

NC入出力装置

TMU-30

取扱説明書



Godo System Machine Corporation.

はじめに

このたびは、**TMU-30** をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
ご使用前に、本取り扱い説明書をよくお読みになり、**TMU-30** をご利用されますようお願いいたします。

尚、本取り扱い説明書に対応する、本体と簡単ソフトTMU-30Sのバージョンについては、最終ページに記載されています。

安全上のご注意・・・必ずお守りください！

ご使用時の注意

- 1、宇宙、航空、医療、原子力、運輸、交通、各種安全装置など人命、事故に拘わる特別な品質、信頼性が要求される用途でのご使用はご遠慮ください。
- 2、本装置をご運用した結果に対して、弊社は一切の責を負いかねます。
- 3、弊社は、本装置が特定の用途に適合することに対する保障は行ないません。
- 4、弊社は、お客様が本装置を利用して、あるいは利用できなくて生じた損害について一切の責を負いかねます。
- 5、弊社のお客様に対する責任は、保証書の範囲に限定されます。
- 6、本取り扱い説明書に記載されている内容は予告無しに変更することがあります。
- 7、本取り扱い説明書に記載されている以外の方法でご使用された場合の故障等については、一切の責任を負いかねます。
- 8、仕様、外観については、予告無しに変更することがあります。

ご使用上の注意

- 1、ACアダプタ、USBメモリ、接続ケーブル類は、本装置に付属のものをご利用下さい。
これ以外のものをご使用になった場合には、動作は保障できません。
- 2、機器間をケーブルで接続、または取り外す場合は、電源を切った状態で行なって下さい。
- 3、動作中にケーブル等を抜き差ししないで下さい。
- 4、ACアダプタを使う場合は、AC100V(50/60Hz)の商用電源をご使用下さい。
- 5、本装置は、指定された方法で固定させて運用して下さい。
不安定な状態でお使いになると落下して装置の破損、故障の原因になります。
- 6、本装置のカバーは外さないで下さい。
- 7、内部の点検、修理は弊社にご依頼下さい。
- 8、万一、本装置から異常な発熱、および煙、異臭や異音がするなどの異常が発生した場合は、直ちにACアダプタと本機の全てのケーブルを外して下さい。
その上で弊社に修理をご依頼下さい。
- 9、ACアダプタの電源プラグおよび各コネクタにほこりが付着している場合は、乾いた布でよく拭いて下さい。
- 10、各ケーブルを外す場合には、無理にケーブルを引っ張らず、必ずプラグを持って抜いて下さい。
- 11、本体のカバーが破損している状態、ケーブルの外皮に傷がある状態で使用しないで下さい。
発熱、故障の原因になります。

電波障害自主規制について

本装置を、テレビ・ラジオ等に近接してご使用になりますと、受信障害の原因となることがあります。

使用環境

本装置は精密機械です。性能の維持と安全のために、特に以下の点にご注意ください。

以下の注意事項を守らない場合、本装置の故障や感電、出火等の原因になることがあります。

- 1、装置本体およびACアダプタは屋内仕様となっておりますので、屋外での使用はできません。
- 2、装置本体およびACアダプタをご使用の際、周囲に10cm以上の空間を設けて下さい。
また、本体やケーブルの上に物を乗せないで下さい。
- 3、装置本体の開口部(通風孔など)をふさがないで下さい。
- 4、+40℃以上の高温や0℃以下の低温、80%以上の多湿や結露状態でのご使用は避けて下さい。
- 5、+60℃以上の高温や-40℃以下の低温、80%以上の多湿や結露状態での保存は避けて下さい。
- 6、直射日光のあたる場所や、熱器具の近くでのご使用は避けて下さい。
- 7、粉塵の多い場所でのご使用は避けて下さい。
- 8、水や油等の液体を装置本体やACアダプタ、ケーブル等につけないで下さい。
- 9、落としたり、強い衝撃を与えないで下さい。また、振動のある場所でのご使用、保存は避けて下さい。
- 10、強電磁界、腐食性ガスが発生する場所でのご使用は避けて下さい。
- 11、落雷の恐れがあるときは、ケーブルおよびACアダプタを電源から抜いて下さい。
- 12、お手入れは、シンナー等の有機溶剤や、揮発性、酸性、アルカリ性の強いものを避け、薄い中性剤を浸した布を固しぼりにして軽く拭いて下さい。

本装置に、異常な現象が発生した場合は、無理な使用は中止しお買い求めの販売店または弊社にご連絡下さい。

目次

はじめに.....	3
安全上のご注意・・・必ずお守りください！.....	4
ご使用時の注意.....	4
ご使用上の注意.....	4
使用環境.....	5
目次.....	6
1、パッケージ内容の確認.....	8
2、機能一覧.....	9
3、本体各部の名称.....	11
4、設置および接続方法.....	12
5、基本操作.....	14
TMU-30からUSBメモリを取り外す際の注意.....	14
パソコンからUSBメモリを取り外す際の注意.....	14
TMU-30のリセット操作.....	14
TMU-30で使えるファイル名の制限.....	15
NC装置側の操作について.....	15
6、TMU-30使い方ナビゲーション.....	16
7、簡単ソフト「TMU-30S」.....	17
簡単ソフト「TMU-30S」とは.....	17
「TMU-30S」をパソコンへインストールする.....	17
8、本体の設定.....	19

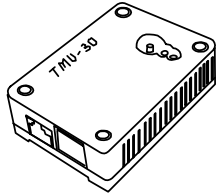
TMU-30本体を使える状態にする.....	19
TMU-30本体の設定手順	20
<u>9、基本的なNCプログラムの入出力.....</u>	<u>23</u>
NCプログラムを登録しNC装置へ送信する.....	23
NC装置から受信したNCプログラムを取り出す.....	25
NCプログラムファイルを消去する.....	27
NCプログラムの一時保管場所としての使い方.....	29
<u>10、ファイル名を指定して転送する方法.....</u>	<u>30</u>
ファイルを選択してNC装置へ送信する.....	31
NC装置から受信したプログラムをファイル指定して保存する.....	34
<u>11、ファイル番号を指定して転送する方法.....</u>	<u>36</u>
番号指定によりNCプログラムをUSBメモリへ登録する.....	37
番号指定によりNCプログラムをNC装置へ送信する.....	40
番号指定によりNC装置からNCプログラムを受信する.....	43
番号指定によりUSBメモリからNCプログラムを取り出す.....	46
<u>12、ネットワークの利用.....</u>	<u>47</u>
TMU-30のネットワーク設定を行なう.....	47
ネットワークを利用してNCプログラムをNC装置へ送信する.....	50
ネットワークを利用してNC装置から受信したNCプログラムを取り出す.....	52
ネットワークを利用してNCプログラムファイルを消去する.....	53
ネットワークを利用した「TMU-30S」操作の注意.....	55
ネットワークを利用したファイルの操作.....	55
<u>13、バーコード選択による転送（オプション）.....</u>	<u>57</u>
バーコードを印刷する.....	57
バーコードリーダーにてプログラムを転送する.....	59
<u>14、保守点検機能.....</u>	<u>61</u>

1、パッケージ内容の確認

お使いになる前に内容物をご確認下さい。

TMU-30 をお使いになる前に、パーツが全て揃っているかご確認下さい。

万一不足や破損しているものがございましたら、弊社またはお買い上げの販売店へご確認下さい。



TMU-30本体



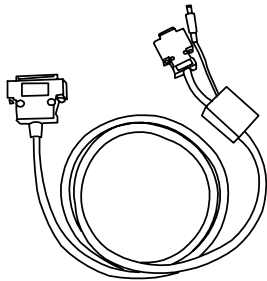
USBメモリ



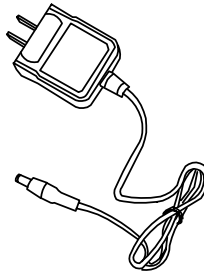
保証書



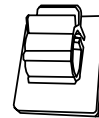
取扱説明書(本書)



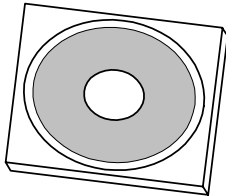
NC接続ケーブル



ACアダプタ



ケーブルクランプ



「TMU-30S」
インストールCD

2、機能一覧

TMU-30 は、パソコンなどで作成されたNCプログラムを、NC装置に転送するものです。
転送方法については、さまざまな使い方が用意されています。
お客様の使用目的に応じて、ご利用下さい。

1、USBメモリを利用してNCプログラム転送

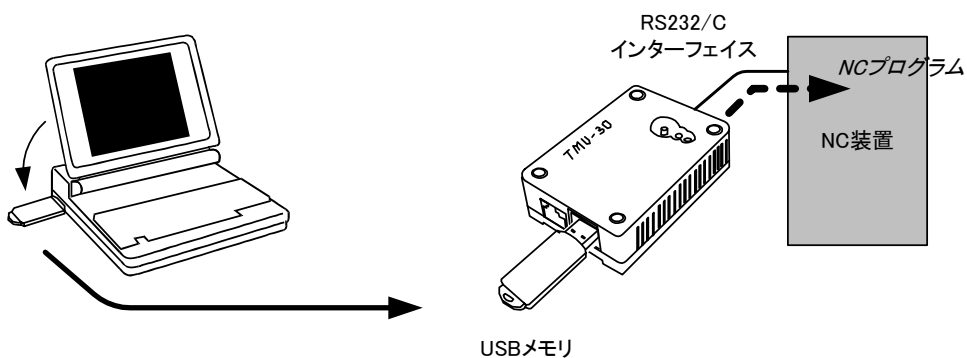
パソコン内に保存されているNCプログラムを、USBメモリを媒体にしてNC装置へ転送します。
NC装置がRSフローに未対応で、コードコントロールのみで制御する機器であっても、確実に転送を行なうことができます。

USBメモリは大容量の記憶機器です。

単にNC装置のメモリへ転送するだけでなく、USBメモリに保存されているNCプログラムでダイレクトに運転することができます。

従って、NCのメモリに入りきらない長いNCプログラムで加工することが可能です。

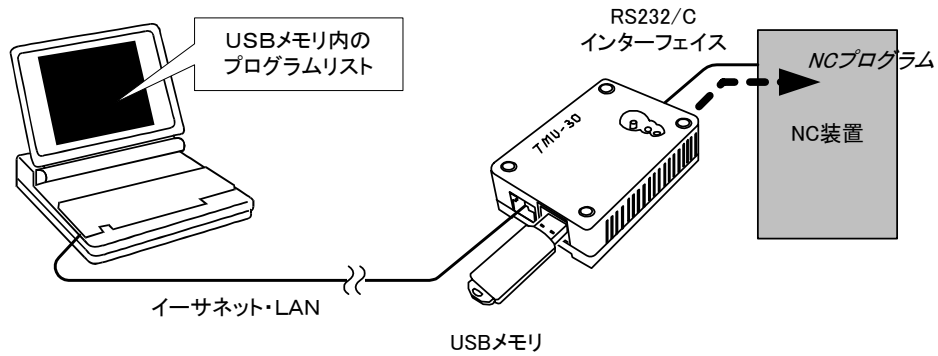
注:この場合は、NC装置側がDNC運転機能に対応している必要があります。



2、ネットワーク接続して、離れた場所からプログラム管理

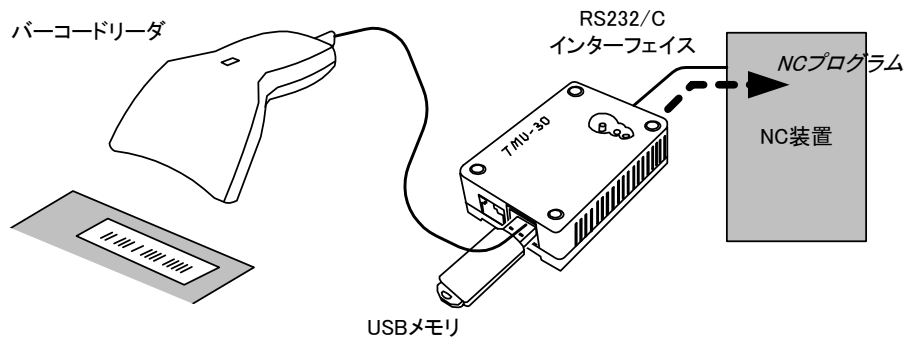
TMU-30 にはLANコネクタがあります。

パソコンとLAN接続して、離れた場所から **TMU-30** に装着されているUSBメモリ内のNCプログラムを管理することができます。

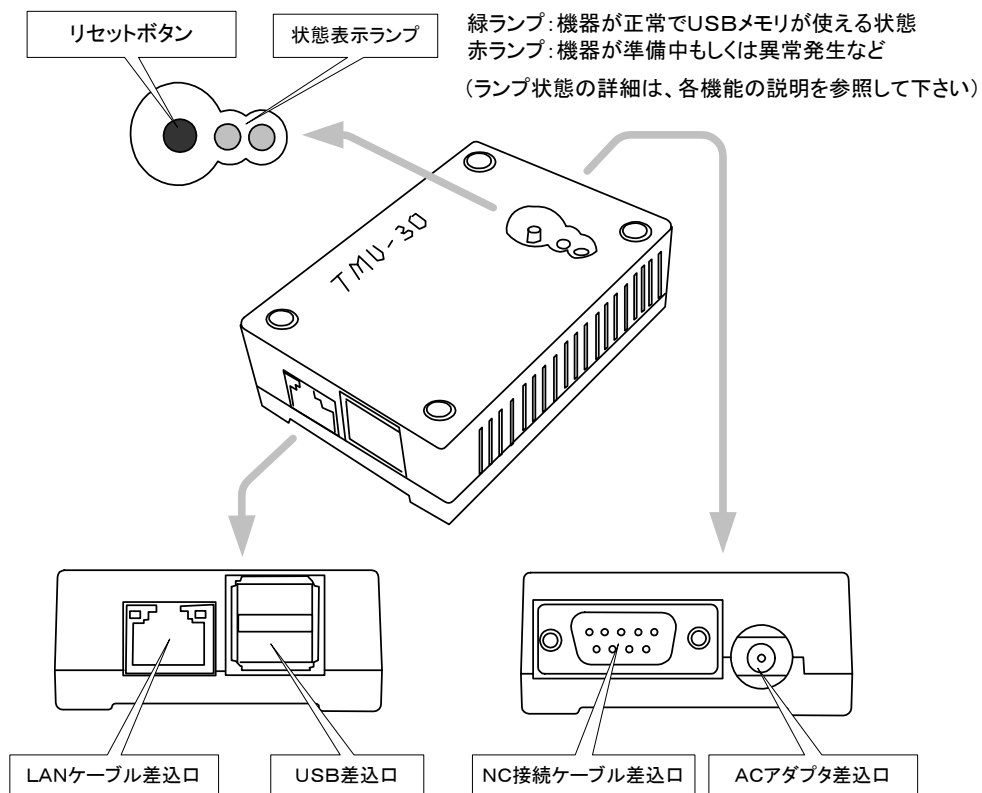


3、バーコードリーダーによる転送 (オプション)

