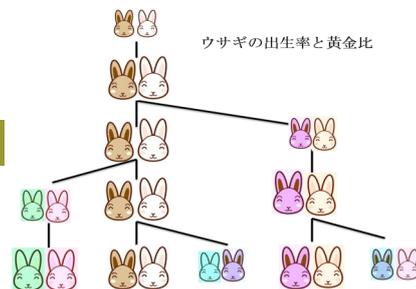




## 2年環境科学科 「SS探究科学Ⅱ」 各ゼミ紹介④ 数学ゼミでは・・・



数学ゼミでは、次の5つのテーマに分かれて研究に取り組んでいます。

「ギターコードで1/fゆらぎをさがす」グループでは、ギターコードそれぞれのゆらぎを調べ、1/fゆらぎが出たコードの組み合わせで、コード進行をつくり、また、ひき方、音色の違いでどの様にゆらぎの数値が変わるのかを調べています。

「郵便切手の問題」グループでは、「とある数学の未解決問題」を取り上げ、自分たちで公式を導き出そうと試行錯誤を繰り返しています。

「C言語で五目並べのプログラム作成」では、C言語を利用してプログラムを書くことを目標に活動を始め、今では五目並べのプログラムを作成しています。細かいルールの実装は難しく、完成にはほど遠いですが、少しでも精巧なものを作ろうと、グループ内で知恵を出し合っています。

「エレガントな数学」グループでは、「フィボナッチ数列」から「黄金比」「黄金角」「分数多角形」へと広げてそれらと自然界とのかわりを調べていくうちに数学の美しさに気づき、皆にそれを伝えたいと考えています。

「確率形成のメカニズム」グループでは、統計学の発展的な手法を利用して、サイコロの確率がどのように形成されているか、面積比や重心の位置などの要素との関係を研究しています。今後の課題は、重心の変化についての詳細な計算と、集計したデータについての考察です。



## 物理部 WRO 2011 決勝大会に出場 (会場：BumB東京スポーツ文化館)

9月18日、WRO全国大会に関西地区代表として物理部の一年生3人が出場しました。WROは小学生、中学生、高校生と各部門に分かれて、プログラムで動くロボットの正確さとスピードを競う大会です。今年はBumB東京スポーツ文化館で行われ、沖縄や東北を合わせ、高校生部門には33チームが参加しました。競技ルールは色とサイズの異なった8つのブロックを分別して、決められたエリアに運び込むといったものです。ロボットの組立及び調整時間はわずか120分でしたが、どのチームも無駄のない正確なロボットを作成していました。僕たちのチームも近畿大会から改良を重ね、正確なロボットを作ってきたのですが、本番に最後のブロックを失敗してしまい、あと少しのところまで満点を逃してしまいました。4位までに入ると、世界大会に出場できたのですが、僕たちのチームは惜しくも6位付近となってしまいました。来年は世界大会出場を目指し、より正確なロボット作成に取り組みたいです。



## SSH関係 今後の予定

10月18日(火) 大学教員によるダートフォードグラマースクール(DFG)共同実験授業(環境科学科1年生とDFG生徒)

10月27日(木)・28日(金) SSHラボツアー(環境科学科1年生)

大阪大学工学部環境・エネルギー工学科

京都大学桂キャンパス、京都大学理学部、京都大学再生医科学研究所

11月 4日(金) 中高合同ゼミ(環境科学科1年生・向陽中学3年生)

11月11日(金) 先端科学講座(雑賀技術研究所)