

# 花粉交配機〈ラブタッチ〉

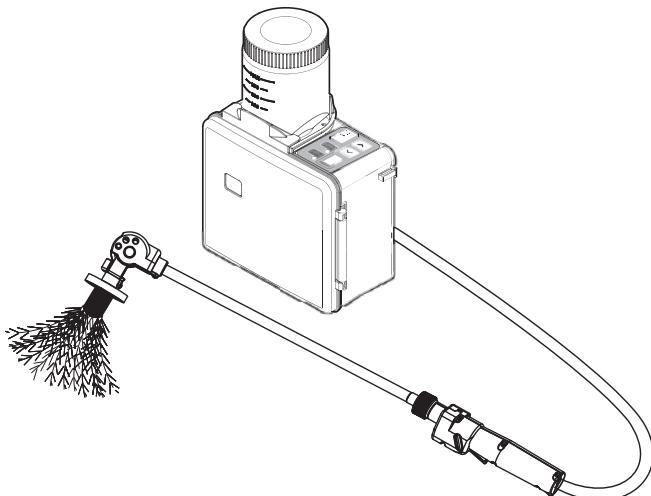
## SK-7

# 取扱説明書

## 保証書付

### はじめに

この取扱い説明書は、製品の正しい使用方法、点検及びお手入れ方法について説明しています。ご使用いただく前によくお読みいただき本機の性能を十分にご理解の上で本機が優れた性能を発揮しつつ、快適な作業をしていただけるようにご活用ください。



### 目次

1. 安全上のご注意 .....	1
2. 一般的な注意事項 .....	1～3
3. 各部の名前 .....	4
4. 付属品 .....	5
5. 腰ベルトの装着 .....	6～7
6. バッテリーの脱着方法 .....	8
7. 充電する .....	9
8. 操作パネルについて .....	10
9. モードについて .....	11
10. グリップの操作方法 .....	12
11. ノズル角度の変更 .....	13
12. ノズルパイプ、延長パイプの取り付け方 .....	13
13. 交配作業の準備 .....	14
14. 本体を装着する .....	15
15. 混合粉の吹出し量調整 .....	15
16. 交配作業 .....	16
17. 授粉毛のお手入れ .....	16
18. 内部のお掃除方法 .....	16
19. こんな時は .....	17
20. 交配作業を終えたら .....	17
21. 仕様 .....	18
22. お断り .....	18
23. 保障について .....	裏表紙

製造元

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  
URL: <http://www.kk-mitsuwa.com>  
E-mail : mitsuwa@kk-mitsuwa.com

この度は花粉交配機SK-7をお買い上げいただきまことにありがとうございます。裏表紙の保証書は『お買い上げ日』『販売店名』などの記入をしていただき、この取扱い説明書とともに大切に保管してください

## 1. 安全上のご注意

このたびは本製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。  
ご使用になる前に、この「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。

表示	意味
	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表示しています。
	この表示欄の内容を無視して誤った取り扱いをすると、傷害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。	

## 2. 一般的な注意事項

### 警 告

バッテリーは、発熱、発火、破裂の恐れがあるので次のようなことはしない。

- ・端子に金属類を接触させないでください。
- ・釘や硬貨などが入った袋や箱の中に入れないでください。
- ・雨や水にぬらさないでください。
- ・分解、改造はしないでください。
- ・火中に投入しないでください。



雨中で充電したり、濡れた手で電源プラグやバッテリーケーブルを抜き差ししない。感電やけがをしたり、故障の原因になります。



引火性のもの（ガソリン、ベンジン、シンナー、ガスなど）の近くで使用したり充電したりしない。爆発や火災の原因になります。



子供に本製品や充電器で遊ばせない。けがの原因になります。



交流100Vで充電する。昇圧器などのトランス類を使用したり、直流電源で充電しないでください。また、エンジン発電機では充電しないでください。異常に発熱し火災の恐れがあります。

## ⚠ 警 告



充電中、異常発熱などの異常に気が付いたときは、直ちに充電器をコンセントから抜いて充電を中止してください。そのまま充電を続けると、発煙、発火、破裂の恐れがあります。



火災の恐れがあるので、次のようなことをしない。

- ・段ボールなどの紙類、座布団などの布類、たたみ、カーペット、ビニールなどの上では充電しないでください。
- ・綿ぼこりなど、ほこりの多い場所で充電しないでください。
- ・バッテリーや充電器を充電中に布などで覆わないでください。



専用の充電器以外は使用しない。バッテリーの液漏れ、発熱、破裂の原因になります。



バッテリーや充電器を指定の機器以外に使用しない。発煙、発火、故障の原因になります。



充電器のソケットに金属片、水などの異物を入れない。発煙、発火、故障の原因になります。



充電しないときは、充電器を電源コンセントから抜く。絶縁劣化による感電漏電、火災の原因になります。



高温などの過酷な条件下ではバッテリーから液漏れがあるため、漏れ出した液体に不用意に触れない。万が一バッテリーの液が目に入ったら、直ちにきれいな水で十分洗い、医師の治療を受けてください。バッテリーの液は炎症ややけどの原因になることがあります。



指定以外のバッテリー、改造したバッテリー（分解してセルなどの内臓部品を交換したバッテリーを含む）を使用しない。本製品の性能や安全性などを損なう恐れがあり火災やけが、故障、破裂などの原因になります。



