

# 使い易さが好評です! らくらく名人の性能と充実機能

らくらく名人は、汎用性に優れた普通旋盤と高性能な数値制御機能、さらに独自に開発したらくらくソフト「人に優しい操作性【らくらく】と旋削職人【名人】の『技』ともいえる熟練技能」を内蔵した高性能なCNC/普通旋盤（TAC-series）です。



## どことも違う充実機能

らくらくソフトは、タキサワが独自に開発した**TAC-series**のみが内蔵する日本語表示の対話入力方式のソフトウェアです。世代を問わず、導入したその日から、高度な熟練技能がお使いいただけます。

- ① NC知識を必要とせず
- ② 汎用機の感覚で
- ③ すぐ削れます
- ④ 難度の高い加工も
- ⑤ 簡単な入力操作で対応可能です

# TAKISAWA独自の 「らくらくソフト」

## 誰でも簡単らくらく操作!

NCプログラムの知識は不要。汎用機の感覚ですぐに削れ、難しい加工も簡単な入力操作で対応可能です。オプションでGコードプログラム運転機能も追加OK!

画面の  
「顔」が  
違います!

X径	260.000	高速回転 min <sup>-1</sup>	76	工具
Z長	10.000			手動
径送	0.000	毎回転送り mm		
長送	0.000		0.490	
通常加工		V. 826C		
テーパ切削角度設定				
角度	45.000	-A +G		
1 /	0.500	-G +A		
<input type="button" value="径リセット"/> <input type="button" value="長リセット"/> <input type="button" value="+入力"/>				

この画面はらくらくソフト「通常加工」の例です。

# 「らくらくソフト」

## インターフェイス

## らくらく名人は人に優しい配慮を充実!



### 日本語らくらく表示と図形表示

全て一目で理解できる日本語表示と簡単な図形表示により、簡単に入力操作が行えます。  
画面サイズ=8.4インチカラー LCD (液晶)

### 必要な数字は拡大表示

位置表示、主軸回転数、送り速度、工具補正量、ガイダンス角度などに対応!

### 画面スクロール

長くなったプログラムデータはスクロール表示でらくらくです。

### データ入出力

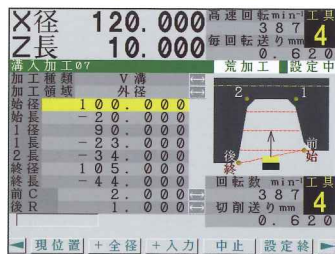
RS-232C (Dsub25ピン、メス)×1 (4) 標準装備。外部機器でのデータ管理ができます。  
オプションで、PCカード (5) または USB メモリ (6) への入出力も可能です。



※ 電源表示灯 (1) ・運転準備入スイッチ (2) ・切りスイッチ (3) は、TAC-360 / TAC-510 は操作盤側面 (一写真) に配置。TAC-650 / TAC-800 / TAC-950 / TAC-1500 は主軸台前部に配置しております。

## らくらくソフト、標準仕様

### 「溝入れ」なら何でもOK!



幅広溝・深溝・V溝・段違溝・突っ切り溝・極細溝・テーパ溝、溝のことなら何でもOK。  
荒加工で層加工・ベッキングが可能です。

溝入れ加工は、「V溝」・「角溝」を問わず、端面方向も加工できます。

領域	外径	内径	端面
種類			
角溝			
V溝			
突切溝			
極細溝			
テーパ溝			

登録プログラム数: 10 個  
(電源を落としても消えません)



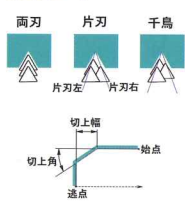
### 「ネジ切り」のことならお任せください!

