

テーマ	太郎君のアメは増やせるか！！				
概要	2枚のコインの両方が表向いたときだけ勝ちで、それ以外は負けとした場合、アメの数を増やすことができるかについてシミュレーションする。				
ねらい	身のまわりの現象や社会現象などを、モデルにより分析したり、モデルを動かしてシミュレーションを通して問題解決を図ることで、このような方法論の基礎にある数学的方法や情報技術が世の中で多く用いられていることを認識させる。				
関連する主な科目・項目	情報B 「モデル化とシミュレーション」	難易度	易・普・難	想定時間数	約2時間
準備するもの	パソコン 表計算ソフト プリンタ	作成者	相 崎 正 寿		

1 学習の展開

(1) 導 入

学習プリントを通してゲーム（太郎君のアメは増やせるか！！）を紙面上で体験させる。

(2) 展 開

規則性のない現象のモデル化とシミュレーションについて（講義）

- ・ 乱数について
- ・ 簡単なゲーム（コイン2枚を裏表の確率）

表計算を用いてシミュレーションを作成する。

注) 使用する関数はできるだけ少なくし、生徒一人一人が工夫できるように配慮する。

シミュレーションでアメの数を予測し、グラフ化する。

- ・ 1回も勝てなかった場合
- ・ 勝ち続けた場合
- ・ 確率パターンの繰り返しによる場合

確率などの平均を求める。

ゲームを一定回数繰り返して平均を求める。

(3) まとめ

グループ毎に発表させて、情報交換やお互いに作成した作品を評価するとともにまとめる。

2 発展的な課題

(1) シミュレーション結果やグラフなどによる表現方法について学習を深める。