


日本生物物理学会 派遣講師情報

<ul style="list-style-type: none"> 氏名（ふりがな） 野地 博行（のじ ひろゆき） 														
<ul style="list-style-type: none"> 所属先・職名 東京大学大学院・工学研究科応用化学専攻・教授 														
<ul style="list-style-type: none"> ウェブサイト：http://www.nojilab.t.u-tokyo.ac.jp 														
<ul style="list-style-type: none"> プロフィール 札幌生まれ。1997年、東京工業大学総合理工学研究科博士課程修了。2010年より現職。学研のひみつシリーズを読んで科学者になることを目指す。素朴な好奇心に基づく研究が大好き。そこから得られた技術の社会還元にも携わる。一貫して回転分子モータータンパク質の研究を行いつつ、最近ではタンパク質や細胞を「創る」研究にも興味。 日本科学未来館の実験工房、青少年のための科学の祭典（東京科学技術館）などで小中学生を対象とした説明・実験指導の実績有り。高校生対象の講演も多数。現在、埼玉県立春日部高 SSH 運営指導員。 														
<ul style="list-style-type: none"> 可能な講義内容 														
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="280 1106 1059 1178">講義タイトル、内容</th> <th data-bbox="1059 1106 1270 1178">対象学年</th> <th data-bbox="1270 1106 1391 1178">実験の有無</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="280 1178 1059 1361"> 1. 「生きものは動く！タンパク質もうごく！」 動物はもとより、植物・バクテリアもふくめてありとあらゆる細胞はうごきます。その中では、つぶつぶのタンパク質分子も生き生きと動いています。難しいことはさておき、ピクピク／クルクル動く分子を見て楽しみましょう。 </td> <td data-bbox="1059 1178 1270 1361">小学校低・中・高学年・中学生</td> <td data-bbox="1270 1178 1391 1361">応相談</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 1361 1059 1617"> 2. 「回転分子モーターATP合成酵素」 ATPは細胞のエネルギー通貨。ヒトは、ご飯のエネルギーから一日に体重相当のATPを合成して、分解しています。このATPを合成するのがATP合成酵素。この酵素、水力発電機のように回転運動しながら働いています。生物が誕生して間もない頃、人間が水力発電機を発明するずっとずっと前から生物が発明したナノモーターの話。 </td> <td data-bbox="1059 1361 1270 1617">中学生・高校生</td> <td data-bbox="1270 1361 1391 1617">応相談</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 1617 1059 1832"> 3. 「大学の生物とは？～学問に境界は無い～」 大学では生物は物理や化学と連動している。工学でも新しいフロンティアとして盛んに研究されている。例えば、アメリカの名だたる大学の工学部では分子生物学は必須の教養である。如何に生物学が物理や化学と接点を持ち、そこからどんな工学研究が発展するのか、講師の実際の経験を軸に紹介する。 </td> <td data-bbox="1059 1617 1270 1832">中学生・高校生</td> <td data-bbox="1270 1617 1391 1832">無し</td> </tr> </tbody> </table>	講義タイトル、内容	対象学年	実験の有無	1. 「生きものは動く！タンパク質もうごく！」 動物はもとより、植物・バクテリアもふくめてありとあらゆる細胞はうごきます。その中では、つぶつぶのタンパク質分子も生き生きと動いています。難しいことはさておき、ピクピク／クルクル動く分子を見て楽しみましょう。	小学校低・中・高学年・中学生	応相談	2. 「回転分子モーターATP合成酵素」 ATPは細胞のエネルギー通貨。ヒトは、ご飯のエネルギーから一日に体重相当のATPを合成して、分解しています。このATPを合成するのがATP合成酵素。この酵素、水力発電機のように回転運動しながら働いています。生物が誕生して間もない頃、人間が水力発電機を発明するずっとずっと前から生物が発明したナノモーターの話。	中学生・高校生	応相談	3. 「大学の生物とは？～学問に境界は無い～」 大学では生物は物理や化学と連動している。工学でも新しいフロンティアとして盛んに研究されている。例えば、アメリカの名だたる大学の工学部では分子生物学は必須の教養である。如何に生物学が物理や化学と接点を持ち、そこからどんな工学研究が発展するのか、講師の実際の経験を軸に紹介する。	中学生・高校生	無し		
講義タイトル、内容	対象学年	実験の有無												
1. 「生きものは動く！タンパク質もうごく！」 動物はもとより、植物・バクテリアもふくめてありとあらゆる細胞はうごきます。その中では、つぶつぶのタンパク質分子も生き生きと動いています。難しいことはさておき、ピクピク／クルクル動く分子を見て楽しみましょう。	小学校低・中・高学年・中学生	応相談												
2. 「回転分子モーターATP合成酵素」 ATPは細胞のエネルギー通貨。ヒトは、ご飯のエネルギーから一日に体重相当のATPを合成して、分解しています。このATPを合成するのがATP合成酵素。この酵素、水力発電機のように回転運動しながら働いています。生物が誕生して間もない頃、人間が水力発電機を発明するずっとずっと前から生物が発明したナノモーターの話。	中学生・高校生	応相談												
3. 「大学の生物とは？～学問に境界は無い～」 大学では生物は物理や化学と連動している。工学でも新しいフロンティアとして盛んに研究されている。例えば、アメリカの名だたる大学の工学部では分子生物学は必須の教養である。如何に生物学が物理や化学と接点を持ち、そこからどんな工学研究が発展するのか、講師の実際の経験を軸に紹介する。	中学生・高校生	無し												
<ul style="list-style-type: none"> 出張可能地域 東京から2時間以内の地域を希望します。その他の地域の場合は、ご相談ください。 														
<ul style="list-style-type: none"> 授業形態、設備などに関する希望 内容1, 2は実験希望の場合、クラス単位で理科室での授業になります。 内容1, 2, 3とも、プロジェクトが必要になります。 														