# 時間測定データロガー

# スーパータクトくん【ASU-041】

本体取扱説明書

お買い上げいただき、まことにありがとうございます。 ご使用の前に「安全にお使いいただくために」を必ずお読み下さい。

> 旭産業株式会社 第1.0版 AS725D077

# 安全にお使いいただくために

ご使用の前に、この「安全にお使いいただくために」をよくお読みの上、正しくお使い下さい。



⚠ 注意

この表示は取り扱いを誤った場合、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的 損害が想定される内容を示します。

絵表示の例

- (7) この絵表示は「してはいけないこと」を意味します。
- この絵表示は「しなければならないこと」を意味します。

▲ 警告
<ul> <li>設置のしかたについて</li> <li>振動/衝撃により落下し、けがをして死亡する恐れがあります。</li> <li>・振動/衝撃など加わる場所への設置はしないで下さい。</li> </ul>
<ul> <li>⑦本体の取り扱いについて 火災や感電の原因となります。</li> <li>・本製品のすきまから金属類や燃えやすいものを内部に差し込まないで下さい。</li> <li>・弊社の指示なく本体の分解/改造を行わないで下さい。</li> <li>・水をかけたり、水のかかる場所に置かないで下さい。</li> </ul>
<ul> <li>⑦ 電源ケーブル/USB ケーブルの取り扱いについて 火災や感電の原因となります。</li> <li>・重いものを乗せたり、過熱しないで下さい。</li> <li>・電源ケーブルを加工しないで下さい。</li> <li>・取りはずしの際はケーブルを引張らないで下さい。(プラグ/コネクタを持って下さい。)</li> <li>・水をかけたり、水のかかる場所に置かないで下さい。</li> </ul>
<ul> <li>⑦ 異常を感じた場合のお取り扱いについて</li> <li>異音・異臭を感じた場合は火災や感電の原因となりますので速やかに使用を中止し、弊社までご 連絡下さい。</li> </ul>

# 目次

	安全にお使いいただくために ・・・・・・・・・・・・・・・ 2
1.	概要 1.1 はじめに ···· 4 1.2 特徴 ···· 4 1.3 用語説明 ··· 4 1.4 内容品の確認 ··· 4
2.	各部名称 2. 1 本体各部名称 及び 機能 ・・・・・・・・・・・・・5
3.	<ul> <li>外部入出力</li> <li>3.1 外部入出力端子 ····································</li></ul>
4.	全般の操作         4.1       使用前の準備 及び 確認 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	<ul> <li>4. 4 使利な機能</li> <li>4. 4. 1 音量設定 ····································</li></ul>
5.	4.5.4 ガレンター設定 ····································
6.	製品仕様 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
7.	お手入れ その他 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

#### 1. 概要

1.1 はじめに

本取扱説明書はスーパータクトくん【ASU-O41】の取扱い、使用方法及びメンテナンス方法等 を説明するものです。取り扱いを誤ると怪我や事故の危険を伴うことがありますので、必ず本取 扱説明書を最後までお読みいただき正しくご使用下さい。

#### 1.2 特徴

- ・作業時間の残時間を表示し、作業者への作業ペースを知らせます
- 作業完了時間が近づいた事を音で知らせる予鈴報知機能を搭載
   作業時間が超過した場合も音と表示でお知らせします
- ・測定データはパソコンで管理が容易な CSV 形式にて USB メモリに自動保存します
- ・LAN やバーコードリーダー等拡張できる USB 端子を搭載(セルフパワーの USB ハブが別途必要です)
- ・LAN に接続(USB-LAN アダプタが別途必要です)し、パソコンソフト「タクトくんマネージャー」を 使用することで、離れたパソコンでリアルタイムでの作業状況閲覧やデータの保存等ができます
- ・接続汎用性の高い外部入出力方式 (フォトカプラ入力、オープンコレクタ出力)を採用
- ・外部入出力部は取り外し可能な端子台を採用、設置や移動が簡単に行えます

