

電子標的の再公認検定要領

(2023年2月18日施行)

電子標的の精度を確認するため、再公認時に次の要領で検定を実施する。

1. 射撃場での検定要領

(1) 電子標的の前面または、装置のすぐ後ろに紙標的と同等の用紙を貼って実射する。弾痕はセンター付近に1発、上下左右7点圏内に4発計5発撃ちこむ。50m標的の場合はライフルの、10m標的の場合はエアピストルの設定を使用する。

上下左右の弾痕は8点付近が理想であるが多少ずれても問題ない。

(2) 50m、10m兼用標的は、それぞれで検定する。

2. 検定する台数

- | | |
|----------------|--------|
| (1) 設置後 7年目 | 半分の台数 |
| (2) 設置後 10年目 | 半分の台数 |
| (3) 設置後 13年目 | 半分の台数 |
| (4) 設置後 17年目以降 | 全標的の台数 |

3. 検定要領

(1) 座標値が表示(記録)される電子標的の場合

ア. X-Y座標値に基づき弾痕位置を作図し標的と照らし合わせ確認する。(例示1)

イ. 作図した弾痕と標的の弾痕の位置が一致したものを合格とする。

(2) 座標値が表示(記録)されない電子標的の場合

ア. 標的の中心と弾痕の中心の距離(半径)を計算する。この半径は当該得点に相当する最も大きな値を適用する。各種標的の小数点表示の場合の弾痕の中心からの距離の最大値はISSF・ESTハンドブック ANNEX “C”に掲載されている。

イ. 弾痕の中心からアで求めた数値で円弧を描く。

(弾痕の中心はフィルムゲージの中心に穴を開け、中心に印を付ける。)

ウ. 5発の円弧の交差点の中心位置を決定し、この中心位置から円弧の最も近い部分までの距離を計測する。

エ. 50mライフル、10mピストルの0.1点が0.8mm、であり、弾痕の中心、円弧の誤差を考慮し、ウの誤差が2.0mm以内であれば合格とする。(例示2)

4. 提出書類

- (1) 座標値が表示（記録）される電子標的の場合
 - ア. 実射された標的のコピー
 - イ. 点数及び座標値が表示された LOG プリントアウトのコピー。
 - ウ. 作図された図面のコピー。(CAD 作図面、SIUS 検証ソフトの作図面でも可)
 - エ. 全景及び検査状況写真
- (2) 座標値が表示（記録）されない電子標的の場合
 - ア. 実射された標的のコピーに円弧を作図した図面（3.（2）参照）
 - イ. 点数が表示されたディスプレイ画面のコピー（ズームで2種類ハードコピーする）
 - ウ. 全景及び検査状況写真
- (3) 電子標的のシリアル番号一覧表を作成し、検査日・検査結果等を管理する。
以上の書類を各検査された標的ごとまとめ、報告書と一緒に提出する。

