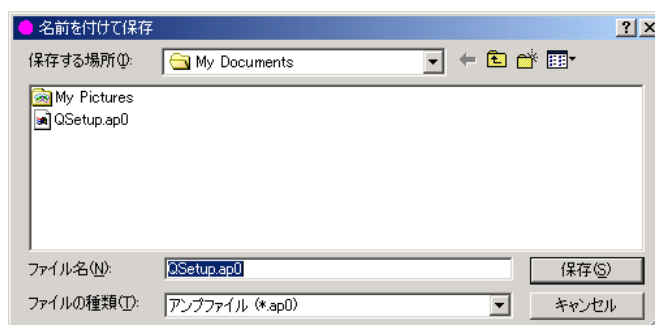


設定をおこなうアンプファイルを選択して、[開く(O)]をクリックしてください。設定可能なパラメーター一覧が表示されます。



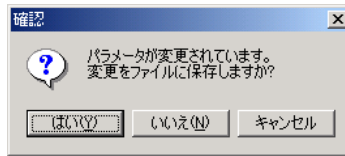
パラメータの編集は、サーボアンプのパラメータの編集と同様におこなうことができます。パラメータの編集が終わったら、パラメータ設定画面のメニューバーから「ファイル(F)」 - 「上書き保存(S)」を選択すると、編集をおこなったパラメータをアンプファイルに保存します。

編集をおこなったパラメータを、開いているアンプファイルとは別のファイルに保存したい場合は、メニューバーから「ファイル(F)」 - 「名前を付けて保存(A)...」を選択します。下のファイルの保存ダイアログが表示されます。



ファイルの保存場所とファイル名を指定して、[保存(S)] をクリックしてください。新しいファイル名でアンプファイルが保存されます。

注) パラメータの編集をおこなった後、アンプファイルへの保存をおこなう前に別の Group をクリックしたり、サーボアンプの設定に切り替えたりすると、下の画像が表示されます。



[はい(Y)] をクリックすると、現在開いているアンプファイルに、編集をおこなったパラメータの保存をおこなった後、別の Group やサーボアンプに表示を切り替えます。

[いいえ(N)] をクリックすると、編集をおこなったパラメータの保存はおこなわずに、別の Group やサーボアンプに表示を切り替えます。入力した値は破棄されます。

[キャンセル] をクリックすると、Group やサーボアンプの切り替えは起こりません。

3.6.4. パラメータの転送 [アンプ->ファイル]

「パラメータの転送 [アンプ->ファイル]」では、サーボアンプの全てのパラメータとアラーム履歴を読み出し、アンプファイルに一括保存します。この際、パラメータは画面には表示されず直接ディスクへ保存されます。

操作方法は、「3.9. パラメータの転送 [アンプ->ファイル]」を参照。

3.6.5. パラメータの転送 [ファイル->アンプ]

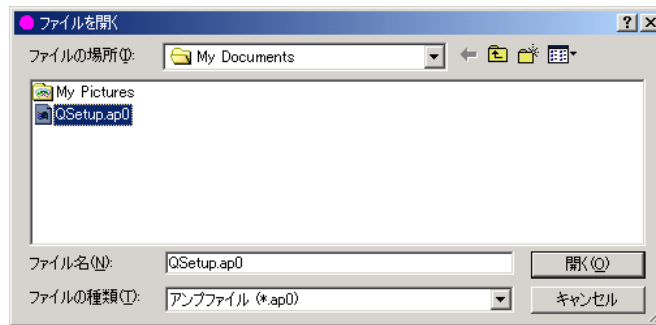
「パラメータの転送 [ファイル->アンプ]」では、アンプファイルに保存されているパラメータを、直接サーボアンプに一括で書き込みをおこないます。

操作方法は、「3.10. パラメータの転送 [ファイル->アンプ]」を参照。

3.6.6. パラメータの照合

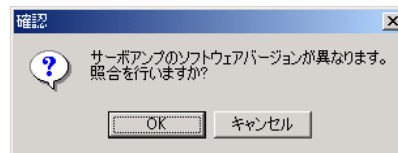
「パラメータの照合」では、サーボアンプとアンプファイルのパラメータを照合し、違いがある場合の一覧表として表示します。

一般パラメータ設定のメニューバーより、「アンプ(A)」 - 「パラメータの照合(M)...」を選択すると、下のファイルの選択ダイアログが表示されます。



サーボアンプと照合をおこなうアンプファイルを選択して、[開く(O)]をクリックしてください。

サーボアンプとアンプファイルのソフトウェアバージョンが異なっている場合およびハードウェアが異なっている場合は、下の画面が表示されます。



[OK] をクリックすると、パラメータの照合をおこないます。

[キャンセル] をクリックすると、照合をおこないません。

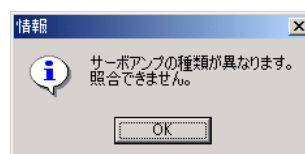
注) ソフトウェアバージョンの違いにより、この画面が表示される場合

ソフトウェアバージョンによって互換性のないパラメータがある場合があります。互換性のないパラメータは、その設定内容によらず照合結果（相違内容）に表示されません。このとき、パラメータ名称も赤字で表示されます。

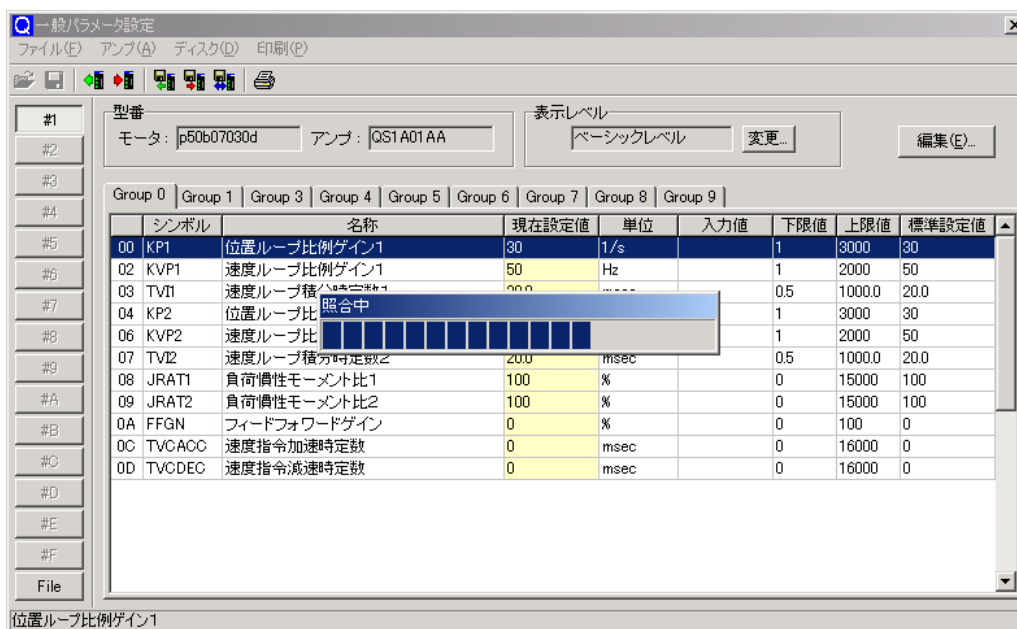
注) ハードウェア種別の違いにより、この画面が表示される場合

エンコーダインタフェース回路の違いなどによるハードウェア違いにより互換性のないパラメータがある場合があります。互換性のないパラメータは、その設定内容によらず照合結果（相違内容）に表示されます。複数のハードウェアのサーボアンプをご使用になる場合には十分にご注意ください。

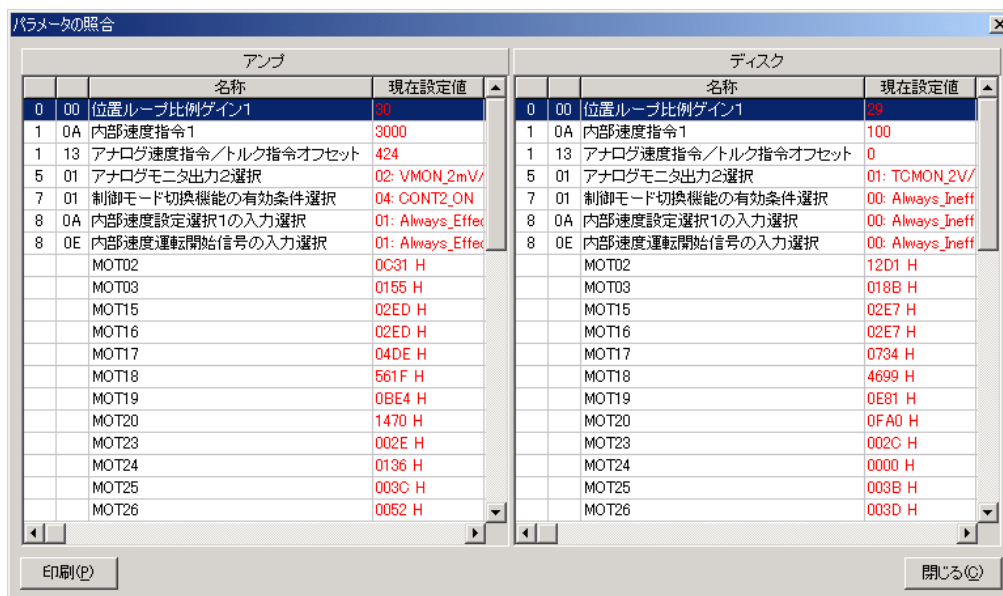
また、サーボアンプとアンプファイルの種類が異なっている場合、下の画面が表示され、パラメータの照合はおこなうことができません。



パラメータの照合が開始されると、サーボアンプからのパラメータの読み出しがおこなわれます。サーボアンプからのパラメータの読み出しが正常に終了すると、「読み出し中」の表示が消え、パラメータの照合処理がおこなわれます。



パラメータの照合処理が終了すると、「照合中」の表示が消え、下のパラメータの照合結果一覧が表示されます。



サーボアンプのソフトウェアバージョンが異なる場合に照合をおこなうと、種類の異なるパラメータが表示されます。そのパラメータは全て赤字で表示されます。

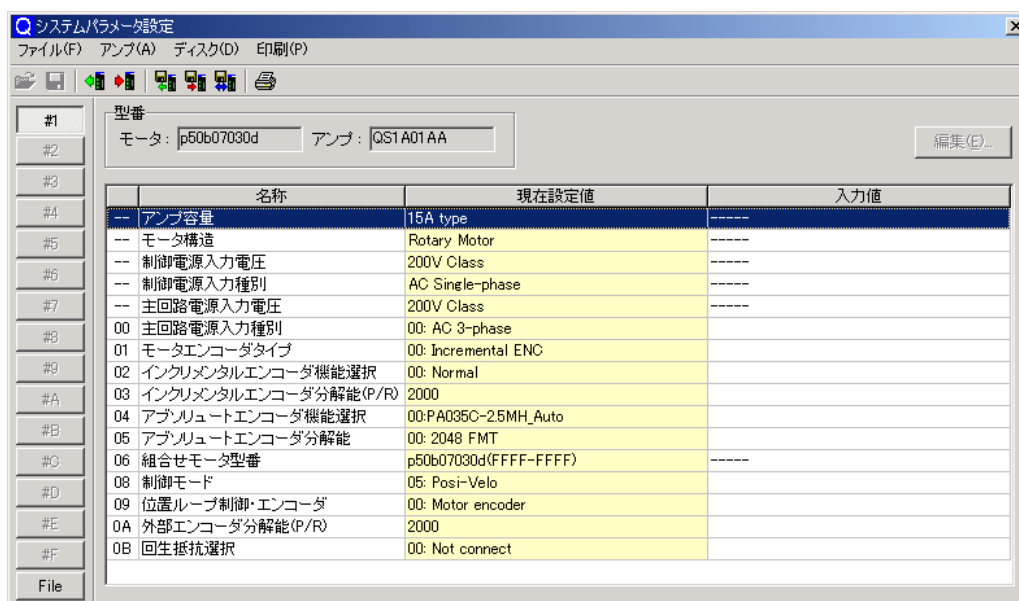
[印刷(P)] をクリックすると、表示されているパラメータ一覧を印刷します。

3.7. システムパラメータ設定

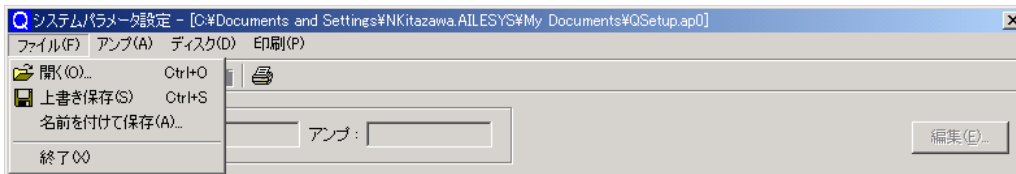
メイン画面のメニューバーより、「パラメータ(P)」 - 「システムパラメータ設定(S)...」を選択すると、システムパラメータ設定画面が表示されます。ここでは、以下の操作をおこなうことが出来ます。

- サーボアンプのシステムパラメータ設定
- アンプファイルのシステムパラメータ設定
- サーボアンプのパラメータをアンプファイルへ一括保存
- アンプファイルからサーボアンプへパラメータ一括書き込み
- サーボアンプとアンプファイルのパラメータを照合
- パラメータ一覧の印刷

システムパラメータ設定画面の左側にある [#1] ~ [#F] をクリックすると、それに対応した軸番号のサーボアンプの設定に切り替えます。 [File] をクリックすると、アンプファイルのシステムパラメータ設定に切り替えます。

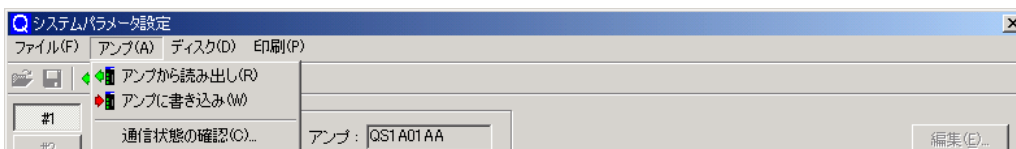


システムパラメータ設定の各機能は、システムパラメータ設定画面のメニューバーから選択することによって呼び出すことが出来ます。



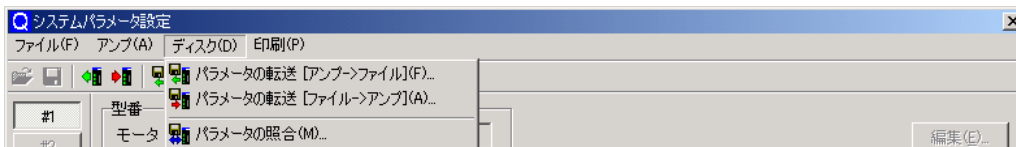
[ファイル(F)]

- 開く(O)... : 編集をおこなうアンブファイルを開きます。
アンブファイルパラメータ設定時のみ選択可能
- 上書き保存(S) : 編集をおこなったアンブファイルをファイルに上書き保存します。
アンブファイルパラメータ設定時のみ選択可能
- 名前を付けて保存(A)... : 編集をおこなったアンブファイルを別名でファイルに保存します。 アンブファイルパラメータ設定時のみ選択可能
- 終了(X) : システムパラメータ設定を終了します。



[アンブ(A)]

- アンブから読み出し(R) : サーボアンブからパラメータを読み出します。
サーボアンブパラメータ設定時のみ選択可能
- アンブに書き込み(W) : 編集をおこなったパラメータをサーボアンブに書き込みます。
サーボアンブパラメータ設定時のみ選択可能
- 通信状態の確認(C)... : 通信状態の確認をおこないます。
オンライン状態でのみ選択可能

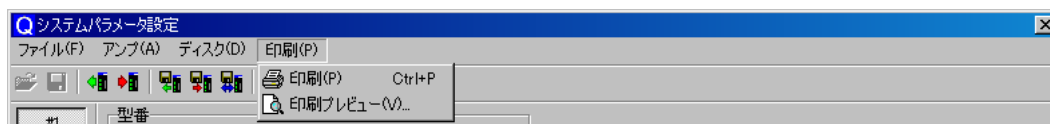


[ディスク(D)]

- パラメータの転送 [アンブ->ファイル](F)... : サーボアンブの全てのパラメータを読み出し、アンブファイルに一括保存します。
サーボアンブパラメータ設定時のみ選択可能
- パラメータの転送 [ファイル->アンブ](A)... : アンブファイルに保存されているパラメータを、直接サーボアンブに一括で書き込みをおこないます。
サーボアンブパラメータ設定時のみ選択可能

- パラメータの照合(M)... : サーボアンプとアンプファイルのパラメータを照合し、異なるパラメータを一覧表示します。

サーボアンプパラメータ設定時のみ選択可能

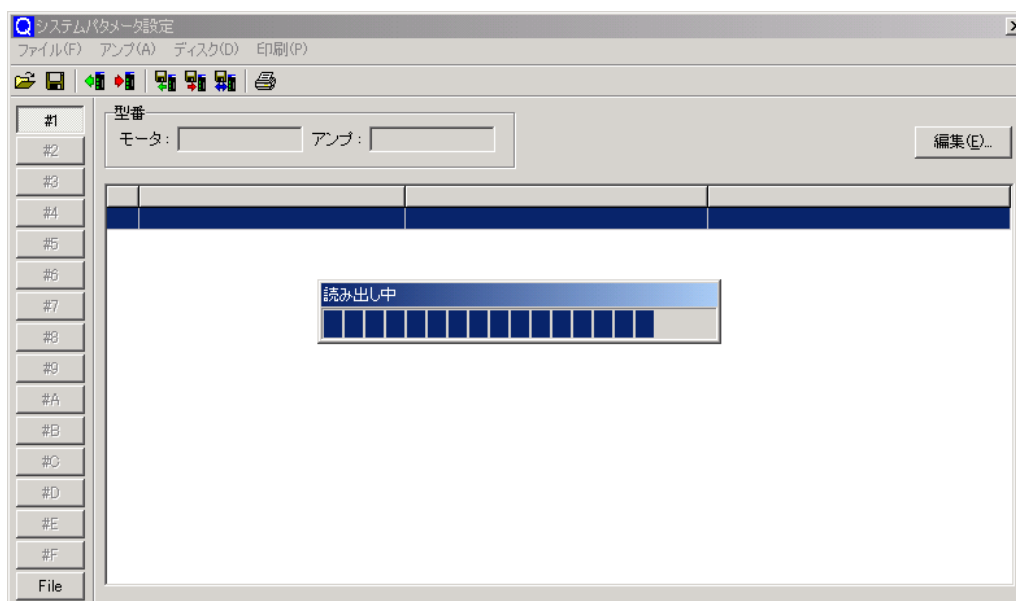


[印刷(P)]

- 印刷(P)... : パラメーター一覧を印刷します。
- 印刷プレビュー(V) ... : パラメーター一覧の印刷イメージを表示します。

3.7.1. サーボアンプのパラメータ設定

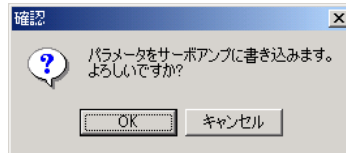
オンライン状態でシステムパラメータ設定画面を表示した場合、下の画面が表示され、サーボアンプからのパラメータの読み出しがおこなわれます。



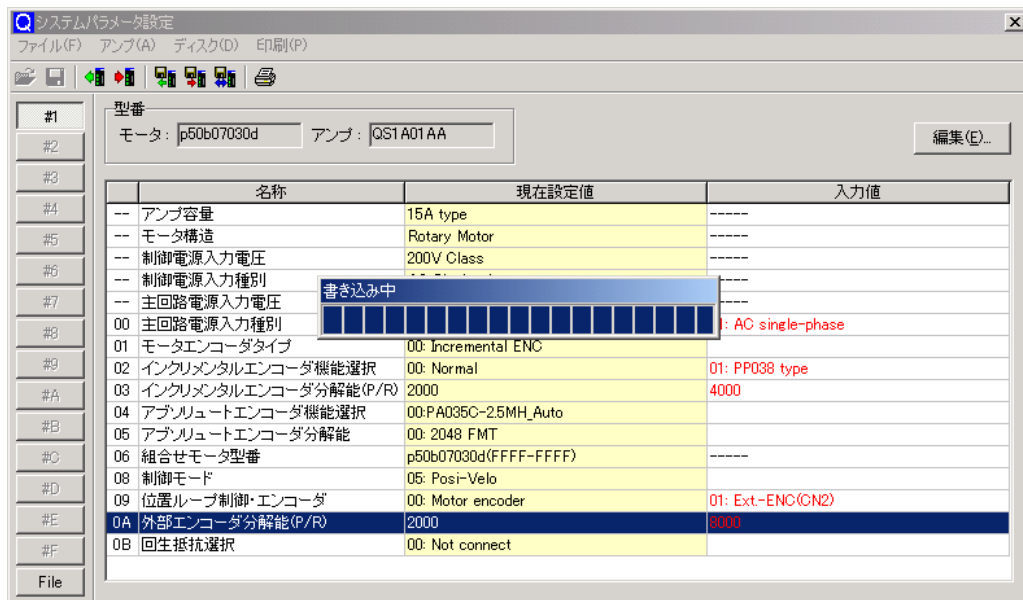
サーボアンプからのパラメータの読み出しが正常に終了すると、「読み出し中」の表示が消え、設定可能なパラメーター一覧が表示されます。

編集をおこなうパラメータを選択した後、[編集(E)...]をクリックするか、マウスでダブルクリックすると、パラメータの編集画面が表示されます。パラメータの種類によって、表示される画面が異なります。パラメータの編集方法は、「3.6.2. パラメータの編集」を参照。

- パラメータの編集が終わったら、パラメータ設定画面のメニューバーから「アンプ(A)」
 - 「アンプに書き込み(W)」を選択します。下の画面が表示されます。

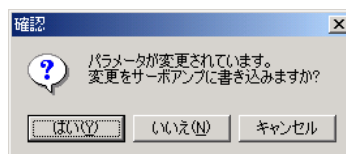


- [OK] をクリックすると、サーボアンプへのパラメータの書き込みがおこなわれます。
 [キャンセル] をクリックすると、書き込みをおこないません。



サーボアンプへのパラメータの書き込みが正常に終了すると、「書き込み中」の表示が消えます。「入力値」に表示されていた値は消え、「現在設定値」に入力した値が表示されます。

注) パラメータの編集をおこなった後、サーボアンプへの書き込みをおこなう前に別の軸番号のサーボアンプやアンプファイルの設定に切り替えると、下の画像が表示されます。



[はい(Y)] をクリックすると、現在通信しているサーボアンプに、編集をおこなった

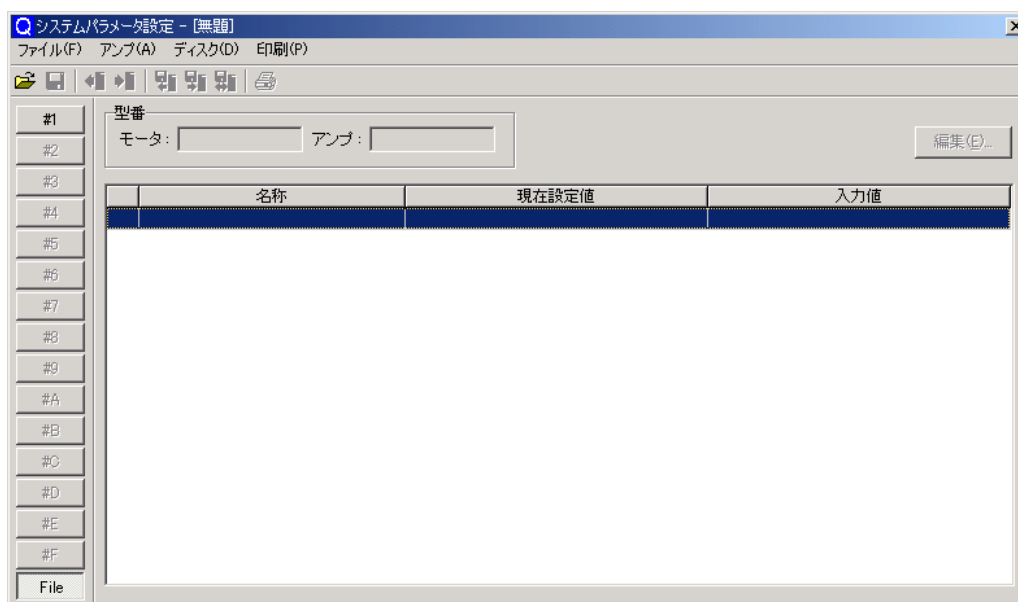
パラメータの書き込みをおこなった後、別のサーボアンプに表示を切り替えます。

[いいえ(N)] をクリックすると、編集をおこなったパラメータの書き込みはおこなわずに、別のサーボアンプに表示を切り替えます。入力した値は破棄されます。

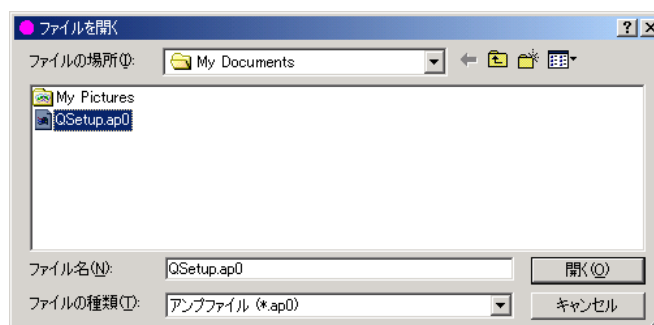
[キャンセル] をクリックすると、サーボアンプの切り替えはおこないません。

3.7.2. アンプファイルのパラメータ設定

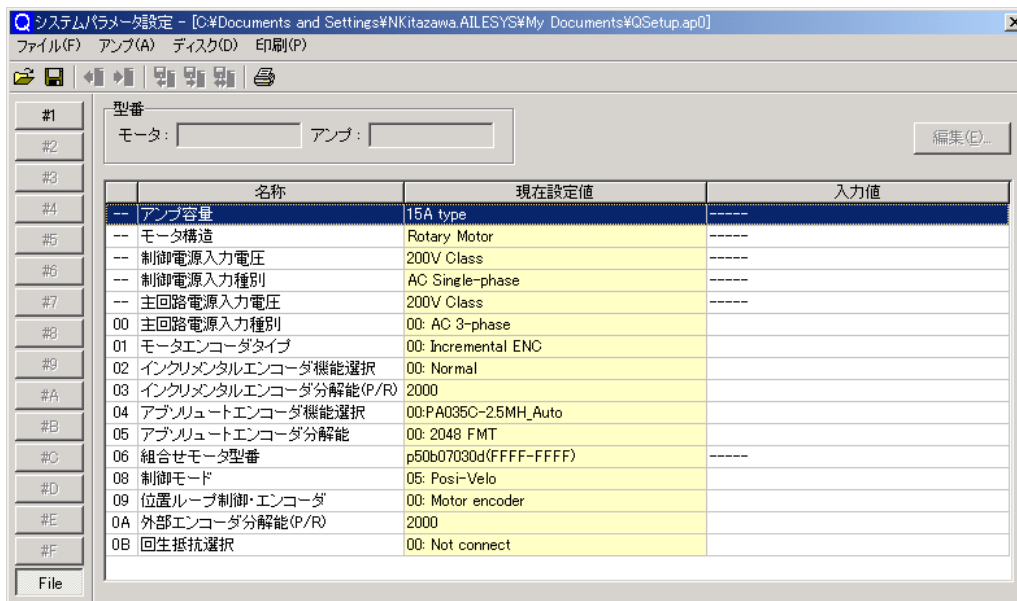
オフライン状態でシステムパラメータ設定画面を表示した場合、または [File] をクリックした場合は、下の画面が表示されます。ここでは、保存してあるアンプファイルのパラメータを設定することが出来ます。



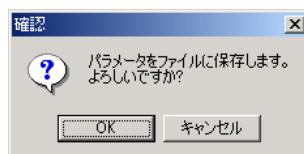
システムパラメータ設定のメニューバーより、「ファイル(F)」 - 「開く(O)...」を選択すると、下のファイルの選択ダイアログが表示されます。



設定をおこなうアンプファイルを選択して、[開く(O)] をクリックしてください。設定可能なパラメーター一覧が表示されます。

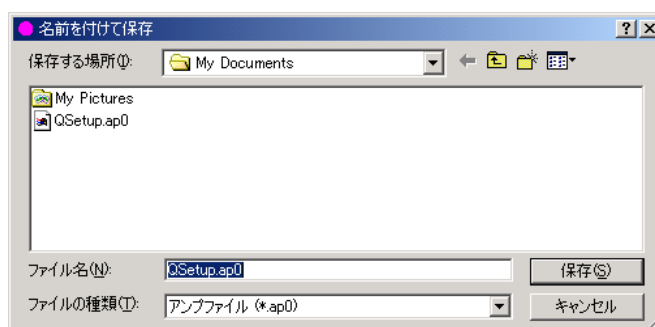


パラメータの編集は、サーボアンプのパラメータの編集と同様におこなうことができます。
 パラメータの編集が終わったら、パラメータ設定画面のメニューバーから「ファイル(F)」
 - 「上書き保存(S)」を選択すると、下の画面が表示されます。



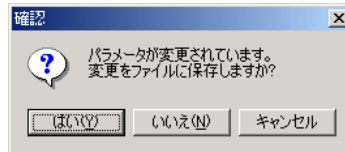
[OK]をクリックすると、編集をおこなったパラメータをアンプファイルに保存します。
 [キャンセル]をクリックすると、保存をおこないません。

編集をおこなったパラメータを、開いているアンプファイルとは別のファイルに保存したい場合は、メニューバーから「ファイル(F)」 - 「名前を付けて保存(A)...」を選択します。
 下のファイルの保存ダイアログが表示されます。



ファイルの保存場所とファイル名を指定して、[保存(S)]をクリックしてください。新しいファイル名でアンプファイルが保存されます。

注)パラメータの編集をおこなった後、アンプファイルへの保存をおこなう前に別のサーボアンプの設定に切り替えると、下の画像が表示されます。



[はい(Y)]をクリックすると、現在開いているアンプファイルに、編集をおこなったパラメータの保存をおこなった後、別のサーボアンプに表示を切り替えます。

[いいえ(N)]をクリックすると、編集をおこなったパラメータの保存はおこなわずに、別のサーボアンプに表示を切り替えます。入力した値は破棄されます。

[キャンセル]をクリックすると、サーボアンプの切り替えはおこないません。

3.7.3. パラメータの転送 [アンプ->ファイル]

「パラメータの転送 [アンプ->ファイル]」では、サーボアンプの全てのパラメータを読み出し、アンプファイルに一括保存します。この際、パラメータは画面には表示されず直接ディスクへ保存されます。

操作方法は、「3.9. パラメータの転送 [アンプ->ファイル]」を参照。

3.7.4. パラメータの転送 [ファイル->アンプ]

「パラメータの転送 [ファイル->アンプ]」では、アンプファイルに保存されているパラメータを、直接サーボアンプに一括で書き込みをおこないます。

操作方法は、「3.10. パラメータの転送 [ファイル->アンプ]」を参照。

3.7.5. パラメータの照合

「パラメータの照合」では、サーボアンプとアンプファイルのパラメータを照合し、違いがある場合の一覧表として表示します。

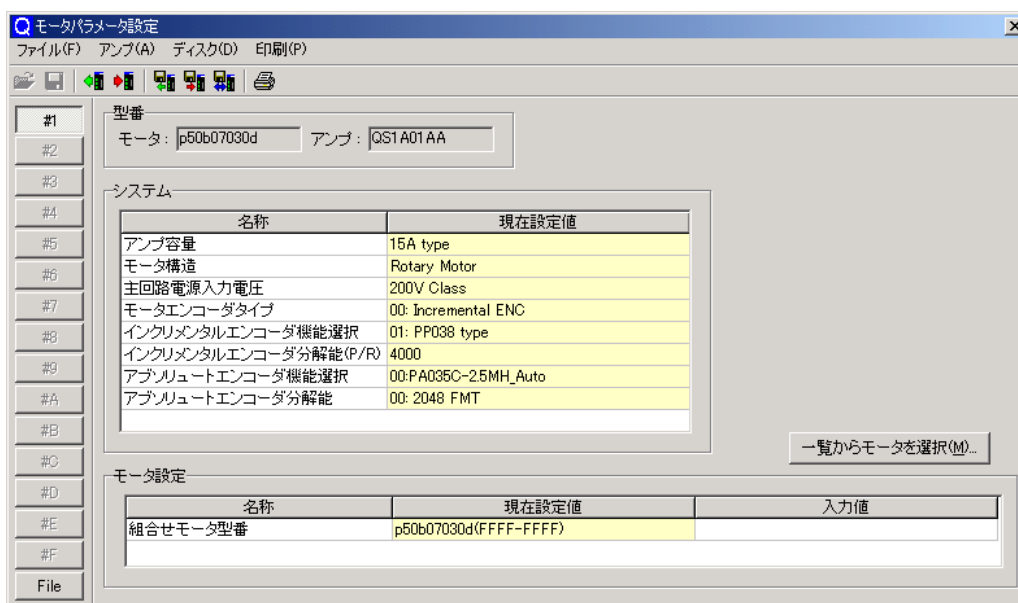
操作方法は、「3.6.6. パラメータの照合」を参照。

3.8. モータパラメータ設定

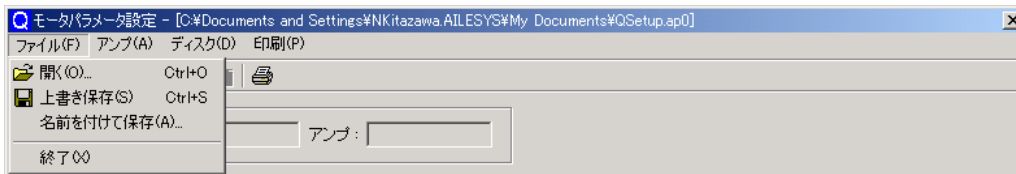
メイン画面のメニューバーより、「パラメータ(P)」 - 「モータパラメータ設定(M)...」を選択すると、モータパラメータ設定画面が表示されます。ここでは、以下の操作をおこなうことができます。

- サーボアンプのモータパラメータ設定
- アンプファイルのモータパラメータ設定
- サーボアンプのパラメータをアンプファイルへ一括保存
- アンプファイルからサーボアンプへパラメータ一括書き込み
- サーボアンプとアンプファイルのパラメータを照合
- パラメータ一覧の印刷

モータパラメータ設定画面の左側にある [#1] ~ [#F] をクリックすると、それに対応した軸番号のサーボアンプの設定に切り替えます。 [File] をクリックすると、アンプファイルのモータパラメータ設定に切り替えます。

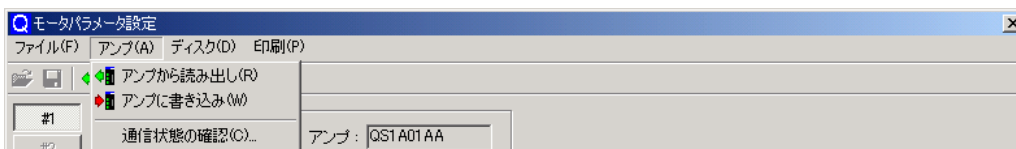


モータパラメータ設定の各機能は、モータパラメータ設定画面のメニューバーから選択することによって呼び出すことができます。



[ファイル(F)]

- 開く(O)... : 編集をおこなうアンプファイルを開きます。
アンプファイルパラメータ設定時のみ選択可能
- 上書き保存(S) : 編集をおこなったアンプファイルをファイルに上書き保存します。
アンプファイルパラメータ設定時のみ選択可能
- 名前を付けて保存(A)... : 編集をおこなったアンプファイルを別名でファイルに保存します。 アンプファイルパラメータ設定時のみ選択可能
- 終了(X) : モータパラメータ設定を終了します。



[アンプ(A)]

- アンプから読み出し(R) : サーボアンプからパラメータを読み出します。
サーボアンプパラメータ設定時のみ選択可能
- アンプに書き込み(W) : 編集をおこなったパラメータをサーボアンプに書き込みます。
サーボアンプパラメータ設定時のみ選択可能
- 通信状態の確認(C)... : 通信状態の確認をおこないます。
オンライン状態でのみ選択可能

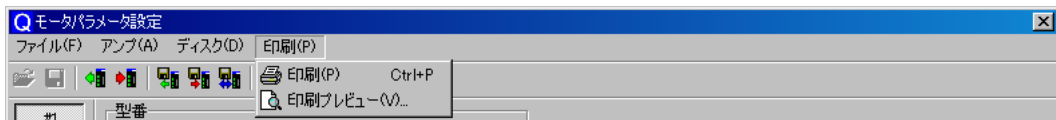


[ディスク(D)]

