

STAR

ブロードキャスト用

ダブル電動シャッタユニット

取 扱 説 明 書

製品コード
型

式

K34789

ACB3100W

部品ご注文の際は、ネームプレートをお確かめの上、
部品供給型式を必ずご連絡下さい。

“必読”機械の使用前には必ず読んでください。

株式会社IHIアグリテック

組合せ型式一覧表

型 式 コード	規格 リットル	ベース ユニット	ダブル電動 シャッタ ユニット	レシーバ ユニット	ナビゲーション ユニット	サブホッパ ユニット	パワージョイント / パーツユニット	備 考
MBC602WE K34786	600	UBU602W K34806	ACB3100W K34789				SE-070 K30782	2 スピンナー 片側散布対応
MGC602WN K34831				AGP3100 K34823	AGN3100 K34822			2 スピンナー GPS片側散布対応 経路誘導 可変施肥
MBC602WE-0L K34787							ABA6030-0L K34459	2 スピンナー 片側散布対応
MGC602WN-0L K34832				AGP3100 K34823	AGN3100 K34822			2 スピンナー GPS片側散布対応 経路誘導 可変施肥
MBC1202WE K34788	1200					UBE12000 K34124	SE-070 K30782	2 スピンナー 片側散布対応
MGC1202WN K34833				AGP3100 K34823	AGN3100 K34822			2 スピンナー GPS片側散布対応 経路誘導 可変施肥

はじめに

安全上の注意点

作業前には、本取扱説明書、ブロードキャスタ本体の取扱説明書および作業機、トラクタの取扱説明書をよくお読みになり、十分に理解してからご使用ください。

本取扱説明書は、お手持ちのブロードキャスタ本体の取扱説明書と一緒に大切に保管してください。

も く じ

	はじめに.....	1
--	-----------	---

1	トラクタへの装着	
	1 取 り 付 け 方 法	4
	2 配 線 方 法	5
	3 オ プ シ ョ ン	7

2	初期登録	
	1 ゼ ロ 点 登 録	8

3	装置の説明	
	1 コントロールボックス	11

4	作業の仕方	
	1 作 業 前 設 定	12
	2 作 業 開 始	13
	3 作 業 終 了	13
	4 シャッタ 18 段階モード	14

5	G P Sナビライナーとの接続 ...	17
---	---------------------	----

6	AG－PORT搭載トラクタとの接続
	1 機 能 ……18
	2 対 応 す る ト ラ ク タ ……18
	3 配 線 方 法 ……18
	4 作 業 方 法 ……18

7	不調処置一覧表
	1 不 調 処 置 一 覧 表 ……20

8	配線図 …………… 22
---	--------------

1 トラクタへの装着

1 取り付け方法

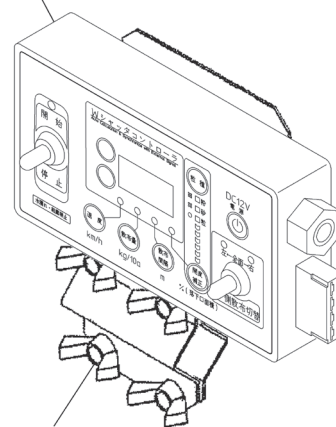
1. コントロールボックス

コントロールボックスをトラクタ運転席の操作しやすい場所に取り付けてください。

オプションのブラケット；クミ使用の場合は、右ドア取っ手に、ブラケット；クミを取り付けてください。

コントロールボックスはブラケット；クミに取り付けてください。（マグネット固定）

コントロールボックス



153450
ブラケット;クミ(オプション)

