

RS485 サーボ ファームウェアアップデートマニュアル

2025 年 4 月 1 日 Ver1.00

双葉電子工業株式会社

対応機種
・ BLA21-12R3-C01

1. はじめに	1
1.1. 適用範囲.....	1
2. 接続.....	1
2.1. 接続方法.....	1
3. アップデート手順.....	1
3.1. エディターアプリでの操作	1
3.2. コマンド方式のサーボをアップデート可能にする手順.....	2
3.3. CM. BUS のサーボをアップデート可能にする手順.....	3
3.4. ブートローダアプリでの操作	4
4. トラブルシューティング	5

1. はじめに

1.1. 適用範囲

RS485 サーボ アップデートマニュアル（以下本書）は、当社の RS485 通信で動作するサーボモータに対し、ブートローダを用いてファームウェアをアップデートするまでの手順を規定します。

2. 接続

2.1. 接続方法

RSC-U485 等の USB-RS485 変換器を用いた PC-サーボ間の接続例を示します。なお、デジチェーン接続でのアップデート操作サポートしないため、デジチェーン接続はしないでください。

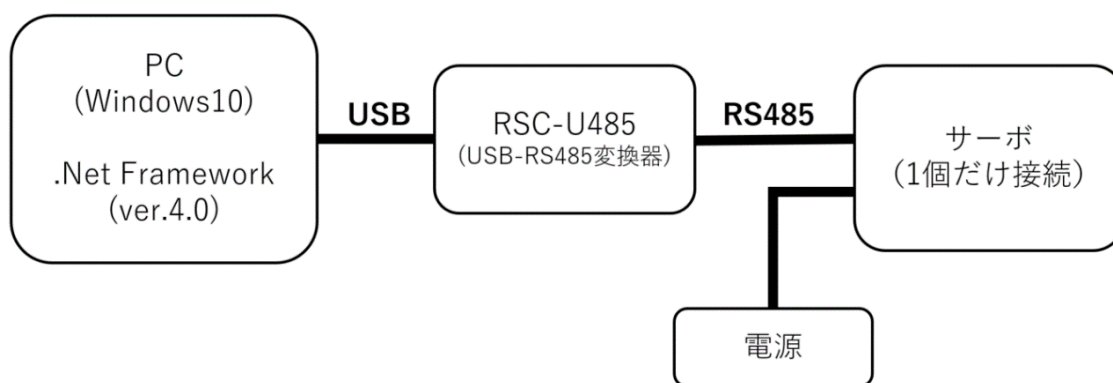


Figure 2.1 PC-サーボ間の接続例

USB-RS485 変換器を COM ポートとして使用する必要があります。これらの設定については、USB-RS485 変換器の説明書を参照してください。

補足：

RSC-U485 を使用する場合、Windows11 の環境では、環境やセキュリティ設定によっては RSC-U485 のドライバインストールが正常に完了しない場合があります。

3. アップデート手順

3.1. エディターアプリでの操作

始めにエディターアプリを使用して、ブートローダによるアップデートが可能な状態にします。

アップデートを実施するサーボの通信方式（コマンド方式もしくは CM. BUS）に応じたエディターアプリを使用してください。

エディターアプリは下記リンクよりダウンロードしてください。

●コマンド方式のエディターアプリ

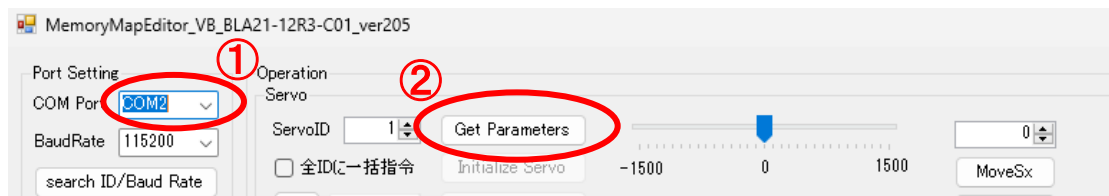
https://github.com/FutabaCorp/MemoryMapEditor_VB_BLA21-12R3-C01

●CM. BUS のエディターアプリ

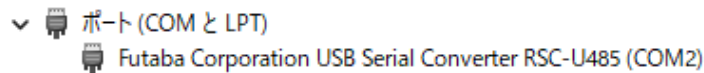
https://github.com/FutabaCorp/FUTABA_CM_BUS_Editor

