

## 課題：クラスに同じ誕生日の人がいる確率はおよそ何パーセントか？

表計算ソフトExcelを用いて、2種類の実習を行う。

1. 計算実習
2. モデル化とシミュレーション実習

### 【課題：同じ誕生日の人が存在する確率】

1年は365日とする。人数50人までのクラスで確率の計算結果を表示させよう。

○ たくさんの数の積を計算する場合は、PRODUCT()という関数を用いるとよい。

参考：よく使われる関数の例

和 SUM()	数値の個数 COUNT()	平均 AVERAGE()
最大値 MAX()	最小値 MIN()	乱数 RAND()
分岐処理 IF()	四捨五入ROUND()	順位 RANK()
切り捨て ROUNDDOWN(数値,桁数)		切り上げ ROUNDUP()

### 【課題:同じ誕生日の人が存在するかどうか,シミュレーションしよう】

○ 乱数を発生させてシミュレーション(難)

ヒント

- ・ 日付を 0~364 までの整数値と考え、乱数で誕生日を生成する。
- ・ 誕生日に順位をつけて、同じ順位があれば誕生日が同じとみなす。
- ・ 40人の順位の和が1~40の和と同じなら全員の誕生日は異なり、40人の順位の和が1~40の和より小さいなら、同じ誕生日の生徒が存在するとみなせる。

使用する関数等

- ・ RAND()\*365 によって、0以上365未満の実数が得られる。
- ・ ROUNDDOWN(数値,0) で、小数部分を切り捨てた整数にできる。
- ・ 順位は RANK(数値,範囲,0) で計算できる(引数 0:降順, 1:昇順)。
- ・ IF関数で、判定を表示させることができる。
- ・ F9を押して再計算させる。

次ページは、Excelで作成した例(画面)

