

計測方法

図1に計測機構を示す。

台座にデプスゲージ保持部を固定し、台座の下部にデジタルスケールを置き、スイッチをその上に置く。デプスゲージの可動部をスイッチの頂点に接触させその時点を基準とする。

台座上部に固定したナットに嵌め込んだボルトをゆっくり回して押し込むことで荷重として、スイッチが起動する直前の荷重値(作動力)をデジタルスケールで計測する。

ストロークは基準時点からスイッチが起動するまでの距離(mm)、作動力はデジタルスケールで計測される重さ(g)とする。

デプスゲージの計測精度は $10\mu\text{m}$ 、デジタルスケールは $0.2\text{g}\sim 200\text{g}$ までが $\pm 0.2\text{g}$ 、 $200\text{g}\sim 500\text{g}$ までが $\pm 1\text{g}$ である。

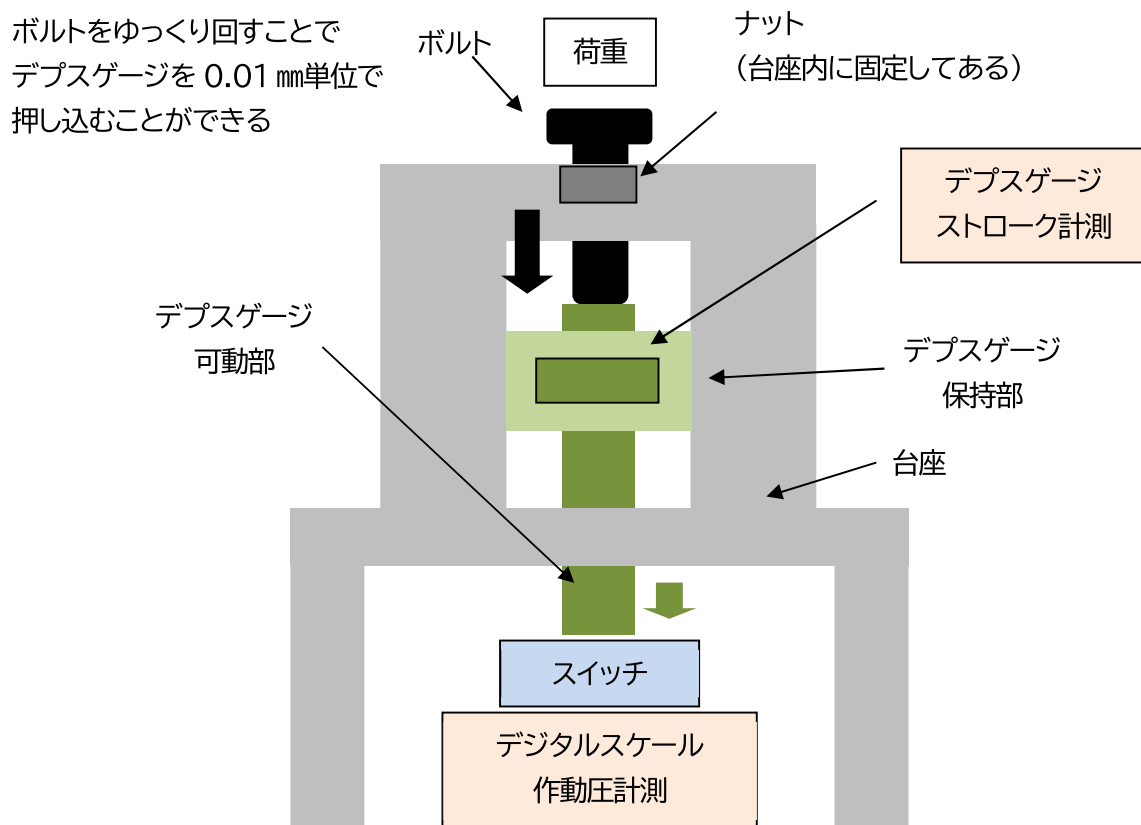


図1 計測機構

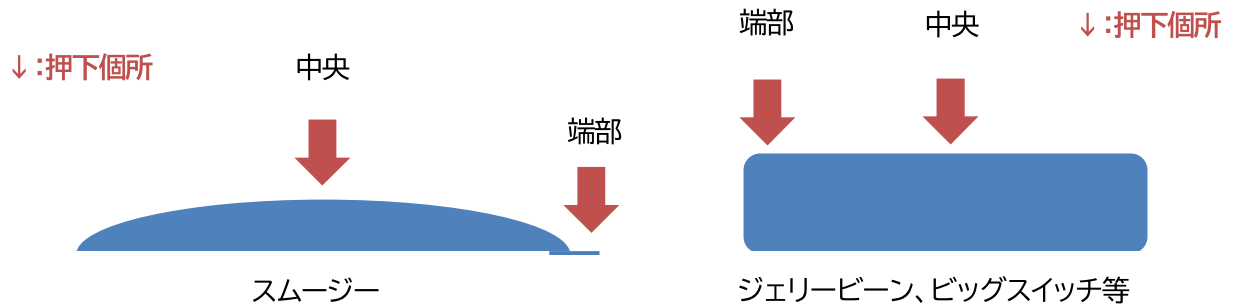
円形状のスイッチ(ジェリービーン、ビッグスイッチツイスト、スムージー、タッチピコ等)に関しては、頂点部および端(4か所)を押した際の値を計測し、蝶番状のスイッチ(マイクロライト、ハーフスイッチ、ロングスイッチ、ウルトラライト、プラケーススイッチ等)については、可動部の端(スイッチが一番入りやすい箇所)を押して計測する。

いずれのスイッチも、計測日を変えて2セット(1セット7回)計測し、1セット内の最大・最小値を除いて10回の計測値から平均値と標準偏差(mean \pm SD)を求める。

側面から見た図

円形上のスイッチ

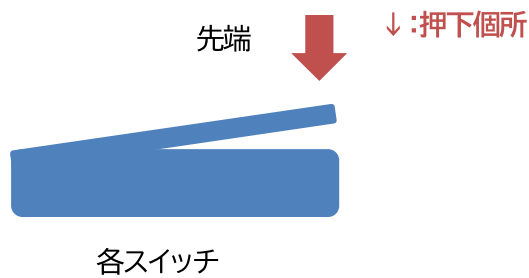
ジェリービーン、ビッグスイッチツイスト、スムーズー、タッチピコ等



スムーズーについては、端部を押すと押し棒がしなり正確に測定できないため、端部の下部に薄いフィルムを取り付け、その個所を押して測定した。

蝶番状のスイッチ

マイクロライト、ハーフスイッチ、ロングスイッチ、ウルトラライト、プラケーススイッチ等



上部から見た図