#### 1.3 用語説明

本取扱説明書で使用される主な用語を説明します。

用語	用語の説明	
標準時間	正味作業が行える定めた時間をさします	
作業時間	正味作業時間、実質的な作業を行う時間をさします	
手待時間	余裕時間、作業を行っていない時間をさします	
設定番号	10 パターンの標準時間を設定可能で、その番号をさします	

#### 1. 4 内容品の確認

内容物は以下の通りとなります、不足物が無いことをご確認下さい。

- ・スーパータクトくん 本体
- ・AC/DCアダプタ
- ・CD-ROM(タクトくんマネージャー、取扱説明書)

2. 各部名称

#### 2.1 本体名称 及び 機能

正面	① 電源表示 LED ② 設定番号表	示 ③ 時間表示
		④ 状態表示 LED
Φ	Up Start Down Stop Mode	OT- OT- DT-
	<b>◎ASAHI SANGYO</b> ⑦ Up スイッチ	ASU-041

1 電源表示LED 電源オンで点灯

(電源オンから1分程度で橙→緑色に変わります)

※橙色と緑色の交互点滅の場合はデータ保存が出来ません。度々発生の際は故障の可能性があります

- ② 設定番号表示 設定番号 若しくは 「時間&分」状態の「H」表示
- ③ 時間表示
   99分59秒以下は「分&秒」にて時間を表示
   1時間40分以上は「時間&分」で表示
   ※「時間」の位の右下の点は点灯、「分」の位の右下の点は点滅します
- ④ 状態表示LED 橙色:設定及び手待時間
   緑色:測定中(設定した標準時間内)※「時間&分」表示の場合 LLED点灯
   赤色:測定中(設定した標準時間を超過)
- ⑤ Startスイッチ 測定開始 及び 各種設定の決定
- ⑥ Stop/Modeスイッチ測定終了及び設定状態へ移行(長押し)
- ⑦ Upスイッチ 音量調整(測定中) 及び設定値変更(設定中)
- ⑧ Downスイッチ 音量調整(測定中) 及び 設定値変更(設定中)



- ⑨ 電源スイッチ 電源のオン、オフの切り替え 及び 各種詳細設定
- ① 外部入出力端子 各種センサやPLCの出力と接続し、測定開始や測定終了、時間 超過の報知出力を行います
- USBメモリ 若しくは USB―LANアダプタ等を接続します
   ※USB機器の挿抜は電源オンで行わないでください
- 12
   電源端子
   付属のAC/DCアダプタを接続します

   ※必ず添付のAC/DCアダプタをご使用下さい

3. 1 外部入出力端子

		@外部入出力端子
1 2	3	(右側面) 5 4
端子配列	1:	【入力】Start信号(正極)
	2:	【入力】Start信号(負極)
	3:	【入力】Stop信号(正極)
	4:	【入力】Stop信号(負極)
	5:	【出力】超過時間信号(正極)
	6:	【出力】超過時間信号(負極)

端子台型番 XW4H-O6A1 (オムロン社製) ※ 本体から取り外しが可能です。(オプションで販売致します)

適合電線 単線: 0.14 ~ 0.5 md 撚り線: 0.2 ~ 0.5 md 棒端子: 0.25 ~ 0.34 md

推奨タイミングチャート



## 3. 1. 1 外部入力端子 フォトカプラ入力

Vf = 2.0[V]typ, lf = 20[mA]typ 最大DC50[mA]まで

内部等価回路



#### 接続回路例



3. 1. 2 外部出力端子

オープンコレクタ出力 Vce = 2.0[V]typ, lc = 最大DC100[mA], DC100[V]まで 内部等価回路



接続回路例



#### 3. 2 その他の端子



USB端子

※ 推奨品以外は接続しないで下さい

※ 挿抜は必ず電源がオフの状態で行って下さい

電源入力端子(microUSB形状) ※ 同梱のAC/DCアダプターの他は接続しないで下さい

- 4. 全般の操作
- 4.1 使用前の準備 及び 確認
  - ・USBメモリ、USB-LANアダプタ等の接続
    - データを保存する機器を適切に接続して下さい

