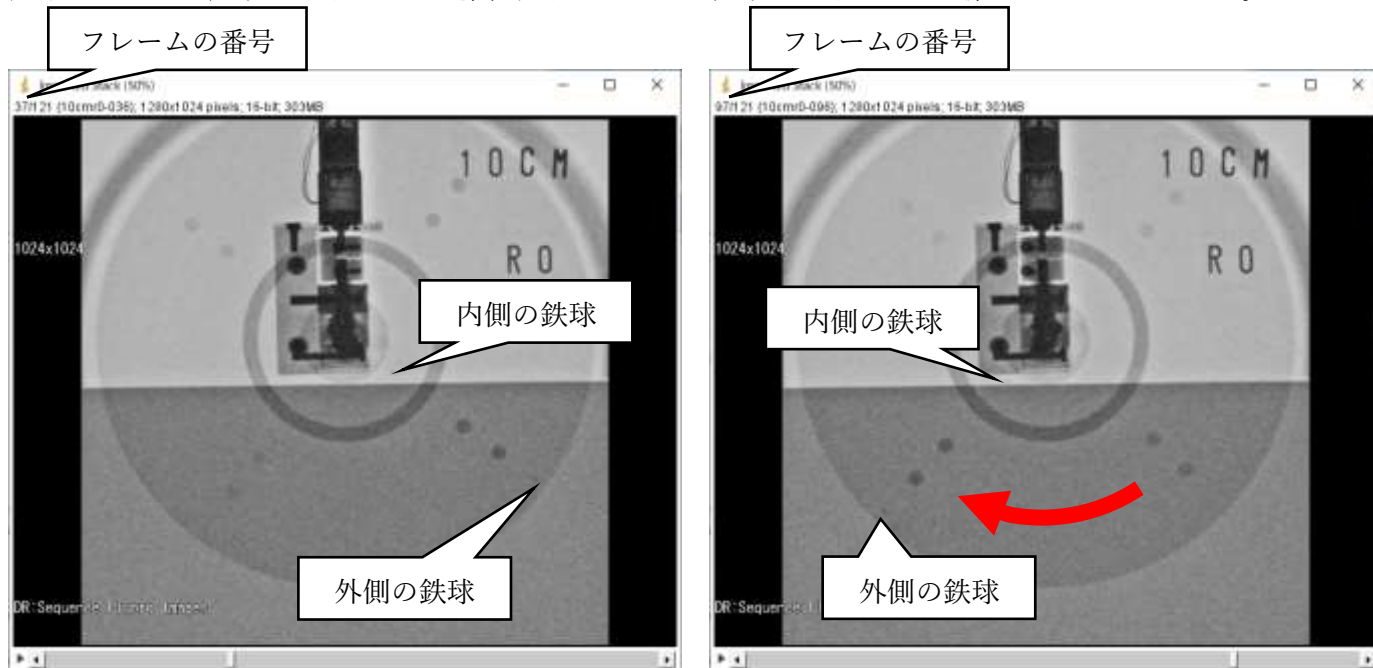


ムービングファントム
解析ソフトの使い方
Ver. 1.1

1. 動態ファントムを撮影した画像を ImageJ で開きます。

※下記の写真のように 90 度程度（60 度～120 度）回転するだけのフレームを撮影してください。

開始のフレーム番号と内外の鉄球座標、終了のフレーム番号と内外の鉄球座標をメモしてください。



2. Excel「ムービングファントム解析用.xlsx」を起動する。

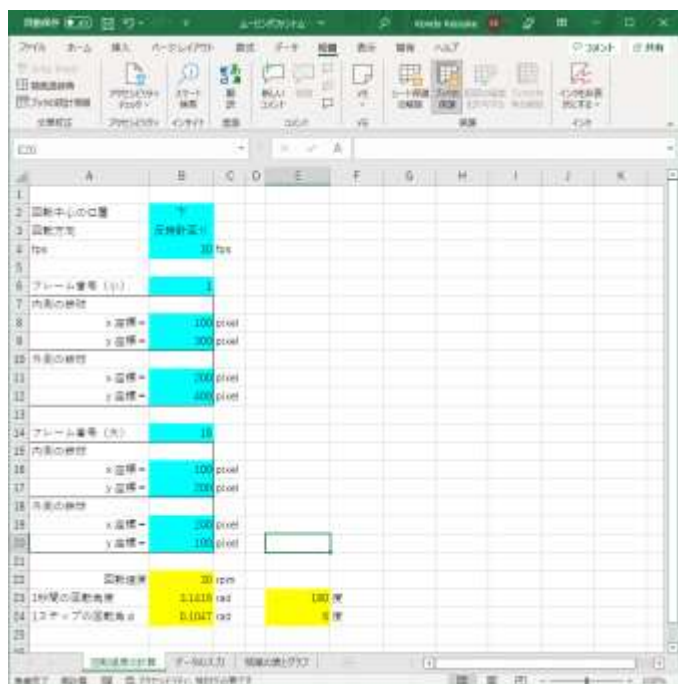
EXCEL に先ほどメモしたフレーム番号と座標を入力します。また、回転中心の位置を上下左右から浅学します。

