

バッテリーツール用 プログラミングコンソール

PC-1

取扱説明書



このたびはヨコタ製品をお買い上げいただきまして、
誠に有難うございます。

ご使用前に必ず本書をよくお読みになり、内容を十分に
ご理解の上、正しくご使用ください。

この取扱説明書は必ず保管してください。

 **ヨコタ工業株式会社**

本社・工場 〒578-0947 大阪府東大阪市西岩田 3-5-55 TEL. 06-6788-1381(代) FAX. 06-6781-4519

<http://www.yokota-kogyo.co.jp>

目 次

1.	安全上のご注意	3
2.	用語の定義	6
3.	仕様	10
4.	各部の名称	10
5.	WU-1 との接続、起動	13
6.	設定方法	14
7.	USB メモリ使用時の注意	18
8.	設定項目	20
9.	故障かな?と思ったとき	37
10.	外観図	38

1. 安全上のご注意



警告

設置・運転・保守・点検の前に必ずこの取扱説明書をよくお読みになり、内容を十分にご理解の上、正しくご使用ください。

指定以外の用途で使用された場合、重大な事故に繋がる恐れがあります。

安全上の注意事項は、次の見出しを掲げております。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

 **警告**・・・誤った取扱をしたときに、使用者が死亡または重症を負う可能性がある場合。

 **注意**・・・誤った取扱をしたときに、使用者が障害を負う可能性がある場合、および物的損害の発生が想定される場合。

※『 **注意**』に記載した項目でも、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。

- ・本書はご使用される方が、いつでも利用できる場所に大切に保管し、繰り返しお読みください。
- ・本書および製品に貼付けられている警告ラベルを紛失または汚損された場合は、弊社もしくはご購入の販売店を通じ、速やかにお取り寄せの上、正しく保管または貼付けしてください。
- ・当製品を譲渡もしくは貸出される場合は、本書を必ず添付してください。
- ・お買い上げの製品または本書の内容について、ご質問がございましたら、弊社もしくはご購入の販売店までお問い合わせください。

■日本国内で使用する場合、本製品は電気事業法第38条により定まる「事業用電気工作物」から供給される電源に接続してご使用ください。「一般用電気工作物」（一般的に家庭、商店などの商用電源）に接続して使用することはできません。

1.1. 作業環境



警告

- ・作業場は十分に明るくしてください。
暗い場所での作業は事故やけがの恐れがあります。
- ・爆発を誘引することがある可燃性液体、ガスまたは粉じんがある場所では使用、充電しないでください。
火災の恐れがあります。
- ・作業場所には作業関係者以外を近づけないでください。
特に子供は危険ですので、絶対に近づけないでください。けがの恐れがあります。
- ・高所での作業時は安全ワイヤの使用などの落下防止策を講じてください。
また足場の安全性を十分確認し、転落事故に注意してください。
- ・水が掛かる場所、直射日光が当たる場所、埃の多い場所、熱、油の近く、工場装置の可動物の近くには設置しないでください。火災や感電、事故の原因となります。

1.2. 電氣的安全



警告

- ・本製品は屋内専用です。雨中や湿った場所、濡れた場所では使用、充電しないでください。
感電や発煙の恐れがあります。
- ・必ず弊社指定のケーブルを使用してください。
異なったケーブルを使用した場合、動作不良や発熱、火災の原因になる恐れがあります。
- ・ケーブルを持っての運搬や、ケーブルを引っ張ってコンセントから抜かないでください。
また、ケーブルが踏まれたり、引っ掛けられたり、無理な力を受けて損傷することがないように注意してください。ケーブルの破損は事故の原因となります。
- ・ケーブルを締付対象物に挟んだり、回転部に接触させたりしないでください。
ケーブルが損傷し、事故の原因となります。
- ・大きなノイズを発生させるもの（溶接機・ブラシ付 DC モータなど）から離して設置してください。
- ・ケーブルはコネクタに確実に取付けてください。
発熱による火災の原因となります。
- ・使用しないときは、ケーブルをコネクタから抜いてください。
コネクタ周辺に溜まった埃や汚れは、乾いた布で拭き取ってください。
火災の恐れがあります。

1.3. 人的安全



警告

- ・疲れているとき、薬物、アルコールを飲んでいるとき、あるいは投薬を受けているときには、
使用しないでください。
一瞬の不注意で、深刻な人的障害をもたらす恐れがあります。
- ・人体保護のため、ヘルメット、保護めがね、安全靴を着用してください。また、作業環境に応じて耳栓、
防塵マスクなどを使用してください。
- ・無理な姿勢での作業は危険です。安定した姿勢で作業を行なってください。
- ・作業時にはダブダブの服やネックレスなどの装身具は着用せず、ふさわしい服装で作業してください。
また、長髪の場合は髪が電動ツールにかからないようにゴムなどでくくり、帽子などの保護用覆いを着
用してください。けがの恐れがあります。

1.4. 使用及び手入れ



警告

- ・地震発生時など、設置・据え付けが原因で人身事故などが起こらないように、確実に設置・据え付けを行なってください。
- ・金属などの不燃物に設置してください。火災の恐れがあります。
- ・可燃物を近くに置かないでください。火災の恐れがあります。
- ・質量に耐え、振動の少ない安定した場所に設置してください。
- ・配線作業は電気工事の専門家が行なってください。感電・火災の恐れがあります。
- ・配線は正しく確実に行ってください。
- ・ケーブルが絡まったり、挟み込むようなことが無いようにしてください。
- ・取扱いは丁寧に行なってください。
乱暴な取扱いは事故や故障の原因となりますので、投げたり落としたりして、衝撃を与えないようにしてください。
- ・金属片などの異物を侵入させないでください。
火災の恐れがあります。
- ・改造は絶対にしないでください。改造を行なったの使用は事故の原因となります。
また、純正部品以外の部品を組み込むことも行なわないでください。
- ・部品を取外さないでください。
取付けてある部品やねじ類を取外しての使用は、事故の原因となります。
- ・使用中に異常を感じたときは、直ちに使用を中止してお買い求めの販売店または代理店などを通じて、弊社または弊社認定（指定）のサービス工場に修理・点検をご依頼ください。本機を分解するなど、お客様の勝手な処置により、事故や不具合が生じた場合、弊社は責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- ・本機を保管する場合は、子供や訓練を受けていない人の手の届かない、乾燥した場所に保管してください。訓練を受けていない人が使用すると危険です。

1.5. 整備、保守、修理



警告

- ・保守・点検・交換は、ケーブルを外した状態で行ってください。
- ・整備、修理は資格を持つ修理要員のみが可能です。
資格の無い修理要因が行った修理、保守点検の結果、ユーザーが重大な人身損害を受ける恐れがあります。
- ・本体の外枠の汚れは乾いたやわらかい布などで拭いてください。
塩素系溶剤やガソリン、シンナー類は使用しないでください。
- ・修理は、お買い求めの販売店または代理店などを通じ、弊社または弊社認定（指定）のサービス工場にご依頼ください。本機を分解するなど、お客様の勝手な処置により、事故や不具合が生じた場合、弊社は責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

2. 用語の定義

(1) 締付トルク [Tightening Torque] :

締付完了時の出力トルクです。

(2) 締付打数 [Tightening Pulse] :

表示スタートトルクから、締付完了までの打数です。

(3) ワーク [Work] :

同条件の締付の集合体です。

(4) ワークスタート [WORK S] :

ワーク指定入力スタートとなります。本数管理設定の場合、ワーク切替入力が入力されると、残本数を初期化し本数管理を開始します。

(5) オートクリア [AUTO CLEAR] :

残本数を自動でクリアします。

(6) END LS :

END LS に設定した LS を入力したときに、本数管理の判定を行いません。

(7) COUNT NG :

END LS 信号が終了された時、締付本数が設定本数未満の場合に出力します。

COUNT NG 発生後、締付本数が設定本数に到達すると出力 OFF になります。

(8) ワーク選択方法 [WORK SEL]

ワーク a~d の入力によってワークを選択する「BIT」、入力端子 WORK a、WORK b の入力の組合せにより、a~d のワークを選択する「DATA」が選択可能です。