ミリネジ・インチネジはもちろん台形ネジ・角ネジ・多条ネジの加工ができます。特に汎用機では、ネジの切り上げに熟練を必要としますが、らくらくソフトでは簡単な日本語入力で、切り上げ幅及び切り上げ角度が自由に設定入力でき、初心者でも熟練者と同様の加工技術が得られます。

汎用ネジの切り込み方法に3種類 (両刃、片刃、千鳥) を用意。任意の切上幅・切上角が指定できます。

### テーパネジ

汎用旋盤では神業と言われるテーパネジが簡単に切れます。入力はテーパ量 (勾配) 1/16 又は、角度 1.79° とらくらく入力です。  
汎用旋盤では不可能な端面スクロールネジが標準で切れます。二条ネジ、三条ネジなども簡単です。



### 通常加工



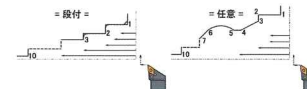
従来型の汎用機のように手動操作で直線やテーパを切削します。手動連続 (毎回転送り、毎分送り) やハンドル操作で即座に切符がです。テーパ切削送り、このレバー操作ひとつで行えます。



### サイクル加工



「サイクル加工」には段付、任意の加工種類があり、段付は9段までのストレート段付加工ができ、各コーナーには個別の隅R、面R、面Cが指定できます。

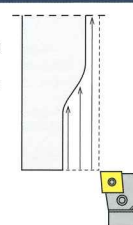


領域	外径	内径	端面	左端
種類				
段付				
任意				

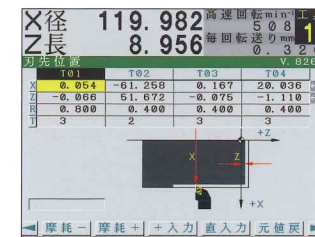
10ポイント指定  
登録プログラム数: 10 個  
(電源を落としても消えません)

### 端面加工

テーパ・R形状の端面加工がらくらく出来ます。チャック側の端面 (左端) 加工も可能です。



### 刃先位置 (工具補正) / 原点設定



刃先位置 (工具補正) は、測定値直接入力、定量入力、元補正復帰ができ非常に便利です。補正入力時は拡大文字でオペレータの目の負担を軽減します。  
原点設定は、どのモードでもでき、ワークシフトが簡単に行えます。刃先位置及び原点設定は電源を落としても記憶しているので、電源投入後すぐ加工できます。

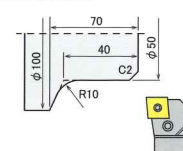
### 寸寸加工

直線・テーパ・円弧・ネジの形状を汎用機の感覚で1回自動運転で加工します。

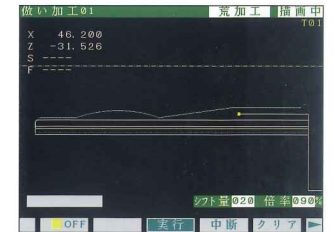


### 簡易座標計算機能

簡易座標計算機能により三角関数の計算を必要とせず、簡単に入力し加工できます。



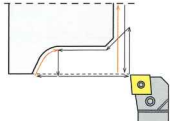
### 描画機能



荒および仕上の工具軌跡が加工前にチェックできます。(做い加工における描画表示) データ画面にウィンドウ表示させることも可能です。

### 做い加工

直線・円弧の連続した形状の加工を行います。荒加工は軸平行に切削します。回転数を4段階に変更できます。均一な切込量で仕上形状の動きを追い込み切削することもできます。仕上加工は形状毎に回転数・送り速度・切削方向を指定できます。リスト表示・編集が可能です。荒 / 仕上とも刃先R補正が有効です。



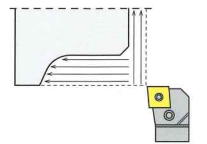
領域	外径	内径	端面	左端
種類				
棒材				
特殊				

最大 26 (52) 形状  
登録プログラム数: 10 (5) 個  
(電源を落としても消えません)

領域	外径	内径	端面	左端
種類				
直線				
円弧				
ネジ				

登録プログラム数: 10 個  
(電源を落としても消えません)

同一工具で端面全長決め加工を行った後、外 (内) 径加工することも可能です。



# 「らくらく名人の操作性」

## 作業者が便利と実感できる、らくらく名人自慢の操作性！

ハンドル・レバー・操作スイッチなどの配置は、操作性・汎用性が損なわれないように、さらにほとんどの操作が刃物台付近で行えるよう配慮しました。

### 便利で安心！（全機種共通）

#### 操作ミス防止対策設計の操作ハンドル / 送りレバー

汎用旋盤の操作感覚を考え、「径送り」及び「長手送り」のハンドルはそれぞれ独立構造として機種毎に最適配置しました。さらに通常時に使用する「切削送りレバー」・「テーパ切削送りレバー」もそれぞれ独立した構造とし安全性・操作性・利便性を追及しました。