- パラメータの転送 [アンプ->ファイル](F)... : サーボアンプの全てのパラメータを読み出し、アンプファイルに一括保存します。
サーボアンプパラメータ設定時のみ選択可能
- パラメータの転送 [ファイル->アンプ](A)... : アンプファイルに保存されているパラメータを、直接サーボアンプに一括で書き込みをおこないます。
サーボアンプパラメータ設定時のみ選択可能

- パラメータの照合(M)... : サーボアンプとアンプファイルのパラメータを照合し、異なるパラメータを一覧表示します。

サーボアンプパラメータ設定時のみ選択可能

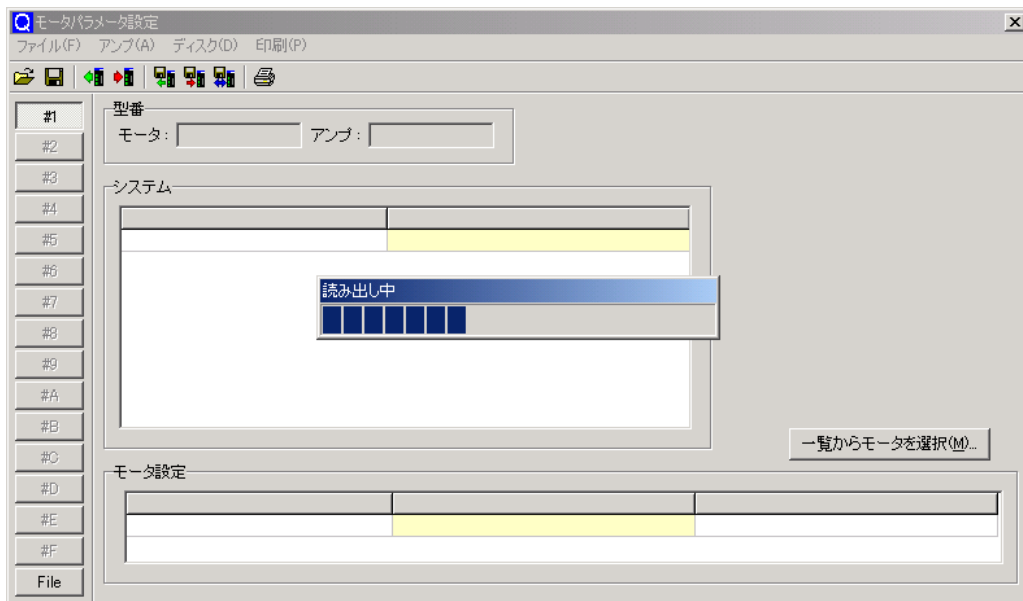


[印刷(P)]

- 印刷(P)... : パラメーター一覧を印刷します。
- 印刷プレビュー(V) ... : パラメーター一覧の印刷イメージを表示します。

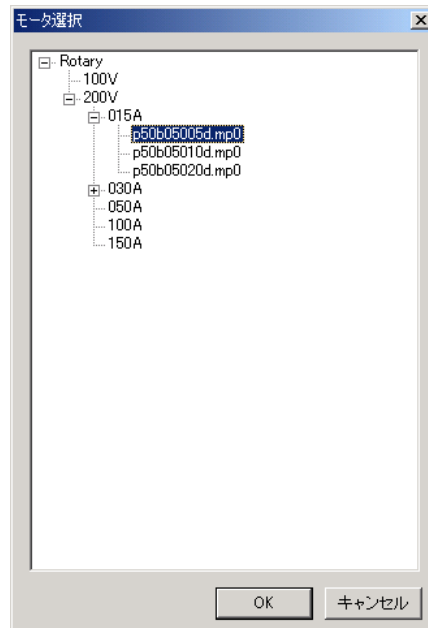
3.8.1. サーボアンプのパラメータ設定

オンライン状態でモータパラメータ設定画面を表示した場合、下の画面が表示され、サーボアンプからのパラメータの読み出しがおこなわれます。

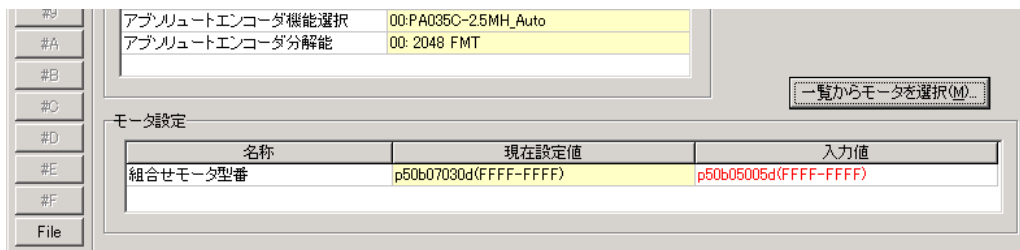


サーボアンプからのパラメータの読み出しが正常に終了すると、「読み出し中」の表示が消え、設定可能なパラメーター一覧が表示されます。

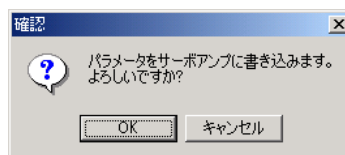
[一覧からモータを選択(M)...] をクリックするか、「モータ設定」の欄をマウスでダブルクリックすると、モータの選択画面を表示します。



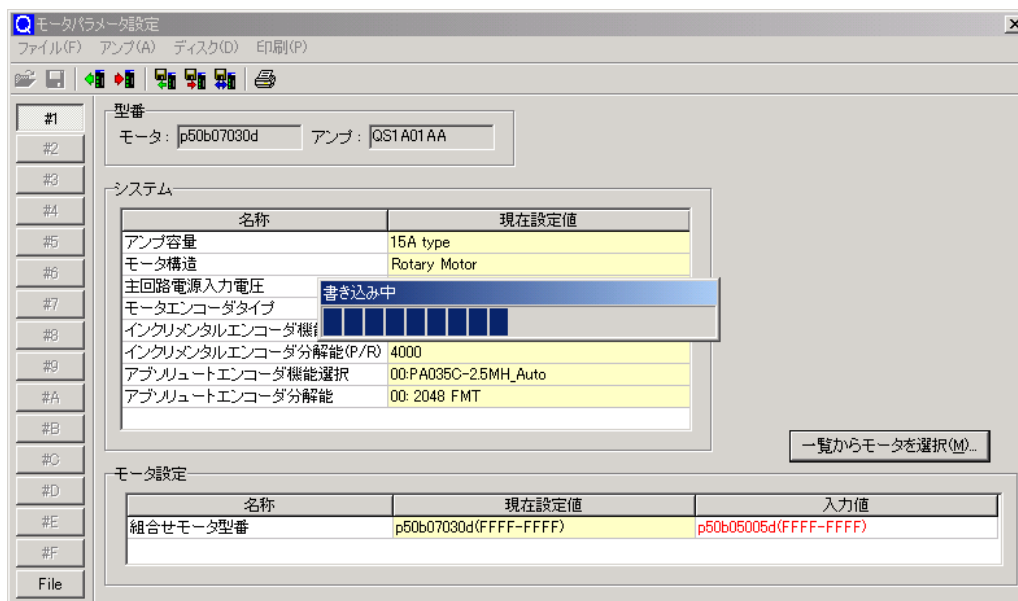
サーボアンプに書き込みをおこなうモータパラメータファイルを一覧から選択してください。[OK]をクリックするとパラメータ設定画面に戻ります。選択したモータ型番が「現在設定値」と異なる場合、「入力値」の欄に選択したモータ型番が赤字で表示されます。



パラメータの編集が終わったら、パラメータ設定画面のメニューバーから「アンプ(A)」
- 「アンプに書き込み(W)」を選択します。下の画面が表示されます。

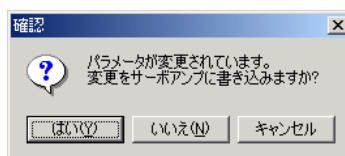


[OK]をクリックすると、サーボアンプへのパラメータの書き込みがおこなわれます。
[キャンセル]をクリックすると、書き込みをおこないません。



サーボアンプへのパラメータの書き込みが正常に終了すると、「書き込み中」の表示が消えます。「入力値」に表示されていた値は消え、「現在設定値」に入力した値が表示されま

す。
注) パラメータの編集をおこなった後、サーボアンプへの書き込みをおこなう前に別の軸番号のサーボアンプやアンプファイルの設定に切り替えると、下の画像が表示されます。



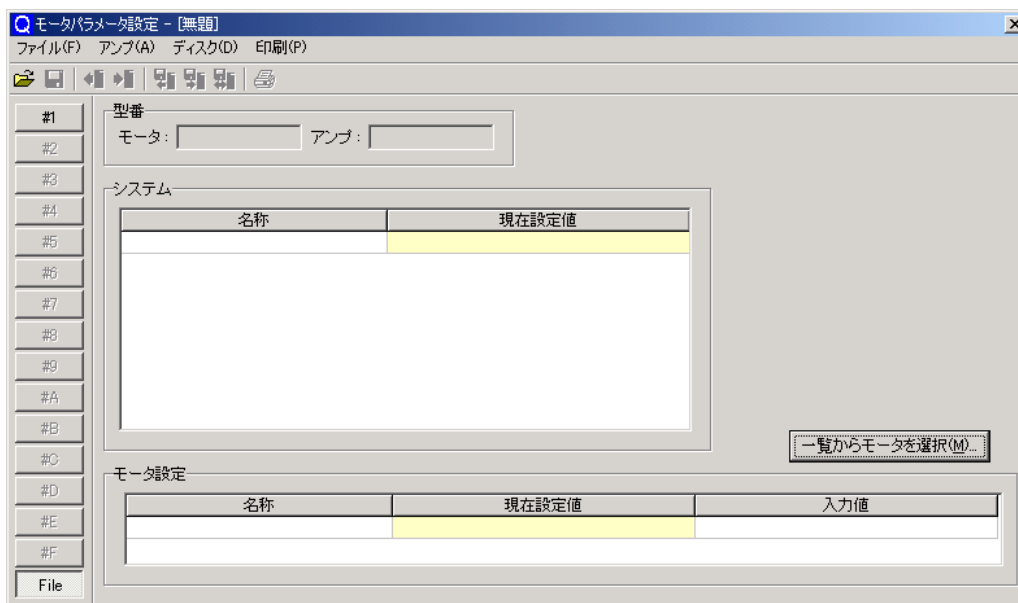
[はい(Y)] をクリックすると、現在通信しているサーボアンプに、編集をおこなったパラメータの書き込みをおこなった後、別のサーボアンプに表示を切り替えます。

[いいえ(N)] をクリックすると、編集をおこなったパラメータの書き込みはおこなわずに、別のサーボアンプに表示を切り替えます。入力した値は破棄されます。

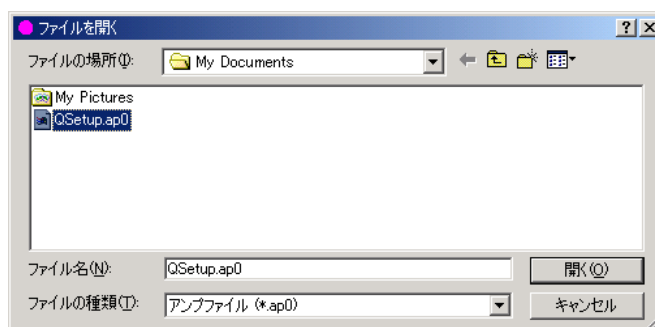
[キャンセル] をクリックすると、サーボアンプの切り替えは起こりません。

3.8.2. アンプファイルのパラメータ設定

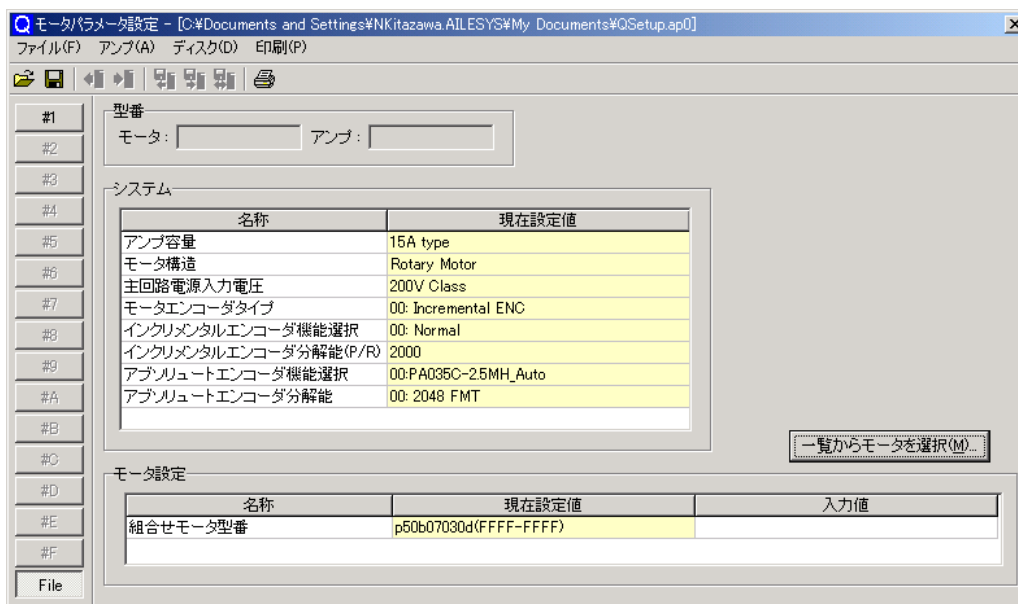
オフライン状態で一般パラメータ設定画面を表示した場合、または[File]をクリックした場合は、下の画面が表示されます。ここでは、保存してあるアンプファイルのパラメータを設定することができます。



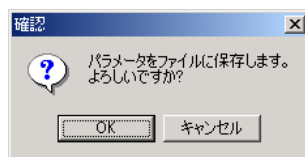
システムパラメータ設定のメニューバーより、「ファイル(F)」 - 「開く(O)...」を選択すると、下のファイルの選択ダイアログが表示されます。



設定をおこなうアンプファイルを選択して、[開く(O)]をクリックしてください。設定可能なパラメータ一覧が表示されます。

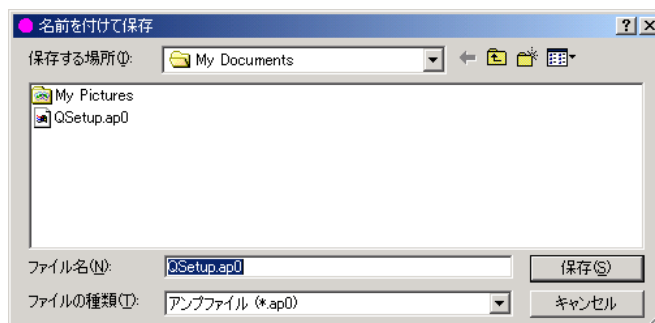


パラメータの編集は、サーボアンプのパラメータの編集と同様におこなうことができます。パラメータの編集が終わったら、パラメータ設定画面のメニューバーから「ファイル(F)」 - 「上書き保存(S)」を選択すると、下の画面が表示されます。



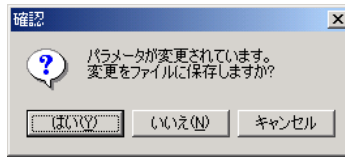
[OK]をクリックすると、編集をおこなったパラメータをアンプファイルに保存します。
[キャンセル]をクリックすると、保存をおこないません。

編集をおこなったパラメータを、開いているアンプファイルとは別のファイルに保存したい場合は、メニューバーから「ファイル(F)」 - 「名前を付けて保存(A)...」を選択します。下のファイルの保存ダイアログが表示されます。



ファイルの保存場所とファイル名を指定して、[保存(S)]をクリックしてください。新しいファイル名でアンプファイルが保存されます。

注)パラメータの編集をおこなった後、アンプファイルへの保存をおこなう前に別のサーボアンプの設定に切り替えると、下の画像が表示されます。



[はい(Y)]をクリックすると、現在開いているアンプファイルに、編集をおこなったパラメータの保存をおこなった後、別のサーボアンプに表示を切り替えます。

[いいえ(N)]をクリックすると、編集をおこなったパラメータの保存はおこなわずに、別のサーボアンプに表示を切り替えます。入力した値は破棄されます。

[キャンセル]をクリックすると、サーボアンプの切り替えはおこないません。

3.8.3. パラメータの転送 [アンプ->ファイル]

「パラメータの転送 [アンプ->ファイル]」では、サーボアンプの全てのパラメータを読み出し、アンプファイルに一括保存します。この際、パラメータは画面には表示されず直接ディスクへ保存されます。

操作方法は、「3.9. パラメータの転送 [アンプ->ファイル]」を参照。

3.8.4. パラメータの転送 [ファイル->アンプ]

「パラメータの転送 [ファイル->アンプ]」では、アンプファイルに保存されているパラメータを、直接サーボアンプに一括で書き込みをおこないます。

操作方法は、「3.10. パラメータの転送 [ファイル->アンプ]」を参照。

3.8.5. パラメータの照合

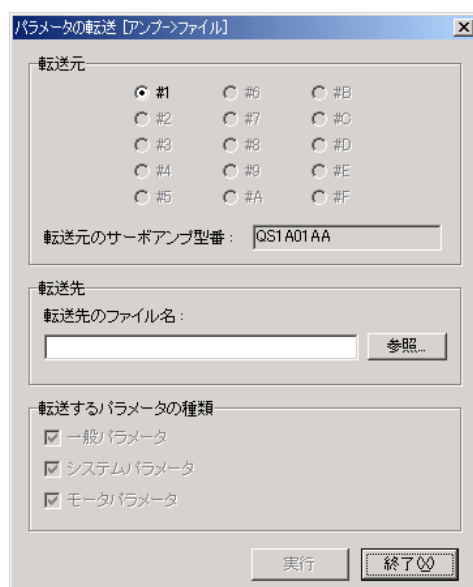
「パラメータの照合」では、サーボアンプとアンプファイルのパラメータを照合し、違いがある場合に一覧表として表示します。

操作方法は、「3.6.6. パラメータの照合」を参照。

3.9. パラメータの転送 [アンプ->ファイル]

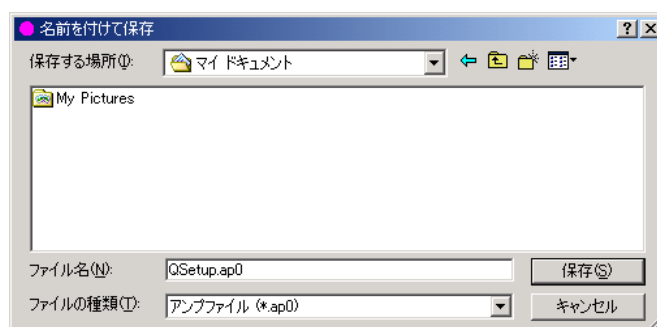
「パラメータの転送 [アンプ->ファイル]」では、サーボアンプの全てのパラメータとアラーム履歴を読み出し、アンプファイルに一括保存します。この際、パラメータは画面には表示されず直接ディスクへ保存されます。

メイン画面のメニューバーより、「パラメータ(P)」 - 「パラメータ転送 [アンプ->ファイル](F)...」を選択するか、一般パラメータ設定 / システムパラメータ設定 / モータパラメータ設定のメニューバーより、「アンプ(A)」 - 「パラメータ転送 [アンプ->ファイル](F)...」を選択すると、下の画面が表示されます。



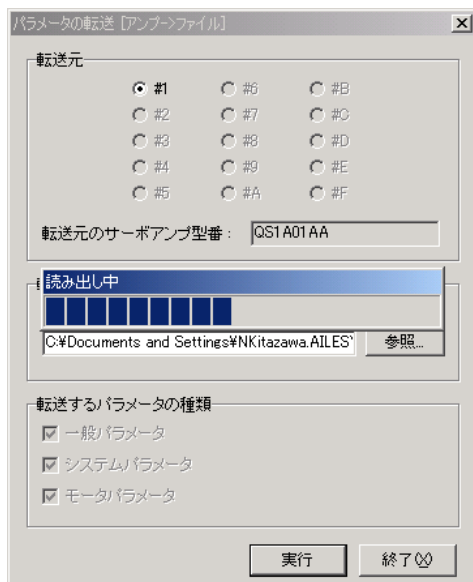
サーボアンプからアンプファイルへのパラメータとアラーム履歴の転送は、下記の手順でおこないます。

1. 「転送元」から、パラメータの転送をおこなうサーボアンプの軸番号を選択します。
2. 「転送先」の [参照...] をクリックすると、下のファイルの保存ダイアログが表示されます。



ファイルの保存場所とファイル名を指定して、[保存(S)] をクリックしてください。

3. [実行] をクリックすると、下の画面が表示され、サーボアンプからのパラメータとアラーム履歴の読み出しがおこなわれます。

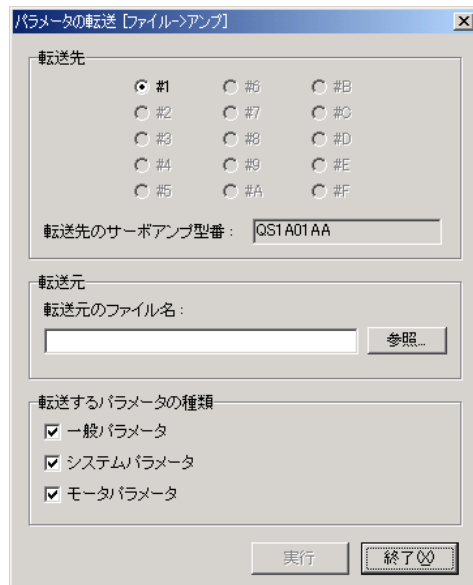


4. サーボアンプからのパラメータとアラーム履歴の読み出しが正常に終了すると、「読み出し中」の表示が消えます。読み出したサーボアンプのパラメータとアラーム履歴がアンプファイルに保存されます。

3.10.パラメータの転送 [ファイル->アンプ]

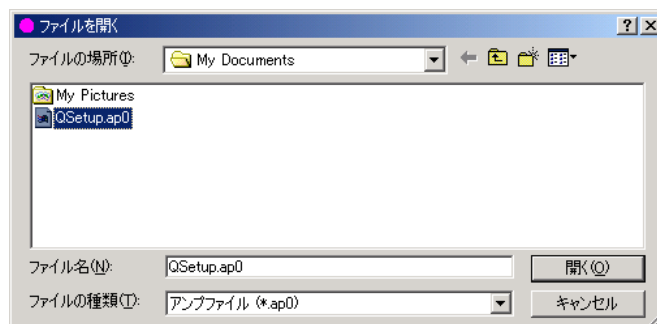
「パラメータの転送 [ファイル->アンプ]」では、アンプファイルに保存されているパラメータを、直接サーボアンプに一括で書き込みをおこないます。

メイン画面のメニューバーより、「パラメータ(P)」 - 「パラメータ転送 [ファイル->アンプ](A)...」を選択するか、一般パラメータ設定 / システムパラメータ設定 / モータパラメータ設定のメニューバーより、「アンプ(A)」 - 「パラメータ転送 [ファイル->アンプ](A)...」を選択すると、下の画面が表示されます。



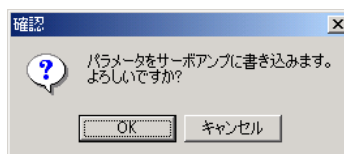
アンプファイルからサーボアンプへのパラメータの転送は、下記の手順でおこないます。

1. 「転送先」から、パラメータの転送をおこなうサーボアンプの軸番号を選択します。
2. 「転送元」の [参照...] をクリックすると、下のファイルの選択ダイアログが表示されます。

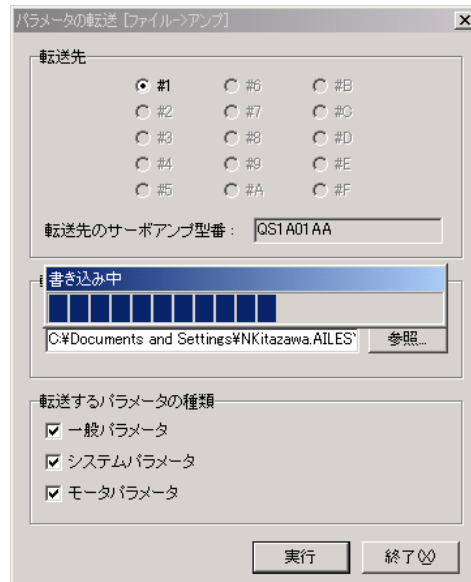


サーボアンプに一括書き込みをおこなうアンプファイルを選択して、[開く(O)] をクリックしてください。

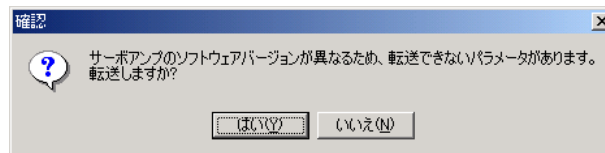
3. 「転送するパラメータの種類」から、サーボアンプに書き込むパラメータの種類を選択してください。
4. [実行] をクリックすると、下の画面が表示されます。



[OK] をクリックすると、サーボアンプへのパラメータの一括書き込みがおこなわれます。



サーボアンプとアンプファイルのソフトウェアバージョンが異なっている場合およびハードウェアが異なっている場合は、下の画面が表示されます。



[はい(Y)] をクリックすると、サーボアンプとアンプファイルとで異なっているパラメータ以外のパラメータを一括書き込みします。

[いいえ(N)] をクリックすると、一括書き込みをおこないません。

注) ソフトウェアバージョンの違いにより、この画面が表示される場合

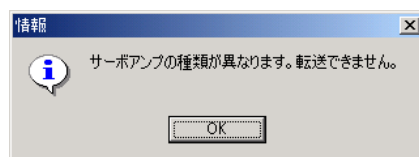
ソフトウェアバージョンによって互換性のないパラメータがあるため、完全な転送ができません。パラメータの転送実行後、パラメータの照合を実施して互換性のないパラメータは必要に応じて設定してください。

注) ハードウェア種別の違いにより、この画面が表示される場合

エンコーダインタフェース回路の違いなどによるハードウェア違いにより完全な転送ができません。複数のハードウェアのサーボアンプをご使用になる場合には十分にご注意ください。

また、サーボアンプとアンプファイルの種類が異なっている場合、下の画面が表示さ

れ、パラメータの一括書き込みはおこなうことができません。



5. 一括書き込みが正常に終了すると、「書き込み中」の表示が消えます。

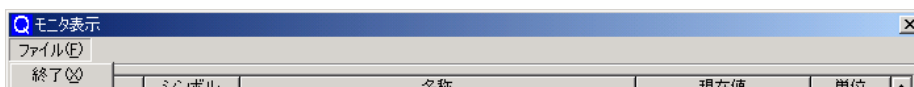
3.11. モニタ表示

メイン画面のメニューバーより、「モニタ(M)」-「モニタ表示(D)...」をクリックすると、下の画面が表示されます。ここでは、現在ケーブルで接続されているサーボアンプの状態・動作を一覧表示します。

#	シンボル	名称	現在値	単位
00	STATUS	サーボアンプ状態	[00] Power OFF	
01	WARNING1	ワーニング状態1	0000-0000	
02	WARNING2	ワーニング状態2	0000-0000	
03	CONT_8-1	汎用入力 CONT 8-1 モニタ	0011-0010	
04	OUT_8-1	汎用出力 OUT 8-1 モニタ	1111-0001	
05	VMON	速度モニタ	0	min-1
06	VCMON	速度指令モニタ	0	min-1
07	TMON	トルクモニタ	0	%
08	TCMON	トルク指令モニタ	0	%
09	PMON	位置偏差カウンタモニタ	0	Pulse
0A	APMON	現在位置モニタ	0	Pulse
0B	CPMON	指令位置モニタ	0	Pulse
0C	VC/TC-IN	アナログ速度指令/アナログトルク指令入力電圧	1880	mV
0D	FMON	位置指令ノイズモニタ(位置指令ノイズ入力周波数)	0	kHz
0E	CSU	U相電気角モニタ	29	deg
0F	PS-H	アブソリュートエンコーダPSデータ(上位)	00000000 H	x2^32 P
10	PS-L	アブソリュートエンコーダPSデータ(下位)	00000000 H	Pulse
11	RegR	回生抵抗動作率	0.00	%
12	TRMS	実行トルクモニタ	0	%
13	TRMS_EST	実行トルクモニタ(推測値)	0	%

モニタ表示画面の左側にある [#1] ~ [#F] をクリックすると、それに対応した軸番号のサーボアンプの状態をモニタ表示します。

また、モニタ表示の各機能は、モニタ表示画面のメニューバーから選択することによって呼び出すことができます。



[ファイル(F)]

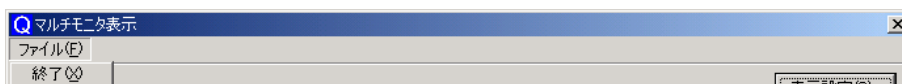
- 終了(X) : モニタ表示を終了します。

3.12. マルチモニタ表示

メイン画面のメニューバーより、「モニタ(M)」 - 「マルチモニタ表示 (M)...」をクリックすると、下の画面が表示されます。ここでは、現在ケーブルで接続されているサーボアンプの状態・動作を、最大 16 個選択して一覧表示します。

No.	軸番号	ページ	シンボル	名称	現在値	単位
0	#1	00	STATUS	サーボアンプ状態	[00] Power OFF	
1	#1	01	WARNING1	ワーニング状態1	0000-0000	
2	#1	02	WARNING2	ワーニング状態2	0000-0000	
3	#1	03	CONT_8-1	汎用入力 CONT 8-1 モニタ	0000-0000	
4	#1	04	OUT_8-1	汎用出力 OUT 8-1 モニタ	1111-0001	
5	#1	05	VMON	速度モニタ	0	min-1
6	#1	06	VCMON	速度指令モニタ	0	min-1
7	#1	07	TMON	トルクモニタ	0	%
8	#1	08	TCMON	トルク指令モニタ	0	%
9	#1	09	PMON	位置偏差モニタ	0	Pulse
10	#1	0A	APMON	現在位置モニタ	20666	Pulse
11	#1	0B	CPMON	指令位置モニタ	0	Pulse
12	#1	0C	VC/TC-IN	アナログ速度指令/アナログトルク指令入力電圧	0	mV
13	#1	0D	FMON	位置指令/パルスモニタ(位置指令/パルス入力周波数)	0	kHz
14	#1	0E	OSU	U相電角モニタ	24	deg
15	#1	0F	PS-H	アブソリュートエンコーダPSデータ(上位)	00000000 H	x2^32 P

マルチモニタ表示の各機能は、マルチモニタ表示画面のメニューバーから選択することによって呼び出すことができます。



[ファイル(F)]

- 終了(X) : マルチモニタ表示を終了します。

3.12.1. マルチモニタ表示設定

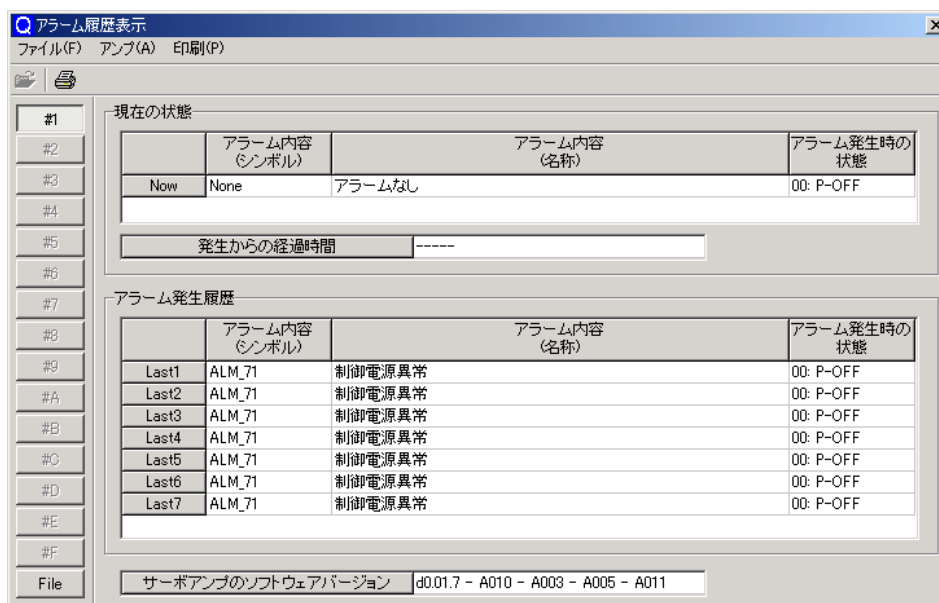
マルチモニタ表示画面の「表示設定(S)...」をクリックすると、下の画面が表示されます。ここでは、マルチモニタ表示でモニタ表示をおこなうパラメータを、現在接続されているサーボアンプから選択します。

軸番号:		表示パラメータ:	
No. 0:	<input checked="" type="checkbox"/>	#1	00 STATUS サーボアンプ状態
No. 1:	<input checked="" type="checkbox"/>	#1	01 WARNING1 ワーニング状態1
No. 2:	<input checked="" type="checkbox"/>	#1	02 WARNING2 ワーニング状態2
No. 3:	<input checked="" type="checkbox"/>	#1	03 CONT_8-1 汎用入力 CONT 8-1 モニタ
No. 4:	<input checked="" type="checkbox"/>	#1	04 OUT_8-1 汎用出力 OUT 8-1 モニタ
No. 5:	<input checked="" type="checkbox"/>	#1	05 VMON 速度モニタ
No. 6:	<input checked="" type="checkbox"/>	#1	06 VCMON 速度指令モニタ
No. 7:	<input checked="" type="checkbox"/>	#1	07 TMON トルクモニタ
No. 8:	<input checked="" type="checkbox"/>	#1	08 TCMON トルク指令モニタ
No. 9:	<input checked="" type="checkbox"/>	#1	09 PMON 位置偏差モニタ
No. 10:	<input checked="" type="checkbox"/>	#1	0A APMON 現在位置モニタ
No. 11:	<input checked="" type="checkbox"/>	#1	0B CPMON 指令位置モニタ
No. 12:	<input checked="" type="checkbox"/>	#1	0C VC/TC-IN アナログ速度指令/アナログトルク指令入力電圧
No. 13:	<input checked="" type="checkbox"/>	#1	0D FMON 位置指令パルスモニタ(位置指令パルス入力周波数)
No. 14:	<input checked="" type="checkbox"/>	#1	0E CSU U相電気角モニタ
No. 15:	<input checked="" type="checkbox"/>	#1	0F PS-H アブソリュートエンコーダPSデータ(上位)

No. 0 ~ No.15 のうち、マルチモニタ表示をおこなう番号にチェックマークを付け、軸番号と表示パラメータを選択してください。

3.13. アラーム履歴

メイン画面のメニューバーより、「モニタ(M)」 - 「アラーム履歴表示(A)...」をクリックすると、下の画面が表示されます。ここでは、現在ケーブルで接続されているサーボアンプで発生したアラームの履歴を表示します。

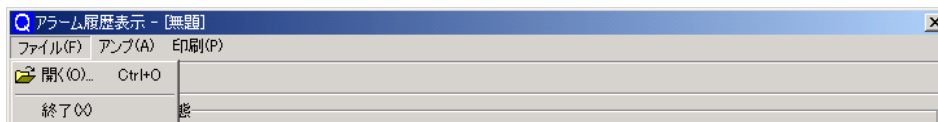


アラーム履歴表示画面の左側にある [#1] ~ [#F] をクリックすると、それに対応した軸番号のサーボアンプのアラームを表示します。[File] をクリックすると、アンプファイルに保存されたアラーム履歴の表示に切り替えます。

サーボアンプのアラーム履歴情報をファイルに保存するためには、「パラメータの転送 [アンプ->ファイル]」を実施してください。操作方法は、「3.9. パラメータの転送 [アンプ->ファイル]」を参照。

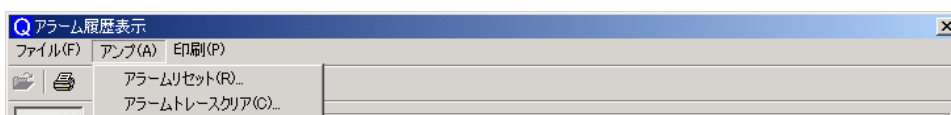
- 現在の状態
現在発生しているアラームとアラーム発生時のサーボアンプ状態（“アラームなし”の場合は現在のサーボアンプ状態）、アラーム発生からの経過時間が表示されます。
- アラーム発生履歴
過去7回のアラームの履歴が表示されます。この履歴は随時更新処理されます。
- サーボアンプのソフトウェアバージョン
サーボアンプのソフトウェアバージョンが表示されます。