「DATA」に選択した場合、入力端子 WORK a、WORK b の入力の組合せにより、a~d のワークを選択し、WORK c 入力の立ち上がりで、指定されるワークに切り替わります。(下表参照)

	a	b	c	d
WORK a	×	×	○	○
WORK b	×	○	×	○
WORK c	○	○	○	○

○ : 入力 × : 入力なし

(9) スリープ時間 [SLEEP TIME] :

スロットル OFF 後、ツールの電源が遮断されるまでの時間です。

(10) 通信アラート [COMMUNICATION ALERT]

締付終了後、ツールから WU-1 に締付データを送信しますが、通信環境や電波状況、締付間隔などの要因により、データ送信が完了するまでに時間を要する場合があります。

ツールから WU-1 に全ての締付データ送信が完了していない状態であることを、ツールの LED で表示します。

LED 表示中はツールの電池パックを取り外さないでください。送信が完了していない締付データが喪失します。

(11) 操作警告時間 [OPERATION WARN TIME]

トルクを検出しない状態で、操作し続けた場合、設定時間に到達すると、ツールを停止します。

(12) 表示スタートトルク [START TRQ.] :

OK・NG 判定を行うトルクの閾値です。このトルク値以下では OK・NG 判定を行いません。

- (13) 中高速切替トルク [SWITCH TRQ.] :
中速から高速に切替えるトルクです。
- (14) 下限トルク [MIN. TRQ.] :
合否判定を行なうトルクの下限值です。
- (15) カットトルク [CUT TRQ.] :
締付中にモータを自動停止させるトルク値です。
- (16) 上限トルク [MAX TRQ.] :
合否判定を行なうトルクの上限值です。
- (17) フリーランニング角度 [FREERUNNING ANG] :
主軸が回転を始めてから、表示スタートトルクまでの主軸の回転角度です。
- (18) 締付角度 [FINAL ANG] :
表示スタートトルクから、締付完了までの主軸の回転角度です。
- (19) フリーランニング時間 [FREERUNNING TIME] :
主軸が回転を始めてから、表示スタートトルクまでの時間です。
- (20) 締付時間 [FINAL TIME] :
表示スタートトルクから、締付完了までの時間です。
- (21) フリーランニング中断時間 [STOP ABOUT TIME] :
主軸の回転がこの時間以上停止した場合、フリーランニング角度を 0 にリセットします。
- (22) 低速 [MOTOR LOW SPEED] :
ツールのスロットルレバーを軽く引いたときの無負荷回転速度（正逆回転時）
- (23) 中速 [MOTOR MID. SPEED] :
ツールのスロットルレバーをフルスロットルにしたときの無負荷回転速度（正回転時のみ）
※逆回転時、この設定値は無効です（低速と高速のみ有効）。
- (24) 高速 [MOTOR HIGH SPEED] :
中高速切替トルク到達後の回転速度（正回転時）
ツールのスロットルレバーをフルスロットルにしたときの無負荷回転速度（逆回転時）
- (25) 打撃判定時間 [JUDGE TIME] :
打撃発生後、設定した時間、打撃が無いとき、締付判定を行ないます。
- (26) ボルト係数 [BOLT CO-EFFECIENT] :
無線ユニットの表示トルクと増締めトルクが大きく異なる場合、表示トルクを再計算する係数です。
- (27) 下限打数 [MIN PULS] :
合否判定を行なう締付打数の下限値です。
- (28) 上限打数 [MAX PULS] :
合否判定を行なう締付打数の上限値です。
- (29) 平均化数 [AVERAGE NUM.] :
設定した個数分のトルク値を算術平均して表示します。
- (30) 無視打数 [SKIP NUM.] :
表示スタートトルクに達した後、設定した打数分のトルクを演算しません。
- (31) SLOW ER. 打数 [SLOW ERR NO.] :
表示スタートトルクから下限トルクまでの間で設定した打数を超えた場合、打数異常とします。

(32) 補正打数 [COMPEMC NUM] :

表示トルクがカットトルクを超えた後に設定した打撃数だけ打撃を行ない、モータを自動停止させます。

(33) 締付本数 [BOLT NUMBER] :

本数管理機能を使用する場合における 1 ワークの締付本数です。

(34) パス [PASS] :

ワークを強制終了します。

(35) リセット [RESET] :

各種リレーの出力の解除、残本数の初期化を行ないます。

(36) SLOW2 :

トルクの締付範囲は OK だが、カットトルク到達までに SLOW ER. 打数以上の打撃を行なった締付状態です。

(37) 出力時間 [RELAY TIME] :

各リレーの出力時間です。

(38) 締付データ [RUNDOWN] :

一本ごとの締付データです。

(39) AD 値 [AD Val] :

主軸に加わっているトルク信号を表示します。

(40) 整備警告 (Bolt Warning / ボルトワーニング) :

ツールの能力低下を判断する機能です。整備集計本数の締付データを集め、SLOW ER.、SLOW2 の締付本数が整備警告本数以上あると、整備警告 (Warn) を出します。

(41) 始業点検 [PRE CHECK]

I/O 端子の出力動作を確認します。

(42) 動トルク判定 [DYN-TRQ JUDG]

動トルクによるオーバートルク判定を行ないます。

(43) TOOL WORK 選択 [WORK CHG]

WU-1 とツール間において、ワーク切替や設定値変更の通信が正常に行なわれた時に出力される信号です。

(44) 拡張ワーク選択 [EXTRA IO]

5 つの入力端子を使用し、4 ツール 4 ワーク分のワーク指定を行ないます。

(45) 日付・時刻 [DATE AND TIME] :

無線ユニット内部で日付・時計をバックアップしています。はじめて使用される場合や長期間 (1 ヶ月以上) 電源を投入しなかった場合は、最初に正しい日付と時刻を設定してください。

(46) USB コネクタ :

USB メモリ (USB flash storage) を接続し、締付データや設定値を保存することが出来ます。

8GB 以下の FAT32 形式でフォーマットされた USB メモリが使用可能です。

USB メモリの使用状況やメモリによっては、書込みできない場合があります。

また、保存するデータは、同じファイル名を使用しますので、あらかじめ USB メモリに書き込まれているファイルを他の媒体にコピーし保存するなどしてください。

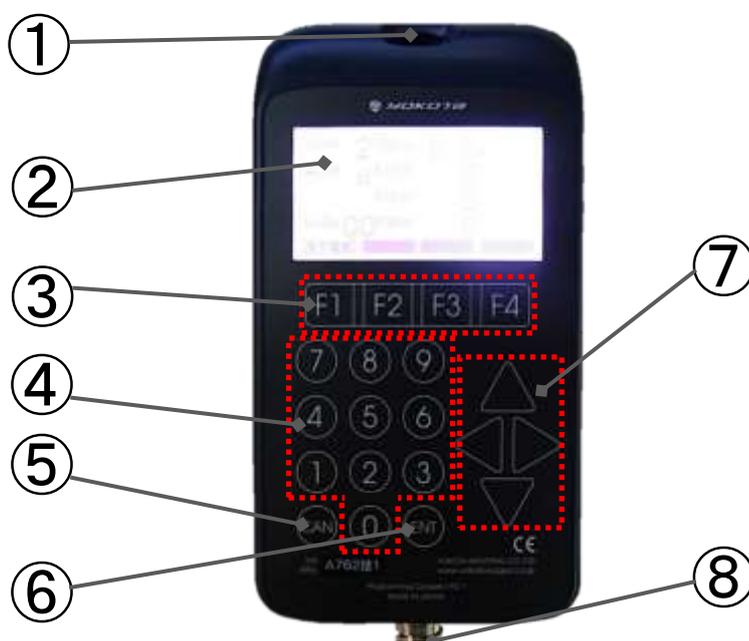
NTFS や他の形式でフォーマットされた USB メモリは、PC にて、FAT32 形式に再フォーマットしてご使用ください。