落としたり、何らかの損傷を受けたバッテリーは、使用しない。発熱や破裂、発火の原因になります。



使用時間が極端に短くなったバッテリーは使用しない。継続して使用すると発熱や破裂、発火の原因となります。



使用済みのバッテリーは、一般家庭ごみとして捨てない。捨てられたバッテリーがごみ収集車内などで破壊されてショートし、発火、発煙の原因になる恐れがあります。



水洗いしない。感電や発煙、故障の原因になります。

## ⚠ 警 告



分解したり修理、改造しない。発火や異常動作してけがをすることがあります。



本製品にバッテリーを接続する際は、電源スイッチが入っていないこと。

スイッチが入っているとバッテリーが装着されることで急に動き出し  
事故や故障の原因になります。



本製品の吸気口や穴に物を入れない。けがや故障の原因になります。

## ⚠ 注意

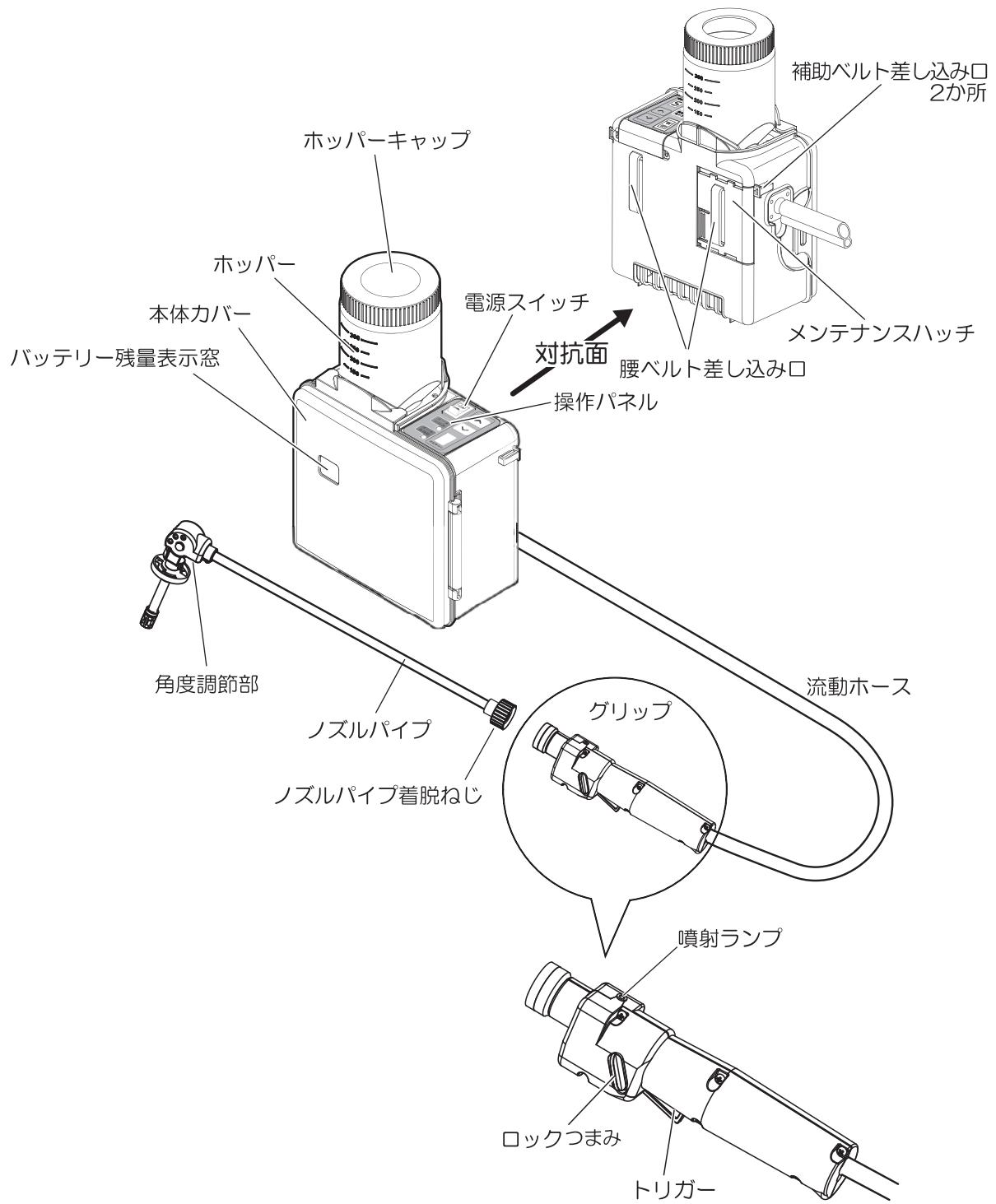


付属品は、取扱説明書に従って確実に取付ける。外れたりしてけがの原因になります。



高所で使用するときは本製品を落下させないように注意する。また、持ち運ぶときはノズルの先端を持たないで、必ずグリップを持って運ぶ。本製品や付属品が外れたりして落下すると、けがや故障の原因になります。グリップ以外を持って持ち運ぶと本製品から外れるなど落下の原因になります。

### 3. 各部の名前



※ノズルパイプとグリップの取り付けは13ページを参考にしてください。

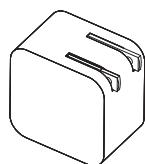
## 4. 付属品



取扱説明書  
(保証書)



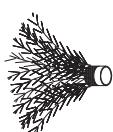
補助ベルト



充電アダプター



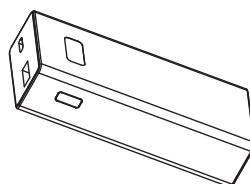
充電用ケーブル



授粉毛 × 2 個



腰ベルト



バッテリー × 1 本



直噴ノズル

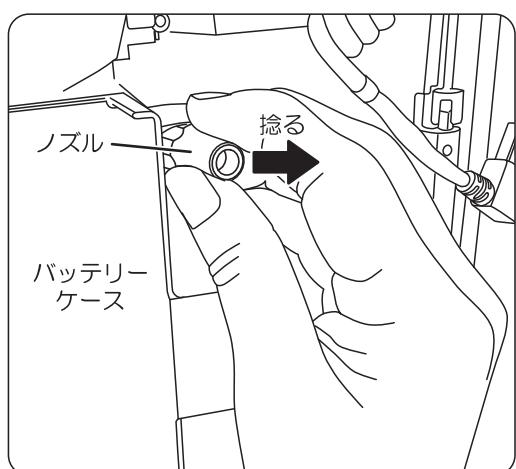


40cm 延長柄



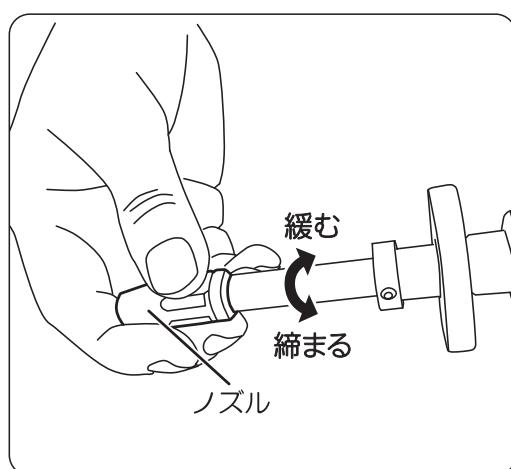
ノズルパイプ組品

### 直噴ノズルの取り外し方



※本体カバーを開けるとバッテリーケースに装着してありますので、横に捻って取り外して使用してください。(吹付モードの際使用します)