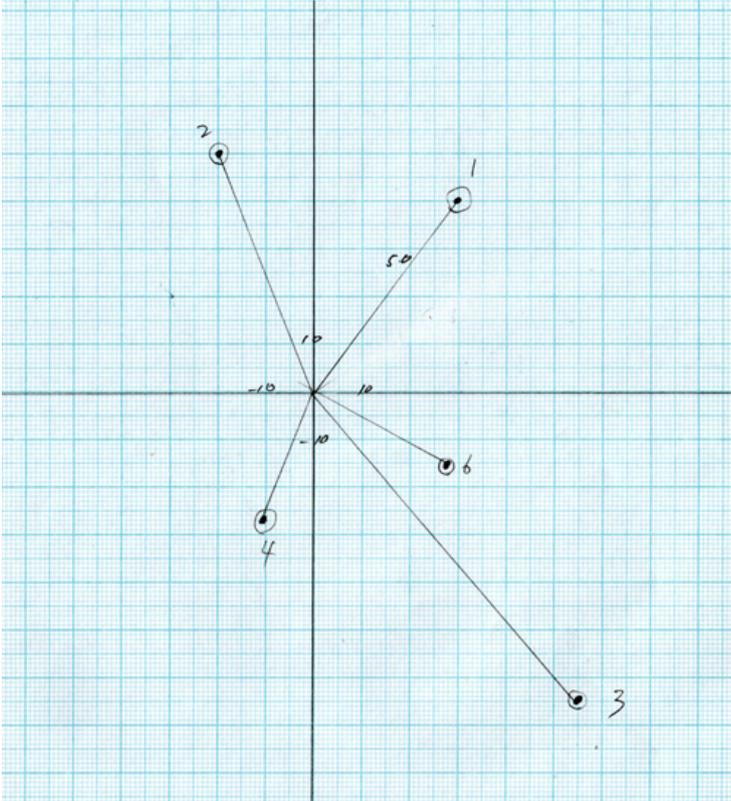
5. 作業担当と費用等

- (1) 検定は、申請者にデータ収集、作図計算作業、写真撮影等を委託し、その結果を認定部会が検証して可否を判定する。
- (2) 委託作業費用は、検査標的の台数1台あたり 3,000 円（消費税別）とする。
- (3) 認定料は 2022 年 2 月理事会決定の改定により再検定で 1 台あたり 3,000 円（3 年間有効）とする。

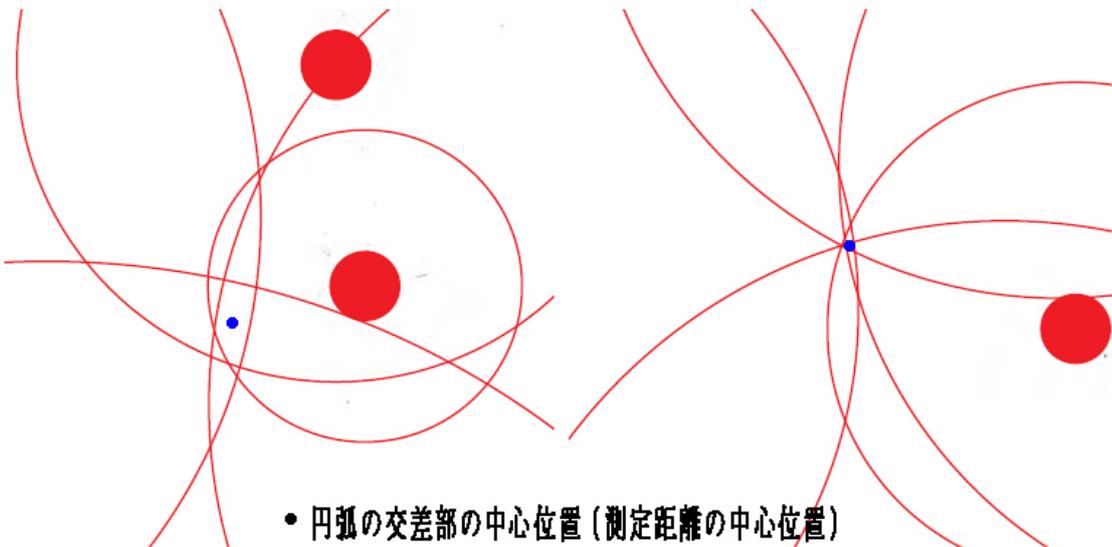
附則

1. 平成 25 年 2 月 1 日制定
2. 平成 30 年 3 月 31 日改訂、同日施行（検定方法の改定）
3. 2022 年 2 月 26 日改訂され、2022 年 4 月 1 日より施行（作業費用、認定料の改定）
4. 2022 年 9 月 24 日改訂され、同日施行（ShotPlot を使った作図方法を追加）
5. 2023 年 2 月 18 日改訂され、同日施行（MEYTON 社の電子標的の精度検定方法を追加）

<例示1>



<例示2>



ANNEX “C”

C.1.0 DECIMAL SCORES (MAXIMUM Radii up to mm to Score:)

