

# MEASURING TOOLS BOOK

VERNIER CALIPER GVC-10 AND MICROMETER MC105-25 COMBINATION SET

測定工具ブック ノギス × マイクロメータ

## 取扱説明書

発売元 **SC新潟精機株式会社**  
 〒955-0055 新潟県三条市塚野目5丁目3番14号  
 ☎ (0256) 33-5502(代) FAX (0256) 33-5528  
 URL <http://www.niigataseiki.co.jp>  
 1396-K 1909

## ◎セット内容

### ■シルバー標準型ノギス

- ◇ 品番: GVC-10
- ◇ 最大測定長: 100mm
- ◇ 最小読取值: 0.05mm
- ◇ 器差: ±0.05mm

### ■標準外測マイクロメータ

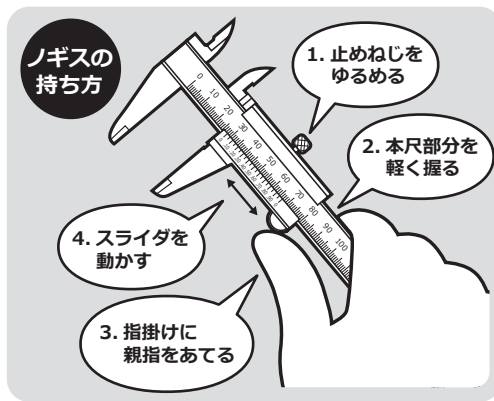
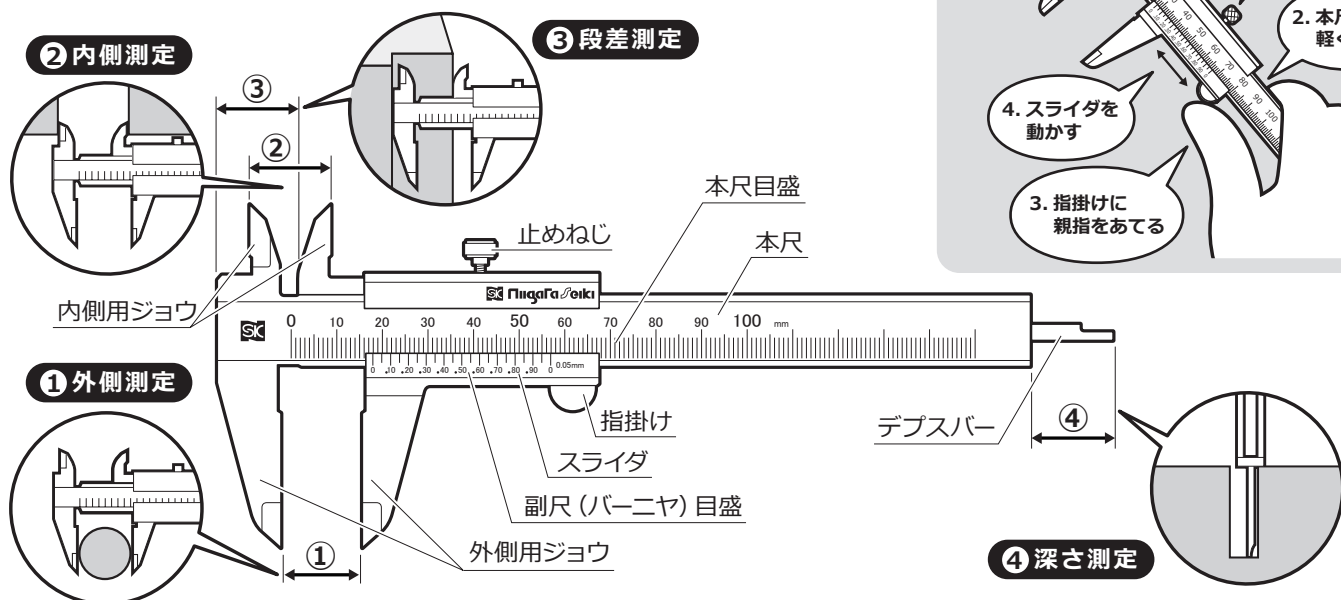
- ◇ 品番: MC105-25
- ◇ 測定範囲: 0~25mm
- ◇ 最小読取值: 0.01mm
- ◇ 最大許容誤差: 4μm
- ◇ 付属品: キースパナ

## △使用上の注意

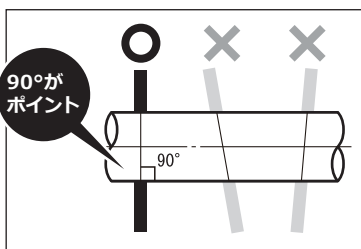
●以下の注意文をよく読み、指示に従ってください。指示外の扱いは事故やけが、製品の破損や精度不良へ繋がります。●本製品は測定用途のみに使用してください。●ぶつける、落とすなどの衝撃を与えたり、重量物を上に乗せたりしないでください。●番号の書き込みなど、商品に傷をつけないでください。●雨の中や湿気の多い場所、高温・低温環境下、直射日光の当たる場所での使用・保管はおやめください。●分解・改造を行わないでください。●ノギスのジョウ先端は尖っているので扱いに注意してください。●ノギスの止めねじを締めた状態で、バーニヤ（スライダ）をスライドさせないでください。

