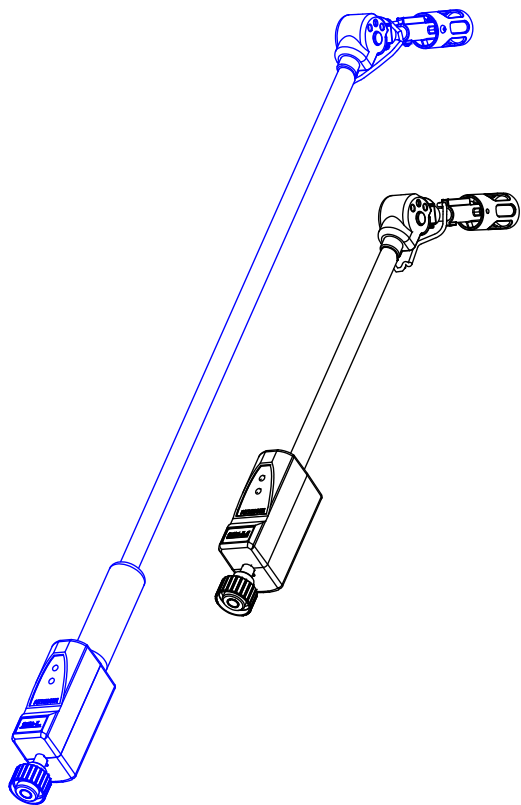


# 交配用静電ノズル SE-M / SE-L 取扱説明書 保証書付

## 目次

1. 重要なお知らせ .....	1
2. 各部名称、注意ラベル等の表示 .....	1
3. 安全上のご注意 .....	2
4. 梱包内容 .....	5
5. 装着図 .....	5
6. 静電ノズルの取付け方法 .....	6
7. 足用アースの着脱方法 .....	7
8. 帯電防止用リストストラップの着脱方法 .....	7
9. 使用方法 .....	8
10. 本体 LED 表示についての注意事項 .....	9
11. こんなときは .....	10
12. メンテナンス(点検整備) .....	11
13. 破棄について .....	12
14. 仕様 .....	12
15. お断り .....	12
保証について .....	裏表紙



〒959-0112 新潟県燕市熊森 1345  
TEL 0256-98-6161 FAX 0256-98-6171  
URL <https://kk-mitsuwa.com>  
E-mail : [mitsuwa@kk-mitsuwa.com](mailto:mitsuwa@kk-mitsuwa.com)

ミツワ ホームページ



Ver.1.01



# 1. 重要なお知らせ

この度は《 交配用静電ノズル SE-M / SE-L 》をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本書は、製品の正しい取扱い方法、お手入れについて説明しております。

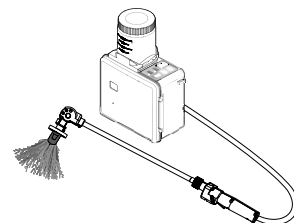
ご使用前にお読みいただき理解していただき、お買い上げの製品が優れた性能を発揮し、かつ快適な作業をするため、ご活用ください。

