

## ProFiller<sup>®</sup> 1100

### 卓上型ハードカプセル充填システム 取り扱い説明書

※機械の設置、運用前に必ずお読みください

※本書は、英語版Manualの参考和訳であり、正式言語は英語です。

内容および解釈については英語が優先します。原文は英語版をご参照ください。

2013年7月 改訂2版

概要-専門用語	3
概要-セット内容、カプセルサイズチャート	4
概要-1100モデル写真	5
ご使用前にご確認ください	6
作業手順 A)方向規制	7
作業手順 B)カプセルのキャップとボディの分離	8
作業手順 C)カプセル充填と粉末の圧縮充填	9
作業手順 D)カプセルのロックング	10
作業手順 E)カプセルロッカーを使ったカプセルロックング	11
サイズ交換	12~13
クリーニングの概要とスケジュール	14
クリーニングガイドライン/各部品使用素材	15
クリーニング注意点	16
クリーニング手順	17~19
補充部品	20

## 専門用語

### 方向規制

カプセルに充填するためには、それぞれのカプセルがボディ部分を下に、キャップ部分が上に装填されなければなりません。このプロセスを方向規制と言い、オリエンターを使用して方向規制をします。

### 分離

充填を開始するために、カプセルのボディとキャップを分ける必要があります、これを分離と言います。この機械ではフィラーという部品を使用します。カプセルのボディ分はフィラーベースに残り、キャップ部分はキャップトレイへと分離されます。

### 充填

粉末をカプセルのボディ部分に入れるプロセスを充填と言います。フィラーを使用します。オプションのバイブレーターはこの充填時に使用します。

### タンピング、タッピング、バイブレーション

カプセルのボディの開口部上に粉末を広げた後に、タンピング(粉末の圧縮)を行うことでより粉末をカプセルボディに押し込んで、より多くの粉末を充填することができ、それぞれのカプセルの重量誤差を少なくすることができます。テーブル上でフィラーをタッピングすることでも粉末の充填を促進します。オプションのバイブレーターは顆粒や小麦粉の様な原料だったり、粘着(スティッキング)しやすい粉末の充填に適しています。

### 仮結合

カプセルのボディとキャップを仮結合するとき、カプセルのボディがキャップのV(ブイ)リングに触れる際に最初に小さい抵抗を感じます。粒子の粗い粉末の場合、その最初に感じる抵抗をこえてカプセルをきちんと結合するためには、ある程度の力を入れる必要がある場合があります。この時点でカプセルは仮結合され、カプセルロッカーを使う準備ができます。

### ロッキング

最初の抵抗を過ぎた後にボディのV(ブイ)リングがキャップのV(ブイ)リングにはまるときに、軽いパチッという音がします。この状態をロッキングと言います。

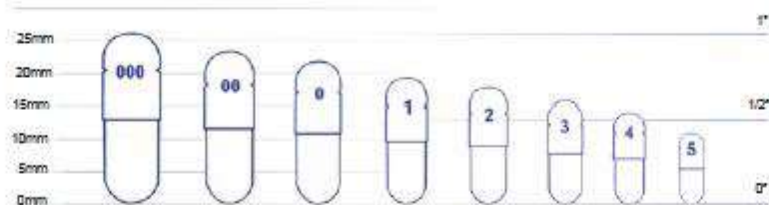
ProFiller 1100はカプセルサイズ000～5(00el, 0el, 1el, 2elを含む)に対応しています。一部の部品はサイズ固有のものと、共通で使用可能なものがあります。カプセルサイズの変更を行う際には、必ず対応サイズの部品を使用してください。チェンジパーツの項目参照

ProFiller 1100シリーズセット内容



A フィラー、B オリエンター、C パウダートレイ、D パウダートレイクランプ×2、E カプセルロッカー、F タンパー、G パウダースプレッター×2、H グリース、I クリーニングブラシ、J 取り扱い説明CD-R(英語)、K 取り扱い説明書

