

「数学におけるシミュレーションと可視化」

平成 23 年度 スーパーサイエンス・ハイスクール (SSH) SS 数学ユニット 事業

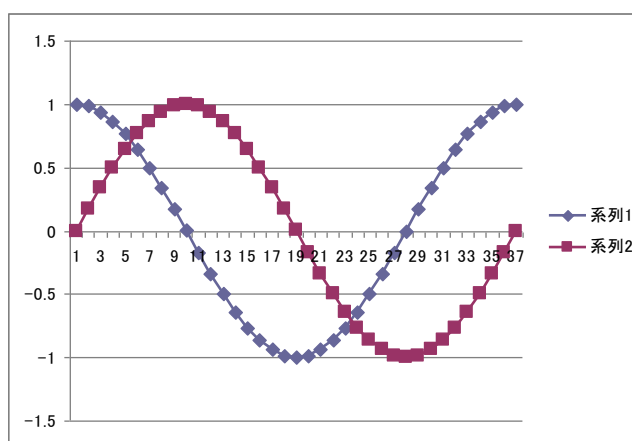
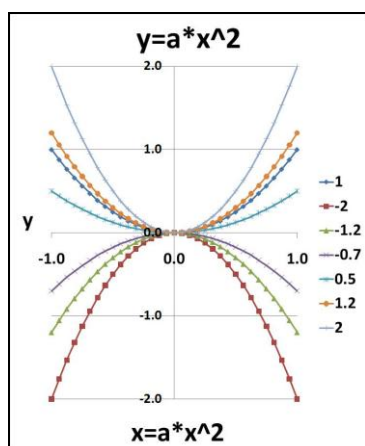
実施期間：平成 23 年 8 月 2 日 (火) - 8 月 3 日 (水) の 2 日間

時間割：13:00 - 16:00 講義と実習

実施場所：不動岡高等学校 (指導教員・埼玉工大教授 井門 俊治)

実施内容: 高校 1 年生の学年を対象に、数学 I および数学 A の範囲における図形と方程式について、パラメータを変更したときの図形の変形 (シミュレーション) を 2 次元および 3 次元のコンピュータグラフィックスを用いて理解する。さらに、可視化ソフト、立体視装置を用いて観察する。

8 月 2 日 (火): 2 次元図形と方程式についての知識の整理を行い、変数の値が変わる時の関数の値の変更について、表計算ソフト (エクセル) を用いたシミュレーションにより確認する。



8 月 3 日 (水): 2 次元図形の発展として、3 次元図形と方程式について考察する。変数の値が変わる時の 3 次元の空間関数の値の変化と 3 次元空間における図形について、表計算ソフト (エクセル) を用いたシミュレーションにより確認する。また、シミュレーション結果を 3 次元的に可視化し、視点を変更しつつ観察する。また、立体視装置に表示し、見ることにより確認を行う。最後に、学習のまとめのレポートを作成する。