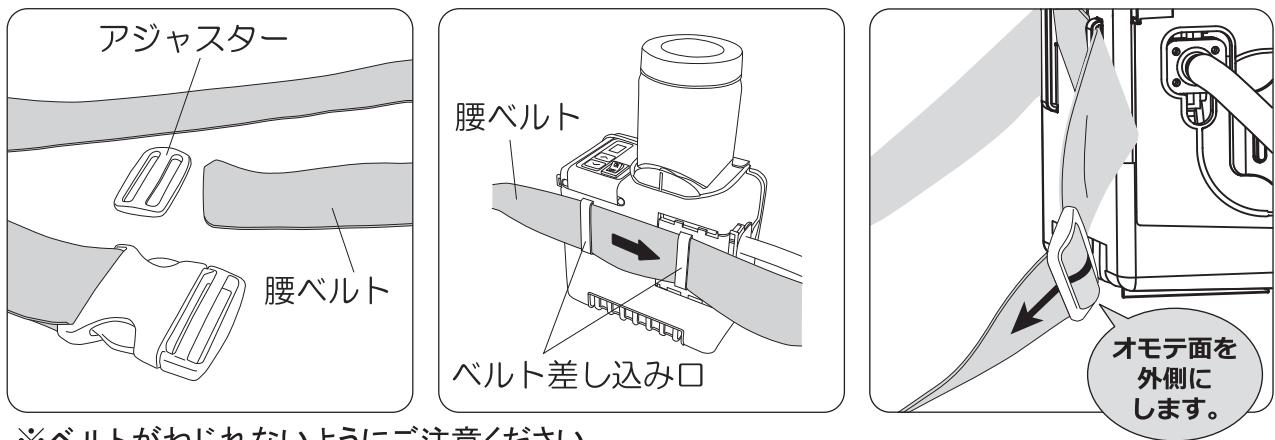
### 直噴ノズルの取り付け方



※吹付モードの際、拡散ノズルを取り外して直噴ノズルに上記の要領で付け替えてお使いください。

## 5. 腰ベルトの装着

アジャスターを一旦外し、裏側左側から差し込み口(2箇所)に通します。通し終わったら、腰ベルトの先端から、アジャスターの表、裏を確認してはめてください。

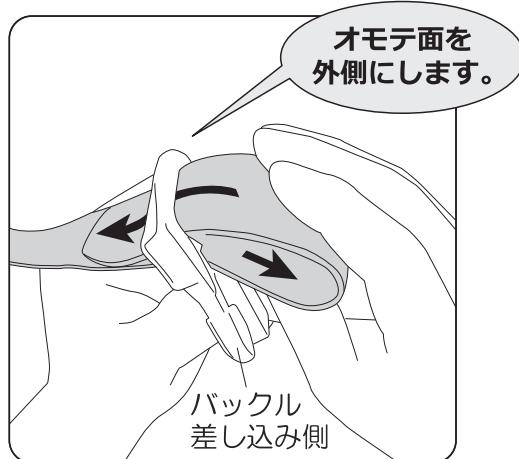


※ベルトがねじれないようにご注意ください。

※アジャスターの表と裏にご注意ください。表面には滑り止めが付いています。

### 腰ベルトのバックルに通す

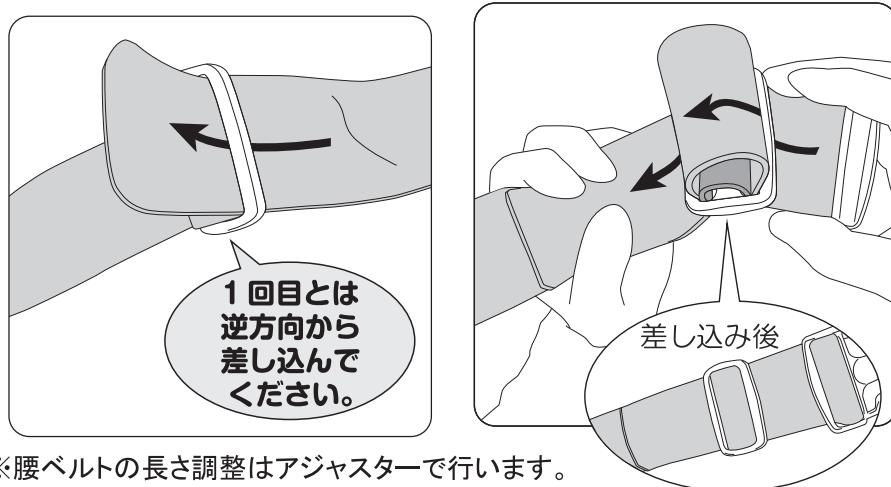
アジャスターを通した腰ベルトの先端を、バックルの差し込み側の表、裏を確認して通してください。



※バックルの差し込み側にもオモテ、ウラがあります。ご注意ください。

### アジャスターにもう一回差し込む

バックルの差し込み側から腰ベルトの先端を、もう一回アジャスターに一回目とは逆方向から差し込んでください。



※腰ベルトの長さ調整はアジャスターで行います。

## 腰ベルトの調整

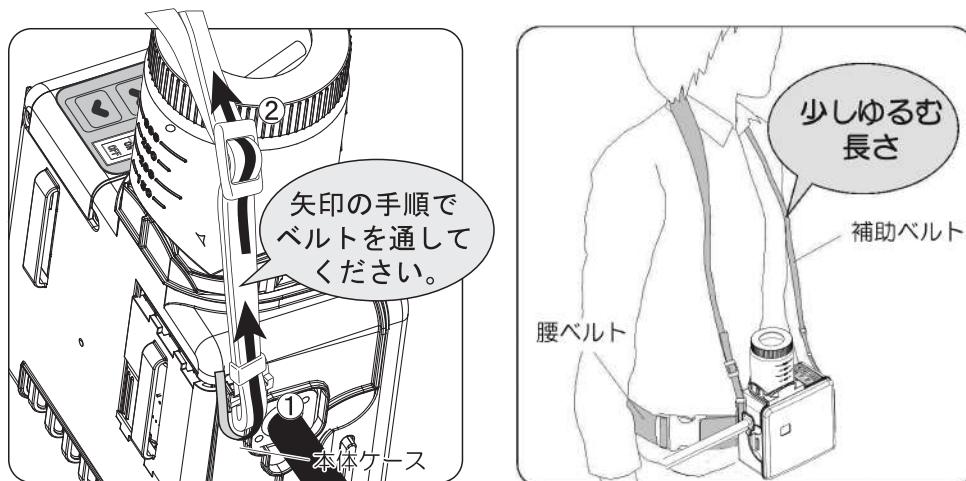
腰ベルトで本体を体に固定します。体が密着するようにご使用者の体型及び服装に合わせてベルトの調整を行ってください。



※腹部などを強く締め過ぎると、気分が悪くなる恐れがあります。

## 補助ベルトの装着

補助ベルトは本体を首に掛け、腰ベルトを装着し易くするためのベルトです。腰ベルトを装着したあとは、少しゆるむ程度が適切です。以下のイラストを参考に本体ケースへ装着してください。ご不要の方は装着する必要はありません。