お読みになった後は、必ず大切に保存し、分からないことがあった時には、取り出してお読みください。

なお、製品ならびに本取扱説明書は、お断りなしに改版することがありますので、ご了承ください。

本製品は、別売《 花粉交配機 SK-7 》に取付け使用するものです。

また 感電のリスクがあるため十分に使用方法をご理解された上で正しくご使用ください。



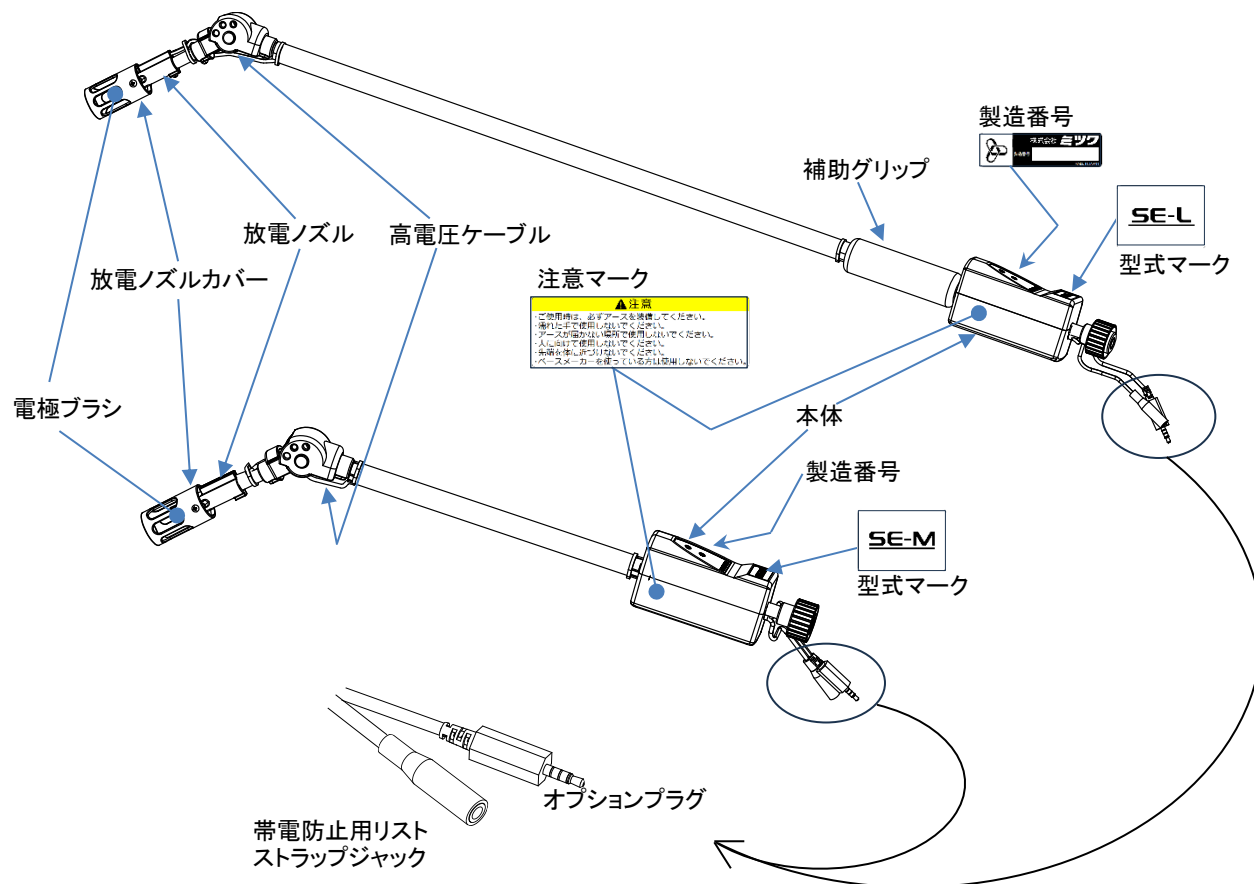
# 2. 各部名称、注意ラベル等の表示

この機体には「製品型式」と「製造番号」「注意ラベル」が図示のところに表示してあります。


サービスについてのお問い合わせや、部品などご用命の場合は、「お買い上げの販売店」に「型式」、「製造番号」をお知らせください。



〈注意ラベル〉は、注意事項の中から特に重要なものとして機体に貼付されています。

ご使用の前に内容をご理解された上でご使用いただきますようお願いいたします。









### 3. 安全上のご注意

本書に記載しました注意事項や、機械に貼られた  の表示があるラベルは、人身への危害または財産への損害を引き起こす可能性が考えられる重要な項目です。よく読んで必ず守ってください。

表示	意味
 <b>警告</b>	この表示欄の内容を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 <b>注意</b>	この表示欄の内容を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う、または物的損害が発生する可能性があることを示しています。






お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。

	この絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。 行為の内容によって、文字や図記号と組み合わせて表示しています。	  
	この絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。 行為の内容によって、文字や図記号と組み合わせて表示しています。	







 <b>警告</b>	
	<b>製品を取扱説明書に記載されている使用目的以外の用途に使用しない。</b>
	<b>次の項目に該当する人は、製品を使用しない。</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・疲労している人</li> <li>・薬物を服用している人</li> <li>・妊娠している人</li> <li>・取扱説明書を読んでいない人</li> <li>・飲酒している人</li> <li>・心臓ペースメーカーを使用している人</li> <li>・体調不良の人</li> <li>・16歳未満の人</li> </ul>
	<b>分解、改造はしない。</b> ・感電の原因や、故障の原因になります。
	<b>ぬれた手で、電源プラグの抜き差しはしない。</b> ・感電の原因となります。
	<b>点検・整備をしてない製品を使用しない。</b> ・定期的な点検整備を必ず行ってください。
	<b>アース端子は、しっかりと奥まで差し込む。</b> ・不完全に差し込むと作業中に外れて、感電します。

	<p><b>オプションプラグは、しっかりと奥まで差し込む。</b>        ・不完全に差し込まれているとアースが接続されず、感電します。</p>
	<p><b>組付けは、オプションプラグを SK-7 のグリップから抜いて行う。</b>        ・不意に電源が入ってしまうと、感電します。</p>
	<p><b>電極ブラシは、触らない。</b>        ・高電圧が直接身体にかかり、感電します。</p> 
	<p><b>作業前にオプションプラグを抜いて、高電圧コードを点検する。</b>        ・高電圧コードの被覆に破れ、傷、亀裂等があった場合は、使用しないでください。        使用した場合、感電します。        高電圧コードに異常があった場合は、お近くの販売店にご連絡ください。</p>
	<p><b>ペースメーカーを付けている人は、使用しない。</b>        ・ペースメーカーに異常が発生し、身体に重大な影響を及ぼします。</p> 
	<p><b>作業中、放電ノズルや放電ノズルカバーに手を近づけない。</b>        ・感電します。</p>
	<p><b>アース切断警報ブザーが 10 秒以上鳴り続ける場合は、使用しない。</b>        ・使用を続けると感電します。</p>
	<p><b>2 人以上で作業する場合、近距離で作業しない。</b>        ・3m 以上、距離を空けないと相手が感電します。</p>
	<p><b>放電ノズルカバーが破損、または外れたまま使用しない。</b>        ・電極ブラシが露出して感電します。</p>
	<p><b>脚立や踏み台に上がって作業しない。</b>        ・足用アースプレートゴムを踏んで転倒し、ケガをします。</p> 
	<p><b>足用アースは必ず装着する。</b>        ・足用アースが無いと感電します。</p>
	<p><b>帯電防止用リストストラップの装着は、リストストラップが直接肌に触れるようにする。</b>        ・手袋や服の上からリストストラップをするとアース機能が働かず、感電します。</p>
	<p><b>雨の日は、作業を行わない。</b>        ・高電圧部分が水にぬれて感電します。</p>