#### エプロンのレバー



パネル上の矢印は送り方向を意味しています。

- ① 独立した切削送りレバー
- ② 独立したテーパ切削送りレバー
- ③ 独立した早送りレバー
- ④ 主軸正転 / 逆転、寸動レバー
- ⑤ 自動運転起動レバー
- ⑥ 非常停止スイッチ

#### エプロンのハンドル / レバー配置



- ⑦ 径送りハンドル
  - ⑧ 長手送りハンドル
  - ⑨ 送り倍率レバー (0.1/0.01/0.001mm)
- ※TAC-360は配置が異なります。

### 高精度割出し四角刃物台！

割出し機構には精密カーベックアップリングを採用。反復作業による精度のバラツキを解消。



- 各種機種の刃物台対応寸法
- TAC-360・・・□114mm
  - TAC-510・・・□144mm
  - TAC-650・・・□164mm
  - TAC-800・・・□204mm
  - TAC-950・・・□204mm
  - TAC-1500・・・□270mm

### 信頼の切削パワー！ TAC主軸台

主軸回転速度の範囲に高低速域を設け、高性能・省電力型 ACインバータモータとの組み合わせによる省資源化対応です。

#### フルパワー時の主軸回転速度範囲

機種	主軸電動機	回転速度範囲
TAC-360	3.7/5.5kW	500 ~ 1500 min <sup>-1</sup>
TAC-510	7.5kW	44 ~ 1500 min <sup>-1</sup>
TAC-650	11kW	32 ~ 853 min <sup>-1</sup>
TAC-800	11/15kW	39 ~ 1000 min <sup>-1</sup>
TAC-950	15/18.5kW	33 ~ 650 min <sup>-1</sup>
TAC-1500	22/30kW	61 ~ 408 min <sup>-1</sup>

### 安定した位置決め精度！

径方向・長手方向の送り機構に精密ボールスクルーを採用。テーパ加工・ネジ切り加工・微い加工・円弧加工などの高速位置決め運転（自動運転）にも安定した精度を維持します。

### 非常時の安全性を重視！

緊急停止が必要なときの非常停止ボタンを3箇所配置（※）しました。

- ⇒ 主操作盤 × 1箇所（全機種標準）
- ⇒ エプロン操作盤 × 1箇所（全機種標準）
- ⇒ 主軸台操作盤 × 1箇所（※）TAC-360 / TAC-510を除く機種に標準）

### 手動連続テーパ送り②

レバー操作ひとつでテーパ切削送りが得られます。テーパ角度、勾配のどちらでも指定可能です。

### 作業の一役！

主軸後部端はユーザー様の用意されたジグ取付け用にネジ加工してあります。（TAC-510 / TAC-650 / TAC-800に標準）



TAC-510	M95 × 2.0
TAC-650	M110 × 2.0 (M120×2.0) O.P.
TAC-800	M135 × 2.0

### 主軸速度は、ワンタッチボタン操作！

… 速い・簡単・正確。

操作盤上の独立したボタンスイッチで、簡単に正確に切換できます。主軸台の高速ギヤ（TAC-360除く）は、油圧式自動切換方式で円滑に動作します。したがって、運転中の不要なレバー操作や破損などの事故はありません。