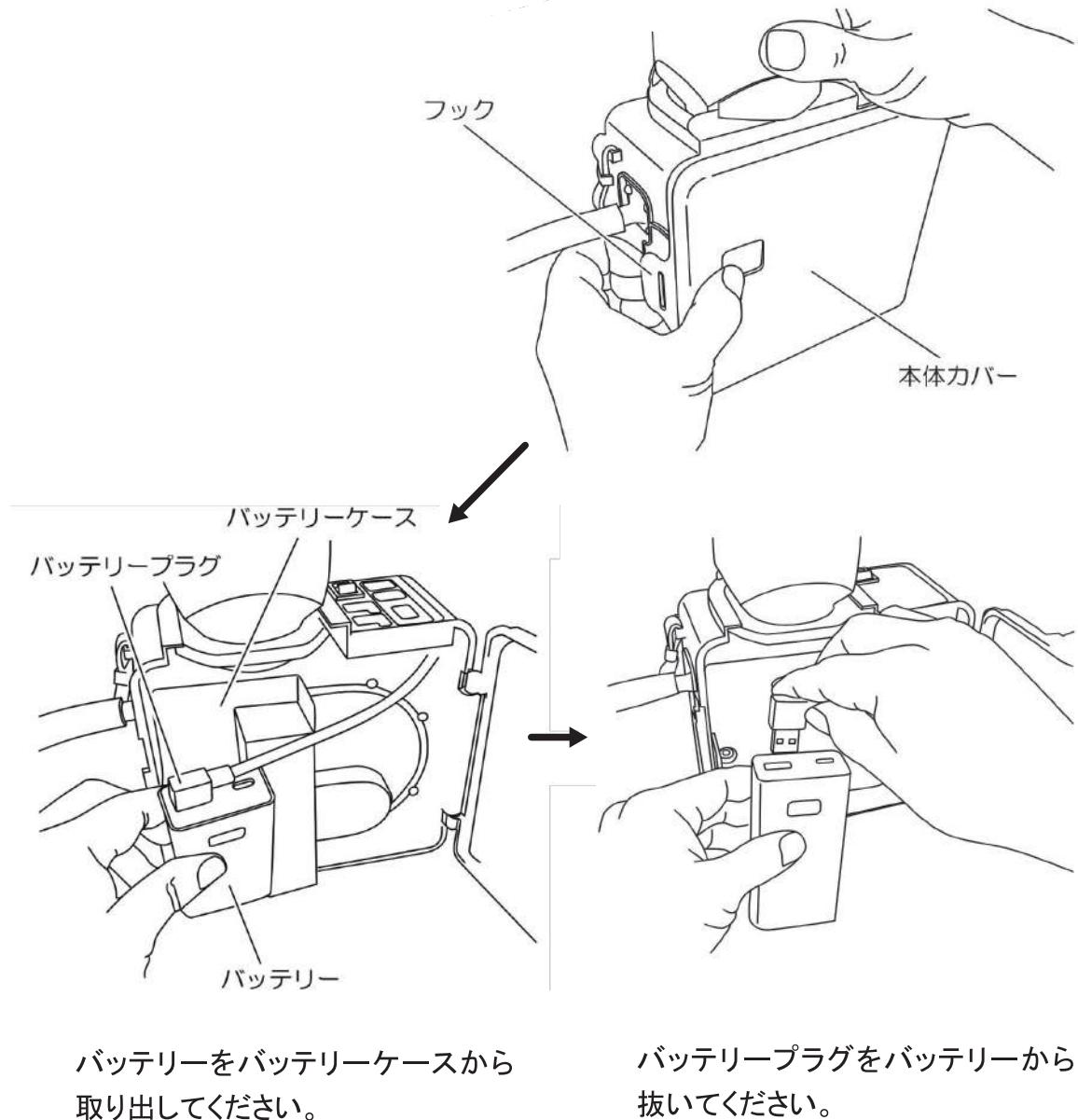
## 授粉毛を取り付ける

付属の授粉毛の凸部を、羽毛ホルダーの凹形状に合わせて挿入し、右に回します。約90度回し、わずかに「カチッ」という感触がしたら取付け完了です。



## 6. バッテリーの脱着方法

本体カバーのフックを引き、本体カバーを開けてください。  
バッテリーを取り出してバッテリープラグを抜いてください。  
バッテリーを入れる場合はバッテリーにプラグを差し込み、  
バッテリーケースにセットしてから本体カバーを閉めてください。

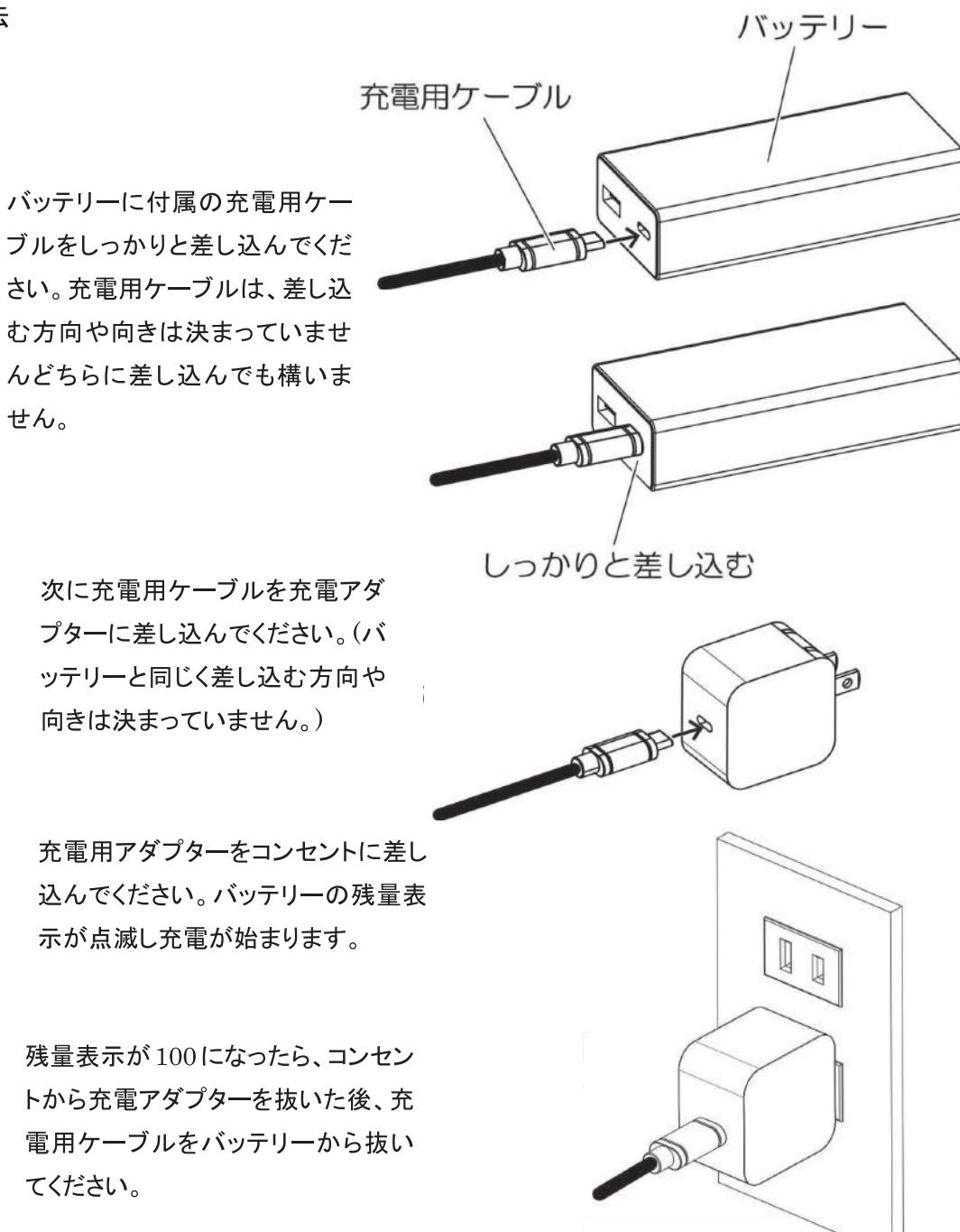


## 7. 充電する

お買い上げの時は、バッテリーが十分に充電されておらず、バッテリー残量表示が少なくなっている場合があります。その場合は、十分に充電してからご使用ください。なお、バッテリーは残量表示が「100」の場合、連続動作時間は約6時間となります。(連続動作可能時間は、周囲の温度、湿度や電池の消耗度(充電回数)及び、その他の使用条件によって変わります)