## 警告

	<b>使用しない時は、オプションプラグを抜く。</b> ・不意に電源が入ると感電します。
	<b>燃えやすい物の近くで作業しない。</b> ・放電による火花が発生し、着火して火災が発生します。
	<b>急斜面や雨上がりなどの足元が不安定な場所で使用しない。</b> ・転倒してケガをする恐れがあります。
	<b>夜間など、視界が悪く暗い場所で使用しない。</b> ・操作を誤るなどしてケガをします。
	<b>製品の貸与や譲ったりする場合は、この取扱説明書も渡す。</b> ・事故を防ぐため、製品の正しい取扱いを熟知する必要があります。

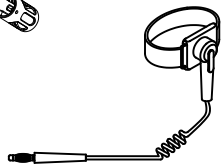
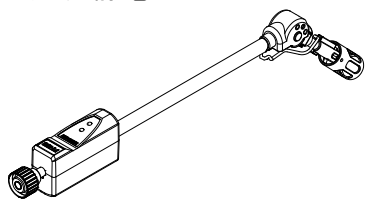
## 注意

	<b>組立は、取扱説明書に従って確実に組立てる。</b> ・外れたりして、ケガの原因になります。
	<b>高所では使用しない。</b> ・落下するとケガや故障の原因になります。
	<b>ノズルの先端を持たない。</b> ・持ち運ぶ時は、必ずグリップを持ってください。故障の原因になります。
	<b>スマートフォンや携帯電話、精密電子機器を近づけない。</b> ・故障の原因になります。
	<b>子供に触らせない。</b> ・こどもの手に届く場所に置かないでください。ケガの原因になります。
	<b>人に向けて使用しない。</b> ・花粉、石松子が目に入り、ケガの原因になります。

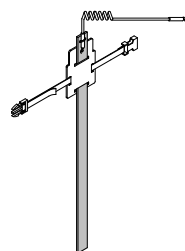
## 4. 梱包内容

開封されましたら梱包品をご確認ください。万が一、梱包品の不足や不良がございましたら、お買い上げの販売店までご連絡ください。

### 交配用静电ノズル SE-M



帯電防止用  
リストストラップ



足用アース

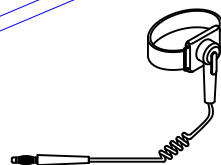
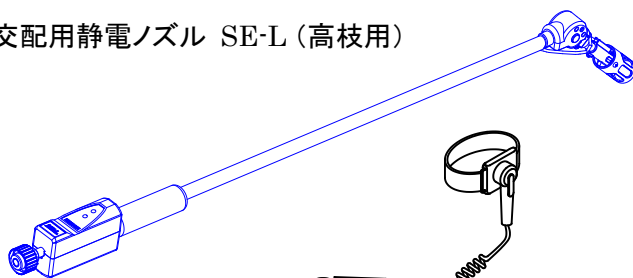