その場合、以前に残されているデータは全て消去されますので、必ず他の媒体にバックアップを取ってから行なってください。

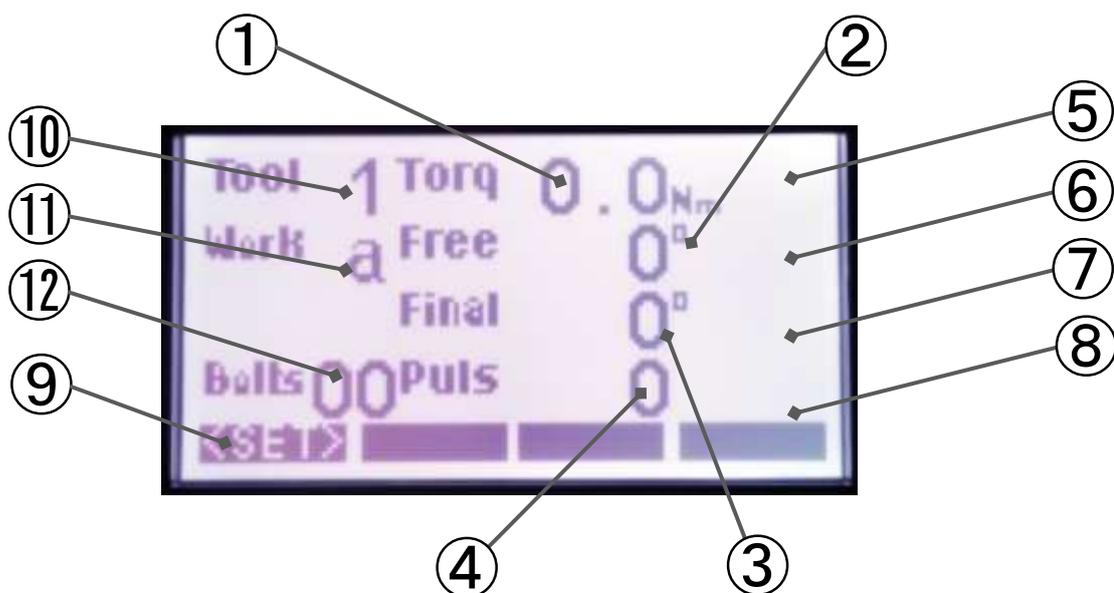
3. 仕様

型式	PC-1
外径寸法	幅 100mm × 高 185mm × 奥行 24mm（突起部は含まず）
質量	0.3Kg
使用周囲温度	0～40℃
使用周囲湿度	35～80%RH（結露のないこと）
使用電源	DC12V±10% 0.16A
コネクタ	I2C オスコネクタ（6ピン） ケーブルの長さは 10m 未満となるようにしてください。
標準付属ケーブル	PRC05 コネクタハーネス 5m

4. 各部の名称



① 取付穴	
② 表示画面	締付結果、設定項目、設定値などを表示します。
③ Function キー	締付画面と設定画面の切替、表示画面の切替などに使用します。
④ テンキー	設定値の入力などに使用します。
⑤ CAN キー	一つ前の画面（一つ上の階層）に戻ります。
⑥ ENT キー	項目の決定、入力値の決定に使用します。
⑦ 上下左右キー	ハイライト（設定項目の選択）を上下に移動させる時に使用します。
⑧ PRC05 コネクタ	ケーブルの接続用コネクタです。



① トルク値	締付トルクを表示します。
② フリーランニング角度	表示スタートトルクを検知するまでに回転した角度を表示します。
③ 締付角度	表示スタートトルクを検知してから締付終了までの角度を表示します。
④ 打撃数	締付打数を表示します。
⑤ トルク判定	トルクが上限値を超えれば「OVER」、下限値未満であれば「UNDER」を表示します。
⑥ フリーランニング角度判定	フリーランニング角度が上限値を超えれば「OVER」、下限値未満であれば「UNDER」を表示します。
⑦ 締付角度判定	締付角度が上限値を超えれば「OVER」、下限値未満であれば「UNDER」を表示します。
⑧ 打撃判定	SLOW ER.の場合「SLOW」、SLOW 2の場合「SLOW2」を表示します。
⑨ SET ボタン	長押しすると設定画面へ移行します。
⑩ ツール番号表示	現在選択されているツール番号を表示します。
⑪ ワーク番号表示	現在選択されているワーク名を表示します。
⑫ 本数表示	締付本数または残本数を表示します。

表示（設定時）



表示（締付 OK 時）



表示（締付 NG 時）



● 記号表示の説明

 **警告** : 誤った取扱をしたときに、使用者が死亡または重症を負う可能性があることを示しています。

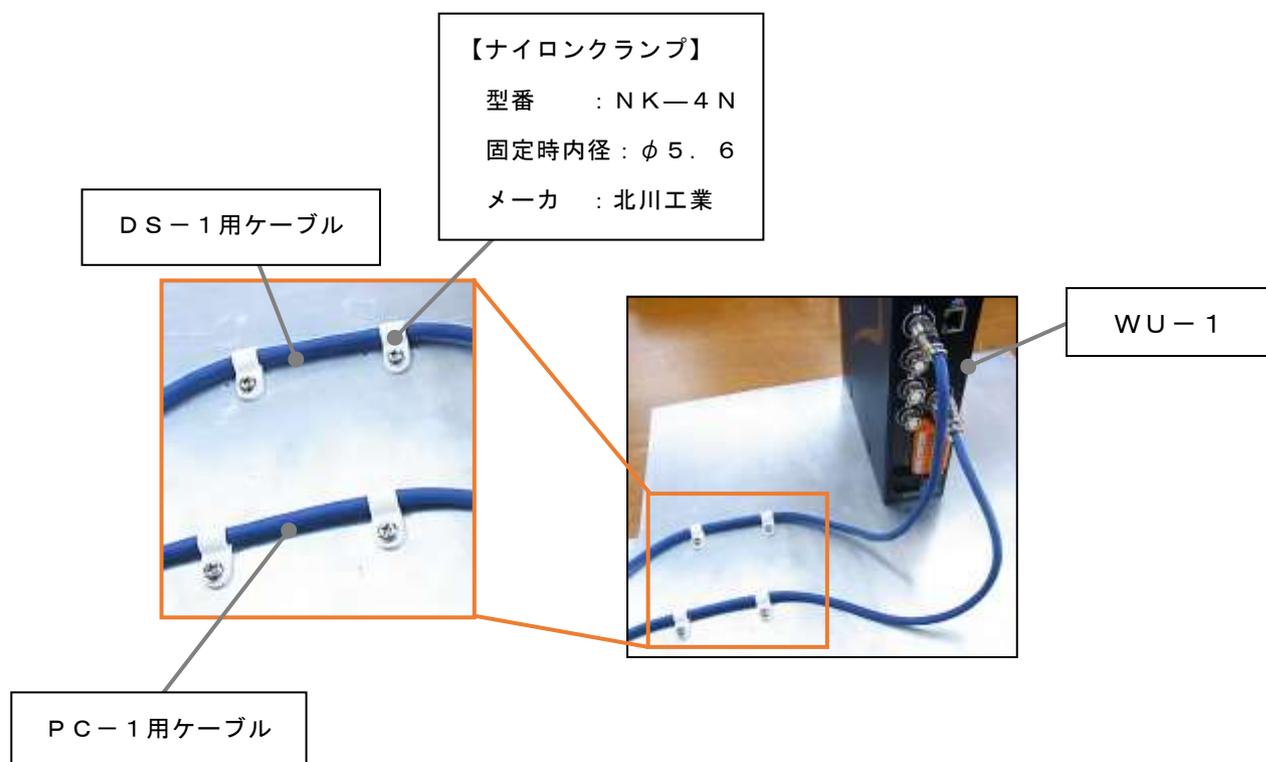


: ご使用前に必ず本書をよくお読みになり、内容を十分にご理解の上、正しくご使用ください。

● ケーブルの固定

ケーブルにより本機や WU-1 (無線ユニット) が引き摺られる可能性がある場合は、ケーブルを固定してください。

- ・ 下図は固定方法の一例です。現場の状況に応じて適切な固定を行なってください。
- ・ ケーブルのコネクタ部分にストレスがかからないように、多少の余裕を持たせて固定してください。
- ・ 固定した箇所は、定期的に点検を行ない、クランプに緩みなど異常が無いか確認してください。

