

Proline / ePET 電子ピペッターメンテナンスマニュアル

バイオヒット・ジャパン株式会社  
テクニカル・サービス部

Proline / ePET 電子ピペッターは簡単にメンテナンスができるように設計されています。特に毎日ピペッターをご使用される場合は3ヶ月ごとの定期的なメンテナンスをお勧めします。

## 1、準備

### 1.1 洗浄剤

Biohit Proline, Biocontrol (Cat.no.724004, 5 litres)、エタノール(70%)、イソプロピルアルコール(60%)あるいは中性洗剤のいずれかを使用することが可能です。

### 1.2 洗浄用ティッシュ

キムワイプなどの柔らかく綿くずの出ないもの)

### 1.3 グリス

必ず付属の専用のグリスを使用してください。付属のグリスがなくなりましたら、型番 721670 (1.5mL)をご注文ください。

### 1.4 筆

ナイロン毛などの毛が抜けにくいもの。太さはお好みで選んでください)。

グリスの塗布には綿棒を使用しても便利ですが、糸くずなどが出ないものをお選びください。

### 1.5 プラスドライバーもしくはトルクス(T6)ドライバー

### 1.6 セーフティーフィルター

### 1.7 エアーダスター

### 1.8 超音波洗浄機

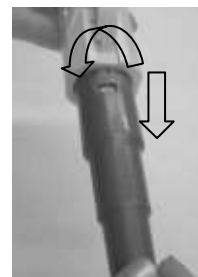
### 1.9 キャリブレーションツール、天秤

## 2、ピペッターのメンテナンス

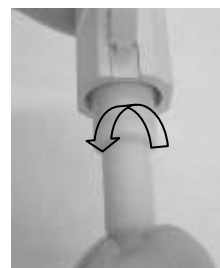
### 2.1 シングルチャンネルモデル

A) ピペッターのスイッチを OFF にします。

B) チップエジェクターカラーをひねり、下方向に引き抜きます。



- C) チップコーンを反時計回りに回して取り外します。この際、ピストンがチップコーン内部に張り付いている場合、ピンセット等で引き抜きます。



- D) 必要に応じて、ピストンを反時計回りに回して取り外します。

注) 50-1200・Lモデルのピストンは本体部分を分解しないと取り外すことができません。

- E) チップイジェクター、ピストンに付着している汚れや古いグリスをバイオコントロール、エタノール(70%)もしくはイソプロピルアルコール(60%)を染み込ませた洗浄用ティッシュで、拭き取ります。

必要に応じて、チップコーン内部の汚れや古いグリスを洗浄用ティッシュで、拭き取ります。

- F) グリスの塗布

- a. 容量 1000・L までのモデル

ピストンの金属部分にハケ等を用いて、薄くグリスを塗布します。

- b. 容量 1200・L モデル

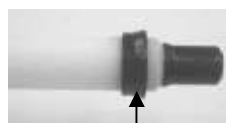
ピストンのシール部分にハケ等を用いて薄くグリスを塗布します。

- c. 容量 5mL モデル

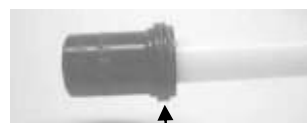
ピストンのシール部分およびチップコーン内部にハケ等を用いて薄くグリスを塗布します。



1000 $\mu$ L までのモデル  
金属部分のみにグリスを塗布



1200 $\mu$ L モデル  
シール部分のみにグリスを塗布



5mL モデル  
シール部分およびチップコーン内部にグリスを塗布

- G) ピストン、チップコーンを時計回りに回して取り付けます。チップエジェクターカラーをチップエジェクターに押し込んで取り付けます。
- H) ピペッターのスイッチを ON にします。
- I) グリスがチップコーン内部にいきわたるように、何回かピストンを上下させます。
- J) チップエジェクターの作動を確認します。