結束バンド

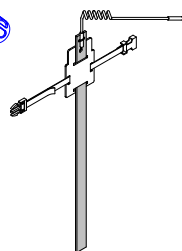


取扱説明書

### 交配用静电ノズル SE-L (高枝用)



帯電防止用  
リストストラップ



足用アース

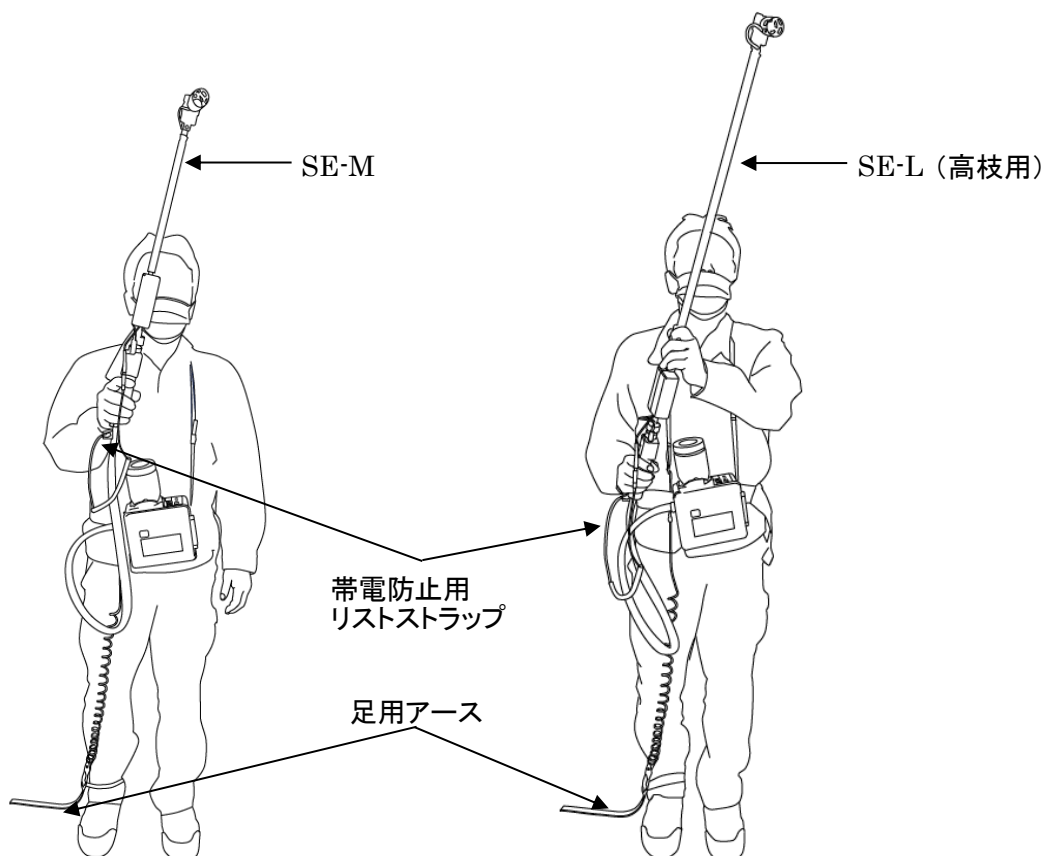


結束バンド



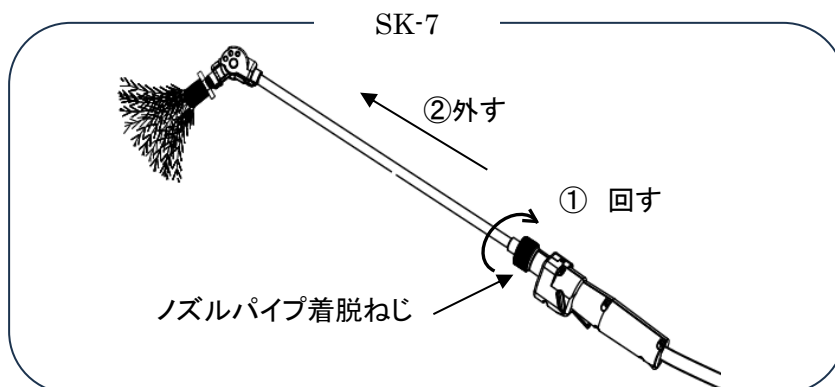
取扱説明書

## 5. 装着図

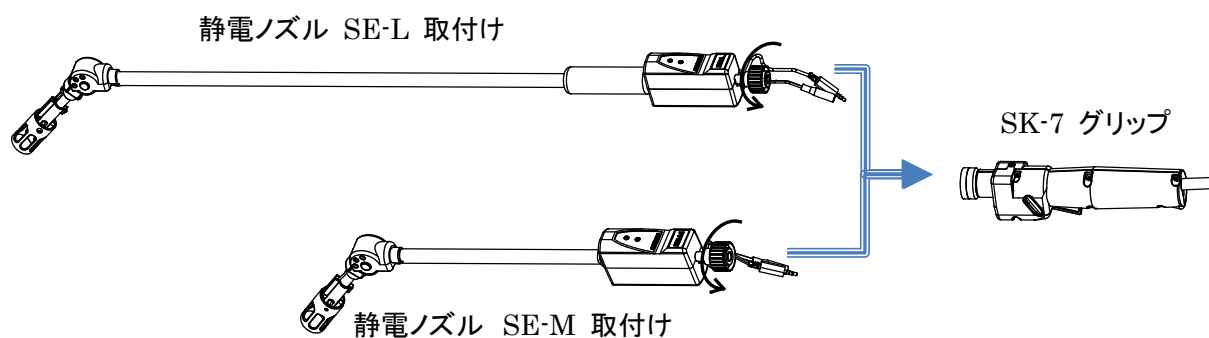


## 6. 静電ノズルの取付け方法

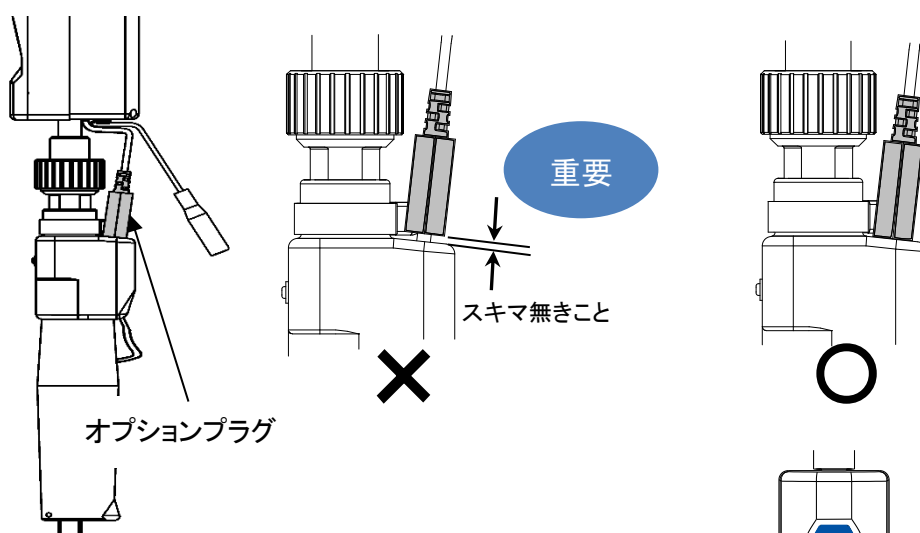
- ① SK-7 のノズルパイプ着脱ねじをゆるめて取り外します。



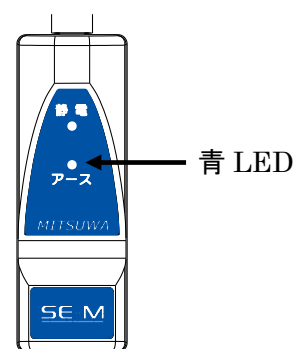
- ② 次に静電ノズルを SK-7 グリップに向きを合わせ、取り付けます。



- ③ オプションプラグ(オス)を SK-7 グリップのモジュールジャックに挿し込みます。



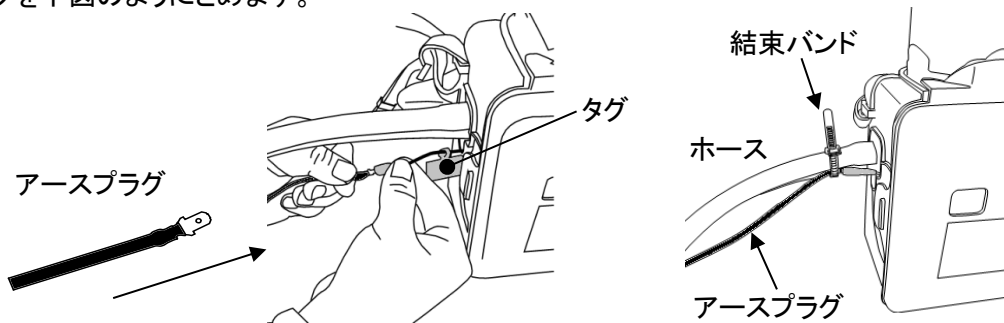
オプションプラグが奥まで挿しこまれていない場合でも、LED(青色)が点灯する場合があります。そのままご使用になると、動作異常や故障の原因になります。必ずオプションプラグは、奥までしっかりと挿し込んでください。以上で静電ノズルの取付けは完了です。



## 7. 足用アースの着脱方法

この製品は、【足用アース・帯電防止用リストストラップ】両方を装着する必要があります。

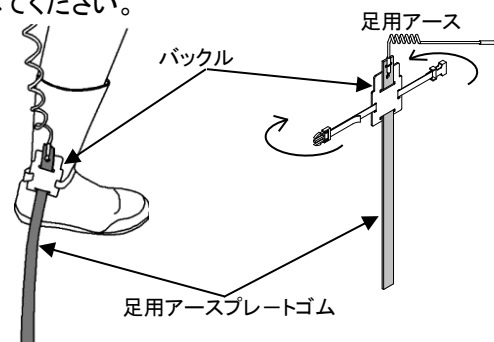
- ① SK-7 本体よりタグの付いたコネクターを取り出しアースプラグを差し込み、付属の結束バンドでホースとアースプラグを下図のようにとめます。



