

シードエース

真空播種機

SA-31

取扱説明書



安全のために


当製品を安全に、また正しくお使いいただくために必ず本取扱説明書をお読みください。誤った使い方をすると事故を引き起こすおそれがあります。

お読みになった後も必ず製品に近接して保管してください。

手押式真空播種機 **シードエース**を お買い上げいただき、ありがとうございます。

真空播種機は、高価な種子を効率よく播種し、間引きの手間を軽減するために、正確に種子を播種する機械です。本機の性能を最大に発揮し、末長くご愛用いただくためにも、本取扱説明書をよくお読みください。

はじめに

- この取扱説明書は、**シードエース** SA-31の取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書を熟知するまでお読みのうえ、正しくお取扱いいただき、最良の状態でご使用ください。
- お読みになったあとも必ず製品に近接して保存してください。
- 製品を貸与または譲渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しください。
- この取扱説明書を紛失または損傷された場合は、速やかに当社または販売店・農協にご相談ください。
- 品質・性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。その際には、本書の内容および写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。
- ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げまたはお近くの販売店・農協にご相談ください。
-  印付きの下記マークは、安全上、特に重要な項目ですので、必ずお守りください。



警告

その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。



注意

その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるものを示します。

- この取扱説明書には安全に作業していただくために、安全上のポイント「安全に作業をするために」を記載してあります。使用前に必ずお読みください。

目次

1. 安全に作業するために…………… 1~2

2. サービスと保証について…………… 3

3. 各部の名称…………… 4

4. 仕 様…………… 5

5. 組立要領…………… 6~7

6. 播種ユニットの取扱い…………… 8

7. 各部の調整…………… 9~11

8. **シードエース** のメンテナンス…………… 12~13

9. 注意事項…………… 14~15

10. トラブルシューティング…………… 16

1. 安全に作業するために

ここに記載されている注意事項を守らないと、
機械の破損が生じるおそれがあります。



警告

こんなときは、作業しない

- 過労、病気、薬物の影響、飲酒、その他の理由により、作業に集中できない。
- 妊娠しているとき。

【守らないと】 思わぬ事故の原因になります。



注意

機械の改造禁止

- 純正部品を使用し、指定以外の部品を取り付けないでください。
- 改造をしないでください。

【守らないと】 事故・ケガ、機械の故障をまねくおそれがあります。



警告

ロープでトラックに確実に 固定する

- トラックにのせて移動するときは、強度のあるロープでトラックに固定してください。

【守らないと】 荷台から転落したり、事故を引き起こすおそれがあります。



注意

カバー類は必ず取付ける

- 点検・整備などで取外したカバー類は必ず取り付けてください。

【守らないと】 機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。



警告

バッテリーの取扱いは

充分注意して行う

- 以下のことをすると、漏液・発熱・爆発あるいは容器の破裂等による人身事故になりますので避けてください。
 - 密閉容器内での充電、分解、改造、火気への接近。⊕⊖端子間のショート、指定以外の充電。
 - 付属のバッテリーには希硫酸が入っています。万一、バッテリーが破損して、希硫酸が身体に付着したときは多量の水で洗い流してください。
- 【守らないと】** バッテリーに引火、爆発したり、ヤケドなどを引き起こすおそれがあります。



警告

電源ハーネスを必ず点検

- 配線コードが他の部品に接触していないか、被覆のはがれや接触部のゆるみがないかを作業前に点検してください。
- 【守らないと】** ショートして、火災事故を引き起こすおそれがあります。



注意

バッテリーの取付け取外しは

正しい順序でおこなう

- バッテリーを取付けるときは⊕側を先に取付け、取外すときは⊖側から取外します。
- 【守らないと】** ショートして、ヤケドや火災事故を引き起こす恐れがあります。



注意

電装部品には、水をかけない

- 真空装置や、バッテリー等に水をかけてはいけません。
- 【守らないと】** 漏電・感電・短絡・故障・火災を引き起こすおそれがあります。

2. サービスと保証について

保証書について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられる際に必要となるものです。お読みになった後は大切に保管してください。