また、アラーム履歴表示の各機能は、アラーム履歴表示画面のメニューバーから選択することによって呼び出すことができます。



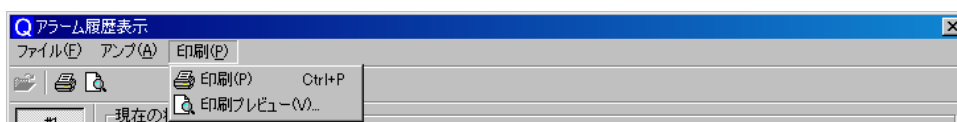
[ファイル(F)]

- 開く(O)... : アラーム履歴の表示をおこなうアンプファイルを開きます。
アンプファイルのアラーム履歴表示時のみ選択可能
- 終了(X) : アラーム履歴表示を終了します。



[アンプ(A)]

- アラームリセット(R) : サーボアンプの現在のアラームをリセットします。
サーボアンプのアラーム履歴表示時のみ選択可能
- アラームトレースクリア(C) : サーボアンプの過去に発生したアラームデータをクリアします。
サーボアンプのアラーム履歴表示時のみ選択可能



[印刷(P)]

- 印刷(P)... : アラーム履歴一覧を印刷します。
- 印刷プレビュー(V) ... : アラーム履歴一覧の印刷イメージを表示します。

3.13.1. アラームリセット

「アラームリセット」では、サーボアンプの現在のアラームをリセットします。操作方法は、「3.20. アラームリセット」を参照。

3.13.2. アラームトレースクリア

「アラームトレースクリア」では、サーボアンプの過去に発生したアラームデータをクリアします。

操作方法は、「3.21. アラームトレースクリア」を参照。

3.14.速度 JOG 運転

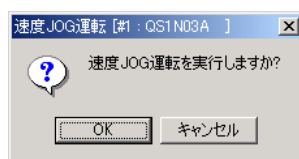
速度 JOG 運転では、サーボアンプとサーボモータを簡単に試運転することができます。この機能ではサーボモータが動作します。周囲の安全に十分に注意してください。また、速度 JOG 運転中にアラームが発生するとモータ励磁が OFF します。制動装置などをすぐに使用できる状態に準備してから実施してください。

メイン画面のメニューバーより、「試運転と調整(T)」 - 「速度 JOG 運転(J)...」を選択すると、下の画面が表示されます。ここでは、JOG 運転により設定した速度指令で正逆にモータを動作させます。

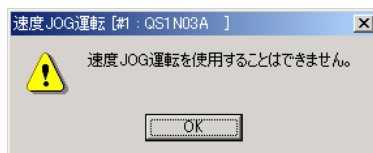


速度 JOG 運転は、下記の手順でおこないます。

1. 「サーボアンプ選択」から、速度 JOG 運転をおこなうサーボアンプの軸番号を選択します。
2. [実行] をクリックすると、下の画面が表示されます。

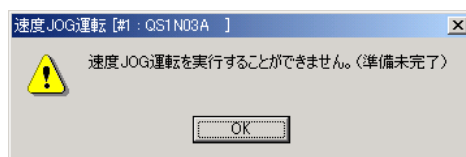


[OK] をクリックすると、サーボアンプが速度 JOG 運転の機能未対応の場合、下の画面が表示されます。



このサーボアンプでは、速度 JOG 運転をおこなうことはできません。

サーボンプが準備完了状態でない場合は下の画面が表示されます。

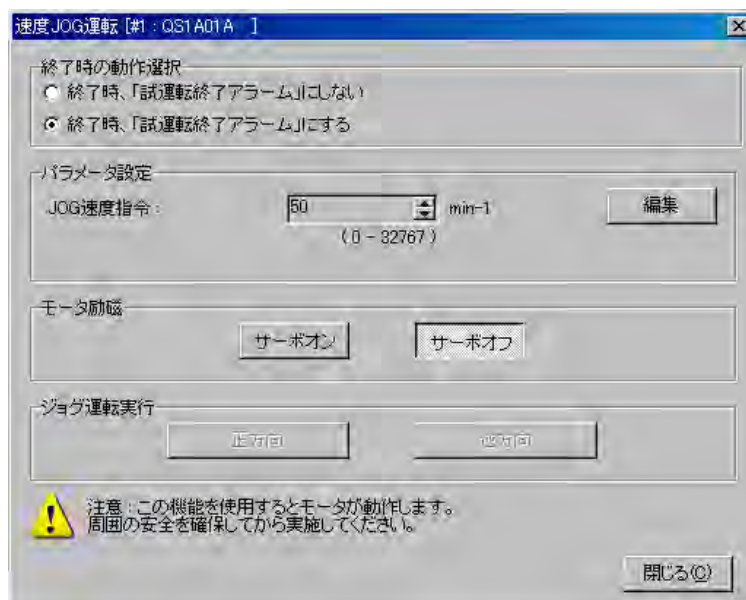


JOG 運転のための準備が出来ていません。

サーボンプがアラーム状態，主回路電源が供給されていない，またはデジタルオペレータから“ 試運転と調整 ”を実施しているなどの場合に準備未完了となります。

JOG 運転ができる状態になったら，再度 [実行] をクリックしてください。

サーボンプが準備完了状態の場合は，下の画面が表示されます。

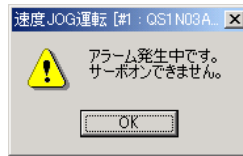


3. 終了時の動作選択と，JOG 速度指令を設定します。

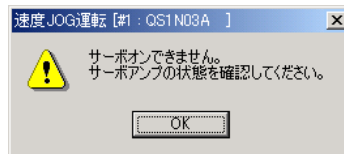
速度 JOG 運転の終了時に「試運転終了アラーム」を発生させる場合は「終了時，「試運転終了アラーム」にする」を，アラームを発生させない場合，「終了時，「試運転終了アラーム」にしない」をクリックします。

JOG 速度指令を変更する場合は，[編集] をクリックし編集モードに切換えます。数値をキーボードから入力して [書き込み] をクリックします。

4. [サーボオン] をクリックしたとき，アラーム発生中の場合，下の画面が表示されません。

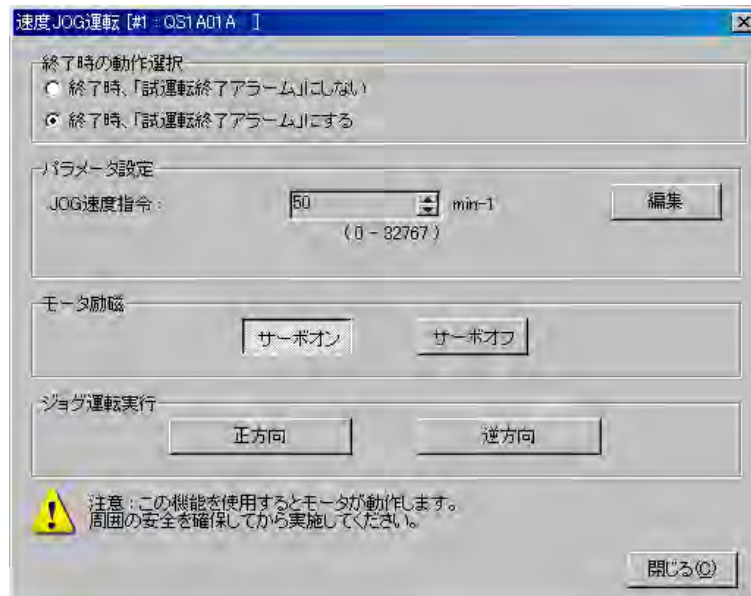


また、サーボアンプをサーボオン状態にできない場合、下の画面が表示されます。



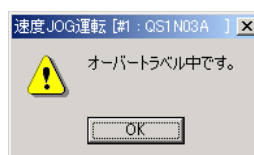
サーボオンできる状態にしてから、再度 [サーボオン] をクリックしてください。

サーボオン状態になると、[正方向] および [逆方向] のボタンが使用可能になります。速度指令の編集中は、[正方向] および [逆方向] のボタンは使用できません。[書き込み] をクリックして編集を終了してください。

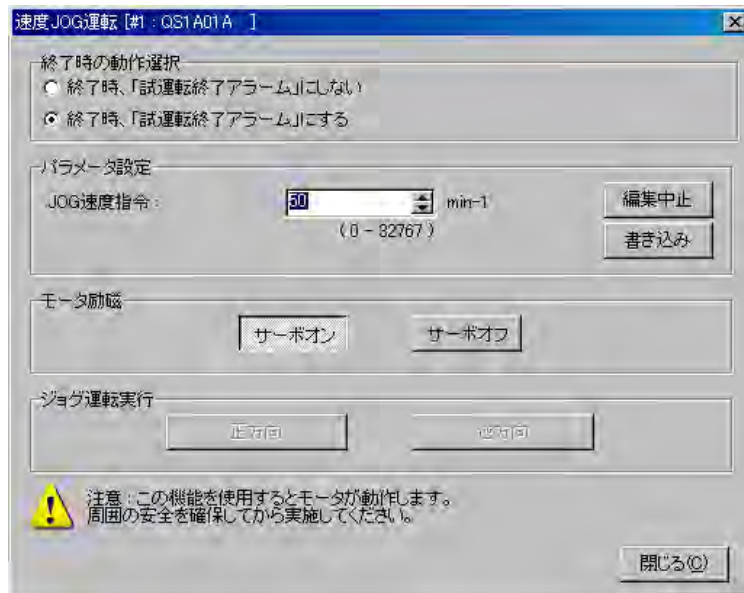


5. [正方向] または [逆方向] をクリックし続けている間、JOG 運転を実行します。

オーバートラベルになった場合、下の画面が表示されます。



速度指令の編集中は、下の画面が表示されます。[書き込み]をクリックすると設定値を更新して編集を終了します。[編集中止]をクリックすると設定値を更新せずに終了します。



3.15.パルス送り JOG 運転

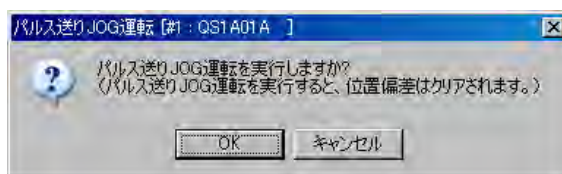
パルス送り JOG 運転では、サーボアンプとサーボモータを簡単に試運転することができます。この機能ではサーボモータが動作します。周囲の安全に十分に注意してください。また、パルス送り JOG 運転中にアラームが発生するとモータ励磁が OFF します。制動装置などをすぐに使用できる状態に準備してから実施してください。

メイン画面のメニューバーより、「試運転と調整(T)」 - 「パルス送り JOG 運転(P)...」を選択すると、下の画面が表示されます。ここでは、JOG 運転により設定した送りパルス量・移動速度で正逆にモータを動作させます。

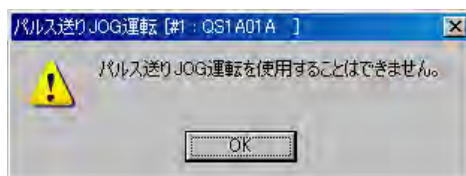


パルス送り JOG 運転は、下記の手順でおこないます。

1. 「サーボアンプ選択」から、JOG 運転をおこなうサーボアンプの軸番号を選択します。
2. [実行]をクリックすると、下の画面が表示されます。

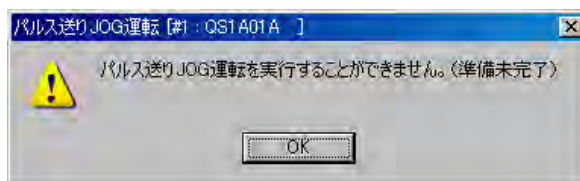


[OK]をクリックすると、サーボアンプがパルス送り JOG 運転の機能未対応の場合、下の画面が表示されます。



このサーボアンプでは、パルス送り JOG 運転をおこなうことはできません。

サーボアンプが準備完了状態でない場合は下の画面が表示されます。



JOG 運転のための準備が出来ていません。

サーボアンプがアラーム状態，主回路電源が供給されていない，またはデジタルオペレータから“ 試運転と調整 ”を実施しているなどの場合に準備未完了となります。

JOG 運転ができる状態になったら，再度 [実行] をクリックしてください。

サーボアンプが準備完了状態の場合は，下の画面が表示されます。

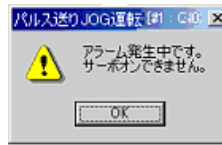


3. 終了時の動作選択と，送りパルス量・移動速度を設定します。

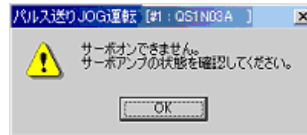
パルス送り JOG 運転の終了時に「 試運転終了アラーム 」を発生させる場合は「 終了時，「 試運転終了アラーム 」にする 」を，アラームを発生させない場合，「 終了時，「 試運転終了アラーム 」にしない 」をクリックします。

送りパルス量・移動速度を変更する場合は，[編集] をクリックし編集モードに切替えます。数値をキーボードから入力して [書き込み] をクリックします。

4. [サーボオン] をクリックしたとき，アラーム発生中の場合，下の画面が表示されず。



また、サーボアンプをサーボオン状態にできない場合、下の画面が表示されます。



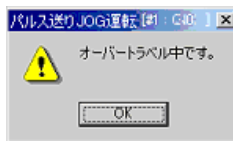
サーボオンできる状態にしてから、再度 [サーボオン] をクリックしてください。

サーボオン状態になると、[正方向送り][逆方向送り]および[停止&偏差クリア]のボタンが使用可能になります。送りパルス量・移動速度を編集中は、[正方向送り][逆方向送り]および[停止&偏差クリア]のボタンは使用できません。[書き込み]をクリックして編集を終了してください。

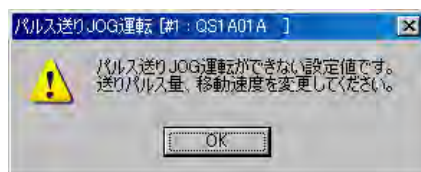


5. [正方向送り]または[逆方向送り]をクリックすると設定した送りパルス量を移動します。設定した送りパルス量を移動する前に停止させたい場合は、[停止&偏差クリア]をクリックしてください。

オーバートラベルになった場合、下の画面が表示されます。



送りパルス量・移動速度の設定が不適切な場合、下の画面が表示されます。設定を変更してください。



送りパルス量・移動速度の編集中は、下の画面が表示されます。[書き込み]をクリックすると設定値を更新して編集を終了します。[編集中止]をクリックすると設定値を更新せずに終了します。



3.16.オートノッチフィルタチューニング

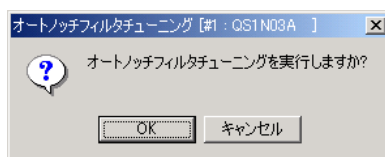
オートノッチフィルタチューニングでは、サーボアンプとサーボモータを短時間動作させて、簡単に共振周波数を探ることができます。共振周波数が存在する場合、その周波数を指令ノッチフィルタA(TCNFILA)に自動的に設定します。この機能ではサーボモータが動作します。周辺の安全に十分に注意してください。チューニング実行中は保持トルクが低下します。重力軸などではこの機能は使用しないでください。

メイン画面のメニューバーより、「試運転と調整(T)」 - 「オートノッチフィルタチューニング(N)...」を選択すると、下の画面が表示されます。ここでは、オートノッチフィルタチューニングをおこないます。

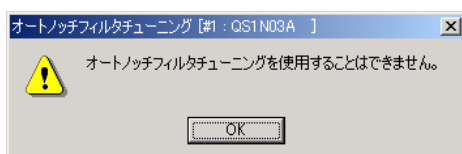


オートノッチフィルタチューニングは、下記の手順でおこないます。

1. 「サーボアンプ選択」から、オートノッチフィルタチューニングをおこなうサーボアンプの軸番号を選択します。
2. [実行]をクリックすると、下の画面が表示されます。

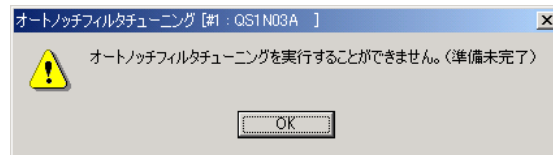


[OK]をクリックすると、サーボアンプがオートノッチフィルタチューニングの機能未対応の場合、下の画面が表示されます。



このサーボアンプでは、オートノッチフィルタチューニングをおこなうことはできません。

サーボンプが準備完了状態でない場合は下の画面が表示されます。

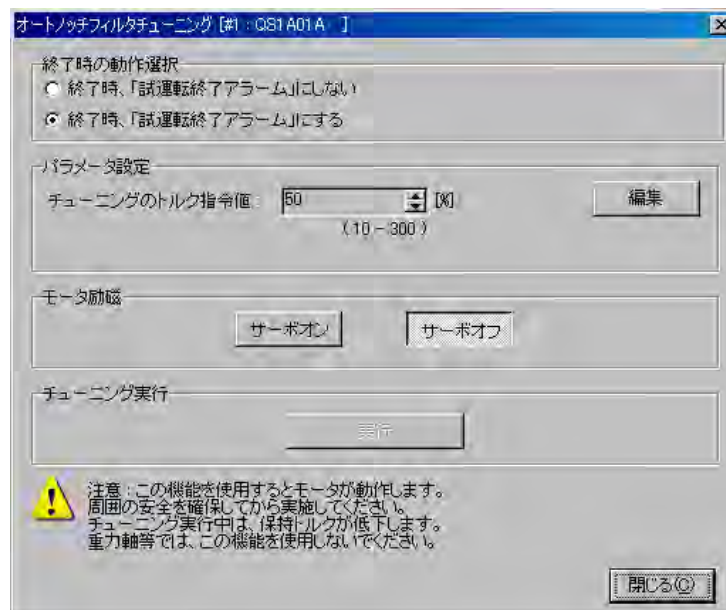


オートノッチフィルタチューニングのための準備が出来ていません。

サーボンプがアラーム状態，主回路電源が供給されていない，またはデジタルオペレータから“ 試運転と調整 ”を実施しているなどの場合に準備未完了となります。

オートノッチフィルタチューニングができる状態になったら，再度 [実行] をクリックしてください。

サーボンプが準備完了状態の場合は，下の画面が表示されます。

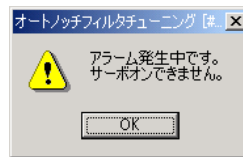


3. 終了時の動作選択と，チューニングのトルク指令値を設定します。

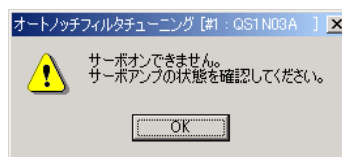
オートノッチフィルタチューニングの終了時に「試運転終了アラーム」を発生させる場合は「終了時，「試運転終了アラーム」にする」を，アラームを発生させない場合，「終了時，「試運転終了アラーム」にしない」をクリックします。

チューニングのトルク指令値を変更する場合は，[編集] をクリックし編集モードに切替えます。数値をキーボードから入力して [書き込み] をクリックします。

4. [サーボオン]をクリックしたとき、アラーム発生中の場合、下の画面が表示されます。

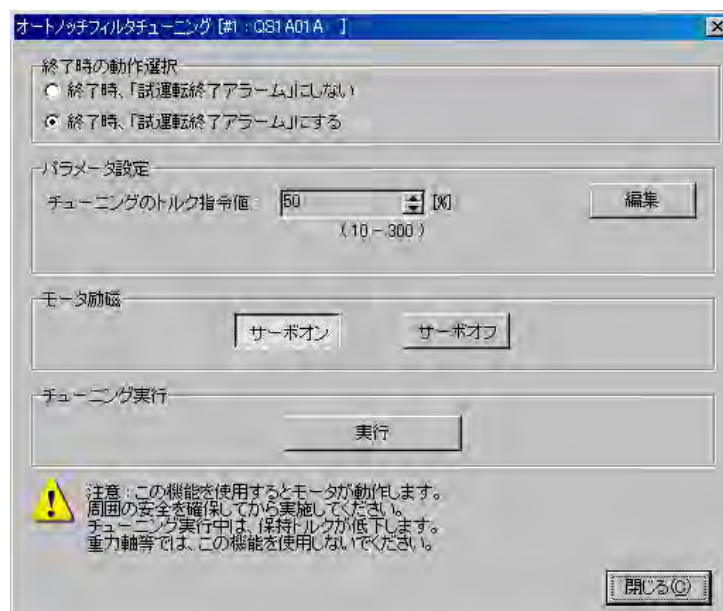


また、サーボアンプをサーボオン状態にできない場合、下の画面が表示されます。

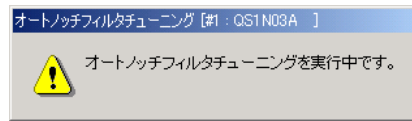


サーボオンできる状態にしてから、再度 [サーボオン] をクリックしてください。

サーボオン状態になると、[実行] のボタンが使用可能になります。トルク指令値の編集集中は、[実行] ボタンは使用できません。[書き込み] をクリックして編集を終了してください。



5. [実行] をクリックすると下の画面が表示され、オートノッチフィルタチューニングを実行します。

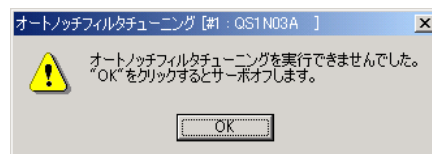


6. オートノッチフィルタチューニングが正常に終了すると、「実行中」の表示が消え，下のチューニング結果の画面が表示されます。

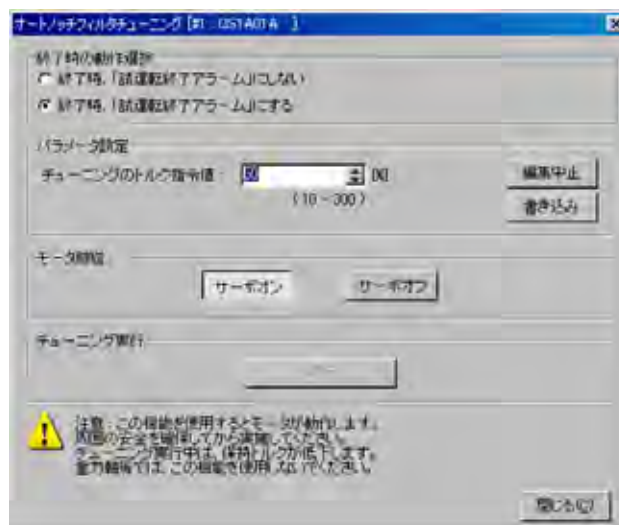


このチューニング結果は，指令ノッチフィルタA(TCNFILA)に保存されます。

オートノッチフィルタチューニングが正常に終了できなかった場合は，下の画面が表示されます。



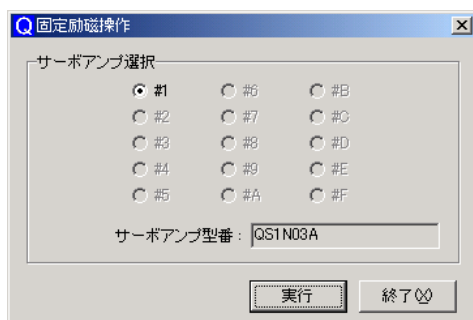
トルク指令の編集中は，下の画面が表示されます。[書き込み]をクリックすると設定値を更新して編集を終了します。[編集中止]をクリックすると設定値を更新せずに終了します。



3.17. 固定励磁操作

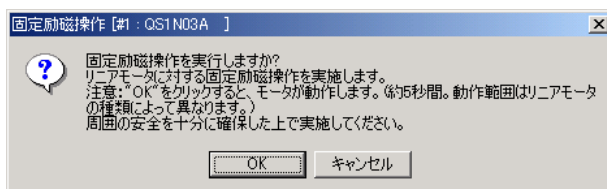
リニアモータに対して固定励磁操作をする機能です。この機能ではサーボモータが動作します。周辺の安全に十分に注意してください。

メイン画面のメニューバーより、「試運転と調整(T)」 - 「固定励磁操作(E)...」を選択すると、下の画面が表示されます。ここでは、リニアモータに対する固定励磁操作をおこないます。

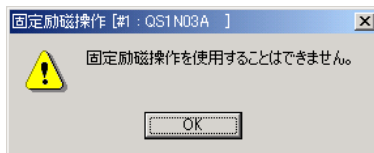


固定励磁操作は、下記の手順でおこないます。

1. 「サーボアンプ選択」から、固定励磁操作をおこなうサーボアンプの軸番号を選択します。
2. [実行]をクリックすると、下の画面が表示されます。

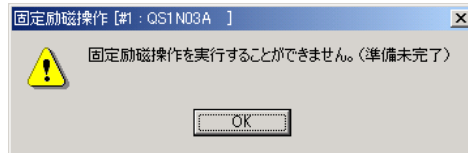


[OK]をクリックすると、サーボアンプが固定励磁操作の機能未対応の場合、下の画面が表示されます。



このサーボアンプでは、固定励磁操作をおこなうことはできません。

サーボアンプが準備完了状態でない場合は下の画面が表示されます。

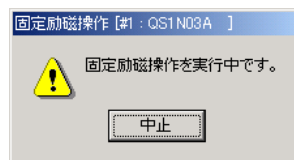


固定励磁操作運転のための準備が出来ていません。

サーボアンプがアラーム状態，主回路電源が供給されていない，またはデジタルオペレータから“ 試運転と調整 ”を実施しているなどの場合に準備未完了となります。

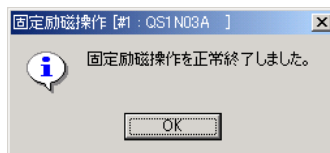
固定励磁操作運転ができる状態になったら，再度 [実行] をクリックしてください。

サーボアンプが準備完了状態の場合は，下の画面が表示され，固定励磁操作を実行します。

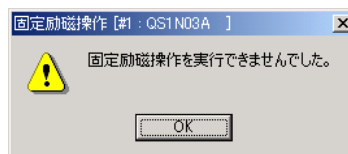


[中止] をクリックすると，固定励磁操作を中止します。

3. 固定励磁操作が正常に終了すると，「実行中」の表示が消え，下の画面が表示されます。



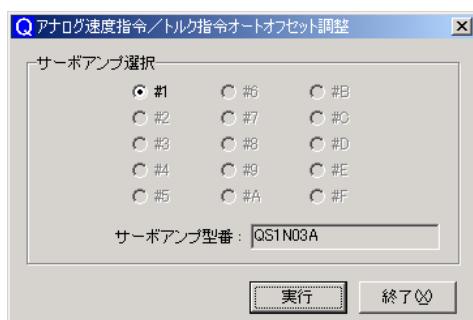
固定励磁操作が正常に終了できなかった場合は，下の画面が表示されます。



3.18.アナログ速度指令 / トルク指令オートオフセット調整

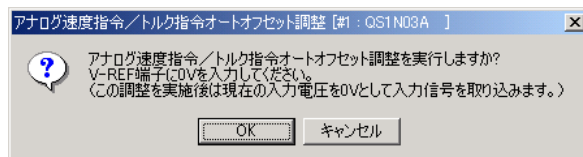
アナログ速度指令入力端子(V-REF)のオフセット調整をするための機能です。

メイン画面のメニューバーより、「試運転と調整(I)」 - 「アナログオフセット調整(V-REF)(V)...」を選択すると、下の画面が表示されます。ここでは、アナログ速度指令 / トルク指令オートオフセット調整をおこないます。

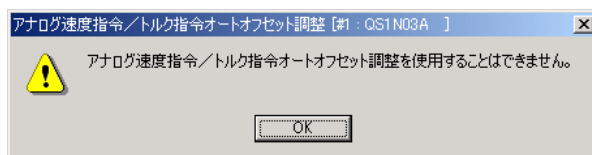


アナログ速度指令 / トルク指令オートオフセット調整は、下記の手順でおこないます。

1. 「サーボアンプ選択」から、アナログ速度指令 / トルク指令オートオフセット調整をおこなうサーボアンプの軸番号を選択します。
2. [実行]をクリックすると、下の画面が表示されます。

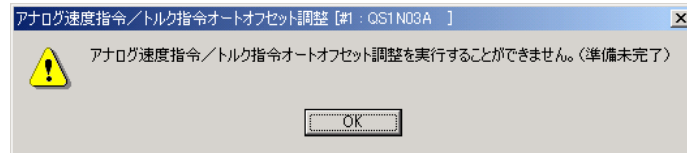


[OK]をクリックすると、サーボアンプがアナログ速度指令 / トルク指令オートオフセット調整の機能未対応の場合、下の画面が表示されます。



このサーボアンプでは、アナログ速度指令 / トルク指令オートオフセット調整をおこなうことはできません。

サーボアンプが準備完了状態でない場合は下の画面が表示されます。

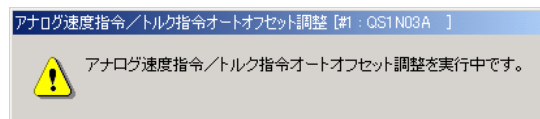


アナログ速度指令 / トルク指令オートオフセット調整運転のための準備が出来ていません。

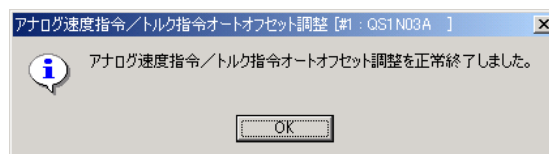
デジタルオペレータから “ 試運転と調整 ” を実施しているなどの場合に準備未完了となります。

アナログ速度指令 / トルク指令オートオフセット調整運転ができる状態になったら、再度 [実行] をクリックしてください。

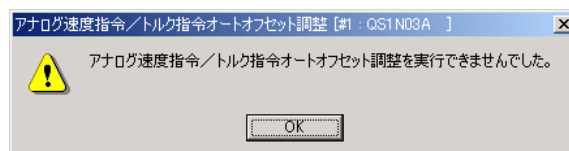
サーボアンプが準備完了状態の場合は、下の画面が表示され、アナログ速度指令 / トルク指令オートオフセット調整を実行します。



3. アナログ速度指令 / トルク指令オートオフセット調整が正常に終了すると、「実行中」の表示が消え、下の画面が表示されます。



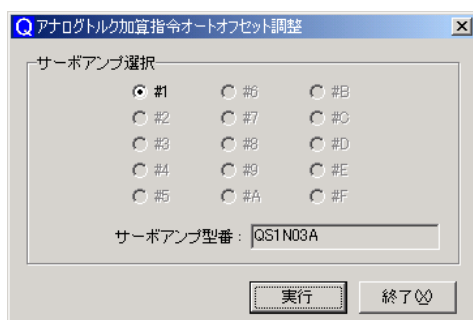
アナログ速度指令 / トルク指令オートオフセット調整が正常に終了できなかった場合は、下の画面が表示されます。



3.19.アナログトルク加算指令オートオフセット調整

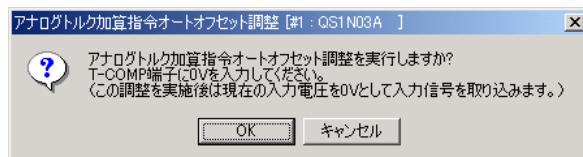
アナログトルク加算指令入力端子(T-COMP)のオフセット調整をするための機能です。

メイン画面のメニューバーより、「試運転と調整(T)」 - 「アナログオフセット調整(T-COMP)(T)...」を選択すると、下の画面が表示されます。ここでは、アナログトルク加算指令オートオフセット調整をおこないます。

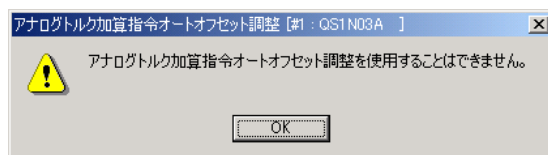


アナログトルク加算指令オートオフセット調整は、下記の手順でおこないます。

1. 「サーボアンプ選択」から、アナログトルク加算指令オートオフセット調整をおこなうサーボアンプの軸番号を選択します。
2. [実行]をクリックすると、下の画面が表示されます。

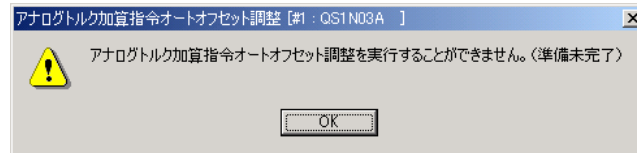


[OK]をクリックすると、サーボアンプがアナログトルク加算指令オートオフセット調整の機能未対応の場合、下の画面が表示されます。



このサーボアンプでは、アナログトルク加算指令オートオフセット調整をおこなうことはできません。

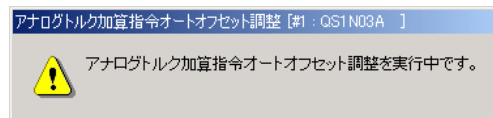
サーボアンプが準備完了状態でない場合は下の画面が表示されます。



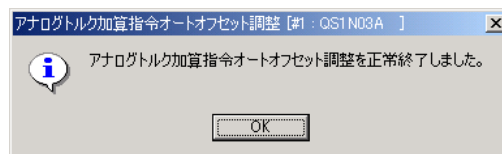
アナログトルク加算指令オートオフセット調整運転のための準備が出来ていません。デジタルオペレータから“試運転と調整”を実施しているなどの場合に準備未完了となります。

アナログトルク加算指令オートオフセット調整運転ができる状態になったら、再度[実行]をクリックしてください。

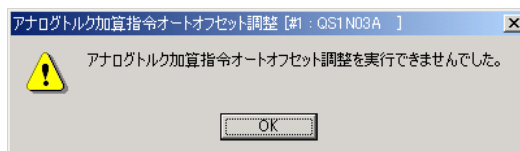
サーボアンプが準備完了状態の場合は、下の画面が表示され、アナログトルク加算指令オートオフセット調整を実行します。



3. アナログトルク加算指令オートオフセット調整が正常に終了すると、「実行中」の表示が消え、下の画面が表示されます。



アナログトルク加算指令オートオフセット調整が正常に終了できなかった場合は、下の画面が表示されます。



3.20. アラームリセット

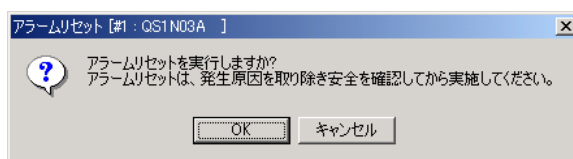
サーボアンプのアラーム状態をリセットするための機能です。汎用入力端子によるアラームリセット(AL-RST)機能と同等の内容です。アラームの種類によっては、リセットできない場合があります。

メイン画面のメニューバーより、「試運転と調整(T)」 - 「アラームリセット(R)...」を選択するか、アラーム履歴のメニューバーより、「アンプ(A)」 - 「アラームリセット(R)...」を選択すると、下の画面が表示されます。ここでは、サーボアンプの現在のアラームをリセットします。

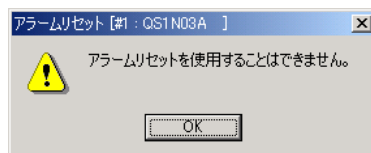


アラームリセットは、下記の手順でおこないます。

1. 「サーボアンプ選択」から、アラームリセットをおこなうサーボアンプの軸番号を選択します。
2. [実行]をクリックすると、下の画面が表示されます。

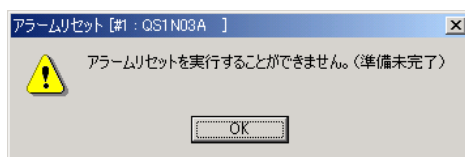


[OK]をクリックすると、サーボアンプがアラームリセットの機能未対応の場合、下の画面が表示されます。



このサーボアンプでは、アラームリセットをおこなうことはできません。

サーボアンプが準備完了状態でない場合は下の画面が表示されます。

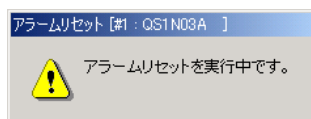


アラームリセット運転のための準備が出来ていません。

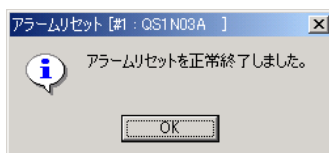
デジタルオペレータから“試運転と調整”を実施しているなどの場合に準備未完了となります。

アラームリセット運転ができる状態になったら，再度[実行]をクリックしてください。

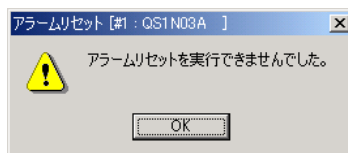
サーボアンプが準備完了状態の場合は，下の画面が表示され，アラームリセットを実行します。



3. アラームリセットが正常に終了すると，「実行中」の表示が消え，下の画面が表示されます。



アラームリセットが正常に終了できなかった場合は，下の画面が表示されます。



3.21. アブソリュートエンコーダクリア

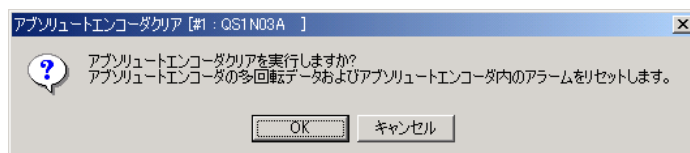
アブソリュートエンコーダクリアをするための機能です。汎用入力端子によるアブソリュートエンコーダクリア(ECLR)機能と同等の内容です。

