

このような赤血球の大きさから考えて、赤血球が一行になって流れている毛細血管の内径(太さ)は、おおよそ $10\mu$ ぐらいと推測することができる。また、赤血球が何列に並んで流れているかによって、その血管の内径(太さ)がどのくらいあるかも計測できる。

## 4 血球数の測定

### 1 準備

ヒヨコ

トーマ血球計算器 (Thoma Zeiss 血球形)

メランジュール (血球計算器に付属した器具で赤血球用と白血球用が区別されている。)

ガーゼ 数枚

ハイエム氏液 (食塩 $1.0\text{g}$ 、硫酸ナトリウム $5.0\text{g}$ 、昇汞水 $0.5\text{g}$ 、水 $200\text{ml}$ )

チュルク氏液 (1%ゲンチアナ紫水溶液 $3\text{ml}$ 、氷酢酸 $3\text{ml}$ 、蒸留水 $300\text{ml}$ )

○血球計算器について

計算盤は厚いガラス板で作られた特殊なスライドガラスで中央近く二つの溝があり、その間が計算室になって

いる。計算室は両側より $0.1\text{mm}$ 低くなっている。

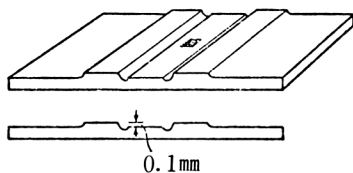


図-6 計算盤

。(カバーガラスをかける時、 $0.1\text{mm}$ のすき間ができる。)中央に方眼線が引いてある。(図-6)

$1\text{mm}^2$ を3本線で16中区画( $\frac{1}{2}\text{mm}^2$ )に分け、それを更に16小区画に分けてある。

1小区画の面積は $1/400\text{mm}^2$ で、深さ $0.1\text{mm}$ であるから、

$$1\text{小区画の容積} = \frac{1}{400}\text{mm}^2 \times \frac{1}{10}\text{mm} = \frac{1}{4,000}\text{mm}^3$$

となる。

### 2 方法

#### (1) 赤血球の計算

- ① 予めハイエム氏液を時計皿に入れておく。
- ② 図-1の翼の内側の骨の間を走っている太い血管に針を刺して出血させ、赤血球用メラン

ジュールで $0.5$ の目盛まで血液を吸い上げる。

③ 直ちにハイエム氏液を $101$ の目盛まで吸い上げる。これで血液は $200$ 倍に希釈されたことになる。ハイエム氏液を吸う時はメランジュールを回転させて、液面が平等に上昇するようにする。

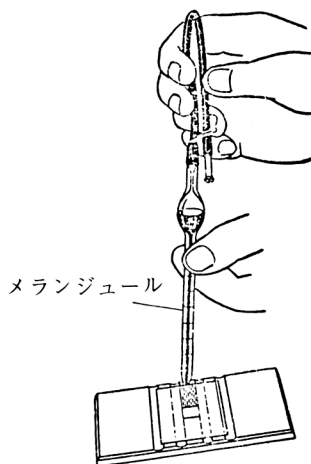
採血の際は血液以外の体液を吸わないよう注意する。血液を所要量以上に吸い過ぎた場合はガーゼをメランジュールの先端に瞬間的に触れ余分の血液を少しずつ吸いとらせ、正しい目盛に合わせる。

④ 希釈が終わったら、メランジュールの両端を指頭で完全にふさいで約 $30$ 秒間上下に強く振った後、小滴をガーゼで吸いとり、なお $30$ 秒間約 $100$ 回くらい強力で振とうする。

⑤ 計算盤をきれいなガーゼでよくふき、カバーガラスを滑りこませるように両方のひとさし指で強く押しながらのせ、計算盤に密着させる。密着した場合は接合部にニュートンリングができる。ニュートンリングが必ず見られるようにまた、計算盤を振ってもカバーガラスが落ちないように密着させなければならない。

⑥ 再びメランジュールを $30$ 秒間 $100$ 回位強く振り、最初の $2\sim 3$ 滴を捨て、次の $1$ 滴を計算室に入れる。それにはゴム管を折り曲げて、図

7のように持ち、先端を計算室の片側に接近させ、ゴム管を圧迫すれば、希釈血液は毛細管現象で計算室内にひろがる。この時、空泡が入ったり、液が溝中にあふれ出たりし



てはいけない。図-7 計算室に血液の入れ方

⑦ 血液の沈降するまで $2\sim 3$ 分間水平に静置