

## 【選択】理科授業の達人への道（高等学校生物）

項目	2021年度
講習の概要	近年は、生物学の中でもとりわけ遺伝子技術・細胞技術を中心とした生命科学研究の進展が著しい。それらをわかりやすく伝えるのは、容易な事ではない。そこでまず、高校生物の内容に関わる生命科学研究の最先端について講義する。実験技法についても、特に分子生物学に関わるものを中心にキット化され簡便なものになりつつある。そのなかには教育現場への導入が可能なものも少なくないので、遺伝子を取り扱う実習を現場でどのように導入しているのか、実例を紹介し、実習を行う。また、現行の学習指導要領に対応した、東京理科大学で開発中の新しい生物教材に関する実習も行う。
担当講師	興治 文子（教育支援機構教職教育センター准教授） 太田 尚孝（理学部第一部教養学科教授） 武村 政春（理学部第一部教養学科教授） 松田 良一（理学研究科科学教育専攻教授） 木村 真一（理工学部電気電子情報工学科教授）
実施形態	オンデマンド配信視聴
時間数	18時間
講習の期間	2021年7月19日（月）～2021年8月6日（金）
主な受講対象者	学校種：高等学校、中等教育学校 免許職種・教科等：高等学校理科教諭（生物）向け 職務経歴：特定しない
受講料	18,000円
受講人数	20人
履修認定時期	2021年9月30日（木）まで
試験の方法	筆記試験（郵送・自筆）
試験の評価方法	提出課題の評価（実習の到達点など）と筆記試験を総合して100点満点で評価を行い、60点以上を合格とする。

講習時間	講習内容	実施形態
① 1.5時間	<b>国際科学オリンピックの光と影【松田】</b> 国際科学オリンピックが日本の理科教育にもたらす効果や影響から、教育の在り方に関する講義	オンデマンド 配信
② 1.5時間	<b>探究活動と科学倫理【興治】</b> 科学の方法と科学倫理についての概説	オンデマンド 配信
③ 1.5時間	<b>ICTを活用したアクティブラーニング型授業づくり【興治】</b> ICT教育とマルチメディアの活用	オンデマンド 配信
④ 1.5時間	<b>宇宙教育についての講義【木村】</b> 宇宙科学技術への興味や魅力を教育現場へ発信できるような話題を提供する	オンデマンド 配信
⑤ 1.5時間	<b>生物講義【武村】</b> 「高校生物の内容と関連する最先端の生物学」	オンデマンド 配信
⑥ 1.5時間	<b>生物実験1【武村】</b> 「高校でできる手動PCR実験」	オンデマンド 配信
⑦ 1.5時間	<b>生物実験2【武村】</b> 「高校でできる簡易型アガロースゲル電気泳動法」	オンデマンド 配信
⑧ 1.5時間	<b>生物実験3【太田】</b> 「ヒトの頬からのDNA抽出」	オンデマンド 配信
⑨ 1.5時間	<b>生物先端実験1【太田】</b> 「麦芽の糖化実験」	オンデマンド 配信
⑩ 1.5時間	<b>生物先端実験2【太田】</b> 「SNPタイピングによる遺伝子診断」	オンデマンド 配信
⑪ 1.5時間	<b>科学教育の未来【興治】</b> これからの科学教育について概説する	オンデマンド 配信
⑫ 1.5時間	<b>修了認定試験</b>	非対面 テキスト