メイン画面のメニューバーより、「試運転と調整(I)」 - 「アブソリュートエンコーダクリア(A)...」を選択すると、下の画面が表示されます。ここでは、アブソリュートエンコーダの多回転データおよびアブソリュートエンコーダ内のアラームをリセットします。

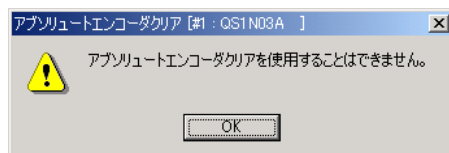


アブソリュートエンコーダクリアは、下記の手順でおこないます。

1. 「サーボアンプ選択」から、アブソリュートエンコーダクリアをおこなうサーボアンプの軸番号を選択します。
2. [実行]をクリックすると、下の画面が表示されます。

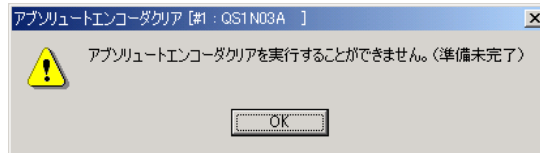


[OK]をクリックすると、サーボアンプがアブソリュートエンコーダクリアの機能未対応の場合、下の画面が表示されます。



このサーボアンプでは、アブソリュートエンコーダクリアをおこなうことはできません。

サーボアンプが準備完了状態でない場合は下の画面が表示されます。

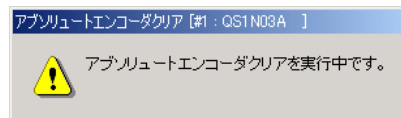


アブソリュートエンコーダクリア運転のための準備が出来ていません。

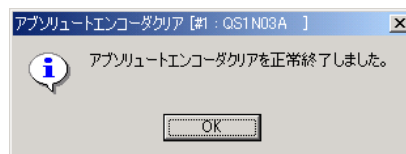
デジタルオペレータから“ 試運転と調整 ”を実施しているなどの場合に準備未完了となります。

アブソリュートエンコーダクリア運転ができる状態になったら，再度 [実行] をクリックしてください。

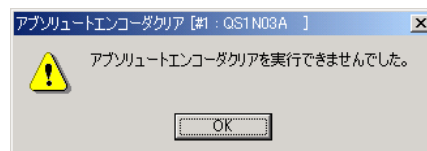
サーボアンプが準備完了状態の場合は，下の画面が表示され，アブソリュートエンコーダクリアを実行します。



3. アブソリュートエンコーダクリアが正常に終了すると，「実行中」の表示が消え，下の画面が表示されます。



アブソリュートエンコーダクリアが正常に終了できなかった場合は，下の画面が表示されます。



3.22. アラームトレースクリア

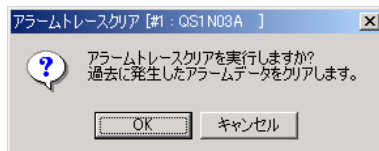
サーボアンプ内に記憶されている過去のアラーム情報を消去するための機能です。

アラーム履歴のメニューバーより、「アンプ(A)」 - 「アラームトレースクリア(C)...」を選択すると、下の画面が表示されます。ここでは、サーボアンプの過去に発生したアラームデータをクリアします。

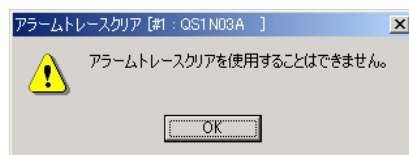


アラームトレースクリアは、下記の手順でおこないます。

1. 「サーボアンプ選択」から、アラームトレースクリアをおこなうサーボアンプの軸番号を選択します。
2. [実行]をクリックすると、下の画面が表示されます。

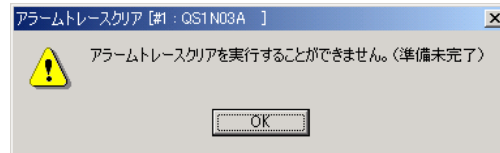


[OK]をクリックすると、サーボアンプがアラームトレースクリアの機能未対応の場合、下の画面が表示されます。



このサーボアンプでは、アラームトレースクリアをおこなうことはできません。

サーボアンプが準備完了状態でない場合は下の画面が表示されます。

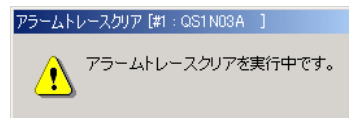


アラームトレスクリア運転のための準備が出来ていません。

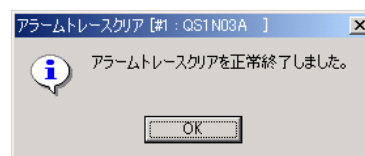
デジタルオペレータから“ 試運転と調整 ”を実施しているなどの場合に準備未完了となります。

アラームトレスクリア運転ができる状態になったら、再度 [実行] をクリックしてください。

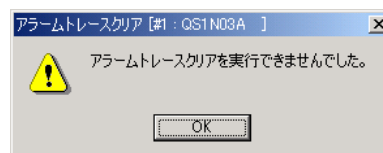
サーボアンプが準備完了状態の場合は、下の画面が表示され、アラームトレスクリアを実行します。



- アラームトレスクリアが正常に終了すると、「実行中」の表示が消え、下の画面が表示されます。

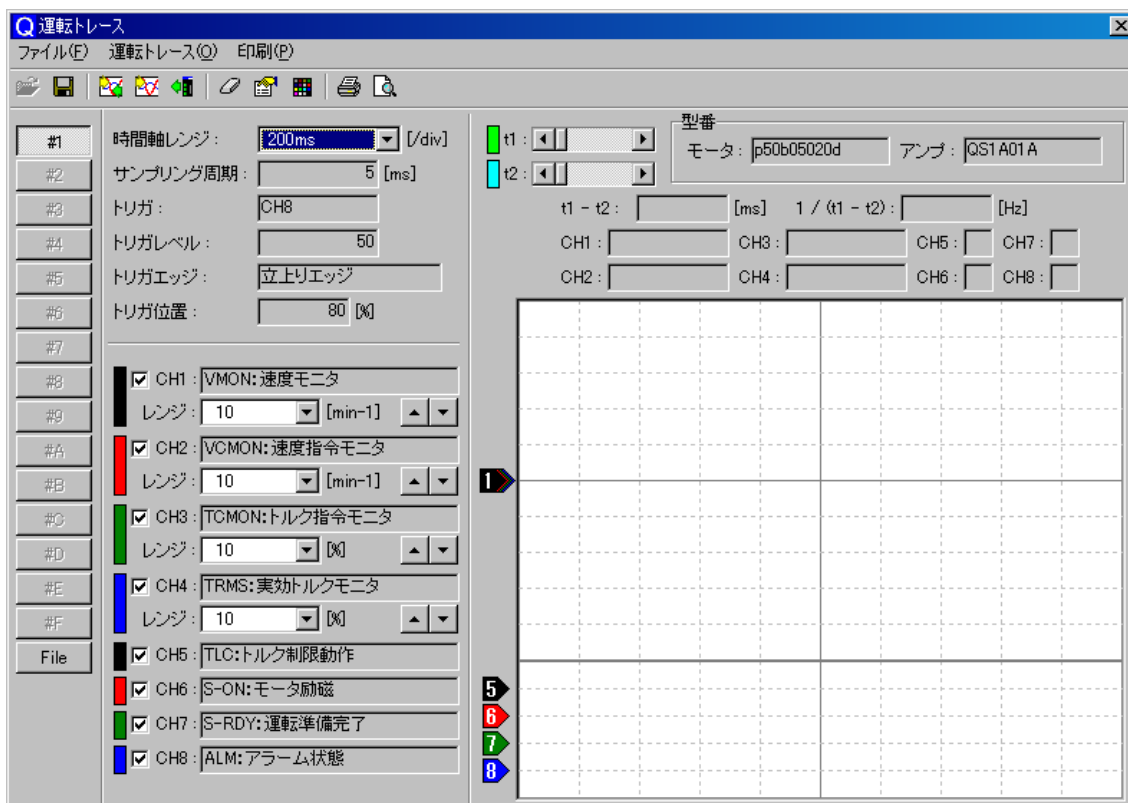


アラームトレスクリアが正常に終了できなかった場合は、下の画面が表示されます。



3.23. 運転トレース

メイン画面のメニューバーより、「運転トレース(O)」 - 「運転トレース(O)...」をクリックすると、下の運転トレース画面が表示されます。ここでは、運転トレースデータの表示・保存をします。



運転トレース画面の左側にある [#1] ~ [#F] をクリックすると、それに対応した軸番号のサーボアンプを表示します。[File] をクリックすると、ファイルに保存された運転トレースデータの表示に切り替えます。

運転トレースは2つの異なる使用方法があります。運転トレース設定により2つモードを切換えることができます。

- ・ トレースモード：サーボアンプ内に保存されたデータを読み出して波形表示します。
- ・ スクロールモード：サーボアンプから定期的にデータを読み出して波形表示します。

- 時間軸レンジ
表示中データの時間軸設定を表示します。また、表示中データの時間軸設定を変更することができます。
- サンプリング周期
表示中データのサンプリング周期設定を表示します。

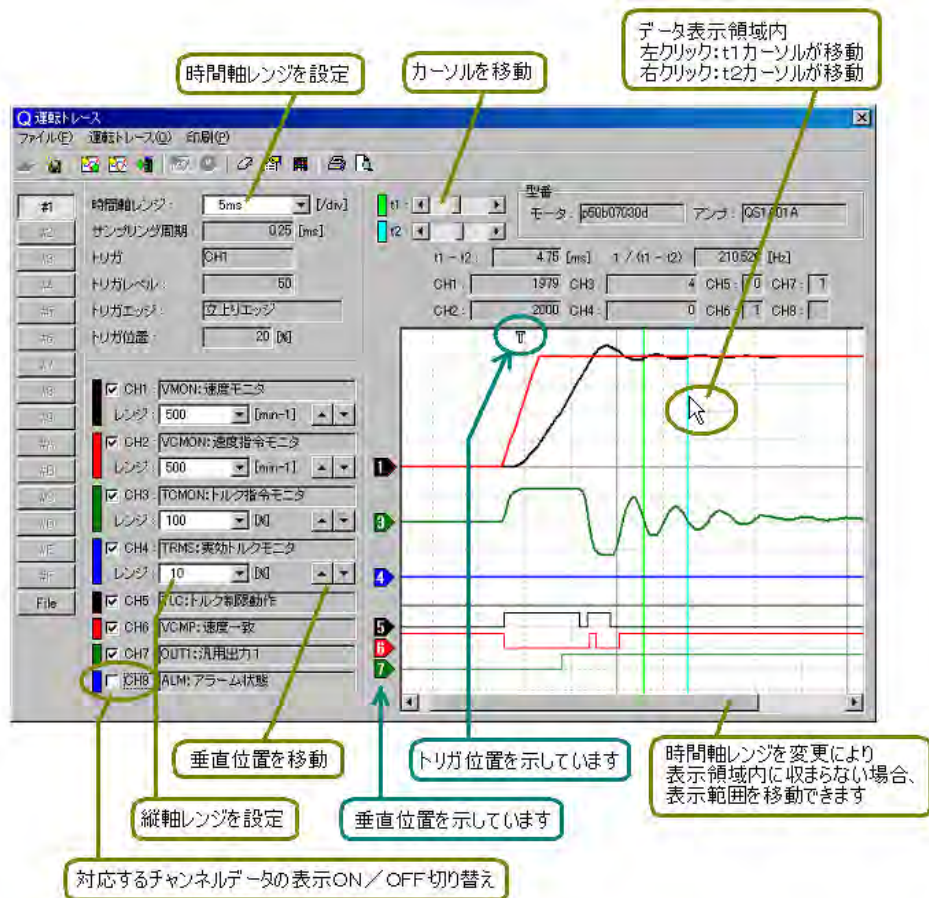
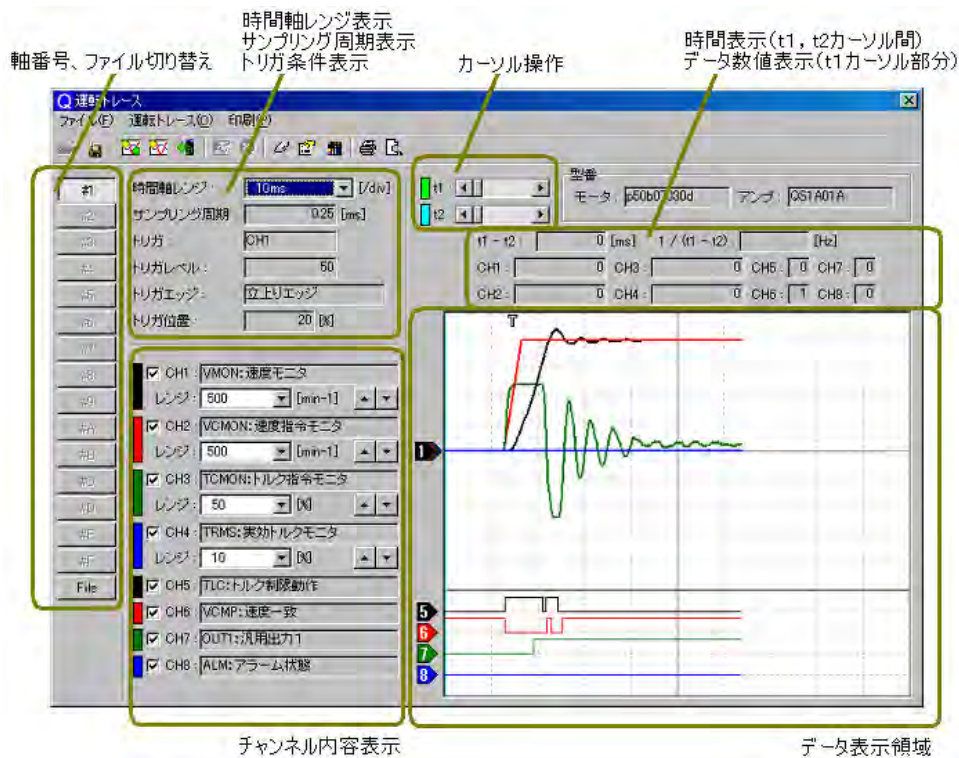
- トリガ
表示中データのトリガ信号 (トリガチャンネル) 設定を表示します。
- トリガレベル
表示中データのトリガレベル設定を表示します。
- トリガエッジ
表示中データのトリガエッジ設定を表示します。
- トリガ位置
表示中データのトリガ位置設定を表示しています。
- CH1, CH2, CH3, CH4
チャンネルごとのデータ内容, 縦軸レンジ, 表示色を表示します。
チャンネルごとの縦軸レンジ, 垂直位置およびデータ表示 ON/OFF を変更することができます。
- CH5, CH6, CH7, CH8
チャンネルごとのデータ内容, 表示色を表示します。

- t1
t1カーソルの表示色および水平位置を表示します。
スクロールバーにより, t1カーソルを移動することができます。(データ上を左クリックするとその位置までt1カーソルは移動します)
- t2
t2カーソルの表示色および水平位置を表示します。
スクロールバーにより, t2カーソルを移動することができます。(データ上を右クリックするとその位置までt2カーソルは移動します)
- t1 - t2
t1カーソルとt2カーソル間の時間を表示します。
- $1 / (t1 - t2)$
t1カーソルとt2カーソル間の時間を逆数表示します。
- CH1, CH2, CH3, CH4, CH5, CH6, CH7, CH8
t1カーソル位置のデータを数値表示します。

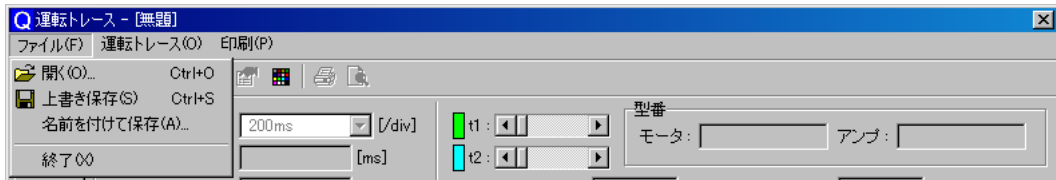
スクロールモードでは, サンプルング周期設定により時間軸レンジは固定されます。

スクロールモードでは, トリガ関連の内容は表示されません。

スクロールモードのモニタ中はカーソル操作, カーソル位置の数値表示は表示されません。

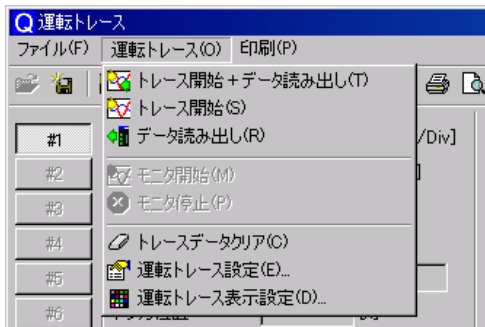


また、運転トレースの各機能は、運転トレース画面のメニューバーから選択することによって呼び出すことができます。

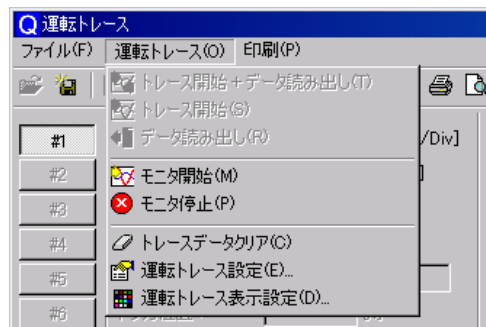


[ファイル(F)]

- 開く(X)：ファイルに保存されている運転トレースデータを開きます。
ファイルに保存されている運転トレースデータを表示中のみ選択可能
- 上書き保存(S)：表示中の運転トレースデータをファイルに上書き保存します。
- 名前を付けて保存(A)：表示中の運転トレースデータを別名でファイルに保存します。
- 終了(X)：運転トレース画面を終了します。



左)トレースモード時



右)スクロールモード

[運転トレース(F)]

- トレース開始 + データ読み出し(T)：サーボアンプに運転トレース開始（データサンプリング開始）を指示します。さらに、サーボアンプのデータサンプリング状態をモニタし、サンプリングが完了するとサーボアンプから運転とレースデータを読み出して表示します。
サーボアンプの運転トレースデータを表示中のみ選択可能
サーボアンプ内の運転トレース設定のトレースモード選択が“トレースモード”である場合のみ選択可能
- トレース開始(S)：サーボアンプに運転トレース開始（データサンプリング開始）を指示します。
サーボアンプの運転トレースデータを表示中のみ選択可能
サーボアンプ内の運転トレース設定のトレースモード選択が“トレースモード”

である場合のみ選択可能

- データ読み出し(R) : サーボアンプのデータサンプリング状態をモニタし, サンプリング完了状態ならサーボアンプから運転とレースデータを読み出して表示します。データサンプリング継続状態ならモニタを継続します。サンプリングが完了するとサーボアンプからデータを読み出して表示します。

サーボアンプの運転トレースデータを表示中のみ選択可能

サーボアンプ内の運転トレース設定のトレースモード選択が“トレースモード”である場合のみ選択可能

- モニタ開始(M) : サーボアンプからデータを連続で読出し, スクロールモードのデータ表示を開始します。

サーボアンプの運転トレースデータを表示中のみ選択可能

サーボアンプ内の運転トレース設定のトレースモード選択が“スクロールモード”である場合のみ選択可能

- モニタ停止(P) : スクロールモードのデータ表示(表示の更新)を停止します。

サーボアンプの運転トレースデータを表示中のみ選択可能

サーボアンプ内の運転トレース設定のトレースモード選択が“スクロールモード”である場合のみ選択可

- トレースデータクリア(C) : サーボアンプ内の運転トレースデータを消去します。また, 表示している運転トレースデータを消去します。

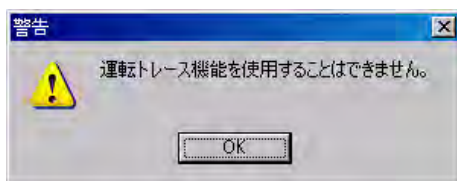
サーボアンプの運転トレースデータを表示中のみ選択可能

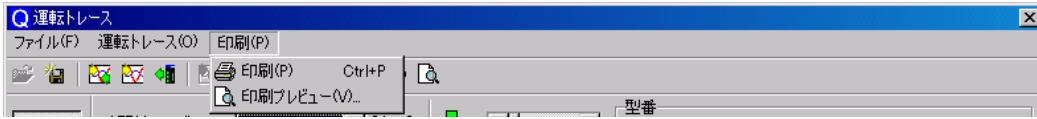
- 運転トレース設定(E) : サーボアンプに対して運転トレースの設定をします。

サーボアンプの運転トレースデータを表示中のみ選択可能

- 運転トレース表示設定(D) : 運転トレース画面の設定と印刷時の色の設定をします。

注意: サーボアンプの種類やバージョンにより運転トレース機能に対応していないものがあります。運転トレース機能に対応していないサーボアンプでは, 「トレース開始+データ読み出し(T)」、「トレース開始(S)」、「モニタ開始(M)」、「運転トレース設定(E)」を選択したときに以下の画面が表示されます。



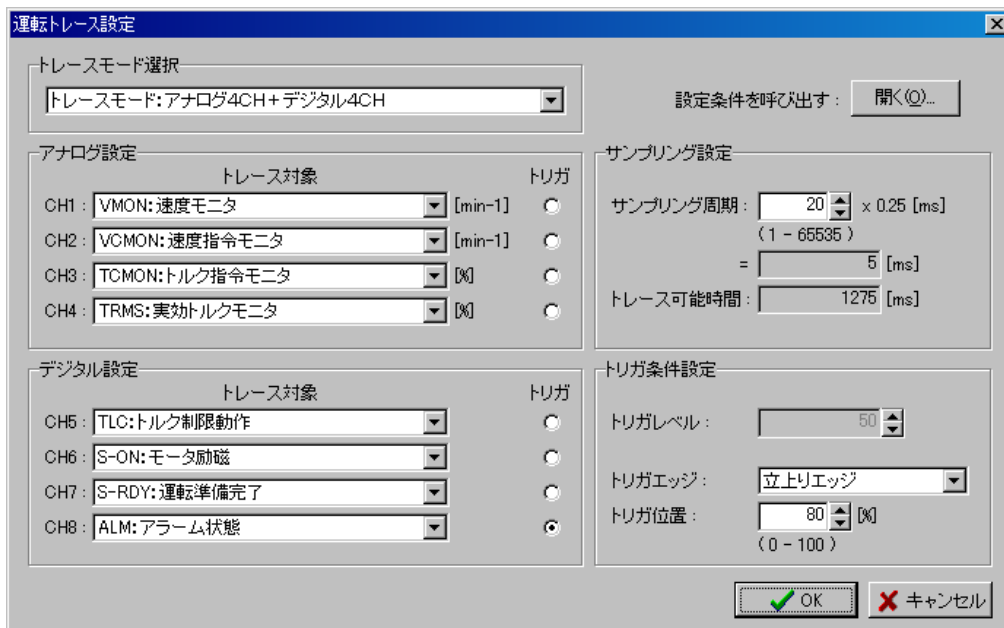


[印刷(P)]

- 印刷(P)... : 表示中の運転トレースデータを印刷します。
運転トレースデータが画面上に表示されていないときは選択できません。
- 印刷プレビュー(V) ... : 表示中の運転トレースデータの印刷イメージを表示します。
運転トレースデータが画面上に表示されていないときは選択できません。

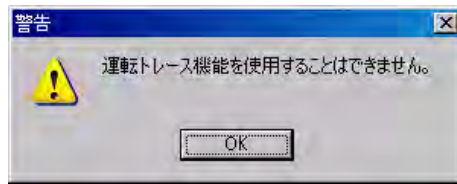
3.23.1. 運転トレース設定

運転トレース画面の「運転トレース(O)」 - 「運転トレース設定(E)...」をクリックすると、下の運転トレース設定画面が表示されます。ここでは、運転トレースの内容を設定します。



各設定を入力後、[OK]をクリックすると設定内容を更新しトレース開始します。設定を更新しない場合には、[キャンセル]をクリックしてください。

運転トレース機能に対応していないサーボアンプに対してトレース設定を実行すると以下の画面が表示されます。この場合、運転トレース機能は使用できません。



- 設定条件を呼び出す
[開く]をクリックして運転トレースデータ保存ファイルを選択します。保存されている運転トレースデータの設定を読み込むことができます。
- トレースモード選択
運転トレースのモードを以下から選択します。
 - ・スクロールモード
2チャンネルのアナログデータと2チャンネルのデジタルデータをスクロールモードでモニタできます。
サンプリング周期最小50msにて、各チャンネル1000個のデータを取得できます。(最小サンプリング周期は、サーボアンプ機種により異なる場合があります。)
 - ・トレースモード：アナログ4CH+デジタル4CH。
4チャンネルのアナログデータと4チャンネルのデジタルデータをトレースします。各チャンネル256個のデータが取得できます。
 - ・トレースモード：アナログ2CH+デジタル2CH。
2チャンネルのアナログデータと2チャンネルのデジタルデータをトレースします。各チャンネル512個のデータが取得できます。
 - ・トレースモード：アナログ1CH+デジタル1CH。
1チャンネルのアナログデータと1チャンネルのデジタルデータをトレースします。各チャンネル1024個のデータが取得できます。
- アナログ設定
CH1～CH4のデータ内容を選択します。トリガ信号を選択します。
アナログデータは、そのデータ長により2種類に分類されます。
 - ・2Byteタイプ(通常フォント表示)
 - ・4Byteタイプ(太字フォント表示)4Byteタイプは、2チャンネル分のメモリ量を消費します。このため、設定ができないチャンネルがあります。(設定禁止の場合、選択内容が薄い色で表示されます。)
 - ・CH1～CH3にて4Byteタイプのデータを指定すると設定したチャンネルの次のチャンネルは使用できなくなります。
例：CH2に4Byteタイプを指定するとCH3は使用できません。
 - ・各モードの最大番号のチャンネルには設定できません。
「トレースモード：アナログ4CH+デジタル4CH」ではCH4に設定禁止

「トレースモード：アナログ2CH+デジタル2CH」ではCH2に設定禁止
「スクロールモード」ではCH2に設定禁止
・「トレースモード：アナログ1CH+デジタル1CH」では4Byteタイプデータを指定できません。

- デジタル設定
CH5～CH8のデータ内容を選択します。トリガ信号を選択します。
- サンプリング設定
サンプリング周期を設定します。基準時間と設定値（倍数）を乗算した結果がサンプリング周期となります。また、トレースモード選択内容とサンプリング周期設定からトレース可能な時間が表示されます。
- トリガ条件設定
トリガ条件を設定します。
 - ・トリガレベル：トリガ信号がデジタルデータの場合、設定は不要です。
 - ・トリガエッジ
 - ・トリガ位置

3.23.2. 運転トレース設定の選択内容

この表は標準的なサーボンプでの選択内容とその説明です。機種によっては選択内容が異なる場合があります。

● トレースモード選択

トレースモード	モニタチャンネル数		ファイル保存時のデータ点数 (1チャンネルあたり)	トリガ設定	サンプリング周期設定 注4	備考
	アナログデータ 注3	デジタルデータ				
スクロールモード	2 (CH1,CH2)	2 (CH5,CH6)	1000点	不可	50ms以上	注1
トレースモード： アナログ4CH + デジタル4CH	4 (CH1,CH2, CH3,CH4)	4 (CH5,CH6, CH7,CH8)	256点	可能	0.25ms以上	注2
トレースモード： アナログ2CH + デジタル2CH	2 (CH1,CH2)	2 (CH5,CH6)	512点	可能	0.25ms以上	注2
トレースモード： アナログ1CH + デジタル1CH	1 (CH1)	1 (CH5)	1024点	可能	0.25ms以上	注2

注1. サーボンプソフトウェアバージョン P0.01.2 以降のサーボンプにて選択できます。
サーボンプから定期的にデータを読み出して波形表示を更新します。
サンプリング周期を200ms未満に設定する場合、以下の環境(CPU動作周波数)を推奨します。
データサンプリング周期設定 = 50ms以上 100ms未満 : CPU動作周波数 800MHz以上
データサンプリング周期設定 = 100ms以上 200ms未満 : CPU動作周波数 350MHz以上
データサンプリング周期設定 = 200ms以上 : CPU動作周波数 133MHz以上

推奨環境を満たしていても、正常に表示されないことがあります。この様なときは他のアプリケーションを終了する・常駐しているプログラムを停止するなど PC の負荷を軽減することで症状を改善できる場合があります。

注 2. サーボンプソフトウェアバージョン P0.01.0 以降のサーボンプにて選択できます。

サーボンプ内にデータを一時的に保存しています。トリガ発生後またはサンプリング停止後、データを読み出して波形表示します。

注 3. アナログデータのモニタチャンネル数は、2Byte タイプ信号をモニタするときのチャンネル数です。4Byte タイプ信号をモニタする場合は、2Byte タイプ信号の 2 倍 (2 チャンネル分) のメモリを消費するため、モニタチャンネル数が減少します。(詳細は前頁をご参照ください。)

注 4. サンプリング周期設定の範囲は、サーボンプの機種により異なる場合があります。

● アナログ CH 選択内容

選択内容 注 2	データタイプ (データ長)	データ範囲 注 3	単位 注 4	備考
VMON:速度モニタ	2Byte	-32768 ~ 32767	min-1 [mm/s]	
VCMON:速度指令モニタ	2Byte	-32768 ~ 32767	min-1 [mm/s]	
TMON:トルクモニタ [TMON:推力モニタ]	2Byte	-32768 ~ 32767	%	
TCMON:トルク指令モニタ [TCMON:推力指令モニタ]	2Byte	-32768 ~ 32767	%	
PMON:位置偏差モニタ	4Byte	-2147483648 ~ 2147483647	Pulse	
APMON:現在位置モニタ	4Byte	-2147483648 ~ 2147483647	Pulse	
CPMON:指令位置モニタ	4Byte	-2147483648 ~ 2147483647	Pulse	
FMON:位置指令パルスモニタ(位置指令パルス 入力周波数)	2Byte	-32768 ~ 32767	Pulse	
Sine U	2Byte	-32768 ~ 32767	--	注 5
PS-H:アブソリュートインコーダ PS(上位)	4Byte	0 ~ 4294967295	x2 ³² P	
PS-L:アブソリュートインコーダ PS(下位)	4Byte	0 ~ 4294967295	Pulse	
RegR:回生抵抗動作率	2Byte	0 ~ 65535	0.01%	
TRMS:実効トルクモニタ [TRMS:実効推力モニタ]	2Byte	0 ~ 65535	%	
JRAT_MON:制御ループパラメータ_負荷慣性モ ーメント比モニタ [JRAT_MON:制御ループパラメータ_負荷慣性 モーメント比モニタ]	2Byte	0 ~ 65535	%	
TLMON_EST:負荷トルク(推定値) [TLMON_EST:負荷推力(推定値)]	2Byte	-32768 ~ 32767	%	
PMON_S:位置偏差モニタ(2Byte)	2Byte	-32768 ~ 32767	Pulse	注 6

注1. この表は、標準仕様のサーボアンプと Q-SETUP を組み合わせた場合の選択内容一覧です。

各信号の詳細は、サーボアンプの取扱説明書「パラメータの説明」をご参照ください。

注2. カッコ内の名称は、リニアシステムの場合です。

注3. この表のデータ範囲は波形表示可能なデータ範囲です。

サーボアンプが取り扱うデータ範囲がこの範囲より狭い場合は、サーボアンプが取り扱える範囲内での表示になります。

注4. 1LSB相当の単位です。

カッコ内の単位は、リニアシステムの場合です。

注5. Sin U (U 相電気角)を出力します。

U 相電気角 = 0deg. のとき、モニタデータ = 0

U 相電気角 = 90deg. のとき、モニタデータ = 32767 (正弦波の正方向ピーク)

U 相電気角 = 270deg. のとき、モニタデータ = -32767 (正弦波の負方向ピーク)

注6. ソフトウェアバージョン P0.01.2 以降のサーボアンプより選択可能です。

位置偏差が -32768 以下になると、データは常に -32768 となります。

位置偏差が 32767 以上になると、データは常に 32767 となります。

● デジタル CH 選択内容

選択内容 注 1	信号の説明	備考
CONT1: 汎用入力1	汎用入力(CONT1~8)端子の入力信号の状態を示します。 “High” ・入力フォトカプラON(CONT1~6) ・負論理信号入力中(CONT7,8) “Low” ・入力フォトカプラOFF(CONT1~6) ・正論理信号入力中(CONT7,8)	
CONT2: 汎用入力2		
CONT3: 汎用入力3		
CONT4: 汎用入力4		
CONT5: 汎用入力5		
CONT6: 汎用入力6		
CONT7: 汎用入力7		
CONT8: 汎用入力8		
OUT1: 汎用出力1	汎用出力(OUT1~8)端子の状態を示します。 “High” ・出力トランジスタOFF “Low” ・出力トランジスタON	注 2
OUT2: 汎用出力2		
OUT3: 汎用出力3		
OUT4: 汎用出力4		
OUT5: 汎用出力5		
OUT6: 汎用出力6		
OUT7: 汎用出力7		
OUT8: 汎用出力8		
INP: 位置決め完了	位置決め完了状態中“High”になります。	
NEAR: ニア範囲	ニア範囲状態中“High”になります。	
VCMP: 速度一致	速度一致状態中“High”になります。	
TLC: トルク制限動作 [TLC: 推力制限動作]	トルク[推力]制限動作中“High”になります。	
VLC: 速度制限動作	速度制限動作中“High”になります。	
S-ON: モータ励磁	モータ励磁中“High”になります。	
S-RDY: 運転準備完了	運転準備完了中“High”になります。	
CMD-ACK: 指令受付許可	指令受付許可状態中“High”になります。	
PCON-ACK: 速度ループ比例制御中	速度ループ比例積分制御状態中“High”になります。	
GC-ACK: 電子ギア切替中	電子ギア切替状態中“High”になります。	
WNG-OFW: 偏差過大ワーニング	偏差過大ワーニング中“High”になります。	
WNG-OLW: 過負荷ワーニング	過負荷ワーニング中“High”になります。	
ALM: アラーム状態	アラーム状態中“High”になります。	

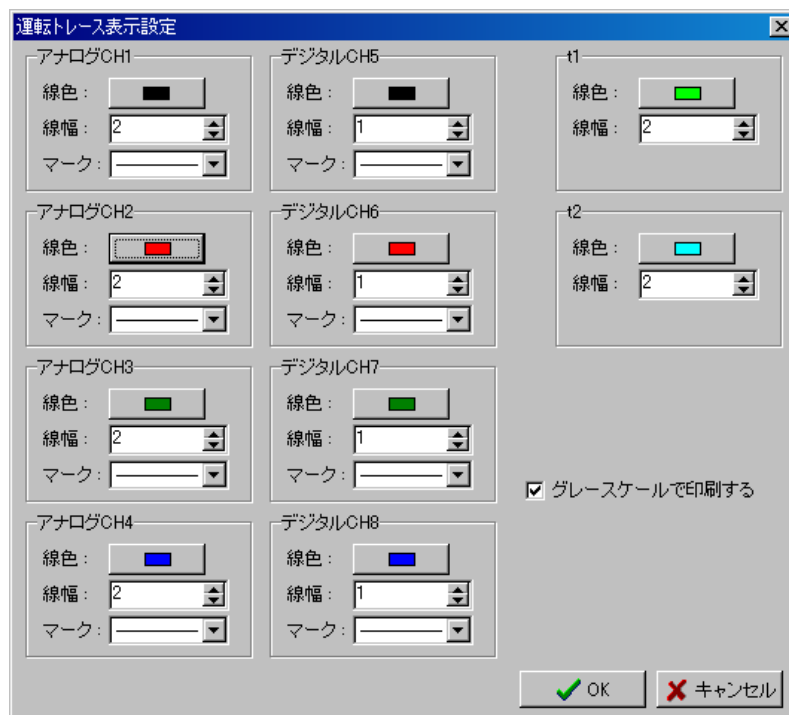
注1. この表は、標準仕様のサーボアンプとQ-SETUPを組み合わせた場合の選択内容一覧です。

注2. モニタ表示(Q-SETUPのモニタ表示ページ04)とは、論理が逆になっています。

出力トランジスタの状態	Q-SETUP	
	運転トレースのデジタルデータ OUT*: 汎用出力*	モニタ表示のページ 04 OUT8-1: 汎用出力 OUT8~1 モニタ
出力トランジスタOFF	“High”	“0”
出力トランジスタON	“Low”	“1”