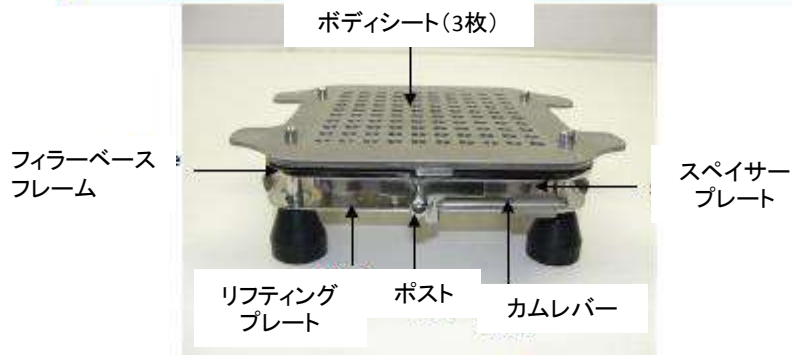
カプセルサイズチャート



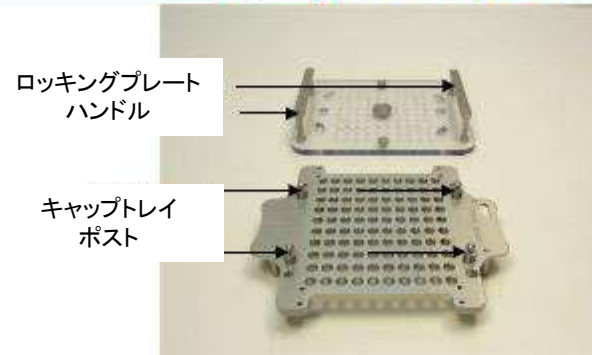
ロック後のカプセルサイズ

### 1100 モデル写真

#### フィルター



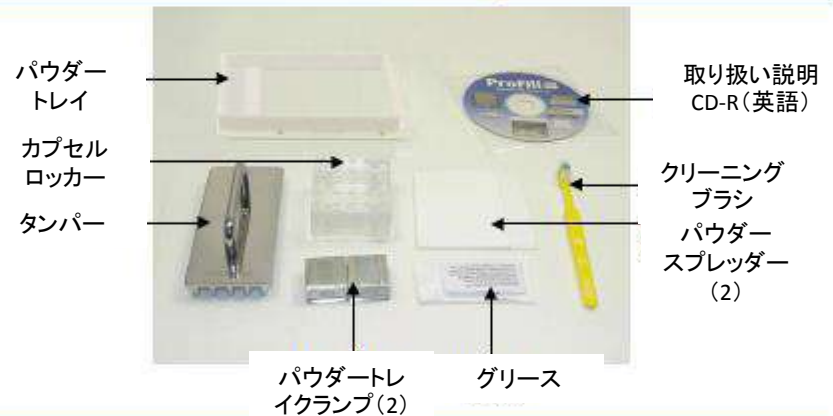
#### キャップトレイとロックングプレート



#### オリエンター



#### アクセサリーとタンパー



オリエンタートレイからオリエンターベースを取り外して使用する場合



ProFiller1000 シリーズのオリエンターは2つの独立したパーツ(オリエンターベースとオリエンタートレイ)として利用いただけます。2つのパーツを取りはずす際には、蝶ねじをそれぞれゆるめてオリエンターを取り外してください。その後また蝶ねじを閉め直してください。オリエンターベースだけをキャップトレイに残して、オリエンタートレイだけを振ることで方向規制が可能です。

最初にご使用される際にご注意ください。—空充填のおすすめ—



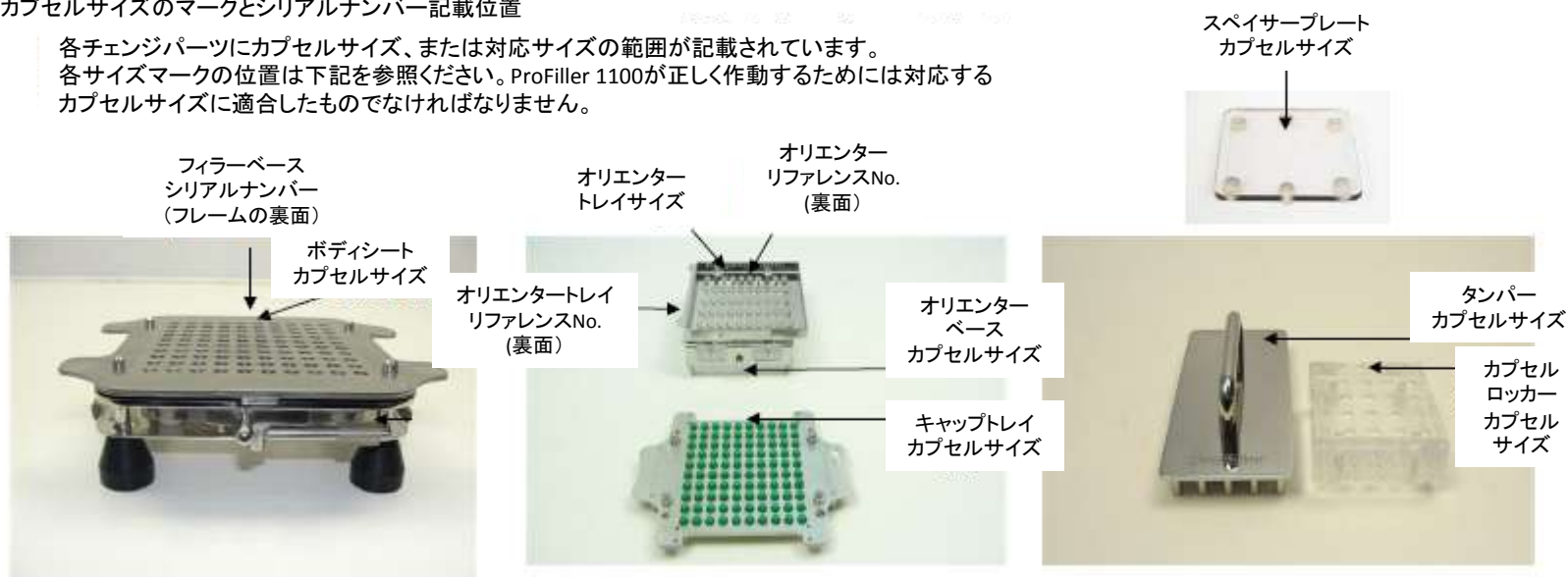
ProFiller1100を開封した際には、各パーツが正しく作動するかを確かめるために、一度粉末を使わずにカプセル充填の手順を試してください。カプセルの品質不良由来による動作不良が無いように、カプセルは使用期限内のものを使用してください。一度、粉末を充填された場合、返品交換に応じかねますのでご了承ください。動作不良による製品保証は1年間です。

