

マイクロピペットの使い方 (2016 年本選 筑波大会の予備体験資料より抜粋)

マイクロピペット(図1)は 1.0 mL (= 1000 μ L) 以下の微量の液体を測り取る時に用います。今回使用するマイクロピペット P1000、P200、P20(プッシュボタンに書かれています)では、それぞれ 200 μ L~1000 μ L、50 μ L~200 μ L、2 μ L~20 μ L の容量を測り取ることができ、目盛り調節ダイヤルを回して測り取る容量を設定します。プッシュボタンを上下させることにより本体内の空気を動かすことで液体を吸い上げたり排出したりできる構造になっています。

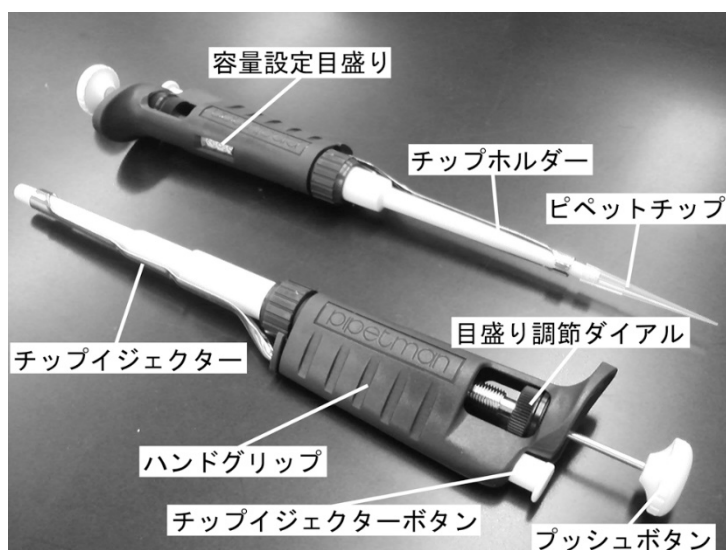


図1 マイクロピペット(手前: P1000、奥: P200 ピペットチップ装着)

使い方の練習にあたり、手元に配られたマイクロピペット操作練習用の蒸留水を自由に使ってください。

- 1) 目盛り調節ダイヤルを回して測り取る容量にセットする(図2参照)。ダイヤルはゆっくり回す必要はないので手早く設定容量にセットする。

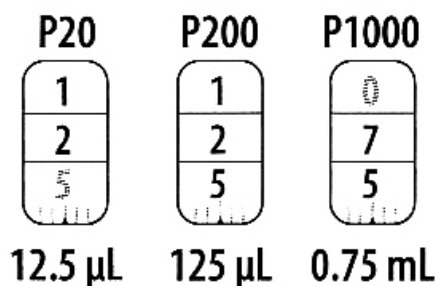


図2 マイクロピペットの容量設定目盛り
(GILSON 社 PIPETMAN 取扱説明書より)

- 2) 親指でプッシュボタンを押せるように片手でハンドグリップを握る。チップイジェクターボタンが手のひら側の向きになるように握る。
- 3) ピペットチップが入った箱(チップラック、図3)のふたを開け、ピペットチップにチップホルダーの先端を差し込んで装着する。P1000は白色、P200とP20は黄色のピペットチップを使用する。ピペットチップとチップホルダーの間から空気が漏れないように、装着したピペットチップでチップラックを軽くトントンと叩くようにしてしっかりと装着する。装着後チップラックのふたを閉める。

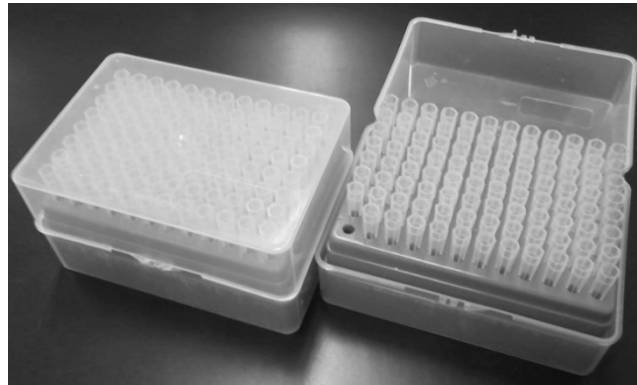


図3 チップラック

- 4) プッシュボタンを第一ストップ(図4)まで押し込み、その状態のままピペットチップの先端を液につけ、ゆっくりかつ滑らかにプッシュボタンをトップまで戻すことで液を吸い上げる。

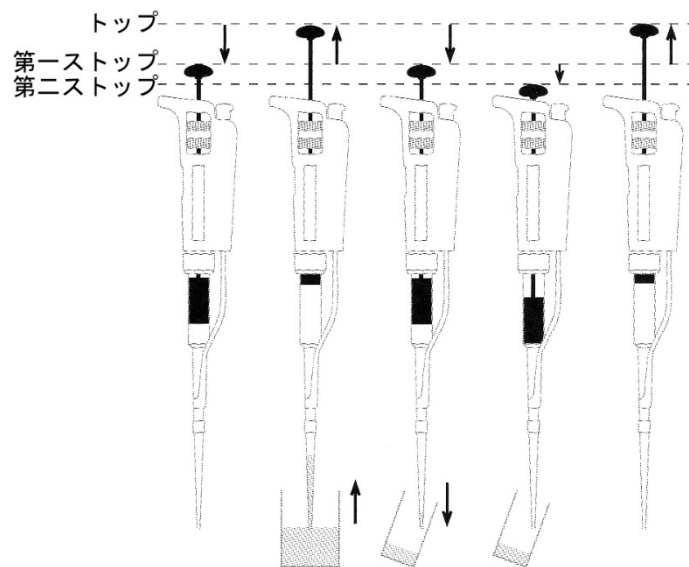


図4 プッシュボタンの動かし方

(GILSON 社 PIPETMAN 取扱説明書より)

- 5) ピペットチップの先端を液を移す容器に入れ、プッシュボタンをゆっくりと第一ストップまで押し下げて液を排出する。第一ストップで一度止めたプッシュボタンを続けて第二ストップまで強く押し下げ、ピペットチップ内に残った液を完全に排出する。
- 6) プッシュボタンをトップまでゆっくりと戻す。
- 7) イジェクターボタンを親指で押してピペットチップを取り外す。ピペットチップは測りとり液体が変わるたびに使い捨てる。

注意点)

- ・ 必ずピペットチップを装着して液を吸い上げること。
- ・ 液を吸い上げた状態でマイクロピペットを逆さまにしないこと。
- ・ 液を吸い上げる際に、マイクロピペット本体まで液を吸い込まないように注意してゆっくり操作すること。特に吸い上げ途中でプッシュボタンから指を離すことは絶対にしないこと。ただし、ゆっくり動かすすぎてシリンダーの移動がスムーズでない場合は測りとり量の正確性が損なわれるので、滑らかに動かすよう注意する。吸い上げ開始から完了まで 1～2 秒かけるのが適正な速度である。また、マイクロピペット作業中に本体まで液を吸い込んでしまった場合は速やかに挙手し、アシスタントに知らせること。