3.23.3. 運転トレース表示設定

運転トレース画面の「運転トレース(Q)」 - 「運転トレース表示設定(D)...」をクリックすると、下の運転トレース表示画面が表示されます。ここでは、運転トレースのデータ表示を設定します。



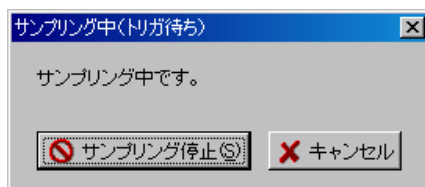
各設定を入力後、[OK]をクリックすると設定内容を更新しデータを再表示します。設定を更新しない場合には、[キャンセル]をクリックしてください。

- アナログCH1～デジタルCH8
データ表示の色、線幅およびマークを選択します。
- t1, t2
カーソル表示の色と線幅を選択します。
- グレースケールで印刷する
チェックすると印刷のとき、すべての色を白黒の階調で表示します。

3.23.4. 運転トレース機能・トレースモードの使用法

運転トレース機能のトレースモードの使用法について説明します。

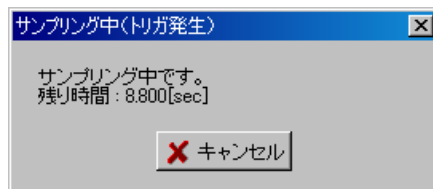
1. 運転トレース設定をします。
運転トレース画面のメニューから「運転トレース(Q)」 - 「運転トレース設定(E)...」を選択して運転トレース設定画面を開いてください。「トレースモード選択」にて「トレースモード：・・・」を選択してください。その他の設定は必要に応じて設定してください。入力後、[OK] をクリックして設定を更新します。
 2. トレースを開始します。
(「トレース開始(S)...」と「データ読み出し(R)...」を使用する場合)
運転トレース画面のメニューから「運転トレース(Q)」 - 「トレース開始(S)...」を選択してトレースを開始します。サーボアンプはサンプリングを開始しますが、セットアップソフトウェアの表示は変化しません。
サーボアンプは一度サンプリングを開始すると、トリガ発生または制御電源が遮断されるまでサンプリングを継続します。(セットアップソフトウェアを終了・ケーブルを切断してもサンプリングを継続します。)トリガ発生後、「データ読み出し(R)...」を使用することでデータを読み出すことができます。
 3. データを読み出して表示します。
(「トレース開始(S)...」と「データ読み出し(R)...」を使用する場合)
運転トレース画面のメニューから「運転トレース(Q)」 - 「データ読み出し(R)...」を選択してトレースデータを読み出します。
- サンプルング中(トリガ待ち)の場合、下の画面が表示されます。



サーボアンプはトリガ発生を待ちながら、データをサンプリングしています。
[サンプリング停止(S)] をクリックするとサンプリングを停止します。(擬似的にトリガ検出をした状態になります。)
[キャンセル] をクリックすると、この画面を閉じます。[キャンセル] をクリックしてもサーボアンプはサンプリングを継続しています。

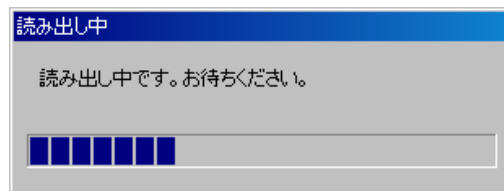
トリガ検出すると、トリガ発生後の画面に変化します。

- サンプルング中（トリガ発生後）の場合、下の画面が表示されます。



サーボアンプはデータをサンプリングしています。「残り時間」はサンプリングの残り時間を表示しています。「残り時間」が 0[sec]になると、データ読み出し中の画面に変化します。

- サンプルングが完了している場合、下の画面が表示されます。

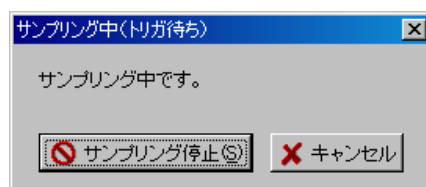


サンプリングされたデータをサーボアンプから読み出しています。読み出しが正常に終了すると「読み出し中」の表示が消えて、運転トレースデータが表示されます。

4. トレース開始とデータ読み出しを連続して実施する。

（「トレース開始 + データ読み出し(T)...」を使用する場合）

運転トレース画面のメニューから「運転トレース(O)」 - 「トレース開始 + データ読み出し(T)...」を選択してトレースを開始します。トレースを開始すると、下の画面が表示されます。



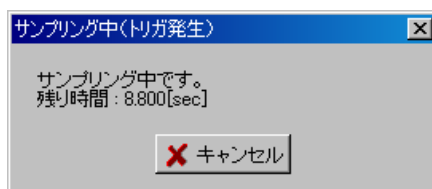
サーボアンプはトリガ発生を待ちながら、データをサンプリングしています。

[サンプリング停止(S)] をクリックするとサンプリングを停止します。（擬似的にトリガ検出をした状態になります。）

[キャンセル] をクリックすると、この画面を閉じます。[キャンセル] をクリックしてもサーボアンプはサンプリングを継続しています。

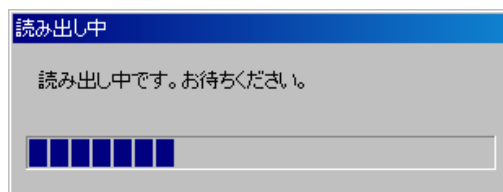
サーボアンプは一度サンプリングを開始すると、トリガ発生または制御電源が遮断されるまでサンプリングを継続します。(セットアップソフトウェアを終了、ケーブルを切断してもサンプリングを継続します。)トリガ発生後、「データ読み出し(R)...」を使用することでデータを読み出すことができます。

トリガ検出すると、下の画面が表示されます。



サーボアンプはデータをサンプリングしています。

「残り時間」はサンプリング終了までの時間を表示しています。「残り時間」が 0[sec]になると、下の画面が表示されます。



サーボアンプからサンプリングされたデータを読み出しています。読み出しが正常に終了すると、「読み出し中」の表示が消え、運転トレースデータが表示されます。

5. 運転トレースデータ表示中

運転トレースデータの読み出しが完了し、画面上にデータが表示されているとき以下の操作が可能です。

- 運転トレースデータを保存する。
- カーソル操作をする。
- 時間軸レンジを拡大する。
- チャンネルごとの縦軸レンジの変更、垂直位置およびデータの ON/OFF

3.23.5. 運転トレース機能・スクロールモードの使用方法

運転トレース機能のスクロールモードの使用方法について説明します。

1. 運転トレース設定をします。
運転トレース画面のメニューから「運転トレース(Q)」 - 「運転トレース設定(E)...」を選択して運転トレース設定画面を開いてください。「トレースモード選択」にて「スクロールモード」を選択してください。その他の設定は必要に応じて設定してください。入力後,[OK] をクリックして設定を更新します。
2. 運転トレース画面のメニューから「運転トレース(Q)」 - 「モニタ開始(S)...」を選択してモニタを開始します。
設定したサンプリング周期ごとにサーボアンプからデータを読み出しデータ表示画面を更新します。モニタ停止や通信異常による停止が発生するまで、モニタ動作（データ読み出し・データ表示画面更新）は継続されます。

モニタ動作中は以下の操作をすることができます。

- チャンネルごとの縦軸レンジの変更，垂直位置およびデータの ON/OFF

サンプリング周期設定によっては，画面上のデータ表示が途切れる・破線になる場合があります。この現象はサンプリング周期設定に対して，通信処理・表示処理が間に合わない場合に発生します。他のアプリケーションを終了する・常駐しているプログラムを停止するなど PC の負荷を軽減してください。この措置でも改善されない場合は，サンプリング周期設定を変更してご使用ください。表示途切れ(データ落ち)が著しく高頻度である場合，モニタ動作を停止することがあります。また，モニタ動作中にメニューバーを開くと表示途切れが発生します。

3. 運転トレース画面のメニューから「運転トレース(Q)」 - 「モニタ停止(P)...」を選択してモニタを停止します。

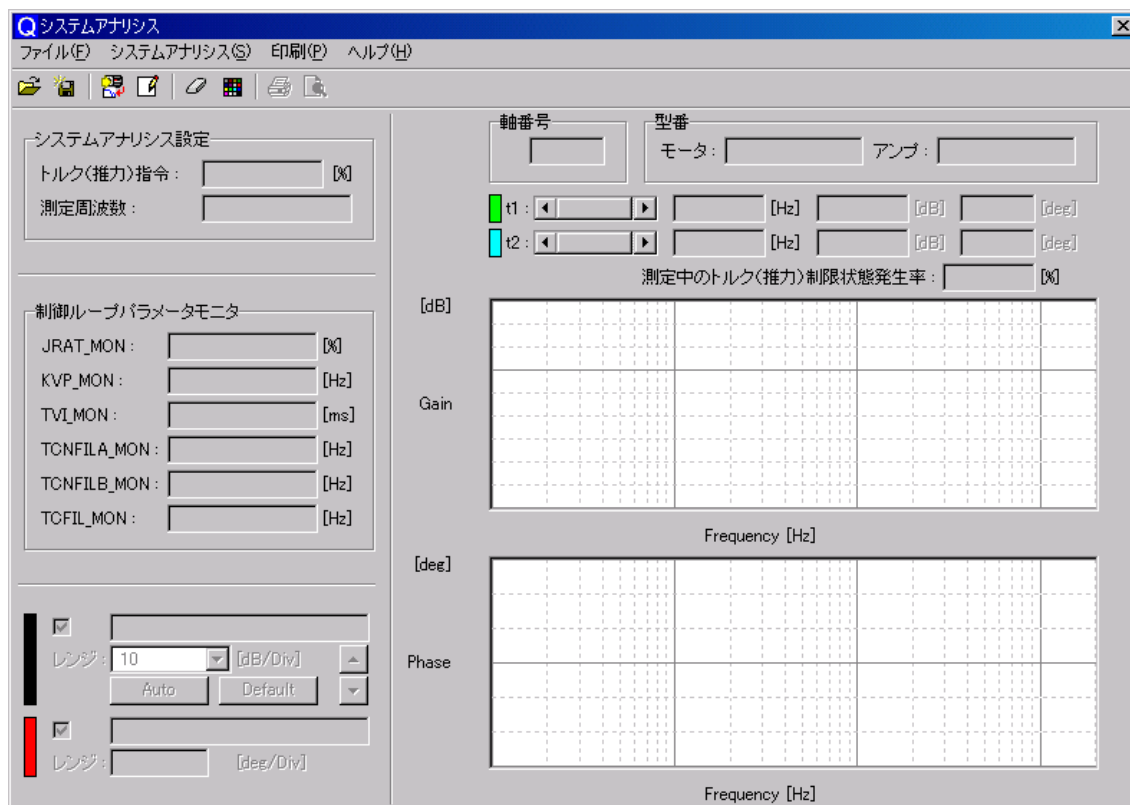
モニタ停止中は以下の操作をすることができます。

- 運転トレースデータを保存する。
- カーソル操作をする。
- チャンネルごとの縦軸レンジの変更，垂直位置およびデータの ON/OFF

3.24. システムアナリシス

システムアナリシスでは、サーボアンプとサーボモータを数 100ms から数 10 秒間動作させて、簡単にシステム解析することができます。この機能ではサーボモータが動作します。周辺の安全に十分に注意してください。

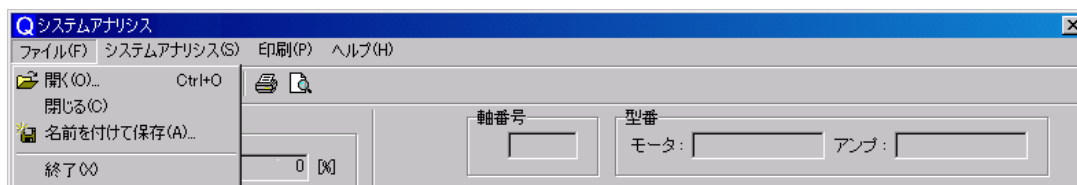
メイン画面のメニューバーより、「試運転と調整(T)」 - 「システムアナリシス(S)...」をクリックすると、下のシステムアナリシス画面が表示されます。ここでは、システムアナリシスデータの表示・保存をします。



- システムアナリシス設定
表示中の解析データを取得時の測定条件を表示します。
- 制御ループパラメータモニタ
表示中の解析データを取得時の制御ループパラメータの内容を表示します。
- レンジ
Gain と Phase の縦軸レンジを示しています。
Gain は、縦軸レンジと垂直位置を変更することができます。また、“Auto”，“Default”により縦軸レンジと垂直位置を自動調整できます。
“Auto”：縦軸レンジと垂直位置を適切な設定に調整します。
“Default”：縦軸レンジと垂直位置を初期設定に戻します。

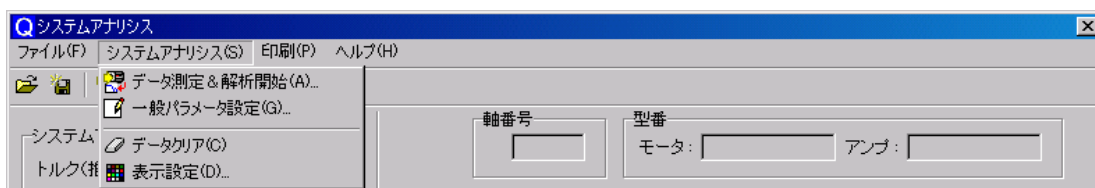
- t 1
t 1カーソルの表示色および水平位置を表示します。
データが表示されているとき，スクロールバーにより t 1カーソルを移動することができます。（データ上を左クリックするとその位置まで t 1カーソルは移動します）
t 1のスクロールバーの右側には，t 1カーソル位置のデータ（周波数・ゲイン・位相）が数値表示されます。
- t 2
t 2カーソルの表示色および水平位置を表示します。
データが表示されているとき，スクロールバーにより t 2カーソルを移動することができます。（データ上を右クリックするとその位置まで t 2カーソルは移動します）
t 2のスクロールバーの右側には，t 2カーソル位置のデータ（周波数・ゲイン・位相）が数値表示されます。
- 測定中のトルク（推力）制限状態発生率
表示中の解析データを取得したときのトルク（推力）制限状態の発生率を表示します。
制限状態の発生率が高い場合，解析結果が実際のシステムと異なっている可能性があります。

また，システムアナリシスの各機能は，システムアナリシス画面のメニューバーから選択することによって呼び出すことができます。



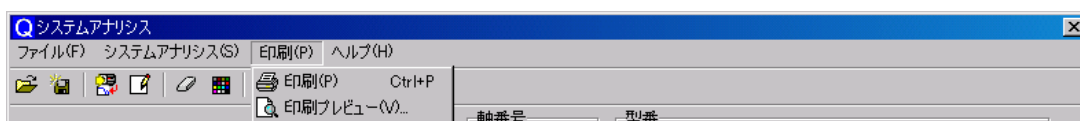
[ファイル(F)]

- 開く(O)... : システムアナリシスのデータファイルを開き表示します。
- 閉じる(C) : システムアナリシスのデータファイルを表示中に画面内データをクリアします。
システムアナリシスのデータファイルを表示中のみ選択可能
- 名前を付けて保存(A)... : 表示中のデータをファイルに保存します。
解析実施結果データ表示中，またはシステムアナリシスのデータファイルを表示中のみ選択可能
- 終了(X) : システムアナリシス画面を終了します。



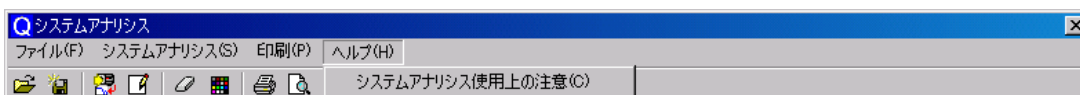
[システムアナリシス(S)]

- データ測定 & 解析開始(A)... : データ測定と解析を開始します。
オンライン中のみ選択可能
縮小インストールされた Q-SETUP では選択は可能ですが、データ測定・解析は実行できません。
- 一般パラメータ設定(G)... : 一般パラメータ設定をすることができます。操作方法は「3.6. 一般パラメータ設定」をご参照ください。
オンライン中のみ選択可能
- データクリア(C) : 解析実施結果表示中に画面内データをクリアします。
解析実施結果を表示中のみ選択可能
- 表示設定(D)... : システムアナリシス画面の設定と印刷時の色の設定をします。



[印刷(P)]

- 印刷(P)... : 表示中のシステムアナリシスデータを印刷します。
システムアナリシスデータが画面上に表示されていないときは選択しないでください。
- 印刷プレビュー(V) ... : 表示中のシステムアナリシスデータの印刷イメージを表示します。
システムアナリシスデータが画面上に表示されていないときは選択しないでください。



[ヘルプ(H)]

- システムアナリシス使用上の注意(C)... : システムアナリシス使用上の注意を記したファイルを開きます。
ファイルは、html 形式のファイルです。Internet Explorer 4.0 以上がインストールされている環境でファイルを表示することができます。

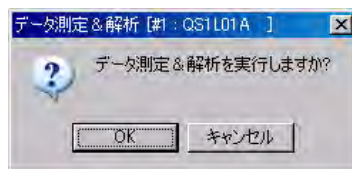
3.24.1. データ測定 & 解析開始

システムアナリシス画面の「システムアナリシス(S)」 - 「データ測定 & 解析開始(A)...」をクリックすると、下の画面が表示されます。ここでは、モータを正逆動作させて解析のためのデータ測定をします。データ測定完了後、解析を開始することができます。

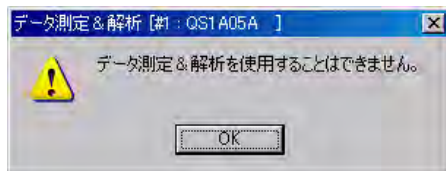


データ測定 & 解析開始は、下記の手順でおこないます。

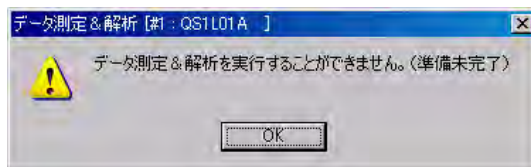
1. 「サーボアンプ選択」から、データ測定 & 解析をおこなうサーボアンプの軸番号を選択します。
2. [実行]をクリックすると、下の画面が表示されます。



[OK]をクリックすると、サーボアンプがシステムアナリシス機能未対応の場合、下の画面が表示されます。このサーボアンプでは、システムアナリシス機能を使用することはできません。



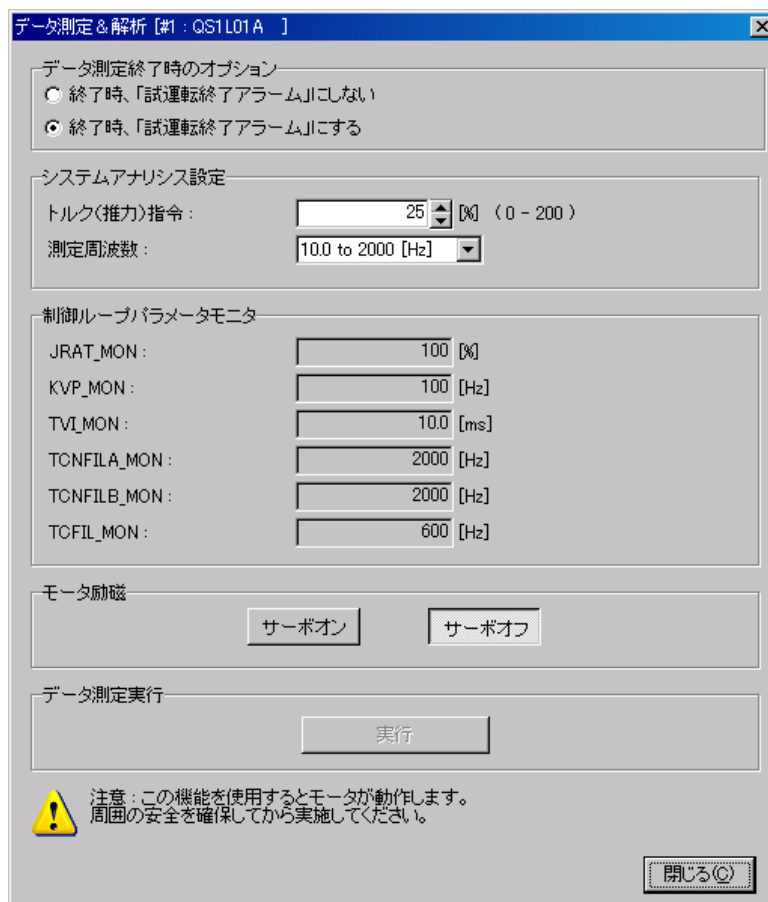
サーボアンプが準備完了状態でない場合は下の画面が表示されます。



システムアナリシスのデータ測定のための準備が出来ていません。

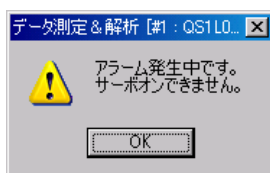
サーボアンプがアラーム状態，主回路電源が供給されていない，またはデジタルオペレータから“ 試運転と調整 ”を実施しているなどの場合に準備未完了となります。データ測定が状態になったら，再度 [実行] をクリックしてください。

サーボアンプが準備完了状態の場合は，下の画面が表示されます。

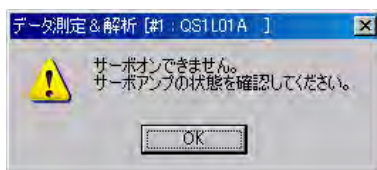


3. データ測定終了時のオプションと，システムアナリシス設定をします。
データ測定終了時（解析開始時）に「試運転終了アラーム」を発生させる場合は「終了時，「試運転終了アラーム」にする」を，アラームを発生させない場合，「終了時，「試運転終了アラーム」にしない」をクリックします。
システムアナリシス設定では，データ測定時のトルク（推力）指令と解析する周波数帯を選択します。
4. 制御ループパラメータが目的の値になっていることを確認します。（値が異なっている場合には，一度「データ測定 & 解析開始」を終了して，一般パラメータ設定により値を変更してください。）

5. [サーボオン]をクリックしたとき、アラーム発生中の場合、下の画面が表示されま
す。

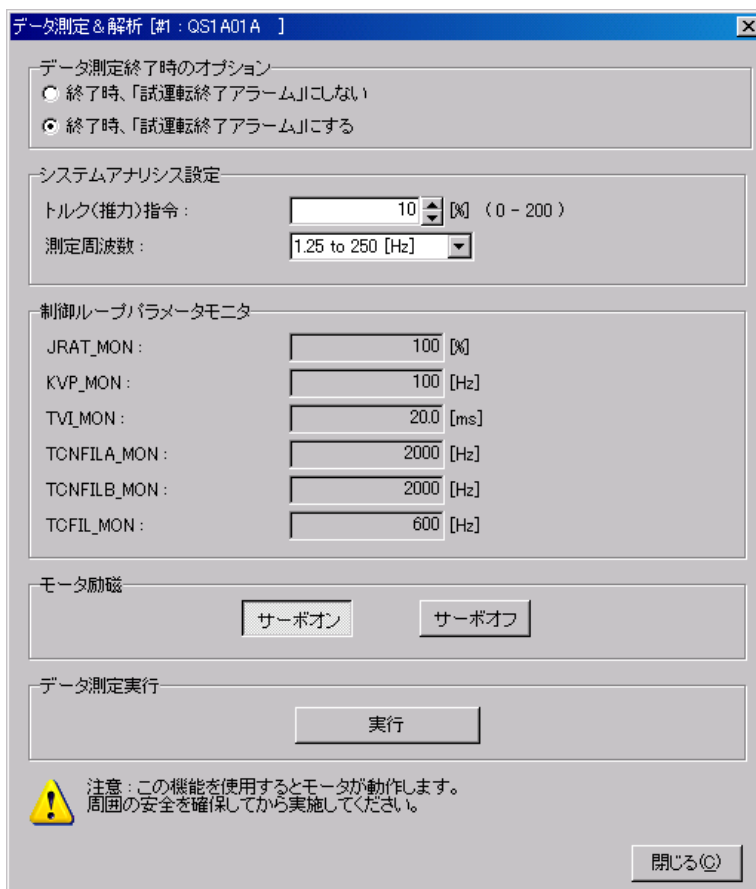


また、サーボアンプをサーボオン状態にできない場合、下の画面が表示されます。

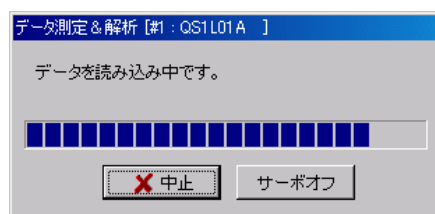
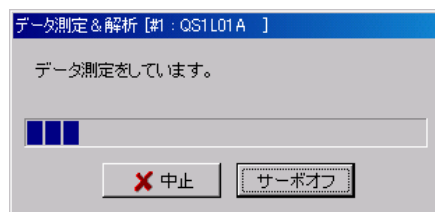
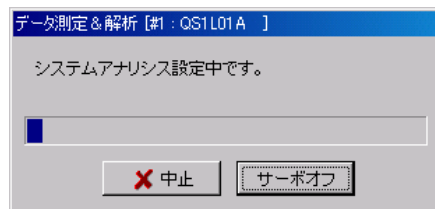


サーボオンできる状態にしてから、再度 [サーボオン] をクリックしてください。

サーボオン状態になると、[実行] のボタンが使用可能になります。

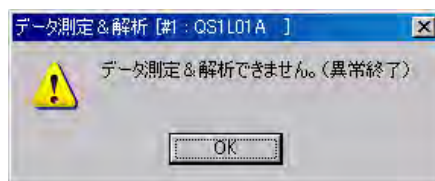


6. [実行]をクリックすると以下の表示となりデータ測定を実行します。測定周波数帯の指定によってデータ測定時間が異なります。このため“データ測定をしています。”の表示時間が長くなる場合があります。

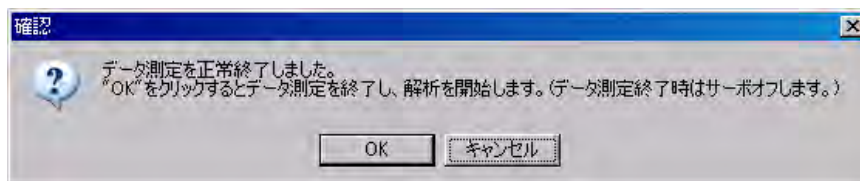


- [中止]をクリックすると、サーボオン状態のまま測定を中止します。
[サーボオフ]をクリックすると、サーボオフして測定を中止します。

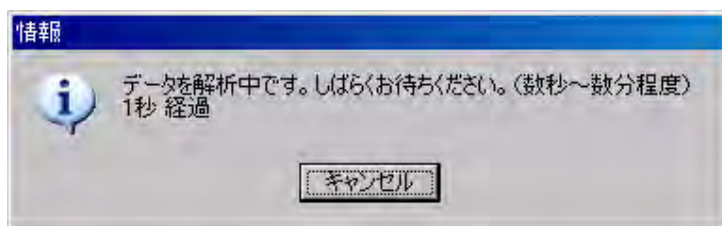
また、オーバートラベル発生などによりデータ測定が正常に実行できない場合には、以下の表示となります。原因を取り除き、再度データ測定をしてください。



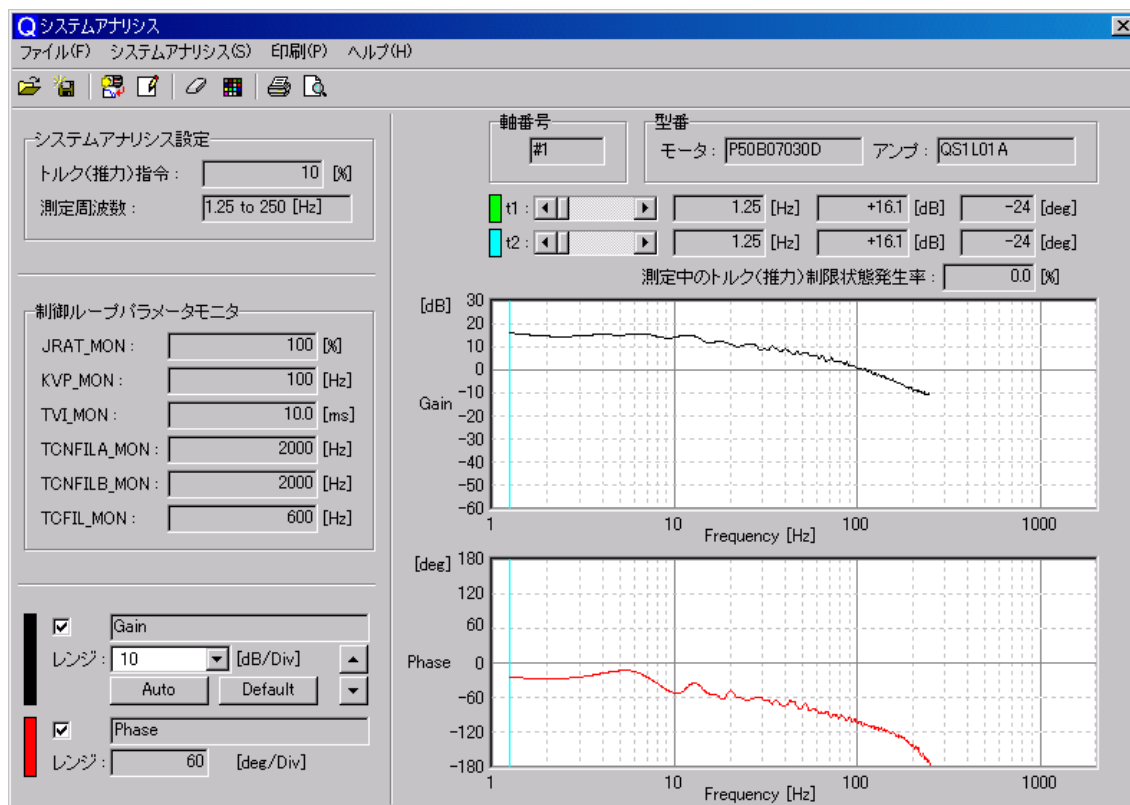
7. データ測定が正常に終了すると以下の表示となります。



- [OK]をクリックすると以下の表示となり、サーボオフして解析を実施します。
[キャンセル]をクリックすると測定したデータを破棄して、データ測定を実行する前の状態(サーボオン状態)に戻ります。



8. 解析が正常に終了すると以下のように結果を表示します。



3.24.2. 一般パラメータ設定

システムアナリシス画面の「システムアナリシス(S)」 - 「一般パラメータ設定(G)...」を選択すると、一般パラメータ設定画面が表示されます。ここではシステムアナリシス画面を閉じずに一般パラメータの設定をすることができます。

操作方法は、「3.6. 一般パラメータ設定」を参照。

3.24.3. 表示設定

システムアナリシス画面の「システムアナリシス(S)」 - 「表示設定(D)...」をクリックすると、下の画面が表示されます。ここでは、運転トレースのデータ表示を設定します。



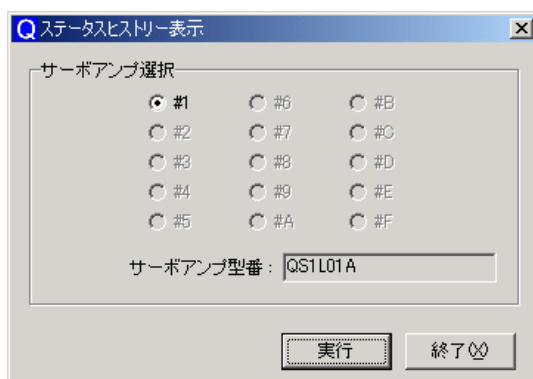
各設定を入力後、[OK]をクリックすると設定内容を更新しデータを再表示します。設定を更新しない場合には、[キャンセル]をクリックしてください。

- Gain , Phase
データ表示の色、線幅およびマークを選択します。
- t 1 , t 2
カーソル表示の色と線幅を選択します。
- グレースケールで印刷する
チェックすると印刷のとき、すべての色を白黒の階調で表示します。

3.25.ステータスヒストリー表示

サーボアンプ内に記憶されているステータスヒストリーをモニタすることができます。この機能は、位置決め機能付きアンプ (Type C) と組み合わせた場合に使用できます。

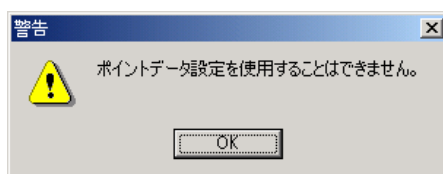
メイン画面のメニューバーより、「モニタ(M)」 - 「ステータスヒストリー表示(S)...」を選択すると、下の画面が表示されます。



ステータスヒストリー表示は、下記の手順でおこないます。

1. 「サーボアンプ選択」から、ステータスヒストリー表示をおこなうサーボアンプの軸番号を選択します。
2. [実行]をクリックします。

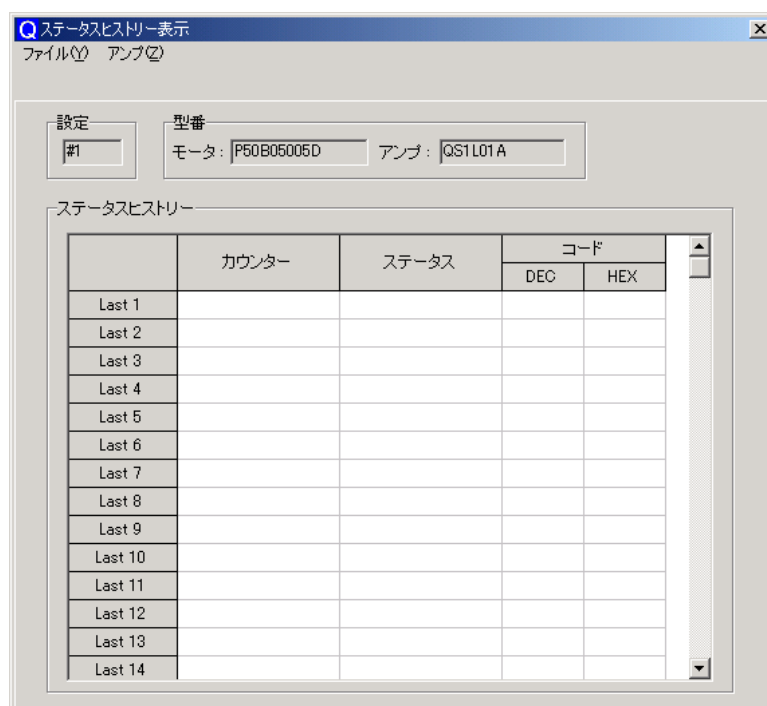
対象のアンプがステータスヒストリー表示機能に対応していない場合、または、準備未了である場合には、下の画面が表示されます。



対象のアンプが位置決め機能付きアンプ (Type C) であり、ステータスヒストリー表示機能に対応している場合には、数秒間待ってから、再度 [実行] をクリックしてください。

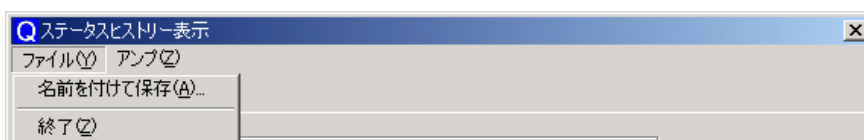
また、デジタルオペレータから“試運転と調整”を実施しているなどの場合に準備未了となります。

サーボアンプが準備完了状態の場合は、下の画面が表示されます。



- 設定
ステータス履歴表示しているアンプの軸番号を表示します。
- 型番
ステータス履歴表示しているモータとアンプの型番を表示します。
- ステータス履歴
ステータス履歴表示します。数秒ごとにアンプからデータを読み出して、表示内容が自動更新されます。
アンプからデータ読み出し中に、アンプのステータスが変化すると誤った表示になる場合があります。(カウンターの整列状態を確認することで正誤の判断ができます)

また、ステータス履歴表示の各機能は、ステータス履歴表示画面のメニューバーから選択することによって呼び出すことができます。

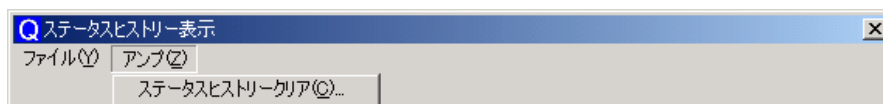


[ファイル(F)]

- 名前を付けて保存(A) ...: 表示中のステータス履歴をテキストファイルに保存します。
保存したテキストファイルは、Q-Setup セットアップソフトウェアでは開くこ

