# 野菜用の高速局所施肥機 KUT-345-GP,KUT-360-GP 施肥部 取扱説明書



- 当社製品を安全かつ正しく快適にお使いいただくために、必ず本取扱説明書をお読み
   下さい。誤った使用方法は事故をひきおこす恐れがあります。
- お読みになったあとも必ず、製品と共に保管して下さい。
- 本製品を貸与または譲渡なさる場合は、この取扱説明書を必ず添付してお渡し下さい。
- なお、本製品は安全対策や、機能向上のため使用部品の一部変更を行う場合があります。このためイラストなどの一部が本製品と一致しないことがありますのであらかじめご了承下さい。





_	

次

● 安全に作業するために ・・・・・・・・・・・ 2~3	
● 使用上の注意 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 4~6	
● 製品外観及び機械概要 ・・・・・・・・・・・・・・ 6	
● ケーブルの接続 ・・・・・・・・・・・・・・ 7	
● GPSアンテナ、傾斜センサーの取り付け ・・・・・ 8	
● ロールの外し方 ・・・・・・・・・・・・・・・ 9	
● ロートの取り付け、取り外し ・・・・・・・・・・ 9	
● 散布分けの仕方 ・・・・・・・・・・・・・・・ 9	
● GPSとみちびきについて ・・・・・・・・・・・・・・・10	
● GPS車速連動コントローラーの各部名称 ・・・・・・10	
● コントローラーを起動する ・・・・・・・・・・・・・・ 11	
● GPS連動の設定手順 ・・・・・・・・・・ 11~18	
● GPS連動での散布 ・・・・・・・・・・ 19~22	
● 散布切替 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23	
● GPS解除での散布 ・・・・・・・・・ 24~27	
● 残った肥料を排出する ・・・・・・・・・・・・・・・ 27	
● トラブルの原因と対応について ・・・・・・・ 28~29	
● 各部品表 ・・・・・・・・・・・・・ 30~38	
● 仕様諸元 ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 39	

















#### ■ 使用上の注意

- 1. 下記のような肥料は散布できません。ホッパー投入前にご確認下さい。
  - ・形状の大きい肥料 粒径6ミリ以上の肥料や、長さ10ミリ以上のペレット肥料
  - ・湿った肥料
  - ・流れの悪い肥料 米ぬかのように滑り落ちづらく、ホースに詰まりやすい肥料
  - ・粉状の肥料

石灰及び粉状の肥料

- 2. GPSコントローラーの電源スイッチを"入"のままトラクタのエンジンを始動しない で下さい。GPSコントローラーが正常に起動しないことがあります。
- 3. GPS連動による散布は、建物の中、木陰の下などの衛星からの電波を受信しにくい 状態では使用できないことがあります。

4.時間帯によっては衛星の受信が不安定になる場合があります。

5.GPS連動の適用速度は0.7km/h以上になります。

6.トラクタが停止中でも、衛星からの電波障害などの理由で、速度が表示されモーターが 回転する場合があります。

トラクタ停止中はモーター運転スイッチを"切"にして下さい。

7.雨天時には施肥機は使用できません。肥料詰まり等により故障の原因となります。

8. GPSコントローラーは防水仕様ではありませんので、雨が当たらないように注意 して下さい。又、衝撃や強いショックを与えると故障する恐れがあります。

精密機械ですので取り扱いに注意して下さい。

9. GPSコントローラーの液晶画面を長時間、直射日光にさらさないで下さい。

10.施肥機の上げ下げは静かに行って下さい。



#### 11.キャビンタイプはリアウインドを開けたまま使用しないで下さい。

リアウインドを開けたままで、施肥機を 上げるとリアウインドを破損する恐れがあります。

12.トラクタの前後バランスの悪い時はフロントウェイト を装着して下さい。

13. ホッパーのフタは確実に締める。 フタストッパーがホッパーのふちに確実にかかっているか 確認してください。(1ホッパーに2箇所)

【守らないと】

フタが飛ばされてしまいます。

14.肥料の投入は圃場で行って下さい。

肥料を事前に投入して、路上走行などをすると 肥料が振動等により押し固められて施肥機が 故障する原因となります。

ホッパーには肥料以外の物は投入しないで下さい。 また、ホッパーへ肥料を投入する際は、電源スイッチを"切"にして下さい。

15.作業終了後はホッパー内の肥料を完全に排出して下さい。

ホッパー内に肥料が残っていると、吸湿作用により固着して 施肥機が故障する原因となります。

16.連続して作業を行う場合には、ロート部分のロールを取り外して ロールの溝をていねいに掃除して下さい。(図は上層施肥部)