### 切削送り速度の切換（設定）は、画面上のカーソル（↑↓）で選択！…簡単・正確。

また、表示する欄に直接数値入力してもOKです。

送り速度は32種を設定登録していますが、設定値にない数値は任意に入力できます。

### 工具番号の決定は、確実操作！

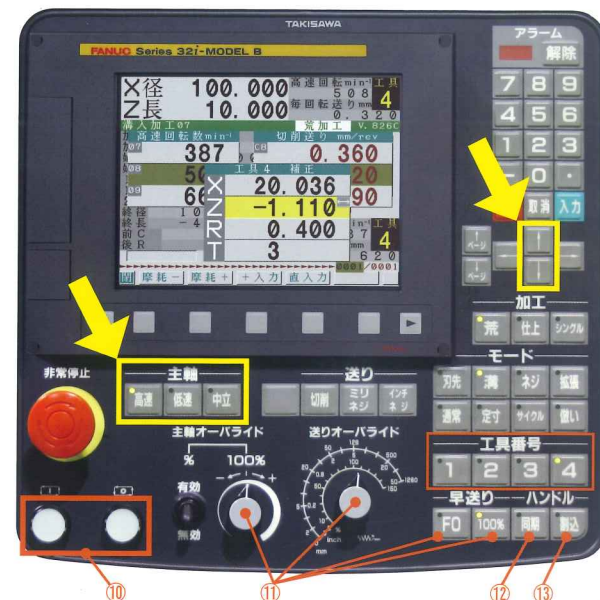
刃物台に取付けた切削工具はそれぞれ違う形状をしていたり、刃先位置は異なります。したがって、刃物台番号（工具番号）の決定は、確実に操作することが必要です。らくらく名人では、独立した工具番号スイッチですから、ワンタッチ、しかも安心です。

### 自動運転のチェック運転！（全機種標準）

サイクルのスタート/ストップスイッチ⑩により自動運転のチェック運転が行えます。自動運転起動レバー⑤を切れば、瞬時の停止が可能です。

### その他のらくらく操作（全機種標準）

- ⇒ ⑩ オーバライド  
主軸回転数、送り速度（切削送り、早送り）をいつでも微調整することができます。
- ⇒ ⑫ ハンドル同期  
自動運転の際、工具の移動する速さがハンドルを回す速さに同期して動作します。回すのを止めれば工具の移動も止まります。初めてのワークを自動運転で切削する際のチェックに最適です。
- ⇒ ⑬ ハンドル割込み  
自動運転中の切込、切粉処理やチップ交換に伴う逃げ・一時停止が可能です。もちろん運転再開もできます。
- ⇒ バリア機能  
チャック、心押込にバリアを張ることに安全運転をお約束します。
- ⇒ シングルブロック  
工具の動きを1ブロックごとに運転することができます。
- ⇒ ピタリ止め  
径方向・長手方向の早送り及び切削送り停止位置での小数点以下2～3桁目の端数を「0」に設定ロックすることができます。面倒なハンドル操作による位置決め調整が省けます。



### 主操作盤

項目	仕様・内容等	
画面	8.4" カラー LCD	
データ入出力インターフェース	標準：RS-232C オプション：PCカード×1, USB×1	
主軸	高速	ギヤの高速を選ぶと共に、回転数ウィンドウを表示します。
	低速	ギヤの低速を選ぶと共に、回転数ウィンドウを表示します。
	中立	ギヤを中立にします。
加工	荒	荒加工 データ入力と加工
	仕上げ	仕上げ加工 データ入力と加工
送り	シングル	1ブロック毎に機械（送り）が停止します。
	切削	送り速度ウィンドウを表示します。
	ミリネジ	ミリネジのリードウィンドウを表示します。
モード	インチネジ	インチネジの山数ウィンドウを表示します。
	刃先	【刃先位置】 工具補正
	通常	【通常加工】 手動加工
	溝	【溝加工】 角溝 / V溝 / 突切 / 極細 / テーパ（ヌミ加工）
	寸定	【寸定加工】 自動寸定、停止加工
工具番号	ネジ	【ネジ加工】 両刃 / 片刃 / 千鳥、多条ネジ
	サイクル	【サイクル】 10ポイントまでの段付加工と任意形状加工
	微い	【微い加工】 26(52)ポイントまでの任意形状加工
拡張	オプション	オプション：特殊ソフトと個別ソフトの選択
	工具番号	1, 2, 3, 4 工具番号の選択
主軸オーバライド	50 ~ 120%	自動運転時の主軸回転数を調整できます。
	有効 / 無効	上記の有効 / 無効を選択
送りオーバライド	0 ~ 1260mm/min (15段)	手動時の毎分送りと自動運転時の送り速度調整を行います。
	0 ~ 150%	
早送りオーバライド	F0	400mm/min（初期値）で動きます。
	100%	機械の早送りで動きます。
ハンドル	同期	【ハンドル同期】 自動運転の送りを手動ハンドルの回転で行えます。
	割込	【ハンドル割込】 自動運転中に手動操作を割り込ませることができます。

