

令和5年7月吉日

校長様
理科担当様

トップガン教育ディレクター
静岡大学教育学部特任教授 金田 裕之

第15回トップガン**教員向け**スペシャル理科自主研修会について（御案内）

平素より、トップガン教育への御理解、御協力に感謝申し上げます。

この度は、第15回トップガン**教員向け**スペシャル理科自主研修会を開催いたしますので、下記の通り御案内いたします。今年度の自主研修会は、これまで数多くの課外講座やイベント等でサイエンスショーを実演されてきた木村元彦先生と、例年化学・生物学関係の実技研修を開催いただいております大橋和義先生のお二人による、スペシャルな講座・研修となっております。大学の専門施設を利用した実験・講義を通して最先端の科学を知っていただき、皆様の教育活動へのご活用をお考えいただく良い機会になればと思っております。ぜひ御参加をご検討いただけますと幸いです。どうぞよろしくお願いいたします。

- 日時：令和5年8月10日（木）9時30分～15時45分
＜午前の部＞ 9時30分～11時30分 木村元彦先生による科学講座
＜午後の部＞ 12時45分～15時45分 大橋和義先生による実技研修
※ 午前のみ、午後のみ参加も可能です。
- 場所：＜午前の部＞ 静岡大学浜松キャンパス内 佐鳴会館
＜午後の部＞ 静岡大学浜松キャンパス8号館生物実験室
- 講師：＜午前の部＞ 静岡大学 木村元彦 先生
＜午後の部＞ 静岡大学 大橋和義 先生

4. 内容：

（1）午前の部：「サイエンスショーから科学の楽しさや仕組みを学ぶ」

不思議さ、神秘さ、美しさ等、魅力あふれる自然現象を素材にしたサイエンスショーとその原理について、実演を交えてご解説いただきます。**利用する自然現象の一部には熱電変換等、高度な内容も含んでおりますが、小・中高校の理科との繋がりについてもご教授いただくことで、身近に理解することができます。**御紹介いただく実験は15にも及び、小・中学校理科授業の導入の演示実験等にも役立つと考えられます。また、実験の一部は参加された皆様にも楽しみながらご実施いただく予定です。講座では実験のレシピや実施のコツなどを記したプリントも配布いただけますので、皆様の学校でも是非、サイエンスショーをご実践ください。

※木村先生は今年度末に静岡大学をご退職されますので、
教員研修で教えるのをいただけるのは今回がラストチャンスとなります！

【参加特典】
午前の講座に参加された方に、当日の実験で使う材料の一つをプレゼントする予定です。

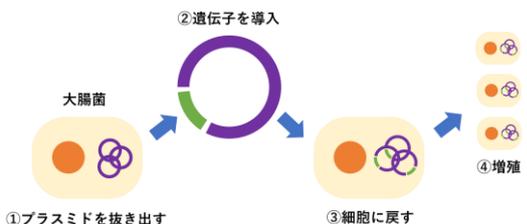
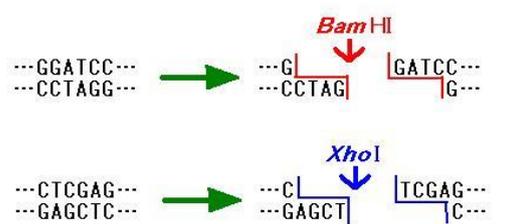


(2) 午後の部：「大腸菌からのプラスミド DNA (plasmid) の単離」

今年度の実験ではプラスミド DNA を増幅させた大腸菌 (pKK223) にアルカリ-SDS 液を加えることにより、プラスミド DNA の単離を試みます。また、得られたプラスミド DNA を制限酵素によって切断し、アガロースゲル上での電気泳動の様子を確認します。**本実験は、静岡大学工学部化学バイオ工学科の2年生が学生実験として行っている、本物の大学の実験になります。**ぜひ、積極的にご参加ください。

※参加者の人数次第では、数人で1台の装置を利用する実験になる場合がございます。

予めご了承ください。一緒のグループになって取り組みたい方は、下記トップガン直通携帯まで、事前にご連絡をいただけますと幸いです。

<p><プラスミド(plasmid)> ゲノム DNA 以外に自律複製する小型環状 DNA。目的の遺伝子を組み込み導入することにより必要な産物が大量に得られる。</p>  <p>①プラスミドを抜き出す ②遺伝子を導入 ③細胞に戻す ④増殖</p> <p>大腸菌</p> <p>Plasmid を利用した大量培養</p>	<p><制限酵素> 特定の塩基配列で特異的に切断する酵素、遺伝子組換え技術などで「ハサミ」のような役割になる</p>  <p>制限酵素反応の一例</p>
---	---

5. 持ち物：水筒、筆記用具、マスクの着用は個々人のご判断にお任せいたします。

6. 申込：下記 QR コードまたは URL から **7月28日(金)** までにお申込みください。

申込フォーム URL：<https://forms.gle/n8XqyVsnMePv9rRX9>

- (1) トップガンでは課外活動の内容をトップガンHPやジャーナルなどに掲載し報告しております。つきましては、活動の様子等の写真、講座の感想などがHPやジャーナルなどに掲載されることがございますこと、予めご了承ください。
- (2) 終日参加の方は、昼食を各自でご準備ください
(会場となる佐鳴会館内はご飲食可能です)。
- (3) 実験器具等の関係で、募集定員は **40名程度** です。
参加希望人数多数の時は先着順とさせていただきますこと、予めご了承ください。



【お問い合わせ】

〒432-8012 静岡県浜松市中区布橋 3-2-2

静岡大学教育学部附属浜松中学校トップガン室 金田裕之

メールアドレス：kaneta.hiroyuki@shizuoka.ac.jp

電話：(053) 456-1331、トップガン直通携帯 (090) 1296-0395

※電話対応可能時間：火～金曜日 9～16時