ロールの溝が詰まった状態になると誤量散布の原因になります。











#### Ⅰ製品外観及び機械概要

本機は畝立てをしながら、畝内の上下2段に局所施肥できる機械になります。本取扱説明書は施肥部について説明しています。



- 6 -

#### ■ ケーブルの接続

<GPSコントローラーの取り付け> ①キャビンのガラス又は壁面に取り付ける場合

GPSコントローラー キャビンのガラス または壁面 ワイヤーバンド GPSコントローラー ⊿ ß スイッチ取付け座 スイッチ取付け座 ワイヤーバンドで マジックテープで 取手に固定する。 固定する。 マジックテープ (裏面シール) 傾斜センサ GPSアンテナ コントロールボックス GPS 0 0 0 6 ĺΟ コントローラ 90 3Pコネクタ ≡ď . コネクタをトラクター電源取り出し 6Pコネクタ コネクタと接続します。 ÉDE ヒューズ 0 0 Toe 2Pコネクタ +(プラス) ╡┎╡╴╏╴╞╸ コネクタ - (マイナス) 4Pコネクタ ギボシ モーター線(L=1700mm) ギボシ ギボシ 赤□□□ 黒 ( ) 緑□□□□ 白口 ±CDDD 拍 ₩ \_\_\_\_\_ ギボシ ギボシ ギボシ モーター線(L=1600mm)

②キャビン仕様でドアの取手に取り付ける場合

- (1) GPSコントローラーをトラクターの取手や付属のマジックテープを使って、操作のし易い ところに取り付けます。
- (2) GPSコントローラーから出ているコネクタをトラクターの電源取り出しコネクタに接続します。
- (3) GPSコントローラーのコネクタ線をコントロールボックス下のコネクタに差し込みます。
- (4) GPSアンテナの取付けは「GPSアンテナの取付け」P.8を参照してください。
- (5) 傾斜センサにもコネクタにてケーブルを差し込んでください。
- ※ トラクタ電源取出しコネクターがない場合オプションの延長コードをお使いください。

バッテリーやコネクターの接続は確実に行って下さい。接触が悪いと動作不良の原因になります。

ヒューズは15Aです



## IGPSアンテナ、傾斜センサーの取り付け





※ 左右旋回時に車速が変わってしまう事を避けるために、 GPSアンテナはトラクタの中央に設置して下さい。

旋回時に外周と内周では車速に差が出てしまいます。 GPSアンテナを中央に設置しないと、右旋回時と左旋回時で 速度が違うと判断されてしまいます。

※ ハーネスを可動部に噛み込まないようにしっかりと固定すること。





- (1) 遮蔽板を両面テープで屋根の上に貼ります。
- (2) GPSアンテナを遮蔽板に貼ります(マグネット装着)。
- (3) GPSアンテナのハーネスは車体の後ろ側に向けて下さい。 ハーネスを の位置で固定します(4か所)。 ハーネス台は裏紙を剥がして両面テープで固定します。
- (4) 傾斜センサーも台にネジ止めし、両面テープで
   屋根の上に貼ります。
   傾斜センサーはなるべく平らな所に取付け、向きも
   上図の向きに取付けて下さい。



- (1) GPSアンテナを安全フレームの中央に貼ります。 (マグネット装着)
- (2) GPSアンテナのハーネスは車体の後ろ側に向けて下さい。 ハーネスを の位置で固定します(4か所)。 ハーネス台は裏紙を剥がして両面テープで固定します。
- (4) 傾斜センサーも台にネジ止めし、両面テープで
   安全フレームの上に貼ります。
   傾斜センサーはなるべく平らな所に取付け、向きも
   上図の向きに取付けて下さい。

SKバインダーでハーネスを、 固定する。

「ハーネス台

- 8

■ ロールの外し方



六角穴付きボルトをゆるめ、六角カップリングを 左右にずらし、ロールを外します。 (六角レンチ5mm使用)

※ ロールをセットするとき、ロールのツバが両側とも ステンレス側板の外側になるように注意して下さい。

※ ロールをセットするとき、六角穴付きボルトは軸の 平らな面に押付けてください。

ロート

- ロートの取り付け・取り外し
- (1) ロール受け裏側にある凹部にロートの ツバを入れます。



#### ■ GPSとみちびきについて

- \* GPSはGlobal Positioning System の略で、全地球測位システムとも呼ばれており、 人工衛星を利用して自分が地球上のどこにいるのかを正確に割り出すシステムです。
- \* GPS連動による散布は、建物の付近、木陰の下、ガレージの中など、衛星からの電波を 受信しにくい状態では使用できないことがあります。また、時間帯によっては衛星からの 電波を正常に受信できないことがあります。
- \*本製品は一度衛星の電波を受信するとその位置および状態を記憶します。コントローラー の電源を一時的に切った後、再起動してもすぐに衛星を捕捉できるようにするためです。 ただし長時間使用しない場合には衛星を捕捉するのに時間がかかることがあります。
- \*本製品を使用しないときには**水に濡れない場所にて保管してください。** 又、長時間の野外放置は故障の原因になります。
- \* みちびき(準天頂衛星システム)は、準天頂軌道の衛星が主体となって構成されている 日本の衛星測位システムの事で、日本版GPSと呼ばれることもあります。

#### ■ GPS車速連動コントローラーの各部名称



## ■ コントローラーを起動する

**使用後** … 最後に選択していた散布画面が表示されます。 (GPS連動またはGPS解除の画面)

(2) (GPS ) ボタンを押すごとに液晶画面とランプが [GPS 連動 ↔ GPS 解除] で交互に切り替わります。

下記を参考に選択してください。

- GPS連動 … 車速に連動して均一な肥料の繰り出しを自動的に調節してくれます。
- GPS解除 … 目盛りを設定して散布を行います。 車速に連動した繰り出し量の自動調節は行いません。