【 】内は、機能名です。

パワフル旋削から繊細加工まで、  
全ての切削シーンで高性能を発揮！

# TAC-510

ベッド上の振り：510mm  
心間仕様：L10、L15

足元らくらく切粉処理。

便利な宙吊り式チップパンの採用で床面や足元を気にせず引き出せます。

心押台は高剛性のMT No.5仕様。

心押台本体の移動には浮上式移動ローラーを採用して作業者への労力負担を軽減します。



#### ■標準付属品

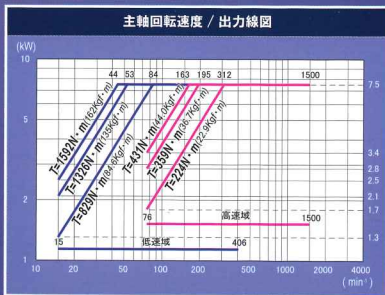
- ・3爪10" スクローラチャック (プレート付)  
：JN10... 一体型爪タイプ
- ・固定センター：MT No.5
- ・センタースリーブ：メトリックNo.90 × MT No.4
- ・後方スブラッシュカバー
- ・調整工具一式
- ・取扱説明書

▲写真はTAC-510 L10のオプション付です。  
【オプション内容】①切削油装置、②フロントカバー。

#### ■特別付属品

- ・主軸内ストッパー
- ・主軸回転数 2000rpm仕様
- ・3爪スクローラチャック (プレート付)  
7/9/10/12 インチ
- ・4爪単動チャック (プレート付)  
8/10/12/14/16 インチ
- ・4爪単動チャック (ダイヤレフトマウントタイプ)  
14/16 インチ
- ・面板φ420/460/510
- ・上付刃物台 (移動量110mm)
- ・対向刃物台
- ・門型対向刃物台
- ・自動割り出し4角刃物台 (□140mm)
- ・突っ切り用特殊バイト
- ・丸型ツールホルダー
- ・ボーリングバーブッシュ
- ・セットゲージ
- ・油圧心押台 (油圧ユニット含む)
- ・心押台減速装置 (減速比 1/5)
- ・切削油装置
- ・照明装置 (マグネット式、LED式)
- ・プラスチックカバー
- ・フロントカバー (往復台と連動)
- ・フロントカバーインターロック
- ・チャックカバー
- ・摺動面カバー
- ・特殊操作盤 (213mm 後方取付け)
- ・操作盤前後移動式 (250st. (特殊後方スブラッシュ))
- ・ガイドスハンドル
- ・回転センター
- ・固定センター
- ・固定振止 (メタル爪、ローラー爪)
- ・移動振止 (メタル爪、ローラー爪)
- ・足踏み主軸停止
- ・刃物台割出位置検知

\*上付刃物台との併用は出来ません。



# 機械寸法図

TAC-360 (単位: mm)

心間仕様	-
センター間距離	770
機械全長	2070

TAC-510 (単位: mm)

心間仕様	L10	L15
センター間距離	1010	1510
機械全長	2905	3415

TAC-650 (単位: mm)

心間仕様	L10	L15
センター間距離	1040	1540
機械全長	3065	3665

心間仕様

心間仕様	L20	L30
センター間距離	2040	3040
機械全長	4065	5065

TAC-800 (単位: mm)

心間仕様	L10	L20	L30
センター間距離	1052	2052	3052
機械全長	3036	4036	5036

心間仕様

心間仕様	L40	L50	L60
センター間距離	4052	5052	6052
機械全長	6036	7036	8036

TAC-950 (単位: mm)

心間仕様	L20	L30
センター間距離	2370	3370
機械全長	4755	5755

心間仕様

心間仕様	L40	L50	L60
センター間距離	4370	5370	6370
機械全長	6755	7755	8755

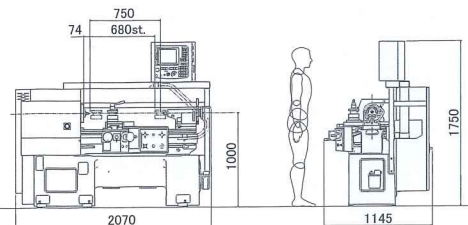
TAC-1500 (単位: mm)