アフターサービスについて

機械の調子が悪いときに点検、処置しても、なお不具合があるときは、下記の点を明確にしてお買い上げいただいた販売店・農協までご連絡ください。

〈連絡していただきたい内容〉

- 型式名と製造番号
- ご使用状況は？
(どんな作業をしていたときに)
- どのくらい使用されましたか？
(約□□時間使用后)
- 不具合が発生したときの状況をできるだけ詳しくお教えてください。

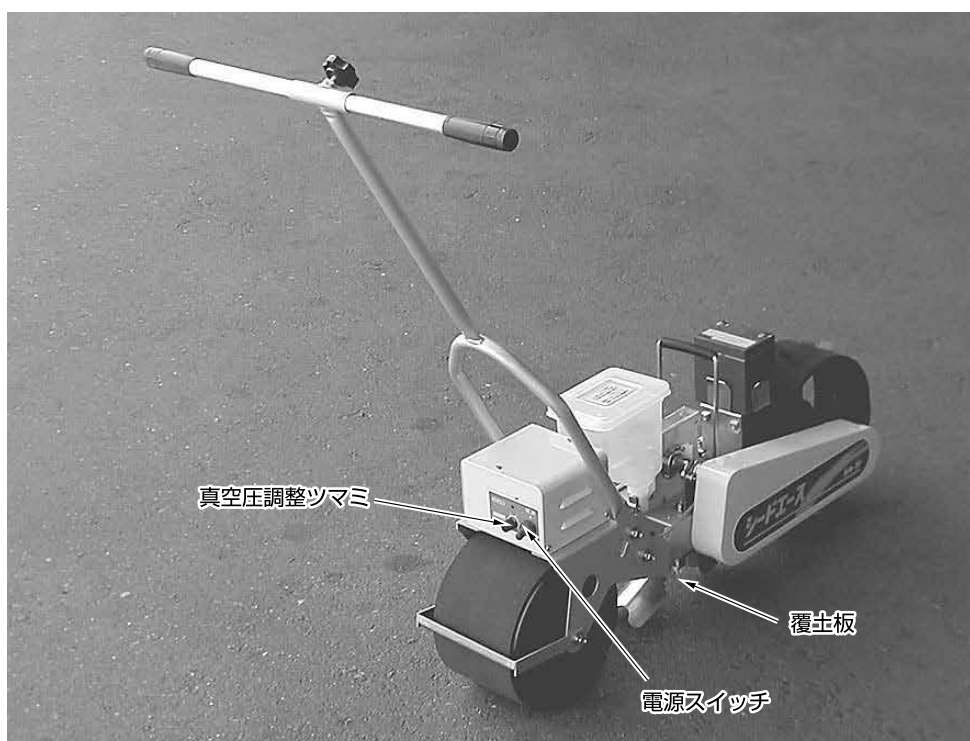
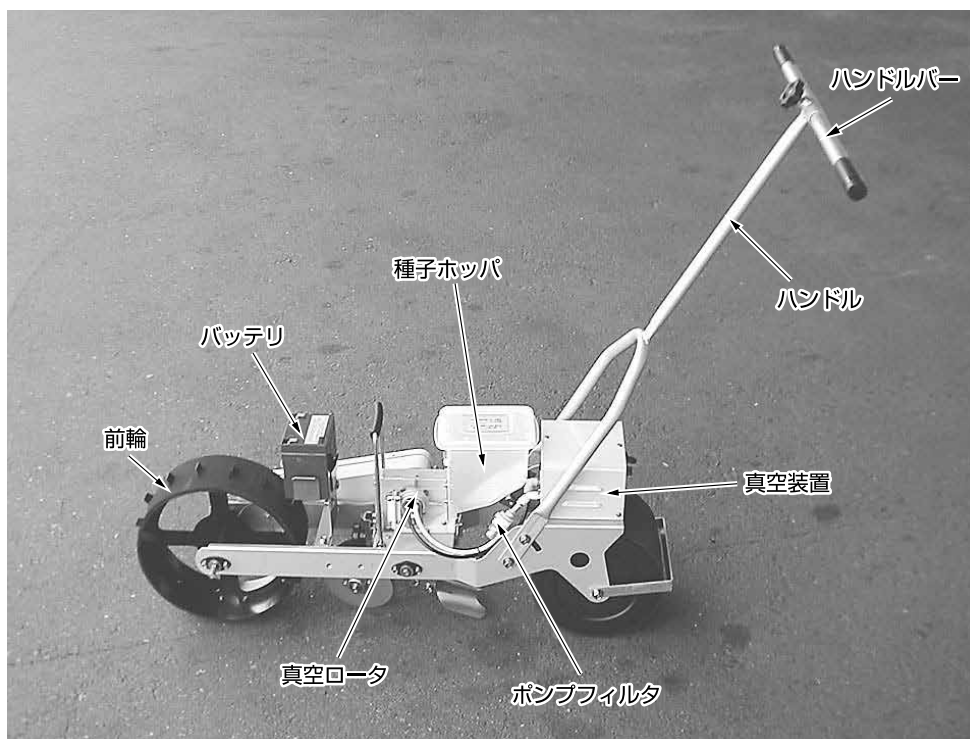
補修部品の供給年限について