※電源投入後の抜挿は測定データが保存出来ず、また故障等の原因となりますのでお止め下さい

・ 外部入出力端子の接続

外部入出力を御使用の場合、確実に接続して下さい

・電源端子(AC/DCアダプタ)の接続

各種接続を御確認、AC/DCアダプタを挿入して下さい ※電源端子には極性がありますので形状をよくご確認の上挿入して下さい

4.2 電源のオン、オフ

・電源オンの方法

POWERスイッチを約1秒間押し続けます 電源表示LEDが点灯する事を確認して下さい ※拡張機器の接続は、必ず電源をオンする前に接続して下さい

・電源オフの方法

POWERスイッチを約4秒間押し続けます 「OFF」の表示が出ますので、POWERスイッチから手を離して下さい シャットダウンの準備をしていますので、暫くお待ち下さい 電源表示LEDが点灯した事を確認して下さい ※拡張機器の取り外しは、必ず電源をオフした後で取り外して下さい

- 4.3 基本操作方法
  - 4.3.1 標準時間の設定
    - ・待機状態時に設定が可能です

「設定番号」が点滅しているのを確認します

- ・設定する番号に「Upスイッチ」若しくは「Downスイッチ」を押して合わせます
- ・「Stopスイッチ」を約2秒間押し続けます

「時間表示部」が点滅します

- 「Upスイッチ」若しくは「Downスイッチ」を押して、希望の時間を表示させます 表示する時間は3秒~99時間59分まで変化します 表示時間が3秒~99分59秒までは表示が1秒単位です 表示時間が1時間40分~99時間59分までは1分単位の表示です 表示時間が99分59秒を超えると表示単位が1分単位に替わり「状態表示LED」の上側LEDが点灯し「設定番号」が"H"と設定番号を交互に表示します 「Upスイッチ」及び「Downスイッチ」を押し続ける間、時間が変化します
- ・「Upスイッチ」若しくは「Downスイッチ」を押して、希望の時間を表示させます
- 「Startスイッチ」を押すと標準時間を記憶します
   「設定番号」が点滅している(待機状態に戻った)事を確認します
- 4.3.2 測定開始
  - 「Startスイッチ」を押すと測定を開始します カウント中に「Startスイッチ」を押すと、<手待時間>の測定をO秒とし 次の作業の測定を開始します 待機中に「Startスイッチ」を押すと、現在の<手待時間>を測定終了し <作業時間>の測定を開始します

※「外部入力1」にON信号を入力する事で<作業時間>の測定を開始します

- 4.3.3 測定終了
  - 「Stopスイッチ」を押すと測定を終了します カウント中に「Stopスイッチ」を押すとく作業時間>の測定を終了し、 次のく手待時間>の測定を開始します

「Stopスイッチ」を押し続けると(2秒間)<標準時間の設定>を開始します ※「外部入力2」にON信号を入力する事で<作業時間>の測定を終了します

- 4. 4 便利な機能
  - 4.4.1 音量設定
    - ・<作業時間>の測定中に「Upスイッチ」若しくは「Downスイッチ」を押すと、4段階に 報知音量(消音を含む)を調整できます

スイッチを押してから1秒後に<カウント表示>に戻り調整した音量を記憶します 調整時の「時間表示」部の表示

消音:\_ \_ \_ \_ \_

小:\_ㅁㅁ\_

- 中 :0000
- 大 :0880
- ※ 調整した音量は電源をオフにしても記憶しています
- 4. 4. 2 マルチ動作測定

◇標準時間は、1番から10番まで(表示は□)の10個の時間を設定できます
 ◇シングル測定では、毎回同じ番号の設定で(設定した標準時間)繰り返し測定します
 ◇マルチ測定では、1工程の測定が終了すると自動で次の設定番号の標準時間に替わります
 異なる工程の作業時間を測定をする際に適しています(10番の次は1番になります)

※指定した設定番号をスキップする事が出来ます

- ・手待時間に「Stop/Modeスイッチ」と「POWERスイッチ」を同時に 押す事で、スキップする⇔スキップしないが切り替わります
- ・設定番号の右下の点(Dot)が点灯はスキップしない、消灯はスキップ するを表します
- 注:全ての設定番号をスキップするにしようとした場合、設定番号1番が 強制的にスキップしないになります