心間仕様	L20	L30
センター間距離	2000	3000
機械全長	5350	6350

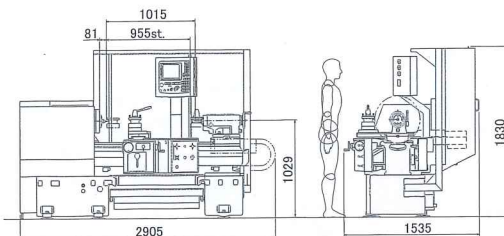
心間仕様

心間仕様	L40	L50	L60
センター間距離	4000	5000	6000
機械全長	7350	8350	9350

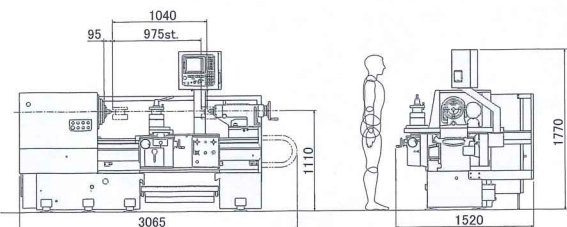
TAC-360 機械寸法図



TAC-510 機械寸法図 (心間L10仕様)



TAC-650 機械寸法図 (心間L10仕様)



# 機械仕様

## ■ 機械仕様

項目		TAC-360	TAC-510	TAC-650	TAC-800	TAC-950	TAC-1500	
能力・容量	ベッド上の振り	mm 360	510	650	820	950	1500	
	横送り台上の振り	mm 190	270	400	540	600	1080	
	心間仕様	mm -	L10, L15	L10, L15, L20, L30	L10, L20, L30, L40, L50, L60	L20, L30, L40, L50, L60	L20, L30, L40, L50, L60	
	両センター間の距離	mm 770	1010, 1510	1040, 1540, 2040, 3040	1052, 2052, 3052, 4052, 5052, 6052	2370, 3370, 4370, 5370, 6370	2000, 3000, 4000, 5000, 6000	
主軸	主軸端の形式	JIS A1-5	A2-8	A2-8 (A2-11)	A2-11 (A2-15)	A2-11	A2-15 (A2-20)	
	主軸貫通穴径	mm 40	77	91 (105)	(115, 135)	115	(180, 260)	
	速度変換数	低速12種 + 高速12種 任意指令可能						
	速度範囲	min <sup>-1</sup> 60 ~ 2000	15 ~ 1500 (20 ~ 2000)	12 ~ 1200 (10 ~ 1000)	10 ~ 1000 (10 ~ 1000, 9 ~ 800)	9 ~ 850	8 ~ 600	
往復台	主軸電動機	kW 3.7/5.5	7.5	11	11/15	15/18.5	22/30 (30/37)	
	横送り台の幅	mm 160	230	265	275	320	460	
	横送り台の最大移動量 (径方向)	mm 165	295	384	455	541	850	
	往復台の最大移動量 (長手方向)	mm 680	955, 1465	975, 1475, 1975, 2975	1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000	2100, 3100, 4100, 5100, 6100	2000, 3000, 4000, 5000, 6000	
	径(X)方向の早送り速度	mm/min 3000	2500	2500	2500	2500	2500	
	長さ(Z)方向の早送り速度	mm/min 6000	5000	5000	5000	5000	5000	
	刃物台の形式	mm 四角刃物台 (□114)	四角刃物台 (□144)	四角刃物台 (□164)	四角刃物台 (□204)	四角刃物台 (□204)	四角刃物台 (□270)	
ネジ切り・送り	刃具寸法*	mm 20 × 20	25 × 25	32 × 32	32 × 32	35 × 35	35 × 35	
	ネジの登録種類 (ミルネジ/インチネジ/TPI)	種	ミルネジ用に登録済32種 + 任意登録8種 および、インチネジ用に登録済32種 + 任意登録8種					
	メートルネジの範囲 (ピッチ)	mm 0.001 ~ 500 (任意) 条件: ネジリード (送り量) mm × 主軸回転数 (min <sup>-1</sup> ) が5000以下 TAC-360は6000						
	インチネジの範囲	TPI 999.99999 ~ 0.05080 (任意) 条件: ネジリード (送り量) mm × 主軸回転数 (min <sup>-1</sup> ) が5000以下 TAC-360は6000						
心押台	切削送り速度範囲	mm/rev 0.001 ~ 500.000						
	心押軸の径	mm 53	75	90	110	150	250	
	心押軸のテーパ	MT No.4	No.5	No.5	No.5 (No.6)	No.6	No.6	
ベッド	心押軸の最大移動量	mm 130	150	150	200	260	260	
	ベッドの幅	mm 275	370	430	510	600	800	
電気条件	電源容量	KVA 9.1	12	20.9	19.6	25.2	37 (47.6)	
	電源電圧	AC200/220V ± 10% (50/60Hz)						
タンク容量	切削油用	L 32	28, 45	25, 40, 40(20×2), 74(37×2)	40, 80(40×2), 120(40×3), 160(40×4), 200(40×5), 240(40×6)	55, 75, 95, 95, 95	115, 150, 185, 220, 255	
	所要床面積 (奥行き)	mm 1145	1535	1520	1800	1980	2760	
機械寸法	所要床面積 (横幅)	mm 2070	2905, 3415	3065, 3565, 4065, 5065	3036, 4036, 5036, 6036, 7036, 8036	4755, 5755, 6755, 7755, 8755	5350, 6350, 7350, 8350, 9350	
	床面より主軸センターまでの高さ	mm 1000	1049	1110	1175	1156	1425	
	機械の高さ	mm 1750	1830	1770	1880	1945	2005	
	機械の重量	kg 1200	2550, 2900	2900, 3200, 3600, 4300	3900, 4500, 5100, 5800, 6500, 7200	8200, 8800, 9400, 10000, 10600	13500, 14500, 15500, 16500, 17500	
	制御方式	CNC制御						
制御装置	制御軸数	軸 2						
	同時制御軸数	軸 2						
	最小設定単位	mm 0.001 (径(X)方向は直径指定)						
	小数点入力	可能						
	表示	8.4インチカラー LCD (日本語らくらく表示)						
	入出力インターフェース	RS-232C・PCカード・USB						