## How-to ノギス

ノギスとは外側・内側・段差・深さ測定ができ、機械加工現場で最も普及している測定工具です。

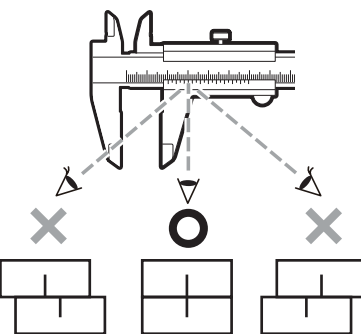


## 1 ノギスの測定物への当て方



- 直方体を測定する場合  
平行する面に対して、垂直にジョウ部分を当てます。
- 円筒体を測定する場合  
円筒体の軸方向に対して、ノギスが直角になるようにジョウ部分を当てます。

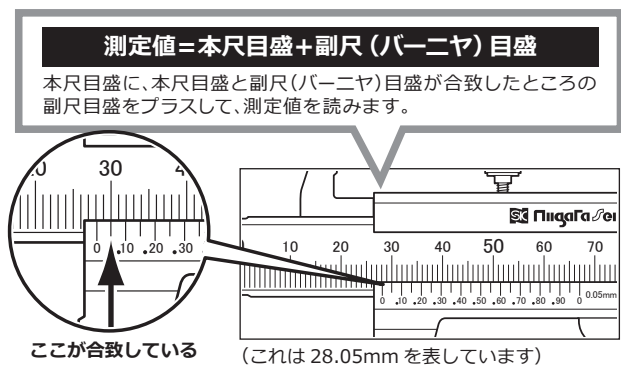
## 2 目盛の見方



ノギスの目盛のある方向に垂直に読み取ります。垂直でないと本尺と副尺（バーニヤ）の面の高さの段差により視差ができ、誤差が発生します。

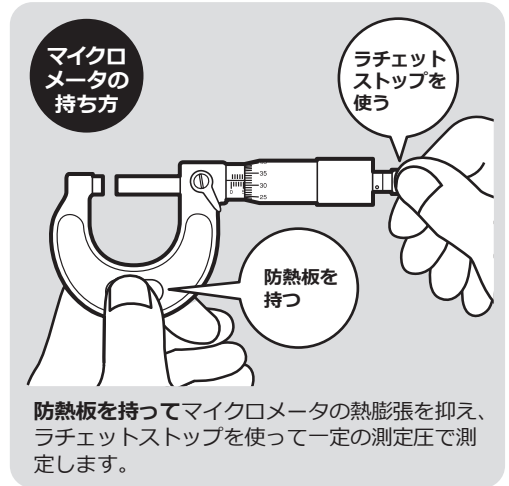
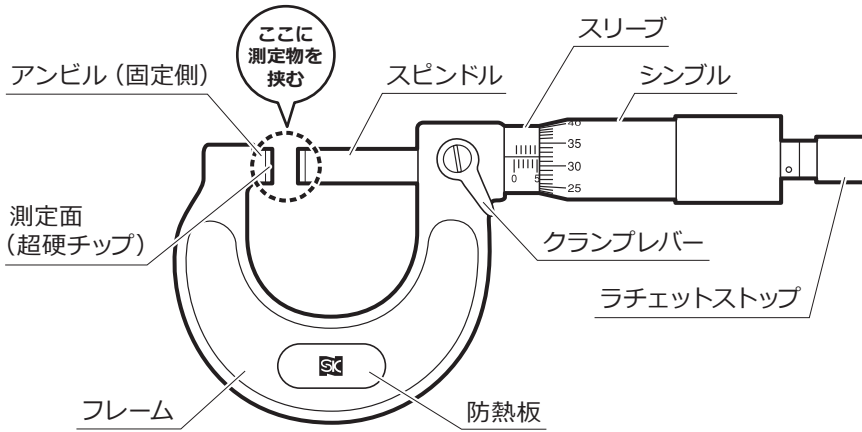
## 3 目盛の読み方

測定値は、本尺目盛+副尺（バーニヤ）目盛で読み取ります。下図の目盛の読み方は、測定例1の目盛読みで「測定値77.00mm」、測定例2では「測定値77.35mm」となります。