とができません。テキストファイル(*.txt)形式に対応している他のアプリケーションにてご使用ください。

- 終了(X)：ステータス履歴表示画面を終了します。

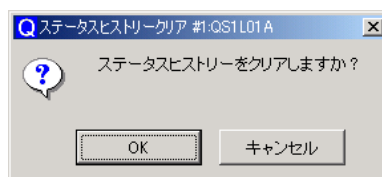


[アンプ(A)]

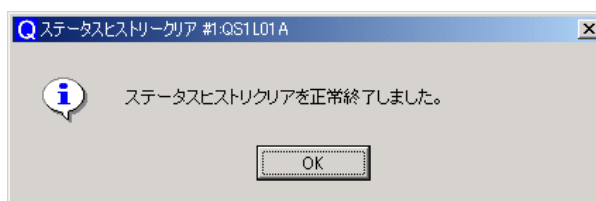
- ステータス履歴クリア(C) ...: サーボアンプ内に記憶されているステータス履歴情報を消去します。

3.25.1. ステータス履歴クリア

ステータス履歴表示画面の「アンプ(A)」 - 「ステータス履歴クリア(C)...」をクリックすると、下の画面が表示されます。ここでは、ステータス履歴情報を消去します。



[OK]をクリックすると、ステータス履歴情報を消去し、下の画面が表示されます。



[OK]をクリックすると、ステータス履歴表示画面に戻ります。ステータス履歴表示が表示内容を自動更新すると、クリアされたステータス履歴が表示されません。

3.26.ポイントデータ設定

メイン画面のメニューバーより、「ポイントデータ(S)」 - 「ポイントデータ設定(S)...」を選択すると、ポイントデータ設定画面が表示されます。ここでは、編集・操作する対象を指定します。



- **ファイル操作モード**

詳細は 3.26.1.ファイル操作モードを参照ください。

“ファイル操作”を選択し,[実行]をクリックします。ポイントデータファイルの新規作成および編集を実施することができます。

- **EXT.モード (サーボアンプ選択 + “EXT.” 選択)**

詳細は 3.26.2.EXT.モードを参照ください。

“#1”から“#F”の1軸を選択し、OPERATE 選択を“EXT.”指定して,[実行]をクリックします。オンライン中のサーボアンプのポイントデータ編集を実施することができます。上位装置からの運転中であっても使用できます。

位置決め機能付きアンプ (Type C) と組み合わせた場合に使用できます。

オンライン状態でのみ選択可能

- **Q-SETUP モード (サーボアンプ選択 + “Q-SETUP” 選択)**

詳細は 3.26.3.Q-SETUP モード, 3.26.4.試運転(Q-SETUP モード), 3.26.5 ポイント移動(Q-SETUP モード)を参照ください。

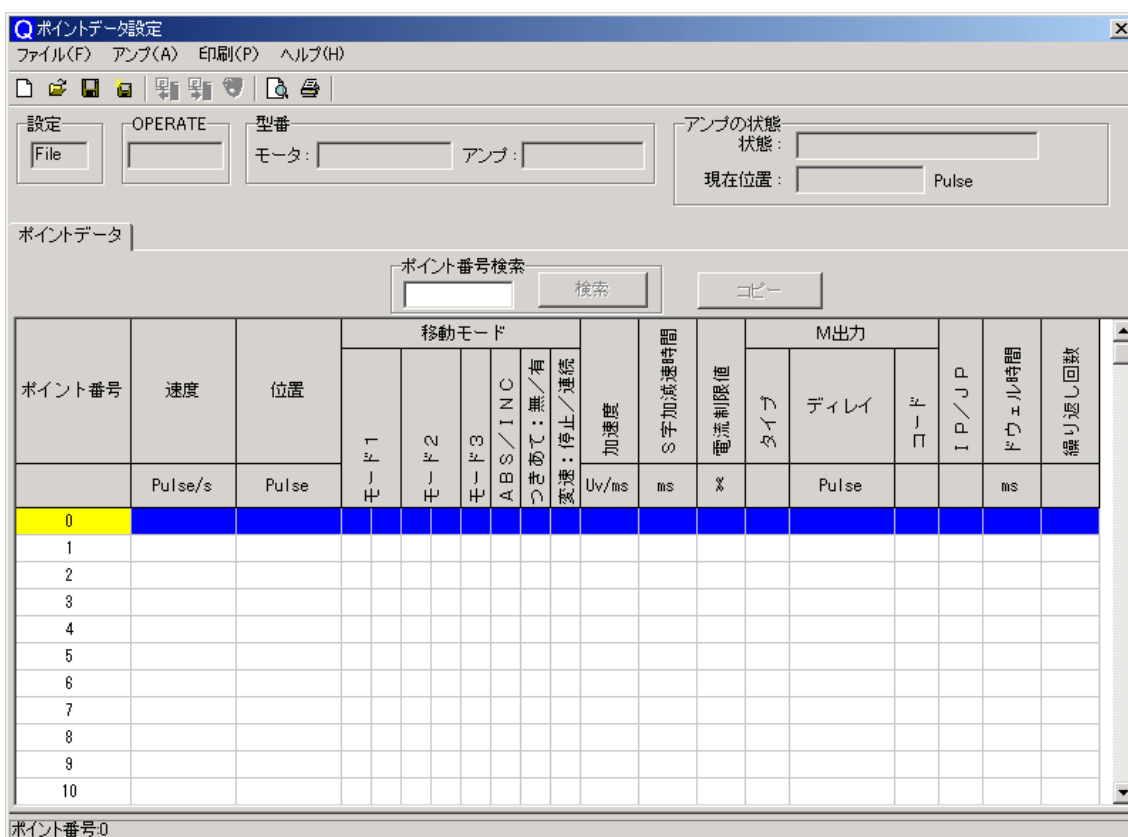
“#1”から“#F”を選択し、OPERATE 選択を“Q-SETUP”指定して,[実行]をクリックします。オンライン中のサーボアンプのポイントデータ編集およびポイント機能試運転を実施することができます。上位装置からの運転中は使用できません。

位置決め機能付きアンプ (Type C) と組み合わせた場合に使用できます。

オンライン状態でのみ選択可能

3.26.1. ファイル操作モード

メイン画面のメニューバーより、「ポイントデータ(S)」 - 「ポイントデータ設定(S)...」を選択し、ポイントデータ設定画面を表示します。“ファイル操作”を選択し[実行]をクリックすると下の画面が表示されます。ここでは、ポイントデータファイルを新規作成・編集することができます。



- 設定
File : ファイル操作モードであることを示しています。
- 型番
ファイルを保存したときのサーボアンプ型番，組み合わせモータを表示します。
サーボアンプから読み出したポイントデータを保存したファイルの場合のみ表示されます。“ファイル操作”により新規作成されたファイルの場合には表示されません。
- OPERATE，アンプ状態
ファイル操作モードでは表示されません。
- ポイントデータ
黄色く表示されたカーソル部分に設定値を直接入力できます（「ポイント番号」は編集できません）。設定値が編集されたポイントデータは赤く表示されます。ファイルにポイントデータを保存すると表示は黒く戻ります。

ファイルを開いていない場合、ポイントデータを編集できません。

- **ポイント番号検索**

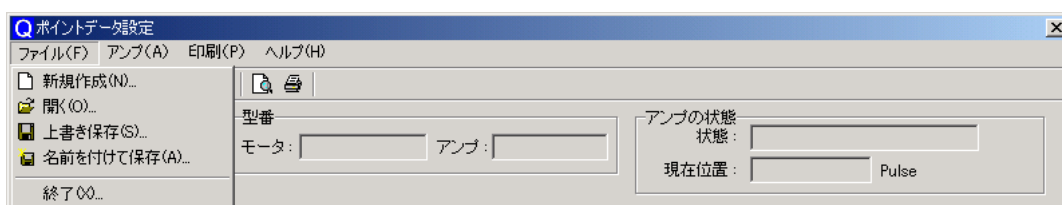
検索するポイント番号を入力し、[検索] をクリックします。カーソルが指定したポイント番号に移動します。

- **コピー**

ポイントデータを別のポイント番号のポイントデータへコピーできます。

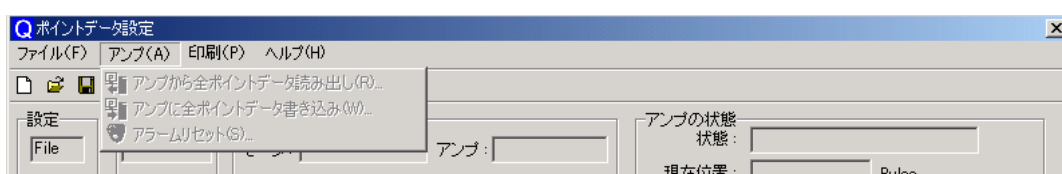
詳細は 3.26.8.コピー (Q-SETUP / EXT. / ファイル操作モード) を参照ください。

ポイントデータ設定 (ファイル操作モード) の各機能は、ポイントデータ設定画面のメニューバーから選択することによって呼び出すことができます。



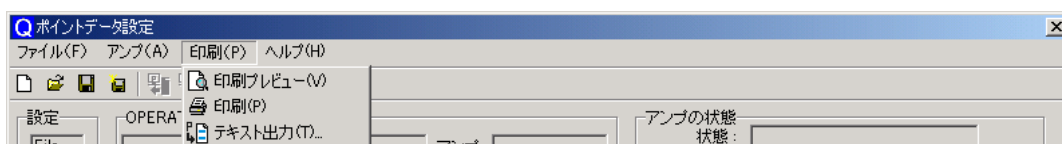
[ファイル(F)]

- **新規作成(N)...** : ポイントデータファイルを新規作成します。
詳細は 3.26.9.新規作成 (ファイル操作モード) を参照ください。
- **開く(O)...** : ポイントデータファイルを開きます。
- **上書き保存(S)...** : 編集中のポイントデータをファイルに上書き保存します。
- **名前を付けて保存(A)...** : 編集中のポイントデータをファイルに保存します。
- **終了(X)** : ポイントデータ設定画面を終了します。



[アンブ(A)]

ファイル操作モードでは選択できません。



[印刷(P)]

- **印刷プレビュー(V)** : ポイントデータの印刷イメージを表示します。
- **印刷(P)** : ポイントデータを印刷します。
- **テキスト出力(T)...** : ポイントデータをテキストファイル(*.txt)形式にて出力しま

す。

保存したテキストファイルは、Q-Setup セットアップソフトウェアでは開くことができません。テキストファイル(*.txt)形式ファイルに対応している他のアプリケーションにてご使用ください。



[ヘルプ(H)]

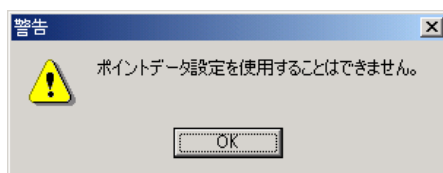
ポイントデータの各設定内容に関する説明を表示します。

3.26.2. EXT.モード

メイン画面のメニューバーより、「ポイントデータ(S)」 - 「ポイントデータ設定(S)...」を選択し、ポイントデータ設定画面を表示します。“#1” から “#F” の1軸を選択し、OPERATE 選択を“EXT.”指定して、[実行]をクリックすると下の画面が表示されます。ここでは、サーボアンプ内のポイントデータ編集を実施することができます。上位装置からの運転中であっても使用できます。

ポイント番号	速度	位置	移動モード						加速度	S字加減速時間	電流制限値	M出力				
			モード1	モード2	モード3	ABS/INC	つぎの：無/有	変遷：停止/連続				タイプ	デレイ	コード	I/P/J/P	ドウェル時間
	Pulse/s	Pulse						Uv/ms	ms	%		Pulse			ms	
0																
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																

対象のアンプがポイントデータ設定機能に対応していない場合、または、準備未完了である場合には、下の画面が表示されます。



対象のアンプが位置決め機能付きアンプ (Type C) であり、ポイントデータ設定機能に対応している場合には、数秒間待ってから、再度 [実行] をクリックしてください。

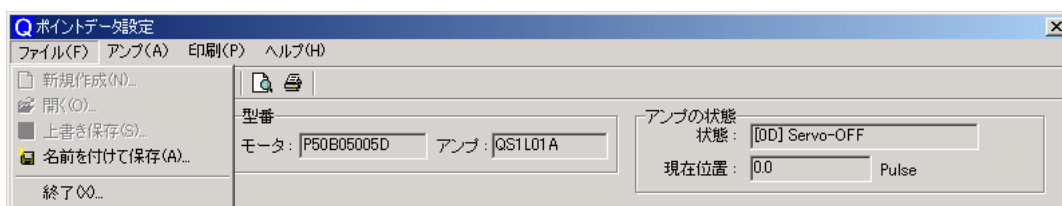
また、デジタルオペレータから “試運転と調整” を実施しているなどの場合に準備未完了となります。

- 設定
#1 ~ #F：ポイントデータ編集をしているサーボアンプの軸番号を表示します。
- OPERATE
EXT.：EXT.モードであることを示しています。
- 型番
サーボアンプの型番、組み合せモータを表示します。
- アンプの状態
サーボアンプの状態と現在位置を表示します。
- ポイントデータ
黄色く表示されたカーソル部分に設定値を直接入力できます (「ポイント番号」は編集できません)。設定値が編集されたポイントデータは赤く表示されます。サーボアンプにポイントデータを書き込むと表示は黒く戻ります。
[アンプ(A)] - [アンプから全ポイントデータ読み出し(R)] を実施していない場合は、ポイントデータを編集できません。
- ポイント番号検索
検索するポイント番号を入力し、[検索] をクリックします。カーソルが指定したポイント番号に移動します。
- コピー
ポイントデータを別のポイント番号のポイントデータへコピーできます。
詳細は 3.26.8.コピー(Q-SETUP / EXT. / ファイル操作モード)を参照ください。
- ティーチング
現在位置を指定するポイント番号のポイントデータへ設定できます。
詳細は 3.26.7.ティーチング(Q-SETUP / EXT.モード)を参照ください。
- 書き込み
カーソル行のポイントデータをサーボアンプに書き込みます。1つのポイントデータだけを書き込むことができます。

[アンプ(A)] - [アンプから全ポイントデータ読み出し(R)] を実施していない場合は、編集中の全てのポイントデータは初期状態(0)となっています。このときに“書き込み”を実施すると、対象のポイントデータに“0”を書き込みます。

サーボアンプがビジー状態(書き込み対象のポイントデータを実行中など)の場合、書き込みできません。

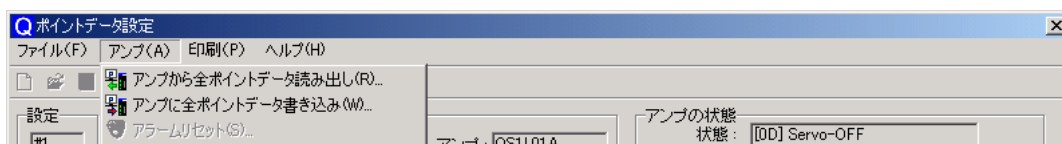
ポイントデータ設定 (EXT.モード) の各機能は、ポイントデータ設定画面のメニューバーから選択することによって呼び出すことができます。



[ファイル(F)]

- 名前を付けて保存(A)... : 編集中のポイントデータをファイルに保存します。
- 終了(X) : ポイントデータ設定画面を終了します。

[新規作成(N)...], [開く(O)...], [上書き保存(S)...] は、EXT.モードでは使用できません。



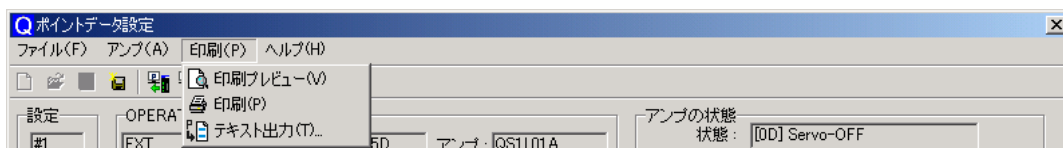
[アンプ(A)]

- アンプから全ポイントデータ読み出し(R)... : サーボアンプからポイントデータを一括読み出しします。
- アンプに全ポイントデータ書き込み(W)... : サーボアンプに編集中のポイントデータを一括書き込みします。

[アンプ(A)] - [アンプから全ポイントデータ読み出し(R)...] を実施していない場合は、[アンプに全ポイントデータ書き込み(W)...] を使用できません。

サーボアンプがビジー状態(書き込み対象のポイントデータを実行中など)の場合、書き込みできません。

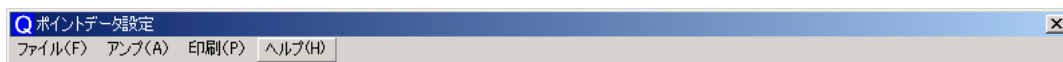
[アラームリセット(S)...] は、EXT.モードでは使用できません。



[印刷(P)]

- 印刷プレビュー(V) : ポイントデータの印刷イメージを表示します。
- 印刷(P) : ポイントデータを印刷します。
- テキスト出力(T)... : ポイントデータをテキストファイル(*.txt)形式にて出力します。

保存したテキストファイルは、Q-Setup セットアップソフトウェアでは開くことができません。テキストファイル(*.txt)形式に対応している他のアプリケーションにてご使用ください。

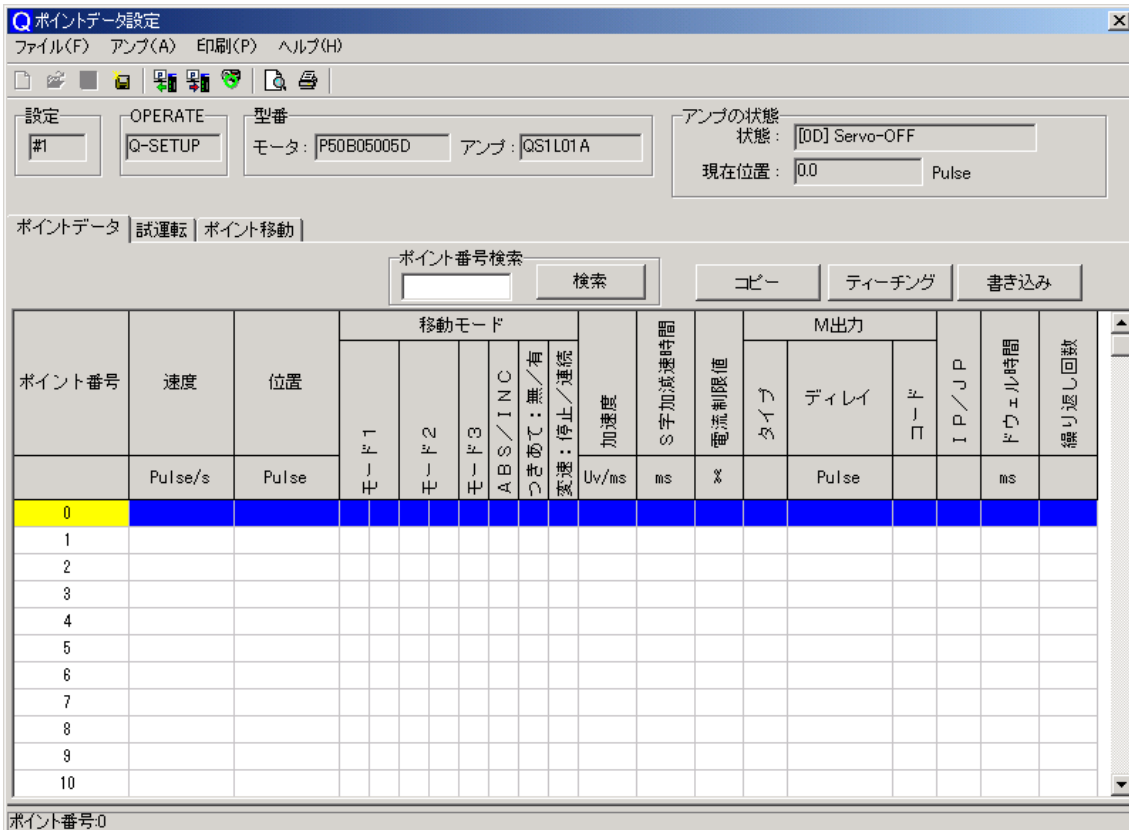


[ヘルプ(H)]

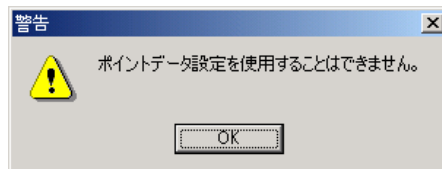
ポイントデータの各設定内容に関する説明を表示します。

3.26.3. Q-SETUP モード

メイン画面のメニューバーより、「ポイントデータ(S)」 - 「ポイントデータ設定(S)...」を選択し、ポイントデータ設定画面を表示します。“#1”から“#F”の1軸を選択し、OPERATE 選択を“Q-SETUP”指定して、[実行]をクリックすると下の画面が表示されます。ここでは、サーボアンプのポイントデータ編集およびポイント機能試運転を実施することができます。上位装置からの運転中は使用できません。



対象のアンプがポイントデータ設定機能に対応していない場合、または、準備未完了である場合には、下の画面が表示されます。

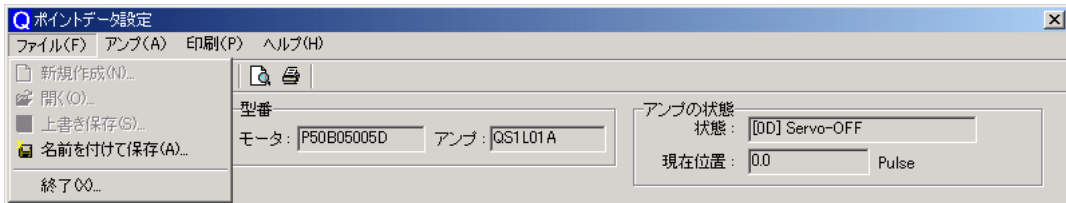


対象のアンプが位置決め機能付きアンプ (Type C) であり、ポイントデータ設定機能に対応している場合には、数秒間待ってから、再度 [実行] をクリックしてください。また、デジタルオペレータから “ 試運転と調整 ” を実施しているなどの場合に準備未完了となります。

- 設定
#1 ~ #F : ポイントデータ編集をしているサーボアンプの軸番号を表示します。
- OPERATE
Q-SETUP : Q-SETUP モードであることを示しています。
- 型番
サーボアンプの型番、組み合わせモータを表示します。
- アンプの状態
サーボアンプの状態と現在位置を表示します。

- **ポイントデータ**
 カーソル部分に設定値を直接入力できます。
 値が編集されたポイントデータは赤く表示されます。サーボアンプにポイントデータを書き込むと表示は黒く戻ります。
 [アンプ(A)] - [アンプから全ポイントデータ読み出し(R)] を実施していない場合は、ポイントデータを編集できません。
- **ポイント番号検索**
 検索するポイント番号を入力し、[検索] をクリックします。カーソルが指定したポイント番号に移動します。
- **コピー**
 ポイントデータを別のポイント番号のポイントデータへコピーできます。
 詳細は 3.26.8.コピー (Q-SETUP / EXT. / ファイル操作モード) を参照ください。
- **ティーチング**
 現在位置を指定するポイント番号のポイントデータへ設定できます。
 詳細は 3.26.7.ティーチング (Q-SETUP / EXT.モード) を参照ください。
- **書き込み**
 カーソル行のポイントデータをサーボアンプに書き込みます。1つのポイントデータだけを書き込むことができます。
 [アンプ(A)] - [アンプから全ポイントデータ読み出し(R)] を実施していない場合は、編集中の全てのポイントデータは初期状態(0)となっています。このとき“書き込み”を実施すると、対象のポイントデータに“0”を書き込みます。
 サーボアンプがビジー状態（書き込み対象のポイントデータを実行中など）である場合、書き込みできません。
- **タブ [試運転]**
 タブ [試運転] をクリックすると試運転画面が表示されます。試運転を実施できます。
 詳細は、3.26.4.試運転 (Q-SETUP モード) を参照ください。
- **タブ [ポイント移動]**
 タブ [ポイント移動] をクリックするとポイント移動画面が表示されます。ポイント移動を実施できます。詳細は、3.26.5.ポイント移動 (Q-SETUP モード) を参照ください。

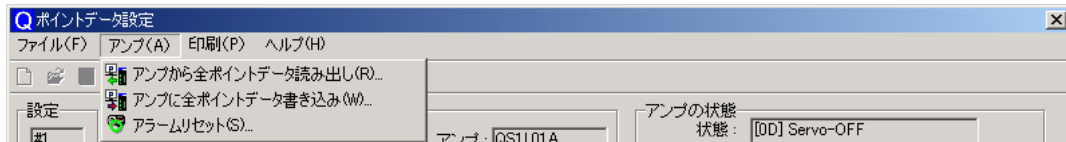
ポイントデータ設定 (Q-SETUP モード) の各機能は、ポイントデータ設定画面のメニューバーから選択することによって呼び出すことができます。



[ファイル(F)]

- 名前を付けて保存(A)... : 編集中のポイントデータをファイルに保存します。
- 終了(X) : ポイントデータ設定画面を終了します。

[新規作成(N)...], [開く(O)...], [上書き保存(S)...] は、Q-SETUP モードでは使用できません。



[アンプ(A)]

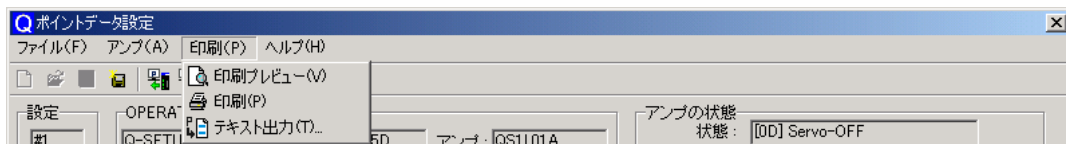
- アンプから全ポイントデータ読み出し(R)... : サーボアンプからポイントデータを一括読み出しします。
- アンプに全ポイントデータ書き込み(W)... : サーボアンプに編集中のポイントデータを一括書き込みします。

[アンプ(A)] - [アンプから全ポイントデータ読み出し(R)...] を実施していない場合は、[アンプに全ポイントデータ書き込み(W)...] を使用できません。

サーボアンプがビジー状態（書き込み対象のポイントデータを実行中など）の場合、書き込みできません。

- アラームリセット(S)... : サーボアンプにアラームリセット指示を与えます。

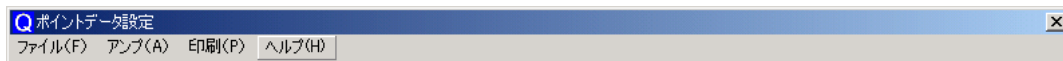
3.26.6.アラームリセットを参照ください。



[印刷(P)]

- 印刷プレビュー(V) : ポイントデータの印刷イメージを表示します。
- 印刷(P) : ポイントデータを印刷します。
- テキスト出力(T)... : ポイントデータをテキストファイル(*.txt)形式にて出力します。

保存したテキストファイルは、Q-Setup セットアップソフトウェアでは開くことができません。テキストファイル(*.txt)形式に対応している他のアプリケーションにてご使用ください。



[ヘルプ(H)]

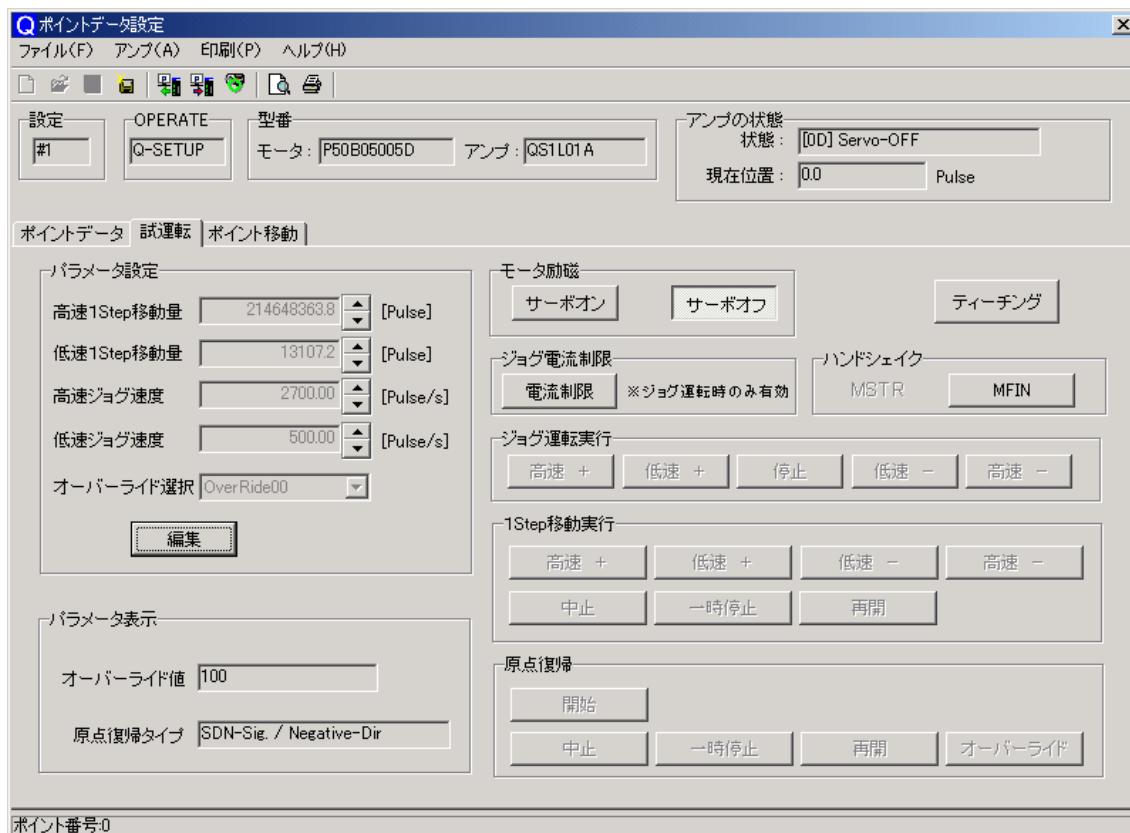
ポイントデータの各設定内容に関する説明を表示します。

3.26.4. 試運転 (Q-SETUP モード)

Q-SETUP モード実施中にタブ [試運転] をクリックすると下の画面が表示されます。ここでは、サーボアンプのジョグ運転、1Step 移動、原点復帰を実施することができます。

試運転ではモータが動作します。周囲の安全に十分に注意してください。また、試運転中にアラームが発生するとモータ励磁がOFFします。制動装置などをすぐに使用できる状態に準備してから実施してください。

アンプの状態・設定によっては、「停止」「中止」「一時停止」などの停止機能をクリックしてもモータ動作を停止できない場合があります。アンプの主回路電源遮断による緊急停止が、すぐに実施できるように準備してから操作してください。



(1) パラメータ設定

[編集] をクリックすると、各パラメータに対して入力が可能 (パラメータ編集中)

となります。

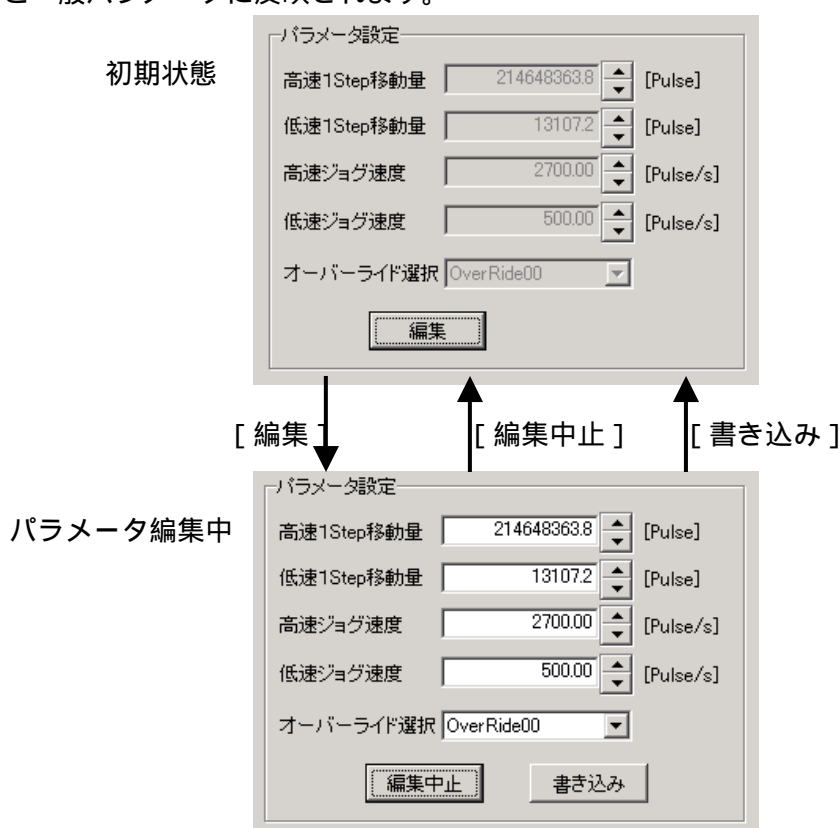
[編集中止] をクリックすると、入力された値を破棄し、初期状態に戻ります。

[書き込み] をクリックすると、入力された値をサーボアンプに対して書き込み、初期状態に戻ります。

試運転動作中には、パラメータ設定を変更することはできません。

パラメータ編集中には、試運転を開始することはできません。また、タブを [ポイントデータ]・[ポイント移動] に切り替えることはできません。

「高速 1Step 移動量」、「低速 1Step 移動量」、「高速ジョグ速度」、「低速ジョグ速度」は、一般パラメータに含まれる同名称のパラメータと同一です。ここで設定変更をすると一般パラメータに反映されます。



(2) パラメータ表示

オーバーライド値，原点復帰タイプの設定内容を表示します。

(3) ハンドシェイク

“ MSTR ”: アンプ出力信号 MSTR の状態を表示します。

[MFIN]: アンプ入力信号 MFIN と同機能となります。ただし、外部信号 MFIN の状態をモニタすることはできません。

(4) モータ励磁

[サーボオン]をクリックすると、モータ励磁を始めます。

[サーボオフ]をクリックすると、モータ励磁を切ります。

サーボアンプがレディ状態でない(モータ励磁できない)場合には,[サーボオフ]をクリックした状態に、自動的に変化します。

(5) ジョグ電流制限

[電流制限]をクリックし電流制限選択中に、ジョグ運転を実施すると設定済みの電流制限値により出力電流に制限がかかります。

[電流制限]を再度クリックすることで、制限が解除されます。

(6) ジョグ運転実行

[高速+] : 高速ジョグ速度で正方向にジョグ運転を開始します。

[低速+] : 低速ジョグ速度で正方向にジョグ運転を開始します。

[低速-] : 低速ジョグ速度で負方向にジョグ運転を開始します。

[高速-] : 高速ジョグ速度で負方向にジョグ運転を開始します。

[停止]をクリックするとジョグ運転を停止します。

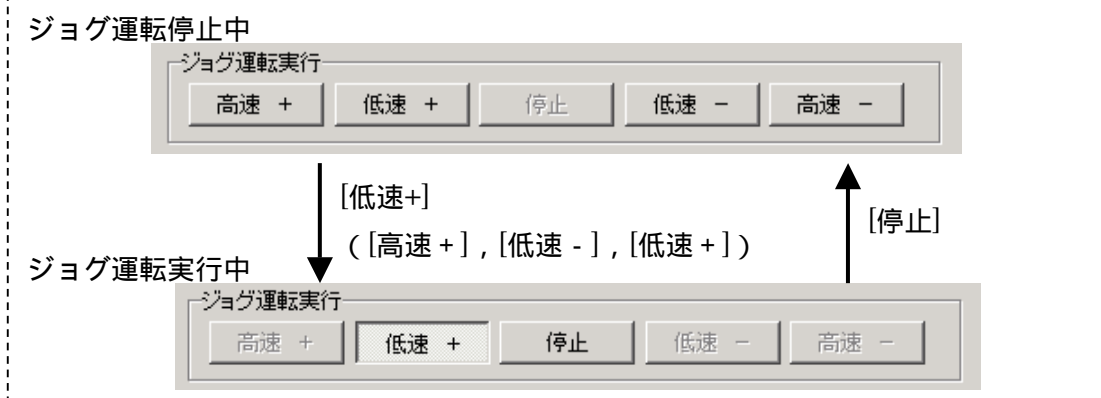
サーボオフ中は、ジョグ運転を実施できません。

パラメータ編集中および他の試運転実施中は、ジョグ運転を開始できません。

ジョグ運転実行中は、パラメータ編集および他の試運転は使用できません。また、タブを[ポイントデータ]・[ポイント移動]に切り替えること、メニューを選択することはできません。