TMU-30 へバーコードリーダーを接続して、あらかじめ準備したバーコードを読み取り、これに対応したNCプログラムをNC装置へ転送することができます。

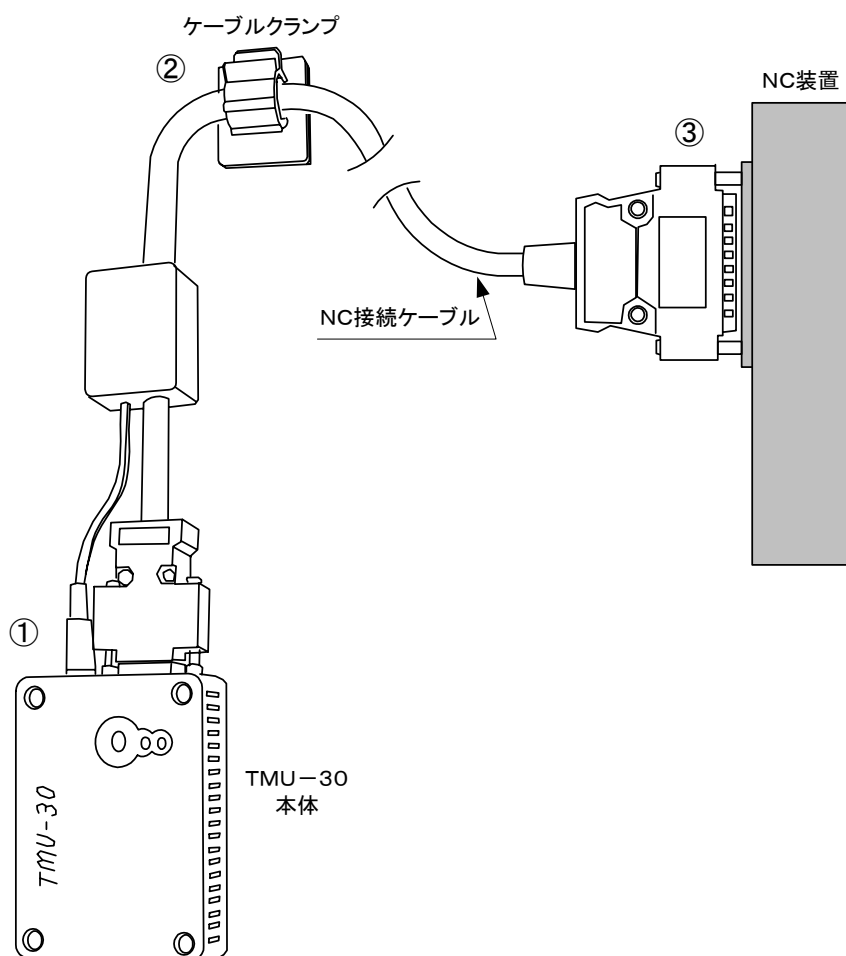


3、本体各部の名称



4、設置および接続方法

下図のように、本体とNC装置をNC接続ケーブルにて接続して下さい。



- 1、**TMU-30** 本体側にNC接続ケーブルを接続します。

本体のNC接続ケーブル差込口および、ACアダプタ差込口の各コネクタに差し込みます。
プラグのネジにて、本体のコネクタ部分と確実に固定して下さい。 (図中①)

注:NC装置がFANUCでない場合は、NC装置から電源をとることができないので、その場合は付属のACアダプターによって電源を供給してください。

TMU-30 本体裏の磁気シートを利用して本体を固定します。
本体は、どの様な向きで固定してもかまいません。

2、ケーブルの固定

ケーブルクランプは、裏側のシールを剥がし、取り付け場所へ貼り付けて下さい。
ケーブルクランプにケーブルを架けて、クランプを留めます。(図中②)

注：本体のみの磁力で機器に固定すると落下して破損する恐れがあります。

必ず、図にあるようにケーブルクランプを使って下さい。

ケーブルクランプを取り付ける条件が無い場合には、別の方法で本体が落下ないように固定して下さい。

3、NC接続ケーブルをNC装置側へ接続します。(図中③)

5、基本操作

TMU-30からUSBメモリを取り外す際の注意

TMU-30はUSBメモリにNCプログラムファイルを登録して、これをNC装置に送るものです。

従って、TMU-30本体とUSBメモリは頻繁に脱着を繰り返すことになります。

TMU-30からUSBメモリを取り外す場合には、USBメモリにアクセスしていない状態で行なって下さい。

具体的には、以下の場面では外さないで下さい。

- ・ TMU-30 をリセット動作させている状態
- ・ TMU-30 からNC装置へ送信中または受信時
- ・ TMU-30 とパソコンとをネットワーク接続している状態

正しい操作で取り外さない場合には、USBメモリを破損する恐れがあります。

パソコンからUSBメモリを取り外す際の注意

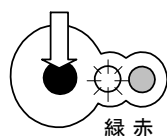
パソコンからUSBメモリを取り外す際も、パソコン側の仕様に基いて正しく行なって下さい。

TMU-30のリセット操作

TMU-30にUSBメモリを差し込んだ時や、転送などに失敗してTMU-30を初期の状態に戻したい場合は、本体のリセット操作を行なって下さい。

<リセット操作>

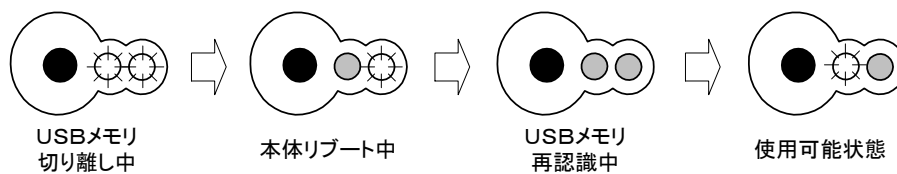
緑のランプが点灯している状態で
本体のリセットボタンを押す



ランプの状態

- 点灯
- 消灯

<その後のランプ表示の変化>



途中のランプの変化は特に気にする必要はありません。

使用可能状態(緑ランプのみ点灯)になったら、次の作業を進めて下さい。
リセットボタンを押してから使用可能状態まで約20秒程度かかります。

TMU-30で使えるファイル名の制限

TMU-30 で使うことが出来るNCプログラムのファイル名には次の制限があります。
扱える文字は半角です。
(半角カナ文字は使えません)
ファイル名の最大は200文字です。

参考: 簡単ソフト「TMU-30S」の「番号登録」機能を使えば、元のNCプログラムファイル名に上記の制限はなくなります。
詳細は、本取扱説明書の「11、ファイル番号を指定して転送する方法」の項を参照して下さい。

NC装置側の操作について

NCコントローラおよび機械メーカーにより、NC装置側の操作はさまざまです。
従って、本仕様書では、NC装置側の具体的な操作説明はしていません。
関係するマニュアルを参照されるか、メーカーにお問い合わせ下さい。

6、TMU-30使い方ナビゲーション

ステップ 1

まずは、本体を使える状態にしましょう

TMU-30Sの準備

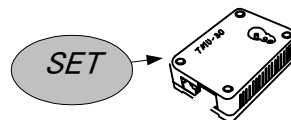
専用ソフト「TMU-30S」をお使いのパソコンへインストールします。



⇒ 第7章

本体の設定

NCとの通信条件などを設定して本体を使える状態にします。



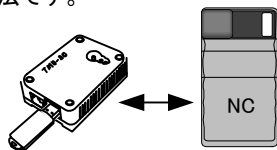
⇒ 第8章

ステップ 2

基本的な使い方です

簡単な入出力

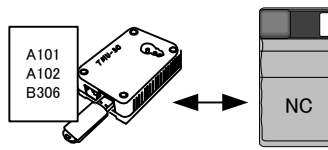
一番簡単なNCプログラムの転送方法です。



⇒ 第9章

複数ファイルに対応

複数のファイルに対応したNCプログラムの転送方法です。



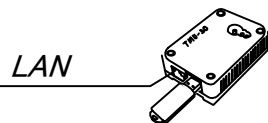
⇒ 第10章、第11章

ステップ 3

さらに便利に使いましょ

ネットワークで管理

ネットワークを利用したNCプログラムの管理です。



⇒ 第12章

バーコードを利用

バーコードを利用してもっと便利に転送。



⇒ 第13章

7、簡単ソフト「TMU-30S」

簡単ソフト「TMU-30S」とは

「TMU-30S」とは用意した **TMU-30** を便利にお使いできるように用意した専用のソフトウェアです。

お客様のパソコンへインストールしてお使いいただきます。

「TMU-30S」ソフトでは、**TMU-30** 本体の各種設定、USBメモリへのファイル入出力などを行なうことができます。

また、バーコードリーダを利用する場合には、バーコード印刷も、このソフトで行なうことができます。

「TMU-30S」をパソコンへインストールする

はじめに **TMU-30** 専用ソフト「TMU-30S」をパソコンへインストールします。

付属の「TMU-30S」インストールCDをパソコンのCDドライブへ挿入して下さい。

インストールソフトが自動的に起動します。

インストール画面の案内に従って「TMU-30S」ソフトをインストールして下さい。

インストール終了後は、マスターCDを取り出して下さい。

プログラムの一覧から「TMU-30S」を起動すると、次ページにあるメニュー画面が表示されます。

NCプログラムファイルは、付属のUSBメモリを利用します。

初めにパソコンにUSBメモリを差し込んだ時に、USBメモリのドライブ名を設定します。

「TMU-30S」のメニュー画面下にある、「USBメモリのドライブ名」に、その名称を選んでセットして下さい。



USBメモリのドライブは大抵、「リムーバブルディスク」で表示されます。

パソコンに接続されている機器によっては、複数表示される場合もあります。

注意：本体のドライブ構成が変化した場合は、ここでセットしたドライブの位置がずれる場合があります。

その時は、再度上記の手順でドライブ名を設定し直して下さい。

「TMU-30S」のメニュー画面



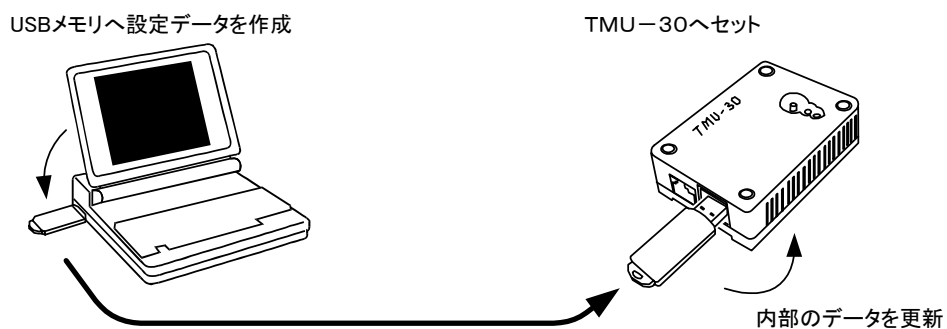
8、本体の設定

TMU-30本体を使える状態にする

TMU-30 とNC装置のNCプログラム入出力を正常に行なうための状態にします。
これは、TMU-30 本体に下記のような、さまざまな設定データを書き込むことで実現します。

- ・NC装置との通信条件
- ・パソコンで管理しているNCプログラムファイルの拡張子
- ・その他

TMU-30 本体への設定データの書き込み方法は、付属のUSBメモリを利用します。
「TMU-30S」ソフトにて一旦設定内容をUSBメモリに書き込み、このUSBメモリを使って TMU-30 内部のデータを更新します。



一度設定した状態は、TMU-30 本体の電源を切っても記憶されます。

TMU-30本体の設定手順

具体的な **TMU-30** の設定データの更新は、次の手順で行なって下さい。

手順1、USBメモリをパソコンのUSBポートへ差し込みます。

このとき、USBメモリのドライブ名が合っているか確認して下さい。

手順2、「TMU-30S」のメニュー画面で、「RS通信設定」ボタンを押します。



手順3、各通信条件を入力します。

ボーレート	シリアル通信のボーレートの設定 1200、2400、4800、9600、19200、38400より選択できます。
ストップビット	シリアル通信のストップビットの数を設定 1または2より選択します
出力コード	NC装置へ転送する際の出力コードを設定 ISOまたはEIAより選択します
入力コード	NC装置からNCプログラムを受信する場合の入力コードを設定 通常は自動をチェックして下さい。 この状態ではISO/EIAコードは自動判別して受け取ります。 しかし入力されたプログラムが正常に判別出来ない場合は、このチェックを外し、NC側の出力コードにあわせて、ISO/EIAを選択して下さい。
リモート指示用プログラム番号	転送させるファイルを、NC装置から指示する場合の、プログラム番号を設定します。 ⇒「ファイル名を指定して転送する方法」および「ファイル番号を指定して