測定例	本尺目盛 (1mm)	副尺目盛 (0.05mm)	読み
測定例 1	77	0.00	77.00
測定例 2	77	0.35	77.35

マイクロメータとはねじの回転を利用し、精密な長さの測定に用いる測定器です。ノギスよりも精度の高い測定に用いられます。



## 1 0点の合わせ方



### ① 測定面をきれいにする。

被測定物に当たるアンビルとスピンドルの両測定面をきれいにします。両測定面の間にきれいな紙を1枚軽く挟んで、紙をそのまま引き、最後に測定面を開いて、紙を取ります。  
※紙の種類によっては端にホコリなどが付着しやすいため、紙をそのまま引き抜くことはさけてください。



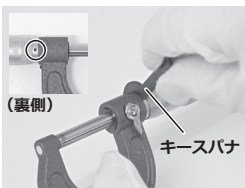
### ② ラチェットストップを回す。

この時のねじの締め加減(測定圧)が重要です。右端のラチェットストップを回し、測定面が合ってから、ラチェットが『カチカチ』と1〜3回鳴った所で停止してください。



### ③ クランプする。

写真では、0目盛が約5μmずれていますので、このズレを修正する必要があります。まずはこの位置でスピンドルを固定するためにクランプします。



### ④ キースパナを入れる。

クランプが付いている反対側(裏側)のスリーブ部には、穴が空いています。その穴にキースパナを入れて、0点を調整します。スパナを確実に穴に入れてから回さないと、スパナが外れて目盛面にキズを付けてしまいます。注意してください。



### ⑤ 0点が合う。

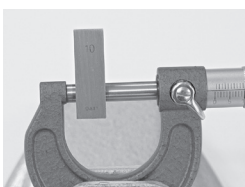
こうして0点は合いました。目盛を読む時の位置は、目盛の真上から読みます。斜めから読むと、2〜3μm程度の誤差が生じてしまいます。



### ⑥ 総合精度を確認する。(マイクロメータスタンドを使っての保持)

マイクロメータスタンドにマイクロメータを保持します。

※ねじ利用の測定器のため、ねじ自体のピッチ誤差が生じることもあります。そのため0点が合致しただけでは安心できません。



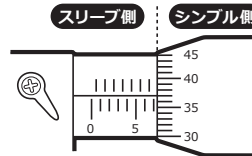
### ⑦ 総合精度を確認する。(ブロックゲージを挟む)

ブロックゲージを挟み、ブロックゲージの呼びとマイクロメータの目盛表示が一致していることを確認します。これで総合精度確認が完了しました。

## 2 目盛の読み方

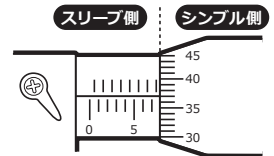
### ●目盛の読み方例

スリーブの読みで測定値7.0mm、シンプルの読みで測定値0.37mmとなり、測定値7.37mmとなります。



スリーブの読み : 7.  
シンプルの読み : .37  
読み : 7.37(mm)

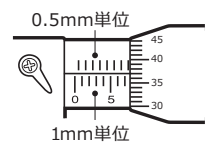
スリーブの読みで測定値7.5mm、シンプルの読みで測定値0.37mmとなり、測定値7.87mmとなります。



スリーブの読み : 7.5  
シンプルの読み : .37  
読み : 7.87(mm)

■下側が1mm単位の目盛です。上側が1mm単位の中間に目盛が付いていて、0.5mm単位の目盛を表します。

■目盛が読みやすい測定姿勢をとることはもちろんですが、スリーブの目盛線、特に上側の0.5mm線が見えるかどうかで、0.5mmの読み間違いをすることがしばしばありますのでご注意ください。



※通常上図のように0.01mmまで読み取れますが、右図のように目分量で0.001mm(1μm)まで読み取ることも可能です。



## 校正 について

測定精度を保つため、一定周期で校正による精度確認をおすすめします。使用を繰り返す間に測定面の磨耗などにより、精度を保てなくなる可能性があります。定期的な精度確認の実施をおすすめ致します。

弊社にて校正を受け付けております。全国にある弊社代理店、取扱店を経由してお申し込みください。

お問い合わせ  
(0256)33-5502

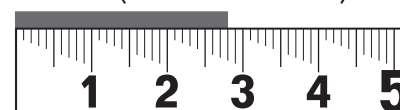


## これが新しい目盛のカタチ 快段目盛シリーズのご紹介

新発想の階段状目盛で、1mm単位の目盛が一目でわかる! 読み間違いにくい!

かいだんめもり  
**快段目盛**  
階段をかけ登るようなイメージで、1mm単位の目盛を一目で把握。

7mm・8mmなどの  
中間目盛を間違えにくい!



◆快段目盛シリーズ特設Webサイト  
[https://www.niigataseiki.co.jp/special\\_kaidan.html](https://www.niigataseiki.co.jp/special_kaidan.html)

スケール・コンパックス・ノギス ...etc 各種シリーズ紹介中です!