計測する信号の位置から見て上下左右です。回転方向を「時計回り」「反時計回り」から選びます。

上記の図の例は、回転中心は「上」で「時計回り」となります。

フレームレート (fps) を入力すると、動態ファントムの回転速度が計算されます。

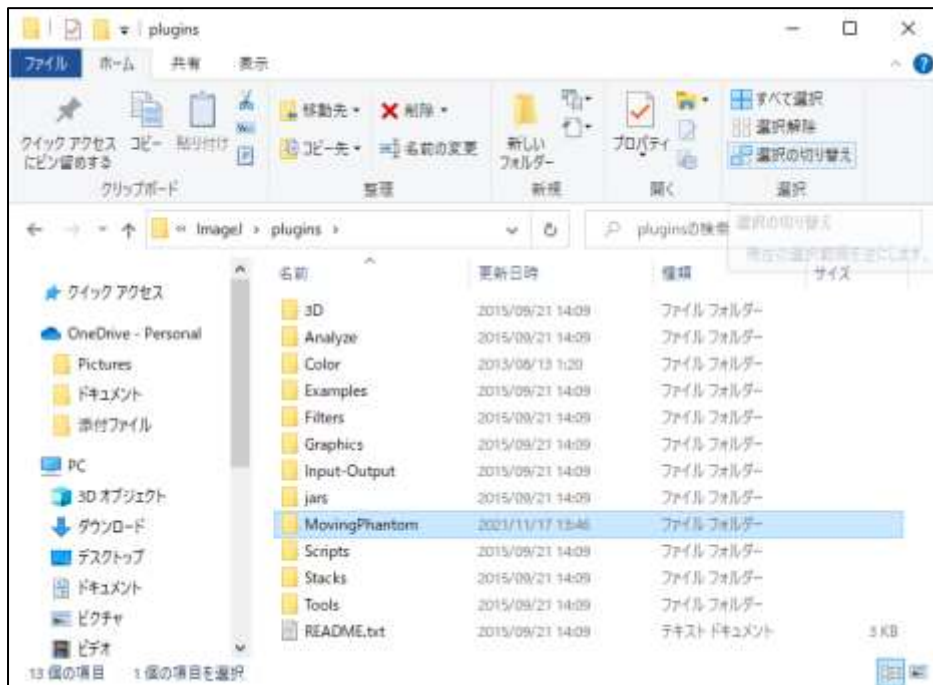
定期的計測することをお勧めします。



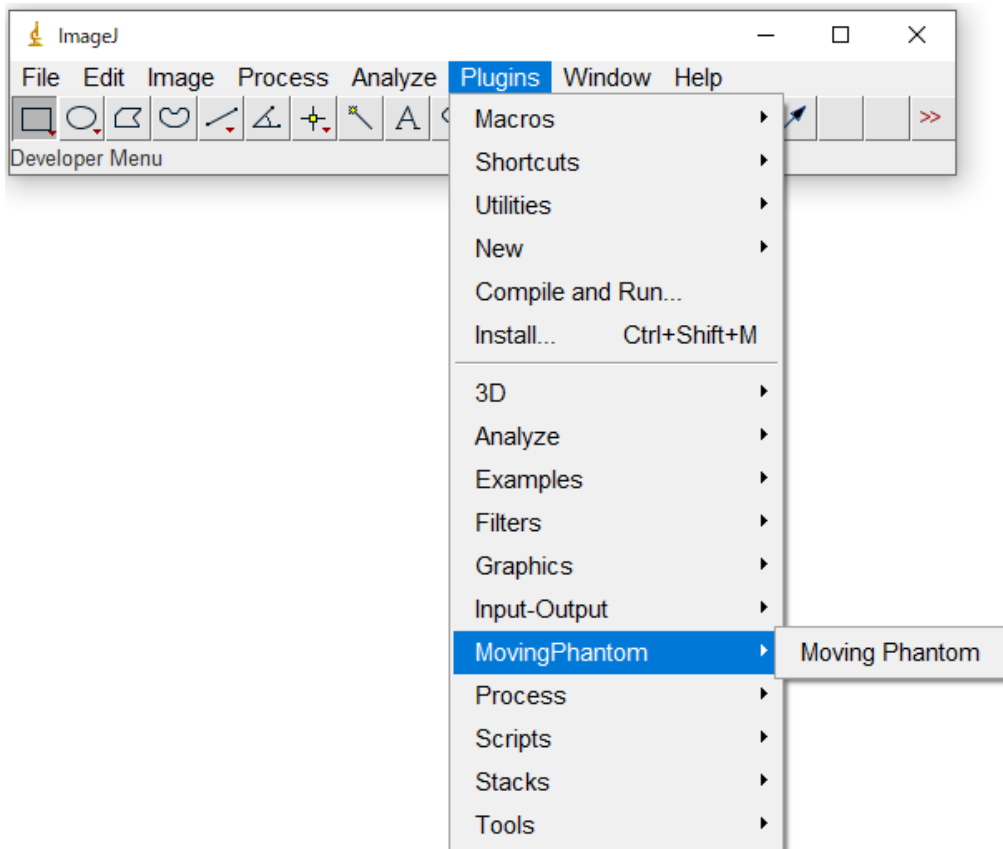
ImageJ への登録方法