作業が終わったら再度充電し、準備してください。

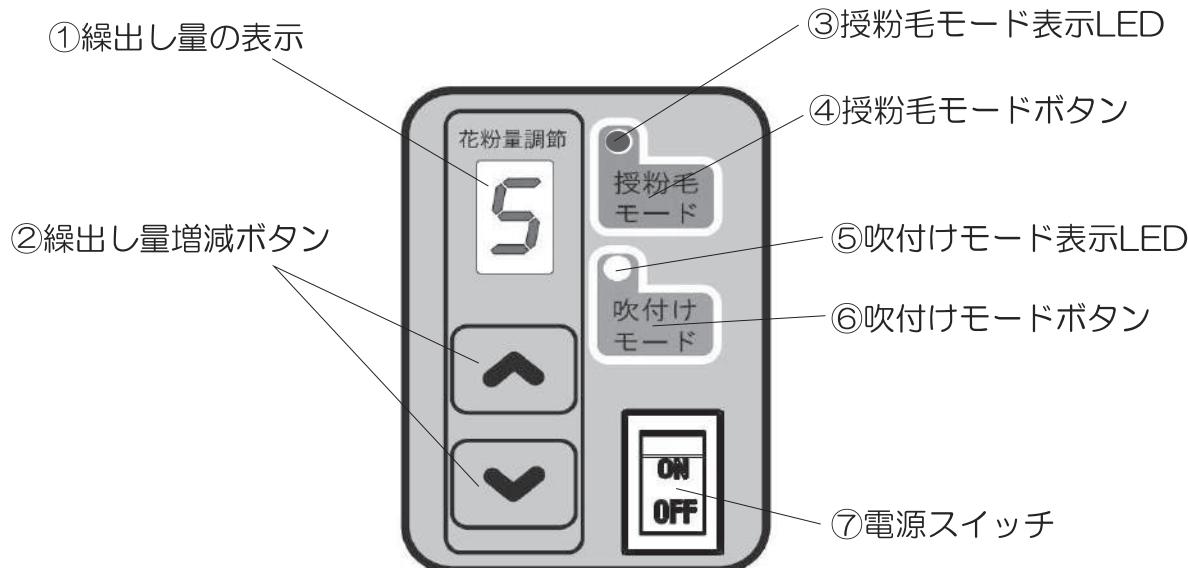
### 充電方法



※長い間ご使用にならない場合は、満充電(バッテリー残量表示が「100」)にしてから保管してください。

## 8. 操作パネルについて

操作パネルでは各設定を行い、現在の設定が表示されます。



### 表示及びボタン、スイッチの説明

- ① 繰り出す花粉の目安を表示します。1~9を表示し1時間あたり、表示1で約40cc、表示9で約240ccとなります。
- ② 繰り出し量増減ボタンは、を押すと数字が大きくなり吹き出す混合粉量が多くなります。また、ボタンを押すと数字が小さくなり吹き出す混合粉量が少なくなります。
- ③ 授粉モードの時に点灯します。
- ④ 押すと授粉モードに設定されます。
- ⑤ 吹付けモードの時に点灯します。
- ⑥ 押すと吹付けモードに設定されます。
- ⑦ 電源をON/OFFします。次の場合は必ず電源スイッチをOFFにしてください。
  - ・作業を終了した場合。
  - ・バッテリーの交換を行う場合。
  - ・メンテナンス、掃除を行う場合。
  - ・ノズルなどを交換する場合。
  - ・故障など異常が発生した場合。

繰出し量の表示	混合粉の量
1	約40cc
2	約60cc
3	約90cc
4	約110cc
5	約140cc
6	約160cc
7	約180cc
8	約200cc
9	約240cc

※繰出し量については、混合比や乾燥具合でも異なります。

注)吹付けモードでの作業の場合は、風により花粉が

飛ばされやすいため、目視で確認しながら作業してください。モードは7以上をお勧めします。

吹付けモードについては、トリガーを握ってから混合粉が出るまで、多少時間がかかる場合があります。

## 9. モードについて

本機では、交配作業に応じて授粉毛モードと、吹付けモードが選べます。



### (1) 授粉毛モード

交配作業のスタンダードなモードです。

花を昆虫のように撫でるように触れて交配作業を行います。授粉毛に自動的に花粉が供給され、花粉の無駄も少なく取り扱いも簡単です。

授粉毛は花粉の保持に優れかつ放出がスムーズなダチョウの毛を使用しています。

授粉毛モードでは電源スイッチをONにしてもファンモーターも花粉のくり出しモーターも動きません。トリガーを引いた時だけ両方動きます。連続で動かす場合はロックつまみをONにしてください。

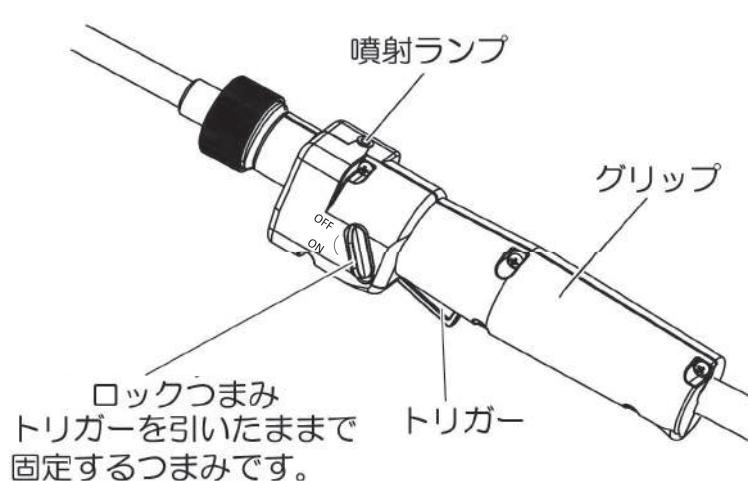


### (2) 吹付けモード(授粉毛は取り外します。)

キウイやその他の果樹にも有効です。噴射式なので手早い作業が出来ます。朝露で多少濡れた花や雨の後で乾ききっていない花への交配作業にも威力を発揮します。

※噴射式ですので、風が強い時や、花と離れすぎでの作業に注意してください。吹付けモードはモード7以上をおすすめします。(吹付けモードの場合は直噴ノズルに付け替えてください。)

吹付けモードでは電源スイッチをONにするとファンモーターのみが動きますが、花粉はまだ出ません。花粉を出したいタイミングでトリガーを引き花粉を吹き付けてください。その際、噴射ランプが点灯します。

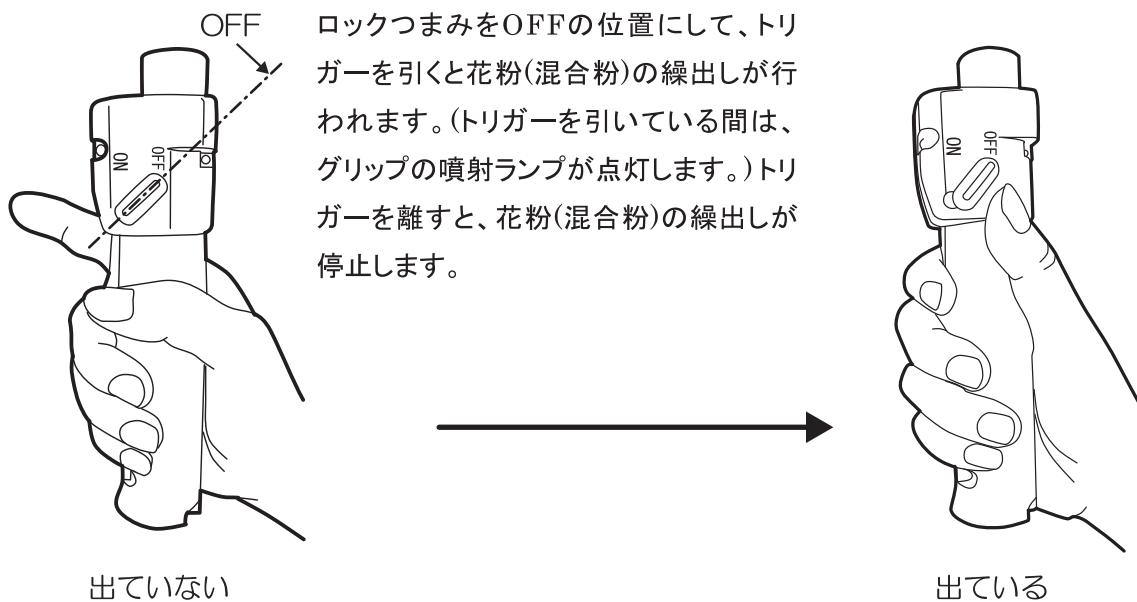


※トリガーを引くとグリップの噴射ランプ(緑色)が点灯し、混合粉の繰出しが行われていることをお知らせします。ただし、この噴射ランプは実際に混合粉の吹き出しを示したものではありません。トリガーを引いてから実際に花粉が出るまで、若干のタイムラグがあります。