この製品の補修用部品の供給年限(期間)は製造打ち切り後10年です。ただし、供給年限内であっても、特殊部品については納期などをご相談させていただく場合もあります。

補修用部品の供給は、原則的には上記の供給年限で終了しますが、供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合には、納期および価格についてご相談させていただきます。



3. 各部の名称



4. 仕 様

仕 様

型 式	SA-31
機体寸法 全長 (mm)	860
全幅 (mm)	220
全高 (mm)	365
重 量 (kg)	13.1
播 種 間 隔 (mm)	50~400
溝 切 方 式	ステンレス製 Wディスク
モ ー タ 出 力	DC-12V 73W
バ ッ テ リ	DC-12V 5Ah 使用時間1~1.5h/個
ホ ッ パ 容 量 (ℓ)	1.2
適 応 種 子	小粒種子 カブ、小松菜、人参(裸種子) 中粒種子 ほうれん草、大根
付 属 品	スプロケット一式、ノズル一式 バッテリー2個 充電器

※この仕様は、改良等のため予告なく変更する場合があります。

本製品の使用目的について

本製品は、野菜播種機として、ご使用ください。

使用目的以外の作業や、改造等は決して行わないでください。

使用目的以外の作業や、改造を行なった場合は、保証の対象となりませんので、ご注意ください。（詳細は、保証書をご覧ください。）

5. 組立要領

組立前に、同梱の組付用部品を確認してください。

№	品名	数	備考	№	品名	数	備考
1	播種機	1		6	ノズル 0.4-1	4	
2	ハンドル	1		7	ノズル 0.9-1	8	
3	バッテリー	2		8	スプロケット	3	10T、12T、14T
4	充電器	1		9	スパナ 10×12	1	
5	取扱説明書	1		10	ノズル抜き	1	