「POWERスイッチ」を押し続けると電源がオフになります

※ 設定方法は次項「本体動作設定」をご参照下さい

- 4.5 本体動作設定
  - ・標準時間の設定時に「Stopスイッチ」と本体左側面の「Powerスイッチ」を同時に約2秒間 押し続けます

「時間表示部」が **[月c\_0** 若しくは **[月c\_1** の表示になります ※ 内容は次項からの各設定を参照して下さい

- ・「Upスイッチ」若しくは「Downスイッチ」を押して各項目の設定を合わせます
- ・「Stop/Modeスイッチ」を押すと、その項目を決定し、次の項目に移行します
- •「Startスイッチ」を押すと、本体動作設定を終了し測定待機状態に戻ります ※「設定番号」が点滅している(待機状態に戻った)事を確認して下さい
- 4.5.1 マルチ動作設定
  - ・測定及び標準時間表示の設定番号を、工程の状況に合わせて選択できます
    - ⑦. シングル測定
       4. 日に \_0
       6. 毎回同じ設定番号(設定した標準時間)を繰り返して測定します
    - ⑦.マルチ設定測定
       【Ac\_l

       測定が終了する度に、次の設定番号(設定した標準時間)に切り替わり、

       順番に測定を行います
- 4.5.2 表示方法設定
  - ・測定開始からの経過時間の推移をご使用方法に合わせて以下の表示方法から選択できます。
    - ⑦.カウントアップ表示
       ②.ローリ
       測定開始すると測定終了まで、経過時間をカウントアップ表示します。
    - ⑦.カウントダウン表示
       ②.ローd
       測定開始すると設定した標準時間を表示し、毎秒その時間から経過時間に合わせてOになるまでカウントダウンで時間を表示します。
       のを超えて時間が経過した場合超過した時間をカウントアップ表示をします。

- 4.5.3 予鈴報知設定
  - ・設定した時間になると音でお知らせします。

作業者が視線をずらすことなく残り時間が判ります

- 3.ho\_0 ⑦. 報知モードO 測定開始時 測定終了時 ⑦. 報知モード1 3.ho\_1 測定開始時 予定時間の5秒前 予定時間経過時 測定終了時 3.ho\_2 ⑦. 報知モード2 測定開始時 予定時間の5秒前から予定時間経過時まで毎秒 予定時間経過時 測定終了時 3.ho\_3 ①. 報知モード3 測定開始時
  - 予定時間の5秒前から予定時間経過時まで毎秒
  - 予定時間経過時
  - 予定時間超過時の毎秒
  - 測定終了時
- 4.5.4 カレンダー設定
  - 本体内蔵のカレンダーを設定します

※パソコンソフト「タクトくんManager」と接続すると自動でパソコンのカレンダーに補正します

- ⑦. 西暦 420
- 400 ⑦.月
- Ч.d\_ 🕑. 日
- 3.時 Կհ
- Վոո 团. 分

※分設定で「Stop/Modeスイッチ」を押す時、秒も00秒に設定します

5. データ仕様

5.1 作成データ

測定下データは拡張USB端子に接続されたUSBメモリに保存されます ※拡張USB端子への挿抜は必ず電源をオフにして行って下さい 作成されるデータは本製品では表示できません。csvファイルが表示できる 機器にて閲覧して下さい ファイル内のデータはカンマで区切られています

データの詳細は以下の通りです。

- 1:日時••••• 例:2018/01/09 09:11:45
- 2:設定番号・・・・範囲:1~10
- 3:標準時間・・・・範囲:0秒~4日3時間59分0秒(99時間59分) 例:00.23:30:00 (23時間30分0秒)
- 4:作業時間・・・・範囲:0秒 ~ 4日3時間59分59秒9(99時間59分59秒9) 例:01.02:57:45.3 (1日2時間(26時間)57分45秒3)
- 5:手待時間••••範囲:0秒~4日3時間59分59秒9(99時間59分59秒9) 例:00.00:45:18.7 (0日0時間45分18秒7)
- 6:工程名 ※設定・保存にはパソコン等との接続が必要です
- 7:作業者 ※設定・保存にはパソコン等との接続が必要です
- 5.2 フォルダ構造