▲ 注意

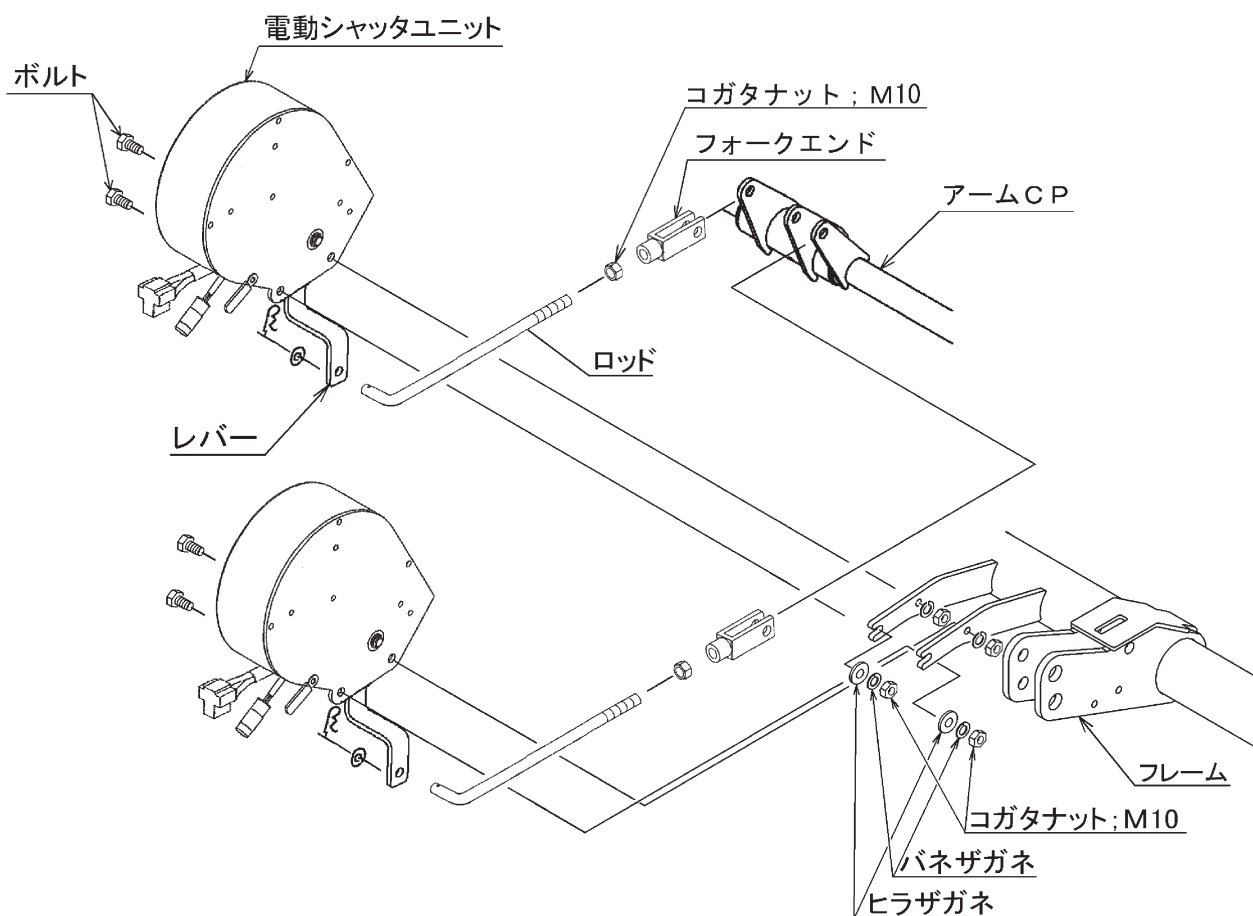
- 運転の妨げにならない所に取り付けてください。

2. 電動シャッタユニット

フレームにボルト、ヒラザガネ、バネザガネ、コガタナット；M10で固定してください。

3. ロッド、フォークエンド

フォークエンドをアームCPに取り付けロッドをレバーに取り付けてください。



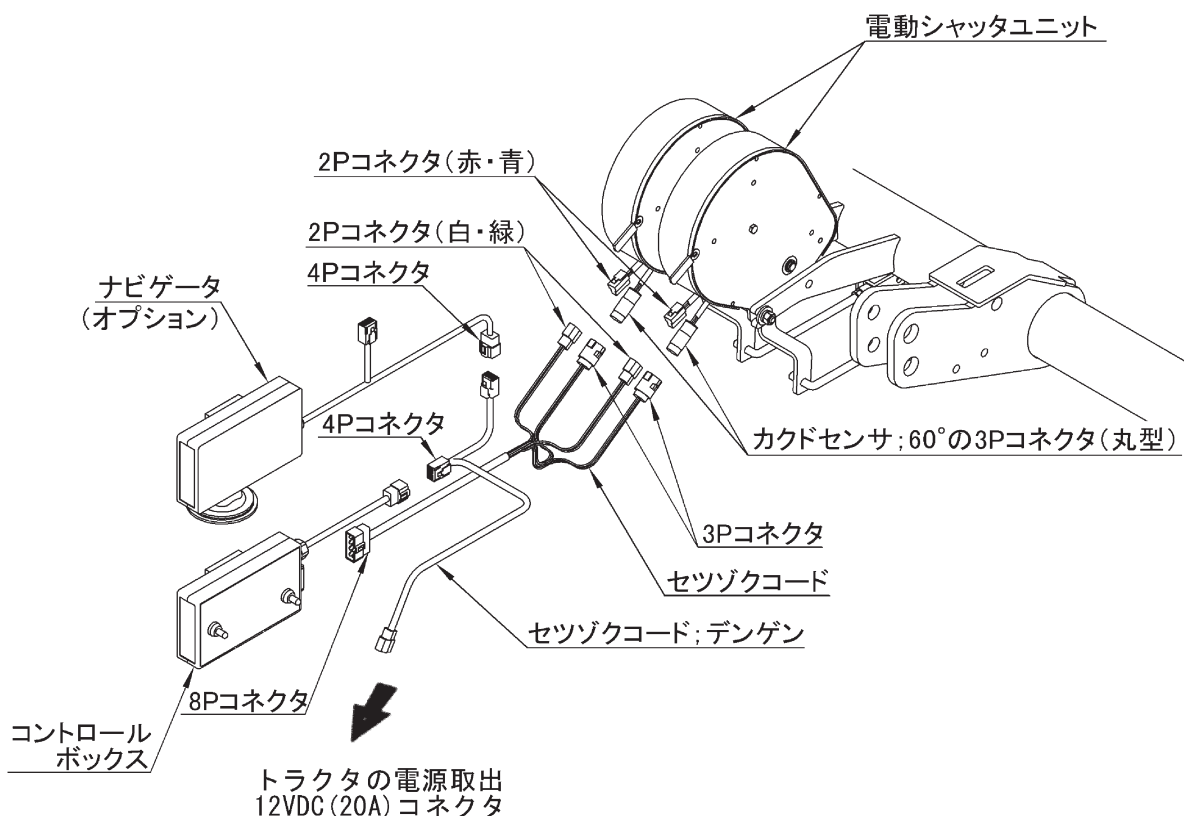
2 配線方法

▲ 注意

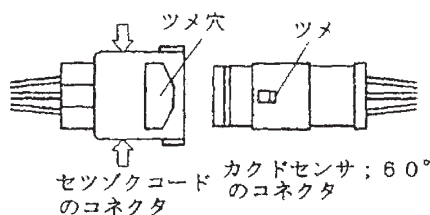
- 電源スイッチを入れるときは、作業機の周囲に人がいないことを確認してください。不意に電動モータが作動し、思わぬ事故を起こす可能性があります。

取扱い上の注意

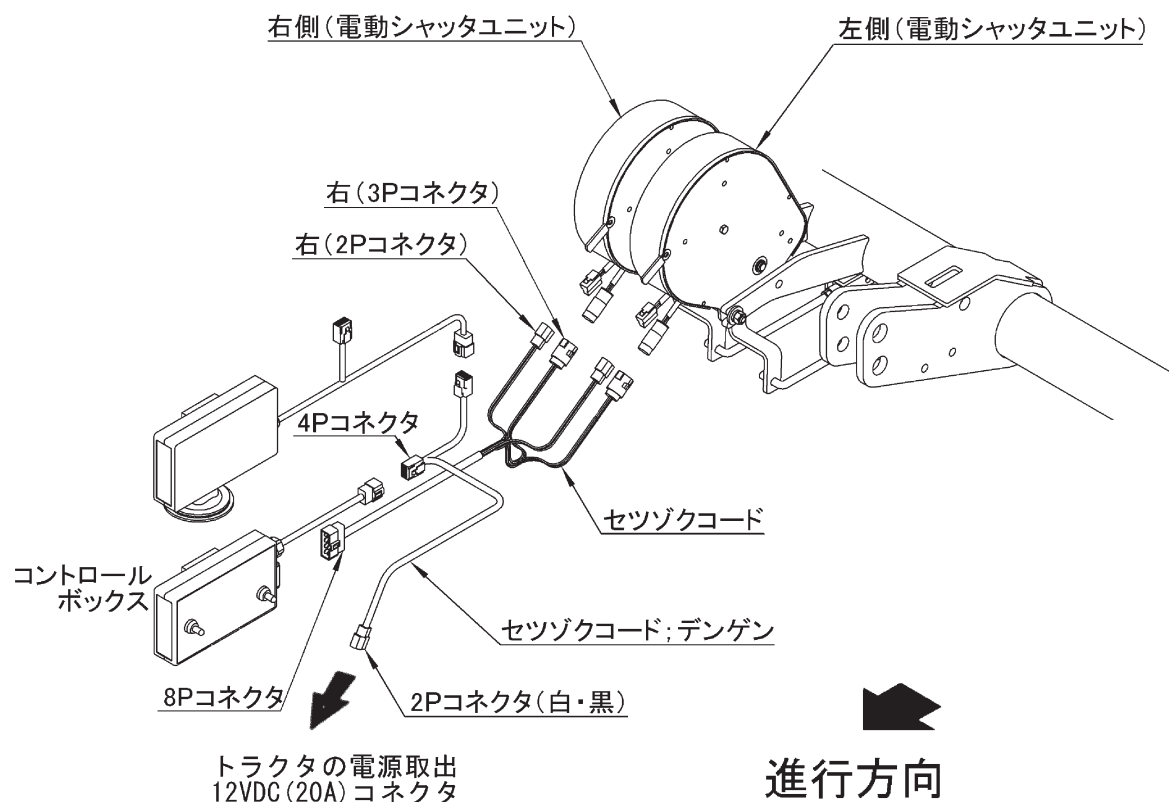
- 2Pコネクタを接続する際には、必ずコード色を確認してください。誤って接続するとコントロールボックスを破損するおそれがあります。
- 使用しない時は、必ず電源ボタンを押して電源を切ってください。
バッテリーあがりの原因となります。
- 各スイッチを同時に操作しないでください。
- コントロールボックスは、水濡れ厳禁です。
- 使用後、また長時間使用しない時はコントロールボックスを取り外して、屋内で保管してください。
バッテリーあがり、結露の原因となります。
- 配線がトラクタ座席に挟まるとショートします。必ず配線は固定してください。



- (1) セツゾクコードの2 Pコネクタ (T字、コード色 白・緑) と、3 Pコネクタ (丸型) を電動シャッタユニットのコネクタにそれぞれ取り付けてください。
 カクドセンサ ; 60° の3 Pコネクタ (丸型) の接続は、ツメがツメ穴部に引っかかるまで挿し込んでください。硬い時は、下図の矢印方向にコネクタを少し押しつぶしながら強く挿し込んでください。少量の油脂を塗布するとスムーズにはまり込みます。



セツゾクコードには「右」と書かれたラベルが付いています。「右」と書かれたラベルが付いた2 Pコネクタと3 Pコネクタには進行方向に向かって右側の電動シャッタユニットに、ラベルが無い方は進行方向に向かって左側の電動シャッタユニットに取り付けてください。



- (2) セツゾクコードの8 Pコネクタを、コントロールボックスに取り付けてください。
 (3) セツゾクコード ; デンゲンの4 Pコネクタをコントロールボックスに取り付けてください。
 (4) セツゾクコード ; デンゲンの2 Pコネクタ (T字、コード色 白・黒) をトラクタ内の電源取出し12 V DCに取り付けてください。
 (5) コントロールボックスの初期登録を行ってください。