### カプセルサイズの確認

ProFiller1100はカプセルサイズ000~5(00e1~2e1を含む)に対応しています。すべてのパーツは使用するカプセルサイズに適応したものを使用してください。最初にProFiller1100を使用される際、またはカプセルサイズを変更した際には、下記に記載されている各サイズマークが使用するカプセルと適合しているか確認してください。

### カプセルサイズのマークとシリアルナンバー記載位置

各チェンジパーツにカプセルサイズ、または対応サイズの範囲が記載されています。各サイズマークの位置は下記を参照ください。ProFiller 1100が正しく作動するためには対応するカプセルサイズに適合したものでなければなりません。





The 1100 is used in these photos. Instructions are the same for the 1060 and 1120.

### A) 方向規制

View capsule filling video online at



付属のCD(英語版)も参照ください。



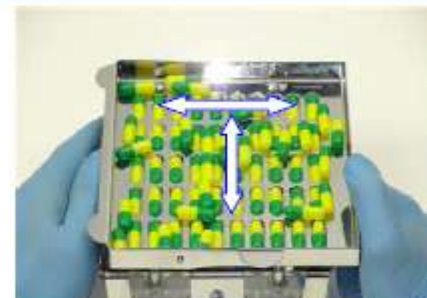
3. すべてのスロットにカプセルが入ったら、オリエンターのゲートを上げて、オリエンターを傾け、余ったカプセルをトレイに戻してください。



1. カプセルトレイをポジション I、II の表示が前面に来るようにフィラーの上に設置してください。カムレバーを3時の位置に設置ください。



4. カプセルトレイ上の I のポジション穴にオリエンターローケイティングフィートをはめてください。



2. オリエンター上にカプセルを入れ、スロットにカプセルが入るように、前後左右にオリエンターをゆすってください。

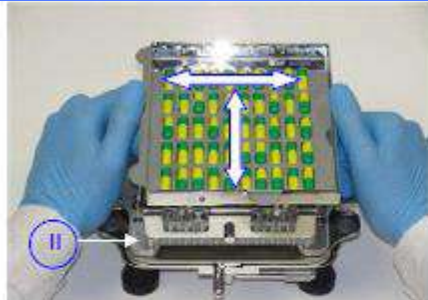


5. オリエンターを矢印が示す方向に1~3回スライドさせ、全てのカプセルがフィラーの中に落ちたことを確認してください。

※3の作業が終了した際に、目視で一つのスロットに複数のカプセルが入っていないか、異なるサイズのカプセルが混ざっていないかなど確認してください。不適正なカプセルが混ざっていた際には、除いてください。

※5 もしカプセルがキャップトレイに残っていた場合は、オリエンターがキャップトレイ上に適切に設置されていない可能性があります。オリエンターが正しく設置されているか確認してください。もし上下逆さまにカプセルがフィラーに残っている場合は手で方向を直してください。

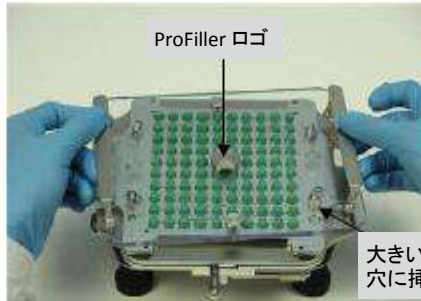
### B) カプセルのキャップとボディの分離



6. 2～5の作業をもう一度繰り返します。2度目はキャップトレイ上のIIの穴にロケーティングフィートをはめてください。オリエンターを外し、他のカプセルよりも高さが高いものがあれば、手でやさしく押して、高さを整えてください。



9. カムレバーをゆっくりと手前に引き、カプセルのボディをフィラーに固定します。強く引きすぎてカプセルが変形しないように注意してください。

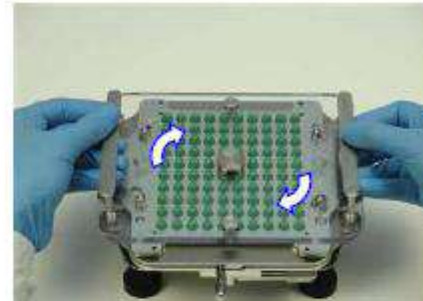


大きい方の穴に挿入

7. ロッキングプレートを両手で持ち、ロッキングプレート上の4つの大きな穴に、キャップトレイの4つの支柱をはめてください。ProFillerのロゴが同じ向きであることを確認ください。



10. カプセルのキャップとボディを分離します。キャップトレイを持ち上げるときにロッキングプレートのハンドルを押し下げ、ロッキングプレートとキャップトレイと一緒に持ち上げてください。