Score	10m Air Rifle MAX Radius up to mm	10 Air Pistol 50m Rifle MAX Radius up to mm	25m & 50m Pistol Precisen MAX Radius up to mm	25m C Fire Pistol Precisen MAX Radius up to mm	300m Rifle MAX Radius up to mm	25m Rapid Fire Pistol MAX Radius up to mm	25m C Fire Pistol RF MAX Radius up to mm	Score
10.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.9
10.8	0.25	0.80	2.78	2.9825	5.40	5.28	5.4825	10.8
10.7	0.50	1.60	5.56	5.9650	10.80	10.56	10.9650	10.7
10.6	0.75	2.40	8.34	8.9475	16.20	15.84	16.4475	10.6
10.5	1.00	3.20	11.12	11.9300	21.60	21.12	21.9300	10.5
10.4	1.25	4.00	13.90	14.9125	27.00	26.40	27.4125	10.4
10.3	1.50	4.80	16.68	17.8950	32.40	31.68	32.8950	10.3
10.2	1.75	5.60	19.46	20.8775	37.80	36.96	38.3775	10.2
10.1	2.00	6.40	22.24	23.8600	43.20	42.24	43.8600	10.1
10.0	2.25	7.20	25.02	26.8425	48.60	47.52	49.3425	10.0
10.0	2.50	8.00	27.80	29.8250	54.00	52.80	54.8250	10.0
Change								
9.9	2.75	8.80	30.30	32.325	59.00	56.80	58.825	9.9
9.8	3.00	9.60	32.80	34.825	64.00	60.80	62.825	9.8
9.7	3.25	10.40	35.30	37.325	69.00	64.80	66.825	9.7
9.6	3.50	11.20	37.80	39.825	74.00	68.80	70.825	9.6
9.5	3.75	12.00	40.30	42.325	79.00	72.80	74.825	9.5
9.4	4.00	12.80	42.80	44.825	84.00	76.80	78.825	9.4
9.3	4.25	13.60	45.30	47.325	89.00	80.80	82.825	9.3
9.2	4.50	14.40	47.80	49.825	94.00	84.80	86.825	9.2
9.1	4.75	15.20	50.30	52.325	99.00	88.80	90.825	9.1
9.0	5.00	16.00	52.80	54.825	104.00	92.80	94.825	9.0
8.9	5.25	16.80	55.30	57.325	109.00	96.80	98.825	8.9
8.8	5.50	17.60	57.80	59.825	114.00	100.80	102.825	8.8
8.7	5.75	18.40	60.30	62.325	119.00	104.80	106.825	8.7
8.6	6.00	19.20	62.80	64.825	124.00	108.80	110.825	8.6
8.5	6.25	20.00	65.30	67.325	129.00	112.80	114.825	8.5
8.4	6.50	20.80	67.80	69.825	134.00	116.80	118.825	8.4
8.3	6.75	21.60	70.30	72.325	139.00	120.80	122.825	8.3
8.2	7.00	22.40	72.80	74.825	144.00	124.80	126.825	8.2
8.1	7.25	23.20	75.30	77.325	149.00	128.80	130.825	8.1
8.0	7.50	24.00	77.80	79.825	154.00	132.80	134.825	8.0
7.9	7.75	24.80	80.30	82.325	159.00	136.80	138.825	7.9
7.8	8.00	25.60	82.80	84.825	164.00	140.80	142.825	7.8
7.7	8.25	26.40	85.30	87.325	169.00	144.80	146.825	7.7
7.6	8.50	27.20	87.80	89.825	174.00	148.80	150.825	7.6
7.5	8.75	28.00	90.30	92.325	179.00	152.80	154.825	7.5
7.4	9.00	28.80	92.80	94.825	184.00	156.80	158.825	7.4
7.3	9.25	29.60	95.30	97.325	189.00	160.80	162.825	7.3
7.2	9.50	30.40	97.80	99.825	194.00	164.80	166.825	7.2
7.1	9.75	31.20	100.30	102.325	199.00	168.80	170.825	7.1
7.0	10.00	32.00	102.80	104.825	204.00	172.80	174.825	7.0
6.9	10.25	32.80	105.30	107.325	209.00	176.80	178.825	6.9
6.8	10.50	33.60	107.80	109.825	214.00	180.80	182.825	6.8
6.7	10.75	34.40	110.30	112.325	219.00	184.80	186.825	6.7
6.6	11.00	35.20	112.80	114.825	224.00	188.80	190.825	6.6