※注意

- ・使用できるUSBメモリはFAT32でフォーマットされた物のみです
- ・USBメモリの性質上データの破壊、消失の恐れがあります 必ずバックアップを取って下さい。
- ・USBメモリのデータの破壊や損失が発生しても弊社は一切責任を負いません
- ・動作確認済み USB メモリのご使用をお勧めいたします

### 6. 仕様·動作確認済品

## 6.1 仕様

品名	スーパータクトくん		
型式 ASU-041			
測定範囲	測定範囲 0.1 秒 ~ 99 時間 59 分 59 秒		
標準時間設定範囲	3 秒 ~ 99 時間 59 分		
	( 3 秒~99 分 59 秒 : 1 秒単位 / 1 時間 40 分~99 時間 59 分 : 1 分単位 )		
測定分解能 1/10 秒			
時間精度 日差 ±2 秒 ( 20℃~30℃ )			
報知方法         ブザー音及び LED 点滅			
以迎っも	フォトカプラ 2 系統( DC 測定開始専用 × 1、測定終了専用 × 1 )		
7740777	Vf=2.0[V]typ , If=20[mA]typ( 最大 50[mA] ) ,内部抵抗 330Ω		
여호미니는	オープンコレクタ 1 系統( DC 標準時間超過時 ON )		
7100000	Vce=2.0[V]typ , Ic=80[mA]max , DC100[V]max		
拡張端子	USB-A		
使用環境	温度:5℃~ 40℃ 湿度:20~ 85%( 但し結露なきこと)		
外形寸法	145 mm(幅)× 97 mm(高)× 35 mm(奥行)( 突起物含まず )		
重量	450g		
電源	AC100V( 専用 AC/DC アダプタ使用 (DC5V 1.0A) )		
付属品	AC/DC アダプタ、外部端子用端子台(本体に取り付け済み)		

### 6.2 動作確認済品

USBハブ(セルフパワーでご何	使用下さい)	
BUFFALO	BSH4A08U3BK	
SANWA SUPPLY	USB-3H405BK	
USBーLANアダプタ		
PLANEX	USB-LAN1000R	
ELECOM	LAN-GTJU3	
BUFFALO	LU4A-U3-AGT	
USB-Wi-Fiアダプタ ( ※Wi-Fiの通信環境が必要です。設定にはLANでの接続が必要です		
PLANEX	GW-USNANO2A	
USBメモリ		
TOSHIBA	THN-U202W0080A4	
I-O DATA	U3-STD8G/W	
バーコードリーダー(USBハス	ブをセルフパワーで接続してご使用下さい)	
BUSICOM	BC-BR900L	

7. お手入れ

柔らかい布でふいてください。ひどい汚れは、薄めた台所用洗剤(中性)を含ませた布 でふき、後はからぶきしてください。

- アルコールやシンナーは使わないでください。
- 化学ぞうきんをご使用の際は、その注意書に従ってください。

■故障の時は

本取扱説明書に従いご使用 且つ 納品日から1年未満の場合は無償修理を致します

本体分解や誤った使用の場合等の修理は有償となります。

無料修理をご依頼になる場合には、お買い上げの販売店または弊社に商品をご持参いただきお申しつけください。 引き取りの場合は別途費用を請求させて頂きます。又、送付される場合は送料をご負担ください。 弊社お客様相談窓口は営業推進グループ 0568-33-2002 です。

- ご購入1年未満でも以下の場合には原則有料とさせていただきます。 (イ)使用上の誤り及び不当な修理や改造による故障及び損傷。 (ロ)お買い上げ後の設置場所の移設、輸送、落下等による故障及び損傷。 (ハ)火災・地震・水害・落雷等天災地変及び公害・塩害・ガス害・指定外の使用電源(電圧、周波数)等による故障及び損傷。 (二)車両、船舶等に搭載された場合に生する故障及び損傷。 (ホ)トレーサビリティーが確認できない場合及び日本国内の使用でない場合。

#### 旭産業株式会社

**7**486-0906 愛知県春日井市下屋敷町字下屋敷 145 番地 TEL:0568-33-0511