

10m5cmのグルーピングを目指した

エアソフトガン・SS9の改造

by Dr. キッチュ

いや - つはっはっは、諸君、元気しとるかね？
ワシはDr. キッチュ。人はワシをマッドサイエンティストと呼ぶ。

このたび、ワシは、エアソフトガン・SS9の改造を行なった。目的はパワーのアップと命中精度向上である。その結果、10mからのグルーピングが5cm以内という銃が完成した。そこで、今回は、その改造のノウハウをここに公開し、諸君らの参考にするものである。

SS9ケースレス化

まず、改造のベースとなるSS9を、高精度化に適すケースレス方式へ改造加工する。このケースレス化は、市販のケースレス用カスタムパーツを利用した。このシステムを表1と図1に示す。

改造箇所	パーツ名	価格
バレル	超高精度スチールバレル	3,800
	内径6.15mm 全長500mm	
ケースレスシステム	チェンバー	1,200
	シリンダー	3,000
ピストン	ジュラコン製ピストン	1,200
スプリング	強化スプリング	1,500
スプリングガイド	シンチュウ製スプリングガイド	800
バレルハウジング	アルミ製ハウジング	4,200
スコープ	4×32型ライフルスコープ	8,500
ストック	木製ストック	12,000

表1

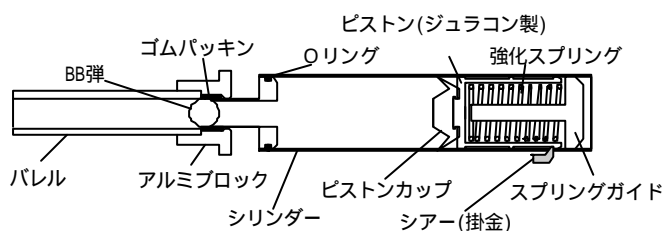


図1

BB弾はチェンバー内のゴムパッキンに食われられる。シリンダーヘッド部のOリングとこのパッキンによって、エアの漏れなく、高精度にBB弾が発射出来るという寸法じゃ。ただ、これだけでは、そこいらのカスタムショップで売っているカスタムSS9とおんなじじゃ。ただ単にスプリングを強化しただけでは、BB弾はあさっての方向へ飛んで

行ってしまう。高精度を目指すには、ワシたちはこの段階から、更に先へ進まなければならない。

バレル回りの改造

BB弾を正確に打ち出すには、バレル回りのチューンが必要じゃ。しかもそれは、「クリーンヒッター理論」2)を打建てたケン氏の主張する、空気力学的な裏付けのあるものでなければならない。

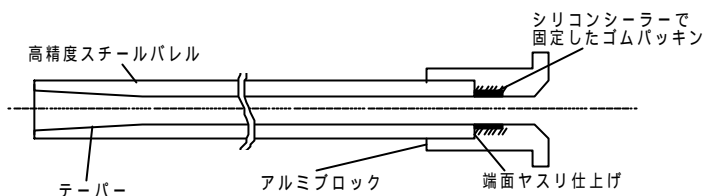


図2

まず、バレルのマズル部には、テーパリーマでテパを付ける。これにより、BB弾に余計なスピンの掛かるのを減らすことが出来る。また、パッキン側の端面はヤスリで仕上げ、パッキンとの密着性を良くする。

「もっとも微妙な部分」であるゴムパッキンは、BB弾をソフトにホールドし、余計なスピンを与えないように、カッターにて細かな切れ目を入れた。

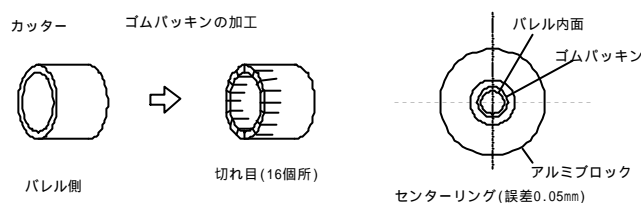


図3

更に、繰り返しの発射でもずれないように、アルミブロックにシリコンシーラーで固定した。この際、ブロックとパッキンのセンターを正確に合わせる必要がある。そして、全体のセンターリングと、BB弾をホールドする強さを調整しながら、バレル回りを組み立てるのじゃ。

