

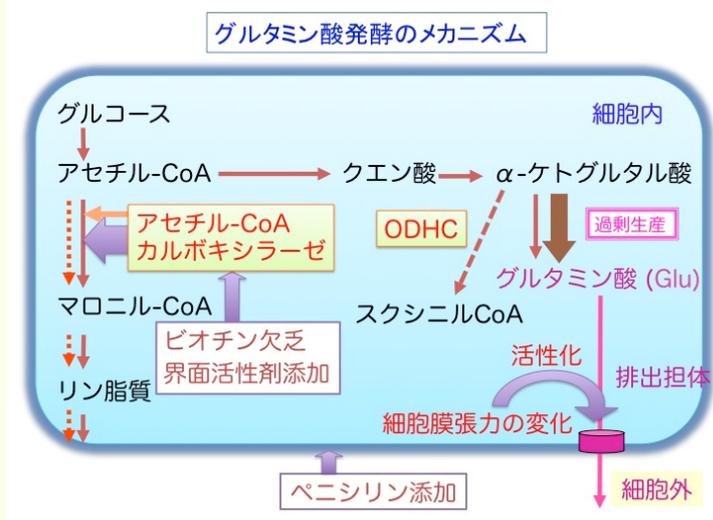


東京薬科大学 2017年秋期公開講座

## 高校教員（理科）対象 —高校生物発展講座—

生命科学の発展に伴い、高校生物の教科書は目まぐるしく改訂されています。その内容には、ここ10年以内の新たな発見・知見も含まれており、現場で教える高校教諭の方々にとっては内容の理解だけでも多くの時間が必要となってきています。ご自身が大学時代にまったく修学していなかった内容をどのように生徒に教えたらいのかと、迷われている方も少なからずおられることと思います。そのような方々の勉強の場として、生命科学部では本年9月～12月にかけて「高校生物発展講座」(計4回:内容の詳細は裏面)を開講します。

- ◎ 日時:平成29年9月22日、10月20日、11月17日、12月15日(いずれも金曜日)  
18時00分～19時30分
- ◎ 場所:東京薬科大学千代田サテライトキャンパス  
JR飯田橋駅西口より徒歩6分  
(<http://www.toyaku.ac.jp/access-bus/chiyoda-satellite>)
- ◎ 参加資格:高校教員(理科)で3回以上参加可能な方。
- ◎ 申込方法:大学のホームページから応募ください。  
(<http://www.toyaku.ac.jp/>)
- ◎ 締切:平成29年9月15日(金) 先着順 約30名  
定員に達した場合はHPでお知らせします。



### グルタミン酸発酵

問合せ先: 東京薬科大学・生命科学事務課 email: [seijimu@toyaku.ac.jp](mailto:seijimu@toyaku.ac.jp)  
または生命科学部・分子神経科学研究室 山内淳司 email: [yamauchi@toyaku.ac.jp](mailto:yamauchi@toyaku.ac.jp)

9月22日(金) 講義担当者: 時下進一

タイトル: 微生物発酵による有用物質生産

概要: 微生物は病気の原因になるだけではなく、昔から発酵食品に代表されるようにヒトの役に立つ微生物も多く存在します。本講義ではそのような微生物の代謝を利用した物質生産、特にうまみ成分であるアミノ酸、核酸の発酵生産や抗生物質生産を中心に解説します。また、ゲノム情報に基づいた代謝制御発酵についても併せて解説します。

高校生物の関連分野: 生命現象と物質(代謝)等

10月20日(金) 講義担当者: 松下暢子

タイトル: ゲノムとエピゲノム

概要: ゲノムDNAには私達の全ての遺伝情報が書き込まれていますが、環境の変化により私達を育むプログラムであるDNAも変化しています。さらに私達の細胞は、環境の変化に応じてゲノムのもつ遺伝情報を使い分けているのですが、その手段(エピゲノム～後天的遺伝情報～)の制御機構を紹介していきます。

高校生物の関連分野: 遺伝情報の発現(遺伝情報とその発現, 遺伝子の発現調節)等

11月17日(金) 講義担当者: 森本高子

タイトル: モデル生物を用いた脳科学研究最前線

概要: 花を見たときになぜ美しいと感じるのでしょうか? 記憶はどのように蓄えられ、固定化されていくのでしょうか? このような私たちの脳の働き方を研究するために、サル、マウスなどのほ乳類動物モデルだけでなく、ショウジョウバエのような無脊椎動物モデルが用いられ、研究の発展に寄与しています。脳の見かけは大きく異なりますが、様々な共通点も明らかになってきました。本講義では、感覚処理機構、記憶、注意といった脳機能がどの位明らかになっているのか、その様な研究に、ショウジョウバエがどのように使われているか、私たちとの共通点、相違点は何か、といった観点から、脳科学研究最前線についてご紹介したいと思います。

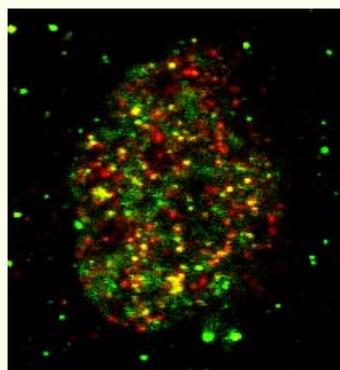
高校生物の関連分野: 動物の反応と行動(刺激の受容と反応, 動物の行動)等

12月15日(金) 講義担当者: 井上雅司

タイトル: 味を感じるしくみ: 味覚受容体・味神経・大脳皮質味覚野

概要: 味覚は嗅覚とともに化学物質を検知する化学感覚に分類され、種の進化過程において最も原始的な感覚です。ほ乳類では味は舌などの表面にある味細胞に発現する受容体によって検知された後、味神経により脳に情報が伝達され味覚が生じます。近年の研究により、味細胞に発現する受容体、味神経の味情報表現様式、脳の神経細胞の味応答性や可塑性などがかなり解明されてきました。味を感じるしくみの全体像を最近の知見をふまえて概説します。

高校生物の関連分野: 動物の反応と行動(刺激の受容と反応)等



DNA損傷後に核内に集積した  
エピゲノム制御タンパク質(緑)と  
DNA損傷修復タンパク質(赤)