

血液・一般検査

血液・一般検査

白血球計算盤 算定法 Nageotte chamber

ナジエットチャンパー(Nageotte chamber)計算盤は同一の目盛が刻まれた2面の計算室を持っています。各計算室の容積は50 μ Lで、一度に100 μ Lのサンプルを測定することが出来ます。白血球除去血液製剤中の残存白血球数の計数をはじめ、動物実験での血液中のマイクロビーズの算定など、絶対数が非常に少ない、高い検出感度を要求される細胞等の算定に適しています。目盛標線は図-4のように縦横とも一辺の長さが10,000mmで、これが横に40等分(0.250mm \times 40)され40個のグリッドに区分されています。また計算室の深さは、カバーガラスをセットすると0.500(1/2)mmとなるので、全体の容積は50mm³、1グリッドの容積は1.25mm³となります。以下残存白血球数の算定を例に説明します。

図-4 ナジエットチャンパー目盛標線図

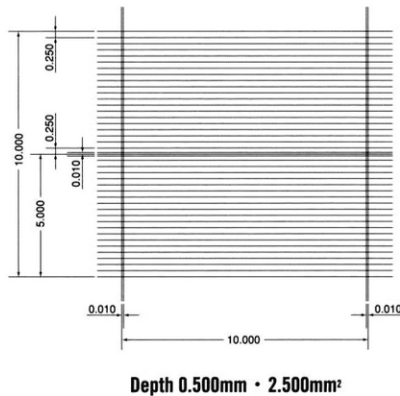
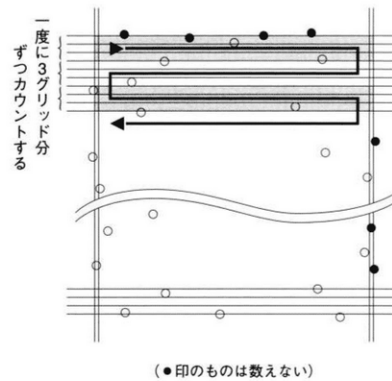


図-5 線上の細胞の数え方



白血球算定法

1. マイクロピペット等を用いて希釈液(チュルク液等)を9、次に検体液を1の割合で試験管に入れ、10倍希釈液を作ります。この時、チップ外側に付着した血液を清浄綿等できれいにふき取った後、チップ先端を希釈液に入れて数回ピペティングを行い、検体液の分量を正確に希釈液に入れるようにします。1回の算定で使用する液量は、計算室1面当たり約90 μ Lです(操作にともなうロス分は含んでいません)。
2. ミキサー等で攪拌した後、数分間静置して赤血球の溶血を待ちます。
3. 再度よく攪拌して細胞分布を均一にした後、この希釈液をマイクロピペット等に採ります。
4. 裏面取扱説明書記載の操作方法にしたがい希釈液を計算室に入れ、保湿したシャーレの中に10分程度静置して白血球の沈下を待ちます。つぎに計算盤をステージにセットし、100倍顕微鏡下で白血球をカウントします。
5. 図-5のように、はじめに上段グリッドの左端に焦点をあわせ、右方向へ移動しながら上段3グリッド内にある白血球をカウントします。こうして一度に3グリッド分ずつ計数しながら、図-5の矢印の順序で40グリッド内にあるすべての白血球をカウントします(中間目印として、20グリッド目に3重線があります)。また、境界線上にある白血球は、重複を避けるため、図-5のように相対する辺いづれか一方の線上にある物だけを数えます。
6. 以上により求めた細胞総数をxとすると、検体原液1mL中の細胞数Xは、

$$X = x / 50 (\text{計算室容量}) \times 10 (\text{希釈倍率}) \times 1,000 = 200x$$

- Xを1,000で割ると1 μ Lあたり白血球数になります
- 希釈を行わない時は希釈倍率の数字を1にします

以上の算定を2つの計算室で同時に行い、その平均値を出すとより正確な算定結果が得られます。

※上記算定法は一例です