6.5	11.25	36.00	115.30	117.325	229.00	192.80	194.825	6.5
6.4	11.50	36.80	117.80	119.825	234.00	196.80	198.825	6.4
6.3	11.75	37.60	120.30	122.325	239.00	200.80	202.825	6.3
6.2	12.00	38.40	122.80	124.825	244.00	204.80	206.825	6.2
6.1	12.25	39.20	125.30	127.325	249.00	208.80	210.825	6.1
6.0	12.50	40.00	127.80	129.825	254.00	212.80	214.825	6.0
5.9	12.75	40.80	130.30	132.325	259.00	216.80	218.825	5.9
5.8	13.00	41.60	132.80	134.825	264.00	220.80	222.825	5.8
5.7	13.25	42.40	135.30	137.325	269.00	224.80	226.825	5.7
5.6	13.50	43.20	137.80	139.825	274.00	228.80	230.825	5.6
5.5	13.75	44.00	140.30	142.325	279.00	232.80	234.825	5.5
5.4	14.00	44.80	142.80	144.825	284.00	236.80	238.825	5.4
5.3	14.25	45.60	145.30	147.325	289.00	240.80	242.825	5.3
5.2	14.50	46.40	147.80	149.825	294.00	244.80	246.825	5.2
5.1	14.75	47.20	150.30	152.325	299.00	248.80	250.825	5.1
5.0	15.00	48.00	152.80	154.825	304.00	252.80	254.825	5.0
4.9	15.25	48.80	155.30	157.325	309.00			4.9
4.8	15.50	49.60	157.80	159.825	314.00			4.8
4.7	15.75	50.40	160.30	162.325	319.00			4.7
4.6	16.00	51.20	162.80	164.825	324.00			4.6
4.5	16.25	52.00	165.30	167.325	329.00			4.5
4.4	16.50	52.80	167.80	169.825	334.00			4.4
4.3	16.75	53.60	170.30	172.325	339.00			4.3
4.2	17.00	54.40	172.80	174.825	344.00			4.2
4.1	17.25	55.20	175.30	177.325	349.00			4.1
4.0	17.50	56.00	177.80	179.825	354.00			4.0
3.9	17.75	56.80	180.30	182.325	359.00			3.9
3.8	18.00	57.60	182.80	184.825	364.00			3.8
3.7	18.25	58.40	185.30	187.325	369.00			3.7
3.6	18.50	59.20	187.80	189.825	374.00			3.6
3.5	18.75	60.00	190.30	192.325	379.00			3.5
3.4	19.00	60.80	192.80	194.825	384.00			3.4
3.3	19.25	61.60	195.30	197.325	389.00			3.3
3.2	19.50	62.40	197.80	199.825	394.00			3.2
3.1	19.75	63.20	200.30	202.325	399.00			3.1
3.0	20.00	64.00	202.80	204.825	404.00			3.0
2.9	20.25	64.80	205.30	207.325	409.00			2.9
2.8	20.50	65.60	207.80	209.825	414.00			2.8
2.7	20.75	66.40	210.30	212.325	419.00			2.7
2.6	21.00	67.20	212.80	214.825	424.00			2.6
2.5	21.25	68.00	215.30	217.325	429.00			2.5
2.4	21.50	68.80	217.80	219.825	434.00			2.4
2.3	21.75	69.60	220.30	222.325	439.00			2.3
2.2	22.00	70.40	222.80	224.825	444.00			2.2
2.1	22.25	71.20	225.30	227.325	449.00			2.1
2.0	22.50	72.00	227.80	229.825	454.00			2.0
1.9	22.75	72.80	230.30	232.325	459.00			1.9
1.8	23.00	73.60	232.80	234.825	464.00			1.8
1.7	23.25	74.40	235.30	237.325	469.00			1.7
1.6	23.50	75.20	237.80	239.825	474.00			1.6
1.5	23.75	76.00	240.30	242.325	479.00			1.5
1.4	24.00	76.80	242.80	244.825	484.00			1.4
1.3	24.25	77.60	245.30	247.325	489.00			1.3
1.2	24.50	78.40	247.80	249.825	494.00			1.2
1.1	24.75	79.20	250.30	252.325	499.00			1.1
1.0	25.00	80.00	252.80	254.825	504.00			1.0