※トラクタ側に日農工規格の電源コネクタが出力されていない場合は、バッテリーから電源を取り出すコード (コード ; 3500 部品番号1345440000) が別途必要になります。

3 オプション

下記オプションを用意しています。必要に応じて別途購入してください。

部品番号	名 称	用 途
1345440000	コード ; 3 5 0 0	トラクタ内に電源取り出し12VDCが無い場合、バッテリーから電源を取り出します。
1563780000	エコトラリンクセットAS	ヤンマー Y Tトラクタ（メカ仕様除く）のエコトラリンク機能に対応します。
1563790000	K S A SセットAS	クボタ K S A Sトラクタ、またはGPS車速連動装置K S R Uに対応します。

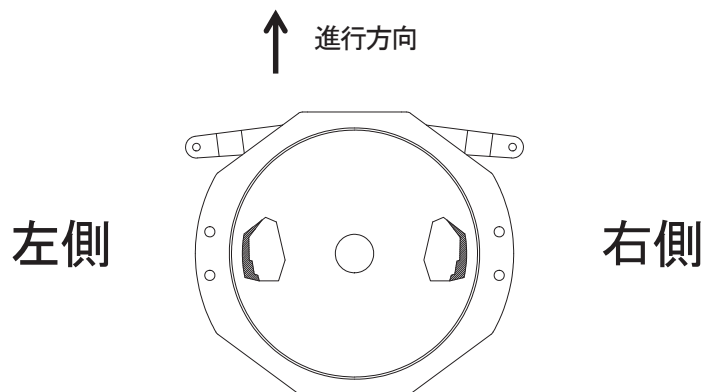
※ エコトラリンクセット、K S A Sセットの詳細については、購入先にお問い合わせください。

2 初期登録

1 ゼロ点登録

ダブル電動シャッターユニットのゼロ点登録は、右側シャッターと左側シャッターでそれぞれ行う必要があります。進行方向を向いて、右が右側シャッター、左が左側シャッターになります。

※ ゼロ点登録は、ご購入後一度登録すると記憶されますので2回目以降の作業時に、再登録する必要はありません。

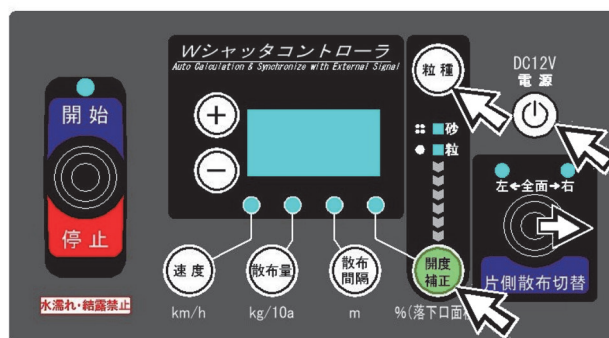


1. 右側シャッターのゼロ点登録

(1) ゼロ点登録モード起動

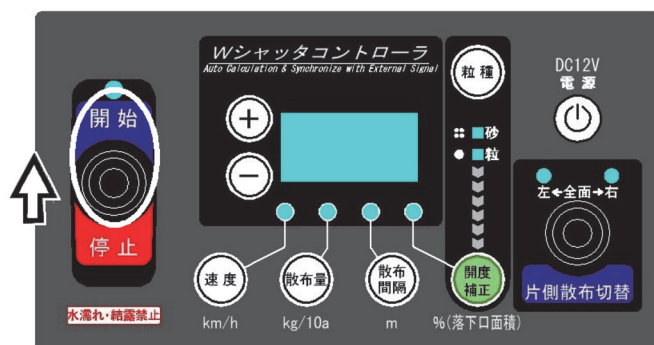
片側散布切替スイッチを「右」側に倒してください。「粒種」と「開度補正」ボタンを同時に押しながら「電源」ボタンを押し、「電源」ボタンを先に離した後、「粒種」と「開度補正」ボタンを離してください。電源が入ります。

片側散布切替スイッチを倒し忘れた場合は、「電源」ボタンを押して電源を切って、再度初めからやり直してください。

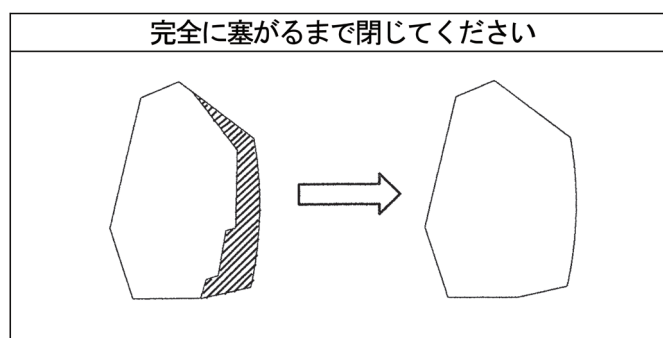
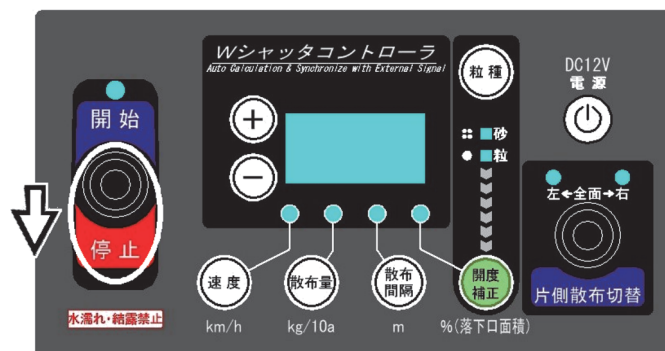


(2) シャッターのゼロ点合わせ

レバースイッチを「開始」側に倒し、シャッターを少し開いてください。右側シャッターのみ動きます。「+」ボタンを押しながら操作すると、早く開きます。



レバースイッチを「停止」側に倒し、落下口が完全に塞がるまで右側シャッタを閉じてください。

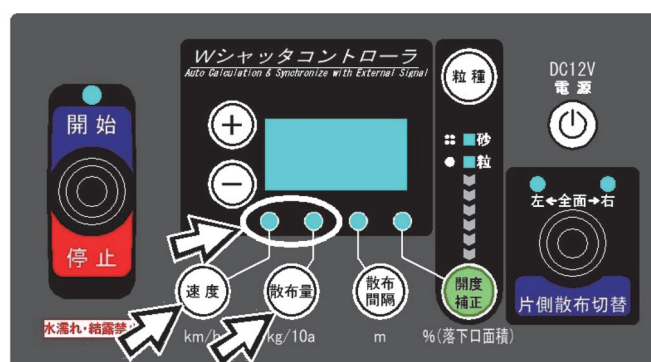


※ 落下口が閉じきらない場合は、右側シャッタとレバーのリンク長さを調整してください。

※ 左側シャッタが動く場合は、配線が左右逆になっています。「1-2 配線方法」に基づき、再度配線をしてください。

(3) ゼロ点記憶

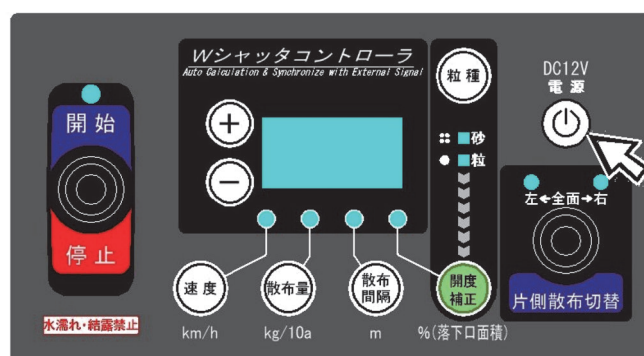
「速度」ボタンと「散布量」ボタンを同時に押してください。速度LEDと散布量LEDが点灯したら終了です。