## 2.2 マルチチャンネルモデル

A) ピペッターのスイッチを OFF にします。

B) チップコーンハウジングの 8 本のネジをプラスドライバー（旧モデル）もしくはトルクスドライバー（現行モデル）で取り外します。



C) チップコーンハウジングの上部カバーを取り外します。  
ピストン、チップコーンを持ち上げるようにして、取り外します。



D) ピストン、チップコーンなどの洗浄

a. 容量 250・L までのモデル

ピストン、スプリングサポート、チップコーン等をバイオコントロール、エタノール(70%)を染み込ませた洗浄用ティッシュで、洗浄します。

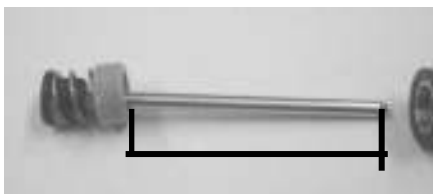
b. 容量 1200・L モデル

ピストン、チップコーン等をバイオコントロール、エタノール(70%)を染み込ませた洗浄用ティッシュで、洗浄します。

E) グリスの塗布

a. 容量 250・L までのモデル

ピストンの金属部分にハケ等を用いて、薄くグリスを塗布します。

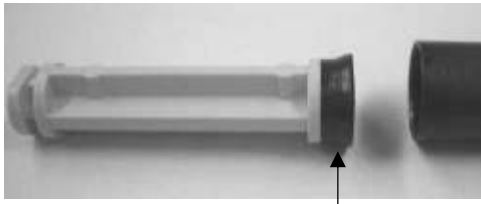


250 $\mu$ L までのモデル  
金属部分のみにグリスを塗布

注)チップコーン内部のOリングには触れないでください。Oリングに不具合がある場合意、チップコーンの交換が必要です。

d. 容量 1200・L モデル

ピストンのシール部分にハケ等を用いて薄くグリスを塗布します。



1200 $\mu$ L モデル  
シール部分のみにグ  
リスを塗布

F)チップコーンをハウジングの溝に押し込みます。(カチッという音がします。)



G)チップコーンハウジングの上部カバーを取り付け、ネジをしめます。



H) ピペッターのスイッチを ON にします。

I) グリスがチップコーン内部にいきわたるように、何回かピストンを上下させます。  
チップエジェクターの作動を確認します。

### 3、バッテリーの交換とメンテナンス

#### 3.1 バッテリー交換方法

- A) ピペッターのスイッチをOFFにします。
- B) ピペッター裏面のフィンガーサポート上部の2本のネジを取り外します。

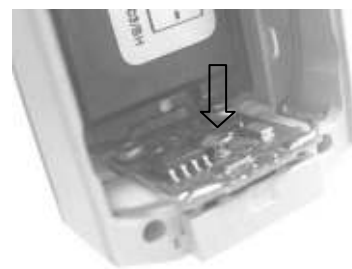
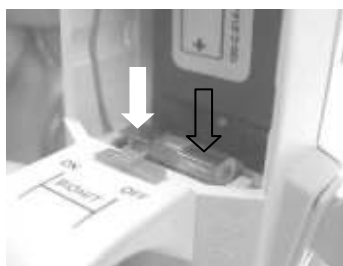


- C) バッテリーカバーを取り外します。
- D) 手のひらにフィンガーサポート部分を打つようにしてバッテリーを取り外します。  
※手のひらを怪我しないよう、十分注意して行なってください。



- E) 本体内部にある、バッテリー接触面のスプリング側 (+) とポール側 (-) に腐蝕がない事を確認します。腐蝕が見られる場合は、綿棒に無水エタノールをつけきれいに拭き取ってください。

注) 腐食がひどい場合は修理が必要となります。



F) 新しいバッテリーのプラス側を本体内部のスプリング側 (+) に押し付けた後、滑り込ませるようにして装着します。

注) バッテリーの電極面を指などで直接触れると皮脂等が付着し、腐蝕や電圧低下の原因になります。



G) バッテリーカバーとネジ2本を取り付けます。

H) ピペッターのスイッチをONにして、12時間 (フル) 充電してからお使い下さい。