	転送する方法」の項を参照
拡張子を自動追加	出力および入力のファイル名に対して拡張子を自動追加します。 チェックすると、「プログラムファイル拡張子」にある拡張子名をファイルに追加します。 パソコン上で常に扱うNCプログラムファイルの拡張子が決まっている場合には、ここをチェックしてお使い下さい。
プログラムファイル拡張子	お客様がパソコンで管理しているNCプログラムファイルの拡張子
初期状態で入出力ファイルと同じにする	通常、 TMU-30 のリセット状態で、NCへ出力するファイル名とNCから入力して作成されるファイル名は、それぞれ以下の「出力ファイル名」、「入力ファイル名」になります。 しかし、この項目をチェックすると、どちらも「出力ファイル名」を使います。 詳しくは⇒「NCプログラムの一時保管場所としての使い方」の項目を参照
出力ファイル名	TMU-30 のリセット状態で出力対象となるNCプログラムファイル名を設定します。 初期値は「TMUOUT」になっています。
入力ファイル名	TMU-30 のリセット状態で入力対象となるNCプログラムファイル名を設定します。 初期値は「TMUIN」になっています。 「初期状態で入出力ファイルと同じにする」がチェックされている場合は使用できません。

設定後、「保存」ボタンを押すことでUSBメモリに通信設定ファイルが書き込まれます。

「初期値に戻す」ボタンを押すと、パラメータを出荷時の状態に戻します。
本体出荷時の設定は次の通りです。

ボーレート	4800
ストップビット	2
出力コード	ISO
入力コード	自動
リモート指定用プログラム番号	7000
拡張子を自動追加	ON [✓]
プログラムファイル拡張子	NC
初期状態で入出力ファイルと同じにする	OFF []
出力ファイル名	TMUOUT
入力ファイル名	TMUIN

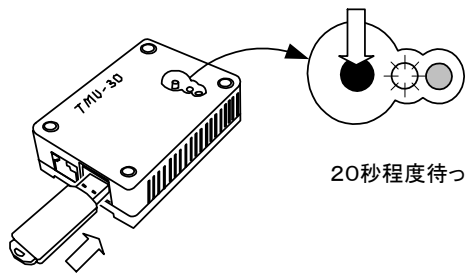
手順4、USBメモリをパソコンから外します。

手順5、**TMU-30** へUSBメモリを差込み、緑ランプが点灯したことを確認した後、リセットボタンを押し続けて下さい。

しばらくすると赤ランプが点滅します、この状態で手を離して下さい。

①、USBメモリを差し込む

②、緑ランプのみ点灯した状態で、リセットボタンを押し続ける
(赤ランプ点滅で離す)



20秒程度待つ、再度緑ランプのみ点灯した状態で設定完了です

これで、**TMU-30** の設定は更新されます。

TMU-30 の電源が切れても、最後に更新された設定は保存されます。

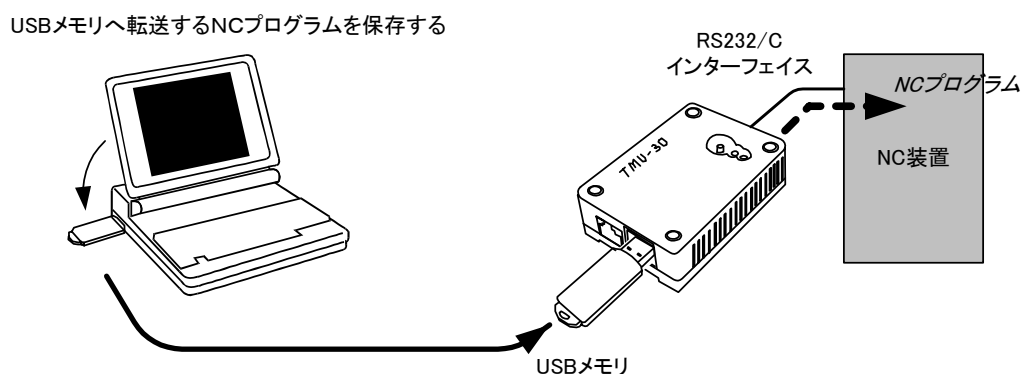
従って、この作業は、NC装置側で通信条件等の設定内容が変更にならない限り、再び行なう必要はありません。

9、基本的なNCプログラムの入出力

この章では、**TMU-30** を使って、基本的なNCプログラムの入出力の方法を説明します。
パソコンと**TMU-30** のNCプログラムの引渡しにはUSBメモリを利用します。

NCプログラムを登録しNC装置へ送信する

TMU-30 を使って、NC装置へNCプログラムを転送します。
手順としては、パソコンに登録されているファイルをUSBメモリへ登録して、これを **TMU-30** にてNC装置へ転送します。
TMU-30 とNCとはNC接続ケーブルで接続して下さい。



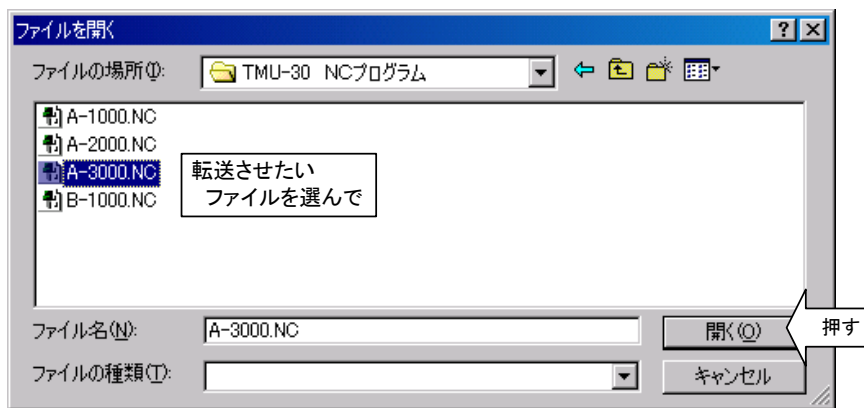
手順1、USBメモリをパソコンのUSBポートへ差し込みます。

手順2、「TMU-30S」のメニュー画面で、「ファイル登録」ボタンを押します。

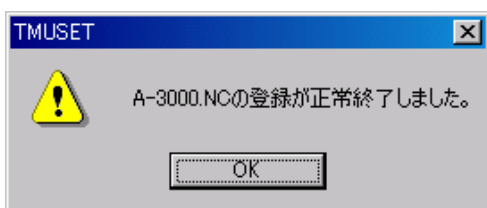


手順3、パソコンに登録されているNCプログラムファイルの一覧から、NC装置へ転送するファイルを選択し、「開く」ボタンを押します。

(下記の画面ではA-3000. NCを選択しています)



下記の画面が表示された時点で、USBメモリに正常に登録されたことになります。



手順4、USBメモリを外します。

手順5、**TMU-30** へUSBメモリを差込み、リセットボタンを押します。
20秒程度で、緑ランプのみ点灯した状態で、準備完了です。

手順6、NC装置側でリード操作を行いません。
TMU-30 はNC装置に転送を行いません。
正常に転送終了すると、赤ランプが8回点滅します。

参考:ここでUSBメモリに登録されるファイルの名称は、通信設定の中で設定されたものになります。

(例)「出力ファイル名」=TMUOUT、「プログラムファイル拡張子」=NCの場合は
TMUOUT.NC となります。

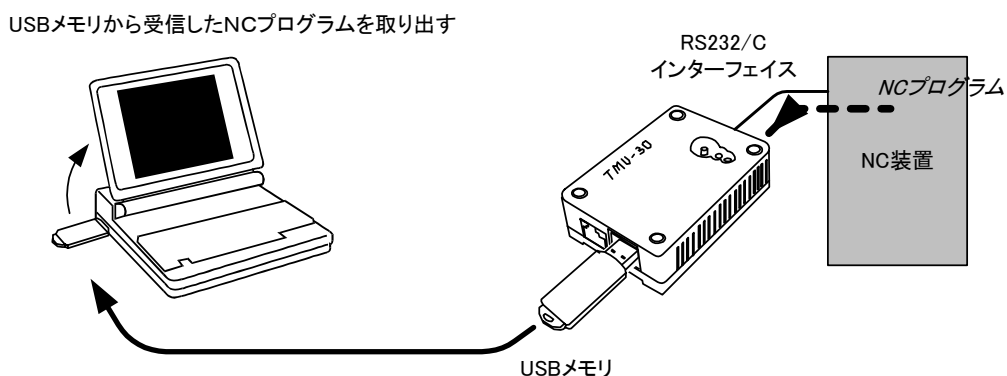
「TMU-30S」を使わないで、USBメモリに登録する場合は、このファイル名称でコピーして下さい。

<DNC運転としての使い方>

NC装置のメモリを使わず、外部から送られたNCプログラムによってダイレクトに運転する場合(DNC運転)には、**TMU-30** 側の操作はそのまま、NC側をDNC運転モードに切り替えて作業して下さい。
TMU-30 側は、NCプログラムを全て送出した後は、再送状態で待機するので、繰り返し運転することができます。

NC装置から受信したNCプログラムを取り出す

TMU-30 を使って、NC装置にあるNCプログラムを **TMU-30** のUSBメモリへ転送します。
転送されたNCプログラムはファイルとしてパソコンに保存することができます。
TMU-30 とNCとはNC接続ケーブルで接続して下さい。



手順1、USBメモリを **TMU-30** へ差し込み、リセットボタンを押します。
20秒程度で、緑ランプのみ点灯した状態で、準備完了です。

手順2、NC装置側で、送信するプログラムを選び、パンチ操作を行いません。
TMU-30 はNC装置よりNCプログラムを受信します。
正常に受信終了すると、赤ランプが8回点滅します。

手順3、USBメモリを外します。

手順4、パソコンへUSBメモリを差込みます。

手順5、「TMU-30S」のメニュー画面で、「ファイル取込」ボタンを押します。



手順6、ファイル名を入力し、「保存」ボタンを押すことでパソコンに保存されます。

参考：NC装置から受信してUSBメモリに保存されるファイルの名称は、通信設定の中で設定されたものになります。

(例) 「入力ファイル名」=TMUIN、「プログラムファイル拡張子」=NCの場合は
TMUIN.NC となります。

「TMU-30S」を使わないで、USBメモリから取り出す場合は、この名称のファイルを探してコピーして下さい。

注意: **TMU-30** には、時計機能がありません。

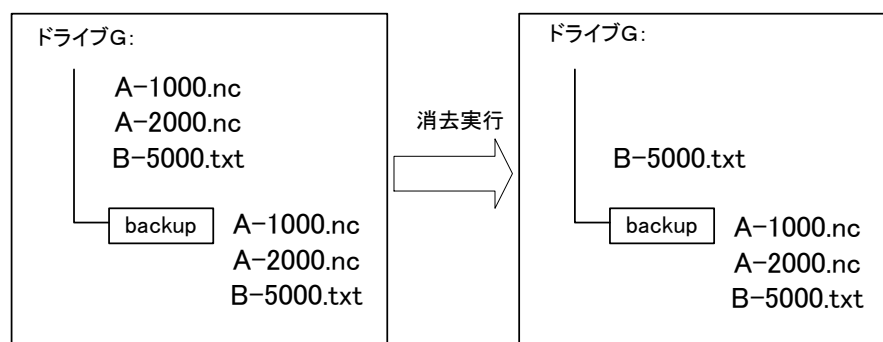
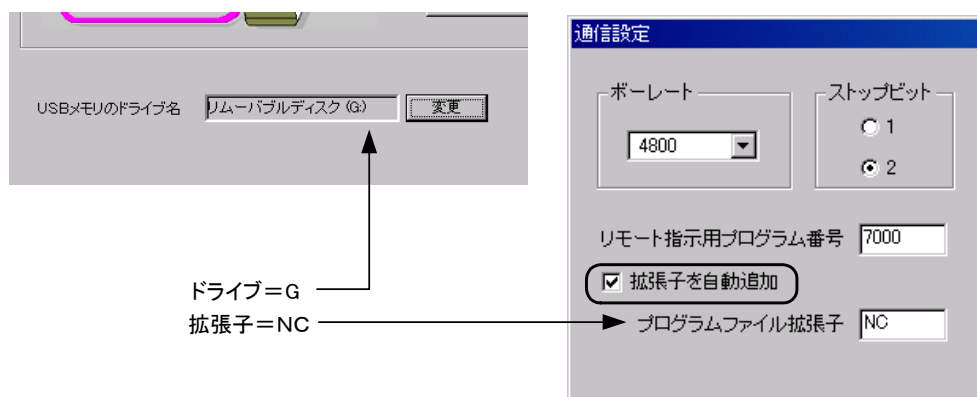
その為、登録されたNCプログラムファイルのタイムスタンプ(ファイル作成日時)は不定になります。

NCプログラムファイルを消去する

TMU-30 のUSBメモリに登録されているNCプログラムファイルを全て消去します。
この作業で消去されるファイルは、「USBメモリのドライブ名」で設定されたドライブの中で、次の条件を満たすファイルを全て消去します。