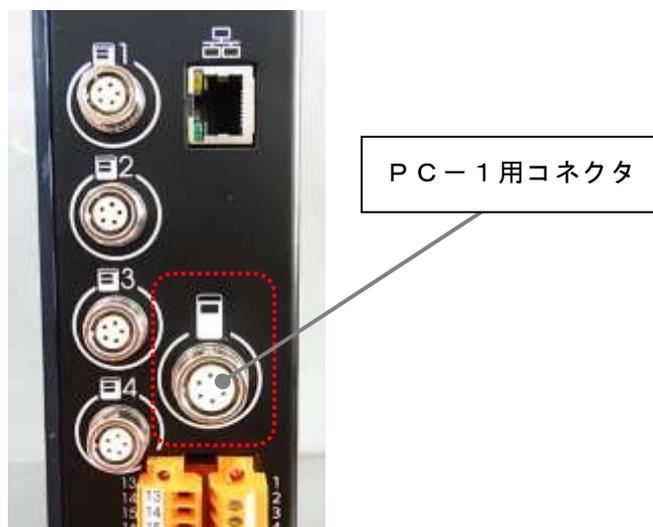


5. WU-1 との接続、起動

5.1. WU-1 と PRC05 コネクタハーネスで接続する。

※ハーネスの溝、コネクタの凸の向きに注意して接続してください。

※接続時、WU-1 の電源は ON/OFF どちらでも構いません。



PC-1 側

WU-1 側



5.2. PC-1 を起動する。

WU-1 の電源が OFF の場合は、電源を ON してください。

WU-1 の電源が ON の場合は、コネクタハーネス接続後、自動で起動します。

5.3. ヨコタロゴおよび Ver. が表示され、締付画面が表示される。

締付画面が表示されると操作が可能となります。



6. 設定方法

※本機での設定中は、WU-1 のブラウザでの設定は行わないで下さい。

設定値の変更は締付画面移行時に実行されます。

(締付画面移行時に WU-1 内の設定値が書き換わり、設定値がツールに送信されます)

6.1. 締付画面と設定画面 (TOP) の移行

締付画面で **<SET> (F1)** 長押しすると設定画面 (TOP) に移行します。

設定画面 (TOP) で **FASTN (F1)** 押下すると締付画面に移行します。



6.2. 設定画面 (TOP) から各設定画面への移行

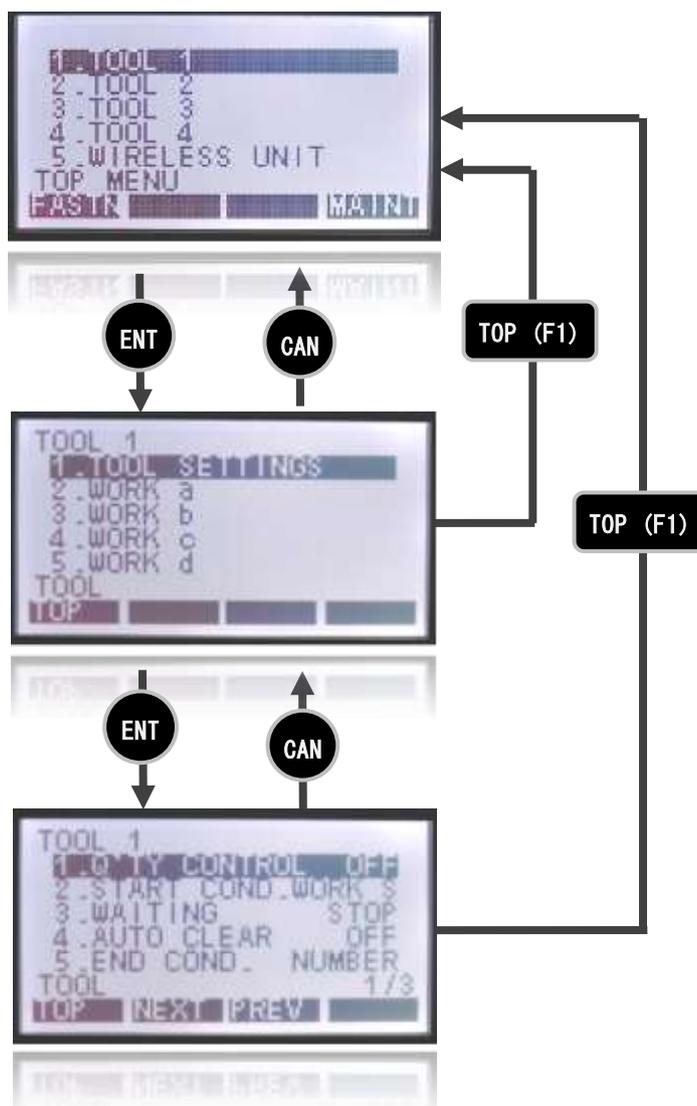
設定画面 (TOP) で項目選択後 **ENT** を押すと、各設定画面に移行します。

項目は上下キーまたはテンキーで選択してください。

(テンキーは各項目の先頭にある数字に対応しています)

一つ前の設定画面に戻る場合は、**CAN** を押してください。

設定画面 (TOP) に戻る場合は、**TOP (F1)** を押してください。

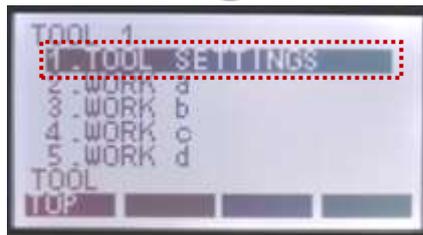


6.2.1. 設定画面 (TOP) から全ワーク共通設定画面への移行 (8.1.1 章の項目)

- ① 設定画面 (TOP) で「1. TOOL 1」～「4. TOOL 4」のいずれかを選択し、**ENT** を押してください。(上下キーまたはテンキーを押し、選択してください)



- ② 「1. TOOL SETTING」を選択し、**ENT** を押してください。

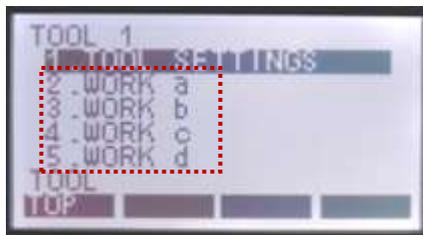


6.2.2. 設定画面 (TOP) からワーク毎の設定画面への移行 (8.1.2 章の項目)

- ① 設定画面 (TOP) で「1. TOOL 1」～「4. TOOL 4」のいずれかを選択し、**ENT** を押してください。(上下キーまたはテンキーを押し、選択してください)



- ② 「2. WORK a」～「5. WORK d」のいずれかを選択し、**ENT** を押してください。(上下キーまたはテンキーを押し、選択してください)



6.2.3. 設定画面 (TOP) から無線ユニットの設定画面への移行 (8.2 章の項目)

- ① 設定画面 (TOP) で「5. WIRELESS UNIT」を選択し、**ENT** を押してください。



6.2.4. 設定画面 (TOP) からメンテナンス画面への移行 (8.3章の項目)

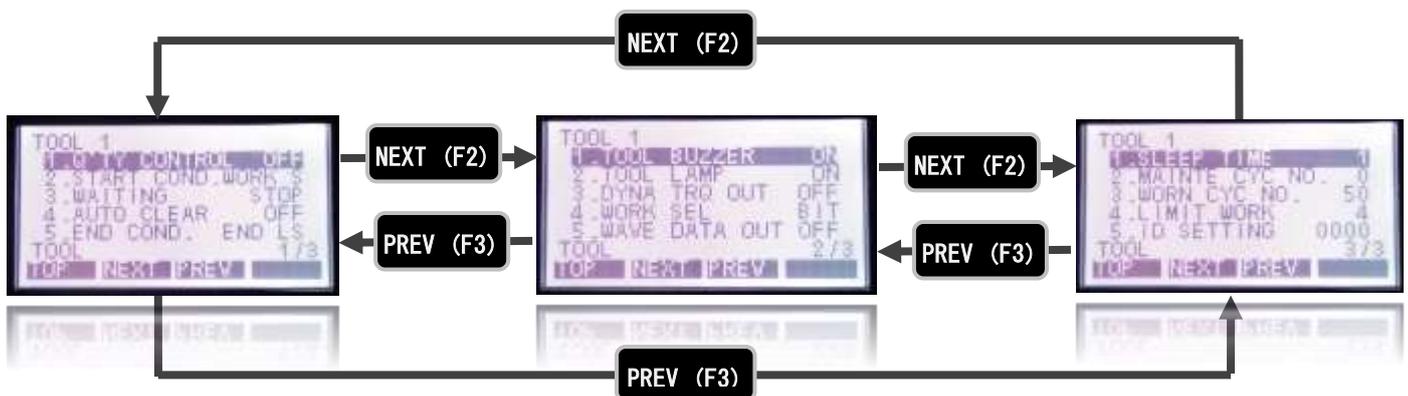
- ① 設定画面 (TOP) で **MAINT (F4)** を押してください。