8. ロッキングプレートを時計回りに回して、固定してください。



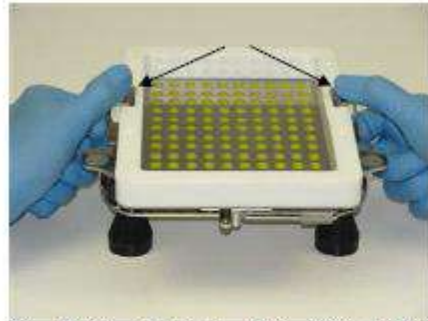
11. フィラー上にカプセルが入り込むようにカムレバーを元の位置に戻してください。もし他のカプセルと比べて高い位置にあるカプセルがあれば、手で押し込んでください。

※10. もし全てのカプセルが分離せずに持ち上がってしまった場合には、9の手順でカムレバーをもう少しきつく締める必要があります。

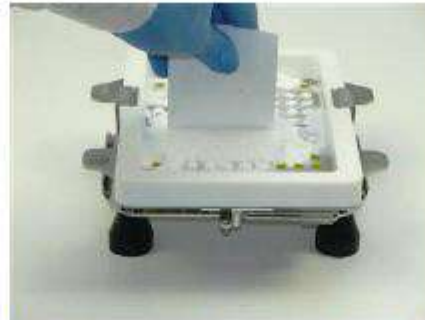
※11 11の手順の際に全てのカプセルが均一にフィラー上に設置させていない場合がありますが、カプセルの規格値幅内でも起こりうる現象です。やさしくカプセルを押し込んでいただき、ある程度高さならせば、充填に支障はありません。



### c) カプセル充填と粉末の圧縮充填



12. パウダートレイをフィラー上に設置します。パウダートレイクランプを両サイドに設置していただくことにより粉漏れを防ぎます。



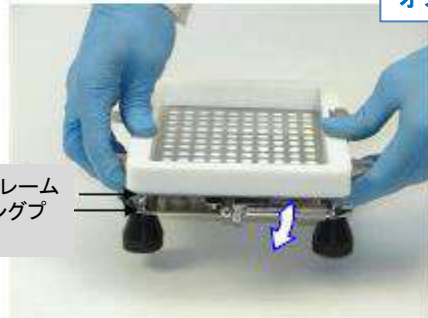
13. 適量の粉末をフィラー上に投入します。パウダースプレッダーを使い、中央から4隅にむけて粉を広げていきます。

#### タンピング



14. タンパーを使い、カプセルのボディに粉末を押し込みます。必要に応じて粉末を追加し、タンパーを繰り返してください。

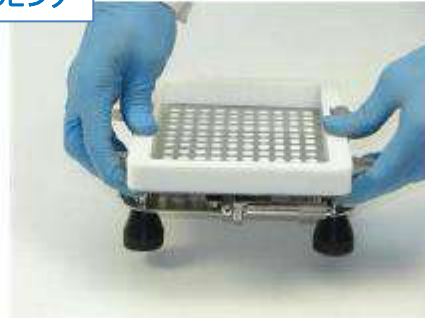
#### オプションタッピング



ベースフレーム  
リフティングプレート

14a. 任意で、軽くカプセルボディを押さえるようにカムレバーを手前に引き、フィルターベースフレームを押さえながら、ゆっくりと本体をテーブルにタッピングして、粉を整えます。タッピングをする際にはパウダートレイクランプを使用することをお勧めします。

リフティングプレートを押さえながら、本体をタッピングするとカプセルが飛び出る恐れがありますのでご注意ください。



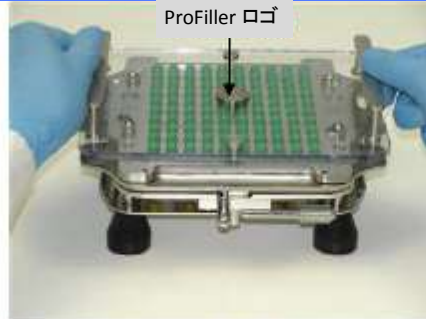
14b. 必要に応じ、粉末を追加してタッピングを繰り返してください

#### オプションバイブレーター

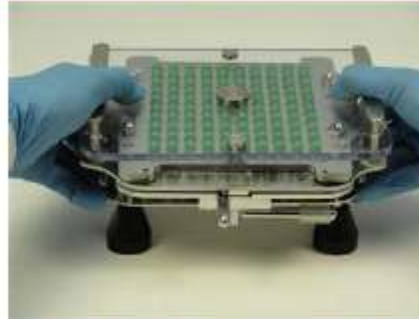


14c. オプションのバイブレーターを使用する場合には、そちらの説明書を参照ください。またバイブレーターを使用する場合にはパウダートレイクランプを使用してください。

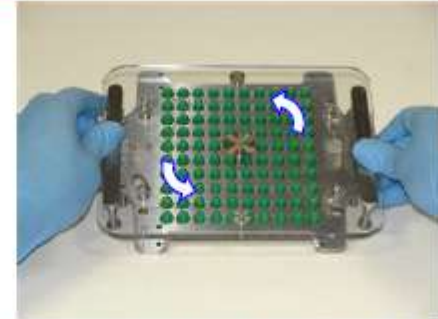
### D) カプセルのロックング



15. パウダートレイを外して、ロックングプレートが付けたままキャップトレイをフィラー上に乗せてください。ProFillerのロゴが正しい方向にあることを確認してください。