- ・ルートフォルダにあるファイル
- ・「プログラムファイル拡張子」に対するファイル

(例) 以下の設定で「ファイル消去」操作を行なった場合の消去結果



注:「拡張子を自動追加」がOFFになっている場合は、ルートフォルダにある全ての拡張子のファイルが消去の対象になります。

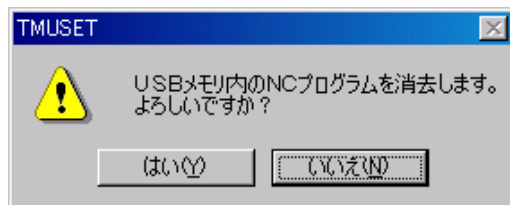
手順1、USBメモリをパソコンのUSBポートへ差し込みます。
USBメモリのドライブ名が間違っていないか、確認して下さい。

注意: ドライブが間違っていると、別の場所(ドライブ)のファイルが消去されるので十分気をつけて操作して下さい。

手順2、「TMU-30S」のメニュー画面で、「ファイル消去」ボタンを押します。



手順3、画面には、次の確認メッセージが表示されます。

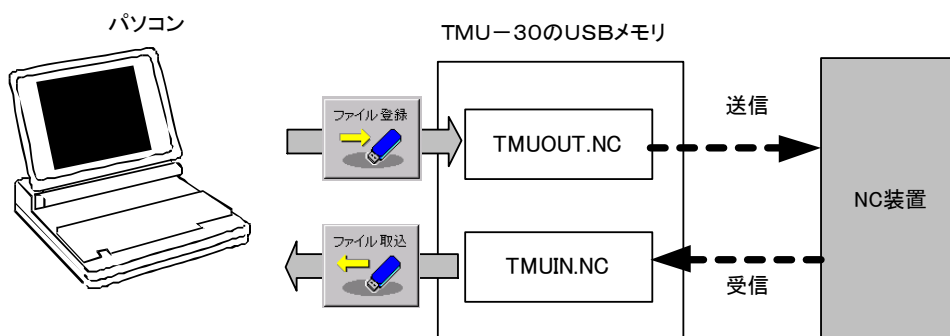


よろしければ「はい」を押します。
下記の画面が表示されれば消去完了です。

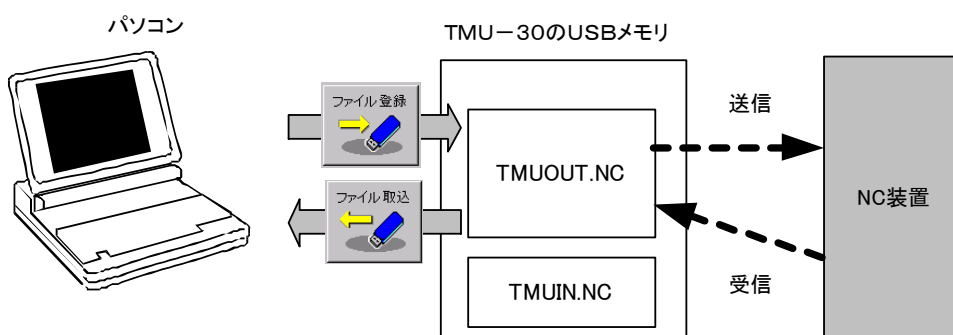


NCプログラムの一時保管場所としての使い方

通常、**TMU-30** のUSBメモリで管理されている入出力のファイルは、それぞれ別々になっています。



これを、NC装置から受信したプログラムをTMUINではなく、TMUOUTとして保存するように設定で変更することができます。



NC装置にあるNCプログラムを、**TMU-30** へ登録し、そのまま同じプログラムをNC装置へ戻す場合に便利です。

つまり、パソコンを利用せず、**TMU-30** をNCプログラムの一時保管ツールとして扱うことを想定しています。

このような仕様に本体を変更する場合は、「TMU-30S」の通信設定にある「初期状態で入出力ファイルと同じにする」をチェックして下さい。

また、ここで説明したTMUOUT、TMUINのファイル名および拡張子NCも、同じく通信設定で変更することができます。

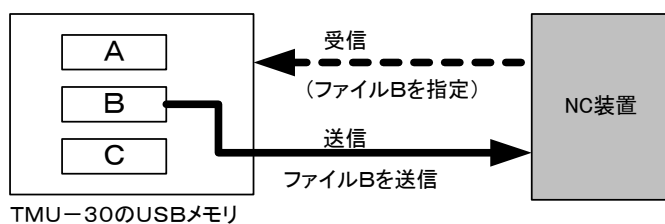
⇒具体的な設定方法は「TMU-30本体の設定手順」の項を参照。

10、ファイル名を指定して転送する方法

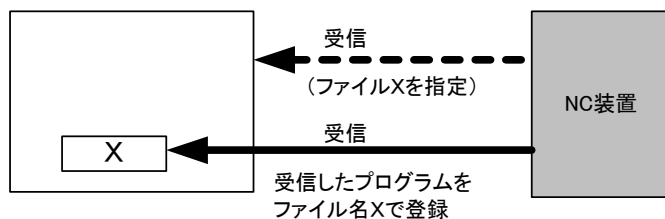
基本的に **TMU-30** は、USBメモリに登録された1つのNCプログラムファイルの送受信を行いません。しかし、次の操作を行なうことにより複数のファイルを扱うことができます。

ここでは複数のNCプログラムファイルをUSBメモリに登録しておき、NC装置側からファイルを選択して送信、またはNC側から受信したプログラムをファイル名を指定してUSBメモリへ登録する方法を説明します。外部からファイル名を指定する方法として、下図のように事前にNC装置からファイル名を含んだNCプログラムを受信することで実現させます。

ファイル名を指定して送信



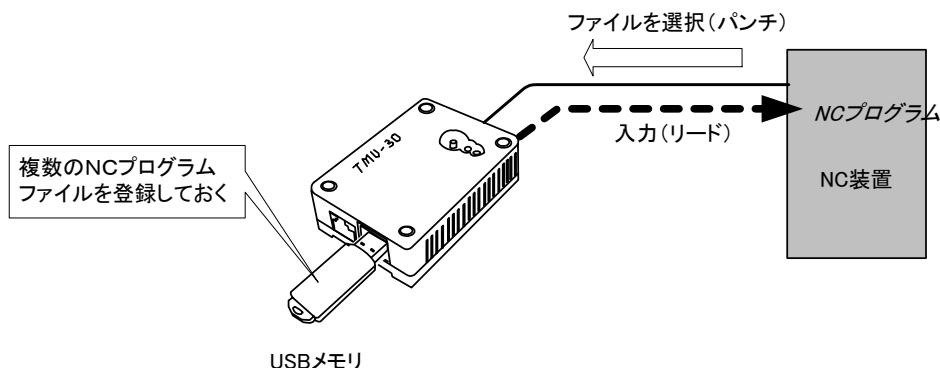
ファイル名を指定して受信



TMU-30 を元の状態に戻す場合は、**TMU-30** 本体のリセット操作を行なって下さい。

ファイルを選択してNC装置へ送信する

あらかじめ、複数のNCプログラムファイルをUSBメモリに登録しておく、NC装置側からファイルを選択して転送する操作を説明します。



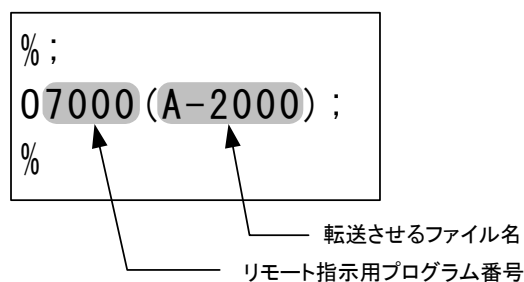
実際にNC装置側からは、**TMU-30**にあるファイルを選択する機能は無いので、転送させるファイル名が含まれたNCプログラムを**TMU-30**へ送り、その後リードすることで実現します。

手順1、USBメモリ内に転送させたい複数のNCプログラムファイルに登録しておきます。

注:「TMU-30S」では、複数のNCプログラムをUSBメモリに登録する機能はありません。
Windows標準のエクスプローラなどで登録して下さい。

USBメモリは**TMU-30**へ差し込んだ状態、**TMU-30**はNC接続ケーブルでNC装置と接続された状態にして下さい。

手順2、NC装置側で以下のようなNCプログラムを作成します。



注:プログラム番号と同じブロックに、コメント文が入力できないNC装置の場合は、次のブロックへ入力しても構いません。

リモート指示用プログラム番号は、通信設定でセットしたプログラム番号です。

⇒設定方法は「TMU-30本体の設定手順」の項を参照

転送させるファイル名はプログラム番号の後のコメント行で入力します。

ここで指定した名前に、「プログラムファイル拡張子」を付けたファイルが転送の対象ファイルとなります。

「プログラムファイル拡張子」が“NC”の場合には、転送させるNCプログラムファイルは、A-2000. NCとなります。

注:複数の拡張子に対応する場合は、「拡張子を自動追加」をチェックしないで下さい。

この場合は、転送させるファイル名は拡張子まで含めて入力する必要があります。

O9000(A-2000. NC)と入力する。

手順3、NC装置で出力(パンチ)します。

TMU-30 は、これをコマンドとして受け付けます。

赤ランプが16回点滅して、**TMU-30** が正常に受け付けたことを知らせます。

注:8回の点滅では **TMU-30** はコマンドとして受け付けていません。

手順4、NC装置側でリード操作を行いません。

TMU-30 はNC装置に転送を行いません。

正常に転送終了すると、赤ランプが8回点滅します。

転送されたNCプログラムは、NC装置側で確認して下さい。

<再度リード操作を行なった場合>

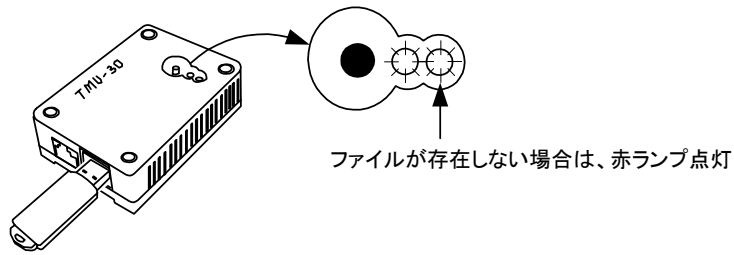
TMU-30 側では、出力するプログラムはそのまま記憶しているので、NC装置側のリード操作で何度でも同じプログラムを転送します。

NC装置側のメモリを使わず、繰り返し加工するようなDNC運転が可能です。

別のプログラムファイルを転送させたい場合は、手順2でNCプログラムを書き換え、手順3から行なって下さい。

<NCプログラムファイルが無い場合>

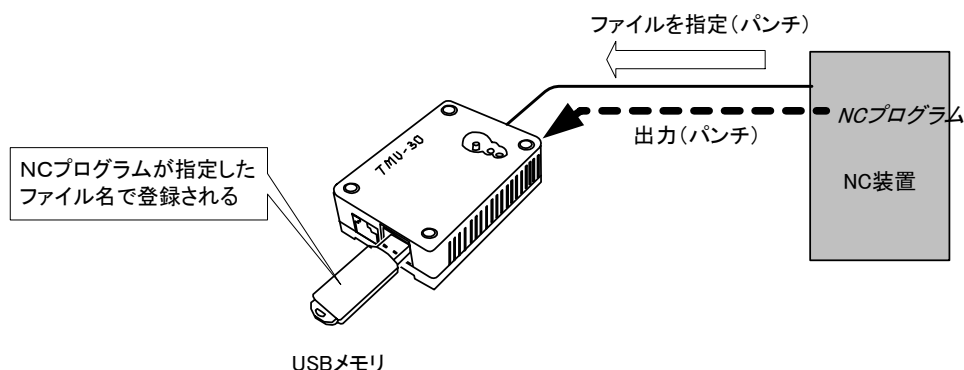
もし、求められたNCプログラムファイルが、**TMU-30** のUSBメモリ内に存在しない場合には、赤ランプが点灯します。



この場合は、手順2で作成したプログラムを見直して、再度手順3から行なって下さい。

NC装置から受信したプログラムをファイル指定して保存する

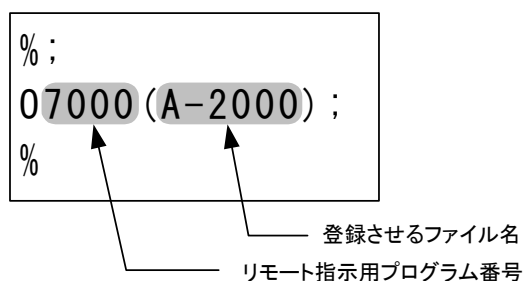
NC装置から受信したNCプログラムを、ファイル名を指定してUSBメモリに登録する操作を説明します。



送信の場合と同様に、事前に登録するファイル名をNC装置側からファイル名が含まれたNCプログラムとして **TMU-30** へ送り、その後パンチすることで実現します。

手順1、USBメモリは **TMU-30** へ差し込んだ状態、**TMU-30** はNC接続ケーブルでNC装置と接続された状態にして下さい。

手順2、NC装置側で以下のようなNCプログラムを作成します。



注:プログラム番号と同じブロックに、コメント文が入力できないNC装置の場合は、次のブロックへ入力しても構いません。

リモート指示用プログラム番号は、通信設定でセットしたプログラム番号です。

⇒設定方法は「TMU-30本体の設定手順」の項を参照

登録させるファイル名はプログラム番号の後のコメント行で入力します。
ここで指定した名前に、「プログラムファイル拡張子」を付けたファイルが登録名となります。

「プログラムファイル拡張子」が“NC”の場合には、NC装置から受信して登録するNCプログラムファイルは、A-2000. NC となります。

注: 複数の拡張子に対応する場合は、「拡張子を自動追加」をチェックしないで下さい。
この場合は、登録させるファイル名は拡張子まで含めて入力する必要があります。
O9000(A-2000. NC)と入力する。

