

2 主な計測器の使用法および点検方法

2-1 標準ノギス

(1) 各部の名称

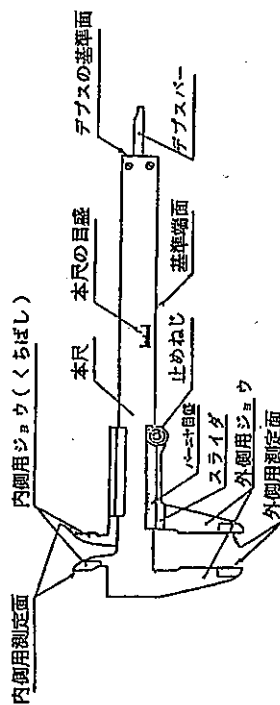


図2-1 ノギスの名称

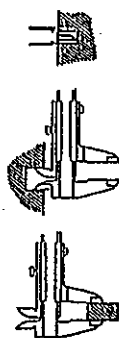


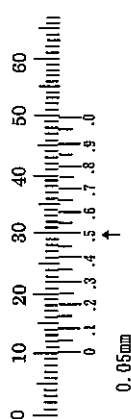
図2-2 ノギスの用途

(2) ノギスのバーニヤの原理
 最小読み取り寸法 $1/200$ mm であるノギスでは図2-3のように、本尺の19目盛り (19 mm) をバーニヤでは20等分に刻んである。このときバーニヤ目盛は $19/200$ mm であり、本尺1目盛との差は次のようになる。

$$1 \text{ mm} - \frac{19}{200} \text{ mm} = \frac{1}{200} \text{ mm} = 0.005 \text{ mm}$$

すなわち、バーニヤによって 0.005 mm の単位に寸法を読み取ることができる。

(3) 目盛の読取り方

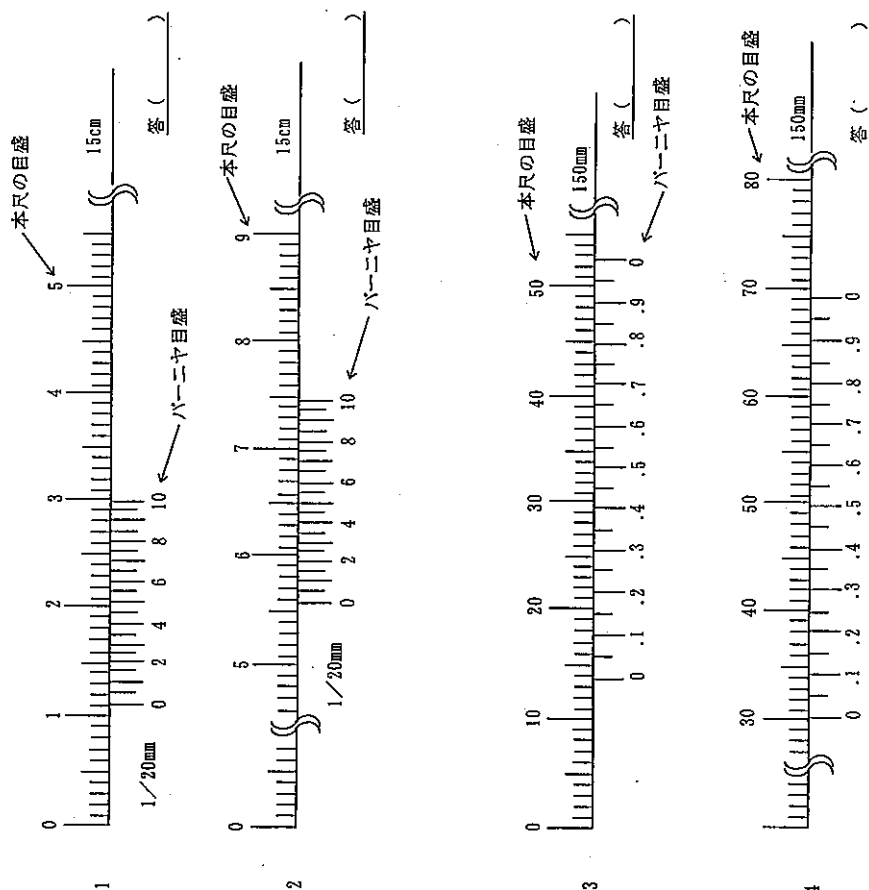


真正面から読み取りましょう。
 本尺 (読取値 10.50 mm)
 バーニヤ

ノギスの目盛は本尺とバーニヤを組合せて読取ります。すなわち本尺目盛で 1 mm 単位まで読取り、バーニヤ目盛で小数点以下 0.05 mm 単位まで読取ります。以下、例に従って説明しましょう。

- ① バーニヤの零目盛が、本尺の幾目盛をすぎているかを読取ります。この場合だと 10 mm になります。
- ② 次に本尺の目盛線とバーニヤの目盛線が一致している点を見つけ、バーニヤ目盛で小数点以下 0.05 mm 単位まで読取ります。この場合だと 0.05 mm (↑の位置) になります。
- ③ ①の測定値と②の測定値を加えます。これが求める値となります。この場合だと、 $10 + 0.05 = 10.05$ mm となります。

(4) 目盛の読取り方の練習問題



* 現在では、測定精度をより高める為に、 3.9 mm を 20 等分しているノギスも使用しています。