

# ライフル射撃 ちょ～入門

皆さんはライフル射撃を始めてからどのくらいになりますか？2年？3年？でも「銃のこんなところがわからない、けどいいや」とか、「あれはどうなっちゃうんじやろう、じゃけど、ど-でもええわ」と思われていることはないですか？でもご承知のとおり銃はひとつ使用方法をあやまれば最悪の場合人の命を奪いかねません。人に直接危害が及ばないまでも取扱い方によっては他人に不安感を与えたり、せっかく買った自分の銃が台無しになることもあります。「知らなかった」ではすまされないことや「知っとけばよかった」と思うことがたくさんあると思います。

そこでライフル射手なら最低これくらいは知っておいてもらいたいことをまとめてみました。

## 射撃場に出かける時

沢山の道具をバッグに詰め、銃に異常がないことを確認しケ-スに入れたら準備OKではありません。その前に**銃の所持許可証**を持っているかどうか必ずチェックして下さい。許可証なしで銃を持ち歩くことは不法所持になります。

S Bの人は、自分の弾の持ち出し数量を確実に把握しておいて下さい・・・帰宅時チェック。銃と同様に火薬の譲受許可証も持っているかどうか必ずチェックして下さい。

皆さん自動車で出かけられると思いますが、その際も交通安全には十分気を付けて下さい、また途中やむなく（トイレ休憩など）車を離れる際も、必ず施錠を確認し駐車する場所も人目に付き盗難に遭いにくい所を選びましょう。

S Bの人は弾と銃は別々のところ・・・例えば車内とトランク・・・に入れて運搬して下さい。

# 射撃場で

射撃場に到着したら射撃場の管理者の方に挨拶しましょう。射座につき銃を取り出す前に標的交換機やプリンタ、その他の設備が正常に作動するかどうか確認して下さい。

ではいよいよ銃を取り出して準備を始めますが、銃を手にしたらまず装填されていないかどうか確認しましょう。次に銃口にカバー、グラブ等の覆いをかぶせ安全な方向（標的の方向）に向け必ず機関部（レバー、トリガー、S Bはボルト）を開放して安定のよい場所に置きます。決して立てかけたり机の端から大きくはみ出すような置き方をしてはいけません。銃が倒れたり落下したりする危険性があります。

標的のセットですが、射線の前に出る時は必ず大きな声で「次お願いしまあ～す」と一声かけ、射撃中止を確認したらまた大きな声で「出まあ～す」と言って前に出ます。手早くセットを済ませ射座に戻る時は「ありがとうございました～あ」とお礼を言しましょう。

## 射座を離れる時

準備や射撃の途中で射座を離れる時は

- 1、 弾を抜く、または撃って薬室を空にする。
- 2、 機関部を開放する。
- 3、 銃を安定性のよい場所へ置く。
- 4、 銃を安全な方向へ向ける
- 5、 銃口にグラブ等の覆いをする。

の処置を取って下さい、辺りに人がいたら一声かけておくのがBETTERです。

## 射座を移動する時（銃を持ち歩く時）

射座の移動等で銃を射撃場内で持ち歩く時は

- 1、 弾を抜く、または撃って薬室を空にする。

- 2、銃ケ - スに入れる。又は
- 3、機関部を開放し銃口カバー（グラブ等）をかぶせ、銃口を安全な方向に向けて持ち歩いて下さい。決して水平に近い角度で持ち歩かないように。