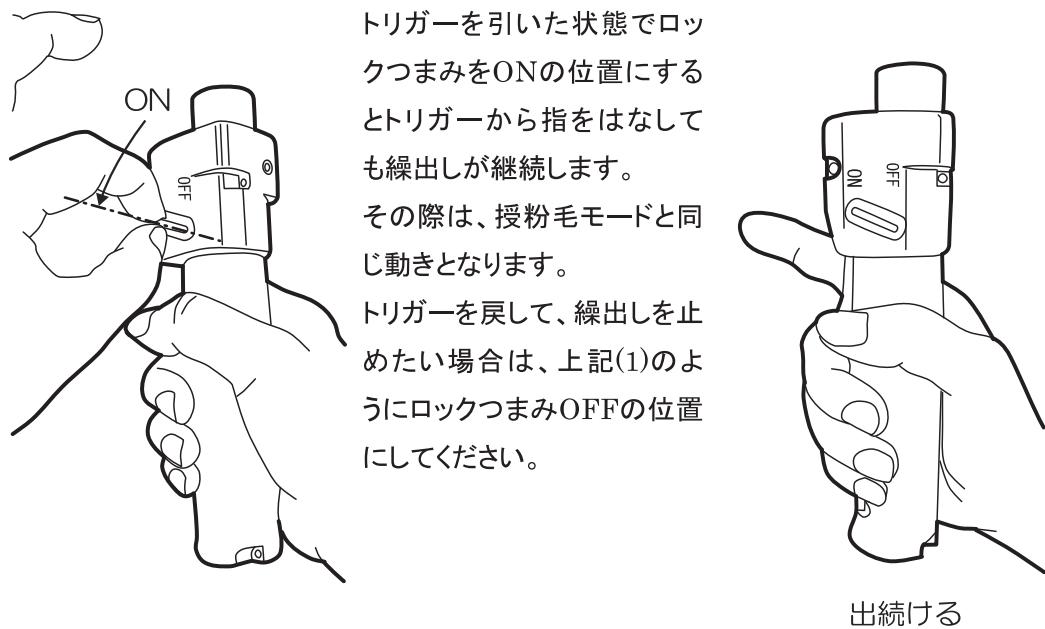
作業時は目視での確認とホッパー内の混合粉が減っているか確認しながら作業をしてください。