\*青文字はオプション設定です。

## TAC-series (TAC-360/TAC-510/TAC-650/TAC-800/TAC-950/TAC-1500に共通)

仕様・内容等	らくらくソフト (TAC標準)	Gコード仕様*2 (オプション)
【軸制御】		
制御軸数	2	2
同時制御軸数	2	2
最小設定単位	(X) 0.001 mm	0.001 mm
	(Z) 0.001 mm	0.001 mm
最小移動単位	(X) 0.0005 mm	0.0005 mm
	(Z) 0.001 mm	0.001 mm
最大指令値	(X) ± 99999.999 mm	± 99999.999 mm
	(Z) ± 99999.999 mm	± 99999.999 mm
【スピンドル制御】		
スピンドル制御数	1	1
【操作盤】		
画面 (8.4" カラー LCD)	●	●
入力MDIパネル (分離型MDI小型キー)*3	-	●
データ入出力インターフェース	(RS-232C)	●
	(PCカード)*3	○
	(USB)*3	○
【オーバーライド】		
早送りオーバーライド (2段)	●	●
切削送りオーバーライド (15段)	●	●
スピンドルオーバーライド**	●	●

●:標準 ○:オプション -:なし

## 追加型操作盤 (オプション設定)

Gコードプログラム運転追加に伴う編集機能付操作盤です。



- \*1: 刃物台に取り付け出来るバイトの大きさです。
- \*2: Gコード仕様はGコードプログラム運転追加に伴う編集機能付操作盤が必要です。
- \*3: TAC標準機 (らくらくソフト搭載機) は、外部メモリ入出力がオプションです。
- \*4: TAC-360/TAC-650は70~130%、TAC-510/TAC-800/TAC-950/TAC1500は90~120%です。