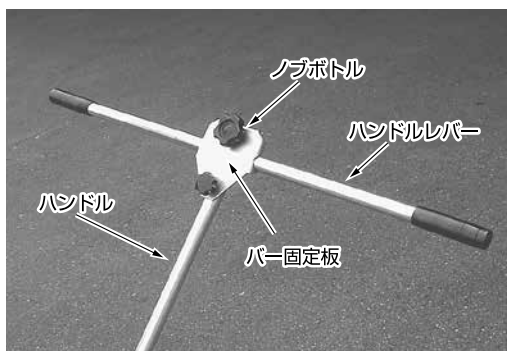
1) ハンドルの取付け

ハンドルを六角ボルトでハンドル固定金具に取付けます。



2) ハンドルバーの取付け

ハンドルにハンドルバーを取付けノブボルトで固定します。
ノブボルトを緩めて左右位置調節してください。



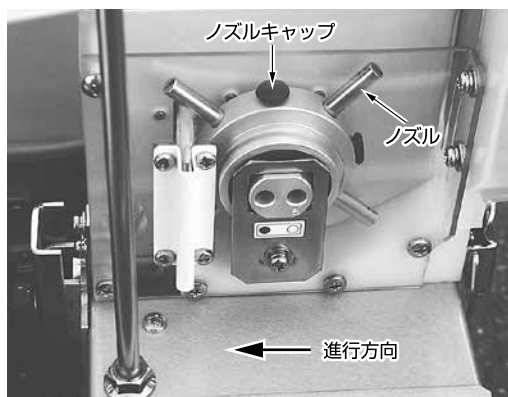
5. 組立要領

3) ノズルの取付け

株間調整表を参考に、希望する株間に
応じてノズルをロータに差し込んで
ください。

ノズルは必ず等間隔で、ノズル穴が
進行方向に向くように取り付けてく
ださい。

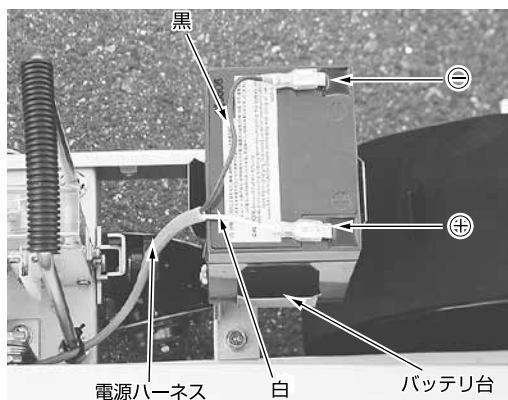
不要な穴にはノズルキャップを取り
付けてください。



4) バッテリーの取付け

バッテリー台にバッテリーを置き、白い
コードをバッテリーの⊕側に差し込み、
黒いコードをバッテリー⊖側に差し込
んでください。

〔 使用しないときは、バッテリー
を外しておいてください。 〕



5) チューブの取付け

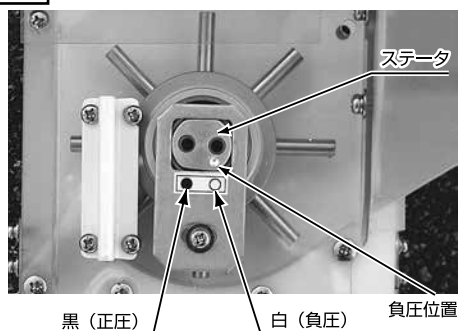
チューブの取付けは、ステータの取
付け穴の奥まで差し込みます。

白（負圧）の位置にチューブ白を取
付けてください。

黒（正圧）の位置にチューブ黒を取
付けてください。

※逆に接続すると種子が吸着しま
せん。

播種位置



6. 播種ユニットの取扱い

1) 播種ユニットの取り外し

播種ユニットの取り外しはパチン錠を
を外して行ってください。



2) 播種ユニットの取付け

取付はカップリングをロールピンに
合わせフックを前側のケース取付具
に差し込みパチン錠で固定します。



7. 各部の調整

1) ノズルの選定

種子や、1株に播種する粒数により、使用ノズルを選定してください。

(φ0.9 - 3は最大4本)

標準付属ノズルはφ0.9 - 1粒用……8本 φ0.4 - 1粒用……4本

その他のノズルが必要な場合は、お近くの販売店・農協にお問い合わせください。

適応播種(裸種子)ノズル一覧表

種	ノズル	0.9	0.6	0.4
春 菊		1~5	1~3	1~2
レ タ ス		1~6	1~4	1~3
人 参		1~5	1~4	1~3
ね ぎ		1~4	1~3	1~2
大 根		◎	○	
ほうれん草		◎	○	
カ ブ		◎	◎	
小 松 菜		◎	◎	
野 沢 菜		◎	◎	
ひ の 菜		◎	◎	
青 梗 菜		◎	◎	
白 菜		◎	◎	
キャベツ		◎	◎	
み ず な		◎	◎	

