

(4) 応募作品の詳細データ

準備物は、図1のとおり。立方体の木片を100個と、それを並べるための集計用グラフ用紙を用意した。なお、立方体の木片100個は、全て図2のように、それぞれの6面のうち3面にテープで着色している。



図1 準備物



図2 立方体の木片

実験は、次の3つの手順で実施する。

手順1: 木片100個を全て色の塗っていない面が上になるように揃える。箱を図3のように、左右に10回振る。(木片の上を向く面をランダムに変える。)



図3 木片を振っている様子

手順 2: 色が変わったものを取り除き、集計用グラフ用紙に、縦に並べ、数を数える。

手順 3: 取り除いた状態で手順 1～2 を 5 回繰り返す。

実験後の様子は図 4 に示すとおりである。

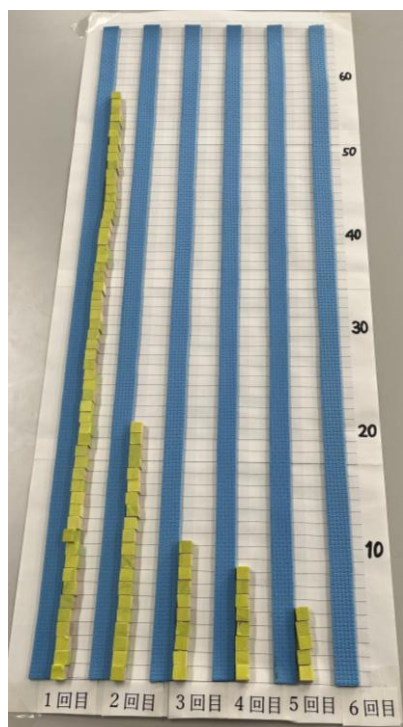


図 4 実験後の様子

理論値は、100 個をランダムに振ると 50 個、50 個をランダムに振ると 25 個、25 個をランダムに振ると、12.5 個・・・となる。このように、本実験道具は、半減期の概念を説明するためのモデルとなっている。実際の授業では、10 グループで実施した場合、クラス全体の平均値を算出することで、より理論値に近い結果が得られると考えられる。