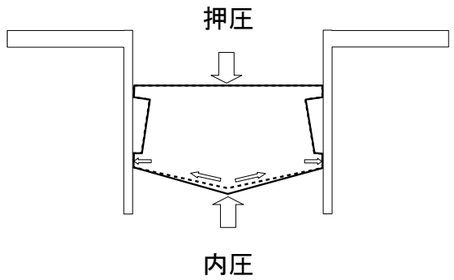
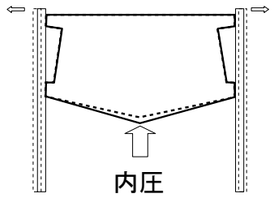
改造前



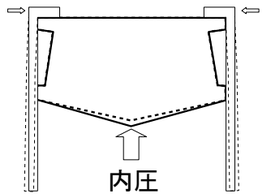
普通のディスポーザブル注射筒のシール効果のあらわれかた
ピストンヘッドゴムが変形して弾力性により圧縮応力が外周、注射筒壁面に伝わり液圧が増えても、摺動性を保ったままシールが破れにくくなる。指かけがあるので開口部の膨張も抑えられる（推定）

リム無、ピン止めの場合

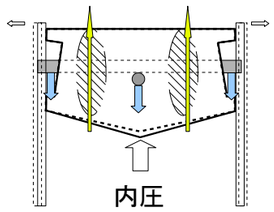


リムが無い場合、内圧が高くなると注射筒全体が膨張し開口部シールが悪くなる。筒の膨張は封止ガスケットを固定するピンが外れる危険性も大きくする。

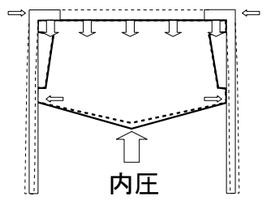
リム付、融着の場合



内圧が高くなってもリムがあるため筒の構造強化され膨張が抑えられると期待できる。



内圧への抗力はピンのあるところだけ（青矢印）。ガスケットの変形による筒内壁に向かう押圧は不均一になる可能性。
さらに圧力が高くなると封止ガスケットの過剰な変形（ハッチ部）によりシールが破れる（黄矢印）が起きる可能性がある。



封止ガスケットからリムに掛かる力は均一なので、圧縮応力も均一に筒内壁に伝達できる。
内圧が高くなっても筒が膨張してもシール効果は維持されると期待できる。

ピン止め法と融着法の違い（推定）　2012/06/20　MF