16. カプセルのキャップとボディを結合させるために、リフティングプレートを押しながら、両手の親指でロックングプレートの透明部分を押さえます。この際にリフティングプレートのハンドル部分を押さえないようにしてください。ロックングプレートの透明部分を繰り返し押さえて、全てのカプセルが均一にロックされるようにしてください。



17. 反時計回りに回して、ロックングプレートを取り外してください。これで100個のカプセルの充填、ロックが終了します。必要に応じてブラシなどを使いカプセル周りの余分な粉末を除去してください。完全にカプセルがロックされていない場合は、ロックングプレートをキャップトレイに戻して、次ページのセクションEを繰り返してください。

#### カプセルがロックされているかの確認

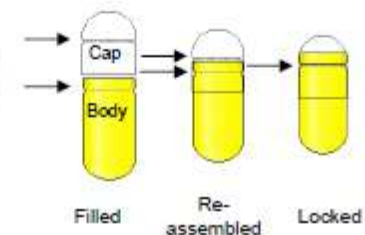
カプセルが完全にロックされているかはキャップトレイのカプセルインディケーターにて確認できます。  
※インディケーターはe1サイズには対応していません。



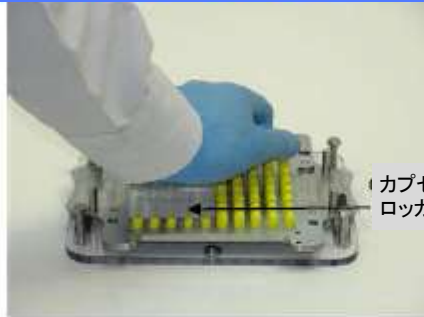
カプセル  
インディケーター

#### カプセルのロックングプロセス

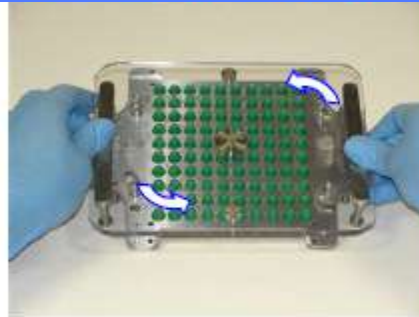
- ・充填時:カプセルのボディはキャップに分離しています。
- ・仮結合:カプセルのボディがキャップのロックリングまで押されます。
- ・ロック完了:カプセルのボディのロックリングがキャップのロックリングと結合されます。



E) カプセルロッカーを使ったカプセルロッキング ※ステップ17で完全にカプセルがロックされていない場合に行います



18. ロッキングプレートごとキャップトレイをひっくり返してテーブルに置きます。カプセルロッカーを使用して全てのカプセルが確実にロックされるように押し込んでください。必要に応じてカプセルボディに軽くブラシをかけて、余分な粉末を取り除いてください。



19. キャップトレイをひっくり返し、ロッキングプレートを反時計回りに回し取り外してください。必要に応じてカプセルのキャップ部分に軽くブラシをかけて、余分な粉末を取り除いてください。



20. キャップトレイをひっくり返し、トレイなどにキャップトレイからカプセルを取り外してください。これでカプセル充填作業は終了となります。

サイズ交換の際には、いくつかのパーツを交換する必要があります。下記の表を参考に必要なパーツを確認してください。



A. チェンジパーツセット  
オリエンター、キャブトレイ、  
カプセルロッカー、ボディシート、  
スペーサープレート



B. タンパー(オプション)



C. オリエンターベース



D. ロッキングプレート

### <サイズ表>

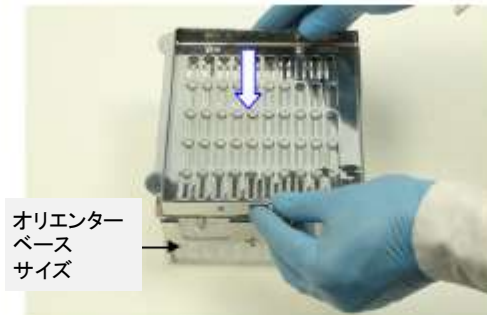
Part	適用カプセルサイズ/サイズ幅											
	000 <sup>a</sup>	00el <sup>a</sup>	00	0	0el	1	1el	2	2el	3	4	5
チェンジパーツセット	✓	✓	✓	✓	✓ <sup>b</sup>	✓	✓ <sup>b</sup>	✓	✓ <sup>b</sup>	✓	✓	✓
タンパー	✓	✓	✓	■								
オリエンターベース	■			■								
ロッキングプレート	■			■								

- 色のバー : 対応可能なサイズ幅
- チェックマーク : サイズ毎に要交換
- サイズ000、00elの充填数 : 80カプセル/1回
- 通常サイズから各elサイズへの変更(例: 0→0el) : ボディシートについては共用