- ■GPS連動の設定手順
  - 1. 作業幅の入力
  - (1) モーター運転スイッチ を"切"にして設定ボタン押します。 ピーと音が鳴り、[何を設定しますか]との画面になります。



(2) 作業幅を選択し(の) ボタンを押すと画面が変わり、[作業幅]が点滅します。



(3) () ボタンを押すと[作業幅]の数値が点滅します。



(4) ▼ ▲ ボタンで数値を増減させます。



▼▲ ボタンを一回押すごとに0.1mずつ増減し、 押し続けると増減の速度が速くなります。

(5) (の ボタンを押すと[作業幅]が点滅し、数値が確定されます。



点滅 —	上層 下層 作賞	屠量 <u>屠量</u> 崔幅)	0kg/10a 0kg/10a 1.5m
	1Fラ 1古		0.0  km/h
	抷	反	0.0 km/ m

(6) 設定内容がよろしければ

(1) ボタンを押して入力値を設定します。



- 2. 上層量の入力
- (1) モーター運転スイッチ を<sup>"</sup>切"にして設定ボタン押します。 ピーと音が鳴り、[何を設定しますか]との画面になります。



(2) ▼ ボタンを押して[上層散布]に矢印を移動します。

(3) (0 K) ボタン を押すと画面が変わり、[上層量]が点滅します。

ок) 📥	点滅 —	<u>上層量</u> ) 微調整	0kg/10a 0%
ок 🔿	•	微調整 調量1 調量2	0% 0. 00kg 0. 00kg

(4) (0 ) ボタンを押すと[上層量]の数値が点滅します。

	上層量(	0kg/10a	)—	点滅
( N	微調整	0%		
$\mathbb{C}$	調量 1	0.00kg		
-	調量2	0.00kg		

(5) 🔻 🔺 ボタン で数値を増減させます。



(6) (0 K) ボタン を押すと[上層量]が点滅し、数値が確定されます。

点滅	—(【上層量 )	20kg/10a
⊙к ➡	微調整 調量1 調量2	0% 0.00kg 0.00kg

(7) 調量1、調量2の入力に進みます。 すでに調量1、調量2の入力が済んでいる場合は手順(7) P.15に進みます。

#### 3. 上層施肥 調量1、調量2の入力

- \* 調量1、調量2の設定では30秒間に繰り出された肥料の重さを計測します。 バケツとハカリを準備してください。(バケツは10~15リットル程度のもの、 ハカリは0.01kg単位で10kgまで計量できるものを準備して下さい)
- \* 調量設定を行うことで、肥料の流れ具合を機械が認識します。 数値の入力が間違っていると散布精度が悪くなりますので計量と数値の入力は正確に行って ください。
- \* 調量は必ずエンジンをかけて行ってください。精度に影響します。
- \* 肥料の流れ具合は、天候や湿度などいろいろな条件で変わります。過去に同じ肥料の 調量設定をしていても計量値が変わる場合がありますので、その日の作業前に、毎回調量 設定を行うことを推奨します。

#### ●下のイラストを参考にして肥料の計量をする準備をします。

①ロートを外してシャッターを開ける。



● 上層施肥用のホッパー1つに対して、準備して下さい。

(1) 計量の準備ができたら ▼ ボタン を押して[調量1]を点滅させます。

(2) (o K) ボタンを押すと点滅が[調量1]の数値に移動し、モーターが30秒間低速で回転します。 その間に排出された肥料の重さを計量します。



(3) ▼ ▲ ボタンで数値を増減し、手順(2)で計量した数値を入力します。



▼▲ ボタンを一回押すごとに0.01kgずつ増減し 押し続けると増減の速度が速くなります。

(4) (0 K) ボタンを押すと調量2が点滅し、[調量1]の数値が確定します。



\* (§る) ボタン を押すと手順(2) P. 14の前の状態に戻ります。

(5) 手順(2)~(3)と同様の操作で[調量2]の計量と数値の入力を行います。 [調量2]は、モーターが30秒間高速で回転します。 その間に排出された肥料の重さを計量し、その値を入力します。

上層量	20kg/10a	
微調整	О%	
調量 1	0. 59kg	
調量2	(1. 84kg	)— 数値を入力

(6) (0 K) ボタンを押すと調量1が点滅し、[調量2]の数値が確定します。



- \* (**厚る) ボタン** を押すと手順(5) P.15の前の状態に戻ります。
- (7) 設定内容がよろしければ (2) ボタンを押してすべての入力値を設定します。



\* 調量の入力値が誤っている(調量設定エラーの条件にあてはまる)場合は、調量設定エラーと表示され 手順(2) P.14の前の状態に戻ります。再度、調量設定をやり直し正しく入力して下さい。