付属の「MovingPhantom」をフォルダごと ImageJ のインストールフォルダ内の「Plugins」フォルダ内にコピーする。

※ImageJ のインストール先が不明な場合は、デスクトップ上の ImageJ のショートカットキーを選択し、右クリックで、メニューを表示させて、プロパティを選択し、ショートカットタブの「作業フォルダ」から保存先を確認してください。



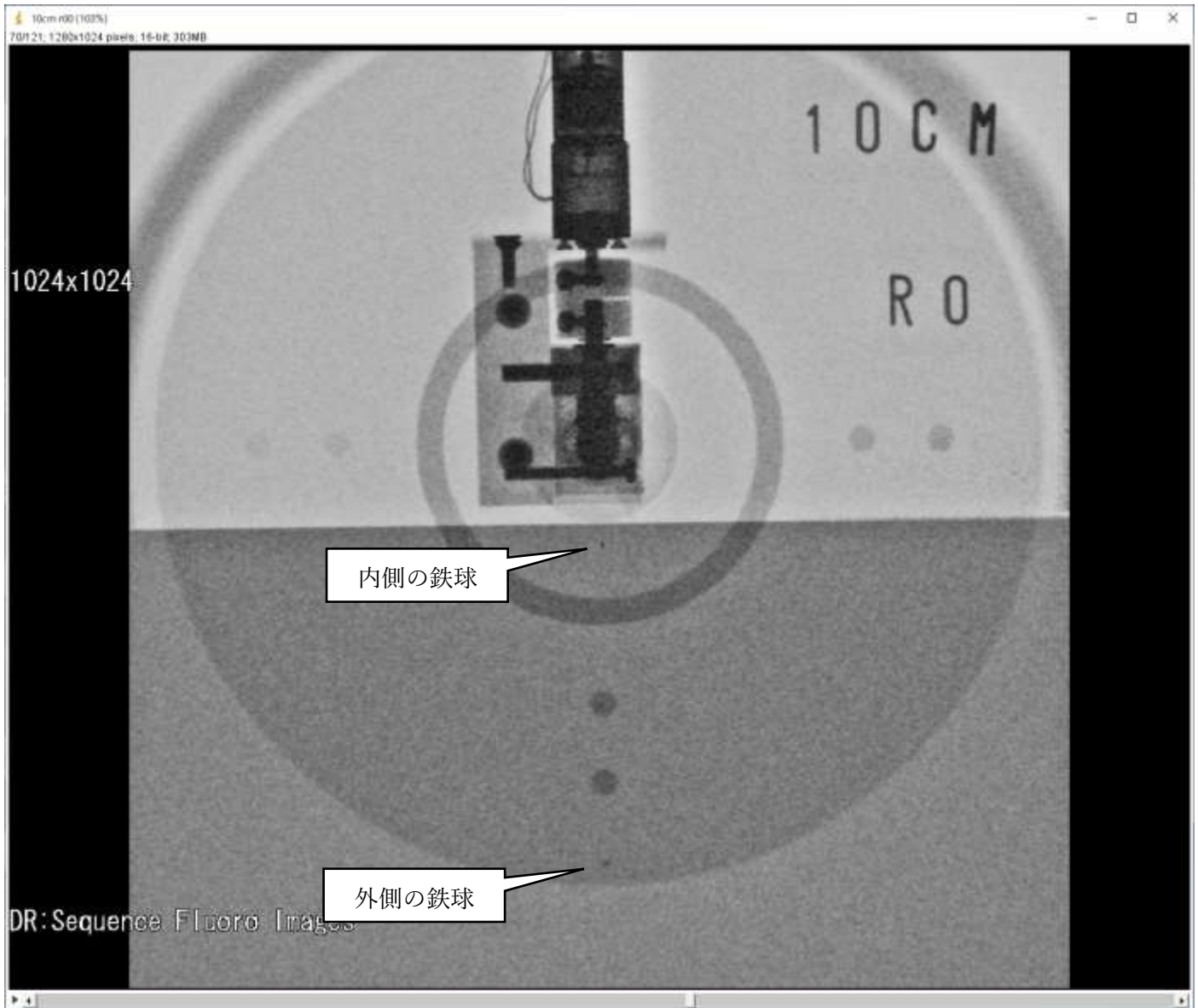
ImageJ を起動して、Plugins の中に MovingPhantom が追加されていれば設定終了です。