### オリエンタートレイとオリエンターベースの交換

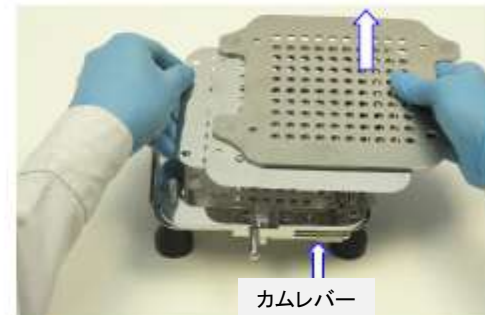


1. オリエンターベースとオリエンタートレイを留めている前後の蝶ねをそれぞれゆるめてオリエンタートレイを外してください。



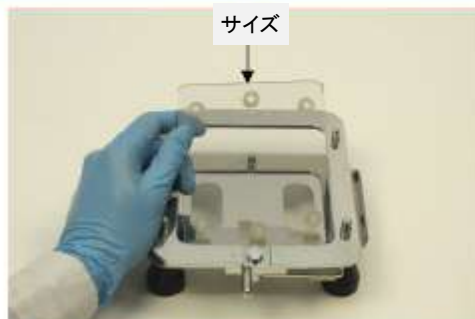
2. 新しいオリエンタートレイを適切な位置にはめて蝶ねを閉めてください。オリエンターベースも変える必要がある場合は、新しいベースにオリエンタートレイを乗せてください。

### ボディシートセットとスペーサープレートの交換

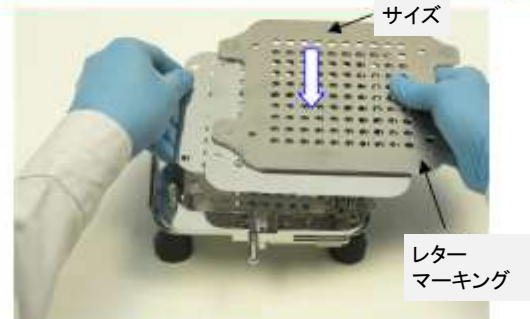


3. キャップトレイを外して、カムレバーを3時の位置にして、ボディシート3枚を外してください。

### ボディシートセットとスペーサープレートの交換



4. 透明のスペーサープレートを取り外し、新しいサイズのスペーサープレートをはめてください。



5. 新しいサイズのボディシートa、b、cの順でロケーティングピンにはめてください。レターマーキングが正面からみて右側にあることを確認してください。



6. 新しいサイズのキャップトレイをフィラーの上に設置します。新しいサイズに対応したカプセルロッカー、タンパー、ロックングプレートを使用してください。これで新しいサイズのカプセルの充填が可能です。

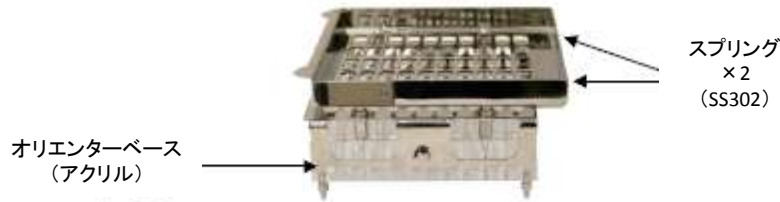


適切なクリーニングとグリースの注入はProFiller製品のパフォーマンスを維持し、製品寿命を長くします。粉末やカプセル片等を放置しておく、部品を摩耗したり不具合の原因となります。以下のクリーニングとグリース注入のガイドラインに従ってください。以下の3つのクリーニングスケジュールを推奨します。（詳細はクリーニングガイドラインを参照ください。）

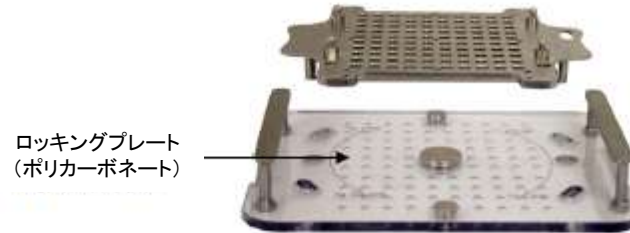
### <クリーニングスケジュール表>

	充填毎のクリーニング	毎日のクリーニング	週毎/ロットサイズ変更毎のクリーニング
スペーサープレート	○	○	○
ボディシートセット	必要に応じ	○	○
キャップトレイ		○	○
パウダートレイ		○	○
パウダートレイクランプ		○	○
セパレーションカムヘッド		○	○
パウダースプレッダー		○	○
タンパー		○	○
ロッキングプレート		○	○
カプセルロッカー		○	○
カムシャフト			○
カムハンドル			○
オリエンタートレイ			○
オリエンターベース			○
フィルターベース			○

