

## スポーツ運動力学の領域における「観測と考察」

～ ①投げる ②測る ③撮る ④考える ～

### サイエンスミッション

試技・測定によって、物体の投射運動の原理に迫れ！

第〇回（月/日）	探究活動の概要	探究活動の手順
第1回（11/15）	ガイダンス 試技・測定Ⅰ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・投球（ボールを投げる）</li> <li>・投球距離を測定</li> <li>・動画で撮影、球の速度と角度を算出</li> <li>・「Google forms」にデータ入力</li> </ul>
第2回（11/22）	中間集計確認 試技・測定Ⅱ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「第1回」の集計データを基に、同様に試技・測定を実施</li> </ul>
第3回（11/29）	最終集計発表 考察・まとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・集計されたデータを基に、投射運動の原理について考察</li> <li>・各自の考察について発表。意見交換</li> </ul>

### 試技に用いる球（ボール）

\* シャトルはボールでない

#### バドミントンシャトル

**特徴** （重さ）極軽（大きさ）極小

【羽あり】



「羽がある、軽い」

#### 卓球ボール

**特徴** （重さ）極軽（大きさ）極小



「もっとも軽く、小さい」

#### 硬式テニスボール

**特徴** （重さ）軽（大きさ）小



「野球ボールと大きさは近いが、軽い」

#### 軟式野球ボール

**特徴** （重さ）中（大きさ）小



「テニスボールより重い」

#### バレーボール

**特徴** （重さ）軽（大きさ）中



「ハンドボールと大きさは近いが、軽い」

#### ハンドボール

**特徴** （重さ）中（大きさ）中



「バレーボールより重い」

#### メディシンボール

**特徴** （重さ）重（大きさ）大



「重さも、大きさも一番」

×欄

## スポーツ運動力学の領域における「観測と考察」

～ ①投げる ②測る ③撮る ④考える ～

### サイエンスミッション

試技・測定によって、物体の投射運動の原理に迫れ！

第〇回（月/日）	探究活動の概要	探究活動の手順
第1回（11/15）	ガイダンス 試技・測定Ⅰ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・投球（ボールを投げる）</li> <li>・投球距離を測定</li> <li>・動画で撮影、球の速度と角度を算出</li> <li>・「Google forms」にデータ入力</li> </ul>
第2回（11/22）	中間集計確認 試技・測定Ⅱ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「第1回」の集計データを基に、同様に試技・測定を実施</li> </ul>
第3回（11/29）	最終集計発表 考察・まとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・集計されたデータを基に、投射運動の原理について考察</li> <li>・各自の考察について発表。意見交換</li> </ul>

### 試技に用いる球（ボール）

\* シャトルはボールでない

#### バドミントンシャトル

**特徴** （重さ）極軽（大きさ）極小

【羽あり】



「羽がある、軽い」

#### 卓球ボール

**特徴** （重さ）極軽（大きさ）極小



「もっとも軽く、小さい」

#### 硬式テニスボール

**特徴** （重さ）軽（大きさ）小



「野球ボールと大きさは近いが、軽い」

#### 軟式野球ボール

**特徴** （重さ）中（大きさ）小



「テニスボールより重い」

#### バレーボール

**特徴** （重さ）軽（大きさ）中



「ハンドボールと大きさは近いが、軽い」

#### ハンドボール

**特徴** （重さ）中（大きさ）中



「バレーボールより重い」

#### メディシンボール

**特徴** （重さ）重（大きさ）大



「重さも、大きさも一番」

考察1 今回の測定データをもとに、物体の投射運動の原理・原則についてどのようなことが考えられますか

考察2 今回の観測方法にたいして、データの誤差や観測ミスなどをより少なくするための改善策として、どのようなものが考えられますか

考察3 本探究活動を踏まえて、これ以降、探究をより深めるために、どのような活動が考えられますか

他の人の意見で気になったもの・参考になったもの

**評価** B基準と比較して相互評価し、その評価のポイントも記入し合おう。

相互評価	評価者	本人（メタ認知）	共同探求者（隣席，他者メタ認知）
B：測定データから、投射運動の原理について考え、意見をまとめることができた		A ・ B ・ C	A ・ B ・ C
		【記述評価】	【記述評価】

【サイエンスミッション】は、（ 達成できた ・ 達成できなかった ）

1 年（ ）組（ ）番 氏名