調量設定エラーの条件

No	調量1	調量2
1	0.00kg	0.00kg
2	0.00kg	
3		0.00kg
4	調量1と調量	量2が同じ値
5	調量1 >	> 調量2

4. 下層量の入力

(1) モーター運転スイッチ を<sup>"</sup>切"にして設定ボタン押します。 ピーと音が鳴り、[何を設定しますか]との画面になります。



(2) (▼) ボタンを押して[下層散布]に矢印を移動します。



(3) (0 ら) ボタン を押すと画面が変わり、[下層量]が点滅します。

оκ	-	点滅 ·	-(	<u>下層量</u> 微調整 調量1	0kg/10a 0% 0.00kg
$\smile$	·			調量2	0. 00kg

(4) (0 ) ボタンを押すと[下層量]の数値が点滅します。

	下層量(	0kg/10a	)— 点滅
$\overline{\mathbf{a}}$	微調整	0%	
$\bigcirc$	調量 1	0.00kg	
	調量 2	0.00kg	

(5) ▼ ▲ ボタンで数値を増減させます。



(6) (0 K) ボタンを押すと[下層量]が点滅し、数値が確定されます。





(7) 調量1、調量2の入力に進みます。 すでに調量1、調量2の入力が済んでいる場合は手順(7) P.19に進みます。

#### 5. 下層施肥 調量1、調量2の入力

- \* 調量1、調量2の設定では30秒間に繰り出された肥料の重さを計測します。 バケツとハカリを準備してください。(バケツは10~15リットル程度のもの、 ハカリは0.01kg単位で10kgまで計量できるものを準備して下さい)
- \* 調量設定を行うことで、肥料の流れ具合を機械が認識します。 <u>数値の入力が間違っていると散布精度が悪くなりますので計量と数値の入力は正確に行って</u> ください。
- \* 調量は必ずエンジンをかけて行ってください。精度に影響します。
- \* 肥料の流れ具合は、天候や湿度などいろいろな条件で変わります。過去に同じ肥料の 調量設定をしていても計量値が変わる場合がありますので、その日の作業前に、毎回調量 設定を行うことを推奨します。
- 下のイラストを参考にして肥料の計量をする準備をします。



シャッターを開けます。

②バケツを準備し、ホースから繰りだされた 肥料を受ける準備をします。

をホッパー 中ホッパー 右ホッパー

3つのホッパーにバケツをセットし、<u>右側のみ</u> 計量する。

\* 必ず3つのホッパーから肥料を繰り出して下さい! 1つだけだと繰り出し抵抗が異なるため、計量値 が大きく異なってしまいます! (1) 計量の準備ができたら [▼] ボタン を押して [調量1]を点滅させます。



(2) (0 K) ボタンを押すと点滅が[調量1]の数値に移動し、モーターが30秒間低速で回転します。 その間に排出された肥料の重さを計量します。



(4) (0 K) ボタンを押すと調量2が点滅し、[調量1]の数値が確定します。

			下層量 1	50kg/10a
ОК	-	調量2が点滅し 「調量1」が確定	微調整 <u>調量1</u> [調量2]	0% 1.62kg 0.00kg

\* (**厚る) ボタン** を押すと手順(2) P. 18の前の状態に戻ります。

(5) 手順(2)~(3)と同様の操作で[調量2]の計量と数値の入力を行います。 [調量2]は、モーターが30秒間高速で回転します。 その間に排出された肥料の重さを計量し、その値を入力します。

下層量	150kg/10a	
微調整	0%	
調量 1	1.62kg	
調量2	(4. 25kg	)— 数値を入力

(6) (0 K) ボタンを押すと調量1が点滅し、[調量2]の数値が確定します。

			下層量 1 微調整	50kg/10a 0%
OK	調量1か点滅し [調量2]が確定	-(	<u>調量1</u> 調量2	1.62kg 4.25kg

\* 💽 **る ボタン** を押すと手順(5) P. 1 8 の前の状態に戻ります。

(7) 設定内容がよろしければ (2) ボタンを押してすべての入力値を設定します。 「GPS連動での散布」P.19に移ります。



\* 調量の入力値が誤っている(調量設定エラーの条件にあてはまる)場合は、調量設定エラーと表示され 手順(2) P.18の前の状態に戻ります。再度、調量設定をやり直し正しく入力して下さい。



No	調量1	調量2		
1	0.00kg	0.00kg		
2	0.00kg			
З		0.00kg		
4	調量1と調量	2が同じ値		
5	調量1 >	> 調量2		

\*出荷時は入力値が設定されて

いないため、このまま作業し

0kg/10a

0kg/10a

0.0km/h

0.8m

#### 調量設定エラーの冬件

#### ■ GPS連動での散布

- \* GPS連動では衛星から受信した車速に連動し、均一な肥料の繰り出しを自動的に調節します。
- (1) 電源が入っている状態で (GPS ) ボタン を押してGPS 連動の ランプを点灯させます。



- (2) GPS受信中のランプが点灯するのを待ちます。
  - \* 点灯するには数十秒ほどかかります。(一般的には30秒~1分程度)
  - \* 建物の付近、木陰の下、ガレージの中など、衛星からの電波を受信しにくい状態では、 GPS受信中のランプが点滅したままで使用できないことがあります。また、時間帯に よっては衛星からの電波を正常に受信できないことがあります。