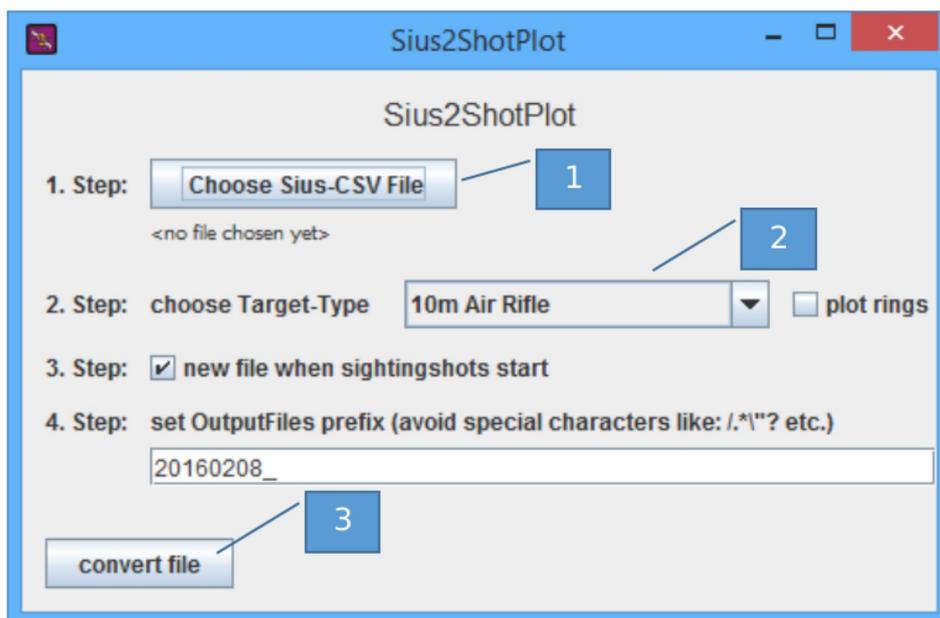
ShotPlotによるSIUS電子標的の精度検定

SIUSの電子標的の精度テストを行うには、以下のソフトウェアが必要です。
必要な方は競技運営委員会まで連絡してください。

- ShotPlot
- Sius2Shotplot

SIUSを操作するパソコンには、上記ソフトウェアは無くても大丈夫です。CSVデータをUSBにコピーして上記ソフトウェアがある自分のパソコンで処理が可能です。

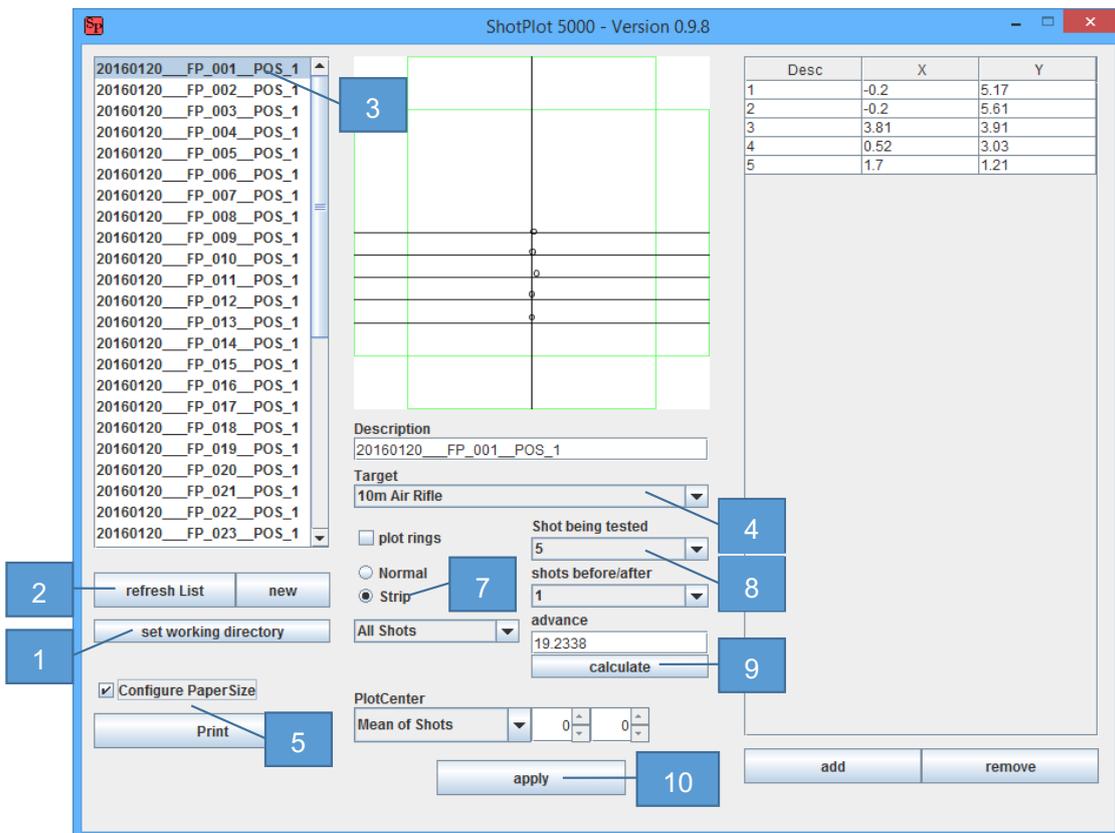
- まず、SIUSData を起動し、新しいコンペティションを開くと、新しいCSVファイルが作成されます。
このファイルは自動的に作成され、通常は年月日の数字で保存されます。（例：20220923.csv）
区別するために例えば20220923test.csv等と入力して起動すると良いでしょう。
- バックマスクにコントロールシートを貼って、検査する標的に各5発撃ち込みます。
- 射撃後、SIUSDataを閉じてCSVファイルを新しいディレクトリにコピーします。
例：Desktop/Accuracy Test/accuracy_test.csv
- SIUSDATAのCSVデータがある場所は以下です。
P C > C ドライブ > SIUS > SIUS DATA > DATA 通常は一番上に最新のデータがあります。
- Sius2ShotPlotを開き、SIUS CSVファイルをShotPlotファイルに変換します。



2の種目の選択を間違えないようにしてください

次にShotPlotを開きます

1. 作業ディレクトリを設定します。（例：Desktop/Accuracy Test）
2. リストを更新します
3. 射撃した射座（FP）を選択します
4. 正しい標的のタイプを選択します
5. シートを印刷し、用紙サイズを設定します

