

## SSH 先端科学講座 ～ 科学知の技法 ～

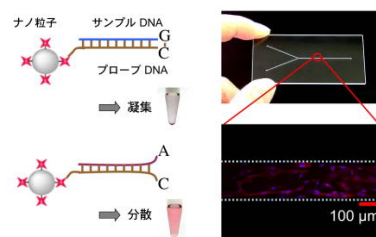


発展的な科学的研究手法を学ぶことができる、実験講座を企画しました。ぜひご参加ください。

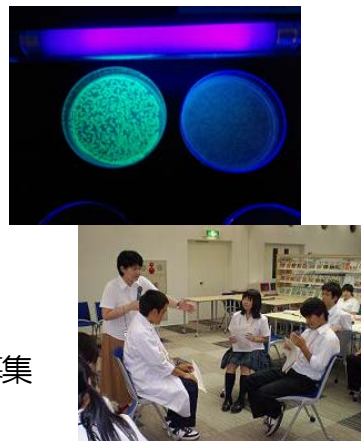
- 講座1** 比較解剖で理解する脊椎動物のからだ講座  
指導：樋口 桂先生(文京学院大学保健医療技術学部 教授)  
小杉一夫先生(元東京慈恵医科大学 准教授)
- 日程 8月 9日(火) 10:00~16:00  
8月10日(水) 10:00~16:00
- 会場 文京学院大学女子高等学校 生物室 連続受講20名募集



- 講座2** 光を使った水溶液中の金属元素の分析化学講座  
指導：佐藤香枝先生(日本女子大学理学部 准教授)
- 日程 8月23日(火) 12:30~15:00 講義  
8月24日(水) 9:00~16:30 実験
- 会場 23日：文京学院大学女子高等学校 連続受講20名募集  
24日：日本女子大学 目白キャンパス



- 講座3** 遺伝子組換え講座+遺伝医学と生命倫理講座  
指導：小野道之先生(筑波大学遺伝子実験センター 准教授)  
大杉美貴先生(文京学院大学女子高等学校)  
田村智英子先生(順天堂大学 認定遺伝カウンセラー)  
樋口 桂先生(文京学院大学 保健医療技術学部教授)
- 日程 8月27日(土) 10:00~16:00 遺伝子組換え実験  
8月28日(日) 10:00~16:00 遺伝子組換え講座  
8月30日(火) 10:00~17:00 遺伝カウンセリング
- 会場 文京学院大学女子高等学校 生物室・BAL・PC室 連続受講20名募集



- 講座4** MRIでさぐる・生きた人体のかたち講座  
指導：清徳省雄先生(レキシー社 代表取締役)  
樋口 桂先生(文京学院大学 保健医療技術学部教授)
- 日程 8月31日(水) 9:00~17:30  
9月 3日(土) 13:30~17:30 レキシー社訪問(巣鴨)
- 会場 文京学院大学女子高等学校 PC室ほか 連続受講20名募集



### 【脊椎動物のからだ講座】

固定済みブタの標本を肉眼解剖的手法で系統的に解剖して、比較解剖学的に臓器の配置やつながりを確認しながら形態から見た脊椎動物の系統進化を探ります。

#### 申し込みの際の注意事項

解剖で使用するブタ標本(50cm程)は、薄いホルマリン・アルコールで固定・殺菌処理された解剖実習専用のきわめて衛生的な標本です。血管系に色素樹脂が注入されており、解剖中に出血はありません。ただし、ホルマリンなどの化学物質過敏症の方や解剖観察自体が苦手な方は、受講をご遠慮ください。参加者には、保護者の同意書を提出していただきます。(申込者に後日送付)

【水溶液中の金属元素の分析化学講座】

環境モニターや医療診断、産業における製品検査など、社会生活の中で分析化学は重要です。マイクロ・ナノテクノロジーを利用した、細胞やタンパク質、DNAなどの生体分子の新しい分析法が注目されています。今回の実験では、お茶やミネラルウォーターなどの身近にある試料を使い、原子吸光光度計、紫外・可視分光光度計を用いた水溶液中の微量成分の定量というテーマに取り組みます。佐藤先生は、マイクロ・ナノテクノロジーを用いた、細胞やタンパク質、DNAなどの生体分子の新しい分析法や、マイクロデバイスによって毛細血管など小さな組織モデルをつくる研究もされている、今、最も注目されている女性科学者の1人です。2015年第8回 資生堂 女性研究者サイエンスグラントを受賞しています。

【遺伝子組換え実験講座】 ～大腸菌にクラゲの遺伝子を入れてみよう～

この実験では、通常は白色のコロニーを形成する大腸菌に、オワンクラゲのDNA からとってきた緑色蛍光タンパク質（GFP）をコードする遺伝子を組み込むことで、大腸菌が緑色に光るといった形質転換の工程を学びます。この実験で使用する大腸菌は病原性がなく、組換え実験を行った後も人間に対して毒性はありません。2日目の講義では、1日目の実験結果を考察するとともに、遺伝子組換えと社会の関わりについても扱います。

【遺伝カウンセリング体験講座】 究極の個人情報：遺伝形質を理解する～遺伝カウンセリング・ロールプレイ～

日米両国で遺伝カウンセラーとして認定され、医療機関等で幅広く活躍する女性研究者を招いて、ロールプレイ方式で遺伝カウンセリングを体験します。究極の個人情報である遺伝子とその形質を知ることに対する様々な側面・問題点について理解を深めます。

【MRI でさぐる・生きた人体のかたち講座】

医療機関でも使われている高精度 MRI や CT で採取した画像を教材として、生きた人体のつくりと仕組みを解析します。解析ソフトを使って人体 MRI・CT 画像データから立体的な臓器の姿を分析して形態的な意味を探り、先端シミュレーションソフトで大腿骨の人工関節が動く様子を解析するなど、先端医療の現場での活用に関する講義です。また、連携企業のラボと連携し、超高精細3D プリンターで MRI データ人体の実体データを出力します。

会 場 : 文京学院大学女子高等学校 JR駒込駅 徒歩5分 六義園沿い  
日本女子大学 目白キャンパス JR目白駅 徒歩15分 または バス5分(都営バス)

参加費 : SSHの支援により無料 ※交通費は各自負担

対 象 : 地域の高校生および先生方(生徒と教員が共に学ぶ研修会です) 各回20名

申込み : 本校ホームページ、SSH「募集中の活動のご案内」の申込フォームより登録をしてください。  
登録された方には、こちらから案内メールを送ります。  
※各講座とも、定員に成り次第、締め切りとなります。

講座企画・監修: 文京学院大学女子高等学校・SSH教育センター・SSH運営専門委員会(樋口 桂)

お問い合わせ : 文京学院大学女子高等学校・SSH教育センター(雨宮まで)  
住 所 〒113-8667 東京都文京区本駒込6-18-3  
電 話 03-3946-5301  
e-mail amamiya@bgu.ac.jp