- ② 足用アースをどちらかの足首に取付け、強さを調整してください。

- ③ 取付け位置により、足用アースプレートゴムが地面に届かずに感電する恐れがあります。バックルの取付け位置を再確認してください。

通常の歩行時に、足用アースプレートゴムが地面より離れない位の高さに足用アースを取付けてください。



- ④ 着脱の際は、SK-7 の電源を入れたままにしない。必ず OFF にしてください。

- ⑤ 作業後は、SK-7 の電源を切ってからバックルを取り外してください。

※ アース表示が点滅を繰り返す時は、足アースの確認を行ってください。

高電圧により発生した不要な静電気は、足用アースを通して地面に放電されます。

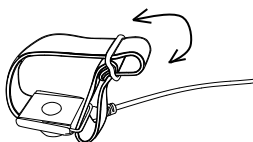
アースが地面と接していなければ身体や機器に帯電し感電するおそれがあり、さらに花へ花粉(混合粉)の付着が悪くなります。

## 8. 帯電防止用リストストラップの着脱方法

- ① SK-7 のグリップを握る方の手に、帯電防止用ストラップを取付けます。

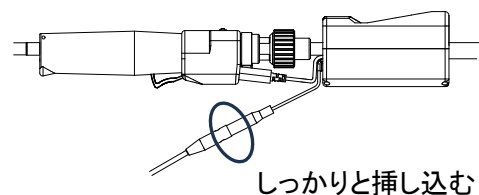
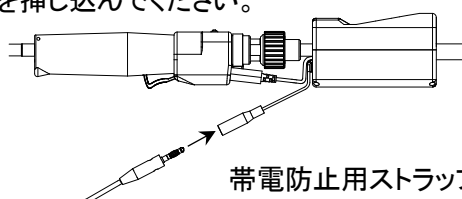
・帯電防止用ストラップのバンドの長さを調節して手首に合うようにしてください。

・帯電防止用ストラップは、グリップを持つ手の手首付近に装着してください。



反対側の手に装着すると身体に貫通電流が流れ危険です。

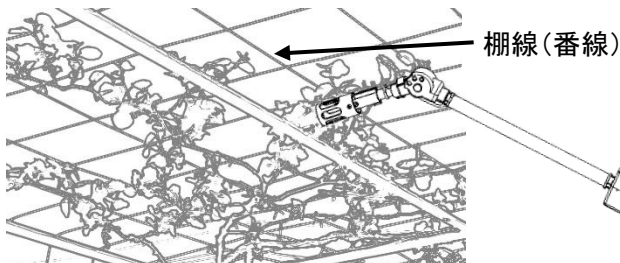
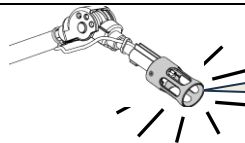
- ② 電源が、OFF になっていることを確認し、静電ノズルのジャック(メス側)に帯電防止用ストラップのプラグを挿し込んでください。



