

# 遺伝暗号を学ぶ DNA ストラップ作製と 内視鏡手術操作で『生命科学・医工学』を体験

平成 29 年 8 月 9 日 (水)  
10 日 (木)

9:30 ~ 16:30

高校生対象 定員 各 15 名

昼食付・参加無料

日本で唯一の医工学研究科で

生命科学と医工学を体験してみませんか？

午前中は遺伝暗号に関する講義とオリジナル DNA ストラップの作製実習、研究者・大学院生との交流会（ランチタイム）を挟んで、午後は医工学研究科で行われている研究・教育の紹介、手術室の見学と内視鏡手術用器具や電気メス等の医療機器の操作体験を行います。医療系・生物系への進学希望者だけでなく、工学系のものづくりや医療機器に興味がある物理選択者、文理選択に迷っている人の参加もお待ちしております！

参加申込締切日

平成 29 年 7 月 6 日 (木)

※先着順受付です。お早めにお申し込みください。

## 会場

東北大学星陵キャンパス 医工学研究科 医工学実験棟  
(宮城県仙台市青葉区星陵町2-1) 建物番号：B 07



## 持ち物・注意事項

- 筆記用具 ○飲み物・水筒など（熱中症予防のため）
- 実験用白衣（持っていない人には使い捨ての白衣を用意します）
- ・ランチタイムには、お弁当とお茶を大学で準備します。  
アレルギー等で除去食が必要な人は昼食も持参してください。
- ・保護者の同伴・見学はご遠慮ください。（引率教員の見学は歓迎）
- ・自家用車での入構はできません。公共交通機関等でご来場ください。

## スケジュール・内容

2日間とも  
同じ内容です

- 9:30~ 集合・受付（2階 医工学共同講義室）
- 9:40~ 開講式（講師・TA 紹介、受講ガイダンス、科研費の説明）
- 10:00~ 【講義1】生物の発生と遺伝暗号の仕組み  
受精卵から私達のからだができる過程と生命科学のセントラルドグマについて解説します。大学院の講義室で授業の雰囲気を感じてみましょう。
- 10:50~ 【実習1】オリジナル DNA ストラップ作製  
自分の名前や好きな文字列をアミノ酸 1 文字表記に見立て、遺伝暗号表を元にそれをコードする DNA 配列をワークシートに書き出し、その配列通りの DNA 模型のストラップをビーズ工作で作製します。作品はお土産として持ち帰れます。
- 12:30~ 【ランチタイム】  
研究者・大学院生と一緒に昼食をとりながら交流します。
- 13:30~ 【講義2】新しい医療機器を創り出す人ー医療工学技術者になるには  
医工学研究科で行われている医学と工学が協力して新しい医療機器を創り出す研究・開発と、医療工学技術者の教育についてご紹介します。
- 14:00~ 【施設見学】手術室・医療機器見学・解説  
大型動物を用いた全身麻酔下の外科手術実習を行うための手術室をご案内します。各種医療機器についても解説します。
- 14:40~ 【実習2】内視鏡手術器具操作体験  
内視鏡手術の練習装置を用い、ヒトの臨床現場で実際に使用されている手術用の鉗子（かんし）類を操って生体組織（食用肉・内臓）を掴んだり、切ったりする手術操作を体験します。さらに、直視下で電気メス・超音波凝固切開装置を用いて止血しながら切る操作、超音波吸引切除装置による肝細胞吸引操作の体験も行います。
- 16:10~ 修了式（アンケート記入、未来博士号授与、集合写真撮影）
- 16:30 終了・解散



## 参加申込方法

### Web から

日本学術振興会ひらめき☆ときめきサイエンス実施プログラム一覧 →  
[http://www.jsps.go.jp/hirameki/02\\_jisshi\\_program.html](http://www.jsps.go.jp/hirameki/02_jisshi_program.html)  
から参加日（8月9日 or 8月10日）を選んで「申込」をクリックし、必要事項を記入してお申し込みください。



### メールで

Web からの申し込みを推奨しますが、以下の必要事項をもちろん記載していただければ、メールでの申し込みも受け付けます。

1. 参加希望の日 2. 氏名（フリガナ） 3. 学校名・学年 4. 生年月日・性別
5. 連絡先住所・郵便番号 6. 電話番号 7. E-mail アドレス
8. 学校関係者の見学の有無（保護者の見学は不可）

「有」の場合は、見学者の ①氏名（フリガナ） ②生年月日・性別 を記入

9. 保護者からの参加同意の有無（参加希望者は必ず保護者の同意を得てください）

※参加の可否の通知は E-mail で、参加決定者への案内は郵便でお送りします。  
必ず num@m.tohoku.ac.jp からのメールを受信できるよう設定してください。



《お問い合わせ・メールでの参加申込先》

東北大学大学院医工学研究科 社会人技術者再教育プログラム推進室 沼山 恵子（実施代表者）  
〒980-8575 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1 TEL：022-718-5903 FAX：022-718-5902  
E-mail：num@m.tohoku.ac.jp ※参加申込はできるだけ Web からお願いします。

