
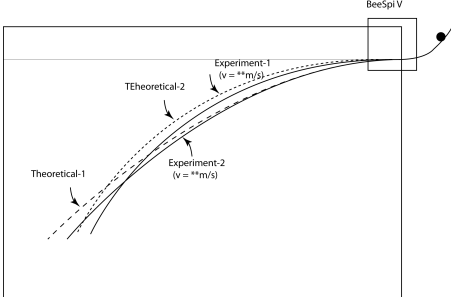




1	Objectives	1) Understanding projectile motion using Trajectory Apparatus 発射装置や軌道解析器を使って2次元の運動を理解する。
2	Hypothesis	軌道は放物線になる。

A	Trajectory Apparatus (1 apparatus/ 2-3 students)	 <p style="font-size: small;">metallic balls, graph paper BeeSpi v</p>	<p>1. Assembling apparatus 2. Measuring speed using BeeSpi v 3. Recording trajectory</p> <p>球を転がす位置を一定にして、軌道をグラフ用紙に描きとる。そのときの初速度を BeeSpi v で測定する。 玉の種類や転がす位置を変えて、同様な測定をする。 理論曲線と実験値を比較する。</p> 
B	Projectile Lancher 放物運動発射砲		<p>1. 真上に発射して最高到達距離を求め、これから初速度を算出する。 2. 角度をつけて発射したときの落下地点を算出する。 3. 実際に発射実験をして理論値と比較する。また、飛距離の角度依存性の理論値と実験値を比較する。</p> <p>目に当てないように、他人に当てないように注意！！！！</p>
C	Monkey Hunting Balls		<p>最初に「猿」に射程を当てると、初速度に関わらず必ず猿に玉が当たるという理論を数式で証明すること。</p> 