

科目ナンバリング		U-LAS70 10001 SJ50					
授業科目名 <英訳>	ILASセミナー：英文テキストと実験で学ぶ 分子生物学 ILAS Seminar :Introduction to experimental molecular biology			担当者所属 職名・氏名	生命科学研究科 准教授 白石 英秋		
群	少人数群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	ゼミナール(対面授業科目)
開講年度・ 開講期	2025・前期	受講定員 (1回生定員)	6(6)人	配当学年	主として1回生	対象学生	全学向
曜時限	木5	教室	北部構内、農学生命科学研究棟 6階、602号室(北部構内)			使用言語	日本語
キーワード	分子生物学 / 生命科学 / 生物学 / 実験法						
[授業の概要・目的]							
<p>生命科学関連分野に興味のある人は、大学で分子生物学について学ぶ機会がこれからたくさんあると思います。しかし、既にわかっていることを学ぶことと、実際に研究の現場で行われている研究の内容を理解することの間には、大きなギャップがあります。このギャップは、研究の現場で行われていることを自主的に学ぶためのスキルを身につけることで、早い時期から埋めることができます。その際、ハードルの一つになるのが、専門的な内容を英語で読むことです。分子生物学的な研究の成果は、通常、英語の論文として発表されています。英語で専門的な内容を読めれば、教科書に載っている研究が実際にどのような実験でわかったのかを自分で調べることができます。また、教科書や参考書にも載っていない最先端の研究の内容も調べられるようになります。この授業は、そのような、自主的な学習のためのスキルを身につけてもらうことを目標にしています。</p> <p>この授業では、英文で書かれたプリントを配布し、各回の担当者を決めて、各回の担当者に内容を紹介してもらいます。使用するテキストで使われている英語は文法的には平易ですし、書かれている内容は基本的な内容で、使われている語彙数(単語の種類)もそれほど多くありません。しかし、分子生物学に特有の語彙が使われており、読みこなすにはこまめに単語の意味を調べながら読み進める必要があります。それには忍耐力が必要ですが、調べながら読み進んでいくうちにだんだん意味を調べなくてもわかるが多くなっていくはずで、そうなったら、いろいろなことを自主的に調べて学んで行く道が拓けてくるはずで、内容を理解する手助けになるように、実験も織り交ぜて行う予定です。</p>							
[到達目標]							
<ul style="list-style-type: none"> 生物学に関連した英語の文献の内容を、正確に読み取れるようになる。 分子生物学の代表的な実験について、どのような作業が行われているのか具体的に理解できる。 生物学の最先端の研究を自主的に学んでいくための、基礎を身につけることができる。 							
[授業計画と内容]							
<p>おおむね次の内容で進めるが、進み具合によっては、同一テーマの回数を変えることがある。初回にプリント(テキスト)を配布するので、それを使って授業を進める。担当者を決め、毎回、担当者が担当箇所の概要をまとめたプリントを作成し、それを参加者に配布して内容の紹介を行う。また、その内容について、適宜、全員で議論を行う。内容を理解する手助けになるように、実験や実験のデモンストレーションも行う予定である。</p>							
<p>第1回 イントロダクション 第2回 バクテリアの形質転換と遺伝物質 第3回 核酸の化学的性質 第4回 DNAの構造</p>							
ILASセミナー：英文テキストと実験で学ぶ分子生物学(2)へ続く							

- 第5回 二本鎖DNAの変性と再会合
第6回 遺伝子の発現とタンパク質
第7回 遺伝子とタンパク質(および、mRNAの発見)
第8回 転写・翻訳
第9回 複製・突然変異
第10回 遺伝子のクローニングと制限酵素
第11回 分子生物学実験1
第12回 ベクター
第13回 PCR
第14回 分子生物学実験2
第15回 フィードバック

【履修要件】

特になし

【成績評価の方法・観点】

授業への参加状況、担当箇所の内容紹介、および、実験結果のレポートを6:3:1で評価する。5回以上授業を欠席した場合は、不合格とする。成績評価は素点(100点満点)で行う。

【教科書】

プリントを配布し、それをテキストとして使用する。

【参考書等】

(参考書)

授業中に紹介する

【授業外学修(予習・復習)等】

高校での「生物基礎」、「生物」の履修は前提としない。事前に自分の担当部分のプリントを読み、内容や、わからないところを把握しておく。担当部分にわからないところがあってもかまわないが、わからないところは事前に把握しておくこと。自分の担当以外の部分についても、事前に目を通して内容を把握しておくことが望ましい。

【その他(オフィスアワー等)】

実験が含まれているため、受講生は学生教育研究災害傷害保険に加入してください。