6.3. 設定画面のページの移行

設定項目が複数ページの場合、**NEXT (F2)** で次ページに、**PREV (F3)** で前ページに移行します。

1 ページ目で **PREV (F3)** を押すと最終ページに、最終ページで **NEXT (F2)** を押すと、1 ページ目に移行します。



6.4. 設定値の入力、変更

設定項目を選択し、**ENT** を押してください。

項目に従い、下記の操作にて設定値の入力、変更を行ってください。

- ・数値の入力：左右キーで桁を選択し、テンキーで値を入力してください。
- ・設定値の切替 (ON⇔OFF 切替など)：上下キーで項目を切り替えてください。

入力値を確定させる場合は、**ENT** を押してください。

入力値をキャンセルする場合は、**CAN** を押してください。

7. USB メモリ使用時の注意

USB メモリを使用して以下の作業を行う場合、あらかじめ 7.1 章または 7.2 章の手順を実施してください。

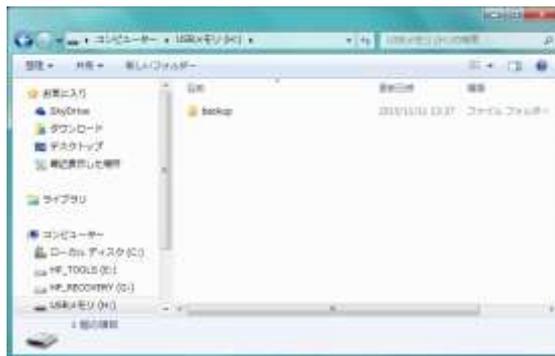
- ・ WU-1 に保存されている設定値、締付結果を USB メモリに保存する場合：7.1 章へ
- ・ USB に保存した設定値を WU-1 に書き込む場合：7.2 章へ

※ 本作業は WU-1 Ver. 1.10 以降に対応しています。

7.1. WU-1 に保存されている設定値、締付結果を USB メモリに保存する場合

7.1.1. USB メモリのルートに「backup」フォルダを作成してください。

(ルート：階層型ファイル構造における最上階層のこと)



7.1.2. WU-1 の USB コネクタに 7.1.1 の USB メモリを挿入してください。

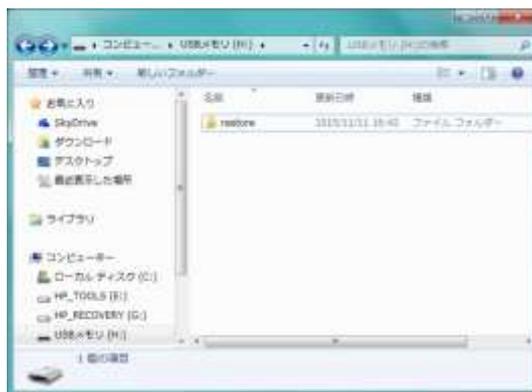
7.1.3. 保存を実行してください。

(設定値の保存は 8.3.2 章、締付結果の保存は 8.3.3 章を参照してください)

7.2. USB に保存した設定値を WU-1 に書き込む場合

7.2.1. USB メモリのルートに「restore」フォルダを作成してください。

(ルート：階層型ファイル構造における最上階層のこと)



7.2.2. WU-1 に書き込む設定値のデータファイルを 7.2.1 で作成した「restore」フォルダに格納してください。

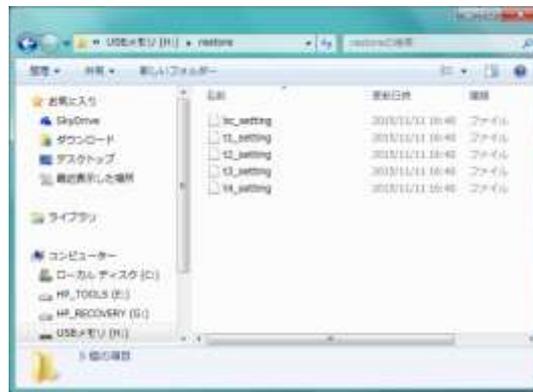
- ・ T00L1 設定値 : t1_setting
- ・ T00L2 設定値 : t2_setting
- ・ T00L3 設定値 : t3_setting
- ・ T00L4 設定値 : t4_setting
- ・ WU-1 設定値 : bc_setting

※ 「restore」フォルダには書き込みを行いたいデータファイルのみ格納してください。
格納したファイルを全て WU-1 に書き込みます。

例 1 : T00L1 の設定値のみ書き込む場合 : t1_setting ファイルのみ格納

例 2 : T00L2、WU-1 の設定値を書き込む場合 : t2_setting と bc_setting ファイルを格納

例 3 : T00L1~T00L4、WU-1 の設定値を書き込む場合 : 全ファイルを格納 (下図)



7.2.3. WU-1 の USB コネクタに 7.2.2 の USB メモリを挿入してください。

7.2.4. 書き込みを実行してください。(8.3.2 章を参照してください)

※ 誤ったフォルダ名を作成した場合や、WU-1 に USB メモリが挿入されていない場合、正しく作業が行われません。

(PC-1 に書き込み中のメッセージが表示されますが、数秒経過後に設定画面に切り替わります)

8. 設定項目

8.1 ツール1-4設定 (TOOL 1~TOOL 4)

8.1.1 全ワーク共通設定項目 (TOOL SETTINGS)

本数管理 Q' TY CONTROL

設定内容	選択範囲	初期値
本数管理のON/OFFを設定します。	OFF : オフ ON : オン	OFF

開始条件 START COND.

設定内容	選択範囲	初期値
本数管理の開始条件を選択します。 設定変更した場合、ツールの電池パックを抜き差しして下さい。	WORK S : ワークスタート FASTN : 締付開始	WORK S

待機中の動作 WAITING

設定内容	選択範囲	初期値
ワーク完了後の動作を選択します。	STOP : 停止 RUN : 作動可	STOP

オートクリア AUTO CLEAR

設定内容	選択範囲	初期値
オートクリアを設定します。 ON : 残本数が0になると、残本数をクリアします。 ※開始条件 (START CONDITION) が FASTN 時のみ有効です。 OFF : 残本数が0になってもクリアされません。 PASS、RESET 信号、WORK S 信号が入力されると、残本数をクリアします。	OFF : オフ ON : オン	OFF

終了条件 END COND.

設定内容	選択範囲	初期値
本数管理の終了条件を選択します。	END LS : エンド LS NUMBER : 本数	END LS

ツールブザー TOOL BUZZER

設定内容	選択範囲	初期値
締付判定時のツールブザーのON/OFFを設定します。	OFF : オフ ON : オン	ON

ツールランプ TOOL LAMP

設定内容	選択範囲	初期値
締付判定時のツールランプのON/OFFを設定します。	OFF : オフ ON : オン	ON

** 動トルク出力 DYNATRQ OUT

設定内容	選択範囲	初期値
動トルク DATA 出力の ON/OFF を設定します。	OFF : オフ	OFF
ON : ツールから無線ユニットに出力する。	ON : オン	
OFF : ツールから無線ユニットに出力しない。		
※無線ユニットから外部へ出力する場合は、WU-1 設定の「動トルク出力先」を ON に設定してください。(8.2.3.3 章参照)		

ワーク選択方法 WORK SEL

設定内容	選択範囲	初期値
ワーク選択方法を設定します。	BIT :	BIT
	DATA :	

波形データ出力 WAVEDATA OUT

設定内容	選択範囲	初期値
波形 DATA 出力の ON/OFF を設定します。	OFF : オフ	OFF
ON : ツールから無線ユニットに出力する。	ON : オン	
OFF : ツールから無線ユニットに出力しない。		
※無線ユニットから外部へ出力する場合は、WU-1 設定の「波形データ出力先」を ON に設定してください。(8.2.3.3 章参照)		