ジョグ運転実行中にアラーム発生などによりサーボオフした場合には、ジョグ運転は停止しサーボオフ中の状態に変化します。

サーボオン中



(7) 1Step 移動

[高速 +]: 高速ジョグ速度で正方向に高速 1Step 移動量の 1Step 移動を開始します。

[低速 +]: 低速ジョグ速度で正方向に低速 1Step 移動量の 1Step 移動を開始します。

[低速 -]: 低速ジョグ速度で負方向に低速 1Step 移動量の 1Step 移動を開始します。

[高速 -]: 高速ジョグ速度で負方向に高速 1Step 移動量の 1Step 移動を開始します。

[中止] をクリックすると 1Step 移動を中止します。

[一時停止] をクリックすると 1Step 移動を一時停止します。

[再開] をクリックすると一時停止を解除し、移動を再開します。

設定した移動量の移動が完了すると停止状態に戻ります。

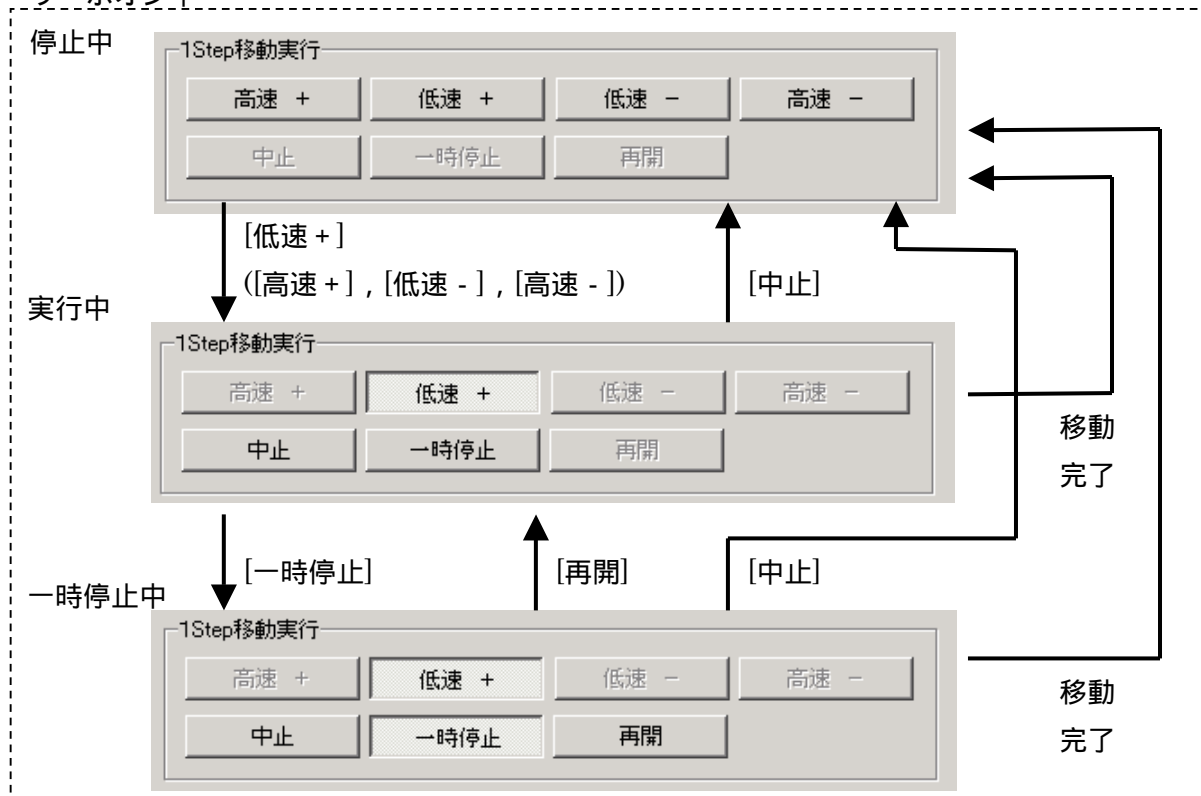
サーボオフ中は、1Step 移動を実施できません。

パラメータ編集および他の試運転実施中は、1Step 移動を開始できません。

1Step 移動実行中および一時停止中は、パラメータ編集および他の試運転は使用できません。また、タブを [ポイントデータ]・[ポイント移動] に切り替えること、メニューを選択することはできません。

実行中にアラーム発生などによりサーボオフした場合には、運転を停止しサーボオフ中の状態に変化します。

サーボオン中



(8) 原点復帰

[開始] をクリックすると、原点復帰を開始します。

[中止]をクリックすると、原点復帰を中止します。
 [一時停止]をクリックすると、原点復帰を一時停止します。
 [再開]をクリックすると、一時停止を解除し原点復帰を再開します。
 [オーバーライド]をクリックしている間、設定されているオーバーライドの比率によって移動速度が変化します。

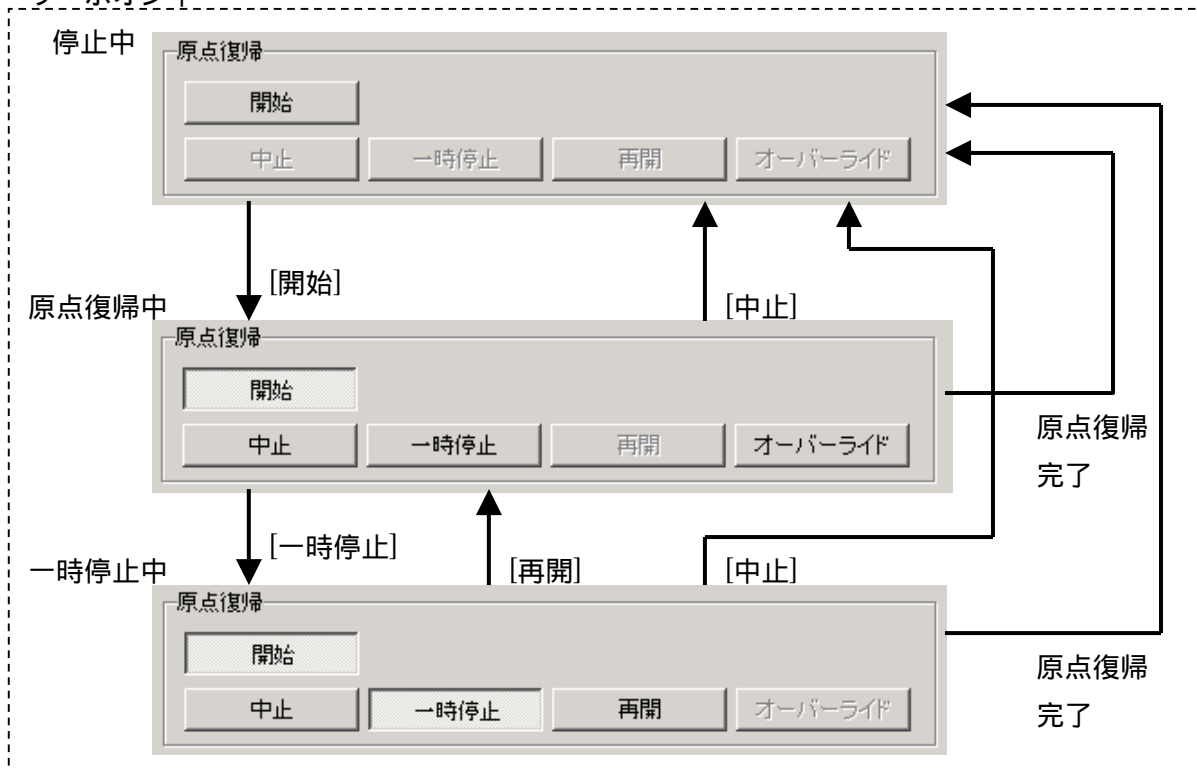
サーボオフ中は、原点復帰を実施できません。

パラメータ編集中および他の試運転実施中は、原点復帰を開始できません。

原点復帰実行中および一時停止中は、パラメータ編集および他の試運転は使用できません。また、タブを[ポイントデータ]・[ポイント移動]に切り替えること、メニューを選択することはできません。

実行中にアラーム発生などによりサーボオフした場合には、運転を停止しサーボオフ中の状態に変化します。

サーボオン中

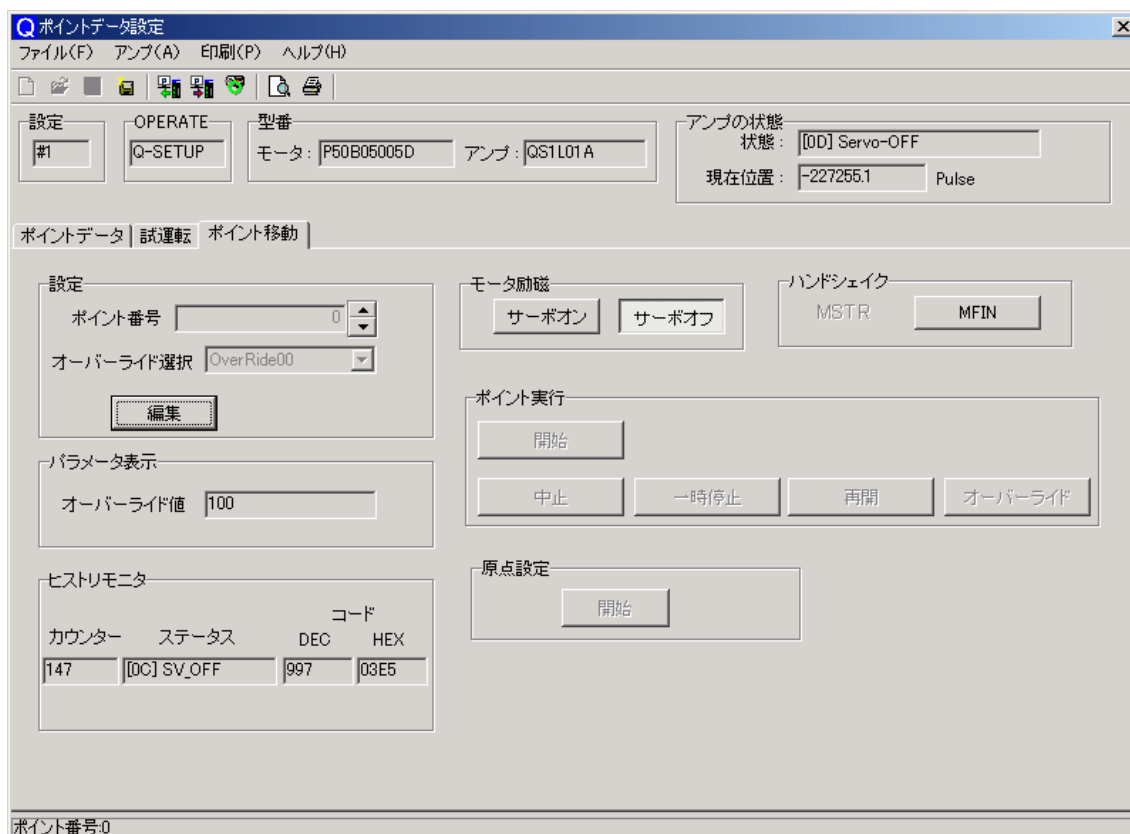


3.26.5. ポイント移動 (Q-SETUP モード)

Q-SETUP モード実施中にタブ [ポイント移動] をクリックすると下の画面が表示されます。ここでは、サーボアンプのポイント実行と原点設定を実施することができます。

ポイント移動ではモータが動作します。周囲の安全に十分に注意してください。また、運転中にアラームが発生するとモータ励磁がOFFします。制動装置などをすぐに使用できる状態に準備してから実施してください。

アンプの状態・設定によっては、「停止」「中止」「一時停止」などの停止機能をクリックしてもモータ動作を停止できない場合があります。アンプの主回路電源遮断による緊急停止が、すぐに実施できるように準備してから操作してください。



(1) 設定

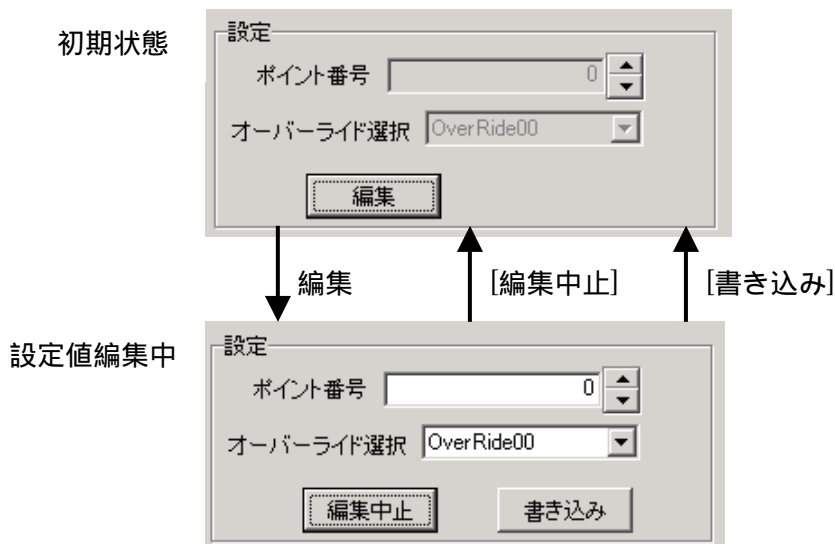
[編集] をクリックすると、各項目に対して設定入力が可能 (設定値編集中) となります。

[編集中止] をクリックすると、入力された値を破棄し、初期状態に戻ります。

[書き込み] をクリックすると、入力された値をサーボアンプに対して書き込み、初期状態に戻ります。

ポイント実行動作中には、設定値を変更できません。

設定値編集中には、ポイント実行を開始することはできません。また、タブを [ポイントデータ]・[試運転] に切り替えることはできません。



(2) パラメータ表示

試運転動作時の動作内容・パラメータ値を表示します。

(3) ヒストリモニタ

サーボアンプに記憶されているステータスヒストリーの最新 (Last1) の情報を表示します。

(4) ハンドシェイク

“MSTR”: アンプ出力信号 MSTR の状態を表示します。

[MFIN]: アンプ入力信号 MFIN と同機能となります。ただし、外部信号 MFIN の状態をモニタすることはできません。

(5) モータ励磁

[サーボオン] をクリックすると、モータ励磁を始めます。

[サーボオフ] をクリックすると、モータ励磁を切ります。

サーボアンプがレディ状態でない (モータ励磁できない状態) の場合には、[サーボオフ] をクリックした状態に、自動的に変化します。

(6) ポイント実行

[開始] をクリックするとポイント実行を開始します。

[中止] をクリックするとポイント実行を中止します。

[一時停止] をクリックするとポイント実行を一時停止します。

[再開] をクリックすると一時停止を解除しポイント実行を再開します。

[オーバーライド]をクリックしている間、設定されているオーバーライドの比率によって移動速度が変化します。

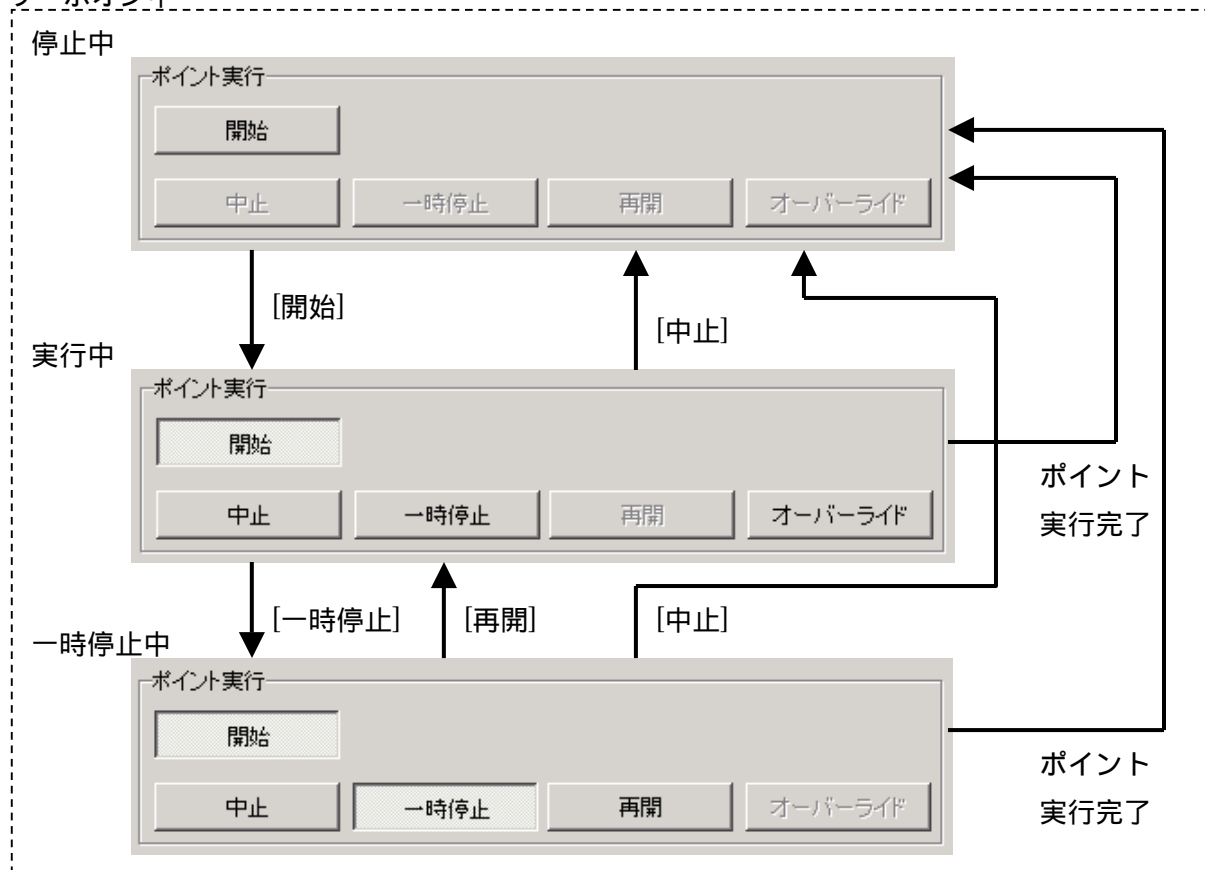
サーボオフ中は、ポイント実行を実施できません。

設定値編集中は、ポイント実行を開始できません。

ポイント実行中は、設定値編集および他の試運転は使用できません。また、タブを[ポイントデータ]・[試運転]に切り替えること、メニューを選択することはできません。

ポイント実行中にアラーム発生などによりサーボオフした場合には、ポイント実行は停止しサーボオフ中の状態に変化します。

サーボオン中



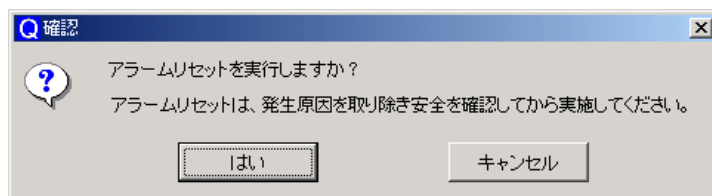
(7) 原点設定

[開始]をクリックすると原点設定を実施します。

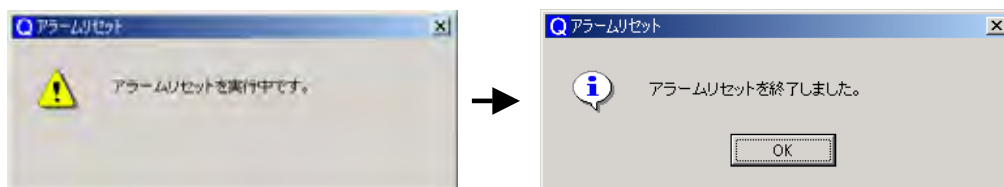
原点設定はサーボオン中のみ選択できます。

3.26.6. アラームリセット (Q-SETUP モード)

ポイントデータ設定画面のメニューバーより、「アンプ(A)」 - 「アラームリセット(S)...」を選択すると、アラームリセットが実施できます。



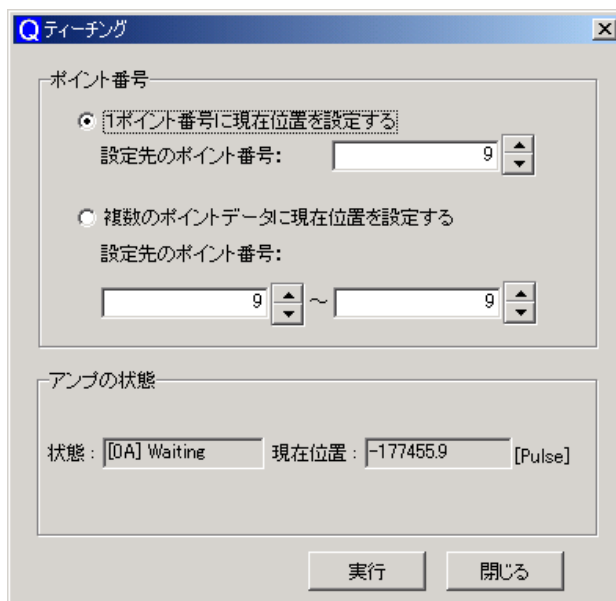
[はい] をクリックするとアラームリセットを実行します。



リセットができないアラームが発生している場合にも、上記の表示となります。しかし、サーボアンプ側ではアラーム状態を保持します。

3.26.7. ティーチング (Q-SETUP / EXT.モード)

タブ [ポイントデータ], またはタブ [試運転] 内にある [ティーチング] をクリックすると下の画面が表示されます。ここでは、現在位置をポイントデータに設定できます。



(1) ポイント番号

現在位置を1つのポイントデータだけに設定する場合には、「1ポイントデータに現在位置を設定する」を選択し、設定先のポイント番号を指定します。

現在位置を複数のポイントデータに設定する場合には、「複数のポイントデータに現在位置を設定する」を選択し、設定先のポイント番号を指定します。指定可能なポイント番号は連続した領域です。(左側に連続領域の最も小さいポイント番号、右側に最も大きいポイント番号を指定する必要があります。)

(2) アンプの状態

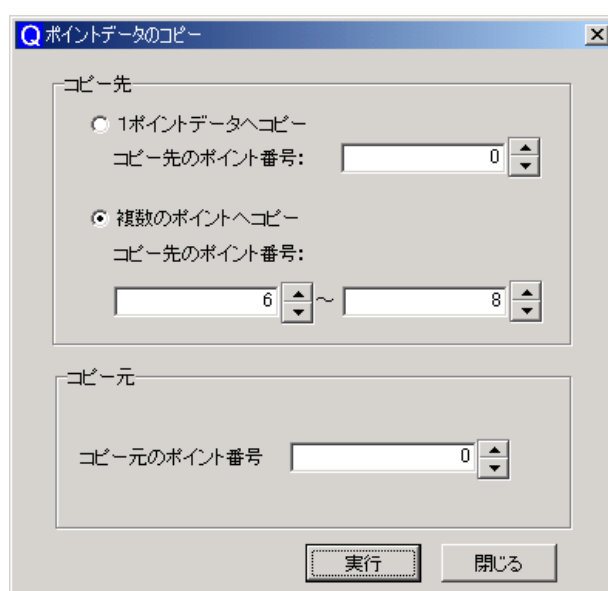
サーボアンプの状態と現在位置を表示します。この現在位置が設定されます。(モータが完全に停止していない場合には、モータの現実の位置、現在位置の表示値、ティーチングにより設定される値がずれることがあります。)

(3) 実行

[実行]をクリックすると、現在位置を設定します。設定されるデータは、ポイントデータの位置の項目のみです。

3.26.8. コピー (Q-SETUP / EXT. / ファイル操作モード)

タブ [ポイントデータ] 内にある [コピー] をクリックすると下の画面が表示されます。ここでは、ポイントデータに別のポイントデータにコピーすることができます。



(1) コピー先

コピー元の設定値を1つのポイントデータだけに設定する場合には、「1ポイントデータへコピー」を選択し、コピー先のポイント番号を指定します。

コピー元の設定値を複数のポイントデータに設定する場合には、「複数のポイントデータへコピー」を選択し、設定先のポイント番号を指定します。指定可能なポイント番号は連続した領域です。(左側に連続領域の最も小さいポイント番号、右側に最も大きいポイント番号を指定する必要があります。)

(2) コピー元

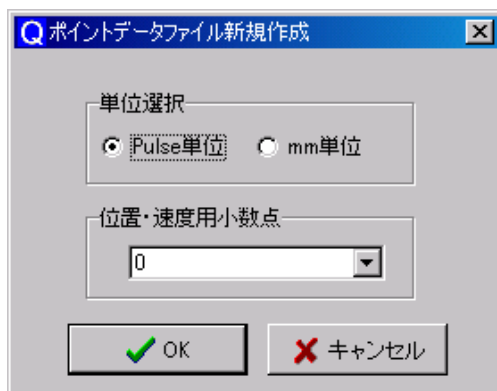
複製元となるポイントデータのポイント番号を指定します。

(3) 実行

[実行]をクリックすると、ポイントデータをコピーします。速度、位置、移動モードなど全ての設定値がコピーされます。

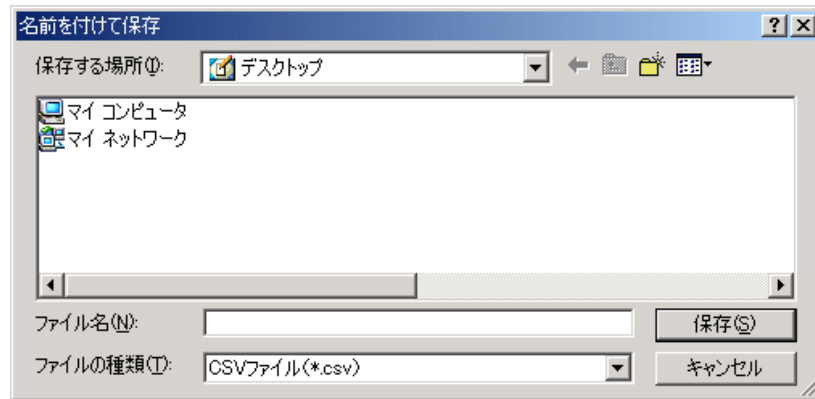
3.26.9. 新規作成 (ファイル操作モード)

ポイントデータ設定画面のメニューバーより、「ファイル(F)」 - 「新規作成(N)...」を選択すると、ポイントデータファイルをオフライン状態において新規作成できます。



- 単位選択：“Pulse 単位”と“mm 単位”より、目的の単位を選択します。
- 位置・速度用小数点：ポイントデータの位置および速度設定入力に対する小数桁数を設定します。

[OK]をクリックすると下の画面が表示されます。作成するファイル名を入力し、[保存]をクリックしてください。新しいファイルのポイントデータ編集が可能になります。

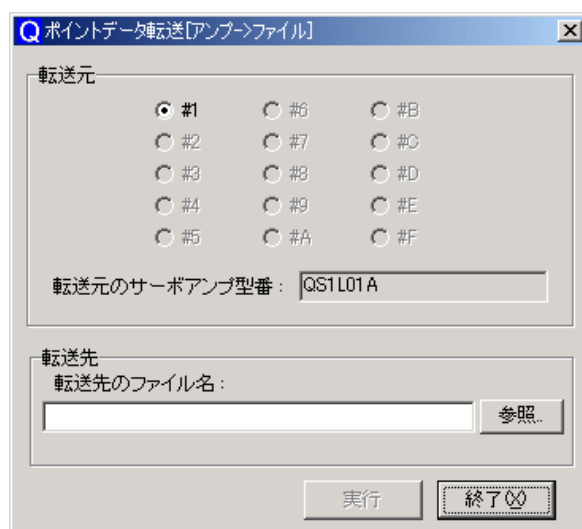


ここではファイル名の指定のみをしています。新規作成されるファイルは、ポイントデータ設定画面にて [上書き保存(S)...] または [名前を付けて保存(A)...] をすることで正式に作成されます。

3.27.ポイントデータの転送 [アンプ->ファイル]

「ポイントデータ転送 [アンプ->ファイル]」では、サーボアンプの全てのポイントデータを読み出し、ファイルに一括保存します。

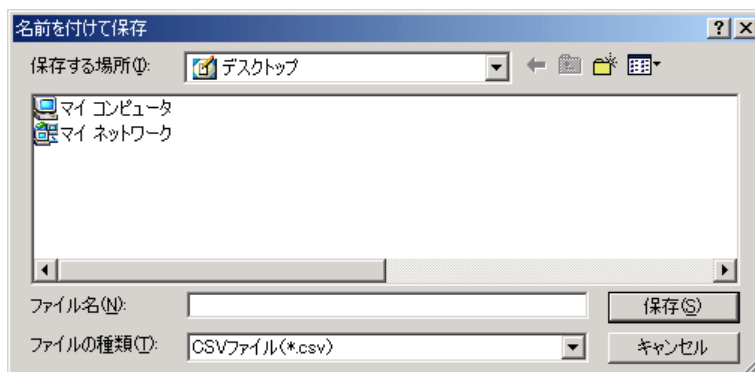
メイン画面のメニューバーより、「ポイントデータ(S)」 - 「ポイントデータの転送 [アンプ->ファイル] (F)...」を選択すると、ポイントデータ転送 [アンプ->ファイル] 画面が表示されます。



サーボアンプからポイントデータファイルへのデータ転送は、下記の手順でおこないます。

1. 「転送元」から、ポイントデータの転送をおこなうサーボアンプの軸番号を選択します。
2. 「転送先」の [参照...] をクリックすると、下のファイルの保存ダイアログが表示されます。

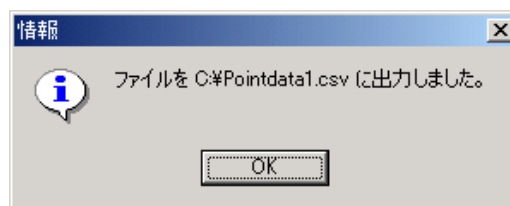
ファイルの保存場所とファイル名を指定して、[保存(S)] をクリックしてください。



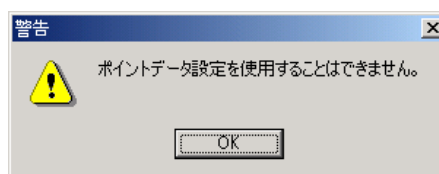
3. [実行] をクリックすると、下の画面が表示され、サーボアンプからのポイントデータの読み出しがおこなわれます。



4. サーボアンプからのポイントデータの読み出しが正常に終了すると、「読み出し中」の表示が消え、下の画面が表示されます。読み出したサーボアンプのポイントデータがファイルに保存されます。



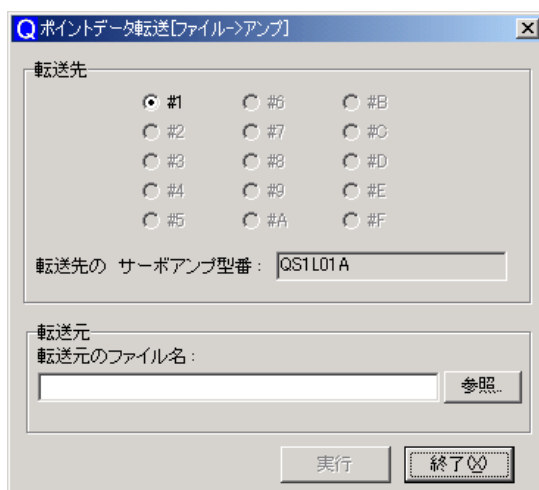
対象のアンプがポイントデータ設定機能に対応していない場合、または、準備未完了である場合には、下の画面が表示されます。



対象のアンプが位置決め機能付きアンプ (Type C) であり、ポイントデータ設定機能に対応している場合には、数秒間待ってから、再度 [実行] をクリックしてください。また、デジタルオペレータから“試運転と調整”を実施しているなどの場合に準備未完了となります。

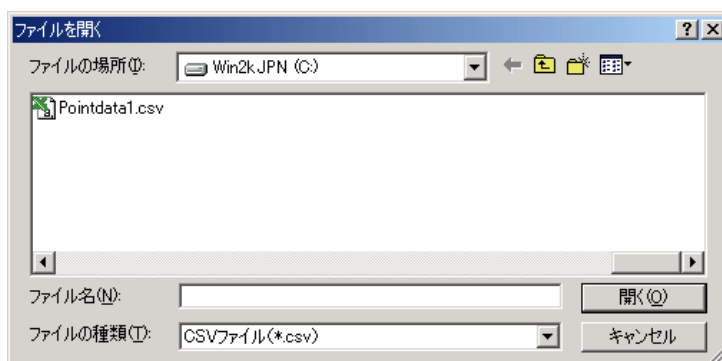
3.28.ポイントデータの転送 [ファイル->アンプ]

「ポイントデータの転送 [ファイル->アンプ]」では、ファイルに保存されているポイントデータを、直接サーボアンプに一括で書き込みをおこないます。メイン画面のメニューバーより、「ポイントデータ(S)」 - 「ポイントデータの転送 [ファイル->アンプ](A)...」を選択すると、下の画面が表示されます。



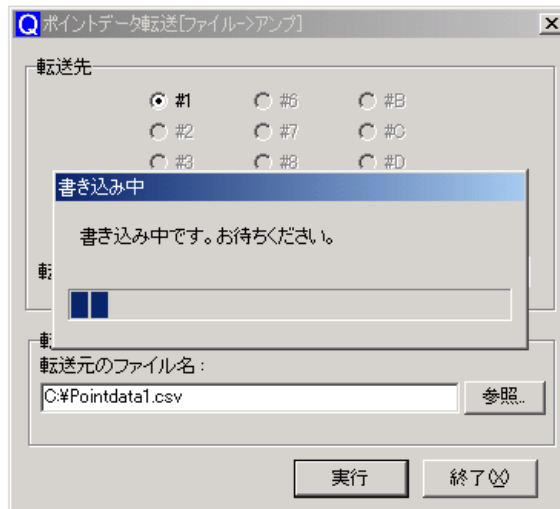
ファイルからサーボアンプへのポイントデータの転送は、下記の手順でおこないます。

1. 「転送先」から、ポイントデータの転送をおこなうサーボアンプの軸番号を選択します。
2. 「転送元」の [参照...] をクリックすると、下のファイルの選択ダイアログが表示されます。

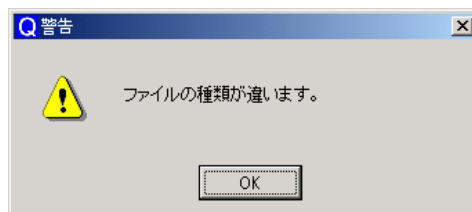


サーボアンプに一括書き込みをおこなうポイントデータファイルを選択して、[開く(O)] をクリックしてください。

3. [実行] をクリックすると、ポイントデータの一括書き込みを開始します。



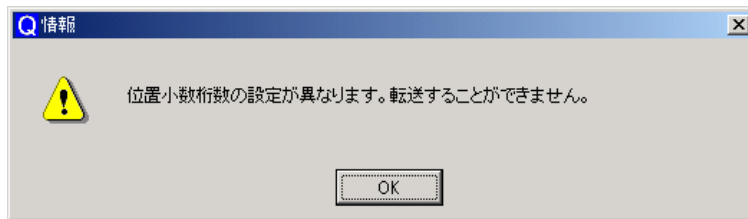
指定したファイルがポイントデータファイルでない場合、下の画面が表示されます。この画面が表示される場合にはポイントデータの転送を実施できません。



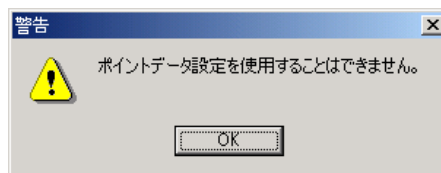
ファイルの設定とサーボアンプの設定が異なる場合には、下の画面が表示されます。これらの画面が表示される場合にはポイントデータの転送を実施できません。

サーボアンプの設定（単位選択，速度・位置小数桁数設定）をファイル設定と同等に修正してから，再度転送してください。）





対象のアンプがポイントデータ設定機能に対応していない場合、または、準備未完了である場合には、下の画面が表示されます。



対象のアンプが位置決め機能付きアンプ (Type C) であり、ポイントデータ設定機能に対応している場合には、数秒間待ってから、再度 [実行] をクリックしてください。また、デジタルオペレータから“試運転と調整”を実施しているなどの場合に準備未完了となります。