状 態	GPS受信中ランプ	警報音のパターン	状 態
1	点灯	無音	衛星を捕捉して正常に信号を受信中。
2	点 滅	ピー、 ピー、 ピー ・・・	必要な衛星が足りないので現在捕捉中。 捕捉していた衛星を見失った。
3	〇 消灯	ピーーー ・・・(連続音)	装置に異常発生。

GPS受信中ランプと警報音の意味と状態は次の通りです。

- \* ②の状態のとき、衛星を見失っていますが、直前に受信した車速で制御し続ける仕様に なっています。これは途中で衛星の状態が悪くなっても作業をそのまま続けられるよう にする為です。衛星を再び見つけると①の状態に戻ります。
- (3) シャッターを開け、モーター運転スイッチ を"入"にし、成形機を降ろしてトラクタが 走りはじめると散布が開始されます。
  - \* \* ボッ ボタン を押すごとに表示が切り替わります。



- I・・・ 現在の速度を表しています。
  - \*トラクタが停止していても、衛星からの電波障害などの理由で、速度が表示され モーターが回転する場合がありますので、トラクタ停止中はモーター運転スイッチ を<sup>~</sup>切<sup>~</sup>にして下さい。
- Ⅱ ・・・ 車速連動による制御が、可能な範囲を表しています。
  - \*GPS連動の適用速度は0.7km/h以上になります。
- Ⅲ ••• 現在の速度が速度範囲を外れると、速度異常ランプが点灯し、ピーっと警報が 鳴ります。
  - \* 速度異常が頻繁に出る場合は、作業速度を変えるかロールを変更してください。

#### ● 散布量の微調整について

- ・肥料の種類によっては、予定の散布量どおりにならない場合があります。
   その場合は微調整してください。(微調整範囲 : +20% ~ -20%)
   微調整方法は2種類あります。
   ①上、下層各々に微調整を行う方法・・・散布を中断しないと設定できません。
  - ②上、下層同時に微調整を行う方法・・・散布中に設定できますが、両方同じ設定になります。

#### ★ 上、下層各々に微調整を行う方法

上、下層各々に微調整できますが、散布を中断しないと設定できませんのでご注意ください。 上層、下層とも設定の仕方は同じですので、上層にて説明します。

- \* 作業時の速度が速度範囲に対してゆとりがない場合は、散布量の微調整ができないことがあります。
- (1) モーター運転スイッチ を"切"にして設定ボタン押します。 ピーと音が鳴り、[何を設定しますか]との画面になります。



(2) 【▼】 ボタン を押して[上層散布]に矢印を移動します。



(3) (0 ら) ボタン を押すと[上層量]が点滅します。



(4) 【▼】ボタンを押して[微調整]を点滅させます。

		上層量	20kg/10a
	点滅 —(	微調整	<b>0</b> %
7		調量 1	0. 59kg
		調量2	1. 84kg

(5) (の ボタンを押すと[微調整]の数値が点滅します。



(6) (▼) (▲) ボタンで数値を増減させます。



(7) (0 K) ボタンを押すと[微調整]が点滅し、数値が確定されます。



(8) 設定内容がよろしければ (2) ボタン を押して入力値を設定します。



★ 上、下層同時に微調整を行う方法

散布中に上、下層同時に微調整できますが、同じ微調整量になりますので、ご注意ください。 コントローラに付いている上下層散布量ツマミを 回して微調整して下さい。

\* 作業時の速度が速度範囲に対してゆとりがない 場合は、散布量の微調整ができないことがあり ます。



\* GPS解除のときは散布量微調整ツマミの操作は無効です。

## Ⅰ 散布切替

\* 上層施肥だけ、あるいは下層施肥だけ散布したい場合に、散布の切替を行うことができます。

(1) 電源が入っている状態で (\*\*\*\*) ボタン を押すことにより、散布が切り換えられます。 1回ボタンを押すごとに、下のように切り替わります。



ランプが点灯している部分の施肥ができます。両方散布の場合、ランプがどちらも点灯します。 また、表示される内容も変わります。調量値、微調整の確認の場合にもご使用ください。



\* GPS連動時、散布切替にて散布を片方にしている場合、設定ボタンでの各種設定が出来ません。 設定したい場合は、両方散布モードにしてから、行ってください。 上下層散布量微調整ツマミやGPS解除時は設定が可能です。

#### ■GPS解除での散布

- \* GPS解除では目盛りを設定したり、調量値を利用して目盛りを自動算出して散布を行います。 車速に連動した繰り出し量の自動調節は行いません。
- (1) 電源が入っている状態で (GPS # オタンを押してGPS 解除のランプを点灯させます。



日盛直接入力(目盛値を数値で入力する場合)

(1) モーター運転スイッチ を"切"にして設定ボタン押します。 ピーと音が鳴り、[何を設定しますか]との画面になります。



(2) 目盛り直接入力を選択し(の) ボタン を押すと画面が変わり、[上層目盛]が点滅します。



(3) (o ら) ボタン を押すと[上層目盛]の数値が点滅します。



(4) 【▼】 【▲】 ボタン で数値を増減させます。



(5) (の ボタンを押すと[上層目盛]が点滅し、数値が確定されます。



(6) 【▼】ボタンを押して[下層目盛]を点滅させます。

		速	度	0.0km/h
▼ ⇒	点滅 —(	上層下層	<u> </u>	10.0 ) 3.5

- (7) 手順(3)~(5)と同様の操作で[下層目盛]の数値を設定します。 \* (属) ボタンを押すと1つ前の状態に戻ります。
- (8) 設定内容がよろしければ (2) ボタンを押して入力値を設定します。