※◎・○は1穴で1粒・1~6は吸い付き種数

※上記の表は参考ですから、種子の大きさによってノズルの穴径・穴数をお選びください。

※一覧表に示されたノズルは各作物ごとに全国標準的に使用されているもので、実際にご使用になられている種子とは異なる場合があります。表示されている以外に、2穴・3穴のノズルも用意しております。

オプションノズル

17061	★S3ノズル0.4×1穴 (○リング付)
17062	★S3ノズル0.4×2穴 (○リング付)
17063	★S3ノズル0.4×3穴 (○リング付)
16972	★S3ノズル0.6×1穴 (○リング付)
16978	★S3ノズル0.6×2穴 (○リング付)
16979	★S3ノズル0.6×3穴 (○リング付)
16981	★S3ノズル0.9×2穴 (○リング付)
16982	★S3ノズル0.9×3穴 (○リング付)

2) 株間の調整

株間調整表を参考に、希望する株間に応じて、スプロケットの交換と、ノズルの変更を行ってください。

ノズルは、ノズル穴が進行方向に向くように取り付けてください。不要な穴には、必ずノズルキャップを取り付けてください。

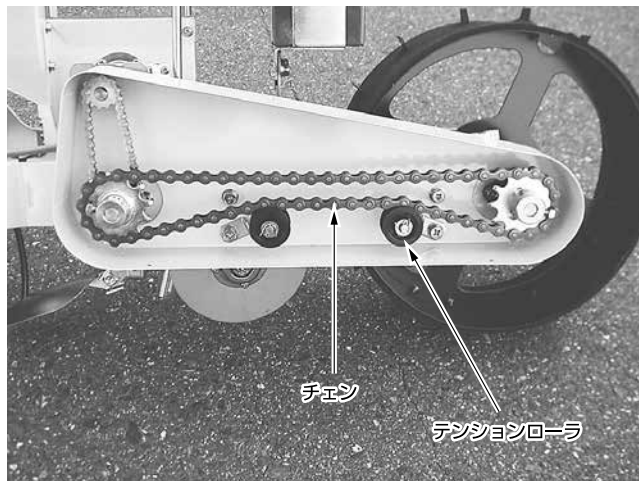
株間調整表

スプロケット		ノズル本数		
前輪側	中間軸	8本	4本	2本
14	10	50 ^m _m	100 ^m _m	200 ^m _m
13	10	55	110	220
13	12	65	130	260
12	12	70	140	280
12	13	75	150	300
10	13	90	180	360
10	14	100	200	400

※土質により、株間が調整表と違うことがありますので、確認して行ってください。

3) チェンテンションの調整

スプロケットのボルトとテンションローラの固定ボルトを緩めて、スプロケットを交換します。チェンのテンションはあまり張らず、駆動輪を浮かせて回転させ、軽く回るように調整してください。



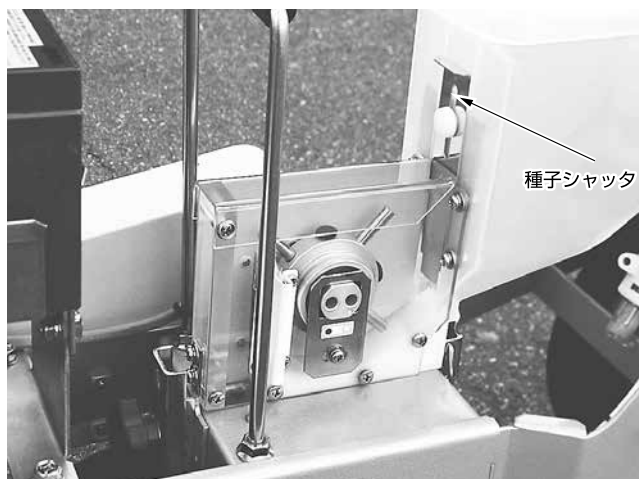
4) 種子シャッタの調整

種子シャッタを閉じた状態でホッパに種子を入れます。

徐々に種子シャッタを開いて、種子がスムーズに流れ出す位置で固定します。

※シャッタの開度が少ないと欠株の原因となり、開度が大きすぎると種子が上部に持ち上がります。

※種子や形状が変われば種子シャッタの開度を再調整してください。



7. 各部の調整

5) 真空圧の調整

- ①電源スイッチを「入」にして真空ポンプを回転させます。
- ②種子ホッパに種子を入れ種子シャッタを開けます。
- ③最初に真空圧調整つまみを目盛2～3に合わせ前輪を回転させてノズルに種子を吸着させます。種子の吸着状態を確認しながら真空圧を調整します。