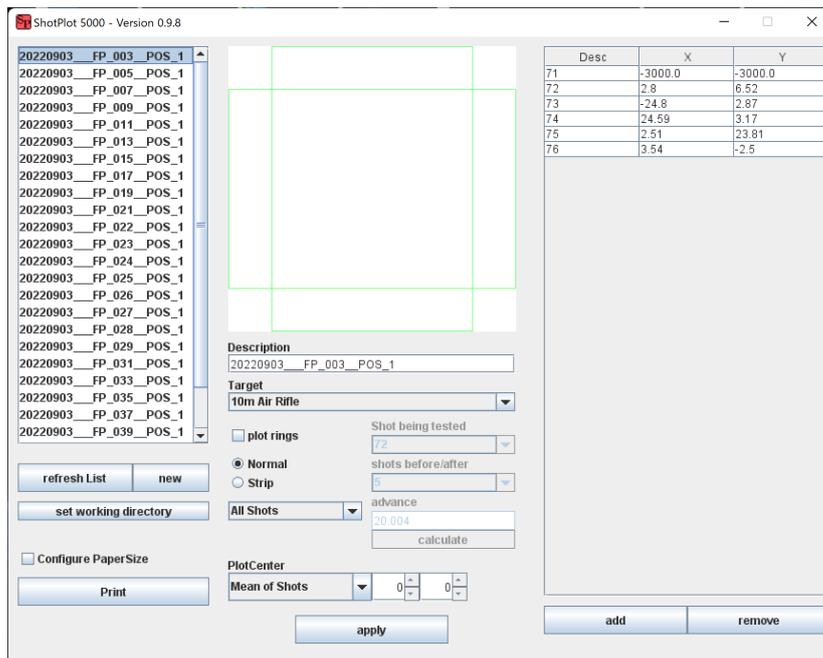


紙送り付ロール紙の10mの標的がある場合は、短冊状に印刷することができます。

6. ロールシート紙を取り、最初のショットの中心から最後の（5発目の）ショットの中心迄を測ります。（これは例えば85mmになったとします。）
7. ストリップに切り替えます
8. テストするショット数を設定します（5発）
9. 計算をクリックしてポイント1からポイント5までを入力し、測定した距離（例えば85mm）を挿入し確認します
10. 適用(apply)をクリック
11. これで短冊形式のシートが印刷できるようになりました

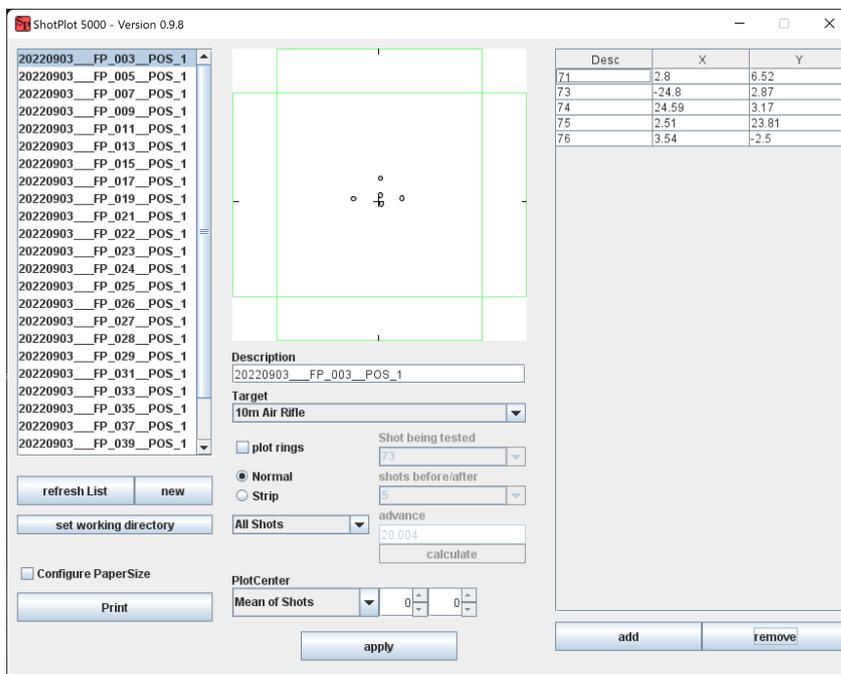
次に、コントロールシートと印刷されたシートを重ね合わせて、精度を確認します。ショットは重ね合わせる必要があります。

注意：ショットが重なっていないければ、標的が正確でないとは限りません。このような動作は、様々な要因によって引き起こされる可能性があります。例えば、コントロールシートが標的のバックマスクに正しく取り付けられていなかったり、紙送りが正しく機能していなかったりといった要因があります。



弾痕をプロットしない場合（上図のように）

この場合は、右側の座標データ71のところ（赤矢印）に大きなデータが入っていて表示をしていないので、この行を選んで下部のremoveボタンを押してデータを消すと表示します。



弾痕を表示したところ

MEYTON電子標的の精度検定

MEYTONのマニュアルに、「ショットログの印刷」と「原寸大の標的印刷」という説明があります。

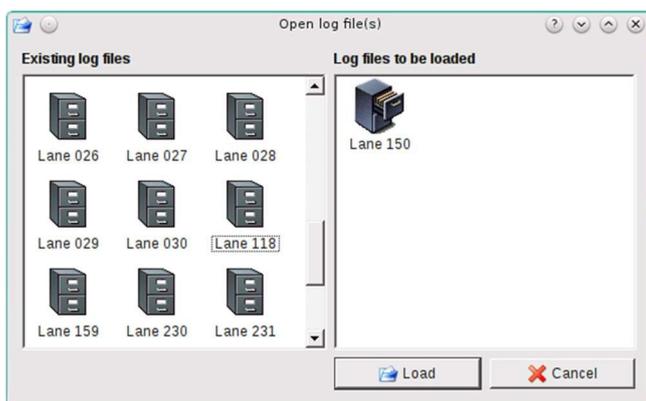
以下、該当するページです。

SIUS電子標的と同様に、標的の裏に紙標的をセットして実際に撃ち込み、電子標的の着弾データを原寸大で印刷して紙標的を合わせて比較することで精度検定ができます。（MEYTONの場合、標的裏への紙標的セットが難しい場合、前面に貼って実施することも可能です。）