- ③ 作業後、SK-7 の電源を OFF にしてから、帯電防止用ストラップを外します。

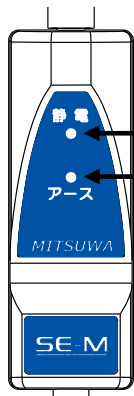
## 9. 使用方法

<b>⚠ 警告</b>	
<b>!</b>	<p>ノズル先端に触れると感電します。</p> <p>・周りに引火物や、人がいないかなど 安全を確認してから使用してください。</p>



作業中は、棚線(番線)に触れないようにして下さい。  
触れると感電する恐れがあります

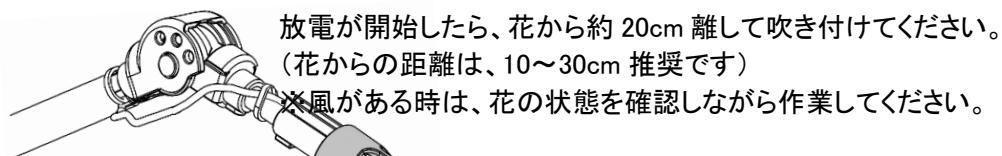
- ① 交配用静電ノズルを使用する際は、吹付けモードで使用してください。  
詳細は SK-7 の取扱説明書をお読みください。
- ② SK-7 トリガーを引くと LED が点灯し、先端から放電と同時に混合粉が噴射します。



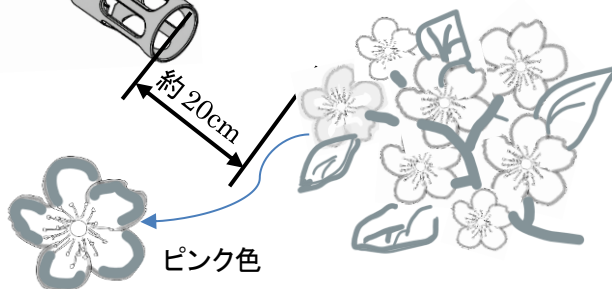
赤 LED } トリガーを引くと SK-7 グリップの噴射ランプ(緑色)と  
青 LED } 左図、本体 LED ランプ 2ヶ所が点灯します。

グリップを握り、放電ノズルを花に向けてトリガーを引いてください。

トリガーを引いた瞬間からノズル先端に高電圧が発生します。



花卉の淵が薄っすらとピンク色になっていることを目安にしてください。  
花びらの先端に付着できたかを確認しながら作業してください。



～純花粉と石松子の混合について～

- ※純花粉と石松子の混合比については、石松子 20 に対して純花粉 1 の割合で授粉可能です。  
(その際は発芽率が 80% 以上であることを確認してください) 発芽率が良くない場合は、その分純花粉の割合を上げて希釈してください。
- ※石松子はミツワ純正品の石松子を使用してください。ミツワ純正品以外で使用すると機械の詰まりの原因になるばかりか、純花粉と石松子の攪拌が上手く行えず、授粉に影響が出る可能性があります。
- ※石松子と純花粉を混ぜる際は必ず確実に行ってください。  
(ミツワ製花粉混合器 **MZS**(別売り)などを用いて確実に混ぜ合わせてください。)

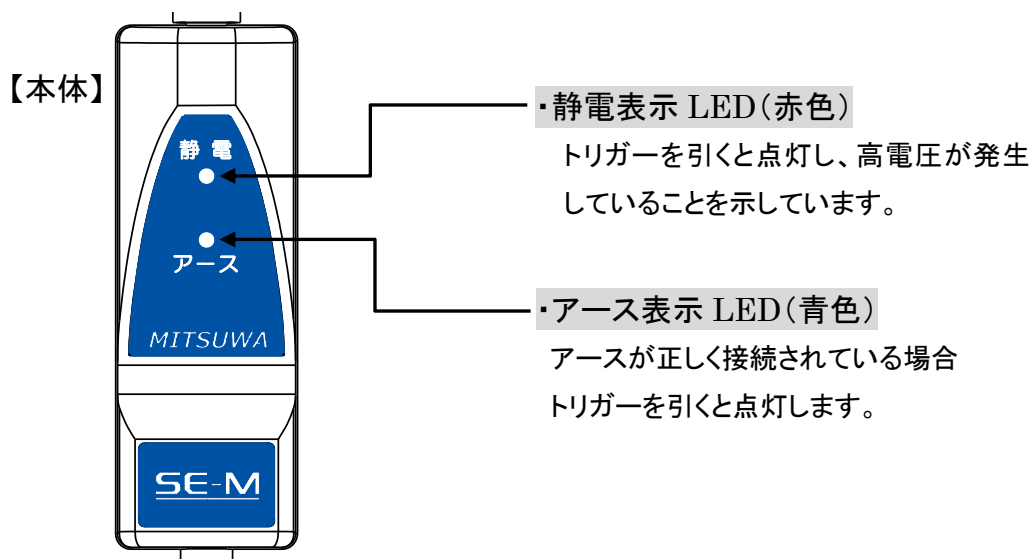


## 10. 本体 LED 表示についての注意事項

・本体上面に、「静電表示 LED」と「アース表示 LED」があります。



静電表示 LED(赤色)が点灯しているときは、本体に触れないでください。



(1) 静電(赤色)は点灯しているが、アース(青色)が 10 秒以上点灯せずブザーが鳴る。

〈原因〉アースが正しく接続されていない。

〈対応〉・足用アース及び帯電防止用リストストラップが正しく装着されているか。

確認してください。(7 ページ参照)