▶ 目盛算出(目盛値を調量値、仮速度から自動で算出する場合)

上層、下層とも設定の仕方は同じですので、上層にて説明します。

(1) モーター運転スイッチ を″切″にして設定ボタン押します。 ピーと音が鳴り、何を設定しますかとの画面になります。



(2) 【▼】ボタンを押して[上層目盛算出]に矢印を移動します。









(11) 設定内容がよろしければ (e) ボタン を押して入力値を設定します。 適切な散布目盛が自動的に計算され、表示されます。



目盛直接入力、目盛算出どちらかの方法で目盛を入力した後、シャッターを開け、 モーター運転スイッチ を"入"にすると散布が開始されます。

\* 肥料の種類によっては、予定の散布量どおりにならない場合があります。 その場合は目盛直接入力により、[目盛り]の数値を微調整して対応してください。

#### ■ 残った肥料を排出する

- \* 一日の作業終了後はホッパー内の肥料を完全に排出します。ホッパー内に肥料が残って いると、吸湿作用により固着し、施肥機が故障する場合があります。
- (1) 電源が入っている状態で (GPS ) ボタンを押してGPS解除のランプを点灯させます。
- (2) P. 24目盛直接入力により、[目盛り]の数値を10.0に合わせます。



(3) シャッターを開け、モーター運転スイッチ を"入"にするとロールが回り続けます ので、残った肥料を排出して下さい。

## ■ トラブルの原因と対応について

施肥機の動作がおかしい時、以下の項目に沿ってトラブルの原因を探して下さい。 ※ コネクタの差込み不良や接触不良も動作不良の原因になるので確認して下さい。

#### GPS連動、GPS解除 両方に関する内容

トラブル	考えられる	お客様にご確認して
内容	原因	いただきたい事項
	ケーブルの ショート	車輪での巻き込みやペダルでの圧迫によりショートして いませんか?ショート部分を修復して、巻き込まれない 位置にケーブルを通して下さい。
ヒューズが	ホッパー内肥料の しまり	<ul><li>肥料を事前に投入して、シャッターを開けたまま路上走行していませんか?</li><li>肥料の投入は圃場で行って下さい。</li></ul>
切れる	ロール軸の固着 残存肥料の固着	ロールやロール軸に肥料が固着していませんか? ロートを外してロール周りの肥料を掃除して下さい。 ロールが異常に重い場合は、ロール軸を交換します。
	モーター不良	過負荷要因を取り除いた後、モーターに12Vを直結しても モーターが作動しない場合は、モーターを交換します。
GPS	ヒューズ切れ	ヒューズが切れていませんか?指定された容量のヒューズ に交換して下さい。(原因を取り除く)
コントローラー の液晶画面が ま云されない	ケーブルの 断線	車輪などに巻き込まれてケーブルが断線していませんか? 断線箇所をつないで巻き込まれないようにケーブルを 通して下さい。
	電源(バッテリー) の+-の逆接続	電源(バッテリー)の+-が逆に接続されていませんか? +-の接続をよく確認して下さい。
モーターが 回らない (G P S コント	ケーブルの 断線	ケーブルが断線していませんか?断線箇所をつないで、 巻き込まれないようにケーブルを通して下さい。
ローラーの の液晶画面は 表示される)	ロール軸の固着 残存肥料の固着	ロールやロール軸に肥料が固着していませんか? ロートを外してロール周りの肥料を掃除して下さい。 ロールが異常に重い場合は、ロール軸を交換します。
液晶画面が消える	電圧不足	バッテリー電圧は足りていますか? バッテリー電圧が12V以上あるか確認して下さい。
設定散布量通りに 散布できない	散布ロールの 溝詰まり	ロールの溝の中に肥料が詰まっていませんか? ロートを外してロールの溝を掃除して下さい。
肥料がうまく まけない	大径肥料や湿った 肥料の使用	大径肥料や湿った肥料を使用していませんか? ロールの溝幅を超えるものや湿ったものは散布でき ません。(粒径6mm以上)

### GPS連動に関する内容

トラブル 内容	考えられる 原因	お客様にご確認して いただきたい事項
擎報が鳴ろ	速度異常ランプが 点灯する	速度が速すぎか遅すぎです。 速度範囲内の速度で作業して下さい。
	GPS受信ランプが 点滅する	衛星を捕捉中か、衛星を見失っています。 電波が受信しにくい場合は、GPS解除で作業して 下さい。
モーターが 回らない (GPSコント ローラーの液晶 画面は表示 される)	作業速度が遅い	GPS車速連動の適用速度は0.7km/h以上です。
設定散布量通りに	微調整が必要	散布量の誤差が大きい場合は、散布量微調整で調整して 下さい。(P.21 散布量の微調整について参照)
散布できない	低速作業をしている	GPS連動の適正速度は0.7km/h以上です。
トラクタが停止 していても モーターが回る	衛星の電波障害	衛星からの電波障害を起こしています。 停止中はモーター運転スイッチを"切"にして対応 して下さい。