3.2. コマンド方式のサーボをアップデート可能にする手順

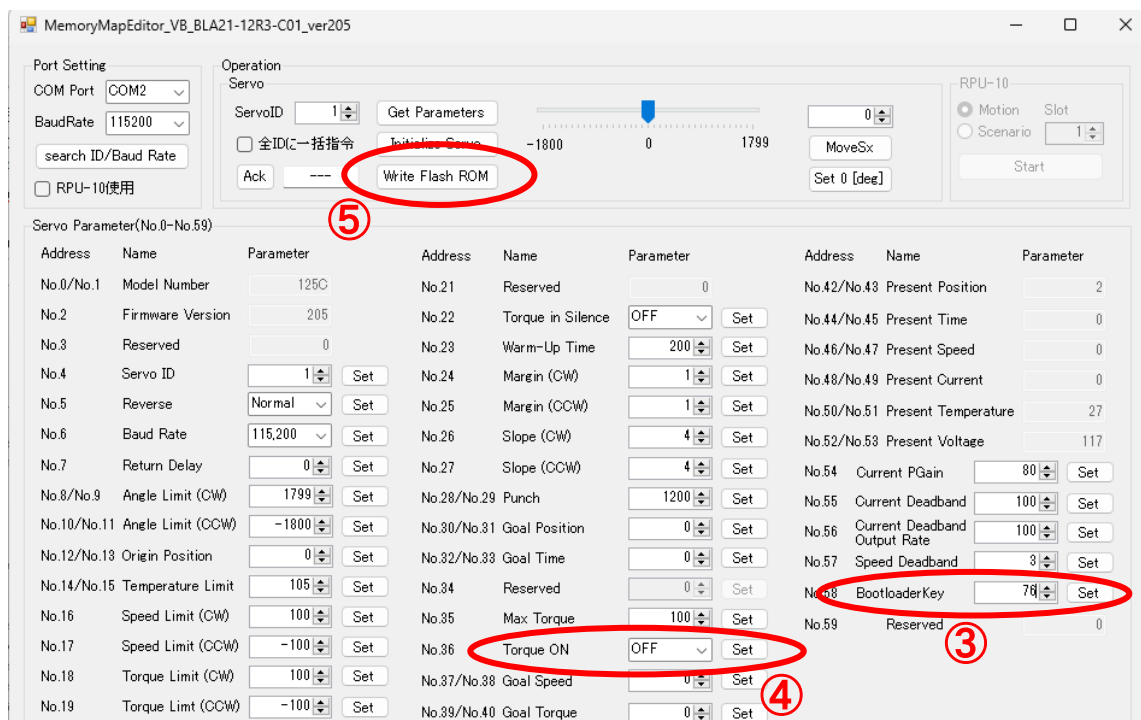
- ① 下記画像の『COM Port』を RS485 で通信している COM ポートに合わせる。
- ② 『Get Parameters』をクリックする。



※RSC-U485 を使用する場合、デバイスマネージャーにて下記のようなポートが表示される。



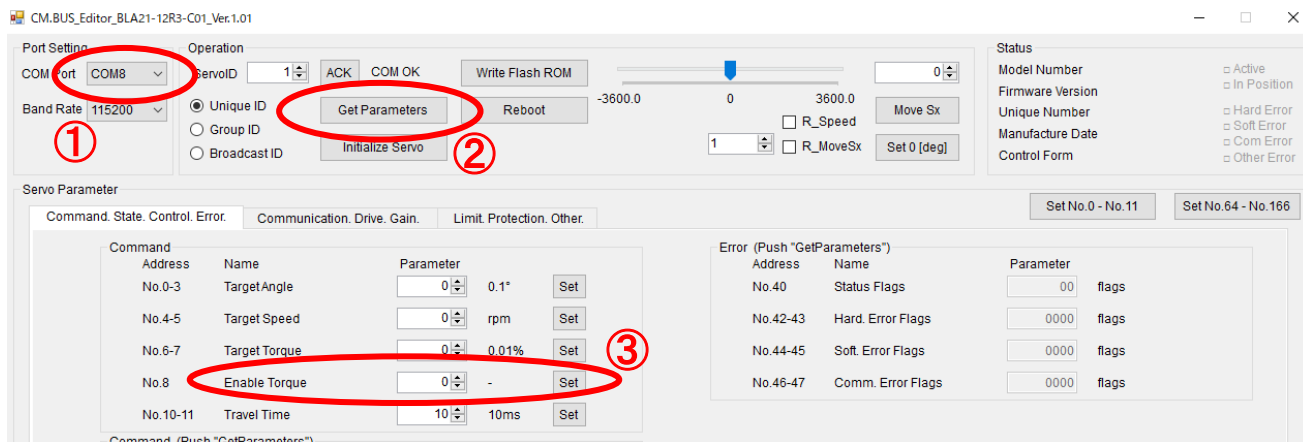
- ③ No. 58 『BootloaderKey』に『76』と入力し、隣の set ボタンをクリックする。
- ④ No. 36 『Torque ON』に OFF と入力し、隣の set ボタンをクリックする。
- ⑤ 『Write Flash ROM』をクリックする。