機関部は閉鎖されていると装填されていると見なされ、そのまま射座を離れたりすると試合ではイエロカードを出されることもあります。

また 銃身は気を付けないと結構いろんなところにぶついたりします。それで銃身が曲がることはありませんが、サイトをぶつけてしまうとダメージがあるかもしれません。

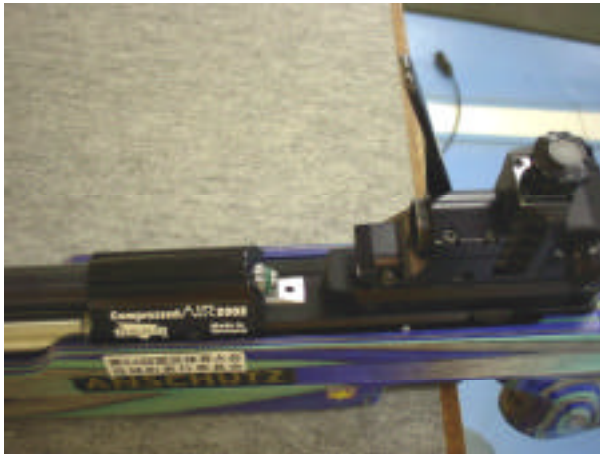
## その他 の注意

その他、射撃場を使用する上でのマナーとして

- 1、大声での私語を慎む。
- 2、ドタバタと走らない・・・銃を持ったら決して走らない。
- 3、とくにつつが射場の場合、清掃・草刈り・試合運営等に積極的に協力する。
- 4、射撃場での遵守事項を読み、それに従う・・・1度くらいは読んでおいて下さい。



正しい置き方



機関部の開放



原田さん  
ハヨ撮れ・・・

正しい運搬方法



悪い例その1：  
なんか落ちそう



悪い例その2：  
カバ - なし無造作立てかけ



ぶ、ぶいサイン  
が間に合わん  
ゆっくり撮れ

楽しいお食事

# 弾道学超入門

皆さんは、自分の銃の弾がどのくらいの大きさ、重量があり、それがどのくらいのスピードでどのくらいの距離飛んでゆくのか知っていますか？これらのことを知っておくことは、競技の得点とは直接関係ないかもしれませんが重要なことです。

各種弾丸のおおよその値は下記の通りです。

	弾丸の直径 (mm)	質量 (g)	初速 (m/s)	最大射程(m)
A R	4.48 ~ 4.5	0.5 ~ 0.53	165 ~ 185	400 ~ 500
S B	5.6	2.6	330	1600
L B	4.5 ~ 9	2.6 ~ 20	750 ~ 1100	3000 ~ 4000

大口径は実際にはハンドロード（手詰め）実包がたくさん製作されており参考まで・・・

SBのあの小さな弾丸がなんと1.5 km以上飛んで行くのです。気をつけんといけませんね。

では、弾はどのようにして飛んで行くのでしょうか？

弾は薬室で圧縮空気や火薬の力で加圧（加速）されると銃身にきざまれたライフレリング（これがライフルたる所以ですが・・・薬室からみて時計方向に回転するように刻まれています）に食い込み、回転をあたえられながら銃腔内を加速してゆき銃口を離脱します。すると、今度は空気抵抗と重力の影響を受け速度を落としつつ落下運動をはじめます。実際はこれに回転運動が加わるために、銃身の後ろからみて右にゆるくカブ（定偏現象）しながら飛んでゆきます。さらに、風等の条件が重なるために弾道は非常に複雑になります。意外かもしれませんが気温が変化しても最大到達距離は変化します。それは、気温の変化は空気の密度の変化であり、それにより空気抵抗が変化するからです。気温が高くなるにつれ空気の密度は希薄になり空気抵抗は減少し遠くまで飛んでゆきます。またSBの場合、火薬の燃焼速度の変化をもたらすその結果やはり気温が上昇すれば初速が増加し遠くまで飛びます。

ちょっと難しいかもしれませんが・・・

口径が同一なら長い弾（重い）弾が短い（軽い）弾より遠くへ飛んでゆきます。もちろん初速など他の条件を同一とした場合ですが。弾丸重量をその最大断面積で割った値を断面荷重といいます。断面荷重が大きい弾ほど遠くへとびます。