## 10. グリップの操作方法

### (1) 花粉(混合粉)を繰出す

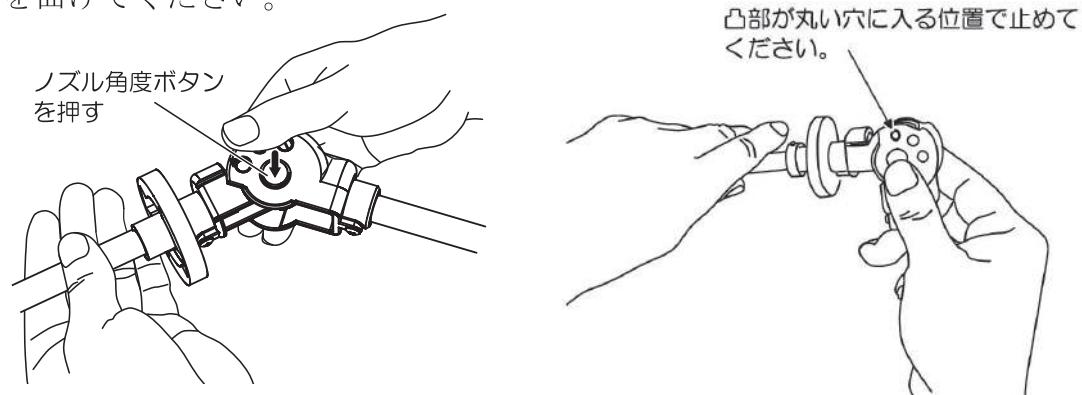


### (2) 花粉(混合粉)を連続で繰出す

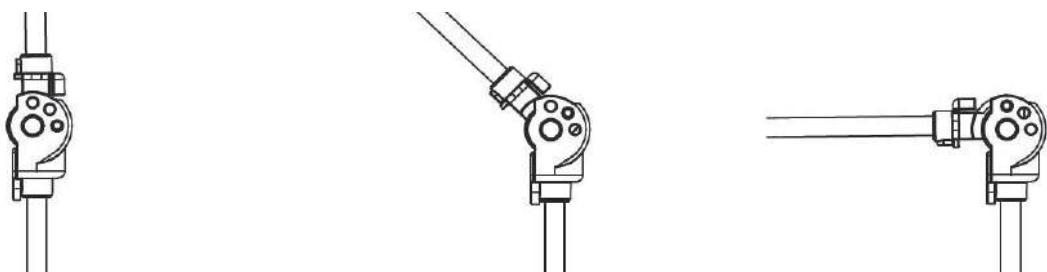


## 11. ノズル角度の変更

ノズル角度を変更する場合は、両側のノズル角度ボタンを左右からはさんで押しながらノズルを曲げてください。

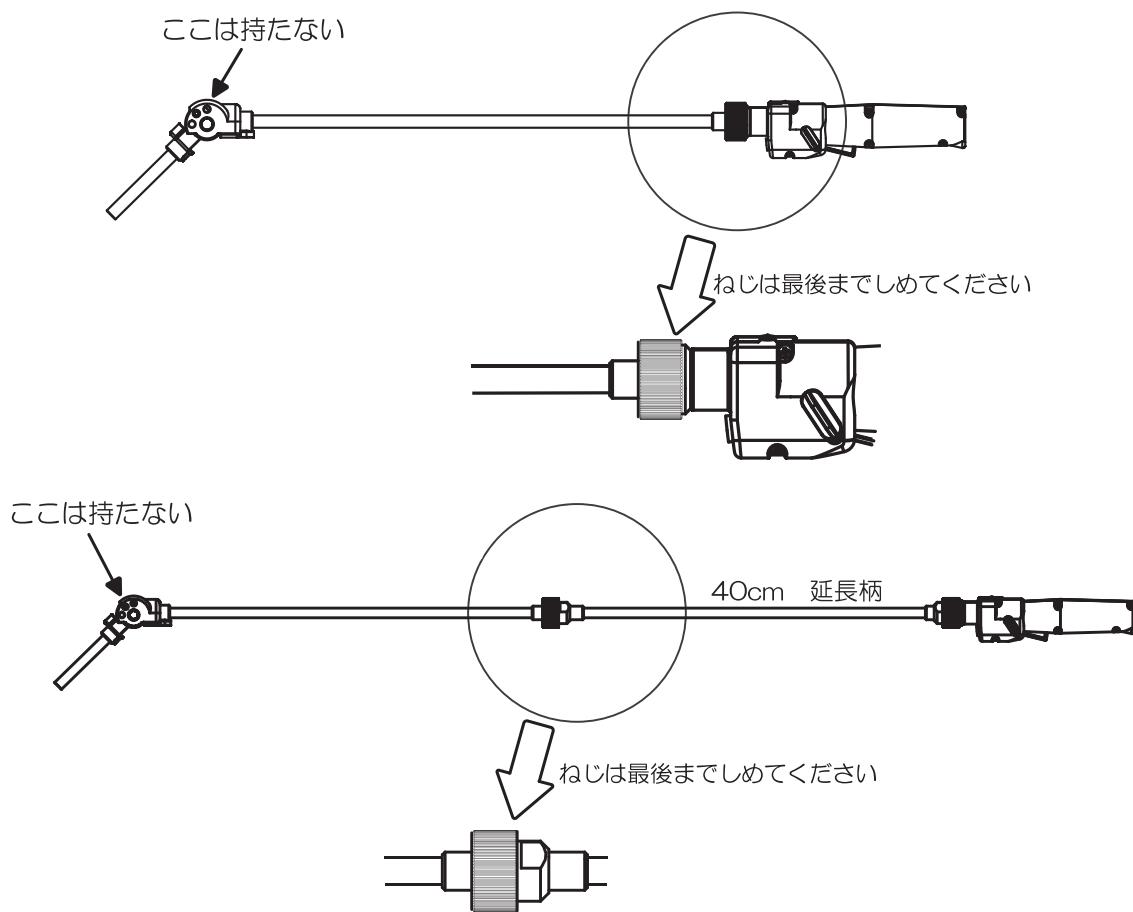


ノズルの角度は、0 度、45 度、90 度の 3 段階に調節可能です。



## 12. ノズルパイプ、延長パイプの取り付け方

ご注意！ねじをまわすときは角度調節部を持たないでください。部品が破損する事があります。



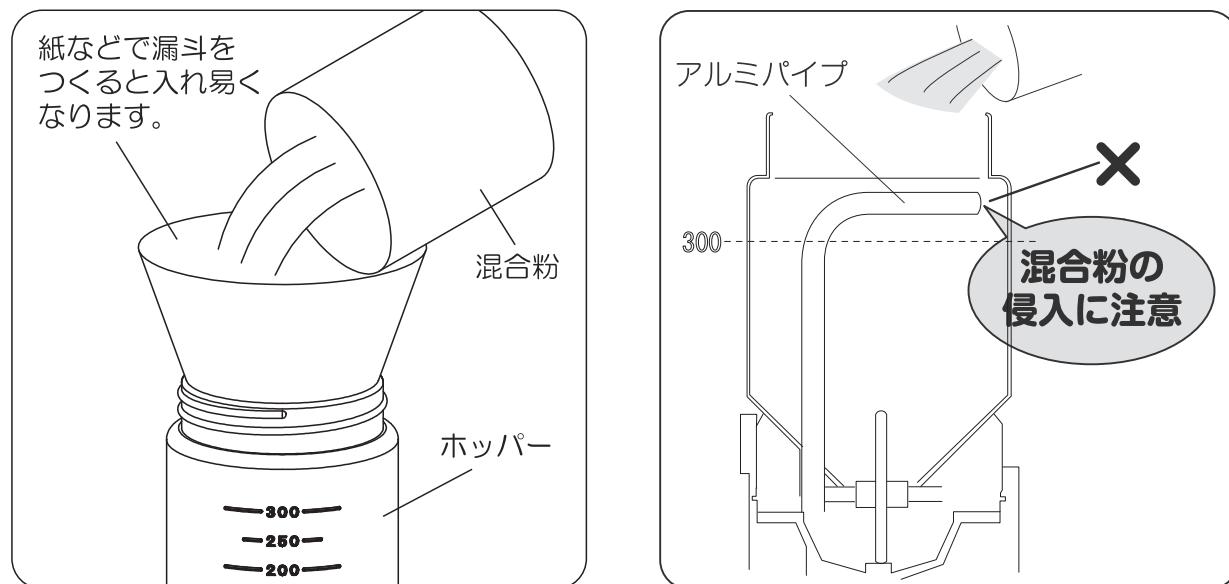
## 13.交配作業の準備

### 石松子で花粉を增量する

- 純花粉とミツワ製石松子(增量剤)を必要量用意し、よく混ぜ合わせます。
- 混合比は発芽率および果樹品目に応じて設定してください。
- 混合比は体積比にて花粉1に対して石松子 3 以上としてください。これより石松子が少なくなると、つまる恐れがあります。  
※ミツワ製花粉混合器 MZS(別売り)をご利用いただくと、簡単にムラなく混合することが出来ます。
- ※混合比がわからない場合は、最寄りの農業普及機関にお問い合わせください。

### 混合粉をホッパーに入れる

混ぜた混合粉をホッパーにゆっくりと入れます。イラストのような漏斗を用意すると入れやすくなります。



※純花粉とは、薬殻やその他の異物を含まない花粉です。

※混合粉の一回の投入量は、ホッパーに表示がある300ccを超えないでください。

※ホッパー内のアルミパイプには絶対に混合粉を入れないでください。混合粉が入ると、ホッパー内の圧力調整ができなくなり、混合粉が出なくなります。

※混合粉をホッパーに入れる際や、本体を倒すなどした際に、アルミパイプに混合粉が入ってしまうことがあります。注意して取り扱ってください。

※石松子は空気中に非常に舞いやすいため、マスクを着用してください。

※必ずご使用前に花粉の発芽率を確認してください。花粉の発芽率が低下していると結実不良の原因となります。

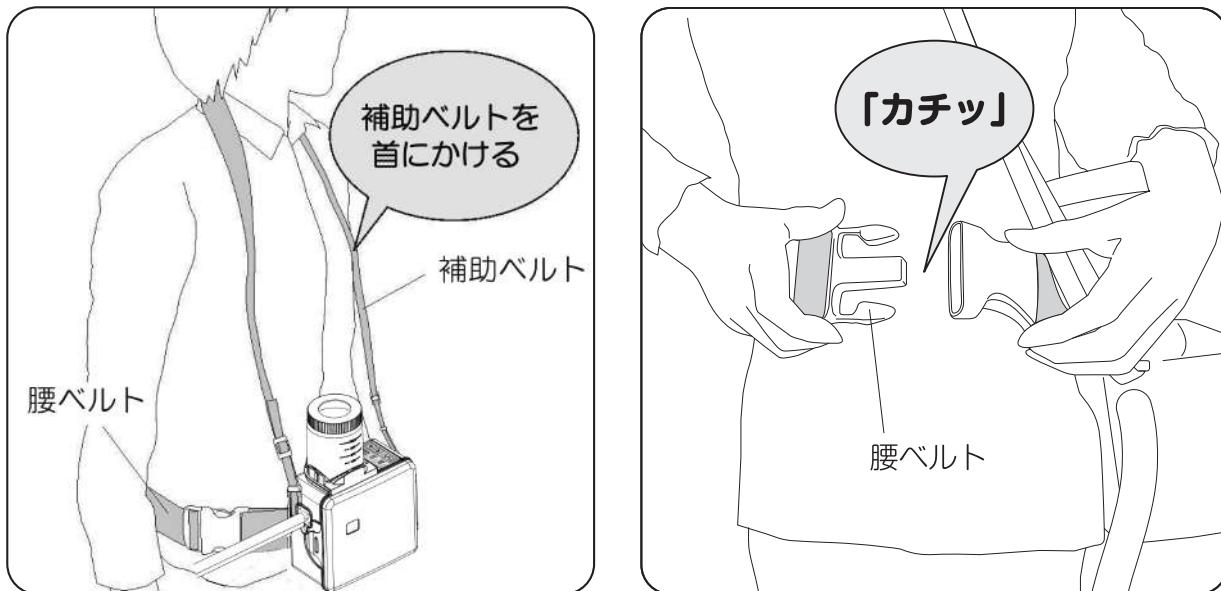
※花粉と石松子をムラなく混合してください。十分に混合されていない場合は圃場の結実にムラが発生します。