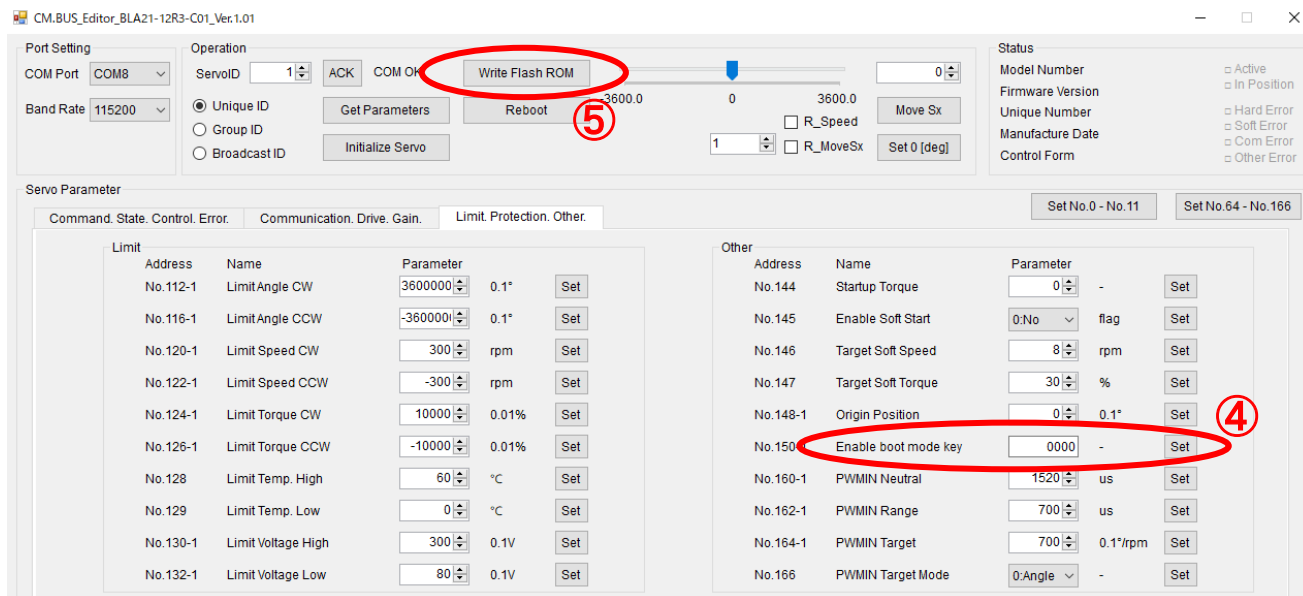
問題なければ『FlashROM 書き込み完了』のポップアップが出るため、OK を押すことでブートローダによるアップデートが可能となります。

3.3. CM. BUS のサーボをアップデート可能にする手順

- ① 下記画像の『COM Port』を RS485 で通信している COM ポートに合わせる。
- ② 『Get Parameters』をクリックする。
- ③ No.8 『Enable Torque』に『0』と入力し、隣の set ボタンをクリックする。



- ④ No.150-1 『Enable boot mode key』に『E79D』と入力し、隣の set ボタンをクリックする。
- ⑤ 『Write Flash ROM』をクリックする。



3.4. ブートローダアプリでの操作

次にブートローダアプリ『BootLoader.exe』を使用してアップデートを実施します。

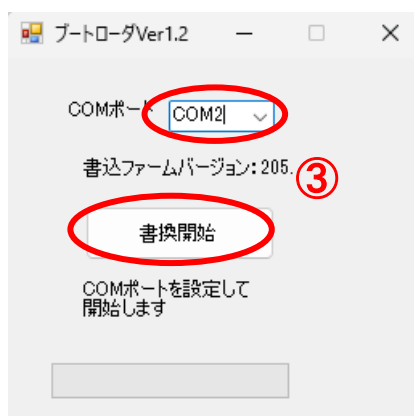
- ① ブートローダアプリの実行ファイル『BootLoader.exe』が保存されているフォルダ（updater_app）にアップデート用 bin ファイルを保存する。

※ アップデート用 bin ファイルは、update_bin_files フォルダ内に機種毎、ファームウェアバージョン毎に保存されています。対象のファイルをコピーし、上記フォルダに保存してください。

※ 『BootLoader.exe』が保存されているフォルダ内にあるアップデート用 bin ファイルは常に一つのみとなるようにし、複数のアップデート用 bin ファイルが存在しないようにしてください。