解析方法

3. 動態ファントムを撮影した画像を ImageJ で開きます。

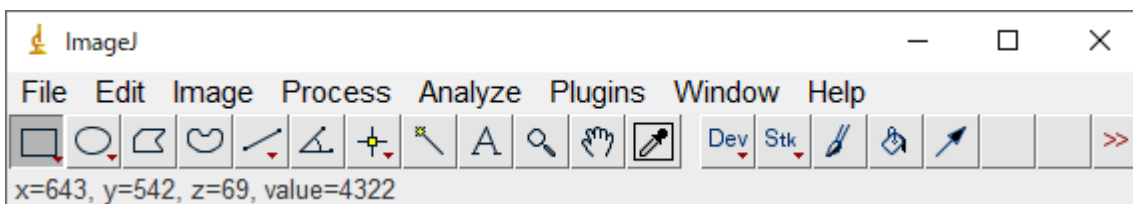
※下記の写真の6時の部分に測定する信号が来るフレームに対して、前後10フレーム（計20フレーム）を測定するので、前後に余裕が出来るように撮影してください。



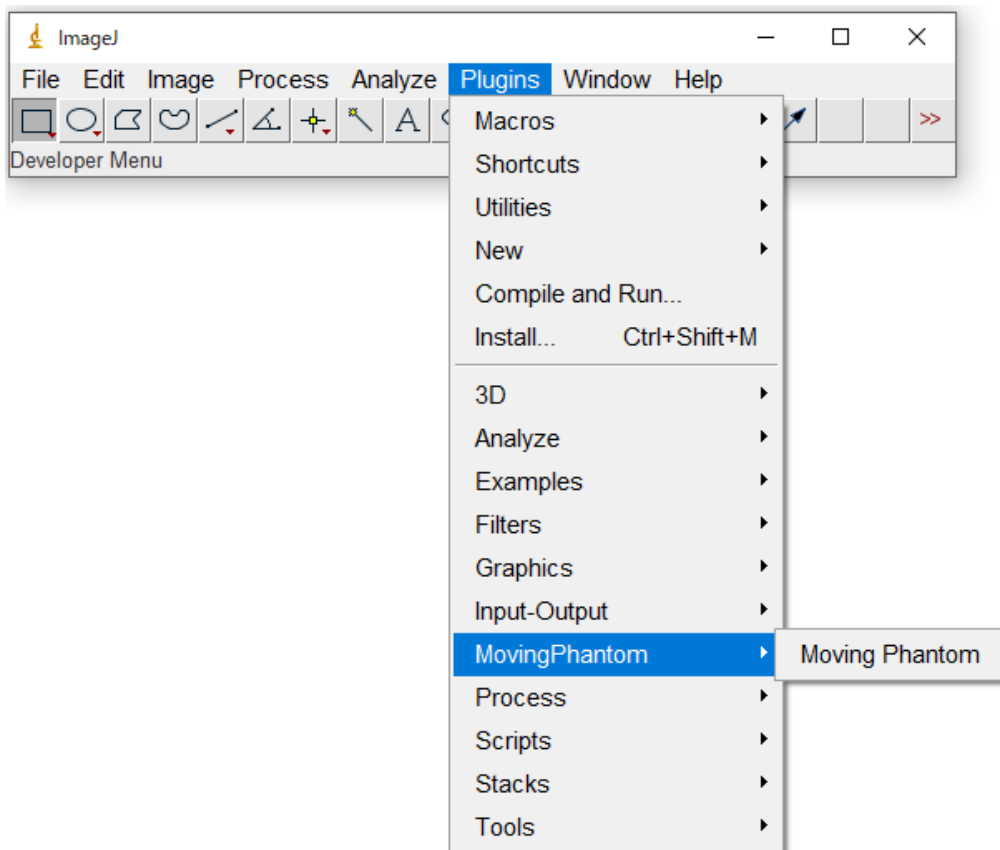
4. 鉄球の座標を記録する。(内側の鉄球と外側の鉄球)