※石松子はミツワ純正品を使用してください。ミツワ純正品以外を使用されると詰まりの原因となります。

※ホッパー内は直射日光が当たると高温になることがあります。高温になると花粉の発芽率が低下しますので、できるだけ少量ずつ入れることをお勧めします。

## 14.本体を装着する

補助ベルトを首に掛け、腰ベルトを上着の上から腰に巻きつけて体に固定します。腰ベルト装着後に補助ベルトにて首に負担がかかる場合は、補助ベルトの長さを伸ばし首に負担がかからないようにしてください。



※補助ベルトにより首に負担がかかると、肩こりの原因となります。

※腰ベルトの長さは、本体が腰にゆるみなくしっかりと固定される状態が適切です。

## 15.混合粉の吹出し量調整

花粉量調整は1～9まであり、混合粉の吹出し量は1時間あたり表示1で約40cc、表示9で約240ccです。吹出し量は混合粉の状態により変化しますので、お好みのモードでご使用ください。



※吹出し量は参考値です。品種・花粉の状態・混合比などにより変化します。

## 16. 交配作業

### 授粉毛モードでの作業

拡散ノズルに付け替えて、授粉毛を取り付けての作業です。

花の柱頭を撫でるように授粉毛を滑らせるように作業を行います。

### 吹付けモードでの作業

直噴ノズルに付け替えての作業となります。

花の柱頭をめがけてトリガーを引き、交配作業を行います。

## 17. 授粉毛のお手入れ

授粉毛は、交配作業にてべたついてきます。その場合は以下の手順で洗浄してください。

1. ぬるま湯に中性洗剤を入れる。
2. ぬるま湯で授粉毛をすすぎ洗いする。
3. 中性洗剤を洗い流す。
4. 水分を切り、陰干しまたは温風でよく乾かす。

※羽毛が抜けないようにやさしく洗ってください。

※温風で乾かす場合はあまり高温になり過ぎないように注意してください。

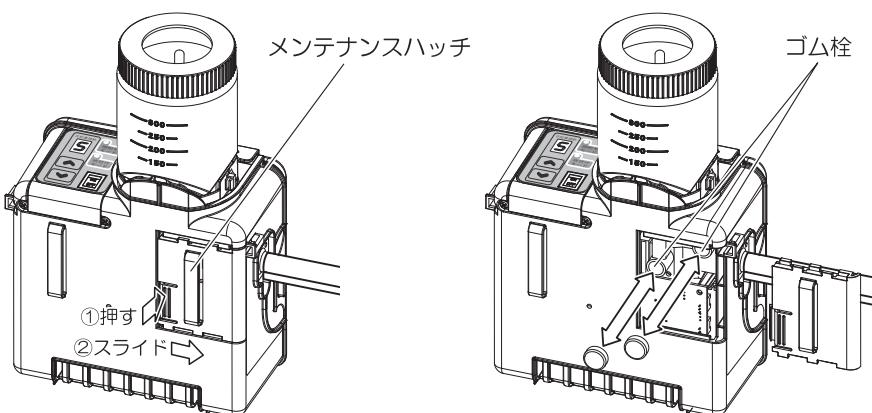
※授粉毛は洗浄後よく乾かし、必ず防虫剤入りの袋で保管してください。

※授粉毛の状態が悪くなってきたら新品(別売品)と交換してください。

## 18. 内部のお掃除方法

本体のメンテナンスハッチを開け、ゴム栓を外して内部の清掃を行ってください。

花粉(混合粉)の出が悪い時や使用後に掃除を行ってください。



花粉が詰まって、出てこない症状になってしまった場合は、メンテナンスハッチを開け、ゴム栓を取り外してから、コンプレッサー等の強い風や、細い針金のようなもので突っついてその詰まりを解消してください。

1 シーズン使用して、片づける際にも同じようにメンテナンスをしていただくことで次のシーズンも安心して使うことが出来ます。

※ゴム栓は無くさないように注意してください。

## 19. こんな時は

●スイッチを入れても電源が入らない。

⇒バッテリーは充電してありますか？

⇒バッテリーのコードが抜けたままではありませんか？

●スイッチを入れて、表示が光っているが動き出さない。

⇒吹付けモードになっている可能性があります。授粉モードにしてください。

⇒授粉モードではトリガーを握らないと動き出しません。トリガーを握って作業してください。  
(授粉モードではロック機能をお使いください。)

●スイッチを入れたとたん動き出した。

⇒メインスイッチの他にトリガースイッチがありますがそれがロックされている可能性があります。

⇒吹付けモードになっている。

●混合粉が出てこない

⇒本体内部で混合粉が詰まっている場合があります。メンテナンスハッチを開けてゴム詮を外して詰まりを取り除いてください。

⇒花粉が濃すぎると、混合粉が出にくい場合があります。4倍以上に薄めてお使いください。

⇒コンプレッサー等のエアーを使って、本体、ホースに詰まっている物を取り除いてください。

## 20. 交配作業を終えたら

⇒SK-7をしまう前に、10分ほど空運転して、中の混合粉を無くしてから片づけてください。

⇒バッテリーを取り外してください。

⇒バッテリーは100パーセントまで充電してからしまってください。

⇒しまう際は、高温多湿を避け、日の当たらないところにしまってください。

## 21. 仕様

型式	SK-7
本体寸法	長18cm×巾9cm×高26cm
ホース寸法	内径1cm×長105cm
標準柄寸法	外径1cm×長42cm(ノズル、グリップ含まず)
延長柄寸法	外径1cm×長40cm
本体重量	1,230g(バッテリー含む)
電源	バッテリー式(出力5V 2.4A 容量10,000mAh)
ホッパー容量	300cc
花粉吐出量	40cc～240cc/時間(約)

## 22. お断り

### 補修部品の供給期間

- ・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。

## 23. 保障について

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。
  - (1)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。
  - (2)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。
  - (3)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、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。
  - (4)消耗品、及び附属品。
  - (5)弊社指定のミツワ製品取扱店以外で修理した場合。
  - (6)要求の損傷部品を返却されない場合。
  - (7)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>SK-7</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
お客様	お名前_____様 ご住所 〒	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約束するものです。
	電話番号(_____) - _____	 製造元 <b>株式会社 ミツワ</b> Mind and Technology for Working 〒959-0112 新潟県燕市熊森1345 TEL 0256-98-6161 FAX 0256-98-6171