※ 表示されている数値が「96～196」の範囲で速度LEDと散布量LEDが点灯します。その範囲で落下口が閉じきらない場合は、シャッタとレバーのリンク長さを調整してください。

(4) ゼロ点登録モード終了

「電源」ボタンを押して電源を切ってください。

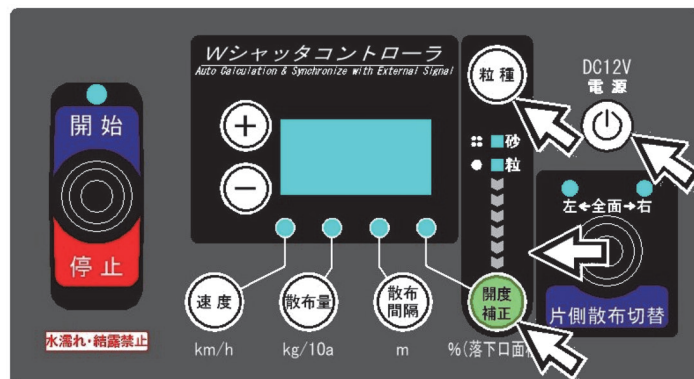


2. 左側シャッタのゼロ点登録

(1) ゼロ点登録モード起動

片側散布切替スイッチを「左」側に倒してください。「粒種」と「開度調整」ボタンを同時に押しながら「電源」ボタンを押し、「電源」ボタンを先に離した後、「粒種」と「開度補正」ボタンを離してください。電源が入ります。

片側散布切替スイッチを倒し忘れた場合は、「電源」ボタンを押して電源を切って、再度初めからやり直してください。



※ 左側電動シャッタのゼロ点登録の時は、数値に右側電動シャッタの登録と見分けるために、小数点が表示されます。

※ 左側シャッタが動く以外は、右側シャッタのゼロ点登録と同じです。「1-1 右側シャッタのゼロ点登録」手順（2）～（4）に基づき左側シャッタの登録を行ってください。

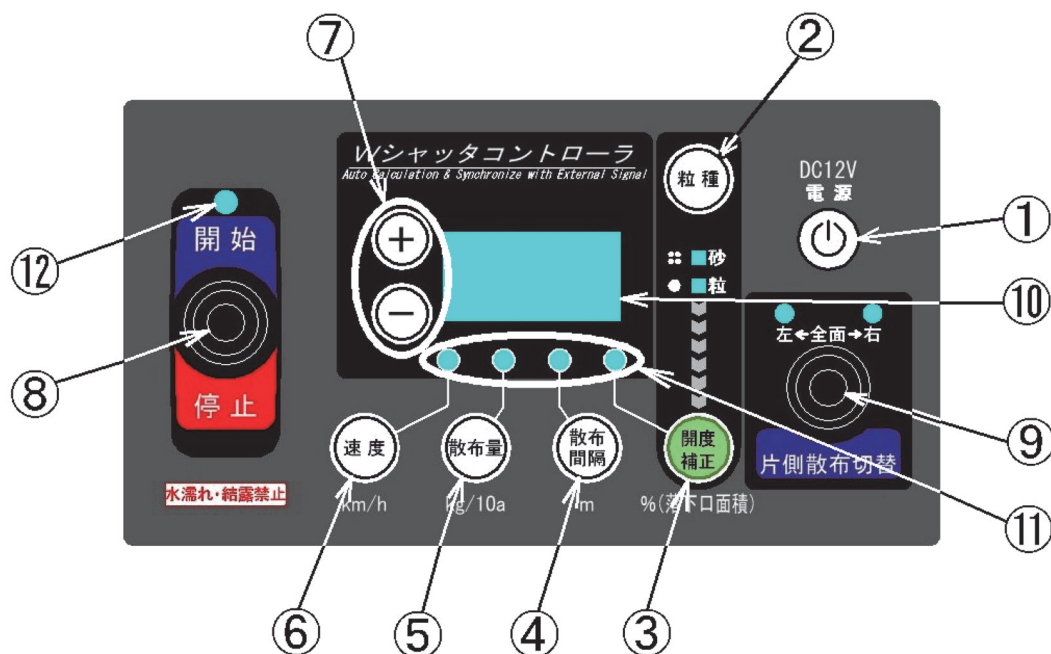
※ 落下口が閉じきらない場合は、左側のシャッタとレバーのリンク長さを調整してください。

取扱い上の注意

- ゼロ点をきちんと登録しないと、肥料の散布量が大きく異なります。また、シャッタがきちんと開閉しないことがあります。
必ず作業前にゼロ点登録を行ってください。

3 装置の説明

1 コントロールボックス



① 電源ボタン

装置の電源の入切に使用します。

② 粒種ボタン

肥料の粒種を設定します。

ボタンを押すごとに粒→砂・・・と変わります。

LEDが点灯します。

③ 開度補正ボタン

シャッタ開度を調整します。50%～200%の間で設定可能な数値に応じて肥料の落下口の面積が補正されます。

→値を小さくすると、散布量は少なくなります。

→値を大きくすると、散布量は大きくなります。

④ 散布間隔ボタン

作業時の散布間隔を設定します。

⑤ 散布量ボタン

散布量 (kg / 10a) を設定します。

⑥ 速度ボタン

作業時の速度を設定します。

⑦ ーボタン

③～⑥の設定時に使用します。

ボタンを長押しすると高速で増減します。

⑧ シャッタ開閉レバースイッチ

散布開始時には、レバーを上側、

散布停止時には、レバーを下側に操作します。

⑨ 片側散布切替スイッチ

右片側散布する時は、レバーを右側、

左片側散布する時は、レバーを左側に倒します。

全面散布 …… 右、左LED点灯

右片側散布 …… 右LED点滅

左片側散布 …… 左LED点滅

⑩ 表示部

設定項目値が数字で表示されます。

⑪ 設定LED

各種設定ボタンを押すと設定LEDが点灯します。

⑫ 運転状態LED

運転中に緑色LEDが点灯します。

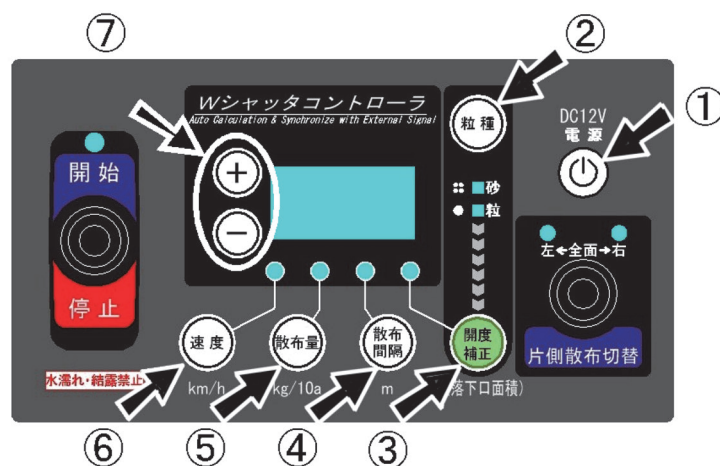
散布停止中に赤色LEDが点灯します。

4 作業の仕方

取扱い上の注意

- 散布作業を始める前に必ず、ゼロ点登録を行ってください。登録を行わないと、肥料の散布量が大きく異なることや、シャッターがきちんと開閉しないことがあります。
- 電動シャッターレバーは過負荷による電動モータ保護のための保護装置を内蔵しています。ホッププレートとディスクプレートの上に肥料がたまり、電動モータに過負荷がかかると開度表示が「999」の点滅をして操作不能になります。電源を切り、各作業機の「作業後の手入れ」に基づき清掃を行ってください。再び電源を入れると使用できる状態になります。また他の原因においても保護装置が作動しますので「6 不調処置一覧表」をご確認ください。
- トラクタのアクセサリ電源から電源をとる場合は、トラクタのエンジン始動時とキーOFF時に、コントロールボックスの電源が切れます。
コントロールボックスの電源を入れる時は、エンジンが始動してから電源を入れてください。また、電源を切る時はキーOFF前に電源を切ってください。