手順3、NC装置で出力(パンチ)します。

TMU-30 は、これをコマンドとして受け付けます。

赤ランプが16回点滅して、**TMU-30** が正常に受け付けたことを知らせます。

注: 8回の点滅では **TMU-30** はコマンドとして受け付けていません。

手順4、NC装置側で送信するNCプログラムを呼び出し、再度パンチ操作を行いません。

TMU-30 はNC装置よりNCプログラムを受け取り、手順3で指定されたファイル名で、USBメモリに登録されます。

注: 続けて別のプログラムを受信して **TMU-30** 側に登録する場合は、手順2から登録するファイル名を変更して行なって下さい。

そのまま、別のNCプログラムを受け取ると、直前に登録したファイル名で上書きされます。

11、ファイル番号を指定して転送する方法

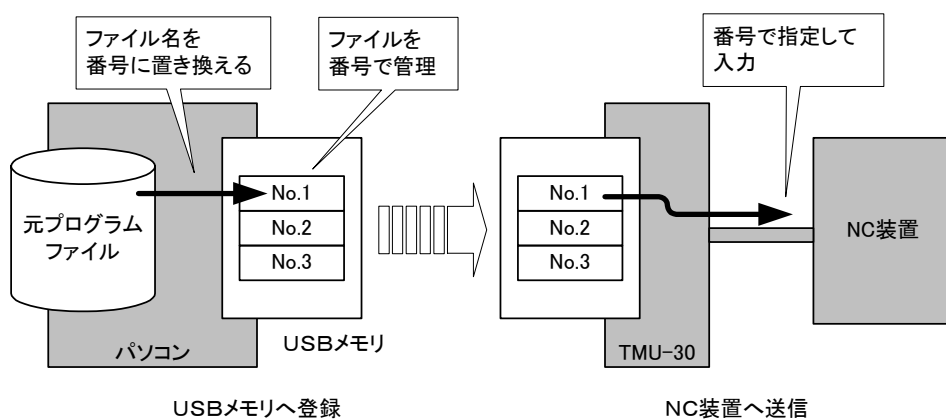
前章の機能は、複数のファイルに対して、NC装置側から目的のファイルを指定する際に、ファイル名を指示する方法でしたが、この章ではNCプログラムファイルを登録する際に番号で行なう機能を説明します。

この方法で行なうと、以下の利点があります。

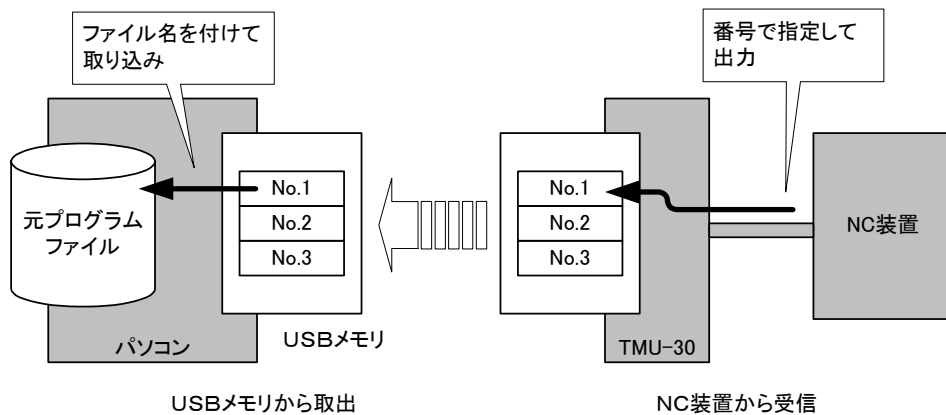
- 1、コメントが使えないNC装置でも、NC装置側からファイル指定ができる。
- 2、元のNCプログラムファイル名に漢字などが使える。

注:この機能を利用する場合USBメモリのファイル管理は、必ず「TMU-30S」ソフトを使うことになります。

<パソコンのNCプログラムをNC装置へ送信>



<NC装置から受信したNCプログラムを取り込む>



このように、NCプログラムファイルは、USBメモリ内部では番号に置き換えられて管理されます。

番号指定によりNCプログラムをUSBメモリへ登録する

NC装置に加工プログラムを転送するために、準備として事前に複数のNCプログラムファイルをUSBメモリに登録しておきます。

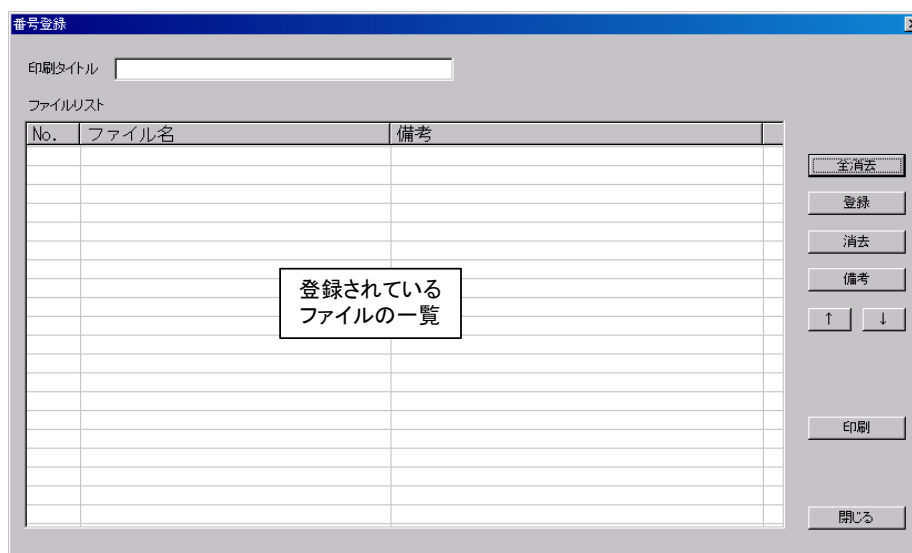
ファイルをUSBメモリに保存する作業として、「TMU-30S」の「番号登録」機能を使います。

手順1、USBメモリをパソコンのUSBポートに差し込みます。

手順2、「TMU-30S」のメニュー画面で、「番号登録」ボタンを押します。



画面には、次のような番号登録のファイルリスト画面が表示されます。



差し込んだUSBメモリに対して、初めてこの機能を使う場合は上記のように、ファイルリストには1つのファイルも登録されていない状態です。

手順3、USBメモリにファイルを登録する場合は、画面の「登録」ボタンを押します。

そして、パソコンに登録されているNCプログラムファイルの一覧から、NC装置へ転送するファイルを選択し、「開く」ボタンを押します。

ファイルを選択するときには、複数のファイルを選ぶことができます。

(下記の画面では「ND1200 側板の加工. NC」と「ND1200 天板の加工. NC」の2つを選択しています)

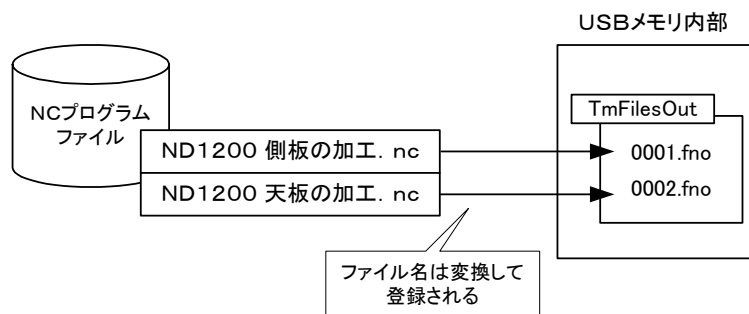
手順4、「閉じる」ボタンを押してUSBメモリを外します。

<その他のボタンの説明>

ボタン	説明
全消去	USBメモリに登録されているファイルを全て消去します。
消去	リストで選択されているファイルを消去します。
備考	ファイルに対するコメントを入力することができます。 これはファイルの詳細、または加工現場への指示などに利用してください。
↑ ↓	リスト上のファイルの位置を変更できます。
印刷	ここで作成されたファイルリストの一覧をプリンタへ印刷できます。 加工現場への指示書として利用して下さい。 ここへは同時にバーコードも印刷されます。 これを利用してバーコードリーダでのファイル呼び出しも可能です。 バーコードリーダによるファイル呼び出し手順は、「バーコードリーダにてプログラムを転送する」の項を参照して下さい。

参考:実際にUSBメモリに登録されるファイルは、以下のように特定のフォルダ(TmFilesOut)へ番号に対応したファイル名に変換して保存されます。

しかし、特にこの保存形態を知る必要はありません。



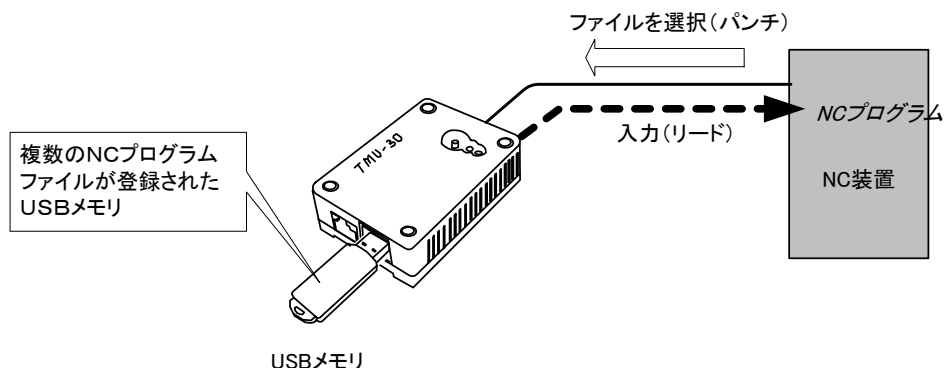
この例では、2つの加工プログラムを、ファイル番号1、2として保存した状態です

もし「TMU-30S」を使わずに、故意にこのフォルダの中のファイルを直接変更すると、ファイルリストと内容が一致しなくなります。

この場合は、一旦「全消去」ボタンで、USBの内容を初期化してからお使い下さい。

番号指定によりNCプログラムをNC装置へ送信する

このようにして、USBメモリへ登録した複数のNCプログラムファイルを、NC装置側からの操作で選択・送信する手順を説明します。

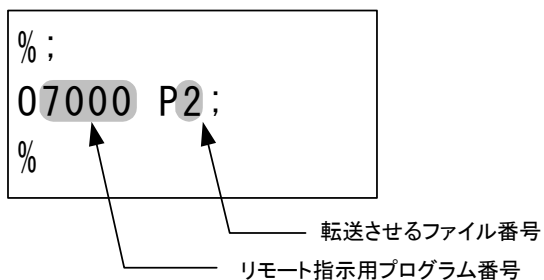


実際にNC装置側からは、**TMU-30**にあるファイルを選択する機能は無いので、転送させるファイルの番号が含まれたNCプログラムを**TMU-30**へ送り、その後リードすることで実現します。

手順1、「TMU-30S」の「番号登録」機能によって、複数のNCプログラムファイルを登録したUSBメモリを**TMU-30**へ差し込んで下さい。

TMU-30はNC接続ケーブルでNC装置と接続された状態にして下さい。

手順2、NC装置側で以下のようなNCプログラムを作成します。



注:プログラム番号と同じブロックにPパラメータが入力できないNC装置の場合は、次のブロックへ入力しても構いません。

リモート指示用プログラム番号は、通信設定でセットしたプログラム番号です。

⇒設定方法は「TMU-30本体の設定手順」の項を参照

ファイル番号へは、「TMU-30S」の「番号登録」機能によって登録したときの番号を指定します。
例えば、P2というのは、ファイルリスト番号のNo. 2が転送対象のファイルになります。

O7000 P2 ;

指定した
プログラムファイル

番号登録		
印刷タイトル		
ファイルリスト		
No.	ファイル名	備考
1	ND1200 側板の加工.NC	
2	ND1200 天板の加工.NC	
50	取り付け穴の加工.NC	

参考：加工現場でファイル番号を知るために、「TMU-30S」によって指示書を印刷しておく便利です。

手順3、NC装置で出力(パンチ)します。

TMU-30 は、これをコマンドとして受け付けます。

赤ランプが16回点滅して、**TMU-30** が正常に受け付けたことを知らせます。

注：8回の点滅では **TMU-30** はコマンドとして受け付けていません。

手順4、NC装置側でリード操作を行ないます。

TMU-30 はNC装置に転送を行ないます。

正常に転送終了すると、赤ランプが8回点滅します。

転送されたNCプログラムは、NC装置側で確認して下さい。

<再度リード操作を行なった場合>

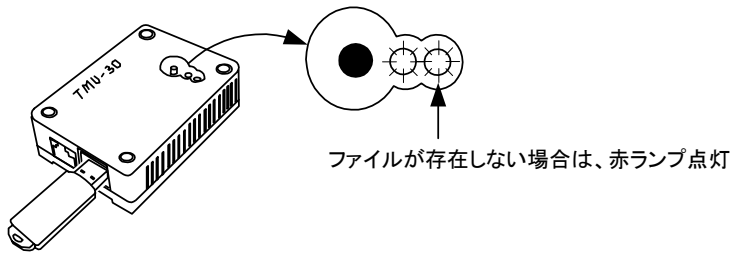
TMU-30 側では、出力するプログラムはそのまま記憶しているので、NC装置側のリード操作で何度でも同じプログラムを転送します。