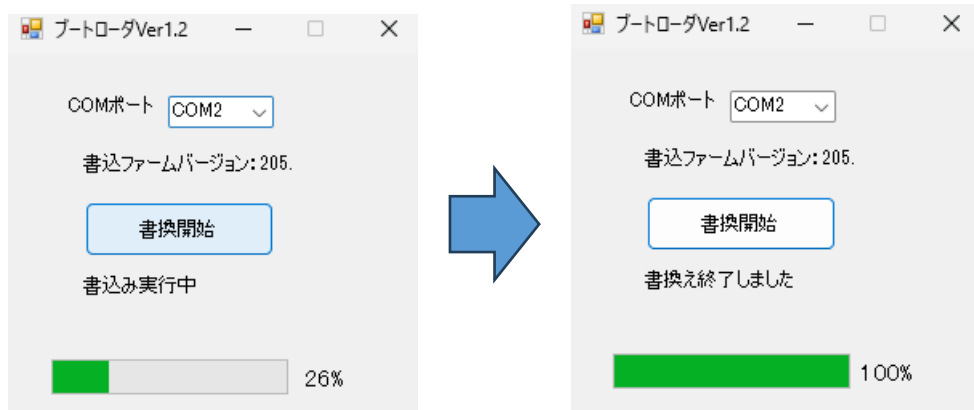
名前	更新日時	種類	サイズ
BLA2112R3C01updater_103.bin	2025/02/26 18:14	BIN ファイル	122 KB
BootLoader.exe	2025/02/26 18:04	アプリケーション	17 KB

- ② ブートローダアプリ『BootLoader.exe』を起動する。
- ③ エディターアプリ使用時と同じように、COM ポートを RS485 で通信している COM ポートに合わせ、『書換開始』をクリックする。



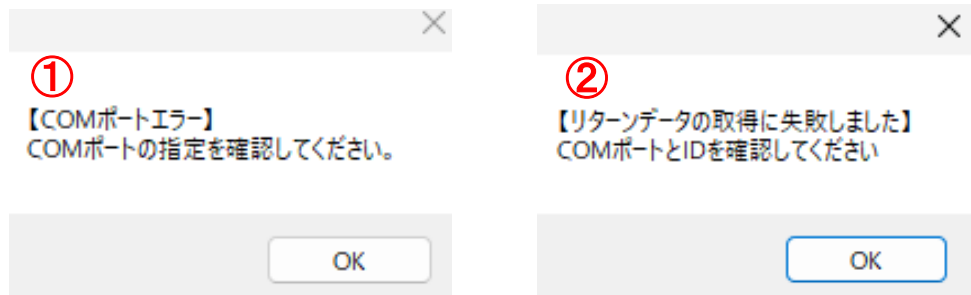
- ④ 問題なければ、下記画像のように書き込み実行中となるため 100%になるまで電源、ケーブルなどはそのままにする。

100%になり『書換え完了しました』と表示された場合、アップデート完了となる。



4. トラブルシューティング

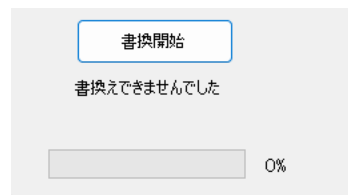
Q: エディターアプリにて下記エラーが出力された。



A: ①の場合、COM ポートが合っていない可能性があるため、デバイスマネージャーにて COM ポートを確認してください。

②の場合、ServoID が一致していない、またはブートローダによるアップデートができる状態であるため、前者の場合は ServoID を合わせてください（サーボ1台のみの接続の場合）、後者の場合はブートローダによるアップデートを実施してください。

Q: ブートローダアプリで下記エラーが出力された。



A: エディターアプリにてブートローダによるアップデートが可能な状態にしてください。BootloaderKey または Enable boot mode key に既定値と異なる値が書き込まれている場合は、アップデートが開始できません。ファームウェアソフトの名称が変更された場合でも書き換えができないため、元の名称に戻すようお願いします。

上記の方法を実施しても書き換えができない場合はお問い合わせください。

お問い合わせは以下の弊社 HP お問い合わせフォームまでご連絡ください。

〒299-4395 千葉県長生郡長生村数塚 1080

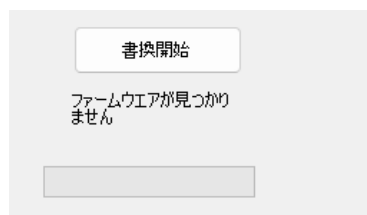
双葉電子工業株式会社 ロボティクスソリューション事業センター 営業部

TEL : 0475-32-6111

FAX : 0475-32-2915

お問い合わせフォーム : <https://www.futaba.co.jp/support/contact/inquiry?category=5>

Q: 『ファームウェアが見つかりません』と表示された。



A: ブートローダアプリと同じフォルダ内にファームウェアソフトを入れるようお願いします。

Q: 書き換えたはずだが動作など特に変化が見られない

A: ブートローダアプリと同じフォルダ内に複数のファームウェアソフトがある場合、更新日時が古いものが使われている可能性があります。ブートローダアプリと同じフォルダ内にはアップデートするファームウェアソフトのみを入れるようお願いします。