上記の画像上でマウスを鉄球の上に移動させる。

ImageJ の下部に x 座標と y 座標が表示されるので記録する



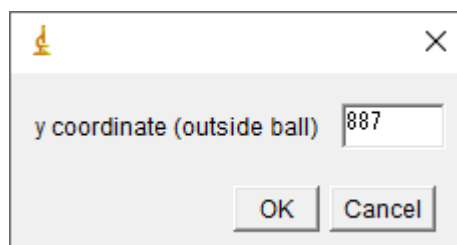
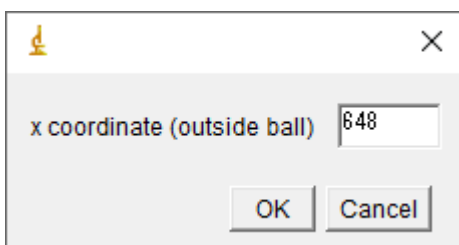
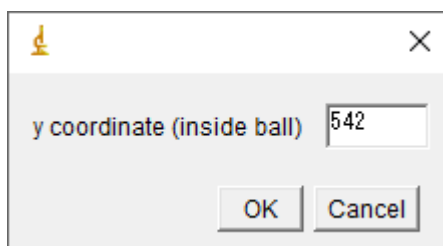
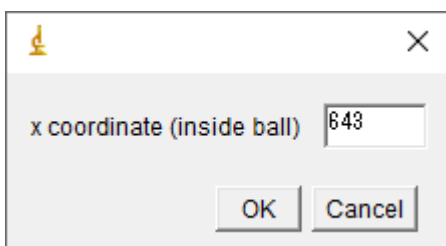
5. ImageJ の Plugin=>MovingPhantom=>Moving Phantom をクリックする