オリエンター

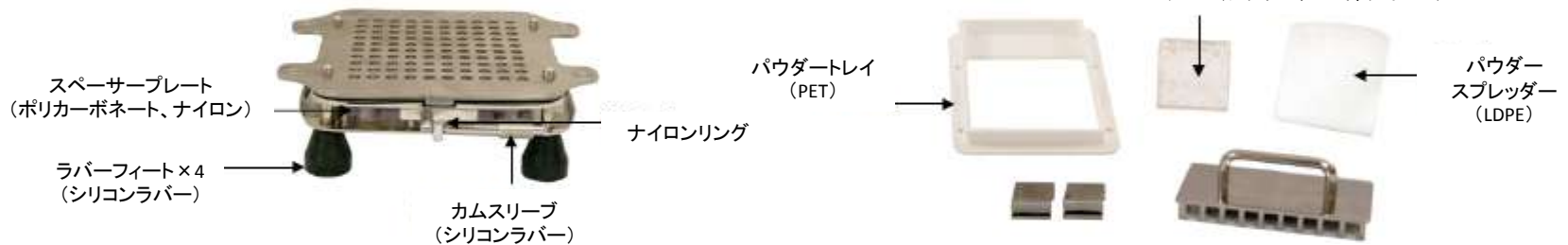


キャップトレイとロックングプレート



ボディシートセットと組み合わされたフィルターベース

アクセサリ



上記に素材が記載されていないパーツはInox (ステンレス 316)です。

ナイロンパーツはエリトロシンを使用すると脱色する場合があります。パウダースプレッターはベータカロチンやサンセットイエロー色素を使うと変色する場合があります。動物由来の素材は使用されておりません。

クリーニングと乾燥方法

自動食器洗浄機	すべてのパーツは自動食器洗浄機での洗浄が可能です。プラスチック製品はラックに入れてください。(70°C以下で洗浄)
洗浄剤	家庭用の食器洗剤の使用をお勧めします。すべてのパーツは水酸化ナトリウム1-2%溶解水での洗浄することが可能です。チオ硫酸塩1%溶解水、4%までの次亜塩素酸ナトリウム溶解水も使用可能です。
イソプロピルアルコール	イソプロピルアルコールを浸した布で各パーツをふき、その後すぐに清潔な布でふいてください。アクリル製のオリエンターベースとカプセルロッカーには使用しないでください。
熱風乾燥	60°C以下に調整してください。プラスチック製の部品は15分以上はオープンに入れしないでください。ドライヤーを使用する場合は、各部品から30cmの距離を取るようになしてください。
オートクレーブ	オリエンターベース、カプセルロッカー、パウダースプレッター、パウダートレイはオートクレーブに入れしないでください。その他の部品は120°C、15psi に15分間の条件でオートクレーブでの殺菌が可能です

＜各パーツの表面を傷つけないために＞

酸性や苛性アルカリの洗浄液を使用しないでください。研磨作用のあるクロス、研磨剤、スチールウールなどは使用しないでください。プラスチック製のブラシやナイロンパッドを使用してください。プラスチック製部品を洗浄する際にはあまり力を入れ過ぎないようにしてください。下記の洗浄製品例を参考にしてください。

＜粉末の塊をふせぐために＞

水で各部品を洗浄する前に、各部品について粉末を取り除いてください。水分を吸った粉末は固まったり、部品にこびりつきやすくなります。

＜繊維系粉末を洗浄する際に＞

繊維系の粉末は冷たい水の中ではゲル化することがあります。先に乾いた布などでできるだけ粉末を取り除いてから、お湯で洗ってください。

＜乾燥機器＞

洗浄後に機械を組立直す前に、すべてのパーツが完全に乾いていることを確認してください。乾燥を促進するためにドライヤー(コールド/ホット)を使うことも可能です。乾燥の方法については15ページを参照してください。

＜洗浄製品例＞

自動食器洗  
浄機用洗剤



ナイロンパッド、  
スポンジ、  
クロス



食器用洗剤



ナイロンブラシ



洗浄溶剤

水酸化ナト  
リウム1-2%  
溶液

1%チオシア  
ン酸ナトリウ  
ム溶液

4%次亜塩素  
酸ナトリウム  
を含む液体洗  
剤

**<充填毎のクリーニング>**

充填作業時において、もし充填機内に粉末がたまってしまった場合や、カプセルの破片などが挟まってしまった場合、また何か噛み込みの疑いがある場合には、ボディシートとスペースプレートを清掃してください。ブラシやクロス、掃除機などを使い粉末や破片を取り除いてください。

**<毎日のクリーニング>**

日々のクリーニングにおいては充填機内に残っている粉末を取り除くために、洗浄することをお勧めします。洗浄後にカムとカムブッシュにグリースを塗ってください。



1. ボディシート3枚を取り外します。



2. スペイサープレートを取り外します。



3. ブラシやクロス、掃除機、圧縮空気などを使い、フィラーベース、スペイサー、ボディシート、タンパーから粉末を除きます。



4. 下記1～3にあるようなクリーニング方法をご参照ください。

1: 自動食器洗浄機(15ページ参照)

2: 手洗い

- 1) 各パーツをナイロンブラシを使い清掃してください。 ボディーシート、キャップトレイ、スペイサープレートの両面とも清掃してください。キャップトレイ、ボディシートの各穴に粉末が残っていないか確認してください。
- 2) パウダートレイやロッキングプレートのような平らな部品を清掃するときは、クリーンクロスやスポンジなどを使用してください。カムやリフティングプレートなども清掃してください。
- 3) 必要に応じて食器用洗剤を使って手洗いしてください。