1 作業前設定



- (1) ①「電源」ボタンを押して、電源を入れてください。
- (2) ②「粒種」ボタンを押して、粒種を選定してください。
「粒種」ボタンを押すごとに、粒⇒砂と切替ります。
- (3) 必要に応じて③「開度補正」ボタンを押して、散布量を調整することができます。(50%～200%)
値の入力は⑦「+」「-」ボタンで行ってください。
※ 数値は落下口の面積比です。散布量の変化する割合とは必ずしも一致しません。
- (4) ④「散布間隔」ボタンを押して、散布時の走行間隔を入力してください。
値の入力は⑦「+」「-」ボタンで行ってください。(設定範囲 3～30m)
※ 散布間隔は、条件に応じた肥料の散布幅を超えない値で設定してください。
※ 出荷状態では下表のように設定されています。

		2スピナータイプ
粒	状	18m
砂	状	10m

- (5) ⑤「散布量」ボタンを押して、散布量 (kg / 10a) を入力してください。
値の入力は⑦「+」「-」ボタンで行ってください。(設定範囲 1～620kg / 10a)
※ 値を大きく設定しても、使用するブロードキャスタの性能を超える散布量で散布することはできません。
※ 出荷状態では、30kg / 10a に設定されています。

(6) ⑥「速度」ボタンを押して、速度を設定してください。

作業時におけるトラクタ速度は $4 \sim 10 \text{ km/h}$ です。(設定可能範囲 $1 \sim 15 \text{ km/h}$)

※ 設定値を記憶したい場合は、設定の入力が終わった時に「電源」ボタンを押して、一度電源を切ってください。(「電源」ボタンを押すことにより、設定を記憶させることができます。)

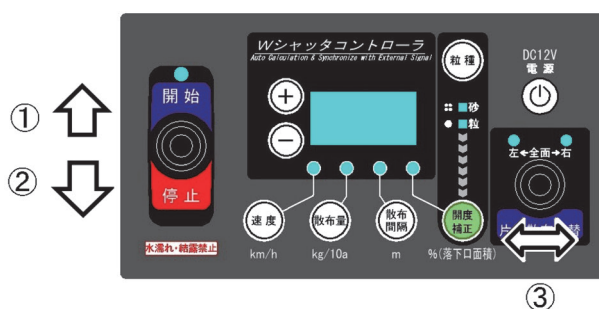
再度、「電源」ボタンを押して電源を入れたら、入力した設定値で散布することができます。

取扱い上の注意

- コントロールボックスで設定する「散布量」「散布間隔」は全面散布のときの設定です。

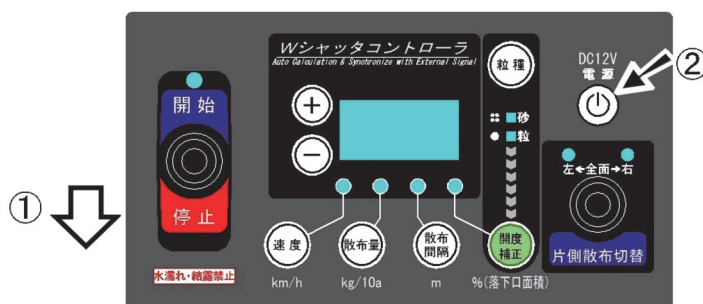
※ トラクタ速度が $4 \sim 10 \text{ km/h}$ 以内でも設定散布量が多いとエラー表示となります。エラーが出た場合、速度を落とすか散布量を減らしてください。

2 作業開始



- (1) レバースイッチを①「開始」側に倒すと、シャッターが開き肥料が散布されますので、走行を開始してください。
- (2) 散布を停止するときは、レバースイッチを②「停止」側に倒してください。シャッターが閉じます。散布を再開するときは、レバースイッチを①「開始」側に倒してください。
- (3) 右片側散布する時は、③片側散布切替スイッチを「右」側に倒してください。左片側散布する時は、③片側散布切替スイッチを「左」側に倒してください。全面散布に戻す時は、③片側散布切替スイッチを中央にしてください。

3 作業終了



- (1) レバースイッチを①「停止」側に倒してください。
- (2) 作業終了後には、②「電源」ボタンを押して、電源を切ってください。
※ 作業終了後に「電源」ボタンを押して電源を切ると、設定を記憶させることができます。(設定入力後、「電源」ボタンを押すことにより、設定を記憶させることができます。)

取扱い上の注意

- 散布作業中シャッターが開いた状態で電源を切るとシャッターは閉じません。シャッターを閉じてから電源を切ってください。

4 シャッタ 18段階モード

18段階でシャッタを開閉するモードです。

- ・トラクタ車速に連動せずに、開度固定で散布作業を行うことができます。
- ・メンテナンスのシャッタ開閉に利用することができます。

散布量の調整は、開度別散布量を参照してください。散布量の表はおおよその目安です。

開 度 別 散 布 量

標準ブレード PTO540rpm

2スピナー (kg / 10 a)

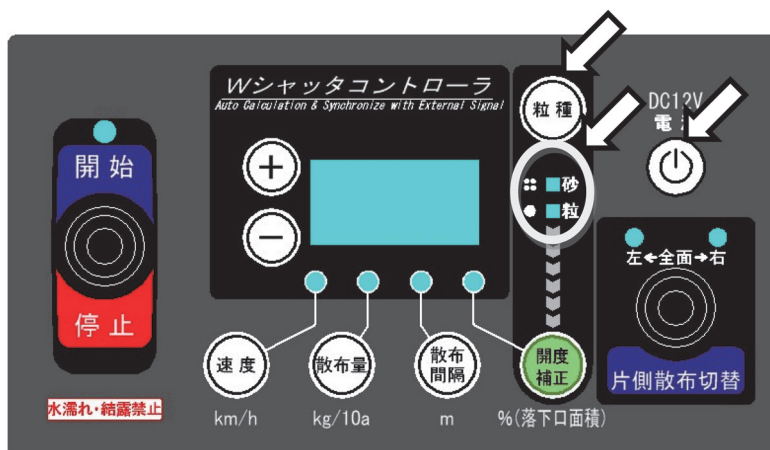
肥料	ブレード セット 位置	散布巾 (m)	車速 (km/h)	開 度								
				手動 1	2	3	4	5	6	7	8	9
粒 状 (高度化成)	L1-S2	14	6	—	—	—	—	15	23	37	51	70
			10	—	—	—	—	9	14	22	30	42
	L2-S2	18	6	—	—	—	—	12	18	29	39	54
			10	—	—	—	—	6	10	16	21	29
	L3-S2	22	6	—	—	—	—	10	15	24	32	44
			10	—	—	—	—	6	9	14	19	27
砂 状 (ようりん)	L1-S2	8	6	—	—	—	22	55	87	131	175	237
			10	—	—	—	13	33	52	79	105	142
	L2-S2	10	6	—	—	—	18	44	70	105	140	189
			10	—	—	—	11	27	42	63	84	114

肥料	ブレード セット 位置	散布巾 (m)	車速 (km/h)	開 度								
				手動 10	11	12	13	14	15	16	17	18
粒 状 (高度化成)	L1-S2	14	6	89	110	131	147	163	171	178	180	181
			10	53	66	78	88	98	103	107	108	109
	L2-S2	18	6	69	86	102	115	127	133	139	140	141
			10	37	46	55	62	69	72	75	76	76
	L3-S2	22	6	56	70	83	94	104	109	113	114	115
			10	34	42	50	56	62	65	68	69	69
砂 状 (ようりん)	L1-S2	8	6	298	364	—	—	—	—	—	—	—
			10	179	219	—	—	—	—	—	—	—
	L2-S2	10	6	238	291	344	—	—	—	—	—	—
			10	143	175	206	—	—	—	—	—	—

