

## 1. 行事名

S S H出前授業

## 2. 実施日時

平成24年5月29日(水) 15:40~17:10

## 3. 実施場所

本校 化学講義室 社数室 食堂

## 4. 参加者

1年・2年希望者(生物79名 物理56名 化学46名)

## 5. 講座概要

### 【生物学】 「命のバトン:ゲノム」

お茶の水女子大学 人間文化創成科学研究科

自然応用科学系

講師 近藤 るみ先生

地球上の生物は独自のゲノムを持っているが、ゲノムの多様性が生物種に多様性を与えている。生物は種ごとに独自のゲノムを持ちゲノムを受け渡していく。生物はゲノムの中に生存に必ずしも必要でないDNAを多数抱えている。特にゲノムの大きい生物には、こうしたあまり役に立っていないDNAが多数存在する。ゲノムサイズが大きいからといって、遺伝子の種類が多い複雑な生物とは限らない。



### 【物理学】 「世の中に役立つバブルな話」

筑波大学大学院 システム情報工学研究科

構造エネルギー工学専攻

講師 金子 暁子先生

直径が数百  $\mu\text{m}$  以下の微小な気泡(マイクロバブル、ナノバブル)については、近年、その特性の解明や利用法の開発が進み、様々な分野での応用が行われている。具体的には、排水中の不要物をマイクロバブルで吸着・浮上分離させたり、オゾンナノバブルにして溶解させたりすることによる水質浄化、天然ガスハイドレート生成への応用等が挙げられる。医療分野においても、超音波領域の音響特性を用いた、毛細血管の造影、胆石の破碎、気泡の体積運動に伴って発生する熱による治療の研究がなされている。



## 【化学】 「元素と周期表～元素の誕生からハイテクまで～」

宇都宮大学大学院 工学研究科  
機能創成研究部門 物質環境化学専攻  
教授 単躍進先生

原子と元素の違いは、マイクロかマクロかの違いである。地球上にある全ての元素は、ビッグバンや超新星爆発で生じたエネルギーによって生成されている。周期表を見ると、元素には重いものと軽いものがあることが分かる。人間の体は主に軽い元素から成り立っており、これは宇宙にある元素の存在比と似ているとも言える。重い元素は、ハイテクの柱であり、現代社会を支えている。