※真空圧が高すぎると複粒となり、低すぎると欠株の原因になります。

※真空圧が高い場合、バッテリーの電流消費が大きくなります。

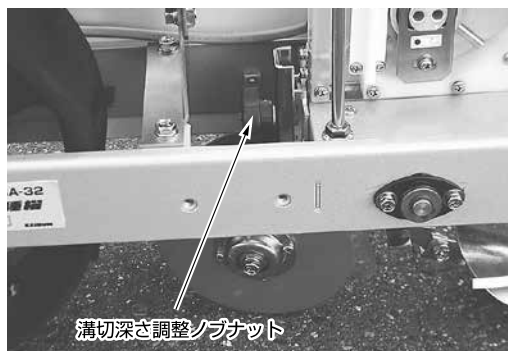


バッテリーの交換

運転中、バッテリーの電圧が低下（約11V以下）したら赤LEDが点滅します。点滅したら速やかにバッテリーを交換してください。

6) 溝切り深さ調整

溝切り深さ調整ノブナットにより溝切り深さを調整してください。



7) 播種速度

播種する際の速度は時速 2 km / h (30m を約1分) 以下で行って下さい。播種速度が速すぎた場合には、播種精度が下がります。

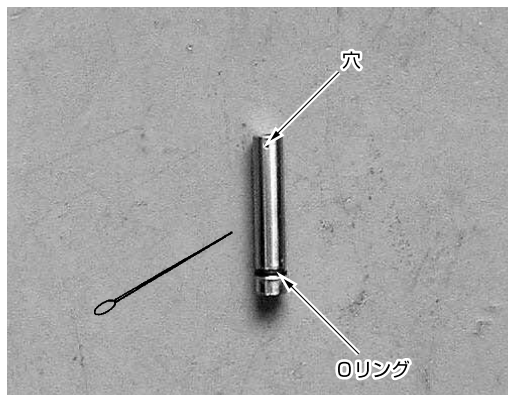
8. シードエースのメンテナンス

シードエースは、真空ポンプの発生する負圧の力で種子を吸着させ、播種を行う播種機ですので、作業後や長期保管後の使用前には、本機を末長くご愛用頂くためにも、必ず機械の手入れを行ってください。