1. シャッタ18段階モード起動

「電源」ボタンを押して電源を入れてください。

「粒種」ボタンを3秒以上長押ししてください。粒種LED（「粒」「砂」）が全て点灯したら、「粒種」ボタンを離してください。

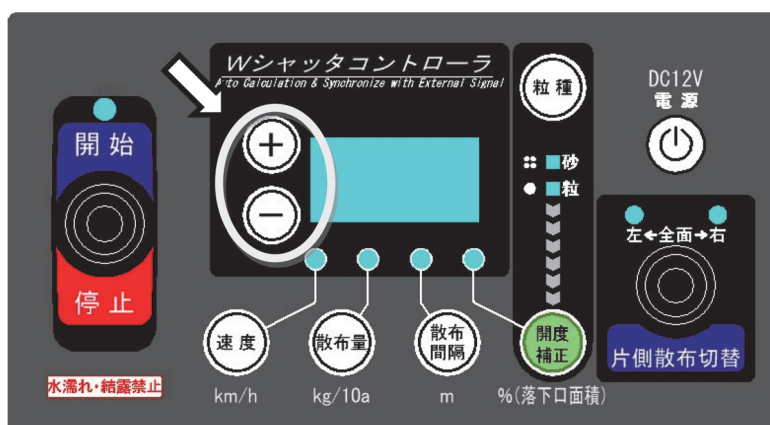


2. 開度の設定

「+」「-」ボタンを押して、開度を設定してください。

「0.5～18.0」（全開）まで設定できます。

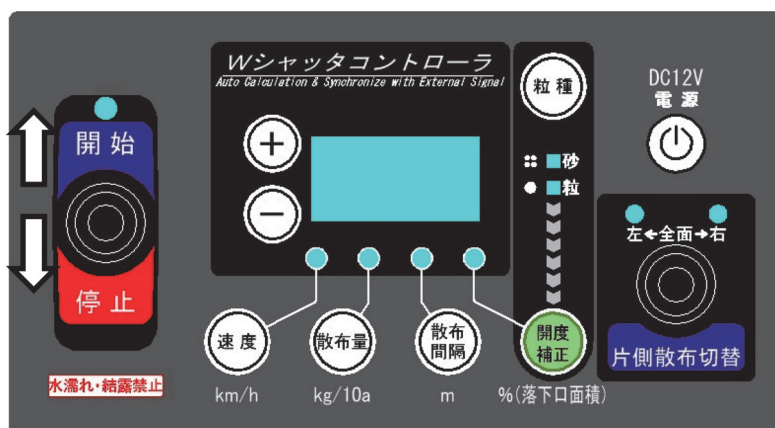
※ 出荷状態では18.0（全開）に設定されています。



3. シャッタ開閉

レバースイッチを「開始」側に倒すと、シャッタが開きます。

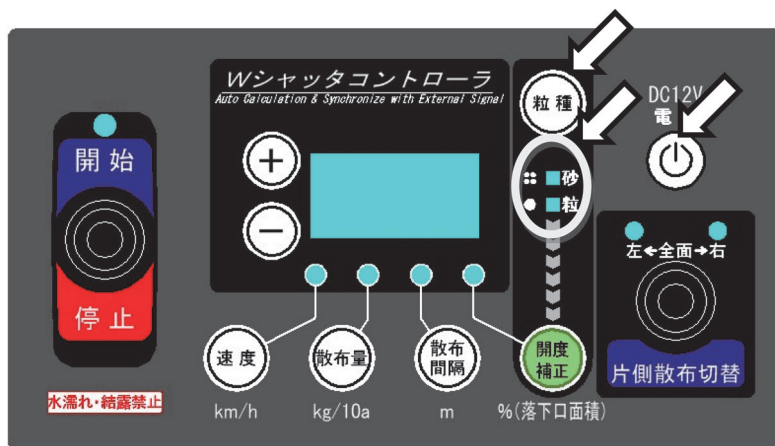
シャッタを閉じるときは、レバースイッチを「停止」側に倒してください。



4. シャッタ18段階モード終了

「粒種」ボタンを3秒以上長押ししてください。粒種LED（「粒」「砂」）のいずれか1つが点灯したら、「粒種」ボタンを離してください。モードが終了しました。

「電源」ボタンを押して電源を切ってください。



取扱い上の注意

- 「電源」ボタンを押して電源を切っても、シャッタ18段階モードは終了しません。「粒種」ボタンを3秒以上長押しして、モードを終了してください。

5 GPSナビライナーとの接続

本製品はEGL3100（GPSナビライナー）と組み合わせることにより、GPSナビキャスタになります。GPSナビキャスタは以下のことができます。

1. GPS車速連動自動シャッタ開閉
2. 施肥マップを用いた可変施肥
3. 経路誘導機能

配線方法、作業方法についてはGPSナビキャスタ・ナビライナーの取扱説明書を参照してください。

6 AG-PORT搭載トラクタとの接続

1 機能

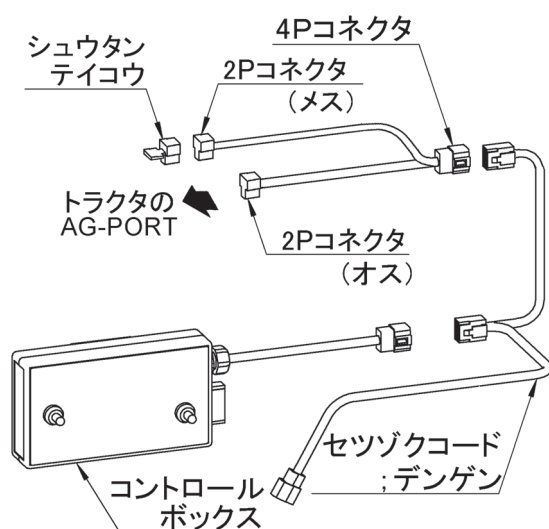
ACB3100Wは、日農工規格AG-PORT搭載トラクタに対応しており、車速連動機能を使用することができます。

1. トラクタ車速に応じたシャッタの開閉(車速連動)
2. 後進走行時、自動でシャッタ閉
3. PTO停止時、自動でシャッタ閉

2 対応するトラクタ

- 日農工AG-PORT搭載トラクタに対応しています。

3 配線方法



取扱い上の注意

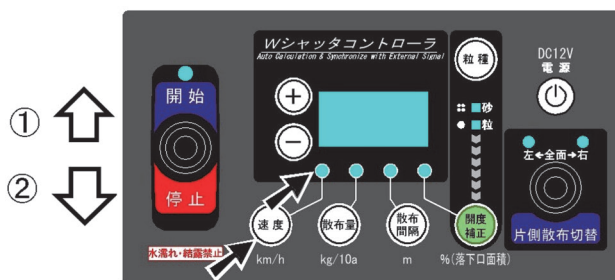
- 使用しない時は、コントロールボックスを取り外して、AGポートケーブルの4Pコネクタに付属のキャップをしてください。
- シユウタンテイコウがトラクタ側のAG-PORTコネクタに接続されている場合があります。上図のように接続し直してください。

AGポートケーブル（オプション）は2種類あります。使用されるトラクタのAG-PORTをご確認ください。

メーカー	部品番号	名称
ヤンマー (三菱RSコネクタ)	1500970000ASY	AGポート ケーブルオプションAS ※シユウタンテイコウ含む
クボタ／キセキ (矢崎 62 コネクタZタイプ)	1531360000	AGポート ケーブル ※シユウタンテイコウなし
クボタ (矢崎 58 コネクタXタイプ)	1531360000	AGポート ケーブル ※シユウタンテイコウなし
クボタより変換ハーネスの購入をお願いします。		

※AG-PORT搭載トラクタの機種に関しては、トラクタ販売店にお問い合わせください。

4 作業方法



1. 信号の受信

トラクタと接続し、コントロールボックスの電源を入れた後、「速度」ボタンを押して速度を表示します。

このとき、表示部には実際の速度が表示され（停止中は0が表示）「速度」LEDが点滅します。

2. 車速連動運転開始

レバースイッチを①「開始」側に倒し、走行を開始すると、シャッタが開き肥料が散布されます。このとき、運転状態LEDが緑に変わります。PTOが停止した状態、後進走行、トラクタ停止時は、シャッタが自動で閉まります。