弾のエネルギー - はその質量に比例し速度の 2 乗に比例します。

これを式に表わすと  $E = 1 / 2 M V^2$  となります。つまり速度が 2 倍になるとエネルギー - は 4 倍に、3 倍になるとエネルギー - は 9 倍になります・・・ということは大口径ライフル弾（例えば 30 口径クラス 弾丸重量 10 g ・初速 900 m）は S B の弾の実に 30 倍近いエネルギー - を持っています・・・オ - コワ。

弾は重力の影響を受け地面に向かって落下しますがその値は時間の 2 乗に比例します、式では  $D = 1 / 2 G T^2$  となります。

ここで、G はガメラではなく重力による加速度で約 9 . 8 m / 秒<sup>2</sup> です。つまり銃口を水平にして弾を発射すると（空気抵抗を無視）最初の 1 秒で約 4 . 9 m 落下、2 秒で約 19 . 6 m 落下します。

ぶち落ちるんじゃね。



## AFTER SHOOTING

射撃が終了したら出来ればその場で手入れをして下さい。  
手入れ後は弾が装填されていないことを確認しケ - スに入れて下さい。その際ポンプ銃はコッキングされていない状態に、圧縮空気銃はシリンダをすこし（シュ - と音がするまで）廻して蓄気されない状態にしておきましょう。

射撃場を出る時も射撃場の管理者の方に挨拶して帰りましょう。  
帰宅時も安全運転で・・・

帰宅したら今一度、抜弾確認をしてガンロッカ - に収納し確実に施錠しましょう。S B の人も自分が出かける時に持ち出した弾数から消費した弾数を引き残弾数が合うか確認し装弾ロッカ - に収めて施錠して下さい。ロッカ - の鍵の管理も確実にして下さい。時々、自分のロッカ - の鍵の置き場所を忘れてしまう人がいます。銃は次に使うまでに数ヶ月も間が開く時は時々出して発錆してないかチェックしましょう、特に梅雨・夏期は注意が必要です。

「アッ、しも - た！ど - しょ - か」と嘆く前に・・・  
それと所持許可証の管理もしっかりやって下さい。

## OUT OF THE RANGE....

射撃は射撃場に行き標的に向かい弾を出せば確かに楽しいのですが・・・どうでしょう？銃や弾、装備以外のもろもろの要因が射撃を楽しくも、つまらなくもすることがあるのです。

例えば職場や家庭内で、友人や恋人とトラブルがあれば、そのような時は多分、射撃をしていてもつまらないのではありませんか？また健康管理にも十分気を付けないといけません、病気やケガをしていれば勿論、満足な射撃は出来ないのではないのでしょうか？このことはどのようなレベルの射手でも一緒と思います。射撃場に行き弾を出すだけが射撃のすべてではないのです。

また文章中、何度も“チェック・確認”という言葉が出できますが、これは銃を安全・適法に取り扱う為に、また事故・トラブルの未然防止のため必要なことです。事故がおこれば射撃どころではなく当事者が不幸になるばかりか皆に迷惑をかけることになります。

**CHECK!**



## あとがき

ちょうど仕事が多忙な時期と本冊子の作成時期が重なったために十分な準備も、校正というかチェックも正直なところしていません。そのため文章力の不足、WORD の知識・技量のなさといまって読みづらいかもかもしれませんが、ご容赦下さい。

また「ここは違うんじゃないか？」とか「ここはどうなのかもっと詳しく知りたい」という箇所がありましたら遠慮なくご指摘、ご質問くだされば出来るだけ詳しく調べて回答したいと思います。

最後になりましたが、カメラマンを快く引き受けてくれ、データの提供もして下さった原田芳彦さん、また取り込んだデータの編集を手伝って下さった三戸利幸さん、どうもありがとうございました。

平成 12 年 6 月 8 日

森富 淳

作 成  
写真撮影  
オンライン版レイアウト  
製作

森富 淳  
原田 芳彦  
田中 辰美  
宇部市ライフル射撃協会