# ■ コントロールボックス内部配線



## ■ 部品表 コントロールボックス内部配線

NO	部品名	共通
1	ドライバ電源線(L=300)	1
2	ボリューム線 (L=300)	1
3	ロータリースイッチショートケーブル	1
4	モーター線 (L=950)	1
5	モーター線 (L=1700)	1
6	基板線	1
7	モーター線 (L=1600)	1
8	結束バンド(AB-250)	5

# ■ コントロールボックス部



## ■ 部品表 コントロールボックス部

NO	部 品 名	共通
11	コントロールボックス(5A, 10A基板用)	1
12	コントロールパネル(5A, 10A基板用)	1
13	グロメット B10-2	4
14	基板ユニット 5A	1
15	基板ユニット 10A	1
16	ばね座金組込み十字穴付き六角ボルト M6×15	2
17	ばね座金組込み十字穴付きなべ小ねじ M4×10 SUS	2
18	ばね座金組込み十字穴付きなべ小ねじ M3×6 SUS	2
19	+字穴付きタッピンねじ M4×10 トラス1種	4
20	インシュロックタイ AB-100	4

![](_page_32_Figure_0.jpeg)

#### | 部品表 GPS車速連動コントローラー部

NO	部品名	共通	NO	部品名	共通
31	GPS車速連動コントローラー(KUT-GP)	1	43	スイッチボックス取付座	1
32	GPSアンテナ	1	44	ばね座金組込み十字穴付き六角ボルト M6×15	1
33	傾斜センサーケーブル	1	45	マジックテープ	4
34	傾斜センサー	1	46	遮蔽板	1
35	ドライバ抵抗ケーブル(140-GP用)	1	47	ネオプレンスポンジ	1
36	ロータリースイッチケーブル	1	48	注意シール(TE-37-305)	1
37	ドライバ パワーケーブル(140-GP用)	1	49	リリースタイ RELK-2R	10
38	電源ケーブル(GP用)	1	50	傾斜センサー台	1
39	ヒューズ15A(予備1個付)	2	51	十字穴付き六角ボルト M6×15	2
40	SKバインダー AB-100	4	52	ばね座金 M6	2
41	ハーネス台	4	53	平座金 M6	2
42	ワイヤーバンド (W2-SX-T9-20)	2			
			_		

# **■ 下層施肥 ホッパー部及びアーム部**

![](_page_33_Figure_1.jpeg)

# ■ 部品表 下層施肥ホッパー部及びアーム部

NO	部品名	KUT-345	KUT-360
61	ホッパー55縦置 (パチン錠穴有り、コントローラー穴無し)	3	
62	ホッパー55 (パチン錠穴無し、コントローラー穴無し)	—	3
63	フタ 55 (パチン錠穴有り)	3	—
64	フタ 55 (パチン錠穴無し)	-	3
65	エプトシール (t5×20×455)	6	6
66	エプトシール (t5×20×305)	6	6
67	エプトシール (コーナー用)	12	12
68	パッキン 50	3	3
69	ホッパー固定座	6	6
70	ホッパー金具A	3	3
71	ホッパー金具B	3	3
72	ばね座金 M8 SUS	12	12
73	六角ナット M8 SUS	12	12
74	フタストッパー	6	6
75	ばね座金組込み十字穴付き六角ボルト M6×10 SUS	12	12
76	平座金 M6 SUS	24	24
77	六角ナット M6 SUS	24	12
78	パチン錠 C-1012-2-2 (台座付)	6	—
79	パチン錠台座裏当て	6	—
80	ばね座金組込み十字穴付き六角ボルト M6×15 SUS	12	—
81	パチン錠ツメ	6	—
82	パチン錠ツメ裏当て	6	—
83	十字穴付きトラス小ねじ M3×8 SUS	12	—
84	六角ナット M3 SUS	12	—
85	ばね座金 M3 SUS	12	—
86	アーム 3ホッパー 45cm用	1	—
87	アーム 3ホッパー 60cm用	-	1
88	角中栓 □40	6	6
89	ホッパー固定ネジ	6	6
90	Rピン φ10	6	6
91	六角ナット M10	14	14
92	平座金 M10	6	6
93	ばね座金 M10	8	8
94	コントロールボックス取付台	1	1
95	六角ボルト M10×65	2	2

# ■ 下層施肥 ロート部

![](_page_35_Figure_1.jpeg)