取扱い上の注意

- P T Oが停止していると、シャッタは閉じます。
- 後進走行およびトラクタ停止時は、シャッタは閉じます。

3. 散布の停止

レバースイッチを②「停止」側に倒すとシャッタが閉じ散布が止まります。

このとき運転状態LEDが赤に変わります。

7 不調処置一覧表

1 不調処置一覧表

症 状 (コントロールボックスの表示)	原 因	処 置
コントロールボックスの電源が入らない	● 電源コードの⊕⊖接続違い ● 電源取出部の2Pコネクタの接続不良 ● 電源コードの断線 ● コントロールボックスの不良 ● バッテリ劣化による電圧の低下	● 「1-2 配線方法」手順 (1) ~に基づき配線 ● 「1-2 配線方法」手順 (1)、(4)に基づき配線 ● 補修または部品交換 ● 部品交換 ● バッテリ電圧 (12 V) の確認、充電、交換
シャッタが動かない (「999」が点滅)	● 本機シャッタ間に肥料が詰まる ● 回転支点部の固着 ● バッテリ劣化による電圧の低下 ● パワーウィンドモータのコネクタの接続不良 ● パワーウィンドモータのコードの断線 ● 電動シャッタユニットの本体への取付状態不良 ● 肥料の入れすぎ	● ブロードキャスト本体の取扱説明書の「作業後の手入れ」に基づき清掃 ● 固着の原因を取除き、グリースを塗布してください ● バッテリ電圧 (12 V) の確認、充電、交換 ● 「1-2 配線方法」手順 (1) ~に基づき配線 ● 補修または部品交換 ● レバーに取り付けているロッド長さを伸ばす方向に再調整して、「2. 初期登録」でゼロ点登録をやり直す ● 入れる肥料を減らす
シャッタが動かない (「111」が点滅)	● 角度センサの故障 (角度信号過大) ● 角度センサの3Pコネクタの接続不良 ● 角度センサ入力線の断線 ● 角度センサ (-) 線の断線	● 部品交換 (※) ● 「1-2 配線方法」手順 (1) ~に基づき配線 ● 補修または部品交換 (※) ● 補修または部品交換 (※)
シャッタが動かない (「112」が点滅)	● 角度センサの故障 (角度信号過小) ● 角度センサ (+) 線の断線 ● 角度センサ入力線の被覆の破損や断線によりボディに接触している	● 部品交換 (※) ● 補修または部品交換 (※) ● 補修または部品交換 (※)
シャッタが開かない、開度設定できない (電源投入時、表示部に3ケタの数字が点滅)	● シャッタが開いている	● コントロールボックスのレバースイッチを「停止」側に倒してシャッタを閉じる
開度が設定値と合わない (設定LED全て消灯、粒種LED全てが点灯し、表示部に0.5 ~ 18.0の範囲の数字が表示)	● シャッタ18段階モードになっている	● もう一度「粒種」ボタンを長押し (3秒以上) してください。 粒種LED (「粒」「砂」) のいずれか1つが点灯になったら「粒種」ボタンを離してください。 元の状態に戻ります。
(強制的に速度表示になり、数字が点滅する)	● シャッタ全開以上の設定値になっている	● 設定速度、または設定散布量を減らす
AGポートケーブル接続時走行中だが、速度が、「0 km/h」から変化しない	● PTOが入っていない	● PTOを入れる
AGポートケーブル接続時、トラクタに接続しない (トラクタ車速が表示されない)	● AGポートケーブルの接続不良 ● AGポートケーブルの断線	● 「6-3 配線方法」に基づき配線 ● 補修または部品交換

※ 角度センサ交換の際は、角度センサの取り付け長穴位置がほぼ中央に来るように取り付けてください。また、「ゼロ点登録」に基づきシャッタのゼロ点登録を行ってください。