サーボアンプがビジー状態 (書き込み対象のポイントデータを実行中など) の場合、下の画面が表示されます。この場合は書き込みできません。

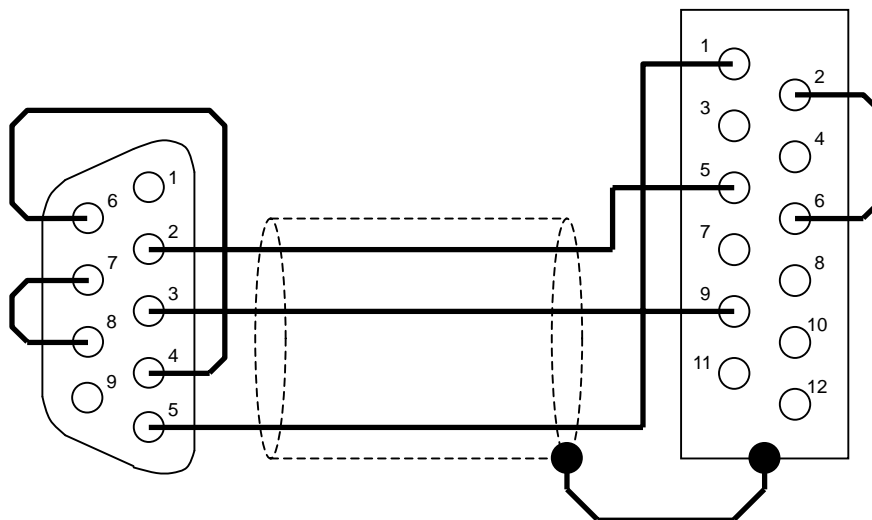
- 一括書き込みが正常に終了すると、「書き込み中」の表示が消え、下の画面が表示されます。



4. 付録

4.1. 配線

4.1.1. 1台接続時の配線



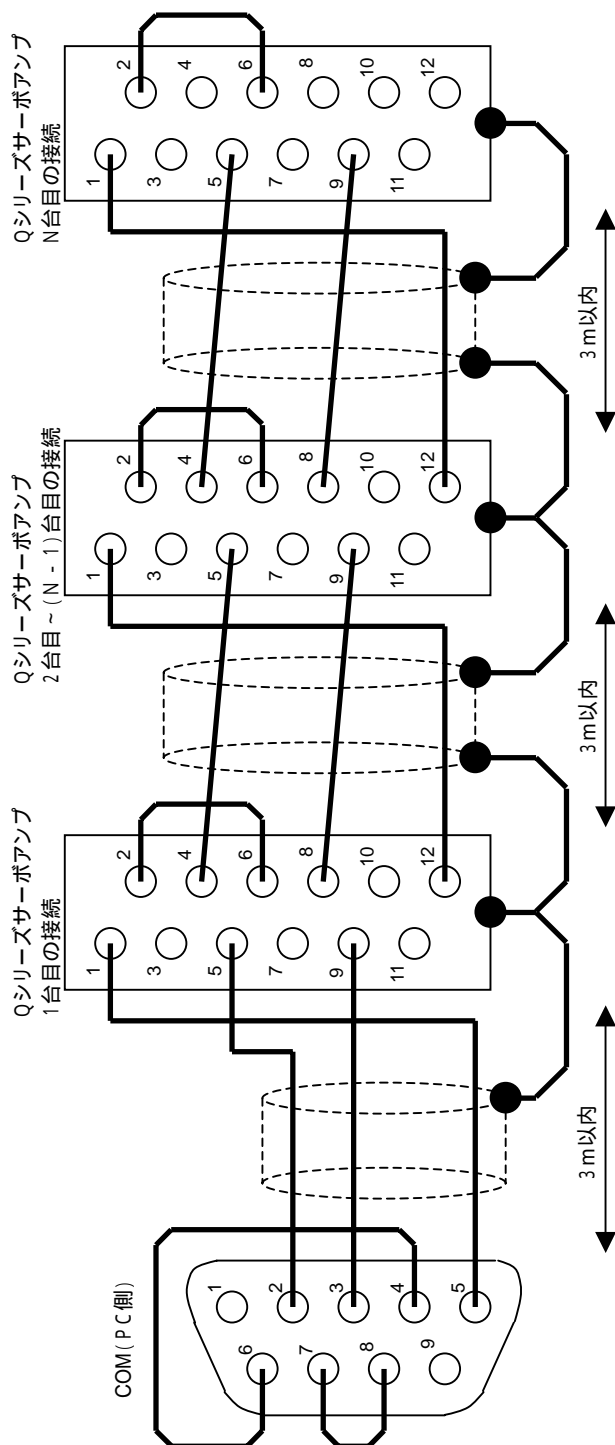
COM(PC側)	
D-Sub9 ピン(メス)	
ピン番号	信号名
1	DCD
2	RD
3	TD
4	DTR
5	SG
6	DSR
7	RS
8	CS
9	RI

Qシリーズサーボアンプ			
3240-12P-TO-C (ヒロセ電機)			
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	SG	2	S-OUT
3	NC	4	RXD1
5	TXD0	6	S-IN
7	NC	8	TXD1
9	RXD0	10	NC
11	NC	12	SG
ケース	抵抗を介して SG に接続		

- ケーブルには、シールド線を使用してください。
- ケーブルのシールド線は、アンプ側コネクタのケースに接続してください。
PC側コネクタ(D-Sub9ピン)のケースには接続しないでください。
- 配線図にて接続先が指定されている端子以外は配線しないでください。

4.1.2. 複数台接続時の配線

下図は3台接続時の配線例です。4台以上接続する場合，“2台目～(N-1)台目の接続”を台数分追加してください。最終になるサーボアンプは，“N台目の接続”としてください。(最大15台まで接続可能です)



- 各ケーブルの長さは3 m以内としてください。
- ケーブルにはシールド線を使用してください。
- ケーブルのシールド線は、アンプ側コネクタのケースに接続してください。
PC側コネクタ(D-Sub9ピン)のケースには接続しないでください。
- 配線図にて接続先が指定されている端子以外は配線しないでください。

4.2. 対応バージョン一覧

Qシリーズサーボアンプと Q-SETUP - Setup Software の対応一覧

Qシリーズ サーボアンプ		Q-SETUP - Setup Software のバージョン							備考
タイプ名	ソフトウェア バージョン	0.1.7 - 0.008 Release 2	0.2.1 - 0.01.2	0.3.1 - 0.01.4	0.4.7 - 0.03.0	0.4.7 - 0.04.7	0.5.3 - 0.10.5		
Type S	P0.00.2		-	-	-	-	-	注 1	
	P0.00.5	-						注 2	
	P0.01.0	-	-					注 3	
	P0.01.2	-	-	-					
	P0.01.4	-	-	-	-				
	P0.01.5								
Type C		-	-	-	-	-			

“ ”: 対応可能 “ - ”: 対応不可

注 1 .サーボアンプソフトウェアバージョン P0.00.2 は ,サーボアンプと P C 間の通信手順が , P0.00.5 以降と異なっています。このため , Version 0.1.7-0.00.8 Release 2 以外と組み合わせることはできません。

注 2 .サーボアンプソフトウェアバージョンが P0.00.5 である場合 , 運転トレース機能・パルス送り J O G 機能など一部使用できない機能があります。

注 3 .サーボアンプのソフトウェアバージョンが P0.01.0 以前である場合 , 運転トレース機能・システムアナリシス機能など一部使用できない機能があります。

4.3. 取扱説明書履歴

レビジョン 変更日付	変更内容
B 変更 2003/2/15	目次内容を更新 3.15. パルス送り J O G 運転 新規追加 3.23. 運転トレース 新規追加 4.2. 対応バージョン一覧 新規追加 4.3. 取扱説明書変更履歴 新規追加 その他 細部の修正, 誤記訂正, 項目番号の見直しなど
C 変更 2003/8/4	目次を更新 3.23.5 運転トレースのスクロールモード機能 新規追加 3.24 システムアナリシス機能 新規追加 4.4. トラブルシューティング 新規追加 4.5. サーボアンプの通信設定 新規追加 その他 細部の修正, 誤記訂正など
D 変更 2005/2/1	目次を更新 3.25 ステータスヒストリー表示機能 新規追加 3.26 ポイントデータ設定機能 新規追加 3.27 ポイントデータの転送 新規追加 3.28 ポイントデータの転送 新規追加 4.4 トラブルシューティング 記載内容の追加 その他 細部の修正, 誤記訂正など
E 変更 2006/3/9	3.26.9 新規作成 (ファイル操作モード) 記載内容の修正 4.2. 対応バージョン一覧 変更 4.4.1. トラブルシューティング No4 制御電源の異常を追記 4.4.2. トラブルシューティング No3 制御電源の異常を追記
F 変更 2007/7/11	3.23.2 運転トレース設定の選択内容 デジタル C H 先手区内容一覧変更
G 変更 2009/12/14	1.1 動作環境 対応 OS に Windows Vista を追加 1.2.2 インストール方法 インストール時の注記追加 その他 細部の修正

4.4. トラブルシューティング

4.4.1. サーボアンプと接続（通信状態の確認）時の異常

No.	異常動作・メッセージ	主な原因	確認内容・対策方法	
1	“通信ポートが使用できません。(COM*)”	通信ポートの設定不良	ケーブルを接続している通信ポート(PC側)が,[通信設定(S)...]により設定している「通信ポート」と一致しているか確認してください。	
		Q-SETUPが通信ポートを使用できない。	ケーブルを接続している通信ポート(PC側)を別のアプリケーションが使用していないか確認してください。 2つ以上のQ-SETUPを起動していないか確認してください。	
		通信ポートの動作不良	ケーブルを接続している通信ポート(PC側)が正しく動作しているか確認してください。	
2	“通信ケーブルが接続されていません。”	通信ケーブル(PC側)の接続不良	通信ケーブル(PC側・D-sub 9ピン)が正しく接続されているか確認してください。 通信ケーブルに破損がないか確認してください。	
3	通信状態の確認結果が“Not connected”になる。	通信ケーブル(アンプ側)の接続不良	サーボアンプに制御電源が供給されているか確認してください。 通信ケーブル(アンプ側)が正しくアンプに接続されているか確認してください。 通信ケーブルに破損がないか確認してください。	
			通信関連の設定不良	サーボアンプの通信ボーレート設定が,[通信設定(S)...]により設定している「通信ボーレート」と一致しているか確認してください。(注1) サーボアンプの通信軸番号設定が,[通信設定(S)...]により設定されている「軸番号選択」と一致しているか確認してください。(注1)
				通信ポートの設定不良
		4	通信状態の確認結果が“Error”になる。	設定不良による誤動作
バージョンの不一致	サーボアンプのソフトウェアバージョンがP0.00.2以前のバージョンでないか確認してください。(注4)			
電源の異常	サーボアンプに制御電源が供給されているか確認してください。また,制御電源の電圧が低下していないか確認してください。			
ノイズによる誤動作	(注2)			
5	通信状態の確認結果が“Overlap”になる。(注3)	通信関連の設定不良(複数台接続時)	サーボアンプの通信軸番号設定が,接続中のアンプ間で重複していないか確認してください。(注1)	
		ノイズによる誤動作	(注2)	
6	通信状態の確認結果が“Not-corresponding”になる。	バージョンの不一致	サーボアンプのソフトウェアバージョンに,Q-SETUPが対応できていない。最新版のQ-SETUPをインストールしてください。	

注1.サーボアンプの通信ボーレート設定と通信軸番号設定は,パラメータ PA402 にて設定できます。操作方法の詳細は,付録 4.5.サーボアンプの通信設定を参照。

ただし,アンプの種類によっては,設定方法が異なる・設定変更ができない場合があります。

注2.ノイズが原因で通信が正常にできない場合は,ノイズによる影響を低減する必要があります。以下のようなノイズ対策を実施してください。

- ・サーボアンプおよびPCを正しく接地する。
- ・ノイズ発生源から,サーボアンプおよびPCを遠ざける。
- ・ノイズフィルタの設置

注3.原因を対策しても“Overlap”が解除されない場合には,以下のいずれかの処置を実施してください。

- ・サーボアンプの制御電源を再投入する。
- ・通信ケーブル（アンプ側）を一旦外して再接続する。
- ・[通信(C)] - [通信リセット(R)]を実施する。

注4．サーボアンプのソフトウェアバージョンが P0.00.2 以前の場合、Q-SETUP のバージョン Version 0.1.7-0.00.8 Release 2 との組み合わせのみ使用可能です。詳細は付録 4.2.対応バージョン一覧を参照。

4.4.2. 使用中の一般的な異常

No.	異常動作・メッセージ	主な原因	確認内容・対策方法	
1	“通信ポートが使用できません。(COM*)”	Q-SETUP が通信ポートを使用できない。	ケーブルを接続している通信ポート（PC 側）を別のアプリケーションが使用していないか確認してください。 2つ以上の Q-SETUP を起動していないか確認してください。	
		通信ポートの動作不良	ケーブルを接続している通信ポート（PC 側）が正しく動作しているか確認してください。	
2	“通信ケーブルが接続されていません。”	通信ケーブル（PC 側）が接続されていない。	通信ケーブル（PC 側・D-sub 9 ピン）が正しく接続されているか確認してください。 通信ケーブルに破損がないか確認してください。	
3	“通信異常です。(軸番号[#*])”	制御電源の異常	サーボアンプに制御電源が供給されているか確認してください。また、制御電源の電圧が低下していないか確認してください。	
		通信ケーブルの接続不良	通信ケーブル（PC 側・D-sub 9 ピン）が正しく接続されているか確認してください。 通信ケーブル（アンプ側）が正しくアンプに接続されているか確認してください。 通信ケーブルに破損がないか確認してください。	
			パスワードによる「パラメータロック機能」が設定されている。	パラメータロック機能（パラメータ編集禁止）が設定されている状態で以下の機能を使用すると通信異常となり、通信が切断されます。 ・「一般/システム/モータパラメータ設定」の「アンプに書き込み」 ・「パラメータの転送 [ファイル->アンプ]」 ・「試運転と調整」の各機能 ・「運転トレース」 ・「アラームリセット」、「アラームトレースクリア」
			ノイズによる誤動作	(注2)
4	“通信タイムアウト。(軸番号[#*])”	制御電源の異常	サーボアンプに制御電源が供給されているか確認してください。	
		通信ケーブル（アンプ側）の接続不良	通信ケーブル（アンプ側）が正しくアンプに接続されているか確認してください。 通信ケーブルに破損がないか確認してください。	
5	“軸番号が重複しています(軸番号[#*])” (注3)	通信関連の設定不良（複数台接続時）	サーボアンプの通信軸番号設定が、接続中のアンプ間で重複していないか確認してください。(注1)	
		ノイズによる誤動作	(注2)	
		その他	PC のハードウェアに依存し発生する場合があります。このような場合には、別の PC をご使用してください。(注4)	
			原因を対策後は「サーボアンプの制御電源を再投入する」または「通信リセット」を実施してください。 メイン画面のメニューバーより、「通信(C)」-「通信リセット(R)...」を選択することで通信リセットできます。	
6	“通信可能なサーボアンプが存在しません”	オンライン中のアンプが存在していない。	通信異常・タイムアウトなどにより、通信可能なオンライン中のサーボアンプがなくなっています。「通信状態の確認」を実施してください。	

No.	異常動作・メッセージ	主な原因	確認内容・対策方法
7	“ アンプファイルが壊れています。”	操作対象のアンプファイル(*.ap0)が破損しています。	操作対象のアンプファイル(*.ap0)の内容が破損しています。ファイルを開くことができません。

注1．サーボアンプの通信ボーレート設定と通信軸番号設定は、パラメータ PA402 にて設定できます。操作方法の詳細は、付録 4.5.サーボアンプの通信設定を参照。

ただし、一部の特殊品では設定方法が異なる場合、設定変更ができない場合があります。

注2．ノイズが原因で通信が正常にできない場合は、ノイズによる影響を低減する必要があります。以下のようなノイズ対策を実施してください。

- ・サーボアンプおよびPCを正しく接地する。
- ・ノイズ発生源から、サーボアンプおよびPCを遠ざける。
- ・ノイズフィルタの設置

注3．原因を対策しても“Overlap”が解除されない場合には、以下のいずれかの処置を実施してください。

- ・サーボアンプの制御電源を再投入する。
- ・通信ケーブル（アンプ側）を一旦外して再接続する。
- ・[通信(C)] - [通信リセット(R)]を実施する。

注4．PCの機種によっては、通信ポートの設定にて“FIFOバッファを使用する”のチェックをはずす（FIFOバッファを無効にする）ことで改善する場合があります。

4.4.3. パラメータの転送 [ファイル->アンプ] の警告

No.	警告内容・メッセージ	説明・対処方法
1	“サーボアンプのソフトウェアバージョンが異なるため、転送できないパラメータがあります。転送しますか？”	転送元のアンプファイルを保存したときのサーボアンプと、転送先のサーボアンプのソフトウェアバージョンが異なります。または、ハードウェアの種類が異なります。このため、互換性の無いパラメータが転送されない可能性があります。「はい」をクリックすることで互換性の無いパラメータを除き転送することができます。転送完了後、転送されていないパラメータを「パラメータ照合」によって確認してください。転送されていないパラメータは、必要に応じて手動で設定してください。
2	“サーボアンプの種類が異なります。転送できません。”	転送元のアンプファイルを保存したときのサーボアンプと、転送先のサーボアンプの種類が異なっています。互換性が低いため、パラメータの転送をおこなうことはできません。

4.4.4. パラメータの照合の警告

No.	警告内容・メッセージ	説明・対処方法
1	“サーボアンプのソフトウェアバージョンが異なります。照合をおこないますか？”	転送元のアンプファイルを保存したときのサーボアンプと、転送先のサーボアンプのソフトウェアバージョンが異なります。または、ハードウェアの種類が異なります。このため、互換性の無いパラメータ存在する可能性があります。「はい」をクリックすることで互換性の無いパラメータを含めて照合することができます。互換性の無いパラメータはその設定値によらず、すべて不一致結果として表示されます。（互換性の無いパラメータは、パラメータ名称も赤字で表示されます。）
2	“サーボアンプの種類が異なります。照合できません。”	転送元のアンプファイルを保存したときのサーボアンプと、転送先のサーボアンプの種類が異なっています。互換性が低いため、パラメータの照合をおこなうことはできません。

4.4.5. 試運転と調整・アラームトレースクリアのメッセージ

No.	警告内容・メッセージ	説明・対処方法
1	“速度JOGを使用することはできません。”	[速度JOG],[パルス送りJOG], [オートノッチフィルタチューニング], [システムアナリシス],[固定励磁操作], [アナログ速度指令/トルク指令オートオフセット調整], [アナログトルク加算指令オートオフセット調整], [アラームリセット],[アブソリュートエンコーダクリア], [アラームトレースクリア] 対象のサーボアンプが機能に対応していません。Q-SETUP からこれらの機能を使用することができません。 Q-SETUPの「試運転と調整」にて使用できる機能は、サーボアンプのソフトウェアバージョンおよびサーボアンプの種類によって異なります。
	“パルス送りJOGを使用することはできません。”	
	“オートノッチフィルタチューニングを使用することはできません。”	
	“データ測定&解析を使用することはできません。” [システムアナリシス機能]	
	“固定励磁操作を使用することができません。”	
	“アナログ速度指令/トルク指令オートオフセット調整を使用することはできません。”	
	“アナログトルク加算指令オートオフセット調整を使用することはできません。”	
	“アラームリセットを使用することはできません。”	
	“アブソリュートエンコーダクリアをしようすることはできません。”	
“アラームトレースクリアを使用することはできません。”		
2	“速度JOG運転を実行することができません。(準備未完了)”	[速度JOG],[パルス送りJOG], [オートノッチフィルタチューニング], [システムアナリシス],[固定励磁操作] 対象のサーボアンプが準備未完了です。このため、各機能を実行することができません。 以下の内容を確認してください。 ・アラーム状態になっていないか ・主回路電源は供給されているか ・デジタルオペレータから、「試運転と調整」および「アラームトレースクリア」を実行していないか ・制御モード切替中ではないか(注7) ・リニアシステムにてホールセンサなしの場合は、固定励磁を実施しないと固定励磁以外の試運転は使用できません。
	“パルス送りJOG運転を実行することができません。(準備未完了)”	
	“オートノッチフィルタチューニングを実行することができません。(準備未完了)”	
	“データ測定&解析を実行することができません。(準備未完了)” [システムアナリシス機能]	
	“固定励磁操作を実行することができません。(準備未完了)”	
3	“アナログ速度指令/トルク指令オートオフセット調整を実行することができません。(準備未完了)”	[アナログ速度指令/トルク指令オートオフセット調整], [アナログトルク加算指令オートオフセット調整], [アラームリセット],[アブソリュートエンコーダクリア], [アラームトレースクリア] 対象のサーボアンプが準備未完了です。このため、各機能を実行することができません。 以下の内容を確認してください。 ・デジタルオペレータから、「試運転と調整」および「アラームトレースクリア」を実行していないか
	“アナログトルク加算指令オートオフセット調整を実行することができません。(準備未完了)”	
	“アラームリセットを実行することができません。(準備未完了)”	
	“アブソリュートエンコーダクリアを実行することができません。(準備未完了)”	
	“アラームトレースクリアを実行することができません。(準備未完了)”	
4	“縮小インストールされた Q-SETUP では、この機能は使用できません。” [システムアナリシス機能]	[システムアナリシス] 縮小インストールされた Q-SETUP では、システムアナリシス機能を使用することはできません。Q-SETUP 完全版インストーラにて、完全インストールをしてください。

No.	警告内容・メッセージ	説明・対処方法
5	“ オーバートラベル中です。”	[速度 J O G], [パルス送り J O G] J O G 運転方向のオーバートラベルが発生しています。
6	“ パルス送り J O G 運転ができない設定値です。送りパルス量，移動速度を変更してください。”	[パルス送り J O G] 送りパルス量，移動速度の設定値を修正してください。 適正な設定範囲（注 1） 送りパルス量：1 ~ 2 1 4 7 4 8 3 6 4 7 パルス 移動速度：1 ~ 約 1 0 0 0 m i n - 1 （ロータリ） 1 ~ 約 2 0 0 m m / s （リニア）
7	“ オートノッチフィルタチューニングを実行できませんでした。（異常終了） “ O K ” をクリックするとサーボオフします。”	[オートノッチフィルタチューニング] チューニング処理が中断（異常終了）しました。 以下のような異常終了の原因がないか確認してください。 ・オーバートラベルが発生している。 ・サーボオフ サーボオン状態変化後，保持ブレーキ開放遅れ時間 BOFFDLY 中にチューニングを実行している。 （注 2） ・トルク制限がかかっている。（注 3） ・アラームが発生している。（注 4） ・主回路電源が供給されていない。
8	“ データ測定 & 解析できません。（異常終了）” [システムアナリシス機能]	[システムアナリシス] データ測定処理が中断（異常終了）しました。 以下のような異常終了の原因がないか確認してください。 ・オーバートラベルが発生している。 ・サーボオフ サーボオン状態変化後，保持ブレーキ開放遅れ時間 BOFFDLY 中にチューニングを実行（開始）している。 （注 2） ・アラームが発生している。（注 4） ・主回路電源が供給されていない。
9	“ システムアナリシスファイルではありません。”	[システムアナリシス] 指定されたファイルはシステムアナリシスのデータファイルではありません。
10	“ 固定励磁操作を実行できませんでした。”	[固定励磁操作] 固定励磁操作を正常に実施できていません。 以下のような原因がないか確認してください。 ・ロータリサーボシステムである。（注 5） ・アラームが発生している。（注 4，注 6） ・主回路電源が供給されていない。
11	“ アナログ速度指令 / トルク指令オートオフセット調整を実行できませんでした。” “ アナログトルク加算指令オートオフセット調整を実行できませんでした。”	[アナログ速度指令 / トルク指令オートオフセット調整], [アナログトルク加算指令オートオフセット調整] オートオフセット調整を正常に実施できていません。 以下のような原因がないか確認してください。 ・アナログ入力端子に ± 4 V を超える電圧が印加されている。
12	“ アラームリセットを実行できませんでした。”	[アラームリセット] アラームリセットを正常に実施できていません。 以下のような原因がないか確認してください。 ・アラームリセットができないアラームが発生している。 ・アラーム発生原因が解除されていないため，アラームリセットできない。

注 1 . パルス送り J O G 機能で設定可能な移動速度の上限は，エンコーダの分解能によって異なります。（分解能が高くなると移動速度設定の上限は低くなります。）

一般的なエンコーダでの設定可能な移動速度の上限は以下のとおりです。（モータの過速度設定値を超えるような設定をした場合，過速度異常になります。）高い速度での J O G 運転は危険です。十分にご注意ください。

ロータリサーボシステム

- ・インクリメンタルエンコーダ（2000PPR） : 32767min-1
- ・省配線アブソリュートエンコーダ（131072FMT） : 2746min-1

リニアサーボシステム

- ・インクリメンタルエンコーダ (10000P/mm) : 600mm/s
- ・インクリメンタルエンコーダ (1000P/mm) : 6000mm/s

注2．保持ブレーキ開放時間中は、正常なチューニング・データ測定ができません。

サーボオフ サーボオンへ状態変化後、保持ブレーキ開放時間 BOFFDLY の経過を待ってから「実行」をクリックしてください。

注3．トルク制限がかかっている状態では、正常なチューニングが実施できません。トルク制限の設定を大きくする、またはチューニングのトルク指令を小さくしてください。

注4．発生しているアラームが“ 試運転終了アラーム ALM_DF ”である場合。

「試運転と調整」機能が正常に実施できない原因は、このアラームではありません。“ ALM_DF ”は機能が正常に動作しないため、2 次的に発生しているアラームです。

注5．ロータリサーボシステムでは、固定励磁機能を使用することはできません。

注6．発生しているアラームが“ 固定励磁異常 ALM_44 ”である場合。

固定励磁操作が正常に実施できない原因は、このアラームではありません。“ ALM_44 ”は機能が正常に動作しないため、2 次的に発生しているアラームです。

注7．制御モード切替機能を使用し制御モードを切り替えている間は、一部の試運転を実施することができません。

4.4.6. 運転トレースのメッセージ

No.	警告内容・メッセージ	説明・対処方法
1	“ 運転トレース機能を使用することはできません。”	対象のサーボアンプが運転トレース機能に対応していません。このため、運転トレース機能を使用することができません。 運転トレース機能の対応可否は、サーボアンプのソフトウェアバージョンおよびサーボアンプの種類によって異なります。
2	“ 運転トレースファイルではありません。”	指定されたファイルは運転トレースのデータファイルではありません。
3	“ サンプリング周期が設定範囲外です。” “ トリガレベルが設定範囲外です。” “ トリガ位置が設定範囲外です。”	[運転トレース設定] 入力された設定値が設定範囲外です。
4	“ 現在のポーレート・通信環境では、設定されたサンプリング周期を実現することはできません。設定を修正してください。”	[スクロールモード] 表示途切れ（データ落ち）が著しく高頻度である場合にこの警告が表示されます。主な原因としては以下の内容が考えられます。 ・ モニタ動作中にメニューバーを開いている。（注1） ・ サンプリング周期設定と CPU 動作周波数の関係が適切でない。（注2） ・ バックグラウンドで他のアプリケーションが動作している。 ・ 負荷の大きいアプリケーションが常駐している。 PC の負荷を軽減してください。負荷の軽減をしても改善されない場合は、サンプリング周期設定を変更してご使用ください。

注1．メニューバーを開いている間は、データ表示の更新が停止します。このデータ表示更新の停止が長い場合、警告表示しモニタ停止します。

注2．運転トレース機能のスクロールモードを使用する場合の推奨動作条件（CPU 動作周波数）は以下のとおりです。

- ・ データサンプリング周期設定 = 50ms 以上 100ms 未満 : CPU 動作周波数 800MHz 以上
- ・ データサンプリング周期設定 = 100ms 以上 200ms 未満 : CPU 動作周波数 350MHz 以上
- ・ データサンプリング周期設定 = 200ms 以上 : CPU 動作周波数 133MHz 以上

4.4.7. ポイントデータ操作，ステータスヒストリーのメッセージ

No.	警告内容・メッセージ	説明・対処方法
1	“ポイントデータ設定を使用することはできません。”	対象のサーボアンプが，ポイントデータ機能に対応していません。このため，ポイントデータ機能およびステータスヒストリー機能を使用することができません。 ポイントデータ機能は，位置決め機能付きアンプ（Type C）アンプと組み合せた場合に使用できます。
		タイミングにより，ポイントデータ設定機能を使用できない場合があります。数秒間待ってから再度実施してください。
2	“サーボアンプの状態が変化し，ポイントデータ設定を継続することができません。”	PC側の要因により通信が一時停止した場合に，この警告が表示されます。主な原因としては以下の内容が考えられます。 ・PCの処理能力によっては，ポイントデータ設定のヘルプ・印刷を実行すると発生する場合があります。このような場合にはファイル操作モード（オフライン状態）にて，ヘルプ表示・印刷を実施してください。 ・バックグラウンドで他のアプリケーションが動作している。 ・負荷の大きいアプリケーションが常駐している。
3	“ファイルの種類が違います”	指定されたファイルはポイントデータファイルではありません。または，ファイルが破損しています。
4	“単位設定が異なります。”	ポイントデータの転送[ファイル->アンプ]を実施する際には，ファイルの設定とアンプの設定値が一致している必要があります。一般パラメータ設定を使用してアンプの設定をファイルの設定に合わせてください。
	“速度小数桁数の設定が異なります。”	
	“位置小数桁数の設定が異なります。”	

再投入することで、設定変更が有効になります。

4.5.2. デジタルオペレータによる通信設定方法

デジタルオペレータを使用して、サーボアンプの通信設定（アンプ機能選択 4 0 2）の設定確認および変更をすることができます。操作方法は以下のとおりです。

ただし、アンプの種類によっては、「操作方法が異なる」、「設定変更ができない」場合があります。個別の仕様書・取扱説明書をご確認ください。

1. デジタルオペレータのモードを切替えます。

制御電源を投入します。このときデジタルオペレータは状態表示モードです。

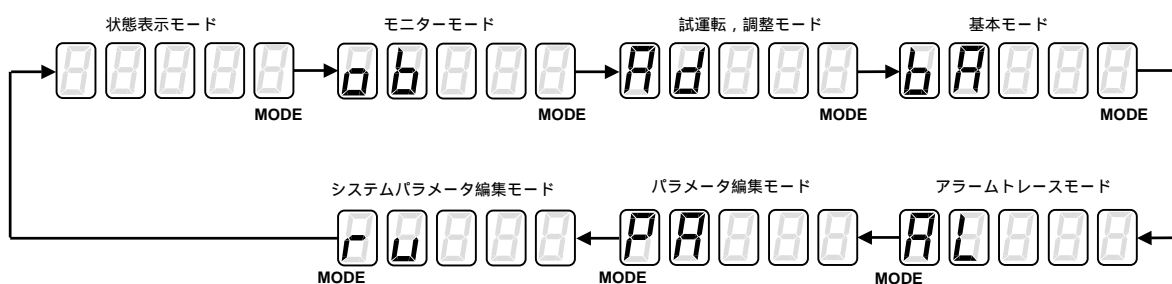
MODE Key を 5 回押します。パラメータ編集モードになります。

パラメータ編集モードに切替わると表示が“PA. ”または“PA0.00”となります。

（下線部は表示が点滅していることを示しています。）

制御電源が投入されている状態から操作を開始する場合は、MODE Key を数回押してください。表示が“PA. ”または“PA0.00”となれば、パラメータ編集モードへの切替えができています。

デジタルオペレータのモードは、MODE Key を押すことで以下のように切替わります。



2. パラメータ PA402 を選択します。

下線部は表示が点滅していることを示しています。

手順	表示内容	説明・操作内容
	“PA <u>0</u> .00”	Group0-Page00 のパラメータが選択されています。 ▲ Key を 4 回押します。表示が の内容になります。

手順	表示内容	説明・操作内容
	“ PA4_00 ”	Group4-Page00 のパラメータが選択されています。 WR/> Key を短く (1 秒未満) 2 回押します。カーソルが移動し、表示が の内容になります。
	“ PA4.00 ”	Group4-Page00 のパラメータが選択されています。 ▲ Key を 2 回押します。表示が の内容になります。
	“ PA4.02 ”	Group4-Page02 のパラメータが選択されています。 WR/> Key を長く (1 秒以上) 1 回押します。選択パラメータが確定して、PA402 の内容が表示されます。
	“ 51H ”	Group4-Page02 のパラメータの内容が表示されています。(“ 51H ” はパラメータ内容の例です。) ・設定確認のみの場合には、MODE Key を 2 回押して、状態表示モードへ戻ってください。 ・設定変更をする場合は、「3.パラメータ PA402 の設定を変更します。」を実施してください。

注) のときの表示内容が上記と異なる場合、 Key , Key , WR/> Key を使用し、 の表示となるように操作してください。

3. パラメータ PA402 の設定を変更します。

設定を“ 51H ”(38400bps/#1)から、“ 32H ”(9600bps/#2)へ変更する場合の例です。

下線部は表示が点滅していることを示しています。

手順	表示内容	説明・操作内容
	“ 51H ”	Group4-Page02 のパラメータの内容が表示されています。 WR/> Key を短く (1 秒未満) 1 回押します。表示が の内容になります。
	“ <u>5</u> 1H ”	Group4-Page02 のパラメータ編集状態です。 Key を 2 回押します。表示が の内容になります。
	“ <u>3</u> 1H ”	Group4-Page02 のパラメータ編集状態です。 WR/> Key を短く (1 秒未満) 1 回押します。カーソルが移動し、表示が の内容になります。
	“ <u>3</u> <u>1</u> H ”	Group4-Page02 のパラメータ編集状態です。 Key を 1 回押します。表示が の内容になります。

手順	表示内容	説明・操作内容
	“ 32H ”	Group4-Page02 のパラメータ編集状態です。 WR/> Key を長く (1 秒以上) 1 回押します。入力値が確定して , PA402 の設定が変更されます。
	“ 32H ”	Group4-Page02 のパラメータ確定中です。 約 1 秒間 , 入力値が点滅します。その後 , 点滅が停止し表示が の内容になります。
	“ 32H ”	Group4-Page02 のパラメータが変更されました。 パラメータの設定変更は完了です。制御電源を再投入して , 通信 設定の更新をします。(パラメータ PA402 は ,制御電源再投入後に 有効になります。)

改訂年月日

初版 2002年 11月
第二版 (B) 2003年 2月
第三版 (C) 2003年 8月
第四版 (D) 2005年 2月
第五版 (E) 2006年 3月
第六版 (F) 2007年 7月
第七版 (G) 2009年 12月

■ご採用にあたっての注意事項



注意

右記注意事項が守られない場合、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性、物的損害の発生が想定されます。また、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。必ず守ってください。



注意

- 製品をご使用いただく前に必ず取扱説明書をお読みください。
- 人命に関わる医療機器などの装置へ適用される際は、事前に当社へご連絡をいただき、安全対策を十分におとりください。
- 社会的・公共的に重大な影響を及ぼす装置などに適用される際は事前に当社へご連絡ください。
- 車載・船舶など振動が加わる環境での使用はできません。
- 装置の改造・加工は行わないでください。
- 本取扱説明書の製品は一般産業用途向けです。航空・宇宙関係、原子力、電力、海底中継機器などの特殊用途に適用される際は事前に当社へご連絡ください。

※上記についてのご質問・ご相談は、当社営業部門へお問い合わせください。

山洋電気株式会社

<http://www.sanyodenki.co.jp>

本社 〒170-8451 東京都豊島区北大塚 1-15-1 電話 (03) 3917 5151 (大代)

大阪支店	〒540-0001	大阪市中央区城見 1-4-70(住友生命OBPプラザビル)	電話 (06) 6946 6006
名古屋支店	〒460-0008	名古屋市中区栄 2-9-26(ポーラビル)	電話 (052) 231 3335
札幌営業所	〒001-0010	札幌市北区北10条西2-9-1 ベルエアーパレス北10条504	電話 (011) 726 3261
仙台営業所	〒980-0021	仙台市青葉区中央 2-2-6(三井住友銀行仙台ビル)	電話 (022) 224 5491
宇都宮営業所	〒321-0953	宇都宮市東宿郷 3-1-1(中央宇都宮ビル)	電話 (028) 639 1770
上田営業所	〒386-8634	上田市殿城 5-4	電話 (0268) 71 8544
甲府営業所	〒400-0858	甲府市相生 2-3-16(三井住友海上甲府ビル)	電話 (055) 236 3434
静岡営業所	〒430-7712	浜松市中区板屋町 111-2(浜松アクタタワー)	電話 (053) 455 3321
豊田営業所	〒448-0857	刈谷市大手町 2-15(センタービル・OTE21)	電話 (0566) 27 0221
京都営業所	〒600-8028	京都市下京区寺町通松原下ル植松町 733(河原町NNNビル)	電話 (075) 344 2515
広島営業所	〒732-0824	広島市南区的場町 1-2-21(広島第一生命OSビルディング)	電話 (082) 263 5011
九州営業所	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東 3-1-1(ノースビル福岡)	電話 (092) 482 2401

SANYO DENKI CO., LTD.

1-15-1, Kita-otsuka Toshima-ku Tokyo 170-8451 Japan. PHONE: +81 3 3917 5151 FAX: +81 3 3917 5415

本取扱説明書に記載された会社名と商品名は、それぞれ各社の商号、商標または登録商標です。

※本取扱説明書記載の内容は予告なく変更することがありますのでご了承ください。