メンテナンスを行う際には、必ずバッテリーを取り外しておいてください。

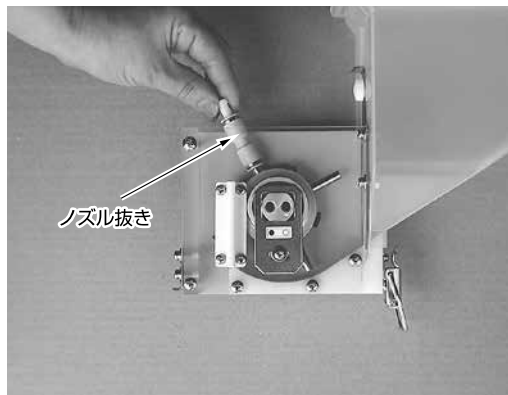
1) ノズル穴の確認

ノズルの穴にゴミが詰まっている場合は、針等で取り除いてください。

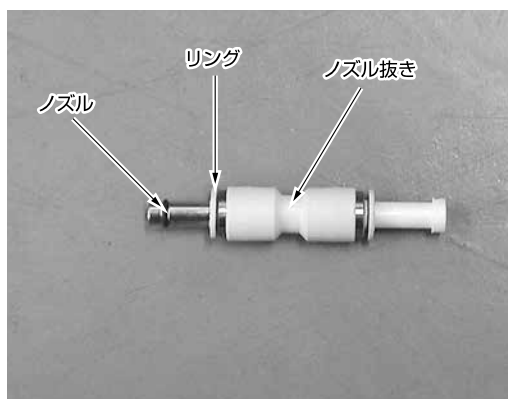


2) ノズルの取り外し方

①ノズルの取り外しはノズル抜きを挿入し引張って抜いてください。



②ノズル抜きからノズルを外す場合、ノズル抜きのリングを押さえてノズルを抜いてください。



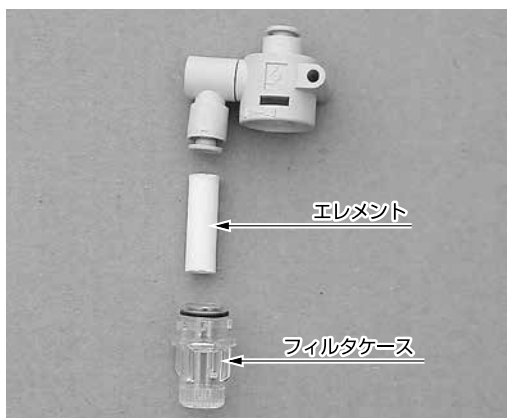
8. シードエースのメンテナンス

3) ポンプフィルタの清掃

真空ポンプ内に砂、ホコリ、ゴミ等の浸入防止のためポンプフィルタを設けてあります。

透明のフィルタケースを外し、中のエレメントをエア等で清掃してください。

なおエレメントの汚れ等が除去できない場合は交換してください。



4) 真空ロータの整備

! 精密部品のため、分解は注意して行ってください。

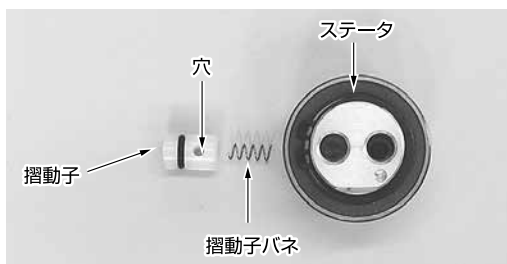
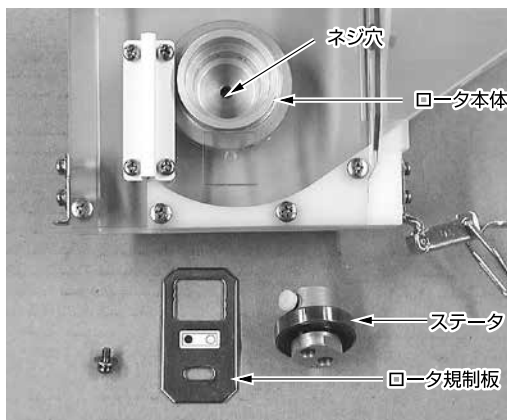
①真空ロータの分解はロータ規制具を外しロータ本体からステータを抜きます。

※ロータ本体からステータが抜けない場合、ロータ本体中心にあるネジを外し、長めのM6ボルトを使用して抜きます。

②組付けは摺動子の穴方向を正面に合わせて、ロータ本体に組付けてください。

※摺動子の穴位置がズレた場合、吸着した種子を離しません。

※ステータの取付位置、チューブの差し込み位置に注意してください（7頁参照）。



9. 注意事項

運転上の注意

- ① 播種する圃場の表層土を充分碎土整地して、狭雑物を取除くか、充分すき込んでください。
- ② 種子は発芽率の良いものを選び、粉・ゴミ等を取除いてください。
- ③ 播種速度は時速2 km/h（30 mを約1分）以下で行ってください。播種速度が速すぎると、播種精度が下がります。
- ④ 移動や搬送時には必ずバッテリーを播種機から外して行ってください。