6. ImageJ の Plugin=>MovingPhantom=>Moving Phantom をクリックする

記録した座標を入力します。

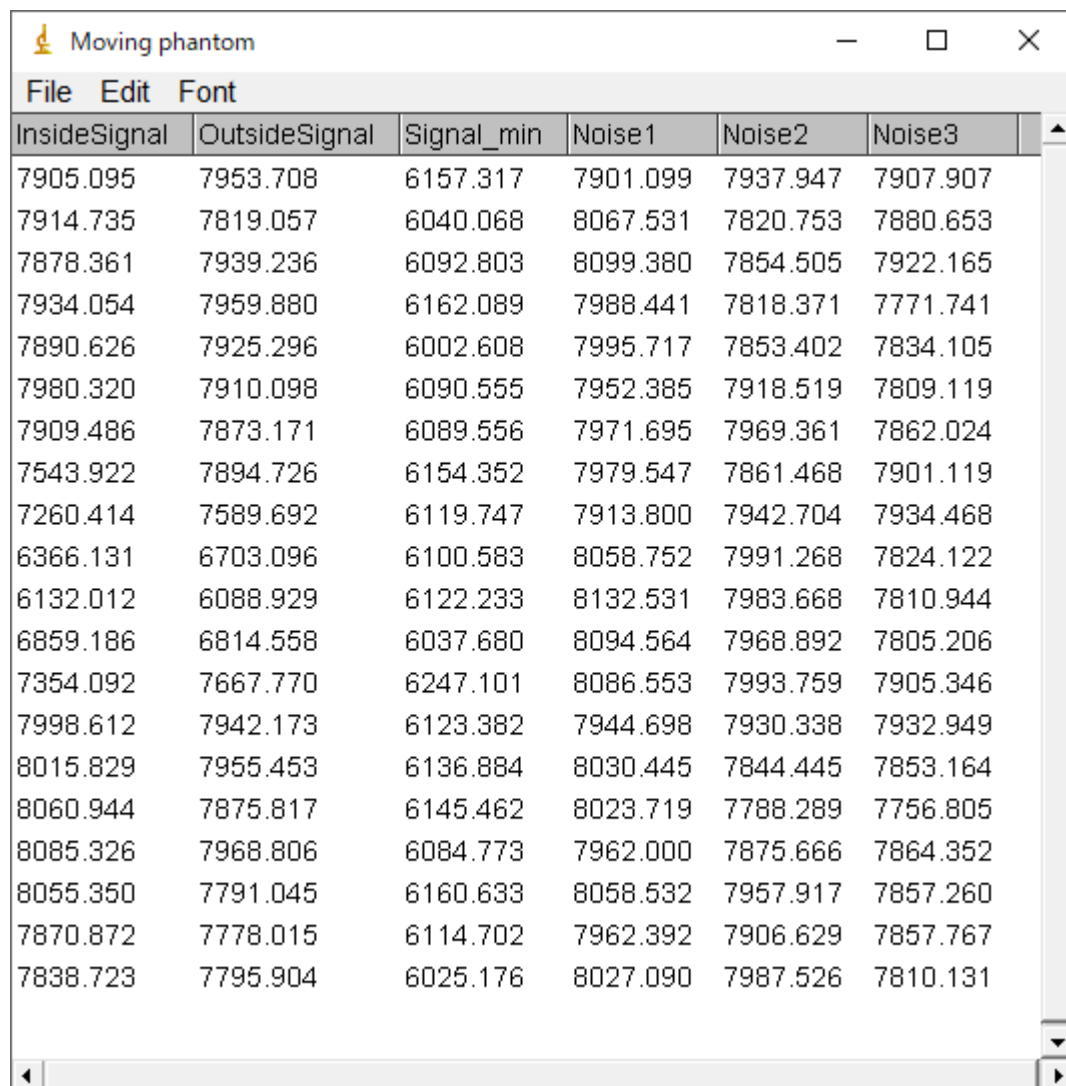
内側の鉄球が inside ball で、外側の鉄球が outside ball です。



7. 表示された計測結果をコピーする

自動的に、ムービングファントムの必要な部分を解析した結果が表示される。

表示された全てを選択してコピーします。



InsideSignal	OutsideSignal	Signal_min	Noise1	Noise2	Noise3
7905.095	7953.708	6157.317	7901.099	7937.947	7907.907
7914.735	7819.057	6040.068	8067.531	7820.753	7880.653
7878.361	7939.236	6092.803	8099.380	7854.505	7922.165
7934.054	7959.880	6162.089	7988.441	7818.371	7771.741
7890.626	7925.296	6002.608	7995.717	7853.402	7834.105
7980.320	7910.098	6090.555	7952.385	7918.519	7809.119
7909.486	7873.171	6089.556	7971.695	7969.361	7862.024
7543.922	7894.726	6154.352	7979.547	7861.468	7901.119
7260.414	7589.692	6119.747	7913.800	7942.704	7934.468
6366.131	6703.096	6100.583	8058.752	7991.268	7824.122
6132.012	6088.929	6122.233	8132.531	7983.668	7810.944
6859.186	6814.558	6037.680	8094.564	7968.892	7805.206
7354.092	7667.770	6247.101	8086.553	7993.759	7905.346
7998.612	7942.173	6123.382	7944.698	7930.338	7932.949
8015.829	7955.453	6136.884	8030.445	7844.445	7853.164
8060.944	7875.817	6145.462	8023.719	7788.289	7756.805
8085.326	7968.806	6084.773	7962.000	7875.666	7864.352
8055.350	7791.045	6160.633	8058.532	7957.917	7857.260
7870.872	7778.015	6114.702	7962.392	7906.629	7857.767
7838.723	7795.904	6025.176	8027.090	7987.526	7810.131