3: 掃除機、圧縮空気

- 1) 掃除機や圧縮空気を使える環境であれば、各パーツのクリーニングに利用いただけます。 圧縮空気を使用する場合、各パーツの全ての穴やコーナー部分に空気を通してください。圧縮空気を使用する際には目を保護するためのゴーグルなどをかけてから使用してください。
- 2) タンパーピンのピンの間やキャップトレイ、ボディシートの各穴の中にこびりついた粉末を取り除くには、掃除機や圧縮空気と一緒にナイロンブラシなどを使用してください。平らな部品上のこびりついた粉末を取り除く際にはクロスやスポンジを使ってください。

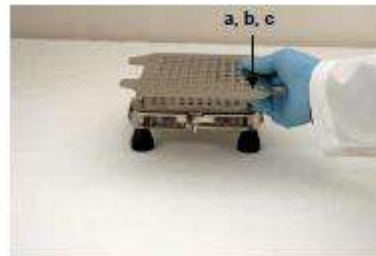
### <毎日のクリーニング(続き)>



5. カムヘッド、カムブッシュに、ダウ Coming 111またはワセリンなど用途に適したグレードのグリースを塗ります。



6. スペースプレートオフィラーベースに設置します。



7. フィラーにa、b、cの順にシートを設置します。



8. キャップトレイを設置します。これで使用可能です。

### <週毎/ロットサイズ変更毎のクリーニング>

週毎、またはロットや処方の変更の際には、更に広範囲のクリーニングを実施してください。各パーツ清掃後、各パーツが正しく動作するために、グリースを塗ってください。



1. ボディシート3枚を取り外します。



2. フィラーをひっくり返して、ラバーフィート4脚を取り外してください。



3. ベースフレームからリフティングプレートを分離してください。



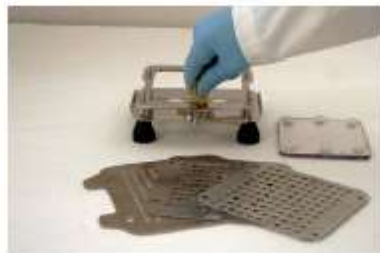
4. 19ページのいずれかの方法で洗浄してください。



## &lt;週毎/ロットサイズ変更毎のクリーニング(続き)&gt;



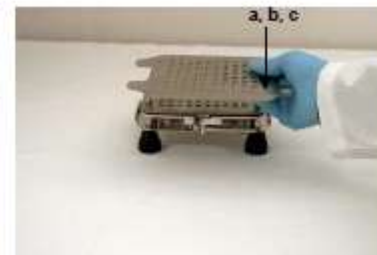
5. テーブルの上にポストが上向きになるようにベースフレームを置きます。スペーサープレートローケティングピンが下向きになるようにリフティングプレートをフィルターの上に置きます。ラバーフィートを押し込んでください。



6. フィラーベースの向きを直し、カムヘッドとカムブッシュにグリースを注入します。(シートbの裏面)ダウ111グリース、またはワセリンのような用途に適したグレードのグリースを使用してください。



7. スペーサープレートをフィルターベースの上に設置してください。



8. フィラー上に、シートa、b、cの順に設置してください。キャップトレイを元に戻して、再度使用できます。

## クリーニング手順

- 1) ナイロンブラシを使って部品をクリーニングしてください。穴の大きさやパーツやピンの間の隙間の大きさにあわせて違うサイズのブラシを使い分けてください。ナイロンブラシを使いピンの間や穴の中、各部品の隙間をクリーニングしてください。粉末を最大限取り除くために繰り返し行ってください。
- 2) 各部品をつけておくのに適当な大きさのトレイの中で、水と洗浄用せっけん溶液を混ぜてください。この際に取り除く粉末は洗浄溶液に溶けるものでなくてはなりません。また洗浄溶液は充填機の金属やプラスチックに反応しないものであることを確認してください。
- 3) 部品を洗浄溶液につけ、各パーツの隅々まで洗浄溶液が行き渡るようにかき混ぜてください。
- 4) 洗浄溶液につけながら、各パーツの隅々までナイロンブラシを使い粉末を取り除いてください。
- 5) 平面のパーツは、クロスやスポンジを使って粉末を取り除いてください。
- 6) 各パーツを洗浄溶液から取り出し、綺麗な水で粉末や洗浄溶液が残らないように十分にすすいでください。
- 7) 清潔な布で水分を拭き取り、パーツを乾かします。アクリルパーツ以外はアルコールを使用することも可能です。

## オートクレーブによる殺菌

機械を洗浄後、オートクレーブを使って殺菌処理を行うことも可能です。15ページを参照ください。

下記に補充部品を示しています。他の部品については、弊社、営業担当者までお問い合わせください。

補充部品をご注文の際には、下記の点をご確認ください。

1. 組立部品、パーツの名称
2. フィラーベースのシリアルナンバー
3. 組立部品やパーツ上に記されているシリアルナンバーとカプセルサイズ

フィラーベースのシリアルナンバーは  
フレームの裏面に記されています



#### 補充部品例



キャップトレイ



スペーサープレート、フィート



ロックングプレート



bシート



カムハンドル組立部品



ラバーフィート