

優れたピペッティング操作

信頼できるピペッティングは、作業者のスキルに大きく依存します。

ピペッティング技術が低いと結果に重大なエラーを引き起こす可能性があります。

正しいピペッティング操作は、正確で再現性の高い測定結果を得るために非常に重要です。

適したピペッターを選ぶ

例：サンプル10 μ Lを分注するときは、10 – 100 μ Lピペッターではなく、0.5 – 10 μ Lピペッターを使用しましょう。ピペッターの容量タイプによって正確度が異なるからです。



作業環境に注意する

温度によって液体の体積は変化します。室温で作業する場合、使用するピペッター、チップ、液体は、20 $^{\circ}$ C~25 $^{\circ}$ Cに保ちましょう。



フィルター付きチップを使用してクロスコンタミネーションを防ぐ

高い純度が求められるアプリケーション（放射性溶液、タンパク質、核酸、細胞培養など）においてはフィルター付きチップの使用が最適です。ピペッター本体とサンプル両方のクロスコンタミネーションを防ぐからです。フィルターは液体を吸入するときにピペッターの先端と液体が接触することを防ぎ、アルカリや酸から発生するエアロゾルがピペッターシャフトへ侵入するのを防ぎます。



チップを交換する

分注する液体が変わったり、チップ内部に水滴が残っていたら、チップを交換しましょう。同じチップを繰り返し使用すると、約4%の誤差が発生します。



ピペッターは定期的に洗浄、キャリブレーションする

ピペッターの外側は、イソプロピルアルコールに浸した布で洗浄することができます。少なくとも1年に1度はピペッターのキャリブレーションを行い、設定容量と実際の分注容量があっていることを確認しましょう。



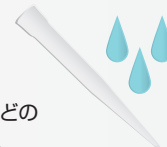
正しいピペッティング技術を身につける

- 液体を吸入するときはピペッターを垂直にもつ。
- 液体へ挿入するチップの深さに注意する。最適な深さはチップのサイズによって異なる。
- 分注操作ボタンをゆっくりと戻して気泡ができないように液体を吸入する。
- 液体からチップを引き抜く前に1秒静止する。
- チップの先端を容器の内側にあてて液体を吐出し、チップに液体が残らないようにする。



チップをプレウェットングする

10 μ L以上の容量をピペッティングする場合、チップのプレウェットングが強く推奨されます。液体をチップ内に数回往復させ、チップの内壁を液体でなじませます。プレウェットングはほとんどの分注作業で推奨されており、正確度が向上します。



ピペッターは専用スタンドで保管する

ピペッターを、特にチップに液体が入った状態で作業台に平行に置くと、ピペッター本体に液体が入る可能性があり、内部パーツの腐食を引き起こす危険性があります。また、ピペッターを手で握りしめ続けることによる温度上昇も忘れてはいけません。

熱平衡が崩れ、分注する液体の体積に影響を与える可能性があります。ピペッターは使用時だけ手に持つようにし、ピペッティング作業の間は握り続けないようにしましょう。



粘性の高い液体にはリバースピペッティングを行う

この手法は高密度や粘性の高い液体、また泡立ちやすい液体に対して行います。まず、プッシュボタンを第2ストップまで完全に押し、液体に挿入して吸入します。プッシュボタンをスムーズに第1ストップまで押して液体を分注します。チップ内に液体が残りますが排出はせず、チップとともに捨てるかもとの容器に戻します。