※ WU-1 が Ver. 1.13 以下且つ YS-e が Ver. 2.01 以上の場合、波形データが出力できません。

スリープ時間 SLEEPTIME

設定内容	選択範囲	初期値
スリープ時間を設定します。	0~100 (min)	1
	0 入力時 : スリープしない	
	※WU-1 が Ver. 1.08 以降且つ YS-e コントローラ基板が Ver. 1.02 以降に対応	
	上記の Ver. 未满是 0~10 (min)	

** 整備集計本数 MAINTCYC NO.

設定内容	選択範囲	初期値
設定した本数分の締付データを整備警告のデータとして集計します。	0~255 (本)	0
	0 : 整備警告を使用しない	

** 整備警告本数 WARN CYC NO.

設定内容	選択範囲	初期値
整備集計本数の内、SLOW、SLOW2 の締付本数が設定した本数以上になると、整備警告と判定します。	1~255 (本)	50

ワーク数制限 *LIMIT WORK*

設定内容	選択範囲	初期値
使用するワーク数を設定します。	1 : a のみ	4
	2 : a, b	
	3 : a, b, c	
	4 : a, b, c, d	

ID 番号設定 *ID SETTING*

設定内容	選択範囲	初期値
ツールの ID 番号を設定します。	0~9999	0000

*** 通信アラート *COMM ALERT*

設定内容	選択範囲	初期値
通信アラートの ON/OFF を設定します。	OFF : オフ	OFF
ON : 通信アラートを使用する。(ツール LED が青点滅)	ON : オン	
OFF : 通信アラートを使用しない。		

*** 操作警告時間 *OP WARN TIME*

設定内容	選択範囲	初期値
操作警告時間を設定します。	0.0: 使用しない	0.0
	3.0~9.9 (sec)	

8.1.2 ワーク毎設定項目 (WORK a~WORK d)

表示スタートトルク *START TRQ*

設定内容	選択範囲	初期値
表示スタートトルク値を設定します。	0.0~999.0(N・m)	3.0N・m
上限トルク \geq カットトルク \geq 下限トルク \geq スタートトルク となるよう設定してください。		

中高速切替トルク *SWITCH TRQ*

設定内容	選択範囲	初期値
モータ中速速度からモータ高速速度に切り替えるトルクを設定します。	0.0~999.0(N・m)	3.0N・m

トルク下限値 *MIN TRQ*

設定内容	選択範囲	初期値
下限トルク値を設定します。	0.0~999.0(N・m)	3.0N・m
上限トルク \geq カットトルク \geq 下限トルク \geq スタートトルク となるよう設定してください。		

カットトルク *CUT TRQ*

設定内容	選択範囲	初期値
カットトルク値を設定します。	0.0~999.0(N・m)	3.0N・m
上限トルク \geq カットトルク \geq 下限トルク \geq スタートトルク となるよう設定してください。		

トルク上限値 *MAX TRQ*

設定内容	選択範囲	初期値
上限トルク値を設定します。	0.0~999.0(N・m)	3.0N・m
上限トルク \geq カットトルク \geq 下限トルク \geq スタートトルク となるよう設定してください。		

フリーランニング角度下限 *FREANGMIN*

設定内容	選択範囲	初期値
フリーランニング角度の下限値を設定します。	0~30000 (°)	0
フリーランニング角度上限 \geq フリーランニング角度下限、となるよう設定してください。		

フリーランニング角度上限 *FREANGMAX*

設定内容	選択範囲	初期値
フリーランニング角度の上限値を設定します。	0~30000 (°)	30000
フリーランニング角度上限 \geq フリーランニング角度下限、となるよう設定してください。		

締付角度下限 *FNL ANGMIN*

設定内容	選択範囲	初期値
締付角度の下限値を設定します。	0～9999 (°)	0
締付角度上限≧締付角度下限となるよう設定してください。		

締付角度上限 *FNL ANGMAX*

設定内容	選択範囲	初期値
締付角度の上限値を設定します。	0～9999 (°)	9999
締付角度上限≧締付角度下限となるよう設定してください。		

フリーランニング中断時間 *FRE ABORT*

設定内容	選択範囲	初期値
フリーランニング中断時間を設定します。	0.1～0.5 (s)	0.10

モータ低速速度 *LOW SPEED*

設定内容	選択範囲	初期値
モータの低速の設定をします。	1200～1500 (rpm)	1200

モータ中速速度 *MIDDLE SPEED*

設定内容	選択範囲	初期値
モータの中速の設定をします。	1500～3000 (rpm)	2000

モータ高速速度 *HIGH SPEED*

設定内容	選択範囲	初期値
モータの高速の設定をします。	1500～4800 (rpm)	3000

打撃判定時間 *JUDGE TIME*

設定内容	選択範囲	初期値
打撃判定時間を設定します。	0.02～0.99 (s)	0.50

*** 動トルク判定 *DYN-TRQ JUDG*

設定内容	選択範囲	初期値
動トルク判定を設定します。	OFF : オフ	OFF
ON : 動トルク判定する。	ON : オン	
OFF : 動トルク判定しない。		

ボルト係数 *BOLT CO-EFF*

設定内容	選択範囲	初期値
ボルト係数を設定します。	0.60～1.50	1.00

平均化数 *AVERAGE NO.*

設定内容	選択範囲	初期値
平均化数を設定します。	1～6	3

平均化数計算方法 AVERAGE MODE

設定内容	選択範囲	初期値
平均化数計算方法を選択します。	CONT :	CONT
CONT : 連続したデータを平均	PEAK :	
PEAK : 最大値から平均化数分のデータを取り出して平均		

無視打数 SKIP NO.

設定内容	選択範囲	初期値
無視打数を設定します。	0~5	2

SLOW ER 打数 SLOW ER NO.

設定内容	選択範囲	初期値
スローエラー打数を設定します。	10~70	20

補正打数 COMPEN. NO.

設定内容	選択範囲	初期値
補正打数を設定します。	0~5	0
補正打数中もトルク計測を行います。		

フリーランニング角度異常停止 FRE NG STOP

設定内容	選択範囲	初期値
フリーランニング異常停止の ON/OFF を設定します。	OFF : オフ	ON
ON : フリーランニング角度異常時、ツールは停止する。	ON : オン	
OFF : フリーランニング角度異常時、ツールは停止しない。		

締付角度異常停止 ANG NG STOP

設定内容	選択範囲	初期値
締付角度異常停止の ON/OFF を設定します。	OFF : オフ	ON
ON : 締付角度異常時、ツールは停止する。	ON : オン	
OFF : 締付角度異常時、ツールは停止しない。		

**手放し判定 HAND RELEASE

設定内容	選択範囲	初期値
シャットオフする前にスロトルレバーを放した締付が OK 範囲の場合、OK 判定するか NG 判定するかを設定します。	NG :	NG
	OK :	
NG : OK 範囲に入っても NG と判定します。(SLOW2 も NG 判定します)		
OK : OK 範囲に入っていれば OK 判定します。(SLOW2 も OK 判定します)		

締付本数 BOLT NO.