NC装置側のメモリを使わず、繰り返し加工するようなDNC運転が可能です。

別のプログラムファイルを転送させたい場合は、手順2でNCプログラムを書き換え、手順3から行なって下さい。

<NCプログラムファイルが無い場合>

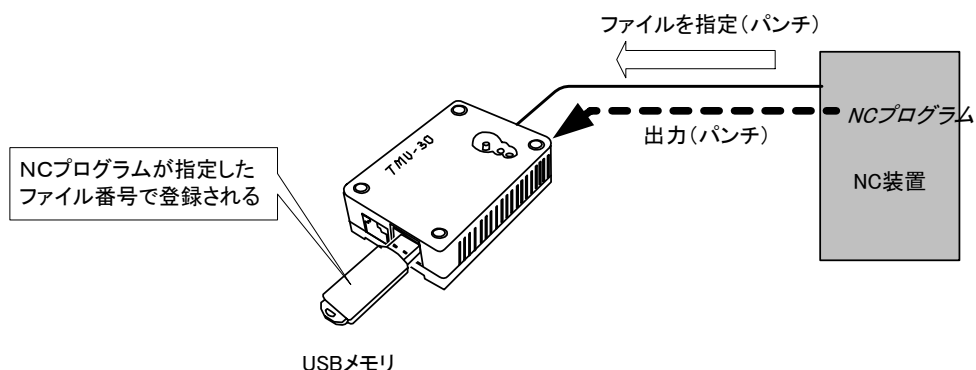
もし、求められた番号に対するNCプログラムファイルが、**TMU-30** のUSBメモリ内に存在しない場合には、赤ランプが点灯します。



この場合は、手順2で作成したプログラムを見直して、再度手順3から行なって下さい。

番号指定によりNC装置からNCプログラムを受信する

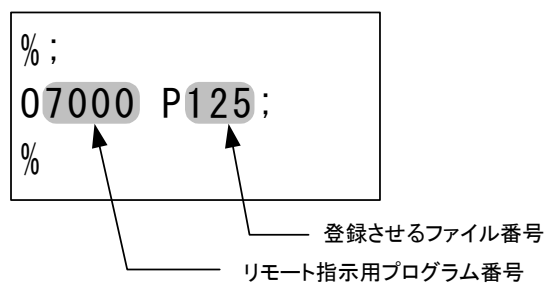
NC装置から受信したNCプログラムを、ファイル番号を指定してUSBメモリに登録する操作を説明します。



送信の場合と同様に、事前にNC装置側からファイル番号が含まれたNCプログラムとして **TMU-30** へ送り、その後パンチすることで実現します。

手順1、USBメモリは **TMU-30** へ差し込んだ状態、**TMU-30** はNC接続ケーブルでNC装置と接続された状態にして下さい。

手順2、NC装置側で以下のようなNCプログラムを作成します。



注: プログラム番号と同じブロックにPパラメータが入力できないNC装置の場合は、次のブロックへ入力しても構いません。

リモート指示用プログラム番号は、通信設定でセットしたプログラム番号です。

⇒設定方法は「TMU-30本体の設定手順」の項を参照

登録させるファイル番号を、P125とした場合には、ファイル番号は125番として登録することになります。指定できる番号は1から9999です。

注: 既に登録済みの番号を指定すると、USBメモリへは上書きとなり、後で受け取ったプログラムがその番号で保存されることとなります。

手順3、NC装置で出力(パンチ)します。

TMU-30 は、これをコマンドとして受け付けます。

赤ランプが16回点滅して、**TMU-30** が正常に受け付けたことを知らせます。

注: 8回の点滅では **TMU-30** はコマンドとして受け付けていません。

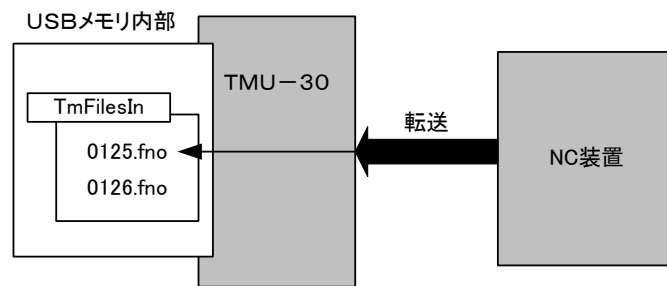
手順4、NC装置側で送信するNCプログラムを呼び出し、再度パンチ操作を行いません。

TMU-30 はNC装置よりNCプログラムを受け取り、手順3で指定されたファイル番号で、USBメモリに登録されます。

注: 続けて別のプログラムを受信して **TMU-30** 側に登録する場合は、手順2から登録するファイル番号を変更して行って下さい。

そのまま、別のNCプログラムを受け取ると、直前に登録したファイル番号で上書きされます。

参考:実際にNC装置からプログラム転送した際に、USBメモリへは以下のように特定のフォルダ(TmFilesIn)へ番号に対応したファイル名で保存されます。
しかし、特にこの保存形態を知る必要はありません。



この例では、ファイル番号125と126が保存された状態です

番号指定によりUSBメモリからNCプログラムを取り出す

このようにして、NC装置側から受信してUSBメモリへ登録したNCプログラムファイルを、パソコンへ取り込む手順を説明します。

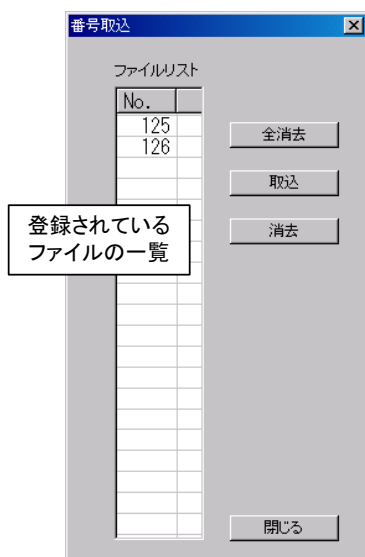
USBメモリに保存されているファイルをパソコンで取り込む作業として、「TMU-30S」の「番号取込」機能を使います。

手順1、パソコンへUSBメモリを差込みます。

手順2、「TMU-30S」のメニュー画面で、「番号取込」ボタンを押します。



このとき「TMU-30S」では、USBメモリにあるNC装置で受け取った全てのファイルを検索します。そして結果を、下記のようにファイルリストとして画面に表示します。



この画面では、125と126の2つのNCプログラムファイルが登録されている状態

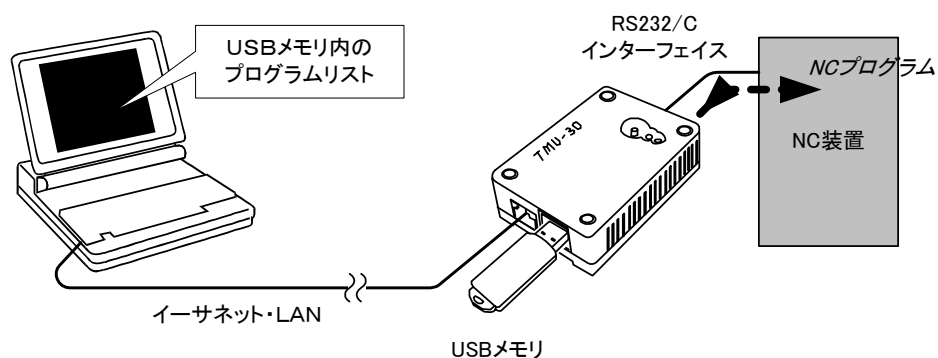
手順3、パソコンに取り込みたいファイル番号を選択して、「取込」ボタンを押してください。

手順4、ファイル名を入力し、「保存」ボタンを押すことでパソコンに保存されます。
保存された番号のデータは、ファイルリスト画面から消去されます。

12、ネットワークの利用

TMU-30 とパソコンとをネットワーク接続して、**TMU-30** に装着したUSBメモリ内のファイルを操作することができます。

TMU-30 のUSBメモリを装着したままで、NC装置へ転送するプログラムファイルを送ったり、またはNC装置から受信したNCプログラムを受け取ることが、離れたパソコンから操作できます。



イーサネットのLANケーブルが別途必要になります。

上記のように直接パソコンと接続する場合はクロスケーブル、HUBを使う場合はストレートケーブルです。

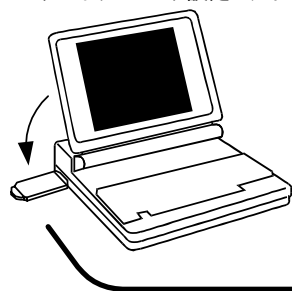
ケーブルはお客様でご準備下さい。

TMU-30のネットワーク設定を行なう

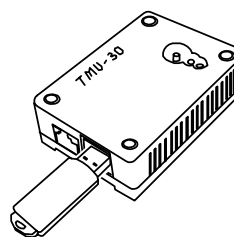
パソコンと**TMU-30** を接続可能とさせるために、**TMU-30** のネットワーク設定を行ないます。

手順としては、通信設定と同じ様に、「TMU-30S」によって、USBメモリへネットワーク設定ファイルを作成して、このUSBメモリを使って**TMU-30** のネットワーク設定を更新します。

USBメモリへネットワーク設定ファイルを作成

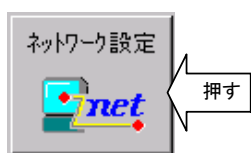


TMU-30へセット

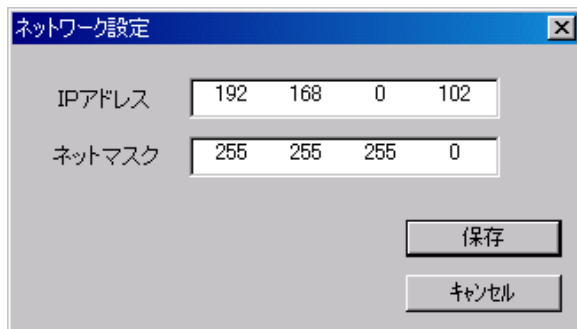


手順1、USBメモリをパソコンのUSBポートへ差し込みます。

手順2、「TMU-30S」のメニュー画面で、「ネットワーク設定」ボタンを押します。



手順3、ネットワークのIPアドレス、ネットマスクを設定します。



設定後、「保存」ボタンを押すことでUSBメモリにネットワーク設定ファイルが書き込まれます。

本体出荷時の設定は次の通りです。

IPアドレス 192. 168. 0. 102

ネットマスク 255. 255. 255. 0

注意：出荷時の設定は一例です。

利用されているネットワークの設定によっては、このままでは接続できない場合があります。

御社での環境に合わせて設定を行って下さい。

具体的な設定値は、ネットワーク管理者にお尋ね下さい。

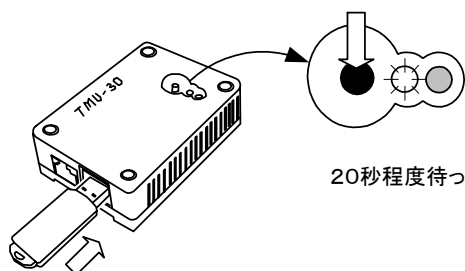
手順4、USBメモリを外します。

手順5、**TMU-30** へUSBメモリを差込み、**緑ランプが点灯したことを確認した後、リセットボタンを押し続けて下さい。**

しばらくすると**赤ランプが点滅**します、この状態で手を離して下さい。

①、USBメモリを差し込む

②、緑ランプのみ点灯した状態で、リセットボタンを押し続ける
(赤ランプ点滅で離す)



20秒程度待つ、再度緑ランプのみ点灯した状態で設定完了です

これで、**TMU-30** のネットワーク設定は更新されます。
TMU-30 の電源が切れても、最後に更新された設定は保存されます。
従って、この作業は、ネットワークの状態が変更にならない限り、再び行なう必要はありません。

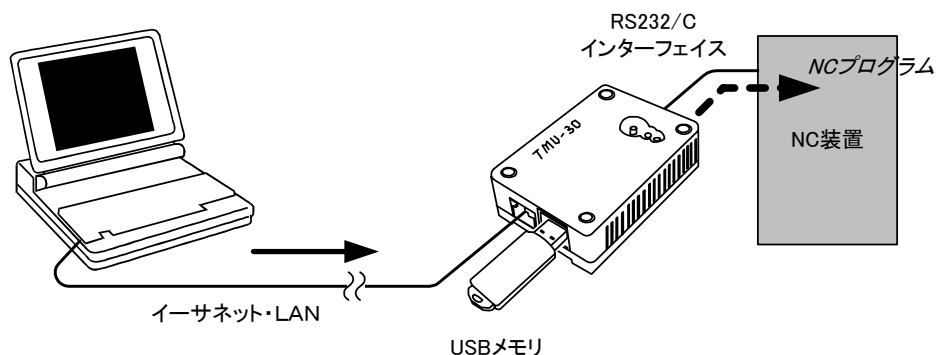
ネットワークを利用してNCプログラムをNC装置へ送信する

離れたパソコンからの操作で、**TMU-30** を介してNC装置へNCプログラムを送信します。

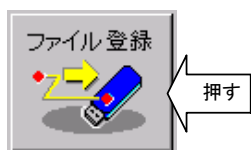
手順としては、パソコンに登録されているファイルをネットワークを利用して **TMU-30** へ登録してからNC装置へ転送します。