・本体を手で持っていないか。確認してください。

(安全のため本体には触れないようにしてください。)

・アースプラグが SK-7 本体側のコネクタにしっかり挿し込まれているか確認して下さい。(7 ページ参照)

・アースは、足用アースのプレートゴムから地面・大地へと接続されます。シート・枯葉・藁・砂利などの上は、電氣的に絶縁されていてアースが接続されず同様な現象が発生します。このような場合は、地面を水で濡らすと改善できる場合があります。

(2) 静電(赤色)は点灯しているが、LED(青色)はついたり、消えたりする。

ブザーも鳴ったり、鳴らなかつたりする。

〈原因〉アースが地面の凹凸などで時々接続が途切れているか、放電ノズルが花に近づき過ぎて火花放電が発生していることが考えられます。

〈対応〉LED(青色)が消え、ブザーが鳴り続けている状態が 10 秒より短い場合は、そのまま作業を続けても問題ありません。

(3) 静電(赤色)が点灯しない。または、ちらつく。

〈原因〉静電が作動していません。このため花粉(混合粉)が帯電せずに吹き付けられるため花粉の付きが悪くなります。

〈対応〉オプションプラグがしっかりと挿し込まれていないことが考えられます。オプションプラグを奥までしっかりと挿し込んでください。

## 11. こんなときは

### ・故障かな?と思ったら

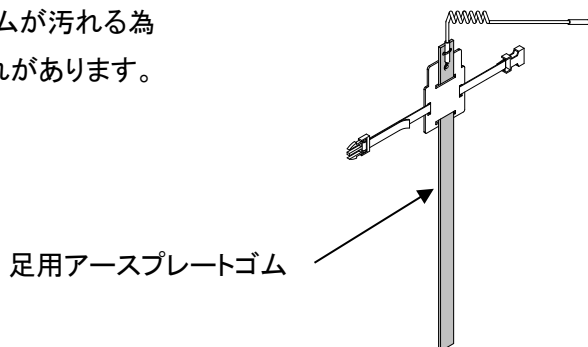
現象	確認項目	処置方法
トリガーを引いても静電表示(赤色)が点灯しない。またはついたり消えたりする。	オプションプラグが正しく挿し込まれていますか？	オプションプラグ奥までしっかり挿し込んでください。
トリガーを引いてもアース(青色)が点灯せず、ブザーが鳴り続ける。(10秒以上)	足用アースは、正しく装着していますか？ 本体や、放電ノズル近くを触っていませんか？	足用アースを正しく装着してください。 本体や放電ノズルから手を離してください。
アース表示(青色)が、ついたり消えたりする。またはブザーが時々鳴る。		特に問題ありません。
手がピリピリする。		静電気を扱う機器であるため、交配用静電ノズルを正しく接続・装着していても衣服や髪の毛などに帯電し、静電気特有のビリビリ感や、パチパチといった音が発生することがありますが機器の性能や安全性に問題ありません。 ピリピリ感が続くようなら使用をやめてください。
トリガーを引くとパチパチ音がする。 ノズルパイプ付近に時々火花が見える。		高電圧ケーブルの被覆に亀裂や破れがある可能性があります。 直ちに使用を中止し、販売店へご連絡ください。 (番線等に近付いた時も同様な現象が見られますが、問題ありません。)
SK-7 本体の動作異常。	帯電防止用リストストラップや足用アースをきちんと装着していますか？	アースが接続されていない状態が長く続くと、機体本体に帯電してしまい正しい動作をしなくなる場合があります。 そのような時は、SK-7 本体の電源を OFF にして、再度 ON にしてください。

## 12. メンテナンス(点検整備)

- ・点検・整備を行う際は、必ず SK-7 のスイッチを OFF にしてください。
- ・作業終了後、製品を清掃し常に最良の状態にしておくことにより、次回の作業をスムーズにできます。