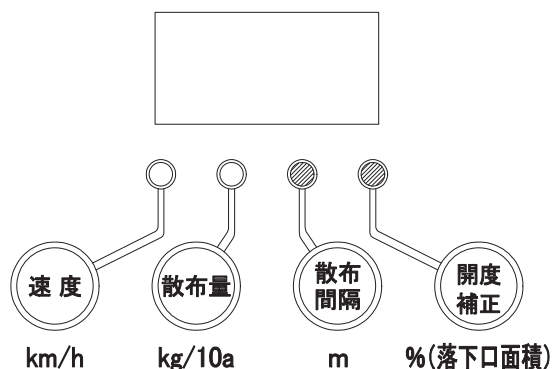
- ・シャッターの不調判断について

「速度」「散布量」「散布間隔」「開度補正」LEDで、右側シャッターの不調か、左側シャッターの不調か判別することができます。

原因が「シャッターが開いている」の場合は、両シャッター同時の不調を判別することが可能です。それ以外の不調は、両シャッター同時の不調でも片方のみの表示になります。

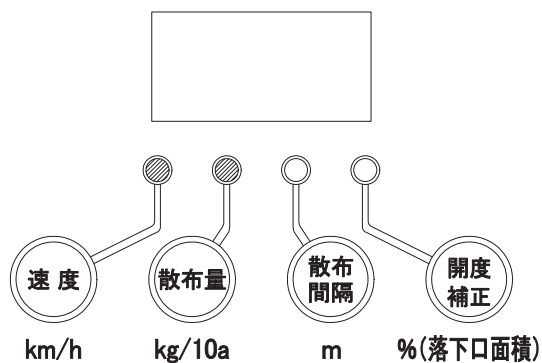
- ・右側シャッターの不調のとき

「散布間隔」「開度補正」LEDが点滅



- ・左側シャッターの不調のとき

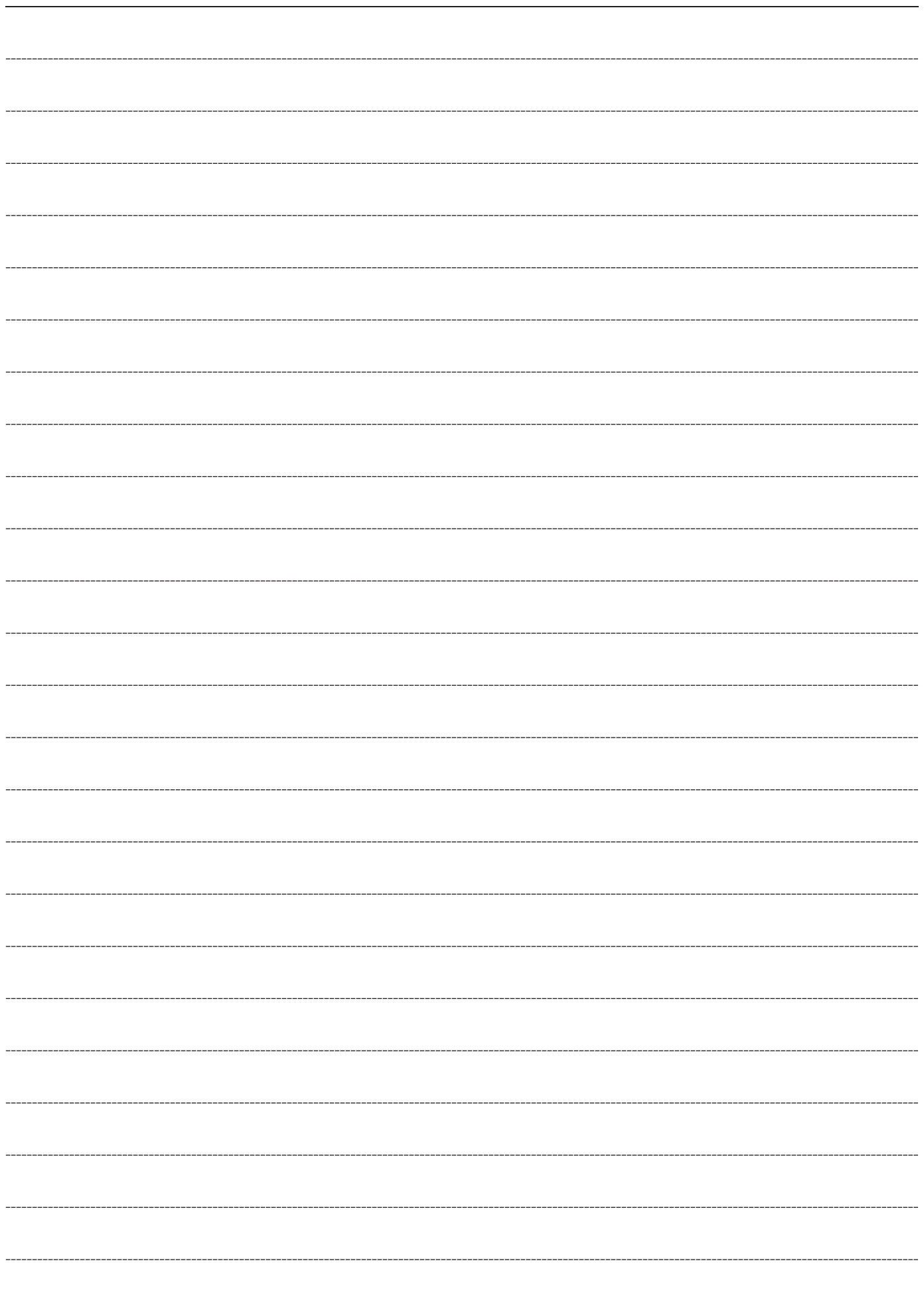
「速度」「散布量」LEDが点滅

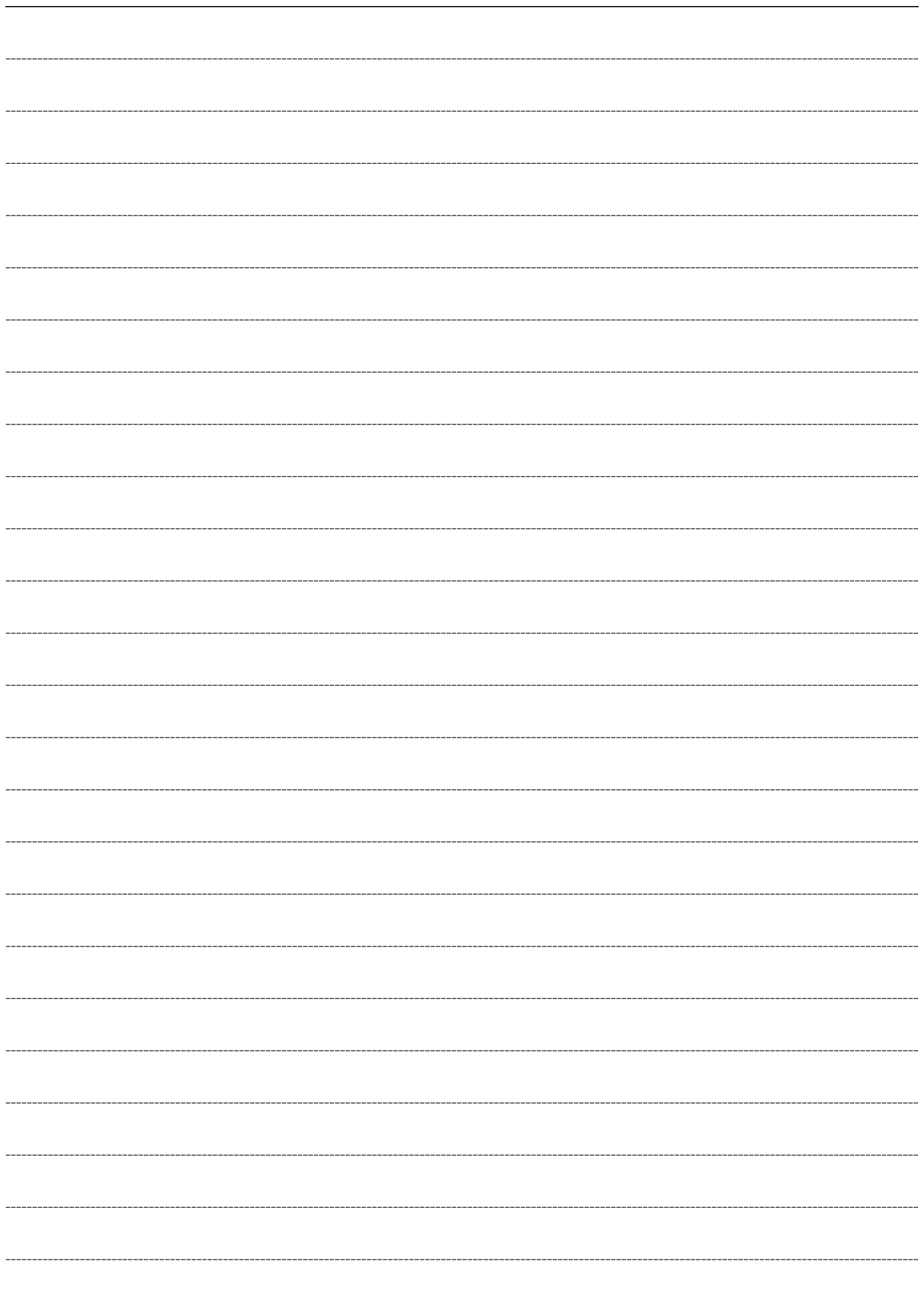


原因や処置の仕方がわからない場合は下記の事項とともに購入先にご相談ください。

1. 製品名
2. 部品供給型式（型式）
3. 製造番号
4. 故障内容（できるだけ詳しく）

この商品は、予告無に仕様の変更をする場合があります。予めご了承ください。





千 歳 本 社 066-8555 千 歳 市 上 長 都 1 0 6 1 番 地 2
TEL 0123-26-1123
FAX 0123-26-2412

千 歳 営 業 所 066-8555 千 歳 市 上 長 都 1 0 6 1 番 地 2
TEL 0123-22-5131
FAX 0123-26-2035

豊 富 営 業 所 098-4100 天 塩 郡 豊 富 町 字 上 サ ロ ベ ッ 1 1 9 1 番 地 4 4
TEL 0162-82-1932
FAX 0162-82-1696

帯 広 営 業 所 080-2462 帯 広 市 西 2 2 条 北 1 丁 目 1 2 番 地 4
TEL 0155-37-3080
FAX 0155-37-5187

中 標 津 営 業 所 086-1152 標 津 郡 中 標 津 町 北 町 2 丁 目 1 6 番 2
TEL 0153-72-2624
FAX 0153-73-2540

花 巻 営 業 所 028-3172 岩 手 県 花 巻 市 石 鳥 谷 町 北 寺 林 第 1 1 地 割 1 2 0 番 3
TEL 0198-46-1311
FAX 0198-45-5999

仙 台 営 業 所 983-0013 宮 城 県 仙 台 市 宮 城 野 区 中 野 字 神 明 1 7 9 - 1
TEL 022-388-8673
FAX 022-388-8735

小 山 営 業 所 323-0158 栃 木 県 小 山 市 梁 2 5 1 2 - 1
TEL 0285-49-1500
FAX 0285-49-1560

東 海 営 業 所 485-0081 愛 知 県 小 牧 市 横 内 字 立 野 6 7 8 - 1
TEL 0568-75-3561
FAX 0568-75-3563

岡 山 営 業 所 700-0973 岡 山 県 岡 山 市 北 区 下 中 野 7 0 4 - 1 0 3
TEL 086-243-1147
FAX 086-243-1269

熊 本 営 業 所 861-8030 熊 本 県 熊 本 市 東 区 小 山 町 1 6 3 9 - 1
TEL 096-389-6650
FAX 096-389-6710

都 城 営 業 所 885-1202 宮 崎 県 都 城 市 高 城 町 穂 満 坊 1 0 0 3 - 2
TEL 0986-53-2222
FAX 0986-53-2233