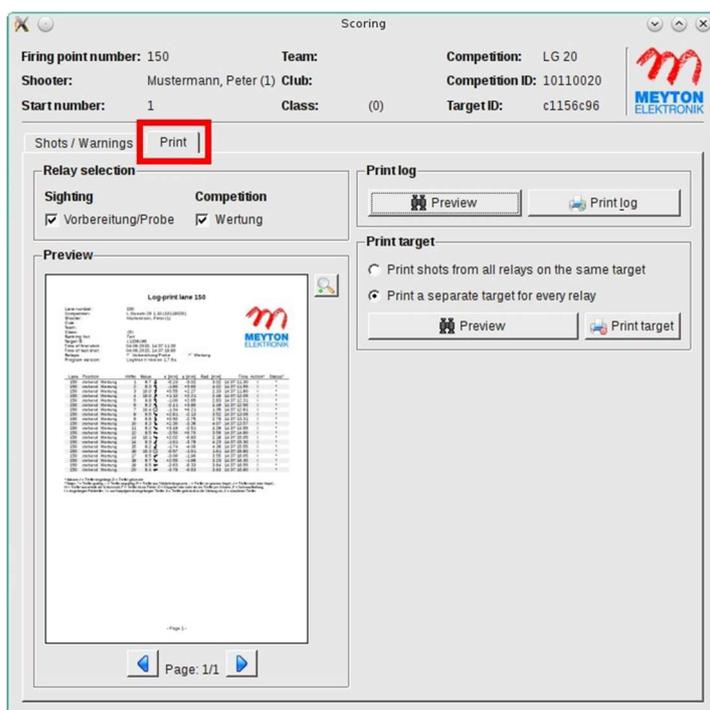
3.9 ショットログの印刷

クロスショットがある場合や射手が得点に抗議するような状況では、ショットログをプリントアウトすると便利です。ショットログは、一標的のすべての測定着弾（座標、ヒット値、タイムスタンプ）のデータを表形式で表示します。ショットログプリントを作成するには、次の手順を実行します。

1. Meyton Control Center で**Shot protocol** ショットプロトコルプログラムを開きます。
2. メニューから **File** → **Open log file (s)** を選択するか、ツールバーの開くボタンをクリックしてください。
3. 次に、既存のログファイルがある左側の領域から、目的の射座のキャビネットをロードするログファイルの右側の領域にドラッグアンドドロップします。次に **Load** ボタンをクリックします。



4. メインウィンドウに戻り、目的のターゲットのテーブル行をダブルクリックします。
5. ターゲットのデータを含む新しいウィンドウが開きます。**Print** タブセクションをクリックします。



6. ログプリントを作成するには、右側の **Print log** 領域の **Print log** ボタンを使用します。印刷する前に、**Preview** ボタンをクリックしてプレビューを作成できます。

3.10 原寸大の標的印刷

測定フレームの後ろ（又は前）にコントロールシートを使用した場合、Meyton システムで測定されたすべての着弾点のある原寸大のターゲットをプリントアウトすると便利です。次に、原寸大の印刷標的の上に着弾痕のあるコントロールシートを置き、それらを合わせることができます。この方法で、Meyton システムがすべてのヒットを正しく測定したことを確認できます。

-  **警告**：ターゲットを完全に正確に 1 対 1 で印刷するには、まず使用プリンタを校正する必要があります。これは、プリンタの選択ダイアログの **Calibrate printer** 機能で実行できます。

原寸大のターゲット印刷を作成するには、次の手順を実行します。

1. 3.9 章で説明した手順 1. ~5. を行います。