# ■ 部品表 下層施肥 ロート部

NO	部品名	KUT-345	KUT-360
101	ロール受けD(パチン錠ツメ付)	1	—
102	ロール受けG(パチン錠ツメ付)	_	1
103	ロール受けE(パチン錠ツメ付)	2	_
104	ロール受けC(パチン錠ツメ付)	_	2
105	ブラシ金具	3	3
106	ばね座金組込み十字穴付き六角ボルト M6×15 SUS	21	21
107	六角ナット M6 SUS	9	9
108	ブラシユニット120(ナイロン)	6	6
109	ばね座金平座金組込み十字穴付きなべ小ねじ M4×6 SUS	12	12
110	シャッター(畝幅45cm仕様)	3	—
111	シャッター	_	3
112	ばね座金組込み十字穴付き六角ボルト M6×10 SUS	3	3
113	ロール軸受け	5	5
114	平座金 M6 SUS	15	15
115	ロール軸      ロール   <b< td=""><td>5</td><td>5</td></b<>	5	5
116	平座金 M12 SUS	10	10
117	C型止め輪 S12 SUS	10	10
118	六角カップリングロング	6	6
119	六角穴付きボルト M6×6 SUS	6	6
120	延長軸	1	1
121	六角穴付きボルト M6×10 SUS	6	6
122	ロール受け固定座	6	6
123	平座金 M8 SUS	18	18
124	ばね座金 M8 SUS	18	18
125	六角ナット M8 SUS	18	18
126	大量ロール 110	3	3
127	ジョイント(溝付き)	4	4
128	ジョイント軸 φ10×215(穴公差有り)	2	
129	ジョイント軸 φ10×369(穴公差有り)	—	2
130	スプリングピン 呼び径4×L20(一般荷重用)SUS	4	4
131	一口ロート(パチン錠付)	3	3
132	ホース(内径 ø 38.1) L600	3	3
133		—	
134	ギヤードモーター TD2444HG-402T-8B30G	1	1
135	Vリング	1	1
136	十字穴付きなべ小ねじ M5×70 SUS	4	4
137	六角ナット M5 SUS	4	4
138	ばね座金 M5 SUS	4	4
139	モーターカバー	1	1
140	ばね座金組込み十字穴付き六角ボルト M6×10	4	4
141	六角穴付き止めねじ M6×6 SUS	4	4

- 36 -

■ 上層施肥部

![](_page_37_Figure_1.jpeg)

■ 部品表 上層施肥部

NO	部品名	共通	NO	部品名	共通
151	ホッパー55 (パチン錠穴有り、コントローラー穴無し)	1	201	六角ナット M10	4
152	フタ 55 (パチン錠穴有り)	1	202	平座金 M10	2
153	エプトシール (t5×20×455)	2	203	ばね座金 M10	2
154	エプトシール (t5×20×305)	2	204	アーム上層施肥	1
155	エプトシール (コーナー用)	4	205	角中栓 □40	2
156	パッキン 50	1			
157	ホッパー固定座	2			
158	ホッパー金具A	1			
159	ホッパー金具B	1			
160	ばね座金 M8 SUS	10			
161	六角ナット M8 SUS	10			
162	フタストッパー	2			
163	ばね座金組込み十字穴付き六角ボルト M6×10 SUS	4			
164	平座金 M6 SUS	11			
165	六角ナット M6 SUS	12			
166	パチン錠 C-1012-2-2 (台座付)	2			
167	パチン錠台座裏当て	2			
168	ばね座金組込み十字穴付き六角ボルト M6×15 SUS	4			
169	パチン錠ツメ	2			
170	パチン錠ツメ裏当て	2			
171	十字穴付きトラス小ねじ M3×8 SUS	4			
172	六角ナット M3 SUS	4			
173	ばね座金 M3 SUS	4			
174	ロール受けF(パチン錠ツメ付)	1			
175	ブラシ金具(3 シャッター)	1			
176	ばね座金組込み十字穴付き六角ボルト M6×15 SUS	7			
177	ブラシユニット120(ナイロン)	2			
178	ばね座金平座金組込み十字穴付きなべ小ねじ M4×6 SUS	4			
179	シャッター中央	1			
180	シャッターサイド	2			
181	シャッターガイド	1			
182	ロール軸受け	1			
183	ロール軸	1			
184	平座金 M12 SUS	2			
185	C型止め輪 S12 SUS	2			
186	六角カップリングロング	2			
187	六角穴付きボルト M6×6 SUS	2			
188	ロール受け固定座	2			_
189	平座金 M8 SUS	6			_
190	ロールユニット 6-11 反転	1			_
191	ロート3口 (パチン錠付)				
192	ギヤードモーター 16W				_
193					_
194	はね座金半座金組込み十字穴付き六角ボルト M4×15 SUS	4			_
195	モーターカバー				_
196	はね座金組込み十千穴付き六角ホルト M6×10	Z O			_
197	ホース (内径 ¢ 31.8) L960	<u>Z</u>			
198	ホース (内径 ø 31.8) L 840	1			
199	ホッパー固定不ジ	Z o			
200	Rビン φ10用	Z			

### ■ 仕様諸元

型式	KUT-345-GP	KUT-360-GP		
全幅 (mm)	1700	2090		
奥行(mm)	1300	1200		
ホッパー容量	上層-550 下層-1650(550×3)			
動力	DC12Vギヤードモーター 2基			
散布対象肥料	粒状化成			
電源	トラクターバッテリー			

※ ホッパー容量はリットル表示です。肥料の比重により表示どおり入らない場合もあります。 ※ 仕様は改良の為、予告なく変更することがあります。

※ 電源取出し(バッテリー)用延長コードをオプションで用意しています。(7ページ参照)

![](_page_39_Picture_4.jpeg)

水戸市元吉田町1027 TEL 029 (247) 5411 FAX 029 (248) 2172