TMU-30 とパソコンとをネットワーク接続、**TMU-30** とNCとはNC接続ケーブルで接続して下さい。

また、USBメモリは **TMU-30** に装着した状態にして下さい。

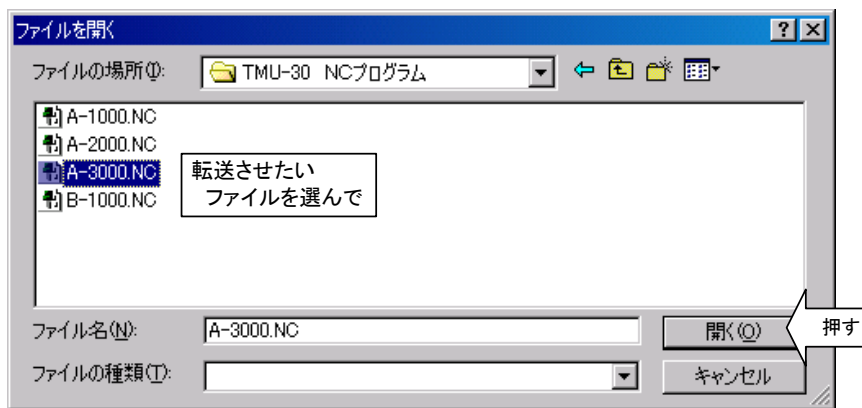


手順1、「TMU-30S」のメニュー画面で、「ファイル登録」ボタンを押します。

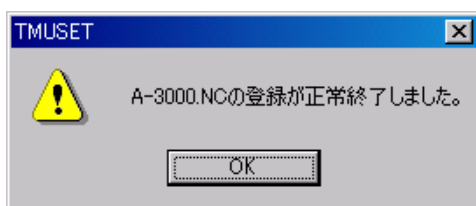


手順2、パソコンに登録されているNCプログラムファイルの一覧から、NC装置へ転送するファイルを選択し、「開く」ボタンを押します。

(下記の画面ではA-3000. NCを選択しています)



下記の画面が表示された時点で、**TMU-30** のUSBメモリに登録されたことになります。



手順3、NC装置側でリード操作を行ないます。

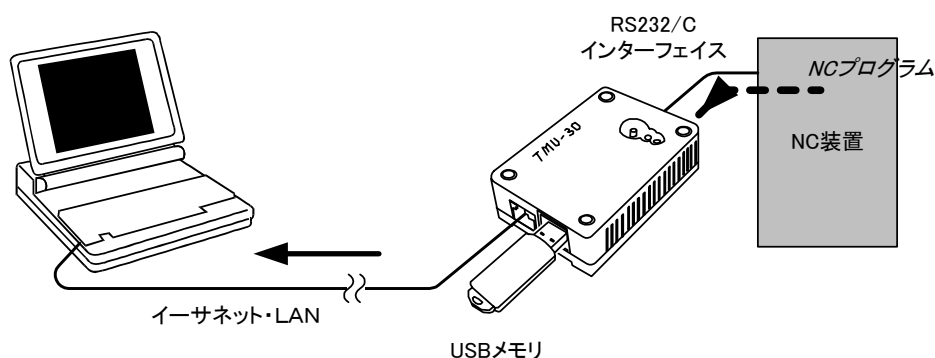
TMU-30 はNC装置に転送を行ないます。

正常に転送終了すると、赤ランプが8回点滅します。

ネットワークを利用してNC装置から受信したNCプログラムを取り出す

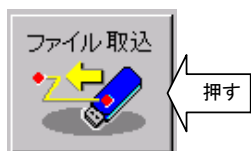
離れたパソコンからの操作で、**TMU-30** を介して、NC装置にあるNCプログラムを受け取ります。
手順としては、NC装置から **TMU-30** へ受信したNCプログラムを、ネットワークを利用して離れたパソコンへ転送します。
転送されたNCプログラムは名前を付けて、ファイルとしてパソコンに保存することができます。

TMU-30 とパソコンとをネットワーク接続、**TMU-30** とNCとはNC接続ケーブルで接続して下さい。
また、USBメモリは **TMU-30** に装着した状態にして下さい。

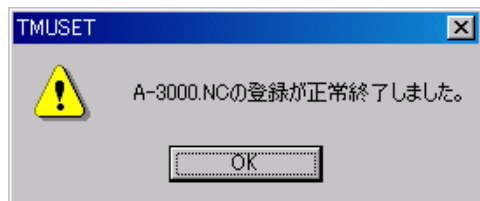


手順1、NC装置側で、送信するプログラムを選び、パンチ操作を行いません。
TMU-30 はNC装置よりNCプログラムを受信します。
正常に転送終了すると、赤ランプが8回点滅します。

手順2、「TMU-30S」のメニュー画面で、「ファイル取出」ボタンを押します。



手順3、ファイル名を入力し、「保存」ボタンを押すことでパソコンに保存します。
正常に保存されると下記の画面が表示されます。



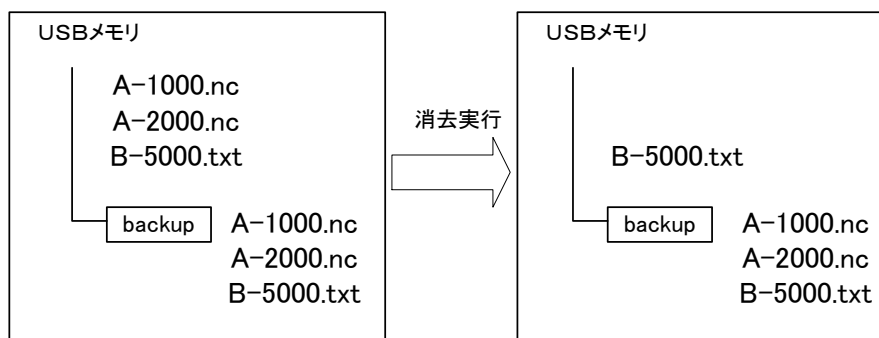
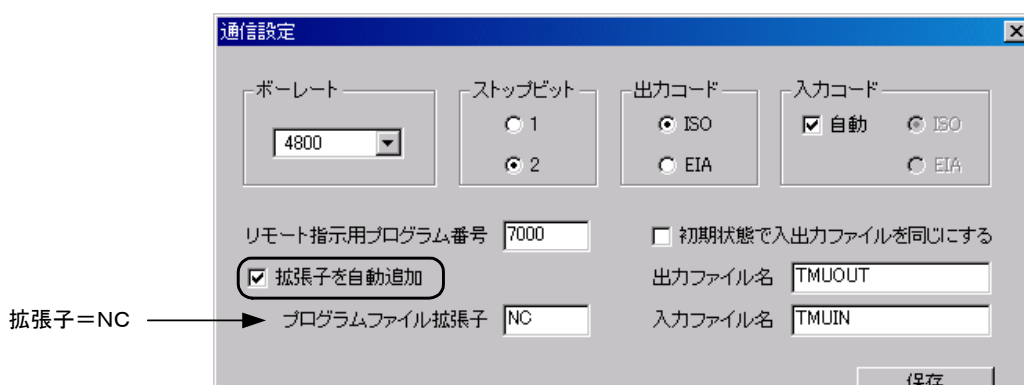
ネットワークを利用してNCプログラムファイルを消去する

離れたパソコンからの操作で、**TMU-30** のUSBメモリに登録されているNCプログラムファイルを全て消去します。

この作業で消去されるファイルは、USBメモリ内の次の条件を満たすファイルを全て消去します。

- ・ルートフォルダにあるファイル
- ・「プログラムファイル拡張子」に対するファイル

(例) 以下の設定で「ファイル消去」操作を行なった場合の消去結果



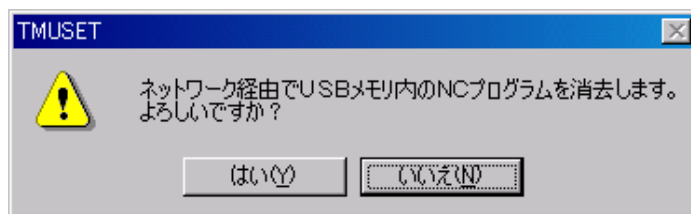
注:「拡張子を自動追加」のチェックが外れている場合は、ルートフォルダにある全ての拡張子のファイルが消去の対象になります。

手順1、**TMU-30** とパソコンとをネットワーク接続、USBメモリは **TMU-30** に装着した状態にして下さい。

手順2、「TMU-30S」のメニュー画面で、「ファイル消去」ボタンを押します。



手順3、画面には、次の確認メッセージが表示されます。



よろしければ「はい」を押します。
下記の画面が表示されれば消去完了です。



ネットワークを利用した「TMU-30S」操作の注意

以上、「TMU-30S」ソフトを利用して、離れたパソコンからの操作で、簡単に **TMU-30** を介してNCプログラムの送受信などの作業を行なうことができます。

このとき、「TMU-30S」のソフトでは、**TMU-30** にネットワーク接続を行なう際、パソコンでは最後に行なった「ネットワーク設定」作業の内容を記憶しており、このIPアドレスで接続することに注意して下さい。

従って、パソコンで複数の **TMU-30** のネットワーク設定を行なった場合は、そのパソコンでは最後に設定を行なった **TMU-30** しか接続の対象になりません。

ネットワークを利用して複数台の **TMU-30** に対してファイル操作を行なう場合は、次のFTP接続ソフトを利用したファイル操作で行なって下さい。

ネットワークを利用したファイルの操作

TMU-30 に対しては、パソコンよりFTP接続によってファイル操作を行なうことができます。

従って、Internet Explorer などのようなFTP接続に対応するソフトを利用することによって、より多彩なファイル操作を行なうことができます。

以下は Internet Explorer によるパソコン側の操作例です。

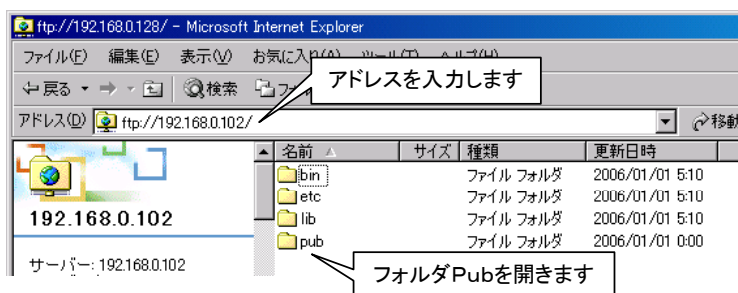
手順1、Internet Explorer を起動します。

手順2、アドレスにネットワーク設定の項目で設定したIPアドレスを入力します。

(例) ftp://192.168.0.102

正常に接続されると、下記のような表示になります。

次に、フォルダPubを開きます。

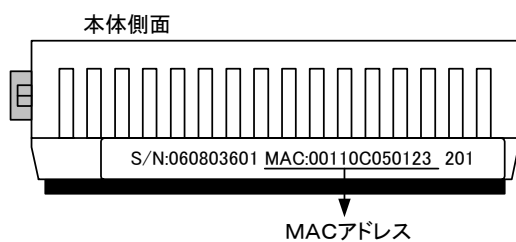


画面には、USBメモリ内のファイルが表示されます。

ファイルコピーや削除などの具体的なファイル操作に関してはInternet Explorer のヘルプを参照して下さい。

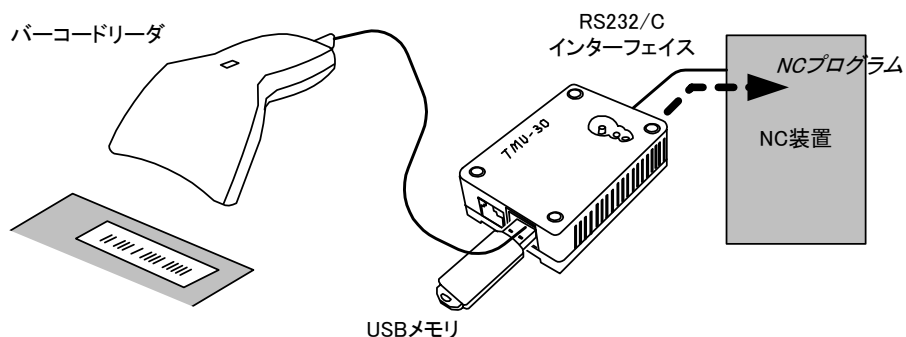
次回からの接続のために、アドレスを Internet Explorerの「お気に入り」に入れておくと便利です。

参考: **TMU-30** 本体の側面にMACアドレスが記載されています。



13、バーコード選択による転送（オプション）

TMU-30 へバーコードリーダを接続して、あらかじめ準備したバーコードを読み取ることで、これに対応したNCプログラムをUSBメモリ内から選び出され、NC装置へ転送することができます。