8. Excel「ムービングファントム解析用.xlsx」を起動する

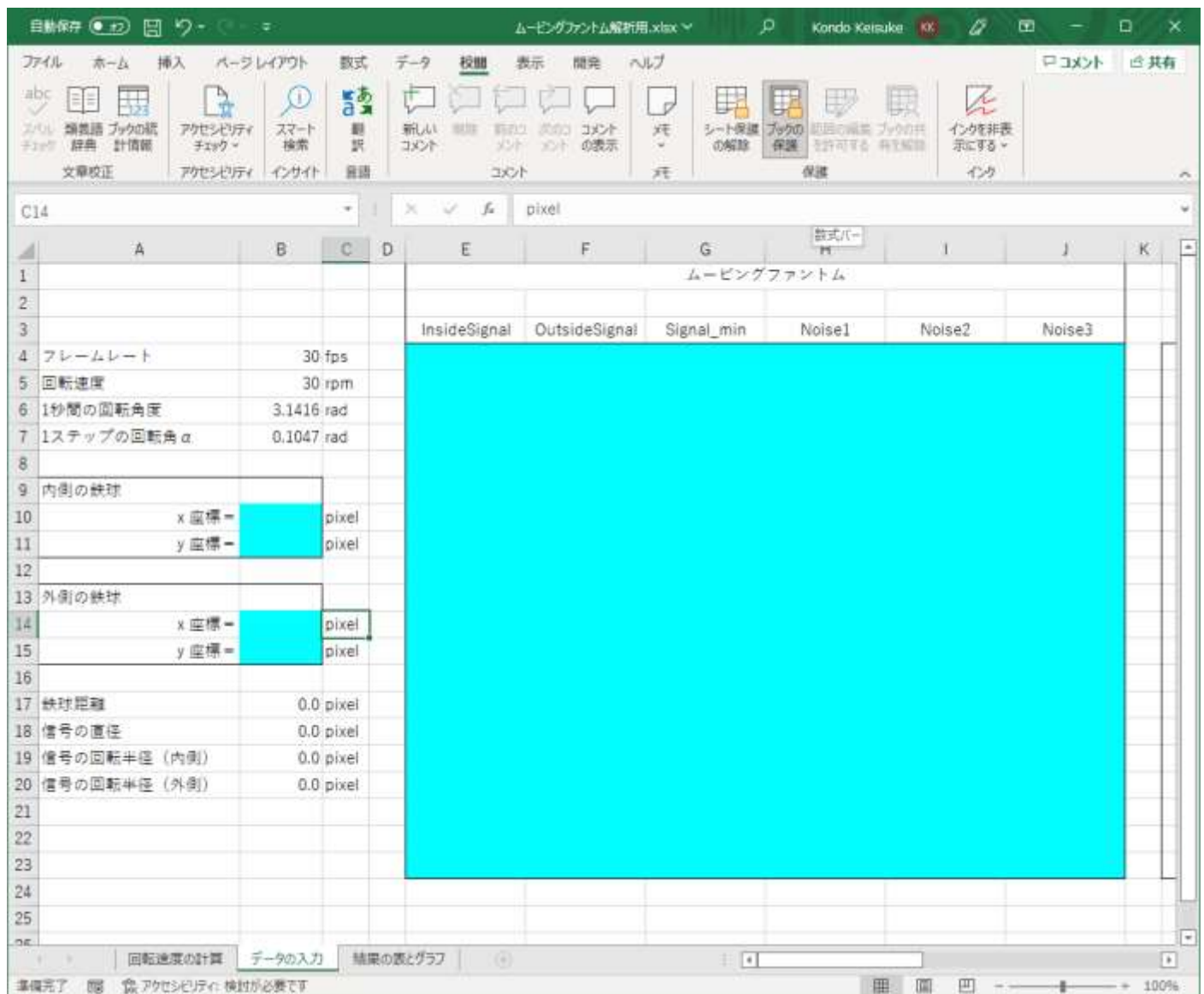
付属の「ムービングファントム解析用.xlsx」を開いてください。

9. データを張り付ける

シート「データの入力」を表示させます。

セルE4からの水色部分にコピーしたデータを張り付けます。

B4にフレームレート、2でメモした内側の鉄球の座標をB10,B11を入力、同様に外側の鉄球の座標をB14,B15に入力する。