シリンダー回りの改造

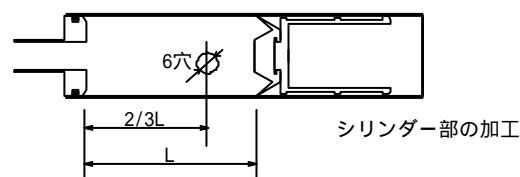


図4

図4にて、ピストンをコッキングした時のストロークをLとすると、2 / 3Lの所に6mmの穴をあける。

こうすると、ピストンは1 / 3Lまではスプリングで加速され、BB弾は発射されない。ピストンカップがこの穴をふさいだ瞬間、加速されたピストンによって、BB弾に高い圧力が掛り、高いパワーが得られるのじゃ。

このピストンは軽量で丈夫なジュラコン製を、スプリングガイドにはシンチュウ製のパーツを使い、発射時の反動も小さくなるよう考慮した。

また、スプリングの端面はヤスリで平らに仕上げ、更にガイドとの間にスペーサーを入れ、コッキング時のスプリングのたわみを減らし、スムーズなピストンの動きを持た。

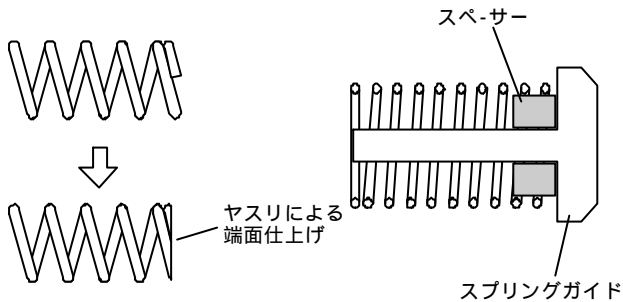


図5

ハウジング回りの改造

BB弾のパラツキを減らすには、銃のフレームがヤワなABS樹脂では具合が悪い。そこで、図6のようなアルミパーツを金ノコとヤスリにて製作し、フレームベースとした。

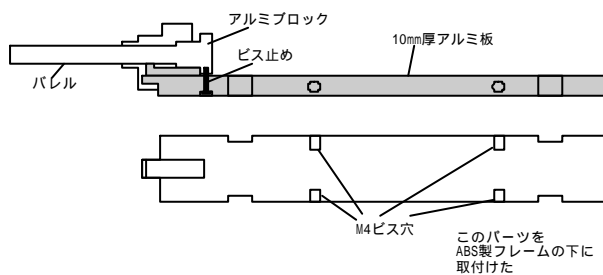


図6

ストック回りでは、バランスをとる為にパットプレートからドリルで穴を開け、鉛のおもりをいれ、さらに全体をオイル仕上げした。また、銃の機関部とストックは、ポイントで接触するようにし、更にその軸線方向を銃身と一致させた。こうする事により、BB弾発射時の反動によるズレを減らすことが出来る。

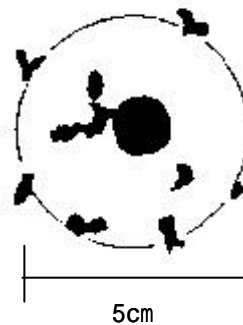


銃の機関部とストックは、A, Bの2ポイントのみで接している。

図7

組み立て、試射

このようにして加工した各パーツを、図3の様に、センターを合わせるよう、注意深く組み立てた。そして、10mからの10発のグルーピングを図8に示す。ど - じや、見事に5cmの円の中にまとまっておるじやろう。



使用BB弾
ウルフ重量BB
(無選別)
支持物を使った立射
中央の大きな黒マルは
標的である。

これまで述べてきた方法で、10m5cmのエアソフトガン・SS9が完成した。

え、何？、こんなのはオレも持っているだと？ええーい、だったらそのレポートを書いて投稿したまえ。その頃には、ワシは10m2.5cmのエアガンを完成させておこう！

参考文献

- 1) 月刊GUN '86.4 ~ '87.6
 - 2) COMBAT Mag. '86.5 11
- (ちなみに、この銃は、3mの距離から、コカ・コーラのアキカンを打ち抜くことができたりなんかする。)