【化学基礎】「 実験 放射性元素崩壊のモデル 」No.6

授業データ（PDF）

3 年	組	席

No.6 提出印

目的

放射性元素がいつ崩壊するかを予言することは出来ない。この理由は、元素の崩壊は確率的な現象のためである。しかし放射性元素が多く存在するとき、時間とともにどのように減っていくのかを予言することはできる。

本実験では、サイコロを用いることで、放射性元素がどのように減っていくかイメージをつかむことが目的である。

予習　まず、目的 ↑を読む。そして、問いに答えよ。

問1 半減期とは何か。調べてまとめよ。（自分の文や図を使ってまとめる。）

問 2 この実験において、1の目 ⚀ が出ることは何をモデル化したものか。

方法

(1) 最初に配布されたサイコロの数を数える。これが 0 回目のサイコロの数である。
(2) 箱の中に入れて振り、1の目 ⚀ のサイコロを全て取り除く。取り除くサイコロは 0 個でもよい。
(3) 残ったサイコロの数を記録する。
(4) (2)～(3)を繰り返す。
(5) 得られたデータを 縦軸に【残ったサイコロの個数】、横軸に【回数】をとり、プロットする。
(6) 自分の班の結果を、Google スプレットシートに入力する（詳しくは当日指示をする）。

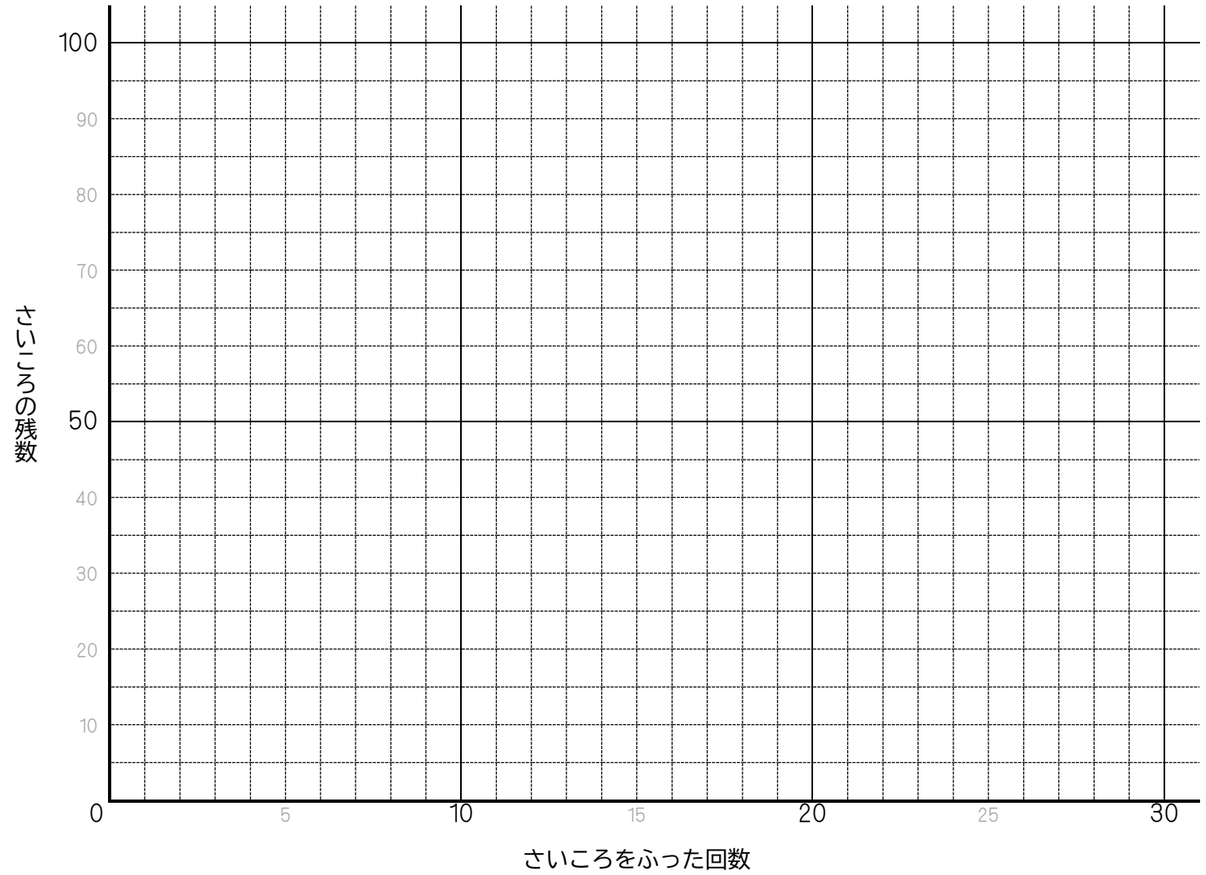
記録

回数	0（最初）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
残った個数											

回数	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
残った個数										

回数	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
残った個数										

結果　さいころの残数—回数 の関係　記録からプロットする



考察（この実験から何が分かる？教科書のグラフと見比べると？さいころの個数が増えると？実験を改善するには？）