設定内容	選択範囲	初期値
本数管理時の締付本数を設定します。	0~99	2

**** 始動時逆回転量 START REV NO.**

設定内容	選択範囲	初期値
ツール始動時、設定した回転分、主軸が逆回転します。	0～5.0（回転）	0.0
	0：始動時逆回転しない	

**** 始動時逆回転速度 START REV SPD**

設定内容	選択範囲	初期値
始動時逆回転の逆回転速度を設定します。	300～1200（rpm）	1200

**** 逆回転禁止 REV PROHIBIT**

設定内容	選択範囲	初期値
リバースレバーを逆回転方向にした時のツールの動作を設定します。	OFF：	OFF
OFF：逆回転禁止しない	ON：	
ON：常に逆回転禁止する	B.C.：	
B.C.：本数管理時、逆回転禁止する		

***** 上限打数 MAX PULS**

設定内容	選択範囲	初期値
締付打数の上限値を設定します。	1～70	30

***** 下限打数 MIN PULS**

設定内容	選択範囲	初期値
締付打数の下限値を設定します。	1～70	2

8.2 無線ユニット設定 (WIRELESS UNIT)

8.2.1 入力端子割当 (IN ALLOCATION)

入力端子割当 IN ALLOCATION

設定内容	選択範囲	初期値
・ ***「拡張ワーク選択」が OFF の場合 (8.2.5 章参照)	WORKa : 0~8	0
入力端子 1~8 に WORKa、WORKb、WORKc、WORKd、ツール停止 (OFF)、パス (PASS)、リセット (RESET)、END のいずれかを割り当てます。	WORKb : 0~8	0
	WORKc : 0~8	0
0 を入力すると、何も割り当てされません。	WORKd : 0~8	0
TOOL1、TOOL2、TOOL3、TOOL4 それぞれ割り当て可能です。	OFF : 0~8	0
端子番号は WU-1 取説の 9 章参照。	PASS : 0~8	0
	RESET : 0~8	0
	END : 0~8	0

・ ***「拡張ワーク選択」が ON の場合 (8.2.5 章参照)

入力端子 1~5 は TOOL1~TOOL4 の WORKa、WORKb、WORKc、WORKd のワーク切替入力が割り当てられます。(下表参照)

端子番号は WU-1 取説の 9 章参照。

指定ワーク	ツール 1				ツール 2				ツール 3				ツール 4			
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
入力端子 1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
入力端子 2	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
入力端子 3	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
入力端子 4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
入力端子 5	この入力の立上りで、入力端子 1~4 で指定されるワークへ切替えます (100msec.以上の信号)															

※ 入力端子番号は固定です。

※ 入力端子 6~8 は使用できません。

※ 同時に複数のツールの指定はできません。1 ツール毎に入力端子 5 を操作してください。

※ ワークの指定を連続して行う場合、一旦入力端子 5 を落としてから 50msec. 以上の間隔を開けて入力端子 5 を操作してください。

8.2.2 リレー端子 (RELAY ALLOCATION)

8.2.2.1 締付結果の割当 (FASTENING)

締付結果の割当 FASTENING

設定内容	選択範囲	初期値
出力端子 1~8 に NG、OK、OVER、UNDER、SLOW、カウント NG、パス、SLOW2、**WARN	NG : 0~8	0
のいずれかを割り当てます。	OK : 0~8	0
0 を入力すると、何も割り当てされません。	OVER : 0~8	0
TOOL1、TOOL2、TOOL3、TOOL4 それぞれ割り当て可能です。	UNDER : 0~8	0
端子番号は WU-1 取説の 9 章参照。	SLOW ER : 0~8	0
	CNT NG : 0~8	0
	PASS : 0~8	0
	SLOW2 : 0~8	0
	**WARN : 0~8	0

8.2.2.2 WORK 出力の割当 (WORK)

WORK 出力の割当 WORK

設定内容	選択範囲	初期値
出力端子 1~8 に WORKa 完了、WORKb 完了、WORKc 完了、WORKd 完了、WORKa 選択、WORKb	WORKa FIN : 0~8	0
選択、WORKc 選択、WORKd 選択、***TOOL WORK 選択のいずれかを割り当てます。	WORKb FIN : 0~8	0
0 を入力すると、何も割り当てされません。	WORKc FIN : 0~8	0
TOOL1、TOOL2、TOOL3、TOOL4 それぞれ割り当て可能です。	WORKd FIN : 0~8	0
端子番号は WU-1 取説の 9 章参照。	WORKa SEL : 0~8	0
	WORKb SEL : 0~8	0
	WORKc SEL : 0~8	0
	WORKd SEL : 0~8	0
	***TOOL WORK 選択 : 0~8	0

8.2.2.3 リレー出力時間 (RY TIME)

ワーク完了 WORK FIN

設定内容	選択範囲	初期値
ワーク完了出力時間を設定します。	0.0～9.9	0.0
0.0 選択時は出力し続けます。		

ワーク選択 WORK SEL

設定内容	選択範囲	初期値
ワーク選択出力時間を設定します。	0.0～9.9	0.0
0.0 選択時は出力し続けます。		

カウント NG COUNT NG

設定内容	選択範囲	初期値
カウント NG 出力時間を設定します。	0.0～9.9	0.0
0.0 選択時は出力し続けます。		

OK OK

設定内容	選択範囲	初期値
OK 出力時間を設定します。	0.0～9.9	0.0
0.0 選択時は出力し続けます。		

OVER OVER

設定内容	選択範囲	初期値
OVER 出力時間を設定します。	0.0～9.9	0.0
0.0 選択時は出力し続けます。		

その他のリレー OTHER RY

設定内容	選択範囲	初期値
その他の信号出力時間を設定します。	0.0～9.9	0.0
0.0 選択時は出力し続けます。		

8.2.3 通信設定 (COMMUNICATION)

8.2.3.1 シリアル (SERIAL)

BAUD RATE BAUD RATE

設定内容	選択範囲	初期値
ボーレートを選択します。	2400 4800 9600 19200 38400 115200	9600

PARITY PARITY

設定内容	選択範囲	初期値
パリティを設定します。	NON : なし EVN : あり (偶数) ODD : あり (奇数)	NON

8.2.3.2 LAN (LAN)

IP アドレス IP ADDRESS

設定内容	選択範囲	初期値
IP アドレスを指定します。 変更後は無線ユニットを再起動してください。	000.000.000.000 ~255.255.255.255	192.168.124.20

サブネットマスク SUBNET MASK

設定内容	選択範囲	初期値
サブネットマスクを入力します。 変更後は無線ユニットを再起動してください。	000.000.000.000 ~255.255.255.255	255.255.255.0

ポート番号 PORT NO.

設定内容	選択範囲	初期値
ポート番号を設定します。 変更後は無線ユニットを再起動してください。	0~65535	10001

MAC アドレス MAC ADDRESS.

設定内容	選択範囲	初期値
マックアドレスを表示します。 表示のみで変更はできません。	—	—

8.2.3.3 出力先指定 (OUTPUT DST)

締付データ出力先 *RUNDOWN DATA*

設定内容	選択範囲	初期値
締付データの SERIAL、LAN 出力 ON/OFF を設定します。	OFF : オフ ON : オン	SERIAL : ON ETHER : OFF

波形データ出力先 *WAVE DATA*

設定内容	選択範囲	初期値
波形データの SERIAL 出力 ON/OFF を設定します。	OFF : オフ ON : オン	OFF
ON : 無線ユニットから外部に出力する。		
OFF : 無線ユニットから外部に出力しない。		
※ON に設定する場合は、ツール設定の「波形データ出力」が ON になっていることを確認してください。(8.1.1 章参照)		

※ WU-1 が Ver. 1.13 以下且つ YS-e が Ver. 2.01 以上の場合、波形データが出力できません。

** 動トルクデータ出力先 *DYNAMIC TRQ*

設定内容	選択範囲	初期値
動トルクデータの SERIAL 出力 ON/OFF を設定します。	OFF : オフ ON : オン	OFF
ON : 無線ユニットから外部に出力する。		
OFF : 無線ユニットから外部に出力しない。		
※ON に設定する場合は、ツール設定の「動トルクデータ出力」が ON になっていることを確認してください。(8.1.1 章参照)		

8.2.3.4 締付結果出力フォーマット (PRINT FRMT)

※ 通信仕様は通信仕様書「76-SS79130000」を参照下さい。

ツール番号出力 *TOOL NUM.*

設定内容	選択範囲	初期値
締付データのツール番号出力 ON/OFF を設定します。	OFF : オフ ON : オン	ON
ON : ツール番号を出力する。		
OFF : ツール番号を出力しない。		

残本数出力 *REMAIN*

設定内容	選択範囲	初期値
締付データの残本数出力 ON/OFF を設定します。	OFF : オフ ON : オン	ON
ON : 残本数を出力する。		
OFF : 残本数を出力しない。		

締付打数出力 PULS

設定内容	選択範囲	初期値
締付データの締付打数出力 ON/OFF を設定します。	OFF : オフ	ON
ON : 締付打数を出力する。	ON : オン	
OFF : 締付打数を出力しない。		

日時出力 DATE

設定内容	選択範囲	初期値
締付データの日時出力 ON/OFF を設定します。	OFF : オフ	ON
ON : 日時を出力する。	ON : オン	
OFF : 日時を出力しない。		

ID 番号出力 ID NO.

