

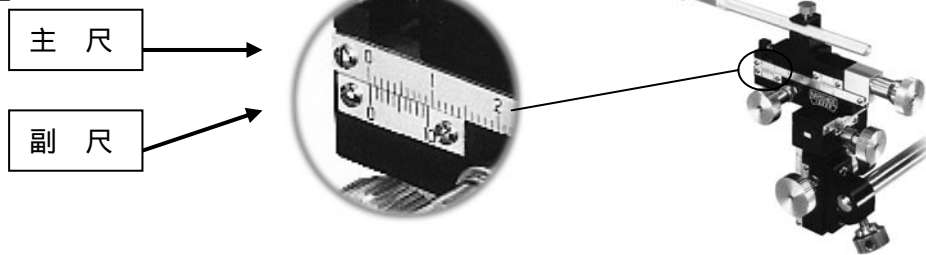
## 手動マニピュレーターの副尺の読み方

主に手動マニピュレーターに取付いている「副尺」。シンプルな仕組みなのに、とっても便利な機能です。有効にご利用頂ける様に「副尺」の読み方をご紹介します。

### ◆◆「副尺」とは？◆◆

主尺の最小目盛り間隔内の量をさらに高い精度で読み取れるように、物差しに付けられた補助目盛りを「副尺」と言います。主尺だけでは1mm単位までしか読み取れませんが、副尺と組み合わせる事で0.1mm単位まで読み取る事が出来ます。ちなみにノギスと同様な機構です。

例) MM 3型

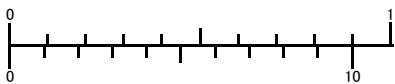


### ◆◆副尺を読む◆◆

- 副尺の目盛りは単体では読む事が出来ません。主尺と組み合わせて、始めて読む事ができます。
- 値はどの副尺目盛りがどの主尺目盛りと一直線上に合っているかを見ます。一直線上に合っている所の副尺目盛り数×0.1mmがそのときの値になります。

例を上げると、以下のようになります。

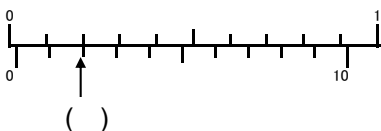
< 図 1 >



- ・まず、副尺の0線を主尺に合わせます。  
この時、副尺の0線が一直線上に合っていますので、値は0.0mmとなります。

図2まで移動したとしたら...

< 図 2 >



- ・どこの副尺目盛りが一直線で合っているかを見ます。  
この時、副尺の2目盛り目(①)が一直線上に合っていますので、値は0.2mmとなります。

副尺の読み方はご理解頂けましたでしょうか。では次頁にて、副尺を応用した駆動距離の読み方をご紹介します。

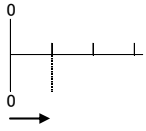
ナリシゲカスタマーサポートセンター

TEL: (+81) 03-3308-8232

E-MAIL: [sales@narishige.co.jp](mailto:sales@narishige.co.jp)

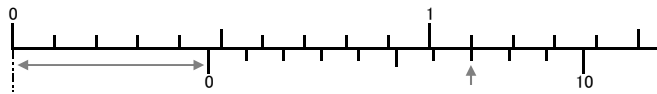
## ◇◆駆動距離を読む◆◇

基本：主尺の読み方をご紹介します。



主尺の目盛り0線に副尺の目盛り0線を合わせます。操作ハンドルを回して副尺を0目盛りから1目盛り動いた場合、主尺は目盛りが1mm単位になっていますので、駆動距離は1mm動いた事になります。

主尺・副尺共に0線を基準とし、以下の地点まで動かした場合の駆動距離を読んでみましょう。



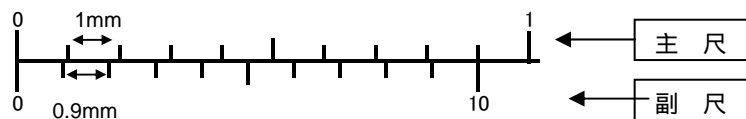
この場合、知りたい駆動距離は の幅となります。

1. まず主尺で何 mm 動いたかを見ます。今回は4目盛りと5目盛りの間にありますので、4mm 強動いた事がわかります。
2. 次に副尺の目盛りがどこで一直線に合っているかを見ます。今回は7目盛り目 が合っていますので、0.7mm 動いている事がわかります。
3. 結果、1. と2. を合わせて、4.7mm 動いた事になります。



### <ここで豆知識>

どうしてそうなるの?という方に副尺の仕組みをご紹介します。



主尺は10mmを10等分しているのに対し、副尺は9mmを10等分してあります。よって、主尺の1目盛りが1mmに対し、副尺は0.9mmとなり、0.1mmのズレが生じます。次に2目盛り目は0.1mmのズレが2目盛り分で0.2mmのズレが生じます。この様に3目盛り目は0.3mm、4目盛り目は0.4mm...とズれていきます。

ではその状態で、2つの尺の位置をズラしていきます。0.1mmズラすと、0.1mmズれていた1目盛り目が揃います。0.2mmズラすと、0.2mmズれていた2目盛り目が揃います。その様にしてい、10目盛り目が揃った時に1.0mm、つまり1mmズれていますので副尺の0線が主尺の1目盛り目と揃う事になります。

この様な原理により、「副尺の目盛りが主尺と合った所の目盛り数分動いた」と読む事が出来るのです。

ナリシゲカスタマーサポートセンター

TEL: (+81) 03-3308-8232

E-MAIL: [sales@narishige.co.jp](mailto:sales@narishige.co.jp)