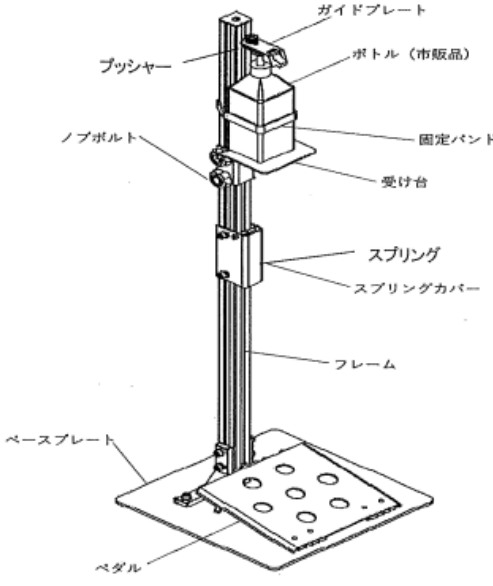




令和2年6月16日付けで依頼のあった「足踏み式スタンドの耐久性調査」に関する技術的課題解決支援事業が終了しましたので、広島県立総合技術研究所技術指導実施要綱第8条の規定により通知します。

技術的課題の内容	消毒液スプレーボトルに使用される足踏み式スタンドの耐久性を調査したい。
解決へのアプローチ	下記の検証を行って、耐久性を調査する。 1. 繰返し試験 足踏みペダルに15mmの変位を10万回繰返し与え、動作に異常が出ないか検証する。 2. 寸法測定 ペダルと連動するスプリングの試験前後の寸法を比較する。
結果・考察	<p>1. 繰返し試験 図1にスタンドの外観を示す。ペダルを踏むことで下がるプッシャーにガイドプレートが連動し、スプレーが噴射される。また、スプリングの力でペダルは元の位置に戻る。この試験では、スプレーボトルは設置せずにペダルを動作させた。 図2に試験の状況を示す。ペダルは、(株)IAI製ロボシリンダにより動作させ、15mmの変位で往復運動を行った。当初、ガイドプレートとフレームの間の摩擦を防止するために、両者の間に樹脂製の板を挿入した状態で、試験を開始したが、1万回繰り返した時点で、逆に樹脂製の板との摩擦の影響で動作不良を起したため試験を中断した。その後、樹脂製板を取り除いて試験を再開し、10万回まで繰返し変位試験を行った。その結果、フレーム等に小さな傷は発生したが、10万回までの使用で動作不良がないことが確認できた。</p> <p>2. 寸法測定 表1に試験前後のスプリングの寸法を示す。測定には、最小表示0.01mmのデジタルノギスを用いた。また、図3にスプリングの計測位置を示す。 試験前は72.2mmであったが、試験後は72.4mmとなっていた。スプリングが0.2mm伸びていたが、ペダルを踏みこむ動作に影響はなかった。</p>  <p>図1 足踏み式スタンド外観図</p>