設定内容	選択範囲	初期値
ID 番号の LAN 出力 ON/OFF を設定します。	OFF : オフ	LAN : OFF
ON : ID 番号を出力する。	ON : オン	
OFF : ID 番号を出力しない。		
※ON に設定する場合は、WU-1 の「締付データ出力先」の LAN 出力が ON になっていることを確認してください。(8.2.3.3 章参照)		

* 固定長出力 FIXED PRNT

設定内容	選択範囲	初期値
締付データ出力の固定長/可変長を設定します。	OFF : オフ	ON
ON : 固定長で出力する。	ON : オン	
OFF : 可変長で出力する。		

8.2.4 日時設定 (DATE AND TIME)

日付 DATE

設定内容	選択範囲	初期値
日付 (西暦) を設定します。	----/--/--	----/--/--

時刻 TIME

設定内容	選択範囲	初期値
時刻 (24 時間制) を設定します。	-- : --	-- : --

8.2.5 特殊設定 (SPECIAL SETTING)

*** 始業点検 PRE CHECK

設定内容	選択範囲	初期値
始業点検の ON/OFF を設定します。	OFF : オフ	OFF
ON : 始業点検を行なう。	ON : オン	
※ 始業点検は以下のいずれかの方法で開始します。		
・ I/O による点検 : 入力端子 8 番 (IN8) を ON する。		
・ PC-1 による点検 : 始業点検設定を ON し、システムチェック画面に遷移する。		
※ 始業点検時の各出力端子の動作は以下の通りです。		
出力端子 8 番 (RY8) を約 2 秒 ON		
→ 出力端子 8 番 (RY8) と出力端子 1~7 番 (RY1~7) を各約 1 秒 ON		
→ 出力端子 8 番 (RY8) を約 3 秒 ON		
OFF : 始業点検を行なわない。		

*** 拡張ワーク選択 EXTRA IO

設定内容	選択範囲	初期値
拡張ワーク選択の ON/OFF を設定します。(詳細は 7.2.2 章参照)	OFF : オフ	OFF
ON : 拡張ワーク選択を使用する。	ON : オン	
OFF : 拡張ワーク選択を使用しない。		

8.3 メンテナンス (MAINTENANCE)

8.3.1 システムチェック (SYSTEM CHECK)

システムチェック SYSTEM CHECK

内容	選択範囲	初期値
TOOL1 の AD 値、角度値の表示を行います。	-	-
※DS-1 接続時は連動して表示を行います。(TOOL1 表示の設定になっていること)		
**WU-1 (W)、TOOL1 (T1)、TOOL2 (T2)、TOOL3 (T3)、TOOL4 (T4) の Ver. を表示します。		

8.3.2 設定値の吸出し、書き込み、消去 (SET VALUE)

** シリアル出力 OVER SERIAL

内容	選択範囲	初期値
設定値を SERIAL 出力します。	-	-

** LAN 出力 OVER LAN

内容	選択範囲	初期値
設定値を LAN 出力します。	-	-

** USB への保存 USB BACKUP

内容	選択範囲	初期値
設定値を USB メモリに保存します。	-	-

以下のデータファイルが作成されます。

- ・ t1_setting : TOOL1 設定値
- ・ t2_setting : TOOL2 設定値
- ・ t3_setting : TOOL3 設定値
- ・ t4_setting : TOOL4 設定値
- ・ bc_setting : WU-1 設定値

※保存中のメッセージが消え、設定画面に切り替わった事を確認後、USB メモリを抜いてください。

** USB からの書き込み USB RESTORE

内容	選択範囲	初期値
USB メモリに保存した設定値を WU-1 に書き込みます。	-	-

※書き込み中のメッセージが消え、設定画面に切り替わった事を確認後、USB メモリを抜いてください。

** 消去 CLEAR

内容	選択範囲	初期値
設定値を初期値に戻します。	-	-

※本項目を選択して ENT キーを 1 回押すと、直ちに消去作業が実行されます。

誤って押下しないよう、注意してください。

*WU-1 Ver1.08 以降に対応、**WU-1 Ver1.10 以降に対応、***WU-1 Ver2.00 以降に対応

8.3.3 締付結果の吸出し、消去 (STORED DATA)

** シリアル出力 OVER SERIAL

内容	選択範囲	初期値
WU-1 に蓄積された締付結果を SERIAL 出力します。	-	-

** LAN 出力 OVER LAN

内容	選択範囲	初期値
WU-1 に蓄積された締付結果を LAN 出力します。	-	-

** USB への保存 USB BACKUP

内容	選択範囲	初期値
WU-1 に蓄積された締付結果を USB メモリに保存します。	-	-

以下のデータファイルが作成されます。

・ fout.txt

※保存中のメッセージが消え、設定画面に切り替わった事を確認後、USB メモリを抜いてください。

** 消去 CLEAR

内容	選択範囲	初期値
WU-1 に蓄積された締付結果を消去します。	-	-

※本項目を選択して ENT キーを 1 回押すと、直ちに消去作業が実行されます。

誤って押下しないよう、注意してください。

** 整備警告集計データの消去 MAINT # RESET

内容	選択範囲	初期値
記憶している SLOW、SLOW2 のデータを消去します。	MAINT1 RESET (TOOL1 データ消去)	-
ツール交換を行った場合は、データを消去してください。	MAINT2 RESET (TOOL2 データ消去)	
	MAINT3 RESET (TOOL3 データ消去)	
	MAINT4 RESET (TOOL4 データ消去)	

8.3.4 プログラムアップデート (PROGRAM UPDATE)

** プログラムアップデート PROGRAM UPDATE

内容	選択範囲	初期値
プログラムのアップデートを行うための項目です。	-	-
弊社にて使用しますので、ご使用にならないで下さい。		

8.3.5 無線モジュールの設定 (WIRELESS MODULE)

** ペアリング情報の削除 PAIR# CLR

内容	選択範囲	初期値
TOOL1, TOOL2, TOOL3, TOOL4 のペアリング情報を消去します。	PAIR1 CLR (TOOL1 の情報を消去)	-
※一度でもペアリングを行うと、WU-1 の TOOL 番号の LED がオレンジ点滅します。	PAIR2 CLR (TOOL2 の情報を消去)	
オレンジ点滅を削除したい場合に使用してください。	PAIR3 CLR (TOOL3 の情報を消去)	
同じツール番号への再ペアリングやツール交換時のペアリング時はこの作業は	PAIR4 CLR (TOOL4 の情報を消去)	
必要ありません。	ALL CLR (TOOL1~4 の情報を消去)	

** 無線チャンネルの変更 CHANNEL

内容	選択範囲	初期値
無線チャンネルを変更します。	CHANNEL 1 (チャンネル 1 に変更)	-
	CHANNEL 2 (チャンネル 2 に変更)	
	CHANNEL 3 (チャンネル 3 に変更)	
	CHANNEL 4 (チャンネル 4 に変更)	
	CHANNEL 5 (チャンネル 5 に変更)	
	CHANNEL 6 (チャンネル 1 に変更)	
	CHANNEL 7 (チャンネル 7 に変更)	
	CHANNEL 8 (チャンネル 8 に変更)	
	CHANNEL 9 (チャンネル 9 に変更)	
	CHANNEL 10 (チャンネル 10 に変更)	
	CHANNEL 11 (チャンネル 11 に変更)	

*WU-1 Ver1.08 以降に対応、**WU-1 Ver1.10 以降に対応、***WU-1 Ver2.00 以降に対応

9. 故障かな？と思ったとき

修理を依頼される前に下記点検を行ってください。

下記の処置を施しても症状が直らない場合、また下記以外の症状が発生した場合は、ただちにご使用を中止し、お買い上げの販売店又は代理店などを通じ、必ず弊社又は弊社認定(指定)のサービス工場に修理をご依頼下さい。

症状	推定原因	処置
起動しない。	WU-1 の電源が ON になっていない。	WU-1 の電源を ON にしてください。
	ケーブルが接続されていない。	ケーブルの接続を確認してください。
	ケーブルが断線している。	ケーブルを交換してください。

10. 外観図