保守の注意

- ① ポンプフィルタ、及びノズルの点検・清掃は、定期的に必ず行ってください。
- ② シーズン終了時には必ず種子を抜き取り、各部に付着したゴミを清掃してください。
また、良く水気をふきとり、回転部やチェーンに注油してください。
- ③ バッテリーを保管する時は、完全充電状態で保管してください。
保管が長期にわたる場合は、6 ヶ月に1度の割合で補充電を行ってください。
- ④ 格納は、雨がかからない乾燥した場所で行ってください。
- ⑤ 電池の端子を短絡（ショート）させたり、火気に近づけないでください。

種子について

種子	不適	播種する前に	行わないと
法蓮草、大根 (袋から取り外した状態の種子)	種子にまぶしてある粉	種子がこぼれない程度の目のフルイにかけて、粉・ほこり・ゴミ等を取り除く	ポンプ・フィルタの早期目づまり ⇒ 種子の吸い付きがわるくなる 真空ポンプの能率低下
浸種した種子	水分	十分に乾燥	真空ポンプの能率低下
発芽した種子	芽・根	使用しない	種子と間違い欠けた芽・根を吸い込み欠株になる
毛等のある種子	毛	使用しない	ノズル穴の詰まりによる欠株 (毛除去された種子を使用)

バッテリー取扱上の注意事項

充電について

100%放電の場合、専用充電器で9～10時間の充電を行ってください。

※充電器の取扱説明書を参照してください。

放電について

使用中の電圧が、所定の電圧(約11.0V)まで低下したら赤LEDが点滅しますのでバッテリーを交換してください。交換後は、すみやかに充電してください。

保管について

バッテリーを保管する時は、必ず完全充電状態にしてから保管してください。

保管が長期にわたる場合は、その間の自己放電を補うため6ヵ月に一度の割合で、専用充電器による補充電を行ってください。

また、保管は乾燥した温度の低い所で行ってください。

使用温度について

周囲温度 -15°C ～ $+50^{\circ}\text{C}$ の範囲で充電・放電を行ってください。

寿命について

所定の充電を行っても、使用時間が極端に短くなったら交換の時期です。

全く使用されなくても、少しずつ劣化いたします。

保存状態にもよりますが、3～5年を目安に交換してください。

その他



電池の端子をショートさせたり、裸火を近づけないでください。



分解しないでください。

破損して硫酸が皮膚や衣服に付着したときは、ただちに水で洗い流し目に入った場合は、清水で洗ったのち直ちに医師の治療を受けてください。



ほこりなどによる外観に汚損が見られる場合は、水または温水で湿した布きれで清掃してください。

(ガソリンや有機溶剤あるいはオイル類を用いて拭かないでください)



水中に入れたり、水に濡らしたりしないでください。



火の中へ入れると破裂する恐れがありますので、このようなことはしないでください。

10. トラブルシューティング

調子が悪い場合には以下の点検・処置を行ってください。

不具合事項	点 検	原因・対応
モータが動かない	ヒューズが溶断していませんか。	ヒューズ5Aを交換してください。
種子が吸着しない	バッテリーは正しく接続されていますか。	バッテリーを正しく接続してください
	バッテリー電圧が低いのですか。	バッテリーを充電してください。
	真空ロータのチューブ(白)をはずしチューブを指でふさいでください。	指が吸着しなければ真空ポンプ側作動不良 ⇨ 修理・交換
	ユニオンとチューブが正しく接続されていますか。	ユニオンの奥までチューブを差し込んでください。
	ポンプフィルタが粉・ほこり等で詰まっていますか。	ポンプフィルタを掃除または交換してください。
種子の吸着が悪い	真空ロータのノズルキャップは付けてありますか。	ノズルキャップを正しく取り付ける。
	バッテリー電圧が低いのですか。	バッテリーを充電してください。
	真空ロータのチューブ(白)をはずし、指でふさいでください。	指が吸着したら真空ロータの作動不良 ⇨ 真空ロータ整備
種子を離さない	真空圧が上がり過ぎていませんか。	真空圧調整ツマミで真空ポンプの回転を低くしてください。

製造元 **株式会社 啓文社製作所**

〒731-0523 広島県安芸高田市吉田町山手739-6

TEL 0826-43-1201(代)

FAX 0826-43-1768

お客様メモ

購入日	平成	年	月	日
購入店名				