注:バーコードリーダは弊社提供のものをお使い下さい。

バーコードを印刷する

TMU-30 のバーコードリーダで読み取ることが出来るバーコード表を作成します。

手順としては、「TMU-30S」によって、目的のファイルを選択し、USBメモリへ登録すると同時に、A4用紙にファイル名に対応したバーコード表を印刷します。

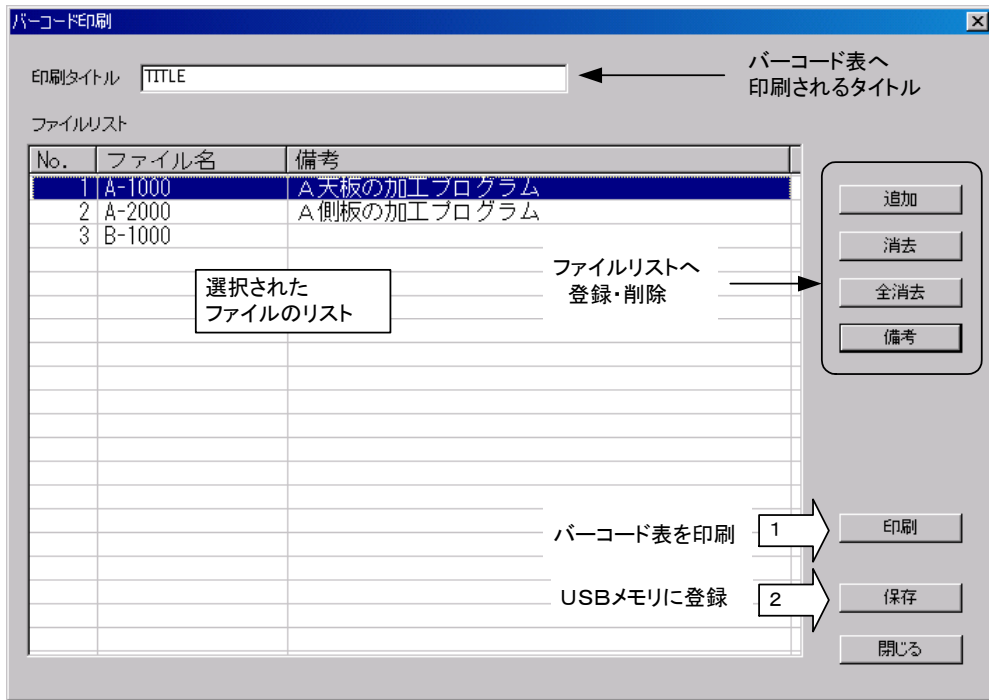
手順1、USBメモリをパソコンのUSBポートへ差し込みます。

手順2、「TMU-30S」のメニュー画面で、「バーコード印刷」ボタンを押します。

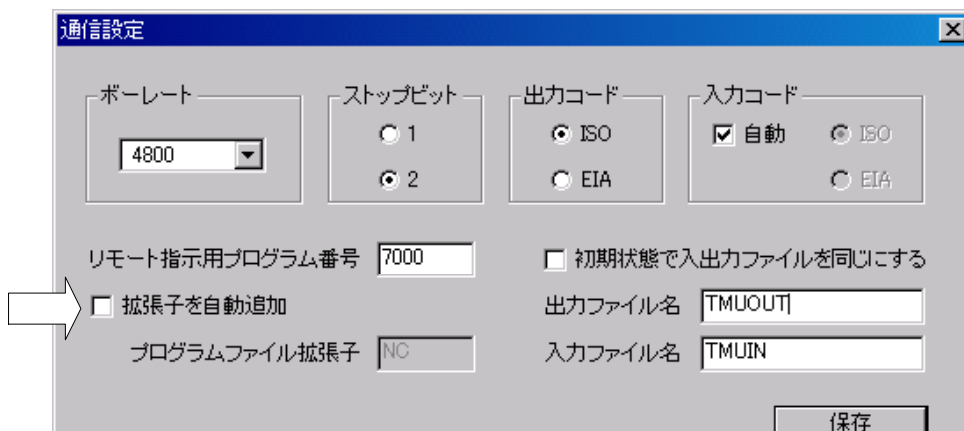


手順3、以下のバーコード印刷リストに「追加」ボタンを押してファイルを登録します。

追加されたファイルは、画面のファイルリストに表示されます。



注:登録するファイルの拡張子が複数存在し、これに対応する場合には、あらかじめ通信設定にある「拡張子を自動追加」の項目のチェックを外して下さい。
 ファイルリストには、拡張子まで含んだファイル名が表示されます。



⇒設定方法は「TMU-30本体の設定手順」の項を参照

注:この機能で対応するファイル名には次の制約があります。

<文字の長さ>

印刷およびバーコードリーダの性能の関係上、ファイル名の長さは半角の14文字以内です。

(「拡張子を自動追加」のチェックを外した場合は、拡張子を含めて14文字)

<使える文字>

バーコードバーコードは CODE39 の形式で印刷されます。

コード39以外の文字があるファイル名は、この時点でバーコード印刷リストに登録されません。

従って、ファイル名として使うことができる文字は以下の通りです。

いずれも半角の 数字(0~9)、アルファベット(A~Z)、記号(-、+、%、\$)です。


「タイトル」および「備考」の項目には、キーボードから任意の文字を入力して下さい。

それぞれ省略しても構いません。

手順4、プリンタへA4用紙をセットして、「印刷」ボタンを押します。

ファイルリストにあるファイルをバーコード表にしてプリンタより印刷されます。

印刷されるバーコード用紙の例

TITLE		2006/07/07 15:50 [1/2]	
1		A-1000	A天板の加工プログラム
2		A-2000	A側板の加工プログラム
3		B-1000	

手順5、最後に「保存」ボタンを押すことで、ファイルリストにあるファイルがUSBメモリへ保存されます。

このとき、既に同じ名称のファイル名がある場合には、強制的に上書き保存されます。

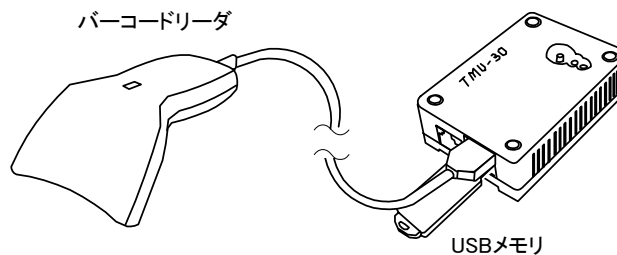
バーコードリーダにてプログラムを転送する

手順1、USBメモリと、バーコードリーダを **TMU-30** へ差し込んで下さい。

TMU-30 に2つあるUSBの差込口のどちらかに差し込んでも構いません。

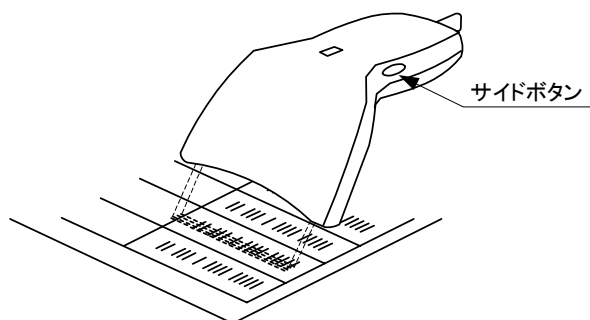
NC装置とは、NC接続ケーブルで接続された状態にして下さい。

全ての準備が整ったら、一度 **TMU-30** をリセットして下さい。



手順2、バーコードリーダのサイドボタンを押して、目的のバーコードを読み取ります。

サイドボタンを押すと、バーコードの読み取りライトが赤く点灯します。
バーコードを読み取ることで消えます。



TMU-30 は、これを受け付けます。
赤ランプが8回点滅して、**TMU-30** が正常に受け付けたことを知らせます。

この時点で、違うバーコードを読み取ったことに気が付いた場合は、そのまま正規のバーコードを再度読み取って下さい。
最後に読み取ったバーコードが有効になります。

手順3、NC装置側でリード操作を行いません。

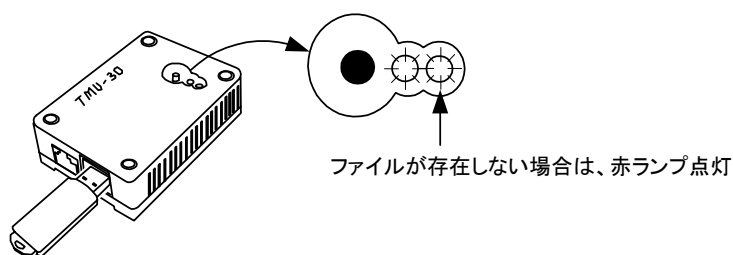
TMU-30 はNC装置に転送を行いません。
正常に転送終了すると、赤ランプが8回点滅します。
転送されたNCプログラムは、NC装置側で確認して下さい。

<再度リード操作を行なった場合>

TMU-30 側では、出力するプログラムはそのまま記憶しているので、NC装置側のリード操作で何度でも同じプログラムを転送します。
別のプログラムファイルを転送させたい場合は、手順3から行なって下さい。

<NCプログラムファイルが無い場合>

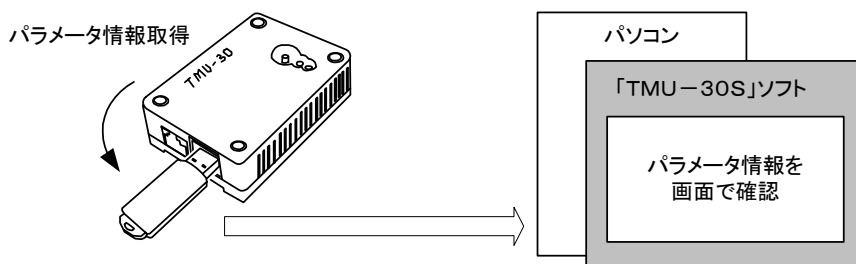
もし、求められたNCプログラムファイルが、**TMU-30** のUSBメモリ内に存在しない場合には、赤ランプが点灯します。



14、保守点検機能

TMU-30 本体に現在設定されている、RS通信設定やネットワーク設定の各パラメータ情報を知ることができます。

USBメモリを利用して **TMU-30** 本体からデータを取得して、パソコンでその内容を確認します。



手順1、**TMU-30** 本体にUSBメモリを差し込みます。

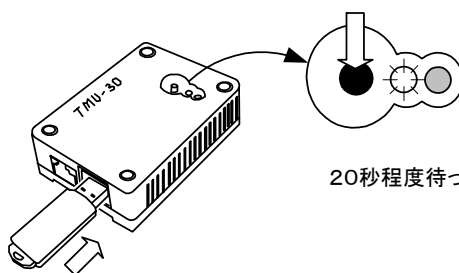
ここで使うUSBメモリは、通常 **TMU-30** で運用しているものを使ってください。

手順2、**TMU-30** の、緑ランプが点灯したことを確認した後、リセットボタンを押し続けて下さい。

しばらくすると赤ランプが点滅します、この状態で手を離して下さい。

①、USBメモリを差し込む

②、緑ランプのみ点灯した状態で、リセットボタンを押し続ける
(赤ランプ点滅で離す)



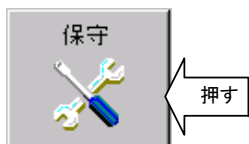
20秒程度待つ、再度緑ランプのみ点灯した状態で設定完了です

参考：この操作は、通常 **TMU-30** へのパラメータ書き込みと同じ操作です。

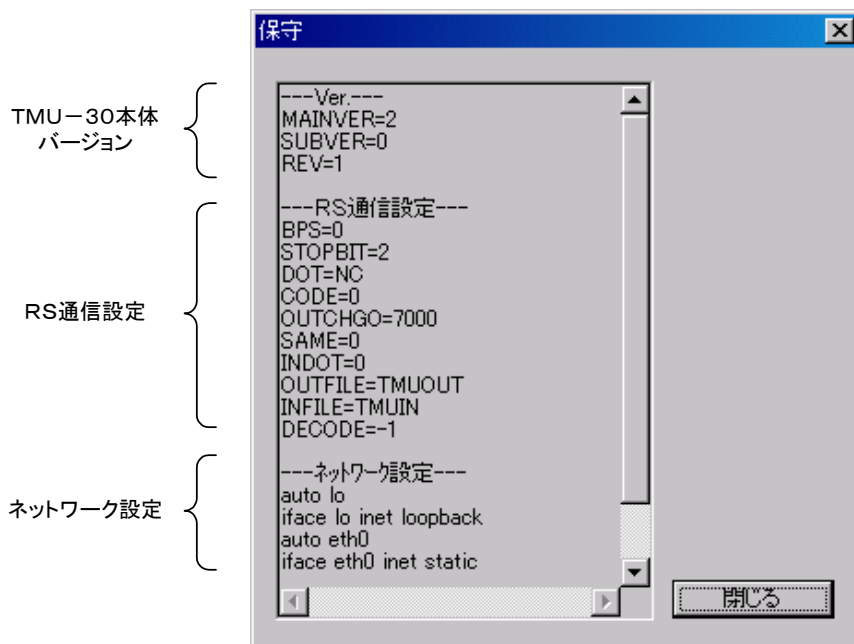
実際この操作を行なうことで、パラメータは更新されますが、同時に本体に設定されている直前の設定値を読み出すことも行なっています。

手順3、USBメモリを **TMU-30** から外してパソコンへ差し込みます。

手順4、「TMU-30S」のメニュー画面で、「保守」ボタンを押します。



画面には、**TMU-30** から取得した以下の情報が表示されます。
これが、手順2の操作を行なったときの **TMU-30** にセットされていた本体の情報になります。

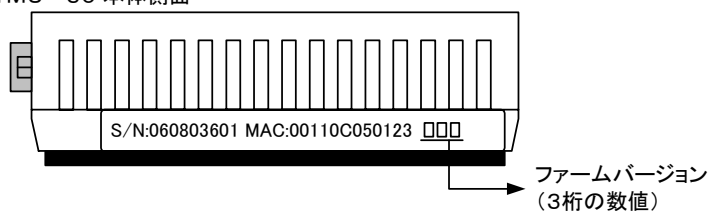


注: 各項目のタイトルしか表示されない場合は、「TMU-30S」のドライブ名設定が違っているなどでUSBメモリが認識されていない、もしくは手順2の作業で正しく、**TMU-30** からデータが取得されていないことが考えられます。

本取り扱い説明書の内容は、以下のTMU-30本体、および簡単ソフトTMU-30Sの各バージョンに対応したものです。

TMU-30本体のファームバージョン	Ver 212
--------------------	---------

TMU-30 本体側面



TMU-30Sのソフトウェアバージョン	Ver 2.0.0.2
---------------------	-------------

簡単ソフトTMU-30Sの画面

ソフトウェアバージョン



TMU-30取り扱い説明書 212-01

2007年8月31日作成

合同システムマシン株式会社

〒433-8105 静岡県浜松市北区三方原町785-5
TEL(053)437-7811 FAX(053)437-3622