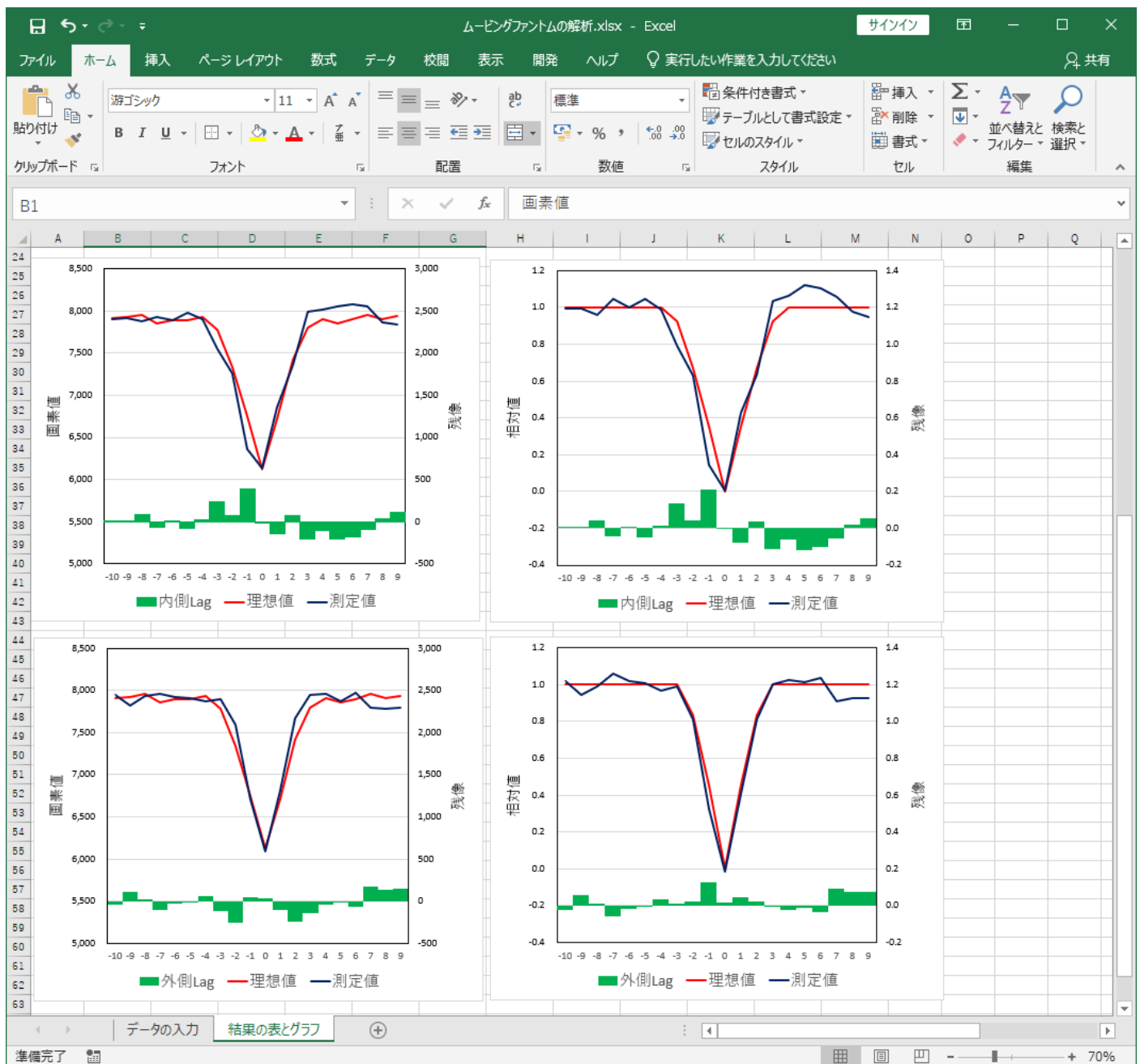


※水色部分以外は、解析に必要な計算をしているので、変更できないようにロックしています。

10. 結果を確認する

シート「結果の表とグラフ」を表示させると、解析結果の表とグラフが確認できます。

こちらはロックしていないので、自由にコピーして利用してください。



以上