### ① 足用アースプレートゴムの清掃方法

- ・作業を始めると足用アースプレートゴムが汚れる為アースが落ちなくなり、感電するおそれがあります。
- ぬるま湯で汚れを洗い流してください。

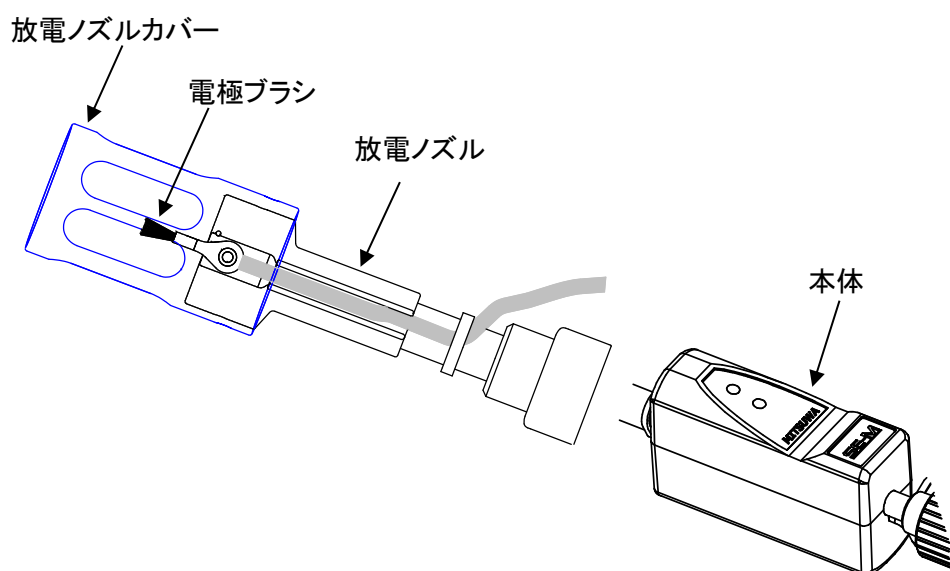


### ② 放電ノズル部分の清掃方法

- ・電極ブラシにゴミなどが付着した時は、カメラのレンズクリーニング用ブローアなどで優しく風を吹きかけて取り除いてください。
- ・電極ブラシの抜けや摩耗、折れてしまった場合は、販売店にご連絡ください。  
(電極ブラシが正常でないと花粉の付きが悪くなります。)

### ③ 分解禁止

- ・本体、放電ノズルは絶対に分解しないでください。
- 電源が入っていない場合でも、コンデンサに高電圧が蓄積されているため、大変危険です。



本機が万が一、正常に動作しなくなった場合には、お買い上げの販売店にご相談ください。  
その他、部品ご入用の場合、あるいは取扱い上ご不明な点、ご質問などについても、お買い上げの販売にお問い合わせください。

## 13. 破棄について

---

製品を廃棄するときは、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に準拠し、必ず専門の産業廃棄物処理業者に委託して処理をしてください。

## 14. 仕様

---

名 称	交配用静電ノズル	
型 式	SE-M / SE-L(高枝用)	
出力電圧	-15kVDC	
電 源	5VDC (SK-7 オプションジャックより給電)	
消費電力	1.2W	
使用環境	温度:0~40℃	湿度:機器に結露なきこと
保管環境	温度:0~50℃	湿度:機器に結露なきこと
質 量	SE-M 250g	SE-L 320g
外形寸法	SE-M 長さ 550mm × 高 60mm × 巾 35mm	SE-L 長さ 950mm × 高 60mm × 巾 35mm

## 15. お断り

---

・製造日から8年以降の製品は、部品供給できない場合があります。



# 保証について

本製品は、下記無償修理規定の内容に従って保証されています。保証書にお買い上げ日、販売店名の記入をご確認ください。記入がされていない場合は、無効となります。また、保証期間内の修理をお申し込みされる際に必要となりますので、保証書を大切に保管してください。

## 無償修理規定


- 保証期間内において、本取扱説明書に従った正常な使用状態のもとで、故障が発生した場合は、故障発生後1ヶ月以内に申し出があり、弊社がこれを認めた場合に無償で修理を致します。
- 保証期間は、製品を納入致しました日から起算して1年で、これを超えた場合は有償となります。
- 保証の範囲は、製品のみとし、製品の故障により誘発される損害は、補償外となります。
- 保証期間内とはいえども、下記の場合は保証致しません。
  - 取扱説明書に示す正しい取り扱い方法によらない使い方、過失及び整備保管の不十分によって生じたと認められる故障の場合。
  - 天災、地変、火災等の不可抗力の事故によって生じたと認められる故障の場合。
  - 製品の機能に影響があると認められる改造変更が加えられた場合、弊社の純正部品以外の部品を使用した場合、弊社が規定する仕様の限界を超えて使用したため生じたと認められた故障の場合。
  - 消耗品、及び附属品。
  - 弊社指定のミツワ製品取扱店以外で修理した場合。
  - 要求の損傷部品を返却されない場合。
  - 保証書の提示のない場合、保証書の必要事項に記載がされていない場合、保証書の字句を不当に書き換えられた場合は、有償になります。
- 保証書を紛失した場合、再発行は致しません。
- 本保証は、日本国内においてのみ有効となります。
- 本機の耐用年数(償却年数)は、8年です。耐用年数の過ぎたものは、補修部品の供給を終了させていただきますので、修理が出来なくなる場合があります。

----- ✂キリトリ線 -----

## 保証書

製品名 <b>SE-M / SE-L</b>		販売店名・住所・電話番号	
保証期間(お買い上げ日より) <b>1年間</b>	お買い上げ日 ____年__月__日	(印)	
お客様様	お名前 _____ 様 ご住所 〒 _____		
	電話番号(____) _____		

本書は、お買い上げ日から左記保証期間中に故障が発生した場合に、当社保証規定に基づき無償修理を行うことをお約束するものです。

 **株式会社 ミツワ**  
Mind and Technology for Working

〒959-0112 新潟県燕市熊森 1345  
TEL 0256-98-6161 FAX 0256-98-6171