

「教員のための遺伝子組換え実験教育研修会」

1. 主 催 筑波大学 つくば機能植物イノベーション研究センター（遺伝子実験センター）
2. 目 的 科学的に正確な知識を学び、国際的観点で科学技術と社会関係を自ら考える科学リテラシーの教授は、技術立国日本の次世代教育に重要です。本講座は、中学・高等学校で実施可能な「教育目的遺伝子組換え実験」を教授できる教員の育成を中心として、遺伝子組換え・ゲノム編集技術への理解を深め、教授法等を学ぶことを目標とします。

3. 実施期日 令和元年12月14日（土）～12月15日（日）
計 2日間 13時間

4. 日程及び学習内容

日 程	学 習 課 題	学習方法	時間数	担 当 講 師
12月14日(土) 9:00～9:30	開講式、オリエンテーション	講義	30分	全講師
9:30～10:30	遺伝子組換え実験関係法規とゲノム編集食品の安全性と規制について	講義	1時間	明治大学農学部 教授 中島春紫
10:30～11:00	大腸菌の形質転換Ⅰ	講義	30分	東京テクニカルカレッジ 講師 大藤道衛
11:00～12:30	実習1：大腸菌の形質転換	実習	1時間30分	全講師
(12:30～13:30)	昼食（学生食堂または持参）			
13:30～14:00	遺伝子組換え食品の検知Ⅰ	講義	30分	東京テクニカルカレッジ 講師 大藤道衛
14:00～16:00	実習2：食品DNA抽出とPCR	実習	2時間	全講師
16:00～17:00	遺伝子リテラシー教育	講義	1時間	東京テクニカルカレッジ 講師 大藤道衛
(17:30～20:00)	懇親会（希望者のみ）			
12月15日(日) 9:00～9:30	実習3：大腸菌の観察	実習	30分	全講師
9:30～10:00	大腸菌の形質転換Ⅱ	講義	30分	東京テクニカルカレッジ 講師 大藤道衛
10:00～10:30	遺伝子組換え食品の検知Ⅱ	講義	30分	東京テクニカルカレッジ 講師 大藤道衛
10:30～12:30	実習4：PCR産物の電気泳動	実習	2時間	全講師
(12:30～13:30)	昼食（必ず持参をお願いします）			
13:30～14:30	中学校・高等学校での実施方法について（国際バカロレアの生物カリキュラムをとおして）	講義	1時間	東京学芸大学 附属国際中等教育学校 教諭 齋藤淳一
14:30～15:00	遺伝子組換え実験など 高校での実践方法 ー設備・時間・生徒状況などの制約への対応ー	講義	30分	東京都立新宿高等学校 教諭 佐藤由紀夫
15:00～15:30	遺伝子リテラシー教育における連携の重要性	講義	30分	筑波大学生命環境系 准教授 小野道之
15:30～16:00	総合討議、修了証書授与と閉講式	講義	30分	全講師
計			13時間	

学習内容 「教育目的遺伝子組換え実験」を中等教育現場において実施できるように長年活動を行ってきた専門家が一堂に会して行う教育研修会です。豊かな経験に基づいた講義と共に、教育現場で活かせる実践的な実習を行い、遺伝子組換え実験を教授できる教員の育成等を目指します。講義では、遺伝子組換えの法律から、遺伝子組換え実験の原理と社会受容、実習の詳細な解説と現場における注意事項までを詳細に学習します。実習では、「教育目的遺伝子組換え実験」の中心的な教材である、大腸菌を緑色蛍光タンパク質（Green Fluorescent Protein: GFP）の遺伝子を用いて光らせる形質転換実験と、遺伝子組換え食品から DNA を抽出して、PCR（Polymerase Chain Reaction）とアガロース電気泳動法を用いて組換え遺伝子を検出（検知）する実習の2つを行います。実習ではバイオ・ラッド社の教育教材を使用します。さらに、今年度はゲノム編集食品の安全性と規制に関する講義も行います。なお、所定の時間の10分の7以上を出席された方には、修了証書を授与します。

5. 受講資格 中学・高等学校の教員及び博物館等の教育施設の関連事業の担当者等、総括責任者が必要と認められた者。理科教員以外の教員及び異分野からの参加も歓迎します。

6. 募集人員 16名

7. 講習料 7,500円

8. 会場 筑波大学 つくば機能植物イノベーション研究センター（遺伝子実験センター）
〒305-8577 茨城県つくば市天王台1丁目1-1

① TX（つくばエクスプレス）つくば駅下車、つくばセンター（バスターミナル）から
関東鉄道バス「筑波大学中央」行き、または「筑波大学循環（右回り）又は（左回り）」
にて、「TARA センター前」または「第2エリア前」下車

② JR常磐線土浦駅、荒川沖駅またはひたち野うしく駅から、関東鉄道バス「筑波大学
中央」行きにて、「第2エリア前」下車
http://www.tsukuba.ac.jp/access/map_central.html

9. 申込方法 下記により**令和元年11月15日（金）**までにお申し込みください。
別紙の「受講申込書」に必要事項を記入し、「返信用封筒（長形3号封筒〈12×23.5cm〉・
94円切手貼付・宛先明記・1人につき1通）を必ず同封のうえ、下記申込み先へ郵送して
ください。

【申込み先】 〒305-8577

茨城県つくば市天王台1丁目1-1

筑波大学教育推進部社会連携課公開講座担当

TEL：029-853-2217

TAX：029-853-5245

10. 決定通知 募集人員を超えた場合は、申込書の内容等に基づき受講者を決定し、受講決定通知及び会場案内等をお送りします。
なお、選考に漏れた方についてもその旨通知いたします。

11. 備考 ① 本講座は、実験を伴うため白衣をご用意ください。
② 本講座は、学習内容に実験を含むため、受講決定者には、ご自身が怪我をした場合に備え、各自の責任で傷害保険等に加入していただくことをお勧めします。
③ 1日目の講義終了後に、恒例行事として懇親会（連携・意見交換）を行います。任意参加にしておりますが、奮ってのご参加をお待ちいたします（参加費は3,000円を予定）。
④ 駐車場は、会場近辺のゲート式駐車場をご利用いただけます（詳細については、受講者決定通知書とともにご案内します）。

令和元年度筑波大学公開講座
「教員のための遺伝子組換え実験教育研修会」受講申込書

令和元年 月 日

筑波大学長 殿

氏名： _____

令和元年度筑波大学公開講座「教員のための遺伝子組換え実験教育研修会」を受講したいので、
下記により申し込みます。

記

(フリガナ) 氏名	年代 〔○で囲む〕	20代、30代、40代、 50代、60代
	専門	
	担当教科名等	
現住所	〒 _____ 電話番号 () e-mail:	
勤務先 または所属等		
勤務先等住所	〒 _____ 電話番号 () FAX番号 () e-mail:	
応募回数	初 ・ () 回目	
来学方法 (いずれかに○をつけてください)	公共交通機関を利用	自家用車を利用
懇親会の出欠	1日目の夜に開かれる懇親会に出席 (します。 しません。) [○で囲む]	
志望動機など		